Доклады Академии наук СССР
1955. Том 102, № 4

ГЕОЛОГИЯ

М. Н. КАРАВАЕВ

ПАЛЕОГЕОГРАФИЧЕСКАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ ЛАНДШАФТОВ ЦЕНТРАЛЬНО-ЯКУТСКОЙ РАВНИНЫ В КАЙНОЗОЕ

(Представлено академиком И. П. Герасимовым 29 XII 1954)

По территории палеогеографии и стратиграфии кайнозоя Якутии имеются лишь довольно скудные сведения. В последнее время накопились некоторые новые материалы по палеоботанике, спорово-пыльцевому анализу, палеозоологии и биогеографии, частично опубликованные [1–5]. Помимо этого, автор недавно закончил составление конспекта флоры Якутии и имел возможность использовать выводы по флорогенетическому анализу для целей палеогеографических реконструкций. Новые данные позволяют дать гипотезу развития растительных ландшафтов Центральной Якутии в третичный и четвертичный периоды.

В конце мелового периода на территории Центральной Якутской равнины на смену меловой флоры с ее платанами, каштанами, троходендроидами, папоротниками и древними хвойными появилась третичная растительность. Ниже мы отмечаем следующие фазы смены растительным ландшафтом.

1. Фаза древних третичных смешанных хвойно-широколиственных и хвойных лесов с участием широколиственных пород (палеоген).

Леса эти слагались из разнообразных видов широколиственных древесных пород: бука, каштана, граба, дуба, липы, вяза, клена, ясеня, птерокарии, гикори, грецкого ореха, лещины. Кроме того, присутствовали: березы, ольхи и тополя, кустарники — чубушник, крушина, калина, бузина, ива, местами лианы (виноград и др.). Из хвойных чаще всего встречались: таксодиум, глиптостробус, даммара, секвойя, кипарис, либоцедрус, кетелеерия. Помимо более термофильных третичных хвойных, были представлены многие виды сосен, елей, пихт, тцуги, лиственниц.

Климат умеренно-теплый. Зима мягкая, многоснежная, лето сырое, теплое. Почвы латеритообразные.

2. Фаза восточно-пацифической хвойной тайги с элементами широколиственных пород (плиоцен — миоцен).

Леса на водоразделах слагались из многочисленных видов сосен из секций: Strobus, Balfouria, Taeda и видами ели из секций Omorica, близкие виды которых ныне обитают в приатлантических штатах Северной Америки или в юго-восточной Азии. В этих сосново-еловых лесах присутствовали также различные виды лиственниц (из группы Eurasiaticae), пихты, тцуги, реже метасеквойя и др., местами с большим участием берез, с подлеском из ольхи, лещины, можжевельника. В небольшом количестве также присутствовали различные виды широколиственных пород: дубы, клены, граб, липа, вяз, ясень и лиана виноград.

В более благоприятных условиях местообитаний находили себе приют

более теплолюбивые древесные породы: гинкго, магнолия, грецкий орех. Берега водоемов окаймлялись зарослями берез, ольхи, древовидных злаков из бамбуковых с примесью птерокария и кариа. В воде росла бразения.

Климат умеренный, вероятно с годовой температурой +1,0° — +5,0° (т. е. на 13—17° выше современной средней годовой). Осадков более 500 м в год, лето влажное.

3. Фаза древнего плейстоценового хвойного леса с участием более холодостойких широколиственных пород — обедненная верхнеплиоценовая лесная растительность (четвертичный период — нижний плейстоцен).

Леса слагались из различных видов хвойных: сосен, елей, пихты, кедровых сосен, лиственниц, возможно тцуги. Первое место в строении древесного яруса, как эдификатора, начинают занимать современные хвойные и мелколиственные древесные породы. Усиливают свою позицию кедровые сосны, ели из секции Eupicea и Omorica и лиственницы (близкие к европейской), виды берез, ольхи. Местами сохранились третичные виды сосен (из секции Strobus и Taeda). Единичная примесь липы, вяза, граба, лещины.

Климат умеренно-холодный, повидимому, с достаточно влажным вегетационным периодом, с меньшим количеством атмосферных осадков. Развитие ледникового покрова на северо-востоке Сибири.

Подфаза кедрово-еловой тайги с единичной примесью широколиственных пород. Леса из кедра сибирского (Pinus cembra sens. lat.) и ели с сосной, лиственницей, пихтой, с очень единичной примесью таких малотребовательных древесных пород, как вяз, липа и подлесок лещины, береза, ольха, в травянистом ярусе обилие папоротников и хорошо развит моховой покров. Эта фаза связана с дальнейшим похолоданием и увеличением резкости климата в связи с усилением оледенения северо-восточной Азии.

Только с этого периода становится известна фауна. Имеются единичные находки Elephas meridionalis, Rhinoceros Merkii (!).

4. Фаза сосново-лиственничных лесов с единичной примесью широколиственных пород (нижний — средний плейстоцен).

К середине плейстоцена под влиянием дальнейшего усиления аридизации и континентальности климатических условий шло формирование светлохвойных лесов сосново-лиственничных, из древних видов лиственниц, видов берез, сосны лесной и частично пихты. Отмечено присутствие единичной примеси широколистных пород: липы, орешника, дуба и граба. В лесах хорошо был представлен ярус из мхов. Повидимому, на юге в Средней Сибири наблюдался процесс остепнения тайги.

Климат умеренно-холодный, довольно сухой с умеренно-теплым летом. Деградация ледникового покрова в горах северо-восточной Азии.

5. Фаза кедрово-еловой тайги с сосной и ольхой без примеси широколиственных пород (средний плейстоцен).

Судя по данным спорово-пыльцевого анализа, эта фаза не везде представлена и непродолжительна по времени. В это время существовала типичная сибирская сырая темнохвойная тайга с примесью березы и ольхи в долинах рек и с хорошо развитым ковром из зеленых и сфагновых мхов.

Повидимому, эта фаза связана с расширением в горах ледникового покрова и понижением летних температур (начало второй фазы максимального оледенения).

6. Фаза лиственничных березово-сосновых редкостойных лесотундровых лесов с елью (средний плейстоцен).

Островные леса сохранились только в долинах рек, на водоразделах господствовали редкостойные леса или лесотундровые криволесья с участками зарослей кустарников с обилием кедрового стланца (пыльца которого составляет до 57% от общего количества пыльцы древесных форм). Из лесных пород присутствовали: лиственница, сосна, береза, изредка ель. Повидимому, большую площадь занимали низинные болота. Найдены пыльца и споры типично тундровых форм (много Selaginella sibirica Hieron., Lycopodium alpinum и др.).

Климат холодный, континентальный с коротким холодным летом и небольшим количеством осадков в период максимального развития льдов в горах. По долинам рек ледники сползали в краевые зоны древнеаллювиальной Центрально-Якутской равнины.

Широкое развитие мамонтовой фауны.

7. Фаза открытых травянистых ландшафтов (верхний плейстоцен).

Конец плейстоцена характеризуется дальнейшим уменьшением площади лесов и широким развитием открытых ландшафтов. Повидимому, на всем протяжении этого периода открытые ландшафты были не одинаковы, причем здесь можно наметить несколько подфаз, в зависимости от изменения климатических условий характера вегетационного периода.

Подфазы: а) Озерно-луго-болото-лесотундровая и болотно-луготаежная с солончаковатыми лугами.

б) Луго-болото-лесостепная и солонцеватой луго-во-лесостепи; чередование лиственнично-сосновых березовых лесов с участками степей, солончаковатых лугов и низинных болот (криоксеротический период).

Климат резко континентальный и сухой. Период формирования вечной мерзлоты в грунтах и широкого расселения степной и горно-степной флоры и фауны. К концу периода вымирание мамонтовой фауны и исчезновение ледникового покрова в горах.

8. Фаза лиственничных лесов с сосной (голоцен).

Захват тайгой травянистых пространств, вытеснение степных элементов. Появление современной фауны и неолитического человека. Климат близкий к современному.

Подфазы: а) Лесная, лиственничных лесов с участием ели. Резкое сокращение площади открытых травянистых пространств (неолит).

б) Подфаза термического оптимума, когда леса продвинулись далеко на север, понизилась верхняя граница вечной мерзлоты и несколько расширились луго-лесостепные ландшафты (конец неолита, формирование второй надпойменной террасы р. Лены 10—15 м).

в) Подфаза современного лесного ландшафта, местами с островами луго-лесостепи.

Совет по изучению производительных сил
Академии наук СССР

Поступило
25 XII 1954

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

[1] А. П. Васьковский, И. И. Тучков, Колыма, № 9 (1953). [2] И. П. Герасимов, Изв. АН СССР, сер. геогр., № 5 (1952). [3] М. Н. Караваев, Бот. журн. СССР, № 2 (1945); Тр. 1-й научн. конфер. Якутской н.-и. базы АН СССР, 1948; Вопросы геологии Азии, 2 (1955). [4] А. Н. Криштофович, Матер. по истор. флоры и раст. СССР, 2, 1946. [5] Б. А. Тихомиров, Сов. бот., № 5 (1946).