

УДК 551.4 (551.41)

Л. Н. ЗОГРАБЯН, Г. Р. МКРТЧЯН

ЕСТЕСТВЕННЫЕ ПЛОТИНЫ

Изучение геологического строения и палеогеографических условий формирования моласео-молассондных, особенно континентальных отложений, распространенных в Армянской ССР и на сопредельных территориях, показало, что образование некоторых толщ и свит (горисская, сиспанская, гегамская, норадузская, ахтинская, ширакская и др. палеоцен-плейстоценового возраста, в т. ч. накопления оз. Севан) происходило в специфических бассейнах седиментации со следующими особенностями: 1) эти бассейны представляют собой приподнятые отрицательные формы палеорельефа, а не грабены или участки относительного прогибания; 2) на одной из границ бассейнов обнаруживаются особые, преимущественно ригелеобразные, поперечные сооружения; 3) днища бассейнов (палеорельеф) имеют общий наклон к сооружениям; 4) глубины и площади распространения бассейнов седиментации контролируются размерами этих сооружений; 5) отмеченные толщи и свиты являются крупными полулинзовидными телами, характеризующимися односторонним увеличением мощности по направлению к указанным сооружениям.

Неотектонический и геоморфологический анализы подтверждают наличие отмеченных сооружений и указывают, что с ними связаны, в большинстве случаев, своеобразные формы рельефа, выраженные в виде амфитеатров и чашеобразных понижений.

Амфитеатры располагаются на пологих склонах хребтов и представляют собой наложенные котловины разной величины, расчлененные центростремительными типами речной сети. В своей нижней части (ниже слияния составляющих рек) амфитеатры обычно перегорожены поперечными перемычками, пропиленными рекой. В случае другого типа речной сети поперечные перемычки в долинах располагаются ниже слияния двух рек.

Чашеобразные понижения разной величины располагаются в плоскогорьях, межгорных впадинах и отдельных участках вулканических плато. Часто они заполнены водой и окружены небольшими лавовыми валами и грядами.

В большинстве случаев чашеобразные понижения и амфитеатры встречаются группами, в каждой из которых, как правило, наблюдаются близкие значения гипсометрических отметок. Запруживающие их перемычки и гряды характеризуются идентичными врезами. Вследствие запруживания формируются бассейны, в которых протекает пролювиально-вулканогенное, терригенное и органично-хемогенное осадконакопление, продолжающееся до тех пор, пока уровень воды не достигает верхней части перемычки.

Указанные перемычки и гряды, формированием

которых обусловлено образование бассейнов, являются, таким образом, естественными плотинами.

Ниже в таблице приводится характеристика некоторых естественных плотин плиоцен-голоценового времени, распространенных в пределах Армянской ССР и сопредельных территорий и их геолого-геоморфологические особенности.

Анализ материала дает основание выделить по генезису их формирования следующие разновидности плотин: 1) вулканические (лавовые потоки, вулканические аппараты, экструзии, интрузии); 2) флювальные (конусы выноса); 3) коллювиальные (оползни, обвалы, осыпи), 4) гляциальные (морены, флювиогляциальные отложения); 5) тектонические (возникшие в результате вертикальных поднятий).

По возрасту и степени эрозии (пропиливание) выделяются плотины: 1) голоценовые: а) еще не пропиленные, б) пропиленные частично, в) пропиленные до основания; 2) плейстоценовые: а) пропиленные частично, б) пропиленные до основания, в) пропиленные до основания и частично углубленные в субстрат; 3) плиоценовые: а) пропиленные до основания, б) пропиленные до основания и частично углубленные в субстрат.

Несомненно, подобные естественные плотины образовывались также в более древние геологические эпохи, а многие современные проявления подобных сооружений находятся еще в зачаточном этапе своего развития.

По сложности строения плотины бывают: 1) простые (лавовые потоки, конусы выноса, обвалы, осыпи, морены), 2) средней сложности (вулканические аппараты, экструзии, оползни, линейные разрывные нарушения, линейные поднятия и простые складки), 3) сложные (различные сочетания вышеприведенных факторов).

Следует отметить, что естественные плотины выявлены и описаны впервые.

В заключение укажем, что проведенные исследования, помимо теоретического, представляют собой и практический (народнохозяйственный) интерес. Возможно восстановить врезанную часть плотины, как бывший бассейн, неполностью заполненный породами, и таким образом вновь превратить его в водоем.

Институт геологических наук
АН Армянской ССР

Поступила 10.III.1977.

Լ. Ն. ԶՈՂՐԱԲՅԱՆ, Գ. Ր. ՄԿՐՏՉՅԱՆ

ԲՆԱԿԱՆ ՊԱՏՆԵՇՆԵՐ

Ա մ փ ո փ ու լ մ

Հողվածուժ նկարագրված են ցամաքային նստվածքակուտակման նոր տեսակի ավազաններ և դրանց կառուցվածքի բաղկացուցիչ տարրեր հանդիսացող յուրահատուկ կառույցներ, որոնց հեղինակները անվանել են բնական պատնեշներ:

Наименование	В долине	Местоположение
Худаверинская Зангезурская	р. Аракс р. Аракс	У с. Худаверы Мегриское ущелье
Джюльфинская	.	Джюльфинское ущелье
Баграванская	.	У слияния рек Аракс и Ахуран
Техская	р. Тех	У с. Тех
Акнадашская	р. Ворган	У сел. Базарчай
Ангехакотская	.	У с. Ангехакот
Лиенская	.	У с. Лиен
Сисианская	.	У с. Уз
Татевская	.	У с. Татев
Дастакертская	р. Сисиан	Ниже пос. Дастакерт
Норашенская	р. Вохчи	У с. Норашенк
Джугинская	р. Алинджачай	6 км выше с. Джуга
Кечутская	р. Арпа	Ниже с. Кечут
Аренйская	.	Ниже с. Арени
Вединская	р. Веди	Выше пос. Веди
Атарбекянская	р. Раздан	с. Атарбекян
Апаранская	р. Казах	У пос. Апаран
Аранлерская	.	Западнее г. Аранлер
Сараартская	р. Намбак	У с. Сараарт
Арчутская	.	У с. Арчут
Памбакская	.	Ниже гор. Кировакан
Цатерская	р. Дебед	У с. Цатер
Анийская	р. Ахуран	У пос. Ани-Пемза
Алагелекая		Карабахское плоскогорье
Мадатапинская		Ахалкалакское плоскогорье
Севличская		Нижнеасарский массив
Парэличская		Сев. склоны г. Б. Маймех

Таблица характеристик нескольких естественных пл

Морфография	Генезис
Низкий хребет	Тектонический
Средневысотный хребет	Коллювиальный, тектонический
Низкий хребет	Тектонический
Плато	Вулканический
Терраса	.
Плато	.
.	Вулканический, тектонический
.	Лавовый, коллювиальный
Средне-высотный хребет	Вулканический, интрузивный
Терраса	Лавовый
Низкие горы	Экструзивный
Плато	Вулканический
Низкие горы	Тектонический
.	.
Холмы	Лавовый, тектонический, интрузивный
Плато	Лавовый
.	Лавовый, тектонический
.	Тектонический
Низкие хребты	Тектонический, вулканический
Средне-высотный хребет	Лавовый, коллювиальный
Плато	Лавовый
.	.
.	.
Гряды	Гляциальный, лавовый
.	Гляциальный, лавовый
.	Гляциальный
.	Обвальный коллювиальный

тип Армянской ССР и сопредельных территорий

Возраст	Состав	Размеры		
		ширина в км	длина в км	высота в м
N ₂ -Q	Терригенные породы	2	16	400
N-Q	Гранитоидные и терригенно-карбонатные породы	14	Длинная	1740
Pg ₃ -Q	Вулканогенные, вулканогенно-осадочные породы	26	"	1070
Q	Андезито-базальты, базальты	1	Длина потока	120
Q	Глибовые базальты	5	2	70
Q	Покровные базальты	1,5	3	80
Q	Базальты, андезито-базальты	6	2	320
N ₂ ³ -Q	—», пролювиально-вулканогенные породы	4	5	250
Q	Базальты	1,5	1,5	50
Q	Столчатые базальты	2	2,5	150
N ₃	Породы среднего состава	2	2	230
Q	Базальты	8	0,8	40
N ₁₋₂	Породы кислого состава	3	2	800
Q	Базальты, осадочно-вулканогенные породы	4	2	300
N ₂ ³ -Q	Осадочные, осадочно-вулканогенные породы.	15	8	500
Q	Осадочные породы	1	2,5	40
Pg ₃ , N, Q ₃	—», андезито-базальты, базальты, метаморфические породы	3	5	200
Q	Андезиты, андезито-базальты	2,5	4	80
Q	Базальты, андезито-базальты	7	3	500
N-Q	Вулканогенно-осадочные породы	2	4	180
N, Q	"	2	4	130
N-Q	Осадочно-вулканогенные породы	10	4	1000
N ₂ , Q	Вулканогенно-осадочные породы, базальты	2	2	180
Q	Базальты, андезито-базальты, терригенные породы	10	13	200
Q ₃₋₁	Базальты, андезито-базальты	4	6	80
Q ₃₋₁	"	1	3	40
Q ₃₋₁	Морены	0,15	0,75	30
Q ₄	Пролювиально-аллювиальные породы	0,02	0,2	20

Долина врезания

Абсолютная высота в м	Долина врезания			
	Тип	глубина в м	непропеленная часть долины в м	врез в субстрате в м
640	Антецедентный	370	30	—
2300	"	1700	40	—
1670	"	930	140	—
1250	Ущелье	220	—	10
1220	"	120	—	50
2130	Ящикообразная долина	110	—	30
1900	Каньон, антецедентный	200	120	—
1900	Антецедентный	600	—	350
1750	Ущелье	200	—	150
1530	Каньон	570	—	450
2000	Ущелье	200	30	—
1000	"	50	—	10
1040	Антецедентный	240	560	—
1900	" каньон	100	200	—
1400	Антецедентное ущелье	460	40	—
1050	Антецедентный	40	—	—
1922	"	200	—	90
2080	Ущелье	170	—	—
1900	Каньон	70	430	—
1800	Ущелье	180	—	—
1580	"	130	—	—
2120	"	1000	—	—
1200	Каньон	180	—	—
1500	"	100	100	—
2840	"	—	—	—
2130	Ущелье	20	20	—
2880	"	—	20	—

Այդ ավագաններն իրենցից ներկայացնում են համեմատաբար բարձրագիր սելիեֆի բացասական ձևեր, հիմնականում ամֆիթատրոնաձև և զավաթագոգավորություններ՝ արգելափակված բնական պատնեշներով:

Հողվածում բացահայտված են ՀՍՍՀ տարածքում անշատված մի շարք բնական պատնեշների հիմնական հատկությունները: Տրված է համապատասխան աղյուսակ:

Շեղինակները բնական պատնեշները դասակարգել են ըստ հասակի, ծագման, մեծության ու բարդության:

Թնական պատնեշների ուսումնասիրություններն ունեն կարևոր տեսական ու գործնական նշանակություն: