

УДК 581.5

*Н.И. Науменко***ОСТРОВНОЕ МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ *TILIA CORDATA* MILL.
В ЛЕСОСТЕПИ ТОБОЛ-ИШИМСКОГО МЕЖДУРЕЧЬЯ: К 45-ЛЕТИЮ
РАБОТЫ П.Л. ГОРЧАКОВСКОГО О ЗАПАДНОСИБИРСКОМ КРЫЛЕ
АРЕАЛА ЛИПЫ МЕЛКОЛИСТНОЙ**

Дана характеристика растительных сообществ берегов и полуостровных гряд оз. Медвежье (Курганская область), включая реликтовые фитоценозы с участием липы мелколистной (*Tilia cordata* Mill.), расположенные в отрыве от западносибирского крыла ареала липы. Возраст формирования лесов с участием липы и подтаежных сибирских элементов (*Lonicera xylosteum*, *Paenonia anomala*) в лесостепи Тобол-Ишимского водораздела оценивается как голоценовый, не ранее суббореального времени (4900-4500 лет назад).

Ключевые слова: растительность, флора, реликтовые элементы флоры, генезис флоры и растительного покрова, охрана растительного покрова.

Равнинное лесостепное оз. Медвежье, расположенное в восточной части Курганской области, – крупнейший в регионе высокоминерализованный водоем, популярный как санаторно-курортная местность, лечебными ресурсами которой являются рассол и иловая грязь. Уникальная природа озера, сформировавшегося в древней, ныне перекрытой слоями четвертичных отложений ложбине стока пра-Вагая, издавна привлекала к себе внимание геологов, гидрологов, курортологов, гидробиологов, геоботаников и флористов. На берегах и полуостровных грядах, пересекающих озеро в субмеридиональном направлении, сформировался уникальный для равнинного лесостепного Зауралья растительный покров, в котором пестрой мозаикой на фоне солончаковых, солонцовых и степных лугов представлены лесостепные мелколиственные колки и не характерные для водораздельных пространств лесостепи Западной Сибири сосновые, липово-сосновые и липовые леса.

Озеро Медвежье расположено в средней части Тобол-Ишимского междуречья. Оно неглубокое, с пологими берегами, округлой формы, диаметром около 9 км. Площадь зеркала воды 9920 га. Рапа (сильно минерализованная вода озера) обладает высокой концентрацией солей (122-345 г/л), колеблющейся из года в год в зависимости от уровня грунтовых вод и количества выпавших осадков [1]. Две полуостровные гряды, примыкающие к юго-восточному и северному берегам, делят озеро на две неравные части. Каждый полуостров расчленен на три сегмента (одетые лесом острова), разделенные периодически заливаемыми перемычками.

Первые сведения о растительности и почвах окрестностей оз. Медвежье относятся к концу XIX в., тогда же озеро стало осваиваться для бальнеологических лечебных целей. Произрастание липы на полуостровах озера было отмечено А.Я. Гордягиным [2]. Информация о лечебных свойствах воды и

донных отложений впервые была представлена на съезде врачей в 1915 г.; в курортологическом обзоре В.Н. Ручкина [3] была приведена общая характеристика озера с кратким описанием растительности. В 1920 г., в разгар Гражданской войны на юге Зауралья, ботанико-географическую экспедицию на оз. Медвежье совершил Б.Н. Городков, давший геоботаническое описание реликтовым островным лесам с участием липы [4].

После организации на северном берегу оз. Медвежье курорта с 1925 г. исследования физико-химических свойств грязи и рапы озера приобрели регулярный характер. В 1920-е гг. первые сведения о физико-химическом составе и запасах лечебных грязей и рапы были получены М.Г. Курловым и М.О. Клером, донные отложения и рапа озера изучались в 1936-1955 гг. В.В. Эпштейном, гидрологическая характеристика железистого источника на северо-восточном берегу озера была представлена Л.А. Яроцким и В.Н. Васильевой в работе 1952 г., изучение бальнеологических ресурсов озера в 60-80-е гг. прошлого века проводились Е.М. Борисовым, Е.К. Абросимовой, С.П. Серовым, К.П. Тележниковой, Ю.А. Фокиным, В.И. Дроздовым, Л.А. Лаптевой [1].

При изучении генезиса западносибирского крыла ареала липы мелколистной 45 лет назад П.Л. Горчаковский [5; 6] первым провел развернутое геоботаническое и ботанико-географическое исследование растительности полуостровов и ближайших окрестностей оз. Медвежье. Ряд интересных флористических находок для этой местности приводится К.П. Федотовой [7]. При подготовке издания «Флоры Сибири» [8] в районе оз. Медвежье работали две экспедиции с участием сотрудников Центрального сибирского ботанического сада СО РАН (Новосибирск): С.В. Бубновой, В.В. Зуева, А.А. Красникова, М.Н. Ломоносовой в 1984 г.; О.С. Ждановой и М.Н. Ломоносовой в 1989 г.

Флористическое обследование территории, прилегающей к оз. Медвежье, с использованием метода конкретных флор, проводилось нами в сезоны 1990 – 2008 гг. Результаты исследования этой во многом уникальной для лесостепного Зауралья локальной флоры были изложены в ряде публикаций [9-16]. В составе локальной флоры окрестностей оз. Медвежье нами выявлено 593 вида сосудистых растений, включая 466 аборигенных и 127 адвентивных видов (91 вид археофитов и 36 кенофитов).

Задача настоящей работы – оценка современного состояния растительного покрова полуостровов, берегов и ближайших окрестностей оз. Медвежье, по ряду характеристик заметно отличающегося от описаний, приведенных П.Л. Горчаковским 45 лет назад.

Согласно схеме ботанико-географического районирования, предложенного авторами карты «Растительность Западно-Сибирской равнины» [17], и пояснительному тексту к ней [18] оз. Медвежье расположено в полосе южной лесостепи лесостепной подзоны зоны степей Западной Сибири. Территория рассматриваемой локальной флоры находится в пределах выделенного при флористическом районировании зауральской лесостепи водораздельного Медвежье-Одиновского района Центрального (лесостепного) флористического округа [14], объединяющего четыре локальные флоры: Медвежье, Одино, Казаркино, Курейное. К характерным особенностям рассматриваемого секто-

ра относится прохождение здесь северо-западных границ ряда степных азиатских и южносибирских видов (*Atriplex fera*, *Puccinellia kulundensis*, *Plantago polysperma*, *Ofaiston monandrum*) и уникальное для Зауралья местонахождение *Tilia cordata* в 180-километровом отрыве от южной границы ареала. В целом флористический список района включает 678 видов (545 аборигенных и 133 занесенных человеком). Яркая особенность локальной флоры Медвежье – присутствие здесь ряда неморальных и бореонеморальных видов, связанных с сосново-липовыми лесами (*Tilia cordata*, *Paeonia anomala*, *Rubus melanolasius*).

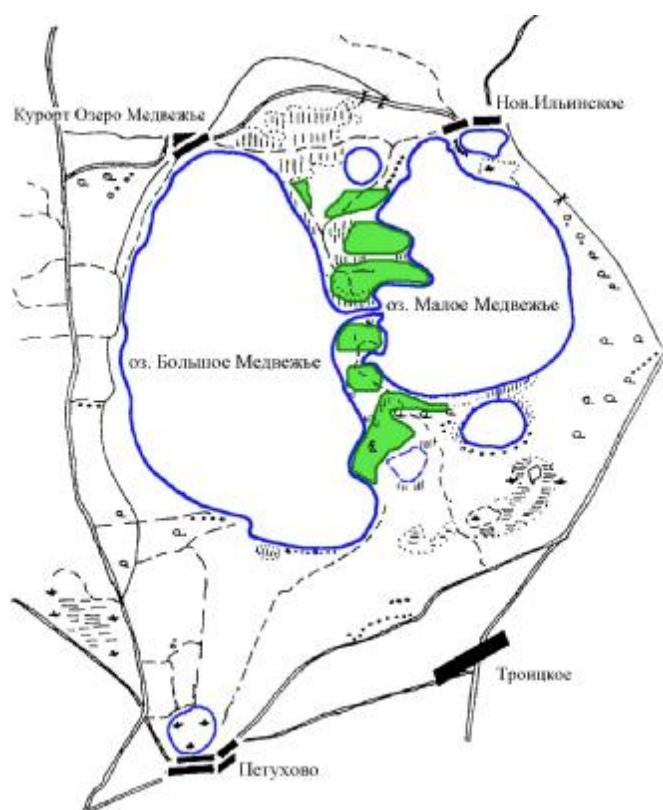


Рис. 1. Озеро Медвежье: современное состояние [1]

Растительный покров в окрестностях оз. Медвежье представлен степными и солонцовыми лугами, в настоящее время большей частью нарушенными выпасом или распаханными, перемежающимися с березовыми и березово-осиновыми колочными лесами в западинах и на гривных повышениях, обширными солончаками по берегам соленых озер и в безводных понижениях рельефа, займищно-болотной и водной растительностью небольших пресных водоемов. Берега оз. Медвежье и полуостровов заняты широкой лентой лишенного высшей растительности солончака, окаймленного полосами солончаковой растительности. Заросли *Salicornia perennans* с удалением от

кромки голого солончака дополняются листовыми галосуккулентами (*Suaeda acuminata*, *S. corniculata*, *S. salsa*, *Halimione pedunculata*, *H. verrucifera*, *Petrosimonia litwinowii*, *Limonium caspium*, *L. sareptanum*, *Frankenia hirsuta*), выше сменяющимися полосой бескильницевого солончака (*Puccinellia tenuissima*, *P. gigantea*, *P. kulundensis*, *Artemisia nitrosa*, *Asparagus pallasii*) и солонцовыми злаково-разнотравными лугами (*Festuca valesiaca*, *F. pseudovina*, *Hordeum brevisubulatum*, *Artemisia rupestris*, *A. laciniata*, *A. glauca*, *Primula longiscapa*). Интересно отметить, что в сравнении с данными, представленными П.Л. Горчаковским [5], ширина солончаковой и солонцово-луговой полос по берегам озера и на полуостровных грядах к началу XXI в. заметно увеличилась: о понижении уровня зеркала воды с изменением конфигурации островов свидетельствуют и картографические материалы (рис. 1, 2).

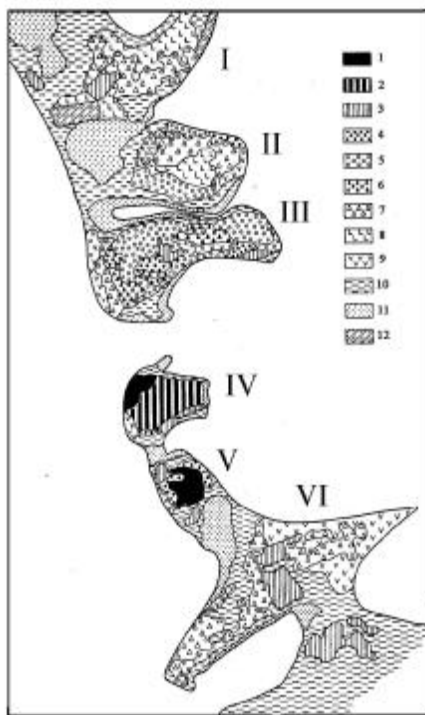


Рис. 2. Схема растительности полуостровов оз. Медвежье (по П.Л. Горчаковскому [5]): I – VI – сегменты полуостровов.

Растительные сообщества: 1 – липовый лес, 2 – березовый лес с липой, 3 – березовый лес без липы, 4 – сосновый лес с липой, 5 – сосновый лес без липы, 6 – осиновый лес с черемухой и липой, 7 – осиновый лес без липы, 8 – вырубки (в настоящее время сменявшиеся вторичным березово-осиновым лесом без липы), 9 – заросли кустарников в комплексе с участками мезофитных, остепненных и солонцовых лугов, 10 – солонцовые луга и прибрежные солончаки в комплексе с остепненными лугами, частью нарушенными распахкой, 11 – пляжи, заливаемые при подъеме воды, прибрежная полоса галосуккулентов, 12 – залежные участки, занятые бурьянной растительностью и длиннокорневищно-злаковыми ассоциациями.

Зональная лесная растительность окрестностей озера представлена мелколиственными колочными лесами в плоскодонных западинах рельефа. На полуостровах оз. Медвежье сформировался уникальный для водораздельного лесостепного Зауралья сосновый лес с участием липы мелколистной, перемежающийся с сосновыми борами и вторичными по происхождению липово-березовыми и липовыми лесами.

Мелколиственные колочные леса в окрестностях оз. Медвежье наиболее обычны в мезопонижениях рельефа, на серых лесных осолоделых почвах, как правило, с маломощным гумусовым горизонтом. Древесный ярус представлен *Betula krylovii*, на более влажных участках сменяемой осиной и березой пушистой. Средняя высота древостоя 18-20 м. В подлеске отмечено до 15 видов кустарников и невысоких деревьев: *Rosa maialis*, *R. acicularis*, *Rhamnus cathartica*, *Frangula alnus*, *Salix cinerea*, *S. sibirica*, *S. caprea*, *Cerasus fruticosa*, *Viburnum opulus*, *Ribes nigrum*, *R. pubescens*, *Spiraea crenata*, *Rubus melanolasius*, *Cotoneaster melanocarpus*, *Crataegus sanguinea*. На более высоких участках рельефа и по сухим опушкам леса обычны заросли степной вишни *Cerasus fruticosa*. В мелколиственных лесах окрестностей оз. Медвежье выявлено более 50 видов травянистых растений. В травяном покрове преобладают злаки: в колках вейниково-разнотравных и вейниковых массово развивается *Calamagrostis epigeios*, на сырых и заболоченных местах – *C. phragmitoides*, *C. canescens*, *C. langsdorffii*. Основа травостоя коротконожково-разнотравных березняков – *Brachypodium pinnatum*. Наиболее обычны постоянно присутствующие в травостое *Poa palustris*, *P. angustifolia*, *Elytrigia repens* (массово на нарушенных участках), *Festuca pratensis*, *F. regeliana*, *Phleum pratense*, *Agrostis gigantea*, *A. stolonifera*, *Helictotrichon schellianum*. В разнотравье обычны: *Veronica spicata*, *Solidago virgaurea*, *Kadenia dubia*, *Seseli libanotis*, *Trommsdorffia maculata*, *Pilosella echioides*, *Hieracium umbellatum*, *Medicago falcata*, *Vicia tenuifolia*, *Vincetoxicum stepposum*, *Dianthus versicolor*, *Silene nutans*. В низинах березовые леса, как правило, заболочены: здесь лесное разнотравье уступает место зарослям осок: *Carex acuta*, *C. omskiana*, *C. riparia*, *C. rostrata*, *C. atherodes* и болотного разнотравья. На затененных сырых местах травяной покров несомкнут: обнаженную почву едва прикрывают дерновинки мхов и разрозненные травы: *Agrostis stolonifera*, *Poa palustris*, *Rubus saxatilis*, *Galium palustre*.

Аналогичны описанным выше вторичные мелколиственные леса на полуостровах оз. Медвежье, отличающиеся большей видовой насыщенностью за счет ряда входящих в их состав боровых видов, среди которых: *Polygonatum odoratum*, *Lilium pilosiusculum*, *Pteridium aquilinum*, *Paeonia anomala*, *Dryopteris carthusiana*, *D. filix-mas*, *Lonicera xylosteum*, *Rubus melanilasius*.

Сосновые леса с участием липы на сегментах полуостровов уникальны для Зауралья. Данное местонахождение липы мелколистной находится в 180-километровом отрыве от южной границы западносибирского крыла ее ареала, проводимой по линии Екатеринбург – Тюмень – Тара [2; 5; 6; 19-23], по границе подтаежной полосы Западной Сибири к северу от 56°30' с.ш. (рис. 3, 4). В некотором отрыве от этой линии наиболее южные долинны боры с

липой зарегистрированы в долине Тобола под Заводоуковском и в долине р. Ишим (в составе Сеницынского бора близ г. Ишим) [5; 14; 24; 25; 26]. Изредка в Притоболье (под Курганом в долине р. Пикущки и в пойме р. Утяк юго-восточнее с. Лесниково) формируются вторичные сосновые леса с липой, ушедшей из культуры и внедрившейся под полог бора. По нашим наблюдениям, видовым составом и сложением такие леса схожи с естественными сосново-липовыми лесами Зауралья.

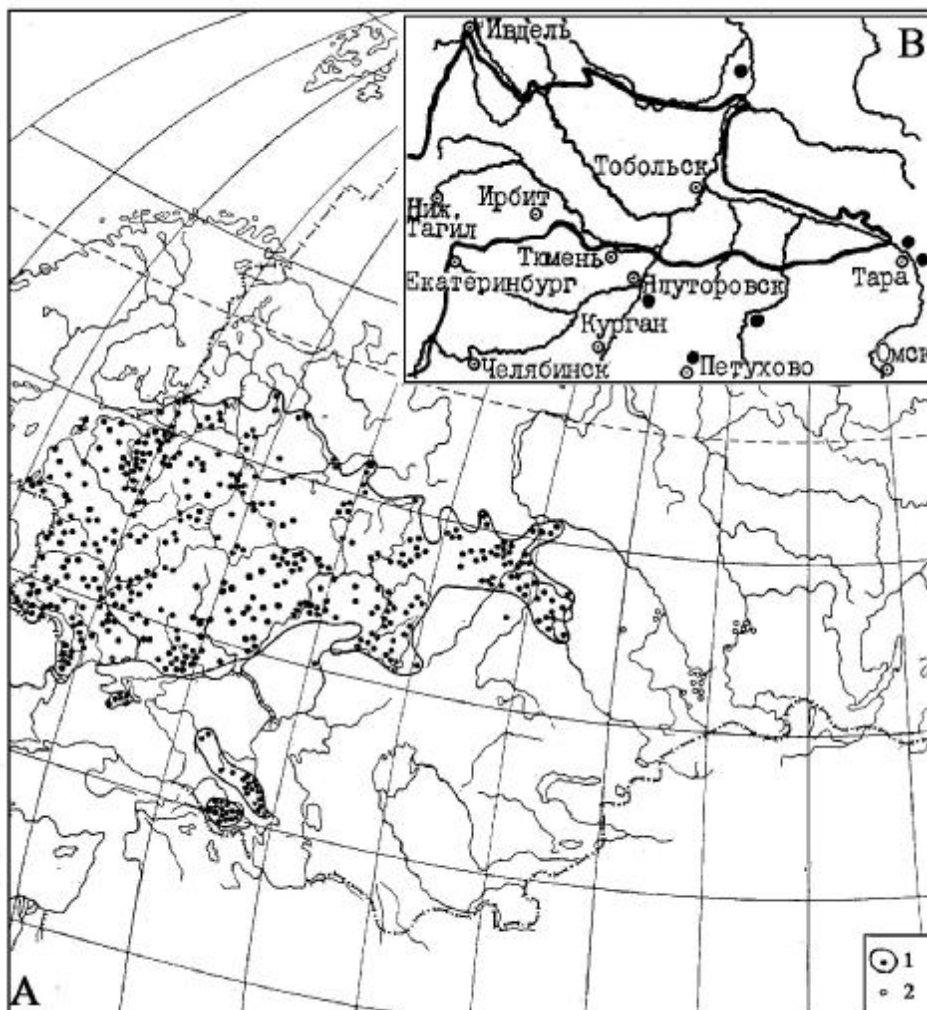


Рис. 3. А. Восточный сектор ареала липы [23]:
1 – *Tilia cordata* Mill., 2 – *T. sibirica* Bayer;
В. Зауральский фрагмент ареала липы
(по П.Л. Горчаковскому [5], с дополнениями)

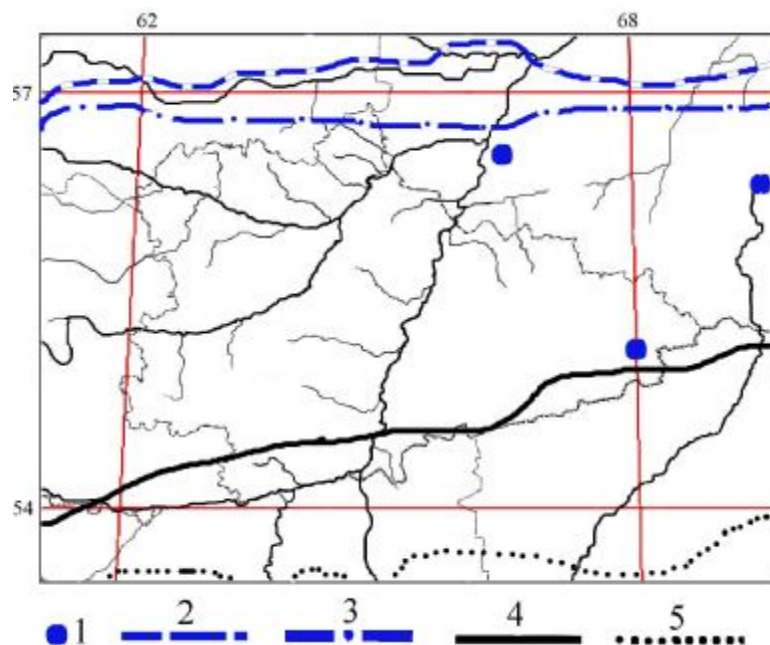


Рис. 4. Некоторые ботанико-географические границы в Зауралье:
 1 – островные местонахождения *Tilia cordata*;
 2 – южная граница *Tilia cordata*;
 3 – граница южных форпостов лесов с участием *Picea obovata*;
 4 – южная граница сфагновых болот;
 5 – южная граница колочных лесов лесостепной зоны

Коренной тип растительности, сосновые леса с липой, сохранился на 3-м, 4-м и 5-м сегментах полуостровных гряд (рис. 1, 2). Почвы влажные, легкосуглинистые, выщелоченные черноземовидные. Древостой представлен *Pinus sylvestris* с постоянной примесью *Betula krylovii*, *Populus tremula*, *Tilia cordata*. Липа на затененных участках представлена многоствольными кустарникоподобными растениями или слабыми деревцами высотой до 6 м. На юге 3-го сегмента в бору выражен мощный подлесок *Padus avium* с редкой примесью *Tilia cordata* и *Crataegus sanguinea* высотой 4-6 м. Высота древостоя 20 м, средний возраст сосны 80-100 лет. Подлесок имеет неравномерную сомкнутость, от густого (с проективным покрытием 60%) до отдельно растущих кустарников. В кустарниковом ярусе обычны: *Cotoneaster melanocarpa*, *Cerasus fruticosa*, *Rubus melanolasius*, *Rosa acicularis*, *R. majalis*, *R. glabrifolia*, *Rhamnus cathartica*, *Frangula alnus*, *Ribes hispidulum*, *R. nigrum*, *Viburnum opulus*.

Вишня и малина темножелезистая под пологом соснового леса с липой местами образуют заросли. На светлых участках вдоль лесных дорог, на просеках и опушках обычны заросли *Spiraea crenata*, *Rosa majalis*, *Cerasus fruticosa*. Замечено, что вишня кустарниковая на полуостровах оз. Медвежье отличается стабильно высокой урожайностью и дает крупные плоды с относительно мелкими «косточками». На нарушенных местах (вдоль старых грунто-

вых дорог, просек и троп под пологом леса) отмечены заносные виды: местами обильны *Caragana arborescens*, *Malus baccata*, единично – *Grossularia reclinata*, *Acer negundo*, *Ulmus laevis*, *Picea x fennica*. В травяном покрове соснового леса с липой отмечено около 70 видов сосудистых растений. Травяной покров с проективным покрытием 30-50% разделен на 2-3 подъяруса. В первом подъярусе (высокотравье) обычны: *Calamagrostis epigeios*, *Thalictrum minus*, *Phlomoidea tuberosa*, *Seseli libanotis*, *Serratula coronata*.

Во втором подъярусе встречаются: *Elytrigia repens*, *Brachypodium pinnatum*, *Poa palustris*, *Agrostis gigantea*, *Rubus saxatilis*, *Polygonatum odoratum*, *Medicago romanica*, *Vincetoxicum stepposum*, *Lupinaster pentaphyllus*, *Filipendula vulgaris*, *Trifolium medium*. Третий подъярус образуют *Festuca valesiaca*, *Fragaria vesca*, *Ortilia secunda*, *Viola collina*, *V. rupestris*, *Chimaphila umbellata*, *Pyrola chlorantha*, *P. rotundifolia*. Местами сомкнутые заросли образует *Pteridium aquilinum*. Весной в обилии развиваются эфемеры: *Draba nemorosa*, *Androsace septentrionalis* и раннецветущие виды: *Anemone sylvestris*, *Pulsatilla flavescens*, *Pulmonaria mollis*. На третьем с севера островном сегменте под пологом бора с липой зарегистрировано уникальное для Курганской области местонахождение *Paeonia anomala*. По наблюдению В.Н. Ручкина [3], на оз. Медвежье пион в начале XX в. был обычным и местами – фоновым видом в составе сосновых лесов с липой. К настоящему времени популяция сильно сократилась и находится в критическом состоянии: нами зарегистрировано не более 25 растений, большей частью угнетенных, из которых лишь два-три экземпляра в сезоны 1990-х гг. необильно цвели и плодоносили; в 2008 г. не было зарегистрировано ни одного цветущего и плодоносящего экземпляра.

Моховой покров несомкнут (менее 10%) и представлен зелеными мхами: *Pleurozium schreberi*, *Hylocomium splendens*, *Ptilium crista-castrensis*, *Dicranum scoparium*, *Polytrichum juniperinum*, *Climacium dendroides*.

На местах старых рубок сосновые леса с липой сменяются вторичными березово-осиновыми и березовыми лесами с участием липы и единичными старыми соснами. Липа здесь выходит в первый ярус и достигает высоты 10-14 м. Средний возраст деревьев первого яруса 50-60 лет, высота до 15 м. Сомкнутость древостоя 0,6-0,7. Развита вторая ярус, в котором обычны: *Padus avium*, *Cotoneaster melanocarpus*, *Crataegus sanguinea*, *Lonicera xylosteum*, *Rosa majalis*, *Salix cinerea*, *S. caprea*, *Viburnum opulus*, *Rhamnus cathartica*. Местами встречаются заросли *Rubus melanolasius*, *Cerasus fruticosa*.

Травяной покров более сомкнут, чем в коренных борах с липой при том же видовом составе. На наиболее нарушенных осветленных участках обычно присутствуют рудеральные травы (*Urtica dioica*, *Conyza canadensis*, *Plantago major*, *Fallopia convolvulus*, *Polygonum aviculare*).

Четвертый и пятый сегменты полуостровов характеризуются усилением роли липы в древостое: основу лесных массивов представляют здесь вторичные чистые липняки. Этот тип лесов сформировался в результате повторяющихся выборочных рубок, когда преимущественно вырубалась сосна и сохранялась липа, обладающая значительной устойчивостью и возобновляющаяся как семенным путем, так и пневой порослью. Затенение в чистых липняках препятствует развитию других деревьев: липа выходит в первый ярус

как доминирующий вид. Средний возраст липы в древостое 50-60 лет, высота 12-15 м. Сомкнутость крон 0,9. Примесь *Betula pubescens*, *Populus tremula* единична. Как свидетельство прежнего состава фитоценоза, на 4-м и в центральной части 5-го сегментов в липняках отмечаются отдельно стоящие старые (90-100 лет) сосны высотой 18-20 м, диаметром ствола 40 см. Подлесок имеет проективное покрытие от практически нулевого до 25%, в нем обычны: *Lonicera xylostemum*, *Viburnum opulus*, *Rosa majalis*, *R. glabrifolia*, *R. acicularis*, *Padus avium*, *Cotoneaster melanocarpus*, *Crataegus sanguinea*, *Frangula alnus*, *Rhamnus cathartica*.

В лесах южной и юго-западной оконечностей 3-го сегмента, по сравнению с состоянием, приведенным П.Л. Горчаковским [5], в настоящее время также значительно усилена роль липы: на месте чистых осинников и осинового леса с черемухой и липой за 45 лет сформировался липовый лес.

Травяной покров рассматриваемых липняков разрежен, покрытие менее 30%. Местами землю устилает лишь покров листовенного опада. В травяном ярусе преобладают бореальные виды: *Calamagrostis arundinacea*, *Agrostis stolonifera*, *Poa pratensis*, *Polygonatum odoratum*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Solidago virgaurea*, *Thalictrum minus*. Сплошной мохово-лишайниковый покров отсутствует, лишь нижние части стволов старых деревьев и отчасти почву близ их оснований одевают зеленые мхи и листоватые лишайники.

На более сухих участках полуостровов, на светло-серых легкосуглинистых слабоподзолистых почвах обычны боры сухие без участия липы. Вероятно, они сформировались при выпадении липы из состава древостоя, мы не исключаем и первичного отсутствия липы. В первом ярусе – *Pinus sylvestris* с единичной примесью *Betula krylovii*. Средний возраст сосны в древостое около 100 лет, высота 18 м, диаметр стволов 30-40 см. Сомкнутость крон 0,7. Подлесок местами разрежен, местами густой, с покрытием до 60%. Второй ярус представлен *Padus avium*, *Cerasus fruticosa*, *Crataegus sanguinea*, *Rubus melanolasius*, *Spiraea crenata*, *Rhamnus cathartica*, *Cotoneaster melanocarpus*.

Травяной покров с покрытием до 50% сложен в равной степени бореальными и лесостепными видами: среди первых – *Agrostis gigantea*, *Poa pratensis*, *Polygonatum odoratum*, *Solidago virgaurea*, *Galium boreale*, *Lilium pilosiusculum*, *Heracleum sibiricum*, *Angelica sylvestris*; к лесостепным травам бора относятся *Koeleria glauca*, *K. cristata*, *Phleum phleoides*, *Festuca valesiaca*, *F. pseudovina*, *Galium ruthenicum*. Моховой покров разрежен и представлен следующими видами: *Pleurozium schreberi*, *Dicranum scoparium*, *D. undulatum*, *Ptilium crista-castrensis*, *Polytrichum juniperinum*, *P. piliferum*. Местами напочвенный покров образован лишайниками: *Cladina arbuscula*, *C. rangiferina*, *C. stellaris*, *Cetraria islandica*.

Под воздействием пожаров, сплошных и выборочных рубок на месте боров сформировались вторичные мелколиственные леса. Наиболее нарушены хозяйственной деятельностью южный и северный сегменты (1-й, 2-й и 6-й острова). Коренной бор здесь вырублен, липа из состава древостоя выпала. На месте пожарищ, отмеченных П.Л. Горчаковским [5], возобновляются осиново-березовые и березовые леса с обильным подлеском с участием *Cerasus fruticosa*, *Rosa acicularis*, *R. majalis*, *Rhamnus cathartica*, *Crataegus sanguinea*,

Lonicera xylosteum. Лишь местами на этих сегментах сохранились предельно обедненные участки бора с подлеском из вишни и черемухи. В 1967 и 1974 гг. на местах гарей и вырубок были проведены посадки сосны и сопутствующих кустарников: *Caragana arborescens*, *Elaeagnus angustifolia*, *Lonicera tatarica*. Посадки этих трех натурализовавшихся видов кустарников, дающих самосев под пологом лесов естественного происхождения, в наши дни заметно изменили облик растительного покрова периферии полуостровных сегментов. Отмеченные П.Л. Горчаковским [5] участки сплошных рубок леса на 1-м и 2-м островах (рис. 2) в наше время сменились малопродуктивным березовым лесом и сосновыми лесопосадками, предельно однообразными и обедненными в отношении видового разнообразия. На опушках и по окраинам вторичные мелколиственные леса сменяются густыми зарослями кустарников, вышедших из состава подлеска, перемежающимися с открытыми полянами.

Изучив реликтовое местонахождение липы мелколистной в лесостепи Тобол-Ишимского междуречья, П.Л. Горчаковский [5; 6] относит выявленные в этом секторе растительные сообщества с участием липы к доледниковым реликтам. Он рассматривает лесные полуострова на оз. Медвежье как предельно обедненный остаток доледникового широколиственно-лесного флороценогенетического комплекса, не сменившего локалитет, но подвергнувшегося разрушению в ледниковье и максимально сократившегося в сухую стадию конца среднего голоцена. Следует отметить, что, по нашему мнению, рассматриваемые сосновые леса с липой, скорее всего, сформировались как долинские сообщества ныне исчезнувшего водотока пра-Вагая гораздо позднее – в среднем голоцене, и оторвавшиеся от зауральского языка сплошного ареала липы относительно недавно, с исчезновением реки и формированием на месте палеодолины системы озер, включающей и оз. Медвежье. По данным выполненной недавно широкомасштабной реконструкции генезиса ландшафтов голоцена Тоболо-Ишимского междуречья [27], леса с участием широколиственных элементов (включая вяз, липу и ольху) в этом секторе Зауралья имели широкое распространение в начале суббореального времени, 4900 – 4500 лет назад. К этому времени, возможно, и следует относить формирование лесов на полуостровных грядах оз. Медвежье, впоследствии отделившихся от ушедшей на север сплошной линии распространения липы. Собственно доледниковые, третичные реликтовые сообщества в Урало-Сибирском секторе могли сохраниться лишь в горах – на Среднем и Южном Урале, в Казахском мелкосопочнике и на Алтае [28; 29; 30].

В настоящее время оз. Медвежье и пересекающие его лесные полуостровные гряды взяты под охрану в статусе памятника природы. Кроме того, эта территория расположена в границах государственного природного (зоологического) заказника и округа санитарной охраны санатория «Озеро Медвежье». Наиболее перспективной мерой сохранения этого уникального для Зауралья ландшафта с местонахождением липы мелколистной нам представляется организация здесь природного парка, включающего зону особого контроля и санаторно-курортный (рекреационный) округ [12; 31].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Озеро Медвежье: биологическая продуктивность и комплексное использование природных ресурсов гипергалинного озера / под ред. А.И. Литвиненко. Тюмень: ФГУП СибрыбНИИпроект, 2001. 70 с.
2. Гордягин А.Я. Материалы для познания почв и растительности Западной Сибири. II // Тр. общ-ва естествоиспыт. при Императ. Казан. ун-те. 1901. Т.35, вып.2. С.223-528.
3. Ручкин В.Н. Вишнево-островная казенная дача (Ишимского уезда Тобольской губернии) как курорт и дачное место // Изв. Западно-Сибирского отдела Русского геогр. общ-ва. Омск, 1915. Т.3. №1-2. С.1-6.
4. Семенов В.Ф. Очерк пятидесятилетней деятельности Западно-Сибирского отдела Государственного русского географического общества // Зап. Западно-Сибирского отдела Русского географ. общ-ва. Омск, 1927. Т.39. С.1-145.
5. Горчаковский П.Л. Реликтовое местонахождение липы мелколистной в лесостепи Тобол–Ишимского междуречья и генезис восточного крыла ее ареала // Ботан. журн. 1964. Т.49, вып.1. С.7-20.
6. Горчаковский П.Л. Распространение европейских широколиственных лесов на восточном пределе их ареала. Свердловск: РИСО УФАИ СССР, 1968. 207 с.
7. Федотова К.П. Флора Курганской области: учеб.-метод. пособие для студентов и преподавателей биологических факультетов, лекторов. Курган, 1988. 111 с.
8. Флора Сибири: В 14 т. Новосибирск: Наука, 1987 – 2003. Т.1-14.
9. Науменко Н.И. Березово-сосновый вейниково-коротконожковый с липой (*Pinus sylvestris* + *Tilia cordata* – *Padus avium* – *Calamagrostis arundinacea* + *Brachypodium pinnatum*) лес // Зеленая книга Сибири: Редкие и нуждающиеся в охране растительные сообщества. Новосибирск: Наука; Сибирская издательская фирма РАН, 1996. С.113-115.
10. Науменко Н.И. Ботанико-географические границы в лесостепном Зауралье // Вопросы экологии Зауралья. Земля Курганская: прошлое и настоящее: краеведческий сборник. Курган, 1995. С.140-146.
11. Науменко Н.И. Некоторые итоги изучения флоры Южного Зауралья // Зыряновские чтения : Материалы науч.-практ. конф. (Курган, 18-19.12.2003 г.). Курган: Изд-во Кург. ун-та, 2003. С.186-188.
12. Науменко Н.И., Зырянов А.В., Огнева Н.А. Особо охраняемые природные территории Курганской области. Курган: Зауралье, 2001. 150 с.
13. Науменко Н.И. Редкие и исчезающие растения лесостепного Зауралья: справочное пособие. Курган: Парус-М, 1994. 64 с.
14. Науменко Н.И. Флора и растительность Южного Зауралья. Курган: Изд-во Кург. ун-та, 2008. 512 с.
15. Науменко Н.И. Флора лесостепного Зауралья в пределах Курганской области: автореф. дис. ... канд. биол. наук. СПб., 1992. 17 с.
16. Науменко Н.И. Флористические находки в лесостепном Зауралье // Ботан. журн. 1994. Т.79, №12. С.97-102.
17. Растительность Западно-Сибирской равнины. [Карта] – 1:1500000. М.: ГУГК, 1976.
18. Растительный покров Западно-Сибирской равнины. Новосибирск: Наука. Сиб. отд-е, 1985. 251 с.
19. Хлонов Ю.П. Липа в Западной Сибири (распространение, лесоводственные свойства, типы лесов, искусственные посадки): автореф. дис. ... канд. биол. наук. Новосибирск, 1962. 17 с.
20. Хлонов Ю.П. Липа сибирская – *Tilia sibirica* Bayer // Биологические основы охраны редких и исчезающих растений Сибири. Новосибирск: Наука, 1990. С.58-80.
21. Хлонов Ю.П. Липы и липняки Западной Сибири. Новосибирск, 1965. 154 с.

22. Крылов П.Н. Сем. 67. Tiliaceae. Липовые // Флора Западной Сибири: руководство к определению западносибирских растений / при сотрудничестве Б.К. Шишкина, Л.П. Сергиевской, Л.Ф. Ревердатто, Е.И. Штейнберг и др.: в 11 вып. Томск, 1934. Вып.8. Geraniaceae – Cornaceae. С.1891-1894.
23. Васильев И.В., Связева О.А. Сем. Tiliaceae Juss. – Липовые [Текст, Карта] // Ареалы деревьев и кустарников СССР. Л.: Наука, 1986. Т. 3.С. 85-89.
24. Паллас П.С. Путешествие по разным провинциям Российской империи: 3 части в 5 т. СПб., 1786. Ч. 2, кн.2. 571 с.
25. Городков Б.Н. Подзона лиственных лесов в пределах Ишимского уезда Тобольской губернии // Тр. почвенно-ботанич. экспед. исслед. колонизац. районов Азиатской России. Ч. 2: Ботанические исследования 1912 г. Пг., 1915. Вып.3. С.1-198.
26. Жеребятъева Н.В. Сосновые леса Ишимской лесостепи (на примере Синицинского бора) // Флора и растительность Сибири и Дальнего Востока: Чтения памяти Л.М. Черепнина. Материалы 3-й Рос. конф. Красноярск, 2001. С.168-170.
27. Зах В.А., Зимина О.Ю., Рябогина Н.Е. и др. Ландшафты голоцена и взаимодействие культур в Тоболо-Ишимском междуречье. Новосибирск: Наука, 2008. 212 с.
28. Клеопов Ю.Д. Анализ флоры широколиственных лесов Европейской части СССР. Киев: Наук. думка, 1990. 352 с.
29. Клеопов Ю.Д. Основные черты развития флоры широколиственных лесов Европейской части СССР // Материалы по истории флоры и растительности СССР. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1941. Т.1. С.183-256.
30. Нейштадт М.И. История лесов и палеогеография СССР в голоцене. М.: Изд-во АН СССР, 1957. 404 с.
31. Стариков В.П. Науменко Н.И., Уткин Н.А. Рекомендуемые к охране природные территории Курганской области // Зауральский экологический вестник им. Т.С. Мальцева. Курган, 1995. №1. С.46-64.

Поступила в редакцию 10.09.09

N.I. Naumenko, doctor of biology, professor

The location of *Tilia cordata* Mill. in the forest steppe of the Tobol-Ishim watershed: the 45th anniversary of the article of P.L. Gorchakovsky published for the West-Siberian geographic location of the small-leaved linden

The characteristics of plant communities of the coast and the peninsular ridges of the lake Medvezhye (Bear Lake, Kurgan region, West Siberia) are given. Included descriptions of phytocenosis are especially interesting because of the presence of the small-leaved linden (*Tilia cordata* Mill.), located in a strict isolation from the West-Siberian geographic location of this plant. The formation of forests with the small-leaved linden and elements of Siberian flora (eg *Lonicera xylosteum*, *Paeonia anomala*) in the Tobol-Ishim watershed began in the Holocene, in the early Sub-Boreal time (4900-4500 years ago).

Науменко Николай Иванович, доктор биологических наук, профессор
ГОУВПО «Курганский государственный университет»
640000, Россия, г. Курган, ул. Гоголя, 25.
E-mail: naumenko-nik@yandex.ru