

СООБЩЕНИЯ

УДК 581.9 (571.511)

В. В. Украинцева, Ю. П. Кожевников
РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ РАЙОНА НАХОДКИ
ТАЙМЫРСКОГО МАМОНТА
(ЮГО-ВОСТОЧНЫЙ ТАЙМЫР,
р. БОЛЬШАЯ ЛЕСНАЯ РАССОХА)

V. V. UKRAINTSEVA, JU. P. KOZHEVNIKOV.
THE VEGETATIONAL COVER IN THE AREA OF THE TAIMYR'S
MAMMOTH FIND (SOUTH-EASTERN TAIMYR, GREAT FORESTED RASSOKHA
RIVER)

Охарактеризован растительный покров. Приведен список сосудистых растений, насчитывающий 156 видов; дан краткий анализ флоры.

Район исследования расположен в 20—25 км к северо-западу от Ары-Маса¹ — самого северного на Земле лесного массива. Флора, растительность и природные условия этого уникального лесного островка (протяженность его вдоль р. Новой около 25, ширина — 1—4 км) теперь уже достаточно хорошо изучены («Ары-Мас», 1978). Изучены также флора и растительность в устье р. Захаровой Рассохи (Варгина, 1976) — левобережного крупного притока р. Новой.

Исследованная территория лежит в зоне тундр (см. рисунок). Низменный правый берег р. Большой Лесной Рассохи — северо-западный форпост ареала лиственницы Гмелина в этом районе. Здесь на опушках ольховника отдельные экземпляры *Larix gmelinii* достигают 1.5—1.6 м выс., 10—12 см в диам., плодоносят. На левом, высоком берегу она встречается уже только в виде куртин стланика.

Ступенчатость рельефа, установленная для района Ары-Маса (Белорусова, 1978), прослеживается отчетливо и в окрестностях р. Большой Лесной Рассохи: в рельефе здесь выражены три надпойменные террасы.

В отложениях II (16—20 м) надпойменной террасы были обнаружены останки мамонта. О находке стало известно в конце июля 1977 г. Место находки — в 10—12 км от устья р. Большой Лесной Рассохи (72°35' с. ш., 101°10' в. д.). Проведя раскопки летом 1978 г., профессор Н. К. Верещагин извлек из этих отложений череп с хорошо сохранившимися хоботом, кожей и шерстью, правую переднюю и левую заднюю ноги и сочлененные с ними мускульные ткани. Другие части погибшего животного при разрушении террасы, вероятно, совсем недавно были унесены водами реки. Останки мамонта залежали в слое вечномерзлых песков в 1.5 м выше маркирующего горизонта торфа, отчетливо прослеживающегося по простиранию террасы.

В связи с этой находкой и были проведены ботанические исследования. Отряд Полярной экспедиции Ботанического института им. В. Л. Комарова АН СССР (Ленинград), возглавляемый В. В. Украинцевой, в конце июля — августе 1978 г. произвел изучение отложений, вмещающих останки мамонта, и современной флоры и растительности окрестностей района этой

¹ Ары-Мас — в переводе с долганского «Лесной остров», или «малый лес».



Местонахождение района исследования (крестик).

участие в полевых исследованиях. Площадь, охваченная маршрутными исследованиями, составляет около 50 км². На ней собрано 156 видов высших растений (список приведен ниже) и установлены следующие основные типы растительного покрова: кустарниковые тундры, разнотравно-кустарничковые тундры, пятнистые тундры, валиково-полигональные болота, пойменные кустарники. Наиболее широко в районе исследования распространены кустарниковые тундры, приуроченные к II и III надпойменным террасам, и валиково-полигональные болота, приуроченные к пойме и понижениям вокруг озер I и II надпойменных террас. Разнотравно-кустарничковые и пятнистые тундры развиты фрагментарно.

Низкокустарниковые (ерниковые) тундры — наиболее обычная растительность в этом районе. В зависимости от мезо- и микрорельефа, степени увлажнения и других факторов различаются две категории этих тундр: мелкопочкарные ерниковые пушицево-осоковые (с *Eriophorum polystachyon* и *Carex bigelowii* ssp. *arctisibirica*) и крупнопочкарные ерниковые осоково-пушицевые.

Ценозоообразователем в обоих случаях является *Betula nana* ssp. *exilis* с участием *Salix alaxensis*, *S. reptans*, *Ledum palustre* ssp. *decumbens*, *Vaccinium uliginosum* ssp. *microphyllum*, *V. vitis-idaea* ssp. *minus*, *Cassiope tetragona*. Мелкопочкарные ерниковые пушицево-осоковые тундры, как правило, менее заболочены, тогда как крупнопочкарные заболочены сильно. Набор представителей цветковых растений с обилием сп состоит из *Calamagrostis holmii*, *Poa arctica*, *Hierochloë pauciflora*, *Tofieldia coccinea*, *Dryas octopetala* ssp. *punctata*, *Pedicularis albolabiata*, *P. lapponica*, *Lagotis glauca* ssp. *minor* и др.

Разнотравно-кустарничковые тундры представлены тремя категориями: кассиопово-разнотравно-дриадовые, дриадово-кассиоповые и кассиопово-бруснично-багульниковые.

Кассиопово-разнотравно-дриадовые тундры распространены фрагментарно по склонам южной и юго-восточной экспозиций II надпойменной террасы левого берега реки. На плоских бугорках размером 0.80—0.90 × 0.65—0.80 м доминирует *Dryas octopetala* ssp. *punctata*. Кустарники и кустарнички представлены низкорослой *Betula nana* ssp. *exilis*, *Salix glauca* (спорадически), *Cassiope tetragona*, *Arctous alpina*, *Empetrum nigrum*; между бугорками встречается *Pyrola grandiflora*. Из однодольных редко по трещинам отмечены *Poa arctica*, *P. pratensis* ssp. *alpigena*, *Festuca brachyphylla*, *Kobresia myosuroides*, *Tofieldia coccinea*, *Lloydia serotina*. Состав двудольных из разнотравья довольно разнообразен: *Lychnis sibirica* ssp. *samojedorum*, *Minuartia arctica*, *M. macrocarpa*, *Stellaria ciliatosepala*, *Polygonum viviparum*, *P. bistorta* ssp. *ellipticum*, *Polemonium boreale*, *Hedysarum hedysaroides*, *Astragalus umbellatus*, *Oxytropis nigrescens*, *Pedicularis oederi*, *P. capitata*, *P. amoena*, *Saxifraga hieracifolia*, *Pachypleurum alpinum*, *Armeria maritima* ssp. *arctica*, *Valeriana capitata*, *Antennaria villifera*, *Artemisia arctica*.

Дриадово-кассиоповые тундры являются вариантом

вышеохарактеризованного типа тундр, отличаясь от него тем, что в них меньшую роль играют представители разнотравья.

К а с с и о п о в о - б р у с н и ч н о - б а г у л ь н и к о в ы е тундры распространены фрагментарно. Ценозоообразователями являются *Cassiope tetragona*, *Ledum palustre* ssp. *decumbens* с участием *Betula nana* ssp. *exilis*. В сложении травяно-кустарничкового яруса участвуют *Vaccinium vitis-idaea* ssp. *minus* (плодоносит), *V. uliginosum* ssp. *microphyllum* (плодоносит), изредка *Empetrum nigrum*, *Poa arctica*, *Polygonum bistorta* ssp. *ellipticum*, *Minuartia arctica*, *M. macrocarpa*, *Pedicularis oederi*, *Pedicularis* sp., *Cardamine pratensis*, *Artemisia arctica*. Напочвенный ярус составлен из зеленых мхов и кустистых лишайников.

П я т н и с т ы е т у н д р ы, являющиеся широко распространенным типом растительности в Ары-Масе (Норин, 1978), на исследованной территории занимают небольшие площади. Это сказывается на малом разнообразии флоры данного района, поскольку пятнистые тундры, как правило, выделяются среди прочих плакорных тундр повышенным флористическим богатством, возникающим из-за разнообразия условий обитания. В этих тундрах встречаются *Parrya nudicaulis*, *Saxifraga cernua*, *Oxytropis nigrescens*, *Hedysarum hedysaroides*, *Pedicularis capitata*, *Salix arctica*, *S. pulchra*, *Luzula confusa* и другие виды — не доминанты. Доминируют все те же дриада, голубика, багульник, шикша, кассиопея, а также *Carex bigelowii* ssp. *arctisibirica*.

В а л и к о в о - п о л и г о н а л ь н ы е болота широко представлены в пойме, на I надпойменной террасе правобережья, днищах спущенных озер и в понижениях вокруг озер II и III надпойменных террас левобережья. Преобладают более или менее сырые полигоны размером 10×10 м, 10×12 м, реже встречаются полигоны размером 10×20 м. Ценозоообразователем внутри полигона является *Carex aquatilis* ssp. *stans* с участием *C. rariflora*, *C. chordorrhiza*, *C. fuscidula*, *Eriophorum polystachyon*, *Juncus arcticus*. Изредка встречаются *Comarum palustre*, *Saxifraga hirculus*, *Pedicularis albolabiata*, *Betula nana* ssp. *exilis*, *Salix reptans*. Большинство видов, таких как *Betula nana* ssp. *exilis*, *Cassiope tetragona*, *Pyrola* sp. (вегет.), *Calamagrostis holmii*, *Arctagrostis latifolia*, *Equisetum variegatum*, *Lagotis glauca* ssp. *minor* и некоторые другие представители разнотравья, приурочено к менее переувлажненным валикам. На одном валике были встречены несколько довольно угнетенных, но цветущих экземпляров *Orithilia obtusata*. Эти болота наиболее широко распространены в Ары-Масе; их подробная характеристика дана Б. Н. Нориным (1978).

П о й м е н н ы е и п р и б р е ж н ы е кустарники представлены ивняковыми, ивняково-ерниковыми, ерниковыми и ольховниковыми зарослями.

П о й м е н н ы е и в н я к и и е р н и к и занимают значительные площади в пойме, на I надпойменной террасе и в прирусловых нижних частях склонов притоков р. Большой Лесной Рассохи. Они сложены в основном *Salix lanata* при участии иногда и других видов (например, *Betula nana* ssp. *exilis*). Для этих сообществ характерен широкий набор видов травяно-кустарничкового яруса, состоящий из *Vaccinium uliginosum* ssp. *microphyllum*, *Equisetum arvense*, ssp. *boreale*, *Bromopsis pumPELLIANA*, *Calamagrostis holmii*, *Festuca brachyphylla*, *Polygonum viviparum*, *P. laxmannii*, *Cerastium maximum*, *Astragalus umbellatus*, *Hedysarum hedysaroides*, *Oxytropis nigrescens*, *Polemonium boreale*, *Pedicularis oederi*, *Pedicularis* sp., *Parnassia palustris*, *Arctous alpina*, *Antennaria villifera*. Местами кустарничковый ярус состоит исключительно из *Vaccinium uliginosum* ssp. *microphyllum* при единичном участии *Cerastium maximum*, *Stellaria ciliatosepala*, *Polygonum viviparum*, *Pedicularis verticillata*, *Valeriana capitata*. Зеленые мхи в напочвенном ярусе встречаются исключительно редко.

О л ь х о в н и к о в ы е заросли с участием *Salix lanata*, *S. pulchra*, *Betula nana* ssp. *exilis*, *Ledum palustre* ssp. *decumbens*, *Vaccinium uliginosum* ssp. *microphyllum* представлены на правобережье р. Большой Лесной Рас-

сохи небольшим массивом, напоминающим своими очертаниями на фоне преобладающих здесь нанопolygonальных тундр и болот небольшой островок. Протяженность его около 1 км, а ширина — не более 100 м. *Alnus fruticosa* достигает здесь 2—2.5 м выс. По опушке массива встречаются отдельные экземпляры *Larix gmelinii*. Под пологом кустарников и кустарничков травяной покров угнетен. Лишь на лужайках обильно растут *Parnassia palustris*, *Equisetum arvense* ssp. *boreale*.

Ниже приводится список сосудистых растений района находки таймырского мамонта (27 VII—25 VIII 1978).

- Equisetum arvense* L. ssp. *boreale* (Bong.) Tolm.
E. variegatum Schleich. ex Web. et Mohr
Huperzia selago (L.) Bernh. ex Schrank et Mart. ssp. *arctica* (Tolm.) A. et D. Löve
Larix gmelinii (Rupr.) Rupr.
Sparganium hyperboreum Laest.
Hierochloë alpina (Sw.) Roem. et Schult.
H. pauciflora R. Br.
Alopecurus alpinus Smith
Arctagrostis arundinacea (Trin.) Beal
A. latifolia (R. Br.) Griseb.
Calamagrostis holmii Lange
Deschampsia cespitosa (L.) Beauv. ssp. *orientalis* Hult.
Trisetum spicatum (L.) K. Richt.
Poa arctica R. Br.
P. glauca Vahl
P. pratensis L. ssp. *alpigena* (Blytt) Hiit.
P. pratensis ssp. *colpodea* (Th. Fries) Tzvel.
Arctophila fulva (Trin.) Anderss.
Phippsia concinna (Th. Fries) Lindeb.
Festuca auriculata Drob.
F. brachyphylla Schult. et Schult. fil.
F. rubra L. ssp. *arctica* (Hack.) Govor. —
F. vivipara Smith
Bromopsis pumpelliana (Scribn.) Holub
Elymus sajanensis (Newski) Tzvel. ssp. *villosus* (V. Vassil.) Tzvel. (*Roegneria villosa* V. Vassil.)
Eriophorum polystachyon L.
E. scheuchzeri Hoppe
E. vaginatum L.
Kobresia myosuroides (Vill.) Fiori et Paol.
Carex aquatilis Wahlenb.
C. aquatilis ssp. *stans* (Drej.) Hult.
C. bigelowii Torr. ex Schwein. ssp. *arctisibirica* (Jurtz.) A. et D. Löve
C. chordorrhiza Ehrh.
C. fuscidula V. Krecz. ex Egor.
C. rariflora (Wahlenb.) Smith
C. rotundata Wahlenb.
C. tripartita All.
C. vaginata Tausch ssp. *quasivaginata* (Clarke) Malysch.
Juncus arcticus Willd.
J. biglumis L.
J. longirostris Kuvajev
Luzula arctica Blytt (*L. nivalis* (Laest.) Spreng.)
L. confusa Lindeb.
L. wahlenbergii Rupr.
Tofieldia coccinea Richards.
Lloydia serotina (L.) Reichenb.
Salix alaxensis Cov.
S. arctica Pall.
S. glauca L.
S. hastata L.
S. lanata L.
S. nummularia Anderss.
S. polaris Wahlenb.
S. pulchra Cham.
S. reptans Rupr.
Betula nana L. ssp. *exilis* (Sukacz.) Hult.
Alnus fruticosa Rupr.
Oxyria digyna (L.) Hill
Rumex arcticus Trautv.
R. graminifolius Lamb.
Polygonum bistorta L. ssp. *ellipticum* (Willd. ex Spreng.) Petrovsky
P. lazmannii Lepech.
P. viviparum L.
Stellaria ciliatosepala Trautv.
S. crassifolia Ehrh.
S. edwardsii R. Br.
S. peduncularis Bunge
Cerastium jenisejense Hult.
C. maximum L.
Minuartia arctica (Stev. ex Ser.) Graebn.
M. macrocarpa (Pursh) Ostenf.
M. rubella (Wahlenb.) Hiern
Lychnis sibirica L. ssp. *samojedorum* Sambuk
Melandrium affine (J. Vahl ex Fries) J. Vahl
Gastrolychnis violascens Tolm.
Caltha arctica R. Br.
Delphinium cheilanthum Fisch.
Batrachium trichophyllum (Chaix) Bosch
Ranunculus borealis Trautv.
R. lapponicus L.
R. nivalis L.
R. pygmeus Wahlenb.
Papaver lapponicum L.
P. pulvinatum Tolm.
P. radicum Rottb.
Eutrema edwardsii R. Br.
Cardamine bellidifolia L.
C. pratensis L.
Arabis petraea (L.) Lam. ssp. *septentrionalis* (N. Busch) Tolm.
A. petraea ssp. *umbrosa* (Turcz.) Tolm.
Parrya nudicaulis (L.) Regel
Sisymbrium polymorphum (Murr.) Roth
Draba parvisiliquosa Tolm.
Saxifraga bronchialis L. ssp. *funstonii* (Small) Hult.
S. cernua L.
S. foliolosa R. Br.
S. hieracifolia Waldst. et Kit.
S. hirculus L.
S. hyperborea R. Br.
S. nelsoniana D. Don
Chrysosplenium alternifolium L. ssp. *tetrandrum* (Lund) Hult.
Parnassia palustris L.
Rubus chamaemorus L.
Comarum palustre L.
Dryas octopetala L. ssp. *punctata* (Juz.) Hult.
Potentilla stipularis L.
Rosa acicularis Lindl.

- Astragalus alpinus* L. ssp. *arcticus* Hult.
 (A. *subpolaris* Boriss. et Schischk.)
A. alpinus ssp. *borealis* Ju. Kozhevn.
 — *A. frigidus* (L.) A. Gray
A. umbellatus Bunge
Oxytropis arctica R. Br. ssp. *taimyrensis*
 Jurtz.
 — *O. deflexa* (Pall.) DC.
O. nigrescens (Pall.) Fisch.
Hedysarum hedysaroides (L.) Schinz et Thell.
Empetrum nigrum L.
Hippuris vulgaris L.
Pachypleurum alpinum Ledeb.
Pyrola grandiflora Radius
Orthilia obtusata (Turcz.) Jurtz.
Ledum palustre L. ssp. *decumbens* (Ait.)
 Hult.
Cassiope tetragona (L.) D. Don
Andromeda polifolia L.
Arctous alpina (L.) Niedenzu
Vaccinium uliginosum L. ssp. *microphyllum*
 Lange
V. vitis-idaea ssp. *minus* (Lodd.) Hult.
Diapensia lapponica L. ssp. *obovata* (Fr.
 Schmidt) Hult.
Androsace septentrionalis L.
Armeria maritima (Mill.) Willd. ssp.
arctica (Cham.) Hult.
Polemonium boreale Adams
Myosotis asiatica (Vestergren) Schischk.
 et Serg.
- Eritrichium sericeum* (Lehm.) DC.
E. villosum (Ledeb.) Bunge
Thymus serpyllum L.
T. serpyllum var. *jacuticus* Serg.
Lagotis glauca Gaertn. ssp. *minor* (Willd.)
 Hult.
Pedicularis albolabiata (Hult.) Ju. Ko-
 zhevn.
P. amoëna Adams ex Stev.
P. capitata Adams
P. lapponica L.
P. oederi Vahl
P. sceptrum-carolinum L.
P. verticillata L.
Pinguicula villosa L.
Valeriana capitata Pall. ex Link
 — *Aster sibiricus* L.
Erigeron eriocephalus J. Vahl
Antennaria villifera Boriss.
Matricaria phaeocephala (Rupr.) Stefanss.
 (*Tripleurospermum phaeocephalum*
 (Rupr.) Pobed.)
Tanacetum bipinnatum (L.) Sch. Bip.
 — *Artemisia arctica* Less.
A. furcata Bieb.
A. tilesii Ledeb.
Nardosmia frigida (L.) Hook.
Senecio congestus (R. Br.) DC. (*S. arcticus*
 Rupr.)
Taraxacum ceratophorum (Ledeb.) DC.

От флоры урочища Ары-Мас, насчитывающей 256 видов (Варгина, 1978), исследованная нами флора отличается более чем на 100 видов; от флоры нижней части р. Захаровой Рассохи, по данным Н. Е. Варгиной (1978), насчитывающей 178 видов, отличается уже значительно меньше. Можно предположить, что флора выявлена не совсем полно, но ее значительная обедненность по сравнению с флорой Ары-Маса не вызывает сомнений, хотя Ары-Мас расположен только в 20—25 км от района исследования.

Бедность флоры обусловлена монотонностью рельефа. Ландшафт в районе — типично тундровый, хотя в пойме имеются массив ольховника и даже деревца лиственницы по его краю. Флора — также типично тундровая. Весьма характерно, что наличие лиственницы не сопровождается обилием бореально-лесных видов. Их насчитывается всего 8 (5%). Несколько больше бореально-гипоарктических видов — 14 (менее 10%). Сугубо гипоарктических видов насчитывается 22 (14%), т. е. столько же, сколько и преимущественно бореальных. Настоящих арктических видов — всего 2 (нам представляется, что во многих опубликованных работах число арктических видов обычно преувеличивается за счет арктоальпийских). Преобладают в приведенном списке арктоальпийцы — их 108 (почти 70%).

В экологическом отношении флору составляют преимущественно мезофиты — 99 видов (около 64%). Ксерофиты и мезоксерофиты представлены 20 видами (13%), а гидромезофиты, гигро- и гидрофиты — 35 видами (23%). Во всех экологических группах преобладают арктоальпийцы, среди которых мезофитов — 79, ксеро- и мезоксерофитов — 13, гидромезо-, гигро- и гидрофитов — 16 видов.

Если сопоставить приведенные данные с данными по флоре района киргизского мамонтенка в верховьях р. Колымы (флора была выявлена тем же исследователем), то мы получим интересную информацию. И там, и здесь число мезофитов приблизительно одинаково (64 и 65%), но роль видов более или менее ксероморфного и гигроморфного склада прямо противоположна. Отличие в том, что в колымской флоре преобладают бореальные виды, а в таймырской — арктоальпийские.

Таким образом, наличие мезофитов не может служить экологическим критерием различия северобореальных и арктических флор. Таким критерием, по-видимому, может выступать относительная роль ксеро- и гигроморфной фракций флоры.

ЛИТЕРАТУРА

- А р ы- М а с. Природные условия, флора и растительность. (1978). Л., Наука. —
Б е л о р у с о в а Ж. М. (1978). Геология и геоморфология. В кн.: Ары-Мас. Природные условия, флора и растительность. Л., Наука. — В а р г и н а Н. Е. (1976). Флористические материалы из бассейна реки Хатанги (юго-восточный Таймыр). Вестн. ЛГУ, 21, биология, 4. — В а р г и н а Н. Е. (1978). Флора сосудистых растений. В кн.: Ары-Мас. Природные условия, флора и растительность. Л., Наука. — Н о р и н Б. Н. (1978). Растительный покров урочища Ары-Мас. В кн.: Ары-Мас. Природные условия, флора и растительность. Л., Наука. — У к р а и н ц е в а В. В., К о ж е в н и к о в Ю. П. (1979). Растительный покров района находки киргизляхского мамонтика (верховья Колымы). Бот. ж., 64, 8.

Ботанический институт
им. В. Л. Комарова АН СССР,
Ленинград.

Получено 20 V 1980.