

Академия наук СССР

ВСЕСОЮЗНОЕ БОТАНИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО

ДЕЛЕГАТСКИЙ СЪЕЗД
ВСЕСОЮЗНОГО БОТАНИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА
(9—15 мая 1957 г.)

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

ВЫПУСК III

СЕКЦИЯ
ФЛОРЫ И РАСТИТЕЛЬНОСТИ

I

ЛЕНИНГРАД 1957

Напечатано по постановлению Президиума Всесоюзного
Ботанического Общества

Вице-президент Всесоюзного Ботанического Общества
член-корреспондент АН СССР **Б. К. Шишкин**

РЕДАКТОР ВЫПУСКА

проф. **А. И. ТОЛМАЧЕВ**
доктор биологических наук

П. Л. ГОРЧАКОВСКИЙ

ИСТОРИЯ РАСТИТЕЛЬНОСТИ УРАЛА В ПЛЕЙСТОЦЕНЕ И ГОЛОЦЕНЕ В СВЕТЕ ИЗУЧЕНИЯ РЕЛИКТОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ФЛОРЫ

1. Закономерности современного растительного покрова могут быть глубоко познаны лишь в том случае, если выяснены исторические причины, их определившие. В последнее время для восстановления четвертичной истории растительности широко применяется метод пыльцевого анализа, что привело к некоторой недооценке ареалологических данных, с которыми полученные результаты нередко должным образом не увязываются. Между тем, изучение закономерностей современного распространения растений, анализ реликтовых элементов флоры, как это было блестяще показано на уральском материале С. И. Коржинским и И. М. Крашенинниковым, может пролить яркий свет на историю формирования растительного покрова. Нужно стремиться к согласованию данных пыльцевого анализа и ареалологии, взаимно корректирующих друг друга.

2. Высоко оценивая классические исследования И. М. Крашенинникова по Уралу, не следует забывать, что этот исследователь исходил из научных данных своего времени и в уральском цикле работ базировался почти исключительно на материалах по южной части хребта. Расширение и углубление ботанико-географических исследований на Урале, накопление новых материалов по северным его районам, изучение реликтовых элементов в высокогорном поясе и на скалистых обнажениях приводят к необходимости пересмотра некоторых положений, высказанных И. М. Крашенинниковым (например, о характере перигляциальной растительности, о времени появления степного ландшафта и о местах сохранения широколиственных лесов в плейстоцене).

3. В конце третичного периода на территории Урала наиболее распространенными растительными группировками были хвойные и широколиственные леса. По составу они уже в основном приближались к современным, однако содержали представителей некоторых, впоследствии исчезнувших на Урале родов (*Taxodium*, *Tsuga*, *Carpinus*, *Fraxinus*). Постепенное поднятие древних палеозойских массивов сопровождалось усилением эрозии и расчленением рельефа. Хвойные леса сосредоточились преимущественно в горных районах, а широколиственные — в предгорьях и на склонах в южной части Урала. Есть основания предполагать, что уже тогда на сухих каменистых склонах гор существовали сообщества травянистых растений — ксерофитов.

4. Эпейрогенические поднятия продолжались и в начале четвертичного периода. Ледники в плейстоцене существовали на Полярном, Приполярном и Северном Урале, а небольшие леднички и на Южном Урале. Центром наиболее интенсивного оледенения был Приполярный Урал — самая расширенная часть хребта, где сосредоточены крупнейшие вершины. Оледенение в горах было двукратным: первое — интенсивное, второе — значительно слабее. Даже в эпоху наибольшего оледенения ледяной покров не сковывал сплошь склоны и вершины гор, поэтому здесь существовала горно-тундровая растительность, и по хребтовой полосе могли расселяться аркто-высокогорные виды.

В примыкающей к окраине ледников полосе была распространена тундроподобная растительность (тундры, болотца, заросли кустарников, приснежные и приручьевые лужайки). Общий характер зональности растительного покрова на равнинах приближался к современному, хотя лесная зона была, вероятно, уже, чем теперь.

Ледниковыми реликтами на предгорьях и прилегающих к Уралу равнинах являются *Dryas punctata*, *Saxifraga caespitosa*, *Dianthus repens* и другие, сохранившиеся на некоторых обращенных к северу известняковых береговых утесах (например, по рекам Чусовой и Каме) несколько южнее границы ледникового покрова.

5. В эпоху наибольшего оледенения верхняя граница леса на склонах гор Урала располагалась значительно ниже, чем теперь. Горно-тундровая растительность простиралась сплошной полосой от Северного Урала по водоразделу сравнительно пониженного Среднего Урала и далее, вплоть до центральной части Южного Урала. В это время на Южный

Урал проникли *Dryas octopetala*, *Lloydia serotina*, *Arctous alpina*, *Androsace Bungeana*, *Salix reticulata* и др.; как реликты они сохранились там до наших дней.

С этой же эпохой наибольшего оледенения совпало проникновение на Урал из горных районов Азии некоторых преимущественно высокогорных видов (*Festuca Kryloviana*, *Primula Pallasii*, *Swertia obtusa*, *Phlojodicarpus villosus*, *Carex sabyensis* и другие). Эти растения мигрировали на Урал по перигляциальной полосе и сохранились в его высокогорной части в качестве реликтов. Впоследствии они полностью или почти полностью были оттеснены из промежуточных пунктов на территорию Западной Сибири.

Высокогорные виды западного происхождения, генетически связанные с горными массивами Европы (*Bartsia alpina*, *Alchimilla alpestris*, *Gagea samojedorum*, родственная европейской *Gagea fistulosa*), на Урале немногочисленны и заходят очень недалеко на юг по хребту. Это наводит на мысль об их более позднем проникновении на Полярный и Приполярный Урал, вероятно, совпавшем с освобождением этих горных областей от ледникового покрова. В послеледниковое время распространение этих растений на равнине севера Европейской части СССР значительно сократилось, иногда вплоть до их полного исчезновения, что связано с расселением лесов на территории, ранее занятой тундрами.

6. Древесная растительность Урала в плейстоцене слагалась преимущественно лиственничными лесами; свойственный им комплекс холодоустойчивых и светолюбивых растений имеет сибирское происхождение. Местами по речным долинам произрастали ельники. Широколиственные леса пережили эпоху наибольшего оледенения на западном склоне и в предгорьях Южного Урала.

7. В межледниковую (днепровско-валдайскую) эпоху линия верхней границы леса повысилась и водораздельная полоса Среднего Урала облесилась. Широколиственные леса стали распространяться на север и в горы. Некоторые из широколиственных пород (липа сердцелистная, вяз, клен остролистный), расселяясь, перевалили через Уральский хребет в его наиболее пониженной части и проникли в Зауралье. Во вторую ледниковую эпоху площадь широколиственных лесов вновь несколько сократилась.

8. В начале голоцена на Урале широко были распространены лиственничные и елово-лиственничные леса. Впоследствии лиственница стала оттесняться на западном склоне хребта елью, а на восточном склоне — сосной. Лиственнич-

ные леса, сохранившиеся до настоящего времени в северной части Урала и в высокогорьях, являются наследием этого времени.

9. Одна из фаз голоцена ознаменовалась активизацией широколиственных древесных пород, продвинувшихся не только на север по западному склону хребта, но и на восток в Зауралье. Реликты этой фазы — липа сердцелистная на реке Конде и вяз на реке Нице.

10. Затем наступила фаза сухого и теплого климата. С ней совпало подсыхание торфяников и образование в них пограничного горизонта. В это время существовал крупный монолитный остров лесостепи в районе Кунгура, Красноуфимска и Бирска; участки горной лесостепи на Среднем и Южном Урале сливались с лесостепными пространствами предгорий. Фрагменты степных растительных группировок на холмах в пределах пенеплена западного склона, а также в горах Южного и отчасти Среднего Урала, следует рассматривать как реликты этой фазы. Кроме того, остепнению подверглись известняковые склоны речных долин. Глубоко в лесной зоне, вплоть до 61° с. ш. и далее, на известняковых береговых утесах сохранились колонии степных растений, в состав которых входят *Phlox sibirica*, *Alyssum biovulatum*, *Eritrichium pectinatum*, *Artemisia sericea*, *Antitoxicum stepposum*, *Onosma simplicissimum* и многие другие.

11. Последняя фаза голоцена ознаменовалась увеличением таежного элемента в растительном покрове Урала за счет оттеснения елью и пихтой широколиственных древесных пород. На значительном пространстве Среднего и Южного Урала среди горной темнохвойной тайги сохранились небольшие островки липовых, реже дубовых лесов, а в древостое или подлеске ельников и пихтачей встречаются более или менее угнетенные экземпляры липы сердцелистной, клена остролистного, ильма, лещины обыкновенной и бересклета бородавчатого. В состав травяного покрова темнохвойных лесов входят многочисленные неморальные реликты: *Asarum europaeum*, *Asperula odorata*, *Sanicula europaea*, *Dryopteris filix—mas*, *Actaea spicata*, *Stachys silvatica* и другие. На восточном склоне Урала продолжалось оттеснение лиственных сосной.

В результате расселения березовых лесов по окраине луговых степей горная и предгорная лесостепь распалась на отдельные изолированные острова. Процесс наступления леса на степь приостановился лишь в самое последнее время под влиянием хозяйственной деятельности человека.