

## ДЕГРАДАЦИЯ ДРЕВЕСНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ РАЙОНА МАМОНТОВОЙ ГОРЫ В СВЯЗИ С ПЛЕЙСТОЦЕНОВЫМИ ПОХОЛОДАНИЯМИ КЛИМАТА

Один из самых интересных разрезов Восточной Сибири - Мамонтова Гора (нижнее течение р. Алдан) - неоднократно привлекал внимание исследователей кайнозоя благодаря многочисленным находкам макрофлоры и остатков крупных млекопитающих [*Криштофович, 1915; Васьковский и Тучков, 1953; Караваев, 1955; Вангенгейм, 1961; Дорофеев и Тюлина, 1962; Вчерашняя, 1966*]. Однако изучение лишь отдельных компонентов в разрезе приводило к разногласиям при оценке возраста и палеогеографических условий.

Результат сопряженного анализа отложений, где параллельно применялась серия различных методов, позволил более полно воссоздать историю развития природы района в неоген-плейстоцене [*Агаджанян и др., 1967*]. Это развитие носило направленно ритмический характер, что установлено и для других областей земного шара [*Марков и Величко, 1967*]. Совпадение данных сопряженного анализа показало закономерную смену потеплений похолоданиями.

Первое существенное похолодание климата на границе неогена и плейстоцена привело к разрушению тургайской флоры, выпадению теплолюбивых древесных пород и расширению новой растительной формации светлохвойной тайги с лиственницей даурской. В это время на рассматриваемой территории присутствовали уже некоторые гипоарктические элементы. Нам кажется правильной точка зрения Б.А. Юрцева [*1966*] о большей древности гипоарктических (по сравнению с арктическими) ландшафтов, возникших на побережье Арктического бассейна и лишь к началу плейстоцена проникших в более южные районы.

В первой половине среднего плейстоцена территория была покрыта смешанными, преимущественно темнохвойными лесами, что свидетельствует о более теплом и влажном климате по сравнению с современным. Нарастающая континентальность, связанная с прогрессирующим похолоданием, приводила к постепенному выпадению древесных пород в следующей последовательности: пихта сибирская - кедр сибирский - ель сибирская - сосна обыкновенная - кедровый стланик.

Во второй половине среднего плейстоцена развивались светлохвойные и мелколиственные леса, увеличивалась роль кустарников и кустарничков, а затем и открытых ландшафтов (вероятно, с лиственницей даурской). Первое потепление верхнего плейстоцена, ослабив континентальность, способствовало увеличению увлажнения. По территории вновь распространились леса, но уже с качественно иным составом: пихта полностью отсутствовала, примесь ели была не столь значительной. Второе потепление верхнего плейстоцена было еще меньшим. Небольшая влажность препятствовала проникновению требовательных к условиям местообитания пород, распространялись преимущественно светлохвойные и мелколиственные леса.

Похолодания верхнего плейстоцена отличались большей суровостью и существенным усилением континентальности климата. Древесные породы, за исключением лиственницы даурской, выпадали, ландшафты были близки к современным гипоарктическим, появлялись тундростепные группировки.

Анализ ископаемой флоры плейстоцена некоторых районов Центральной Якутии привел различных исследователей к неодинаковым выводам. Так, например, некоторые [Гитерман, 1963; Гитерман и Голубева, 1965] признают полную четырехкратную деградацию древесной растительности в связи с четырьмя оледенениями плейстоцена, другие [Караваяев, 1955] отмечают господство открытых ландшафтов лишь в верхнем плейстоцене, третьи [Попова, 1954] доказывают непрерывное развитие лесов.

Наша точка зрения сводится к следующему. Каждое из трех существенных похолоданий плейстоцена способствовало разреживанию древесной растительности, появлению гипоарктических ландшафтов и даже открытых пространств - преимущественно в верхнем плейстоцене. Степень деградации лесной растительности находилась в прямой связи с интенсивностью похолоданий.

Трудно признать непосредственную зависимость разрушения лесного покрова от влияния наземных оледенений плейстоцена Восточной Сибири, которые были горными и небольшими по размерам.

Вслед за К.К. Марковым [Марков и Величко, 1967] мы не связываем эпохи похолоданий в плейстоцене с наземными оледенениями в Восточной Сибири, для которых необходим совершенно иной комплекс климатических условий. Похолодания климата приводили к расширению антициклона, усилению континентальности, сокращению увлажнения и росту подземного типа оледенения. Поэтому максимальное обезлесивание соответствовало максимальному расширению вечной мерзлоты.

Данные сопряженного палеогеографического анализа свидетельствуют о том, что в течение плейстоцена происходило направленное возрастание континентальности климата: каждое последующее похолодание было интенсивнее предыдущего, а каждое новое смягчение климата - слабее.

Несмотря на ясно заметную смену похолоданий и потеплений, степень изменчивости климата и растительности (во всяком случае, в течение среднего и верхнего плейстоцена) была относительно небольшой. Это объясняется достаточно высокой континентальностью климата при незначительном ее ослаблении в эпохи потеплений. Если на Русской равнине в оптимум межледниковья преобладали широколиственные леса, а в эпоху оледенения - ледниковый покров или абсолютно безлесные тундро-степи, то на территории Центральной Якутии во время потепления распространялись темно- и светлохвойные леса, а в максимум похолодания, как правило, гипоарктические ландшафты.

Мы совершенно согласны с А.П. Васьковским [1963], что во время оледенений Северо-Востока годовые температуры не опускались так низко, как в Европе, а в межледниковья не поднимались так высоко, как в соответствующих широтах Европы. Кривая колебания климата на Северо-Востоке была более сглаженной, чем в Европе.

## ЛИТЕРАТУРА

Агаджанян А.К., Бардин В.И., Боярская Т.Д. и др. (1967). Результаты палеогеографического исследования разреза Мамонтова Гора. Вестник МГУ, сер. геогр., № 6.

Вангенгейм Э.А. (1961). Палеонтологическое обоснование стратиграфии антропогенных отложений севера Восточной Сибири. Тр. ГИН АН СССР, вып. 48.

Васьковский А.П., Тучков И.И. (1953). Решение одной из важных палеогеографических проблем Мамонтовой Горы. «Колыма», № 9.

Васьковский А.П. (1963). Очерк стратиграфии антропогенных (четвертичных) отложений Крайнего Северо-Востока Азии. В сб. «Геология Корякского нагорья». М.

Вчерашняя Г.П. (1966). Флора Мамонтовой Горы (по отпечаткам листьев). Автореф. дисс. Л.

*Гитерман Р.Е.* (1963). Этапы развития четвертичной растительности Якутии и их значение для стратиграфии. Тр. ГИН АН СССР, вып. 78.

*Гитерман Р.Е., Голубева Л.В.* (1965). История развития растительности Восточной Сибири в антропогене. В сб. «Основные проблемы изучения четвертичного периода». М.

*Дорофеев П.И., Тюлина Л.Н.* (1962). Материалы к ископаемой флоре Мамонтовой горы на Алдане. В сб. «Проблемы ботаники», вып. 6.

*Караваев М.Н.* (1955). Новые находки серого ореха *Yuglans cinerea* L. в древнеаллювиальных отложениях бассейна р. Алдана. Вопросы геологии Азии, т. 2.

*Караваев М.Н.* (1955). Палеогеографическая реконструкция ландшафтов Центрально-Якутской равнины в кайнозое. ДАН СССР, т. 102, № 4.

*Криштофович А.Н.* (1915). Руководящая форма европейского плиоцена *Yuglans cinerea* L. из пресноводных отложений Якутской области. Тр. Геологического комитета, нов. сер., вып. 124.

*Марков К.К., Величко А.А.* (1967). Четвертичный период (ледниковый период - антропогеновый период), т. 3. М.

*Попова А.И.* (1954). Материалы к истории развития растительности Центральной Якутии в четвертичном периоде. Автореф. дисс. Якутск.

*Юрцев Б.А.* (1966). Гипоарктический ботанико-географический пояс и происхождение его флоры. Комаровские чтения, т. XIX. М.-Л.

#### **Ссылка на статью:**



**Боярская Т.Д.** Деградация древесной растительности района Мамонтовой горы в связи с плейстоценовыми похолоданиями климата. Северный Ледовитый океан и его побережье в кайнозое. Гидрометеиздат, Ленинград, 1970, с. 471-473.