

П. Д. ЯРОШЕНКО

О ПРИЧИНАХ БЕЗЛЕСИЯ ЮЖНОЙ АРМЕНИИ

I

Южная Армения вместе со значительной частью прилегающей к ней Нахичеванской АССР представляет единственную горную область в Закавказье, где громадные пространства совершенно лишены леса. Если понимать под Южной Арменией Армянское нагорье в смысле Рейнгарда, т. е. всю территорию Армянской ССР, — кроме ее северо-восточного лесистого угла (отграниченного хребтами Памбакским и Бзовдальским), то леса в Южной Армении, частью сохранившиеся, а частью представленные своими бесспорными дериватами в виде кустарниковых зарослей, имеются почти исключительно на крайнем юге, именно в Зангезуре, включая и Мегринский район. Кроме лесов Зангезура в Южной Армении мы находим лишь мелкие массивы и пятна их на Гюнейском берегу озера Севан и еще более мелкие вкрапления кое-где в других районах. Вся же остальная обширная территория Южной Армении занята горными степями: типчаковыми, ковыльными, осоковыми (*Carex humilis*) и трагантовыми; местами — полупустынями (попынной и в меньшей степени — карганной) и горно-ксерофильными группировками и, наконец, по гребням гор — субальпийской и альпийской растительностью.

Сравнительно небольшой район в юго-западной части, именно между Даралагязом и Веди, занят горно-ксерофильной растительностью, среди которой, по крайней мере местами, присутствуют первичные, не послелесные типы, как, напр., пустынная формация — гаммада и первичная (не послелесная) фригана. Массив этот геоморфологически обособлен, совпадая с областью невысоких хребтиков, сложенных осадочными породами, непокрытыми вулканическими продуктами. Сходные массивы можно видеть и южнее, уже в пределах Нахичеванской АССР, напр. в окрестностях Джульфы. Здесь мы не найдем никаких следов былого присутствия лесной растительности, и это становится особенно очевидным, если сравнить, напр., окрестности **Джульфы** и окрестности Мегри. Возле Мегри везде видны явные следы **былой** лесистости в виде разбросанных повсюду на занятых фриганой скалисто-каменистых склонах единичных, часто затравленных экземпляров, а иногда и групп можжевельников (*Juniperus poly-*

carpos). Лесное прошлое этих склонов сказывается и в том, с какой легкостью поселяются здесь кустарниковые дериваты леса—держи-дерево (*Raliurus aculeatus*) и крушина Палласа (*Rhamnus Pallasii*), всюду разбросанные небольшими группами и единично на фоне мегринской фриганы. Местами, в вогнутостях склонов, где скопляется мелкозем, развиваются и сопутствующие обычно в Закавказье, в нижней опушке дубовых лесов заросли *Caragana grandiflora*. Проезжая из Мегри к Джульфе, мы, как только попадаем в ущелье Аракса, сразу замечаем резкое уменьшение количества кустарников, и чем ближе к Джульфе, тем следов былой лесистости все меньше и меньше. Держи-дерево здесь уже не выделяется вовсе и из кустарников заметны только *Atraphaxis spinosa* и *Rhamnus Pallasii*. Местами видны переходы от фриганы к полынной полупустыне. Наконец, еще ближе к Джульфе Аракс течет уже по широкой равнине, на которой возвышаются невысокие складчатые хребтики и эрозионно обособившиеся возвышенности, часто в виде резко выраженных антиклиналей или же столовых гор. Осадочные породы—очевидно, известняки и песчаники—окрашены здесь часто в киноварный и малиновый цвета и в комбинациях с пластами обычной серовато-рыжей окраски придают ландшафту причудливую пестроту. На равнине между обособившимися возвышенностями встречаются засоленные грунты, местами видны там негустые заросли верблюжьей колючки (*Alhagi pseudalhagi*), местами—солянковая полупустыня, тогда как склоны возвышенностей совершенно пустынные: почвы на них нет, а растения попадают лишь в виде единичных экземпляров ксерофильных полукустарничков. Такой же специфичный „пестроцветный“ горно-пустынный ландшафт виден и в прилегающей части Ирана. По А. А. Гроссгейму (1), эти области Южного Закавказья являются очагами древних ксерофильных реликтовых видов, происхождение которых относится к третичному периоду. К числу таких видов относятся, напр: *Anabasis Eugeniae*, *Halotis pilosa*, *Carthamus gypsicola* и др. В таком именно смысле пишет об этих видах М. М. Ильин (3). Присутствие только в этих областях этих древних и морфологически своеобразных видов, не говоря уже о распространении только здесь и древней растительной формации пустынь именно *гаммады*, достаточно убедительно свидетельствует о существовании там безлесных пространств, по крайней мере с конца третичного периода. А. Л. Тахтаджян (7), развивая сходную точку зрения, в качестве одного из доводов приводит и распространение здесь красной окраски продуктов выветривания, характерной для очень древнего их возраста и притом для аридного типа выветривания, свойственного только жарким странам. „Поэтому, — говорит автор, — мы можем думать, что аридное выветривание происходило в некоторых районах Южной Армении уже в третичное время и тогда же начала формироваться растительность типа фриганы“.

II

Не говоря уже об Ереванской котловине с ее молодыми аллювиальными почвами и солянковой (*Salsola verucosa*) полупустыней, достаточно ясное впечатление безлесия и в прошлом оставляет прилегающее к этой котловине Канакерское лавовое плато. Это плато образовано молодыми лавовыми покровами из андезито-базальтов, базальтов и вулканических туфов и представляет окраину лавового потока, спускающегося с предгорий Ахманганского хребта. Эти лавы имеют послетретичный возраст и подстилаются местами послетретичными же конгломератами, ниже которых лежат гипсоносные миоценовые мергеля. Почвы на этих лавах явно молодые, маломощные, сильно скелетные с значительным содержанием гумуса; они относятся к типу полупустынных, главным образом, бурых почв. Растительность плато—каменистая полынная полупустыня (Н. А. Троицкий и Е. С. Казарян, 9*). Присутствие здесь молодых полупустынных почв, сформированных притом на послетретичных лавах, позволяет не сомневаться в том, что Канакерское плато было безлесно уже с плейстоцена. Так же обстоит, очевидно, дело и с другими послетретичными лавовыми полями Армении, простирающимися, например, у подножия Алагеза и покрытыми частью полупустынной, частью горно-степной и высокогорной растительностью. Почвы этих плато: черноземные—под степями, бурые и светлокаштановые—под полупустынями и горно-луговые—под высокогорной растительностью. Ни растительность, ни почвы не несут никаких признаков былой лесистости этих плато. Скорее всего и они, по крайней мере после излияния лав, т. е. с плейстоцена, облесены не были. Таким образом, две геоморфологические области Южной Армении: 1) третичные осадочные возвышенности юго-запада и 2) послетретичные лавовые плато—не оставляют сомнения в своем безлесии, по крайней мере с плейстоцена. Как же обстоит дело с остальной территорией Южной Армении? Она занята частью высокогорьями, частью молодыми аллювиальными равнинами с полупустынной растительностью, но в основном—нижними и средними поясами горных хребтов, образованных древнеизверженными породами: гранитами, гранодиоритами и т. д. Эти хребты представлены Памбакским, Шахдагским и Есаульским—на севере, Ахманганским хребтом (не полностью перекрытым лавовыми излияниями)—в средне-западной части и, наконец, Бергушетским и Конгуро-Алангезским хребтами—на юге. Решив вопрос о древнем безлесии или, наоборот, лесистости и всех этих хребтов, мы, следовательно, подойдем уже вплотную к разрешению загадки безлесия Армянского нагорья, загадки, издавна занимавшей внимание многих исследователей Кавказа.

* Авторы использовали новейшие как опубликованные, так и неопубликованные данные по геологии окрестностей Еревана.

Нужно сказать, что только исследования двух последних десятилетий собрали факты, достаточные для решения этой проблемы, и поэтому неудивительно, что вопрос о причинах безлесия Южной Армении так долго оставался неразрешенным. Имеющиеся теперь многочисленные факты свидетельствуют о том, что все эти горные хребты Южной Армении были уже в послетретичное время значительно облесены, за исключением лишь своего высокогорного пояса да еще тех участков, которые перекрыты молодыми лавовыми излияниями. Перейдем к краткому анализу наиболее интересных данных.

III

Верховья реки Памбак и прилегающий район были тщательно обследованы Н. А. Троицким (8). Правда, изученная им местность находится уже на окраине Северной Армении, но здесь настолько отчетливо видны процессы обезлесения, происходившие и происходящие на многих горных хребтах Южной Армении, что для их понимания данные Н. А. Троицкого очень важны и интересны.

Долина реки Памбак, начинаясь на склонах Джаджурского перевала, спускается далее—сначала на восток, до города Кировакана, а затем круто поворачивает на север и входит в узкое лесистое ущелье. Кроме верхней части долины реки Памбак, автор исследовал также долину впадающей в Памбак речки Танзут-джур (Гарпи) до сел. Воскресеновка и, наконец, западные склоны Джаджурского перевала, обращенные к гор. Ленинану.

Автор рассматривает особенности современного распределения в этих районах основных формаций, т. е. грабово-дубовых, дубово-буковых лесов, типчаковых и горно-осоковых (с *Carex humilis*) степей и нагорно-ксерофильной растительности с колючими астрагалами, *Ephedra*, *Ziziphora* и т. д. Особенно подробно автор анализирует воздействие человека на растительность этой местности, подразделяя его на следующие основные направления: 1) вырубание лесов, 2) распашка склонов, 3) пастьба скота и 4) искусственное орошение. Автор приходит к впечатлению, что вся долина к западу от Кировакана до самого или почти до самого Джаджурского перевала в прошлом была лесистой. Он ставит вопрос: чем же обусловлено исчезновение здесь леса? и отвечает на него так: „возможно, что здесь играла роль постепенная ксерофитизация климата, и теперь более сухого в западной части долины, чем в восточной..... но не подлежит сомнению, что деятельность человека является здесь чрезвычайно могучим фактором, если не обусловившим полностью, то во всяком случае ускорившим гибель леса“, причем „при недостатке влаги вырубание леса на крутых склонах с маломощной почвой совершенно пресекает возможность возобновления древесного покрова. Почва быстро сползает

со склона и обнажается скала или щебень; пастьба скота, неизбежно следующая за сведением леса, благоприятствует этому явлению". В общем, исследования Н. А. Троицкого ясно показывают, что восточные склоны Джаджурского перевала, занятые теперь горно-степной и горно-ксерофильной растительностью, ранее были покрыты лесами. Значительная облесенность в прошлом и последующее уничтожение крупных лесных массивов с заменой их в настоящее время луговой, степной и местами горно-ксерофильной растительностью—имеют место и на северо-восточном (Гюнейском) побережье Севанского озера (Н. И. Кузнецов, А. Б. Шелковников и Э. Н. Кара-Мурза, 4). В качестве кустарниковых дериватов леса здесь, как и в Памбакской долине, играют роль заросли *Spiraea crenata* и *Rosa pimpinellifolia*. Сильная облесенность в прошлом берегов Севана подтверждается, как известно, и некоторыми ископаемыми находками. Так, по данным А. Б. Шелковникова, в 1925 году почти на самом берегу озера, близ истока реки Занги был выкопан со сравнительно небольшой глубины череп лесного животного—зубра, а в 1905 году при раскопке близ Нор-Баязета (уже юго-западный берег озера) среди остатков погребения конца бронзового и начала железного века был найден череп лесной куницы. Наконец, в 1927 г. экспедицией Академии наук СССР были найдены обломки рогов благородного оленя, вымытые дождевым потоком с горы Инак-даг в Мазринской низменности, причем это не единственный случай находки в районе Севана оленьих рогов. Итак, леса в прошлом были, очевидно, не только на северо-восточных, но и на юго-западных берегах Севана, причем на первых они сохранились и до настоящего времени, вероятно, лишь потому, что этот берег в большей своей части неудобен для поселения и стал заселяться гораздо позже, т. е. всего 100—150 лет тому назад.

Что касается горных хребтов крайнего юга Армении—Зангезура и Мегринского района, то они и теперь еще в значительной своей части лесисты. Нужно отметить, что здесь, как правильно отметил А. Л. Тахтаджян (7), в уничтожении леса играли роль не только человек, но и интенсивные естественные эрозионные процессы, развитию которых способствовало, по предположению автора, понижение базисов эрозии горных рек, происшедшее в результате эпейрогенетических движений земной коры в послебакинское время.

Климатические условия горного Зангезура, конечно, не препятствуют произрастанию здесь лесов хотя бы типа арчевников или светлых ксерофильных лиственных лесов из каркаса (*Celtis caucasica*), дикой фисташки (*Pistacia mutica*) и т. п. Например, даже в наиболее сухом и жарком поясе Зангезура, т. е. в ближайших окрестностях Мегри, еще лет 50—100 тому назад были арчевые, а также ксерофильные лиственные (из каркаса и некоторых др. пород) леса, как об этом свидетельствуют многочисленные их остатки в виде единичных

деревьев и их групп, разбросанных повсюду на крутых гранитовых и гранодиоритовых склонах среди фриганы. Мегринские старожилы еще помнят эти леса.

IV

Очень показательно, что климатические условия Мегри, Зангезура и соседних лесистых или лишь недавно обезлесенных местностей очень мало отличаются по количеству осадков от совершенно лишенного леса полупустынного Канакерского плато и имеют даже меньше осадков, чем многие, совершенно безлесные и лишенные даже лесных дериватов местности Ленинанканского, Нор-Баязетского и др. районов Армении. Тем не менее, в ближайших окрестностях Еревана и на Ленинанканском плато лесов нет, а в Мегри они есть или недавно были. И становится еще более очевидным тот сам собою напрашивающийся вывод, что на Канакерском, Ленинанканском плато и в аналогичных местах лесов нет не по климатическим причинам и не потому, что они были уничтожены здесь человеком, а потому, что эти местности представляют молодые лавовые плато. Стоит выехать за пределы Канакерского лавового плато, по дороге, напр., к Гарни, как на свободных от лавовых покровов склонах сразу начинают попадаться остатки лесов, а в Кегарте даже развит кустарниковый шибляк, среди которого встречаются и лесные деревья. Здесь можно было бы предположить и то, что на Канакерском плато лесов нет из-за обычных здесь сильных ветров, которых меньше в защищенном ущелье Гарни, но ведь и сам современный рельеф Канакерского плато есть результат лавовых излияний, и поэтому ветры выступают здесь как уже вторичный, а не исконный фактор.

Подводя итог нашему анализу, приходим к выводу, что леса отсутствуют на больших пространствах Южной Армении в силу различных причин. Одной из этих причин является деятельность человека. Другая причина, имеющая место в основном только на крайнем юге (в области скелетных гор Мегри и Даралагязя)—это естественные эрозионные процессы. Третья причина—древнее безлесие некоторых геоморфологически обособленных возвышенностей юго-запада, где все их прошлое не создало ни почвенных, ни климатических предпосылок к поселению леса. Четвертая причина—интенсивная вулканическая деятельность, происходившая частью в послетретичное, а частью уже в историческое время*, в результате чего громадные простран-

* По Освальду (5), последнее извержение вулкана Нимруд (в Турецкой Армении) было в 1441 году; вообще же вулканическая деятельность в Армении чрезвычайно усилилась в плейстоцене (примечания и дополнения В. В. Богачева к книге Освальда на стр. 70—71).

ства с имевшейся на них растительностью оказались погребенными под лавовыми покровами.

Мы не беремся решить вопрос—оказались ли при этом погребенными под лавой и бывшие здесь леса или же эти местности были безлесны и ранее, но во всяком случае можем отметить, что современный их климат очень близок к определенной категории лесных и местами лесостепных климатов. Их современное безлесие объясняется в основном не климатом, а молодым возрастом этих областей, их молодыми почвами. Конечно, и климатические условия играют здесь известную роль, но в сочетании с иным комплексом остальных причин они могли бы не препятствовать поселению здесь лесов. Но при существующих неблагоприятных почвенных условиях естественное поселение здесь леса затруднено. Ведь нужно иметь в виду вообще трудность заселения лесом открытых пространств. Выживание древесных всходов на открытом месте осуществляется всегда гораздо труднее, чем под пологом уже растущего леса, создающего свой особый фитоклимат.

В пользу того, что современный климат многих областей безлесной Южной Армении не так далек от лесных климатов, говорит изучение результатов облесительных и озеленительных работ, производящихся уже более десяти лет в окрестностях Еревана на занятых каменистой полынью полупустыней лавовых плато и их склонах. Особенно интересно в этом отношении верхнее плато так наз. Норкского участка Ереванского треста озеленения, где есть старый питомник и школа древесных пород, ни разу не поливавшиеся с 1928 года*. В 1939 году мною был произведен подробный учет всего имеющегося здесь древесного фонда. Выяснилось, что все породы находятся в состоянии некоторого угнетения, что сказывается в их несколько пониженном приросте. Но тут же оказалось, что на угнетение деревьев, помимо могущего иметь место влияния засухи, гораздо большее воздействие оказывает, очевидно, то обстоятельство, что почва участка с глубины 25—30 см., а местами и 15 см., подстилается слоем плотной известковой породы, представляющей продукт своеобразного карбонатного выветривания базальтовой лавы и сильно стесняющей развитие древесных корней. Мы произвели раскопки корней разных пород и убедились в том, что они сильно распластаны, будучи почти не в состоянии пройти сквозь плотную подпочву. Несмотря на этот неблагоприятный момент, на участке с 1928 г., без полива, имеется более 20 видов древесных и кустарниковых пород, большинство которых здесь же было и высеяно и имело в 1939 г. уже 11-летний возраст. Так, здесь имеются: крымская и закавказская

* Сведения о поливе и др. агротехнических моментах получены от специалистов Треста Б. Эдильяна и А. Григоряна.

сосны (*Pinus nigra Pallasiana* u *P. hamata*), дуб восточный (*Quercus macranthera*), каркас (*Celtis caucasica*), виды ясеня, американский клен (*Acer negundo*) и ряд других пород. 11-летние сосны достигали высоты 150—200 м, такого же возраста дубы также 150—200 м, каркас до 170 м и т. д. Эти данные убеждают в том, что само по себе отсутствие полива не столь вредит в Ереване многим древесным породам, как это могло бы показаться при взгляде на занятое полынной полупустыней плато в ближайших окрестностях города. Вывод этот важен для практики, показывая перспективность облесительных и озеленительных работ в безлесной Южной Армении, перспективность тем большую, что эта страна покрывается теперь густой сетью оросительной системы.

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Гроссгейм А. А.—Реликты Восточного Закавказья. Изд. Аз. ФАН, Баку, 1940.
2. Захаров С. А.—Курс почвоведения М.-Л., 1927.
3. Ильин М. М.—На пестроцветах Нахичеванской АССР. Юбил. сборн. Ак. наук, посвящ. В. Л. Комарову, 1939.
4. Кузнецов Н. И., Шелковников А. Б. и Кара-Мурза Н. Э.—Предварительный отчет севанского геобот. отряда закавк. эксп. 1927 г., сборник: „Бассейн озера Севан (Гокча)“. Ленинград, 1929.
5. Освальд Фр: Феликс.—К истории тектонического развития Армянского нагорья. Зап. Кавк. Отд. РГО. XXIX, 2, Тифлис, 1915.
6. Рейнгард А. Л.—К вопросу о делении Кавказа на морфологические области Изв. Кавк. Отд. РГО. XXV, 1917.
7. Тахтаджян Армен—Ксерофильная растительность скелетных гор Армении. Труды Арм. филиала Ак. наук, серия биологич., вып. II, Ереван, 1937.
8. Троицкий Н. А.—Влияние деятельности человека на растительность в бассейне верхнего течения реки Памбак (Армения). Труды Всес. вет. зоотехн. ин-та I, 1. Эривань, 1934.
9. Троицкий Н. А. и Казарян Е. С.—Материалы к изучению растительности зимних пастбищ окрестностей гор. Эривани. Труды Всесоюзн. вет. зоотехн. ин-та I, 2, Эривань, 1935.

ՀԱՐԱՎԱՅԻՆ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԱՆՏԱՌԱԶՐԿՈՒԹՅԱՆ ՊԱՏՃԱՌՆԵՐԻ ՄԱՍԻՆ

(Ա Մ Փ Ո Փ Ո Ի Մ)

Հեղինակը տալիս է հարավային Հայաստանում անտառազուրկ հսկայական տարածությունների դոյուլթյան պատճառների վերլուծումը (Հայկական բարձրավանդակ, Ա. Լ. Ռեյնգարդի առումով):

Այդ պատճառները մի քանիսն են, այն է՝ 1. մարդու գործունեությունը, 2. բնական էրոզային պրոցեսները մարդի ամենահարավում, 3. հարավ-արևմտյան մասի գեոմորֆոլոգիորեն խնդրամիտի որոշ շրջանների հնադարյան անտառազրկությունը և 4. երիտասարդ (հետ-երրորդային) լավային սարահարթերի առկայությունը: