

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
ВСЕСОЮЗНОЕ БОТАНИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО

В О П Р О С Ы
Б О Т А Н И К И

Выпуск 3

Ленинград
1960

Печатается

по постановлению Президиума Всесоюзного Ботанического Общества

Редакционная коллегия: Е. Г. Бобров, О. В. Заленский, Л. А. Куприянова,
А. И. Толмачев, М. Я. Школьник

Ответственный редактор А. И. ТОЛМАЧЕВ

**ЭНДЕМИЧНЫЕ И РЕЛИКТОВЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ВО ФЛОРЕ УРАЛА
И ИХ ПРОИСХОЖДЕНИЕ**

Флора Урала в своей основе мало самобытна. Ее эндемичный элемент малочислен, и ни один из уральских эндемиков не играет ведущей, определяющей роли в сложении растительных сообществ, не является эдификатором. Эндемичных видов древесных пород на Урале совершенно нет.

Эндемичные виды придают лишь своеобразный оттенок уральской флоре, но, не являясь активными фитоценозообразователями, не определяют специфики растительного покрова Уральского хребта. В большинстве случаев уральские эндемики встречаются редко, распространены прерывисто и часто связаны со скалистым субстратом, где ослаблена конкуренция со стороны других видов растений. Вероятно, в прошлом они были распространены гораздо шире, но теперь находятся в состоянии угасания и сохранились в немногих местах с особыми эдафическими условиями. Таким образом, на Урале ярко выражен реликтовый эндемизм. Лишь небольшая группа эндемичных уральских растений относится к молодым эндемикам, которые сформировались сравнительно недавно, отличаются значительной изменчивостью и обнаруживают признаки более или менее интенсивного расселения в современной обстановке.

Наибольший интерес представляют: а) высокогорные эндемики и б) эндемики, свойственные горным степям и скалистым обнажениям в пределах горно-лесного пояса.

Высокогорные эндемики Урала подразделяются в зависимости от их происхождения на ряд групп. 1. Эндемики, возникшие в результате эколого-морфологической дифференциации и раздробления ареала первичного низинного предка с образованием серии викарирующих видов в разных горных областях; время этого раздробления совпадает с орогenezом конца третичного и начала четвертичного периодов (напр., *Lagotis uralensis* Schischk., *Gypsophila uralensis* Less., *Linum boreale* Juz., *Anemone biarmiensis* Juz). 2. Эндемики, возникшие в результате преобразования в местных условиях высокогорных видов, проникших на Урал в плейстоцене из других горных областей (напр., *Epilobium uralensis* Rupr., *Gagea samojedorum* Grossh. 3. Эндемики, возникшие в результате отбора и приспособления к высокогорным условиям популяций низинных видов, распространенных и ныне на предгорьях и низких уровнях гор (*Cerastium Krylovii* Schischk. et Gorczak.) 4. Эндемики гибридного происхождения (*Saussures uralensis* Lipsch.) Более древней является первая из названных групп эндемиков; несколько позже (в плейстоцене) сформировалась вторая группа. Третья и четвертая

группы представлены молодыми, прогрессивными эндемиками, возникшими уже после освобождения высокогорной части Уральского хребта от ледникового покрова.

Среди скальных и горно-степных эндемиков Урала есть виды, имеющие явно европейские связи (напр., *Minuartia Krascheninnikovi Schischk.* и местные виды из рода *Schivereckia*), другие произошли от предков, иммигрировавших из горных районов Азии (напр., *Aulacospermum isetense (Spreng.) Schischk.*, *Roegneria uralensis Nevski*; наконец, ряд эндемиков (напр., *Minuartia Helmi (Fisch.) Schischk.* и *Agropyrum reflexistatum Nevski* (связан генетически с серией родственных видов, обитающих в Крыму, на Кавказе, а также на горах Средней Азии и Южной Сибири).

По всей вероятности, уже в конце третичного периода в южной части Урала на скалистых и щебнистых склонах холмов, особенно обращенных на юг, существовали своеобразные группировки травянистых растений-ксерофитов, формировавшихся главным образом за счет пришлых растений, иммигрировавших как с запада, так и с востока. Эпейрогеническое поднятия в конце третичного и начале четвертичного периодов повлекли за собой дальнейшее усиление эрозионной деятельности на Урале, возникновение на значительно большей площади обнажений различных горных пород, первоначально не заселенных или слабо заселенных растительностью. Это способствовало экологическому и морфологическому обособлению группы скальных растений, появлению уральских скальных эндемиков, основными исходными формами которых послужили травянистые растения ксерофильных группировок на каменистых и щебнистых склонах холмов в южной части Урала. Позднее, по мере формирования более развитого слоя почвы и закрепления склонов древесной растительностью, площадь скалистых обнажений на Урале значительно уменьшилась. Это вызвало редукцию, а нередко и раздробление ареалов эндемичных скальных и горно-степных растений. Есть все основания предполагать, что уральские горно-степные и скальные эндемики являются реликтами травянистых ксерофильных растительных группировок, широко распространенных в южной части Урала в конце третичного периода на каменистых склонах и различных продуктах разрушения горных пород.

Реликтовые элементы во флоре Урала подразделяются на несколько групп видов, различных по экологии, фитоценотическим связям и возрасту.

Реликты доледниковых широколиственных лесов. С широколиственными лесами Урала связаны реликтовые местонахождения некоторых неморальных видов, оторванные от основного европейского ареала этих растений (*Sanicula europaea L.*, *Scutellaria altissima L.*, *Laser trilobitum (L.) Borkh.*)

Ледниковые реликты на скалистых береговых обнажениях. На береговых обнажениях известняка, гипса, а реже других пород в значительном удалении от гор, поднимающихся своими вершинами выше границы леса, встречаются растения, характерные для высокогорных и арктических областей (*Dryas punctata Juz.*, *Saxifraga caespitosa L.*, *Potentilla Kuznetzowii (Gowor.) Juz.* и др.) Они являются реликтами тундроподобной растительности, характерной для окраины ледникового покрова.

Плейстоценовые реликты горно-азиатского происхождения в высокогорных поясах Урала. Флора высокогорной части Урала содержит своеобразную группу растений, местонахождения которых отделены значительной дизъюнкцией от основного ареала, расположенного в горах Азии (*Phlojodicarpus villosus Turcz.*, *Oxygraphis glacialis (Fisch.) Bge.*, *Swertia obtusa Ldb.*, *Festuca Kryloviana Reverd.* и др.) Эти растения

проникли на Урал в плейстоцене, преимущественно в эпоху наибольшего оледенения, по перигляциальной тундроподобной полосе. Последующие изменения растительного покрова вызвали вымирание их на территории Западно-Сибирской низменности.

Скальные и горно-степные реликты горно-азиатского происхождения. Сюда относятся растения, распространенные в горах Азии на каменистом субстрате, чаще в поясе горных степей, а иногда на каменистых обнажениях в выше расположенных поясах. На территории Западно-Сибирской низменности они отсутствуют, но изредка встречаются в южной части Уральского хребта. Примером могут служить: *Phlox sibirica* L., *Eritrichium pectinatum* (Pall.) D C., *Patrinia sibirica* (L.) Juss., *Vicia multicaulis* Ldb. Благоприятная обстановка для расселения этих растений на запад создалась сразу же после отступления ледников, когда на равнинах на значительных площадях были распространены флювиогляциальные и речные наносы, не заселенные или слабо заселенные растениями. Такое расселение продолжалось и в начале голоцена, пока отсутствовало сплошное облесение. Возможно, что вторичная активизация расселения этих растений произошла в одну из последующих фаз голоцена, характеризующуюся более сухим и теплым климатом.

Плейстоценовые реликты сибирского происхождения, свойственные светлым (лиственничным и березовым) лесам. Основной ареал растений, входящих в эту группу реликтов, расположен в Северной Азии (Сибирь, за исключением ее западной низменной части, Дальний Восток, Северная Монголия). Изолированные части ареалов этих видов находятся на Урале. Сюда относятся *Anemone reflexa* Steph., *Zygadenus sibiricus* (L.) A. Gray и *Gentiana barbata* Froel. Эти растения являются реликтами флористического комплекса светлых (главным образом, лиственничных) лесов, широко распространившегося на территории Сибири и Урала в плейстоцене и начале голоцена. Некоторые характерные для этого комплекса сибирские растения проникли на Урал; где и сохранились до наших дней, но исчезли с территории Западно-Сибирской низменности вследствие оттеснения лиственничных лесов темнохвойной тайгой.
