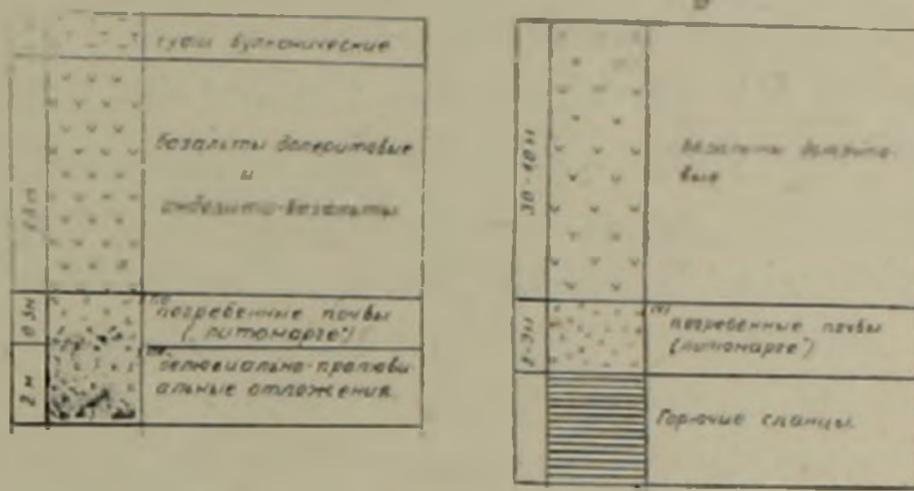


Ю. В. СЯДЯН

ПОГРЕБЕННЫЕ ПОЧВЫ ШИРАКСКОЙ КОТЛОВИНЫ

Погребенными почвами как Ширакской котловины, так и всей Армении занимались С. А. Захаров (1929, 1946) и Х. П. Мириманян (1932, 1933, 1940). Их исследования касались, главным образом почв, погребенных под туфами еревано-ленинаканского типа; о них речь будет идти ниже.

Нами впервые в пределах Ширакской котловины погребенные почвы были обнаружены под верхнеплиоценовыми долеритовыми базальтами и андезито-базальтами «амасийского» потока (на окраине с. Капс, на стыке одноименной реки и каньона р. Ахурян).



Фиг. 1. Разрезы погребенных под верхнеплиоценовыми лавами почв:
 а - на окраине с. Капс на стыке одноименной реки и каньона р. Ахурян;
 б - в 1 км к с-з от с. Бандиван.
 x - места отбора образцов

Разрез этого обнажения сверху вниз имеет следующий вид (фиг. 1, а):

1. Туфы еревано-ленинаканского типа. Мощность 3—4 м.
2. Базальты долеритовые и андезито-базальты. Мощность 25 м.
3. Погребенные почвы («литомарге»). Мощность 0,5 м.
4. Делювиально-пролювиальные отложения (погребенные). Видимая мощность 3 м.

Второй раз почвы, погребенные под верхнеплиоценовыми лавами, были нами обнаружены в 1 км к северо-западу от с. Бандиван, на месторождении горючих сланцев.

Разрез этого обнажения сверху вниз имеет следующий вид (фиг. 1, б):

1. Базальты долеритовые. Мощность 30—40 м.
2. Погребенные почвы («литомарге»). Мощность 1—1,5 м.
3. Горючие сланцы. Видимая мощность 3—5 м.

Эти погребенные почвы имеют красновато-желтый оттенок, причем ближе к перекрывающим их лавам они более красноватые, а ниже красный оттенок постепенно сливается с желтым и переходит в него. Такой оттенок, по всей вероятности, появился после излияния лав, обжегших их верхние горизонты. Этот обожженный слой почв в литературе принято называть «литомарге».

Под влиянием температуры изменили свою первоначальную окраску почти все почвенные горизонты, за исключением, пожалуй, только горизонта С, который находился на значительном расстоянии от подошвы лавового покрова*. Этот горизонт имеет бурый или буровато-палевый цвет. Наблюдается выделение карбонатов кальция. Содержит много неразложившихся делювиально-пролювиальных обломков.

Почти все почвенные горизонты лишены макроструктуры, что, по всей вероятности, можно объяснить высоким давлением мощной толщи лав, перекрывающих погребенные почвы.

Высокая температура излившейся лавы воздействовала на погребенные почвы в течение продолжительного времени (т. к. лава очень медленно остывала) и весьма существенно изменила их первоначальное состояние. В дальнейшем на погребенные почвы стали уже постепенно действовать другие агенты, такие как тяжесть лавового покрова, новые температурные условия, сложные био-геохимические и другие вторичные процессы, которые, в свою очередь, также существенно изменили первоначальный облик почв.

Правда, современное почвоведение позволяет определить тип, класс, вид и даже разновидность погребенных почв, и тем самым сделать вывод о палеогеографической обстановке времени их формирования, но, на наш взгляд, погребенные непосредственно под лавами почвы настолько изменены, что почти невозможно восстановить их первоначальную природу.

Тем не менее, в таблице 1 мы приводим результаты некоторых анализов этих погребенных почв в сравнении с современными почвами Ширакской котловины, чтобы хотя бы иметь представление об их современном состоянии**.

Анализ обнаружил весьма незначительное содержание гумуса (0.15—0.26%). Несколько образцов, изученных на предмет содержания пыльцы и спор (аналитик Н. С. Соколова), дали отрицательные результаты. Все это, по всей вероятности, связано с термическим воздействием раскаленной лавы.

* Почвенные горизонты различаются с большим трудом и выделены весьма условно.

** Анализы наших проб выполнены в почвенной лаборатории отдела удобрений и агропочвоведения Института виноделия, виноградарства и плодоводства Министерства сельского хозяйства АриССР.

Таблица 1

Результаты химического, гранулометрического и некоторых других анализов почв Ширакской котловины, погребенных под лавами

Место взятия пробы	Горизонты	№ проб	Глубина залегания в см	Гумус в %	Гигроскопическая вода %	Связанная CO ₂ в %	рН в солянокислой вытяжке	рН в водной вытяжке	Механический состав							Содержание обменных оснований в м/кв	
									1—0,25	0,25—0,05	0,05—0,01	0,01—0,005	0,005—0,001	0,001	Сумма частиц 0,01 мм		
Современная почва, залегающая над туфами у с. Капс	A	165	0—16	6,20	7,56	0,16	6,20	7,25	4,03	27,64	20,64	15,81	19,25	12,63	47,69	42,91	6,21
Погребенная под лавами почва у с. Бандиван	A	141	0—10	0,15	5,91	0,13	6,00	7,55	23,14	17,56	14,21	19,84	12,35	13,90	47,09	32,23	5,96
Погребенная под лавами почва у с. Капс	A	170	0—13	0,26	5,65	0,16	6,90	8,15	20,18	15,35	17,09	13,53	16,05	18,10	47,68	38,45	7,15
	C	174	13—50	0,26	5,76	0,10	6,15	6,10	27,51	23,11	14,63	18,21	9,16	7,38	24,75	27,19	7,63
Х и м и ч е с к и й с о с т а в																	
				SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	FeO	MnO	CaO	MgO	—H ₂ O	п.п.п.	Na ₂ O	K ₂ O	Сумма	
Современная почва, залегающая над туфами у с. Капс	A	165	48,95	0,92	14,88	5,11	2,29	0,13	2,80	0,95	6,60	12,16	1,10	1,40	100,09		
Погребенная под лавами почва у с. Бандиван	A	141	55,49	1,65	16,10	5,24	1,79	0,07	6,30	2,24	2,73	3,84	2,80	1,38	99,63		
Погребенная под лавами почва у с. Капс	A	170	55,95	1,32	14,08	6,37	—	0,17	3,52	1,92	5,03	6,97	1,20	1,70	99,23		

Обращает на себя внимание сравнительно большое количество гигроскопической воды (до 5,91%), что, возможно, связано с некоторой глинистостью почв. Количество CO_2 в горизонте А для современной и погребенной почв почти одинаково (0,13—0,16%), а с глубиной в погребенных почвах она уменьшается. Следует отметить, что в современных почвах Ширакской котловины наблюдается обратная картина—с глубиной количество CO_2 возрастает и доходит до 14% (Мириманян, 1940). Реакция погребенных почв колеблется от нейтральной до слабощелочной.

Валовый анализ погребенных почв показывает сравнительно высокое содержание кремнезема в верхнем горизонте, что указывает на более интенсивные, чем в современных почвах, почвообразовательные процессы в прошлом. Количество полуторных окислов у погребенных и у современных почв почти одинаково. Потери при прокаливании сравнительно невелики.

Данные механического анализа показывают сравнительно большое содержание пылеватых и илестых частиц, что дает возможность погребенные почвы причислить к типу тяжелых суглинистых.

Рассматриваемые погребенные почвы можно (условно) датировать верхним плиоценом.

Кроме почв, погребенных под верхнеплиоценовыми лавами, нами в пределах Ширакской котловины было обнаружено несколько случаев залегания погребенных почв под среднечетвертичными туфами еревано-ленинаканского типа. Эти почвы вскрыты буровыми скважинами в сс. Мармашен (№ 6), Ваграмаберд (№ 7) и скважиной № 16 и встречаются в естественных обнажениях на северо-западной окраине г. Ленинакана и в 3,5 км к северу от с. Капс.

Таковые ранее были обнаружены и описаны С. А. Захаровым (1929, 1946) и Х. П. Мириманяном (1932, 1933, 1940) в районе ж. д. станции Джаджур, сс. Капс и Кеты*.

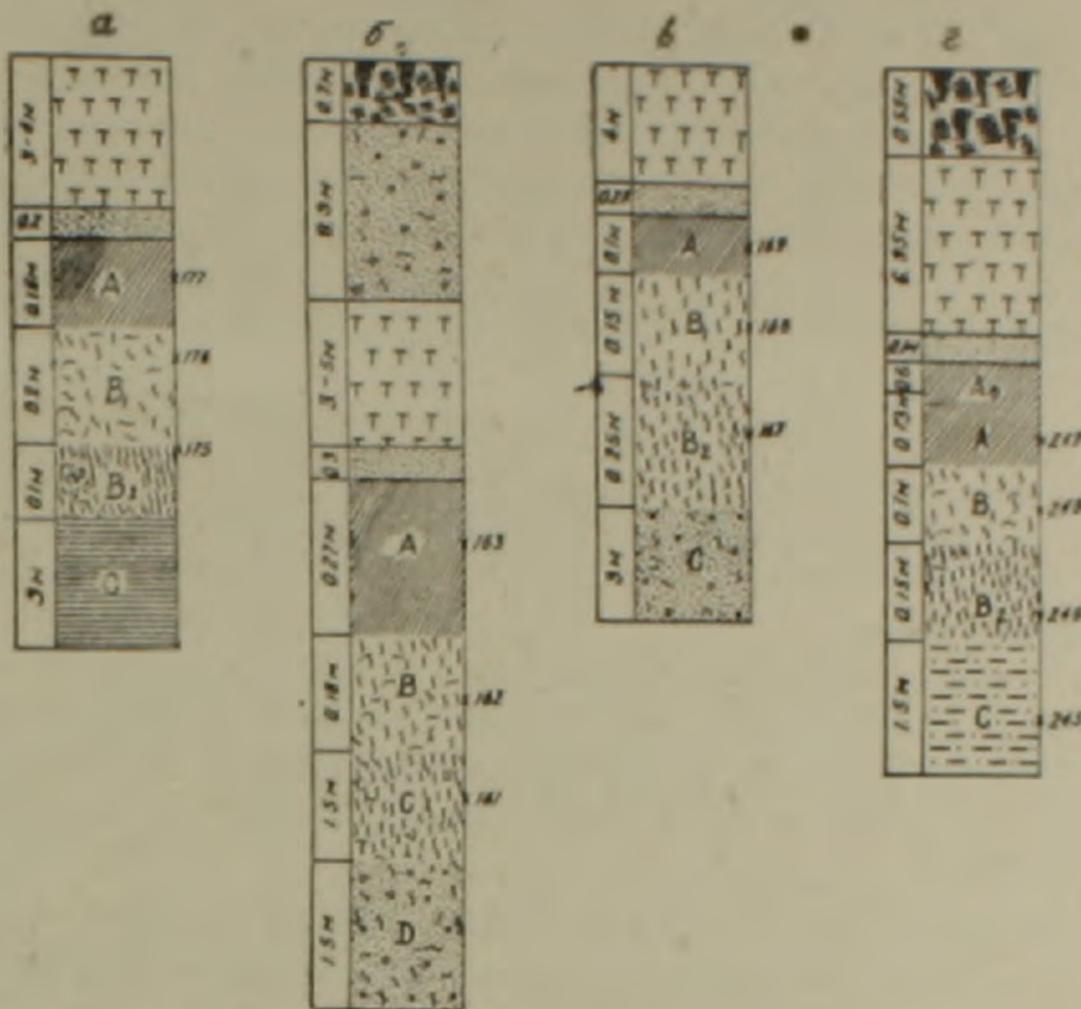
Известно, что почвенный покров даже небольших территорий как правило, имеет комплексный характер; одновременно с преобладающими почвами в нем встречаются почвы—«спутники», занимающие незначительное место в данном типе почвенного покрова, поэтому единичные находки почвенных образований и их недостаточное лабораторное изучение не могут дать полной характеристики рассматриваемого типа почв. Более того, при восстановлении физико-географических условий прошлого, они могут привести даже к ошибочным заключениям.

Учитывая эти обстоятельства, нам пришлось искать новые местонахождения погребенных почв и изучать их всесторонне, а уже известные подвергнуть дополнительным лабораторным испытаниям.

* Следует отметить, что указанные авторы не разобрались в понятиях «вулканический туф» и «базальтическая лава» и в своих работах вместо первого термина употребляют второй.

Приведем разрезы обнаруженных нами погребенных почв.

Разрез погребенной почвы, обнаруженный на северо-западной окраине г. Ленинакана (в районе местечка «Вартапети Бах») сверху вниз имеет следующий вид (фиг. 2):



Фиг. 2 Разрезы погребенных под турами почв
 а - на С-З окраине в Ленинакана. б-в 3,5 км
 к северу от с. Капс; в-у с Капс; г-у с Кети

1 Современная почва 2 Делювиально-пролювиальные отложения
 3 Туф вулканический 4 Пепел и песок вулканический 5 Погре-
 бенная почва 6 Делювиальные суглинки 7 Дельтаозерные
 отложения 8 Места отбора образцов

1. Туф вулканический еревано-ленинаканского типа. Мощность 3—4 м.
2. Пепел и песок вулканический. Мощность 20—30 см.

3. Погребенная почва

Горизонт А—темнокаштанового цвета (во влажном состоянии черного цве-та). Структура комковато-пылеватая. Мощность 15 см.

Горизонт В₁—делювий коричнево-бурого цвета с серым оттенком. Содержит мелкие обломки различных пород. Иногда горизонт прослаивают слои аллюви-альных отложений (галька, гравий, песок), имеющие мощность 3—10 см. Преоб-ладает песчаный материал. Весь слой пропитан карбонатом, отчего и имеет серо-ватый оттенок. Мощность 20 см.

Горизонт В₂—то же самое, но с несколько большим содержанием обломоч-ного материала и меньшим содержанием карбоната. Мощность 10 см.

Горизонт С—верхний озерно-речной комплекс отложений. Гравийно-галечно-песчаные породы. Видимая мощность 3 м.

Разрез погребенной почвы, обнаруженной в 3,5 км к северу от с. Капс (у шоссе) сверху вниз имеет следующий вид (фиг. 2).

1. Современная почва*.

Горизонт A_1 (пахотный) — темносерый, коричневатый, распыленный, в нижней части образует грубокомковатые отдельности; слабо вскипает. Мощность 12 см.

Горизонт A_2 — темносерый, мелкоглыбистый, ниже комковатый, уплотненный с мелкими обломками туфа, вскипает. Мощность 38 см.

Горизонт С — грязновато-желтый, уплотненный, бесструктурный, тяжело-масса мелких обломков туфа и других пород, сильно вскипает. Мощность 20 см.

Механический состав всех этих горизонтов тяжелый, глинистый.

Горизонт С — грязновато-желтый, уплотненный, бесструктурный, тяжело-суглинистый, бурно вскипает, карбонаты распространены равномерно, не образуя заметного скопления или белоглазок. Ниже то же самое с обломками туфа. Мощность 8,3 м.

2. Туф вулканический ереванско-ленинканского типа. Мощность 3—5 м.

3. Пепел и песок вулканический. Мощность 30 см.

4. Погребенная почва.

Горизонт А — интенсивно-черного цвета (особенно во влажном состоянии). В верхней половине структура мелкосреднекомковатая, а в нижней — зернисто-комковатая. Нижняя граница выражена хорошо, переход к горизонту В резкий. Мощность 27 см.

Горизонт В — окраска коричневая. Структура в верхней части комковатая, книзу переходит в плохо выраженную призматическую. Мощность 18 см.

Горизонт С — палево-бурый суглинок, пропитанный карбонатом, книзу переходит в бурый суглинок с неясно заметной призматической структурой. Мощность 1,5 м.

Горизонт Д — аллювиально-пролювиальные отложения. Видимая мощность 1,5 м.

С. А. Захаров и Х. П. Мириманян, констатировавшие погребенные под туфами почвы у с. Капс, к сожалению, не приводят ни описания их разрезов, ни аналитических данных. Нам пришлось здесь составить следующий разрез (сверху вниз) (фиг. 2) с отбором образцов, результаты анализов которых приведены в таблицах 2 и 3.

1. Туф вулканический ереванско-ленинканского типа. Мощность 4 м.

2. Пепел и песок вулканический. Мощность 25 м.

3. Погребенная почва.

Горизонт А — коричнево-бурого цвета с черноватым оттенком, структура комковатая, книзу постепенно сменяется плохо выраженной призматической. Содержит редкие мелкие обломки различных пород. Мощность 10 см.

Горизонт B_1 — палево-бурый, количество обломочных частиц увеличивается. Горизонт пропитан карбонатом. Мощность 15 см.

Горизонт B_2 — бурый с хорошей призматической структурой. Количество обломочных частиц и карбоната еще больше. Мощность 25 м.

Горизонт С — Делювиально-пролювиальные отложения. Видимая мощность 3 м.

* Разрез № 283 современной почвы мы заимствовали у Х. П. Мириманяна (1940).

Приведем еще один разрез погребенной почвы, обнаруженный и описанный Х. П. Мириманяном (1932) у с. Кети, в дополненном и уточненном виде (сверху вниз) (фиг. 2).

1. Современная почва — темносерая, сильно перегнойная, заметно структурная, тяжело суглинистая, черноземная, вскипающая с 30 см. Мощность 55 см.
2. Туф вулканический еревано-ленинаканского типа. Мощность 6,95 м.
3. Пепел и песок вулканический. Мощность 10 см.

4. Погребенная почва.

Горизонт А — сильно карбонатизированный суглинок который, по-видимому, является продуктом выщелачивания туфового покрова. Мощность 6 см.

Горизонт A_1 — каштанового цвета с сероватым оттенком. Структура комково-пылеватая. Мощность 13 см.

Горизонт B_1 — коричнево-бурого цвета с серым оттенком. Содержит мелкие обломки различных пород. Весь слой пропитан карбонатом отчего и имеет сероватый оттенок. Мощность 10 см.

Горизонт B_2 — то же самое с несколько большим содержанием обломочного материала и меньшим содержанием карбоната. Мощность 15 см.

Горизонт С — Делювиальные суглинки светло-коричневого цвета. Видимая мощность 1,5 м.

Представляет интерес разрез погребенной почвы, описанный С. А. Захаровым (1946) в железнодорожной выемке в 2 км на запад от ст. Джаджур. Он несколько уточнен нами и сверху вниз имеет следующий вид:

1. Современная почва — горно-луговая, залегающая на туфах. Мощность 0,5 м.
2. Туф вулканический еревано-ленинаканского типа. Мощность 5,3 м.
3. Пепел и песок вулканический. Мощность 4—10 см.

4. Погребенная почва.

Горизонт A_1 — черный пылевато-порошистой структуры, довольно рыхлый, щебнево-суглинистый. С самой поверхности на контакте с вулканическим туфом наблюдается несколько просветленная тонкая, коричнево-бурая корочка в 3 см. Мощность 12 см.

Горизонт A_2 — более светлый, черноватой окраски, призмовидно-ореховой структуры, трещиноватый, довольно рыхлый, не вскипает. Мощность 12—30 см.

Горизонт В — коричневатопалевый, призмовидный, комковатый, трещиноватый, рыхлый, легко суглинистый, щебневатый, не вскипает. Мощность 33—90 см.

Горизонт С — коричневатопалевый, неясно призмовидный, рыхлый, суглинисто-щебневатый, не вскипает. Мощность 30—33 см.

Горизонт Д — такой же, более светлый, щебневатый, вскипает от кислоты.

Известно, что погребенные почвы являются ценным показателем палеогеографической обстановки. При правильном определении их генетического типа можно восстановить широкий комплекс физико-географических условий прошлого — климат, растительность и др.

Растительный покров можно восстановить при помощи спорово-пыльцевого анализа. Все образцы из описанных нами разрезов были

переданы Н. С. Соколовой для спорово-пыльцевого анализа, но, к сожалению, он не дал положительных результатов. Однако, это нельзя расценивать как результат отсутствия пыльцы в этих почвах в былые времена. Скорее всего надо полагать, что пыльца была уничтожена в результате термического воздействия пирокластического материала, осевшего на поверхность почв. Следует отметить, что выброшенный из вулкана раскаленный пирокластический материал во время своей транспортировки несколько остывает и осаждаясь, сравнительно быстрее утрачивает оставшуюся теплоту, чем лава, которая после своего излияния остывает очень медленно. Однако, туфы, перекрывающие указанные погребенные почвы, были спекшимися, обладавшими при остывании значительным запасом тепла. Надо учесть еще одно обстоятельство, что перед началом извержения вулкана выбрасывались вулканический песок и пепел (ныне повсеместно встречающиеся под туфовым покровом), которые, почти полностью остывая при транспортировке, осаждались на поверхность почв уже в холодном виде. Они явились как бы «прокладкой» между погребенной под ними почвой и перекрывающей их сравнительно горячей туфовой массой.

Как видно из сказанного, термическое влияние туфов на погребенные почвы было сравнительно слабым и кратковременным. Оно не могло изменить окраску почв, их структуру и другие более устойчивые компоненты, но пыльца, которая весьма чувствительна к температурным воздействиям, уничтожилась или, вероятно, настолько видоизменилась, что под микроскопом ее трудно различить.

Итак, мы видим, что на погребенных под туфами почвах термический фактор не оставил существенного следа. Однако, надо отметить, что с момента погребения на эти почвы действовали такие факторы, как тяжесть туфового покрова и вторичные процессы, существенно изменившие их первоначальный облик. Но все же современное почвоведение, опираясь на ряд точных анализов, позволяет определить былой облик погребенных почв и сделать вывод о климатической обстановке времени их формирования.

Указанные погребенные почвы в отличие от почв, погребенных под отмеченными выше лавами, имеют темный—«черноземный» вид, свойственный почти всем погребенным почвам. Они довольно хорошо сохранили свою структуру и почвенные горизонты. Морфологически они сходны с современными черноземами.

В таблицах 2 и 3 сведены результаты анализов всех нами обнаруженных и ранее известных погребенных почв. Здесь приведены также результаты контрольных анализов наших проб по ранее исследованным компонентам. Следует отметить, что контрольные анализы дали показатели, почти одинаковые с таковыми прежних анализов. Для сравнения приведены и анализы современных почв рассматриваемого района.

В анализах обнаружено весьма незначительное содержание гумуса (0.19—1.24%), что противоречит темной окраске почвы и ее структурному состоянию. М. А. Глазовская (1956) предполагает, что в погребенных почвах сохраняются лишь наиболее устойчивые компоненты гумуса — темноокрашенные гумины, придающие почвам темную окраску.

Анализ обнаружил сравнительно высокое содержание гигроскопической влаги (до 6.61%), что, по всей вероятности, связано с некоторой глинистостью почв, сохраняющих в себе значительное количество воды. Содержание CO_2 по анализам не дает ясного представления о его распространении: оно то уменьшается с глубиной, то увеличивается, между тем у современных почв оно с глубиной постоянно увеличивается и достигает 12.02%. Реакция в погребенных почвах колеблется от нейтральной до слабощелочной, что представляется нормальным для почв черноземного типа.

Наблюдается постепенное уменьшение с глубиной химически связанной воды и потери от прокаливания, что очень характерно для почв черноземного типа.

Анализы водных вытяжек погребенных почв (табл. 4) мы заимствовали из работы С. А. Захарова (1946). Они показывают «почти нормальное для черноземов общее содержание сухого остатка, который наполовину состоит из минеральных веществ».

Распределение полуторных элементов (Fe_2O_3 , Al_2O_3) по профилю погребенных почв обнаруживает почти постоянство, что говорит о сохранении минералов в верхних горизонтах и об отсутствии условий для миграции окислов алюминия. В современных условиях подобное явление наблюдается в почвах, где исключен подзолистый почвообразовательный процесс. Сравнительно меньшее содержание SiO_2 отмечается в верхних слоях, что также свидетельствует об отсутствии подзолистого процесса.

Механический состав рассматриваемых погребенных почв обнаружил высокое содержание физической глины (<0.01 мм) в верхних горизонтах, что дает возможность отнести эти почвы в основном к тяжелым суглинистым.

Таким образом, на основании полученных дополнительных и контрольных аналитических данных мы можем с достаточной уверенностью подтвердить ранее высказанное мнение С. А. Захарова (1946) о том, что рассматриваемые погребенные почвы являются черноземовидными тяжелыми суглинистыми. Наши исследования также хорошо согласуются с данными Х. П. Мириманяна (1932, 1933) о более аридных климатических условиях формирования погребенных почв, чем современные в данной области.

Анализ полученных спорово-пыльцевых спектров наших проб из верхних горизонтов древнеозерных отложений Ширакской котловины, на которых залегают погребенные почвы (аналитик Н. С. Соколова), показывает постепенную смену растительного покрова в

Таблица 2

Результаты химического, гранулометрического и некоторых других анализов почв Ширакской котловины, погребенных под туфами

Место взятия пробы	Горизонты	№ проб	Глубина залегания в см	Гумус в %	Гигроскопическая вода в %	рН в соляно-кислой вытяжке	рН в водной вытяжке	Механический состав							Содержание обменных оснований в мг/экви	
								1—0,25	0,25—0,05	0,05—0,01	0,01—0,005	0,005—0,001	<0,001	сумма частиц <0,01 мм	Ca	Mg
Современная почва, залегающая над туфами Ширакской равнины (по данным Х. П. Мириманяна, 1940)	Разрез 283	0—10	5,52	8,50			5,99	13,08	10,35	17,70	16,32	35,55	69,57	51,00	15,08	
		30—40	4,11	8,30			5,72	11,72	9,81	17,00	25,71	30,18	72,89	45,25	13,75	
		55—65	2,53	7,81			8,51	12,30	10,78	13,89	13,59	36,19	63,67	20,00	0,33	
		80—90	0,59	5,12			10,43	18,18	12,48	11,52	12,45	29,89	53,86			
Погребенная под туфами почва в 3,5 км к северу от с. Капс	A	163	0—27	1,17	4,99	6,95	7,55	22,10	35,69	16,94	10,62	8,99	5,66	25,27	30,94	4,55
	B	162	27—45	1,24	6,97	5,35	8,20	14,85	27,24	18,23	13,85	15,14	10,69	39,68	43,61	4,80
	C	161	45—1,95	0,36	3,45	6,41	7,84	19,25	24,15	14,65	14,78	11,35	15,83	41,95	36,11	7,25
Погребенная под туфами почва у с. Капс	A	169	0—10	0,24	4,61	6,80	8,50	16,11	10,43	13,17	19,06	14,50	26,73	60,29	42,14	11,23
	B	168	10—50	0,26	3,58	7,35	8,20	17,28	14,78	16,35	20,17	16,31	15,11	51,59	40,03	10,18
	C	167	50—2,00	0,25	3,18	7,35	8,15	14,13	23,19	11,40	16,95	18,78	15,53	51,26	35,27	13,01
Погребенная под туфами почва на северо-западной окраине г. Лени-накана	A	177	0—15	0,42	3,34	7,60	8,70	5,13	34,75	19,73	8,57	16,12	15,70	40,39	48,88	9,97
	B ₁	176	15—35	0,24	3,90	7,35	7,75	0,60	11,36	38,20	20,16	21,57	8,11	49,84	43,22	6,21
	B ₂	175	35—45	0,15	3,26	7,24	7,13	8,45	14,50	24,36	17,11	24,84	20,74	62,69	39,16	7,17
Погребенные под туфами почвы на юго-западной окраине с. Кети	A	249	6—19	0,45	6,61	5,50	7,40	7,33	28,55	25,26	6,77	22,76	9,33	38,86	37,20	6,27
	B ₁	248	19—29	0,28	6,40	5,25	7,15	6,68	11,45	26,22	9,49	25,43	20,73	55,65	30,61	6,31
	B ₂	246	29—44	0,19	6,42	6,30	7,75	11,93	20,82	16,61	12,57	21,56	16,51	50,64	30,15	5,18
	C	245	44—1,94	0,31	6,01	4,75	6,65	9,00	30,40	25,29	10,44	14,98	9,91	35,31	34,76	6,40
Погребенная под туфами почва близ ст. Джаджур (по данным С. А. Захарова, 1946)	A ₁		0—10	1,04	6,06			5,41	9,69	16,85				68,05		
	A ₂		12—30	0,90	6,07			5,54	10,39	16,02				68,05		
	D		120—130	0,48	3,61			18,52	25,02	15,87				40,59		

Таблица 3

Результаты валового анализа погребенных под туфами почв Ширакской котловины

Место взятия пробы	Горизонты	Глубина залеган. в см	№ проб	SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	FeO	MnO	CaO	MgO	-H ₂ O	п.п.п.	Na ₂ O	K ₂ O	Сумма
Погребенная под туфами почва в 3,5 км к северу от с. Капс	A	0—27	163	54,00	1,02	9,31	11,74	1,29	0,14	5,96	1,53	4,52	6,76	1,50	1,40	99,17
	B	27—45	162	55,71	0,54	12,36	11,27	0,57	0,12	3,00	1,33	5,90	5,70	1,40	1,30	99,20
	C	45—195	161	60,95	0,54	9,085	10,385	0,715	0,10	4,20	1,89	3,52	5,50	1,23	1,00	99,115
Погребенная под туфами почва у с. Капс	A	0—10	169	53,36	0,45	12,17	11,15	1,14	0,11	7,31	0,98	4,33	6,06	0,85	1,10	99,01
	B	10—50	168	54,20	0,21	10,24	10,30	0,58	0,13	5,40	1,95	6,07	8,56	1,50	1,40	99,74
	C	50—200	167	62,15	0,76	8,35	9,45	0,31	0,10	6,13	1,20	3,97	4,36	1,30	1,20	99,28
Погребенная под туфами почва на северо-западной окраине г. Ленинанкана	A	0—15	177	43,54	0,18	6,58	9,09	1,00	0,08	14,90	2,50	3,42	14,00	1,20	2,60	99,09
	B ₁	15—35	176	52,28	0,30	3,40	15,15	0,14	0,08	10,90	0,84	3,84	9,50	1,35	2,90	100,68
	B ₂	35—45	175	56,36	0,24	3,58	10,85	0,46	0,15	11,31	0,87	2,97	10,17	0,84	1,65	99,45
Погребенная под туфами почва на юго-западной окраине с. Кеты	A	6—19	249	46,17	0,84	7,15	13,21	1,15	0,12	10,11	1,20	5,13	12,17	0,73	1,21	99,19
	B ₁	19—29	248	52,31	0,68	9,23	12,13	0,47	0,31	6,43	1,76	4,35	10,17	1,25	1,32	100,41
	B ₂	29—44	246	54,60	0,31	9,19	10,80	0,56	0,24	10,51	0,45	4,03	7,35	1,14	1,18	100,36
	C	44—194	245	57,66	0,45	7,84	9,45	0,17	0,73	9,66	0,97	2,15	7,44	1,32	1,75	99,59
Современная почва, залегающая над туфами Ширакской равнины (по данным Х. П. Мириманяна, 1940). Разрез 283		0—12		65,08		16,77	12,39		0,13	2,65	2,86					2,81
		12—50		64,51		15,46	12,26		0,13	3,32	3,16					4,43
		50—70		64,00		12,62	12,39		0,25	3,04	3,64					4,60

Таблица 4

Химический анализ водной вытяжки погребенных под туфами почв Ширакской котловины (в % сухой почвы).
(По данным С. А. Захарова, 1946)

Место взятия	Горизонт	Глубина залегания в см	Цвет	Гигроскопическая влага	Сухой остаток	Растворимый пегной	Прокаленный остаток	Потери при прокаливании	% содержание минеральных веществ в сухом остатке	CO ₂	HCO ₃	Cl	SO ₃	SiO ₂	CaO
Погребенная под туфами почва близ ст. Джаджур	A ₁	0—10	прозрачный	5,403	0,075	0,032	0,042	0,033	55,0	0,0	0,0232	0,0032	следы	0,0084	0,0074
	A ₂	12—30	.	6,159	0,072	0,049	0,041	0,031	56,5	—	0,0255	0,0027	следы	0,0098	0,0079
	C	53—90	слабо желтоватый	4,27	0,073	0,032	0,047	0,030	58,9	—	0,0301	0,0027	0,0008	0,0033	0,0066
	D	120—130	слабо желтоватый	5,40	0,091	0,043	0,074	0,013	85,6	—	0,0228	0,0032	0,0008	0,0030	0,0084

ходе накопления этих осадков от лесного к степному, что указывает на изменение климата в сторону аридизации. Верхи древнеозерных отложений накапливались в условиях степного ландшафта. Учитывая малую мощность погребенных почв, следует предположить, что они образовались за сравнительно короткое время, в течение которого существенные изменения климата маловероятны. Следовательно, за время формирования погребенных почв также существовали условия степного ландшафта. Учитывая сравнительную аридность условий формирования погребенных почв, можно предположить наличие в данной области во время формирования погребенных почв сухостепной, а возможно, и полупустынной ландшафтной обстановки.

Возраст рассматриваемых погребенных почв нами определяется низами хазарского яруса — гюргянским горизонтом, на основании того факта, что они залегают между горизонтом вулканического туфа и верхним горизонтом древнеозерных отложений Ширакской котловины, датируемых тем же возрастом.

Институт геологических наук
АН Армянской ССР

Поступила 11.VIII.1967.

Յու. Վ. ՍԱՅԱԴՅԱՆ

ՇԻՐԱԿԻ ԳՈԳԱՎՈՐՈՒԹՅԱՆ ԹԱՂՎԱԾ ՀՈՂԵՐԸ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Շիրակի գոգավորության սահմաններում առանձնացվում են երկու տարբեր հասակի թաղված հողերի հորիզոններ:

Առաջին հորիզոնը թաղված է վերին պլիոցենի հասակի դոլերիտային և անդեզիտո-բազալտային լավաների տակը և հավանաբար ունի նույնպես վերին պլիոցենյան հասակ: Այդ թաղված հողերը այնքան են փոփոխված, որ համարյա թե անկարելի է վերականգնել նրանց սկզբնական վիճակը:

Հողերի երկրորդ հորիզոնը թաղված է երևան-լենինականյան տիպի տուֆերի տակ և ունի միջին շորրորդականի հասակ: Հետազոտությունները ցույց են տալիս, որ այդ հողերը նմանվում են չոր տափաստանային ծանր կավաավազային սևահողատիպ հողերի, որոնց գոյացման ժամանակի կլիմայական պայմանները հավանական է հղել են ավիլի չոր, քան ներկայումս:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Глазовская М. А. — Погребенные почвы, методы их изучения и палеогеографическое значение. Вопросы географии, сб. статей для XVII междуна-родн. географич. конгресса. Изд. АН СССР, М., 1956.
2. Захаров С. А. — Древние почвы под лавовыми покровами Закавказья. Ученые записки МГУ, вып. 119, география, кн. II, 1946.

3. Захаров С. А. и др. — Почвы вдоль Арм. ветки Зак. жел. дороги. Тр. Кубанского Сельхоз. Института, № 6, Краснодар, 1929.
4. Мириманов Х. П. — Погребенные почвы Армянской ССР. Почвоведение, № 5—6, 1932.
5. Мириманян Х. П. — Почвы Ленинанского плато, Памбакской долины и Лорийской степи. Изд. Сельхоз ин-та и Наркомснаба ССРА, Эривань, 1933.
6. Мириманян Х. П. — Черноземы Армении, Изд. АН СССР. М., 1940.