

**ПОЗДНЕПЛИОЦЕНОВОЕ ПОХОЛОДАНИЕ КЛИМАТА И  
ЕГО РОЛЬ В СТАНОВЛЕНИИ СОВРЕМЕННОЙ  
РАСТИТЕЛЬНОСТИ АЗЕРБАЙДЖАНА****Е.Н.ТАГИЕВА***Бакинский Государственный Университет*

*Анализ позднеплиоценовой ископаемой растительности показал, что уменьшение в составе флоры субтропических видов привело к распространению теплоумеренной растительности Ленкоранского типа на всей территории Восточного Кавказа. Причиной тому явилось понижение среднегодовых температур на 8-10<sup>0</sup> С, за счет зимних температур. Наиболее холодный период плиоцена совпал со второй половиной позднего плиоцена (2,4-2,8 млн.л.).*

Начало позднего плиоцена (**акчагыльский век** – по Каспийской геохронологической шкале 3,5-1,7 млн.лет назад) составляет резкую грань в развитии природы Кавказа и прилегающих областей. Трансгрессия Каспийского моря, начавшаяся в конце раннего плиоцена, продолжается и в акчагыле. Больше половины территории Куринской депрессии, Абшеронского полуострова, Юго-Восточного Гобустана, Гусаро-Дивичинской равнины и всех депрессионных зон находилась под покровом морских вод акчагыльского бассейна. Акчагыльская трансгрессия была самая наибольшая за все время самостоятельного существования Каспийского моря. На севере Каспий доходил до Казани, на западе – до Тбилиси, а на востоке до Аральского моря. Горные области были гораздо ниже современных, но высота Большого Кавказа уже доходила до 2000-2500м, Малого Кавказа до 1500-2000м (Хаин, Шарданов, 1952).

Верхнеплиоценовые - акчагыльские отложения имеют широкое распространение на Кавказе. Они вскрыты поисковыми скважинами и естественными обнажениями и датированы фауной моллюсков. Первые сведения об ископаемой флоре плиоцена приводятся В.И.Палибиным (1915) по сборам Л.К.Конюшевского в районе нефтяного промысла *Кермал-Нафталан* у селения Касумбейли: *Salix alba*, *Fagus orientalis*, *Prunus spinosa*, *Punica granatum*. Позже из вулканических пеплов глин и песчаников акчагыльского возраста К.А.Ализаде (1954), А.В.Мамедовым (1973) и другими исследователями были собраны коллекции растительных остатков из различных районов Среднекуринской впадины (Нафталан, Боздаг, Молладаг, Ходжашен, Ортагаш, Гюрзундаг, Кузундаг, Дуздаг). Общий список видов по определениям Г.М.Касумовой в монографии А.В.Мамедова (1973) представлен следующими растениями: *Cinnamotum*, *Laurocerrasus*, *Quercus*, *Castanea*, *Pinus*, *Fagus*, *Betula*, *Carpinus*. Приуроченность этих отпечатков растений к определенным отложениям, возраст которых был бы точно обоснован, в монографии не дается. Поэтому, на основании сборов флоры

из других местонахождений Восточного Кавказа, имеющих относительные датировки по фауне и отличающихся по составу с представленной флорой, в частности, отсутствием остатков *Cinnamotum*, мы считаем их более древними, как минимум, раннеплиоценовыми. Тем более, что отпечатки *Cinnamotum* были обнаружены в отложениях продуктивной толщи этого региона, а именно в отложениях акдаринской гипсоносной свиты в зоне предгорий Большого Кавказа (Аджиноур).

Акчагыльские отложения площади *Хатынлы* (Товузский район) в западной части Куринской депрессии представлены мелководной прибрежной фацией и фаунистически датированы. Палинологические исследования, проведенные Х.С.Джабаровою (Ализаде, Джабарова, 1974), выделили из трех горизонтов акчагыльских отложений споры и пыльцу более 40 видов растений. Аналогичный набор спор и пыльцы был получен и из разрезов восточной части Куринской впадины (р.р. Гирдыманчай, Геокчай, Агсу, Ленгебизской моноклинали, структурам Малый Хаарамы и Бабазанан). В этих спорово-пыльцевых спектрах преобладает пыльца голосеменных растений: *Pinus*, *Podocarpus*, *Picea*, *Abies*, *Tsuga*, *Taxodium*, *Cupressus*, *Ephedra*, наряду с умеренными и теплоумеренными родами произрастающими в настоящее время на Кавказе, за исключением таких родов как: *Menispermum*, *Hamamelis*, *Liquidambar*, *Palmae*, (Джабарова Х.С и др. 1966).

Растительные остатки акчагыльского возраста из близлежащего региона Восточной Грузии обнаружены на хребте Швиндгеле и горе *Мал.Квабеби*. По эти сборам И.В.Палибиным (1915) были определены виды растений, произрастающие сейчас в современных низкогорных и среднегорных широколиственных лесах Колхиды и Талыша.

Богатое местонахождение листовой флоры у подножья горы Квабеби в *Медвежьем овраге* на правом берегу реки Иори исследовалось Ж.Ш.Долидзе (1991). Эта коллекция растений на родовом уровне во многом повторяет коллекцию собранную И.В.Палибиным и одновременно выявляет новые роды древесных (*Liquidambar*, *Platanus*, *Lespedeza*, *Carpinus*, *Fraxinus*, *Ilex*, *Gleditschia*) и кустарниковых растений (*Sorbus*, *Spirea*, *Rosa*, *Cercis*, *Paliurus*, *Ziziphus*, *Vitis*, *Punica*, *Rhododendron*).

С акчагыльским веком, многие исследователи: А.А.Колаковский (1964), К.И.Чочиева, И.И.Шатилова (1967) связывают начало существенного изменения состава флоры Кавказа. Характер растительности Западного и Восточного Кавказа начал различаться, по меньшей мере, с сармата. Но переход от древнего типа флоры к современному, на Восточном Кавказе наметился в глубинах плиоцена, а именно в акчагыле, решающую роль в этом сыграло изменение климата в сторону похолодания. На Западном Кавказе из-за особых орографических и климатических условий этот процесс прослеживается лишь с плейстоцена.

Большая часть территории Кавказа в акчагыле была занята лесами, среди которых выделялись: 1) теплоумеренные вечнозеленые и листопадные; 2) умеренные листопадные, а также 3) хвойные и темнохвойные. Многообразие типов леса как хвойных, так и широколиственных, свидетельствует о том, что эти леса произрастали в условиях сильно расчлененного горного рельефа и четко выраженной вертикальной поясности климата и растительности. Похолодание

климата приводит к тому, что в акчагыле вымирает большая часть вечнозеленых и субтропических растений лесных формаций на всей территории Кавказа. Наглядным примером служит Семейство *Lauraceae*, в понтическом и балаханском веках это семейство было представлено восемью родами (*Cinnamomum*, *Laurus*, *Persea*, *Lindera*, *Litsea*, *Malapoena*, *Nectandra*, *Oreodaphne*), в акчагыле обнаружено всего лишь два рода (*Cinnamomum*, *Laurus*) и только на территории Западного Кавказа (Колхида). В Восточной части Кавказа (территория Азербайджана и Восточной Грузии) семейство *Lauraceae* уже не встречается. На территории Азербайджана уже отсутствовали типичные Средиземноморского типа субтропические леса, но повсеместно были распространены низинные и горные широколиственные леса близкие по составу к ленкоранскому типу. Обилие разнообразных отпечатков листьев ивы, тополя, ольхи, лапины, вяза, шелковицы, говорит о хорошем увлажнении и развитии приречных, а также тугайных лесов, произраставших вдоль рек в зоне саванн. Низкогорные широколиственные леса были представлены разнообразными видами дубов с участием *Parrotia persica*, *Carya*, *Ulmus*, разнообразным подлеском из кустарников и лиан. Нижний и средний горный пояса занимали леса с участием *Castanea*, *Platanus*, *Quercus*, *Mahonia*. Выше располагались буковые леса, они образовывали как смешанные с *Acer*, *Quercus*, *Carpinus*, *Laurocerasus* так и монодоминантные леса. Современные ареалы распространения большинства видов акчагыльской флоры имеют локальный или дизъюнктивный (прерывистый) характер. Это относится к железному дереву, дубу каштанолистному – ареал которых ограничен Ленкоранской областью, являющейся частью единой географической Гилянкой провинции (Северный Иран). В состав флоры Восточного Кавказа входит еще много видов и родов не свойственных современной флоре, например: *Mahonia geterophylla*, *Ilex aquifolia*, *Pinus pitiusa*, *Carya serraeifolia*, *Laurocerasus officinale*, которые произрастают в Балкано-Малой Азии, Северном Иране.

Разнообразие типов растительности подтверждает фауна акчагыльского века, обнаруженная в Кахетии (Восточная Грузия) на территории Иорского плоскогорья близ с. Квабеби, так называемая «квабебская фауна» (Грузия в антропогене, 1991). Здесь обнаружен 21 вид млекопитающих: даман, енотовидная собака, волк, медведь (близкий к Тибетскому), гиена, кот, саблезубая кошка, мастодонт (предок слона), южный слон (предок мамонта), гиппарион, носорог. Из птиц – гигантский страус, дрофа и из пресмыкающихся – сухопутная черепаха. Присутствие даманы, саблезубой кошки, гиппариона, мастодонта, носорога и др. форм, свидетельствует о наличии в акчагыле ландшафтов саванн. Саванны зародились здесь еще в сармате, однако, за счет трансгрессии Каспия в позднем плиоцене они сокращают свою площадь. Обилие гигантских даманы, лесных и лошадиных антилоп, безрогих быков, говорит о наличии лесных ландшафтов.

Полных аналогов позднеплиоценовой флоры в настоящее время нет. Совместное обитание родов флоры имеет место в трех регионах: Восточной Азии (80%), Малой Азии и юге Европы (65%) и третий - на востоке Северной Америки (70%). Область распространения большинства представителей флоры лежит в умеренном и субтропическом климатических поясах, в которых

выделяются районы с равномерным увлажнением и с наличием сухого сезона. Взяв данные по достаточно густой сети метеостанций, находящихся на площади ареалов этих видов, были определены основные количественные показатели климата акчагыла для предгорной и низкогорной зоны. Они составили для января – 6-7<sup>0</sup> С, июля – 24-25<sup>0</sup> С, среднегодовые – 14-15<sup>0</sup> С, среднегодовое количество осадков 1000-1100 мм (Мамедов, Работина, 1984). Сравнивая климатические данные раннего плиоцена (балаханский век) с поздним плиоценом (акчагыльский век), отмечается снижение январских температур, уменьшение количества осадков и появление сезонности в их распределении.

Максимум похолодания приходится на 2,4-2,8 млн. лет назад, когда на Большом Кавказе появляются первые горные ледники. Важно также отметить, что эта фаза похолодания совпадает в основном с эпохой наиболее интенсивного вулканизма на Кавказе, так как наиболее мощные горизонты вулканического пепла связаны с указанным возрастным интервалом разреза верхнеплиоценовых отложений. Реконструированная по флористическим и фаунистическим данным картина изменения климата хорошо согласуется с таковой плиоценовых бассейнов, полученных палеотемпературным методом (изучение Са/Mg соотношения в раковинах морских беспозвоночных). Наиболее теплым (20- 22<sup>0</sup>С) был позднекиммерийский (между 4,5-3,2 млн.л.н.) бассейн, а наиболее холодным (8-10<sup>0</sup> С) акчагыльский бассейн в интервале времени между 2,4—2,8 млн.лет назад. О похолодании климата в акчагыльском веке свидетельствуют палеотемпературные исследования К.М.Султанова и С.А.Исаева (1964), согласно которым температура воды в прибрежных зонах в теплые месяцы составляла не более 13-14<sup>0</sup>С, что на 10-14<sup>0</sup>С меньше, чем в век продуктивной толщи, и на 3-4<sup>0</sup>С ниже температуры воды абшеронского моря, что и подтверждается данными по растительности.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Ализаде К.А., Джабарова Х.С. Новые данные о флоре акчагыльских отложений северо-западной части Азербайджана по данным палинологии. // Доклады АН АзССР. 1974. Т. XXX, № 2, с. 63-67.
2. Джабарова Х.С., Кулиева Х.М., Алиев А.А. О литолого-стратиграфических и геохимических особенностях акчагыльских отложений восточной части Куринской впадины. // Известия АН Аз.ССР. Серия наук о Земле. 1966. № 5, с. 17-23.
3. Долидзе Ж.Ш. Неогеновая флора Грузии. Тбилиси: Изд. «Мецниереба». 1991. 132 с.
4. «Грузия в антропогене» Тбилиси: Изд. Сакартвело, 1991, 608 с.
5. Колаковский А.А. Плиоценовая флора Кодора. Изд. Сухумский ботанический сад. Монография. Вып 1. 1964. 137 с.
6. Мамедов А.В. Геологическое строение Среднекуринской впадины. Баку: Изд. Элм, 1973, 193 с.
7. Мамедов А.В., Работина Е.Н. Реконструкция некоторых элементов климата позднего плиоцена Азербайджана. // Известия АН Аз.ССР. Серия наук о Земле, 1984, №3, с. 15-21.
8. Палибин И.В. Некоторые данные о плиоценовой флоре Восточного Закавказья. ИКМ VIII, Тифлис: 1915. с. 21-30.
9. Султанов К.М. Абшеронский ярус Азербайджана. Баку: Изд. Азернешр. 1964. 303 с.
10. Хаин В.Е., Шарданов А.Н. Геологическая история и строение Куринской впадины. Баку: Изд. АН Аз.ССР. 1952. 237 с.
11. Шатилова И.И. Палинологическая характеристика куяльницких, гурийских и чаудинских отложений Гурии. Тбилиси: Изд. Мецниереба, 1967, 115 с.

**İQLİMİN SON PLEYSTOSENDƏ SOYUQLAŞMASI VƏ ONUN  
AZƏRBAYCANIN MÜASİR BİTKİ ÖRTÜYÜNÜN  
FORMALAŞMASINDA TƏSİRİ**

**Y.N.TAĞIYEVA**

**XÜLASƏ**

Son Pleystosen basdırılmış bitkilərin analizi göstərir ki, subtropik flora növlərinin tərkibinin azalması Lənkəran tipli isti mülayim bitkilərin Şərqi Qafqaz ərazisində bütünlüklə yayılmasına səbəb olmuşdur. Son Pliosenin ikinci yarısı (2,4-2,8 mln. il) daha soyuq dövr hesab edilir.

**LATEPLIOCENE COLD SNAP OF THE CLIMATE AND HIS ROLE IN  
FORMATION OF THE MODERN VEGETATION OF AZERBAIJAN**

**Y.N.TAGIYEVA**

**SUMMARY**

The analysis of the latepliocene fossil plants has shown that reduction in composition of flora of subtropical kinds has brought to distribution of the heat-loving vegetation of lenkoranian type in all territory of East Caucasus. The reason for that was the downtrend of mid-annual temperatures on 8-10<sup>0</sup>C, owing to winter temperatures. The coldest period of the Pliocene has coincided to second half of the latepliocene (2,4-2,8 mln.y.e.).