

незначительное участие: 8 видов (9%) сибирских и преимущественно сибирских, по 3 вида восточносибирских, восточносибирско-западноамериканских, широко распространенных, по 2 вида — евразийских, азиатских, сибирско-американских, восточноевропейско-сибирско-американских, по 1 виду включают группы евразийско-американская, восточноевропейско-сибирская, восточносибирско-американская, американско-сибирская, западноамериканско-сибирская.

Семейства *Cruciferae* (16 видов), *Gramineae* (16 видов) и *Saxifragaceae* (13 видов) являются ведущими во флоре о. Котельный. В семействах *Caryophyllaceae* — 8 видов, *Ranunculaceae* — 6, *Cyperaceae* — 5, *Asteraceae* — 4. Семейства *Juncaceae*, *Salicaceae*, *Polygonaceae*, *Paravogaceae* представлены каждое тремя видами, *Rosaceae* — двумя и по одному виду в семействах *Equisetaceae*, *Liliaceae*, *Crassulaceae*, *Primulaceae*, *Boraginaceae*, *Scrophulariaceae*, *Valerianaceae*.

ЛИТЕРАТУРА

Городков Б. Н. (1956). Растительность и почвы о. Котельного (Новосибирский архипелаг). В кн.: Растительность Крайнего Севера СССР и ее освоение, 2. М.—Л. — Кручинин Ю. А. (1963). Физико-географические наблюдения на о. Котельном (район бухты Темп). В кн.: Новосибирские острова. Тр. Аркт. и Антаркт. н.-исл. инст. Л. — Тихомиров Б. А. (1948). К характеристике флоры западного побережья Таймыра. Петрозаводск. — Толмачев А. И. (1935). Флора центральной части восточного Таймыра. Тр. Полярной Комиссии, 3, 25. Л.

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

Получено 17 IV 1979.

УДК 581.9 : 502.72 (477.62)

Д. Я. Зацепина, Н. А. Хлевная

О ФЛОРЕ МЕЛОВЫХ ОБНАЖЕНИЙ ЗАКАЗНИКА «ГОРЫ АРТЕМА»

D. Y. ZATSEPINA, N. A. KHLEVNAYA. ON THE FLORA
OF THE CHALK OUTCROP IN THE RESERVE «ARTEM MOUNTAINS»

Кратко излагаются результаты анализа флоры заказника «Горы Артема»: систематическая структура флоры, состав и соотношение в ней жизненных форм, экологических типов, ценологических групп и географических элементов. Отмечается специфичность флоры: наличие в ее составе редких, реликтовых и эндемичных растений.

Заказник «Горы Артема», учрежденный в 1963 г. как флористический памятник республиканского значения, расположен по правому берегу долины р. Северский Донец, у с. Богородичное Славянского р-на Донецкой обл. Площадь заказника около 1 тыс. га. Его территория является местом произрастания редких, реликтовых и эндемичных растений.

Флора меловых обнажений и осыпей долины Северского Донца изучена довольно обстоятельно. Ее изучением занимались Д. И. Литвинов (1890), В. И. Талиев (1905—1906), Б. М. Козо-Полянский (1931), Ф. О. Гринь (1938), М. И. Котов (1939, 1953, 1962), О. Н. Дубовик (1960, 1965), С. С. Морозюк (1971) и др.

Однако со времени организации заказника систематическое изучение флоры не проводилось. В связи с этим с 1976 г. кафедра ботаники Донецкого государственного университета начала исследование меловой флоры заказника «Горы Артема» с целью изучения ее качественного состава, динамики и соотношения между флористическими элементами для выявления и учета ценных и редких видов растений.

Видовой состав и специфичность флоры заказника обусловлены в первую очередь неоднородностью условий местообитания. В этом районе

на дневную поверхность выходят меловые пласты, относящиеся к сеноманскому, туронскому и сенонскому ярусам верхнемеловой эпохи. Мел подстилается третичными глинами, сверху покрыт третичными песками и четвертичными лёссовидными суглинками. Отложения мела неоднородны по физическим свойствам. Там, где они выступают в виде монолита, поверхность разделена большим числом глубоких и мелких трещин на отдельные участки. В верхней части склоны покрыты слоем щебня и мелкозема. У основания образуются шлейфы, а в устье оврагов — конусы выносов, сложенные материалами, принесенными водой и ветром. Основная часть меловых склонов сильно эродирована.

В систематическом отношении флора заказника весьма разнообразна. В течение двух полевых сезонов нами отмечено 280 видов сосудистых растений, принадлежащих к 49 семействам. Ведущее место по числу видов принадлежит 11 семействам: *Asteraceae* (48 видов), *Lamiaceae* (28), *Scrophulariaceae* (21), *Poaceae* (20) и другим, включающим вместе более 70% общего числа видов. Среди остальных семейств в составе 21 из них насчитывается по 2—6 видов, а 17 семейств представлены всего одним видом.

В связи с неоднородностью условий местообитания, усиливающейся под влиянием антропогенных воздействий, флора заказника отличается значительным разнообразием жизненных форм — от древесных до травянистых малолетников.

Основной жизненной формой являются травянистые многолетники (173 вида, или 61.8%), главным образом — стержнекорневые растения. Среди них довольно обычны бедренец меловой *Pimpinella titanophila* Wogonow, качим кистевидный *Gypsophila paniculata* L., астрагал эспарцетный *Astragalus onobrychis* L., шалфей мутовчатый *Salvia verticillata* L. и др. Сравнительно небольшое участие в составе ассоциаций травянистых многолетников принимают злаки, осоки, ситники — 21 вид.

Несмотря на господство травянистых многолетников, весьма заметную роль в составе флоры заказника играют малолетники (60 видов). Наличие во флоре малолетников связано с влиянием антропогенных факторов — выпасом животных в нижней части склонов, распахкой, которая подходит к верхнему краю склонов, приводящих к усилению интенсивности эрозионных процессов, нарушению почвенного и растительного покровов. Малолетников больше в травостое нижней части склонов коренного берега и на лесных полянах, что в значительной степени обусловлено массовым посещением этих живописных мест долины Северского Донца туристами и отдыхающими.

На долю древесно-кустарниковых жизненных форм в составе флоры приходится всего 47 видов. В верхнем ярусе сосновых лесов господствует сосна меловая *Pinus cretacea* Kalenicz. Под пологом сосны встречаются липа сердцелистная *Tilia cordata* Mill., дуб обыкновенный *Quercus robur* L. В нижних частях склонов довольно обычны береза повислая *Betula pendula* Roth, тополь черный *Populus nigra* L. В подлеске произрастают клен полевой *Acer campestre* L., клен татарский *A. tataricum* L., скумпия обыкновенная *Cotinus coggygria* Scop., лещина обыкновенная *Corylus avellana* L., свидина кроваво-красная *Swida sanguinea* (L.) Opiz.

Наличие в составе флоры заказника кустарников и полукустарничков (26 видов, или около 13% от общего состава флоры) связано с хорошей приспособленностью этих растений к существованию на слаборазвитых почвах и почвах облегченного механического состава. Ведущая роль среди них принадлежит видам чабреца — чабрецу меловому *Thymus cretaceus* Klok. et Shost. и чабрецу известняковому *T. calcareus* Klok. et Shost., иссопу меловому *Hyssopus cretaceus* Dubjan, норичнику меловому *Scrophularia cretacea* Fisch. ex Spreng., льну украинскому *Linum ucranicum* Czern., дроку донскому *Genista tanaitica* P. Smirn. Эти виды выступают в качестве доминантов и эдификаторов меловых экотопов.

В связи с тем, что исследуемая территория характеризуется почвами легкого механического состава и недостаточным увлажнением, экологический спектр растений не отличается разнообразием. Основными являются два экологических типа — мезофиты и ксерофиты, причем последние включают более 50% общего числа видов. Среди ксерофитов на меловых склонах довольно часто встречаются овсяница валлисская *Festuca valesiaca* Gaudin s. l., шалфей поникающий *Salvia nutans* L., василек русский *Centaurea ruthenica* Lam.

На склонах северной экспозиции и в понижениях распространены мезоксерофиты, составляющие более 10% от общего числа отмеченных видов: венечник ветвистый *Anthericum ramosum* L., барвинок травянистый *Vinca herbacea* Waldst. et Kit., коровяк клинолистный *Verbascum lychnitis* L. и др. На небольших участках с ненарушенными коренными ценозами встречаются ксерофильные и мезоксерофильные виды ковылей: тырса *Stipa capillata* L., ковыль Лессинга *S. lessingiana* Trin. et Rupr., ковыль перистый *S. pennata* L. s. str., ковыль украинский *S. ucrainica* P. Smirn.

Господство ксерофитов обусловлено расположением заказника «Горы Артема» в пределах степной зоны, физическими и химическими особенностями субстратов, миграцией по речной долине с юго-востока представителей типичной «иссоповой флоры», значительным участием в травостое малолетников, представленных преимущественно степными ксерофитами.

Естественным является наличие во флоре петроксерофитов. На их долю приходится 73 вида, или 26.2% от общего состава. Среди петроксерофитов наиболее обычны иссоп меловой, онома донская *Onosma tanaitica* Klok., норичник меловой, ясменник сероплодный *Asperula tephrocarpa* Czern. и некоторые другие. Эти растения играют важную ценотическую роль в составе пионерных и более или менее сложившихся группировок на меловом субстрате.

Вместе с тем в составе флоры весьма заметную роль играют мезофильные растения (более 41%). К их числу относятся все лиственные древесные породы, некоторые травянистые растения лесных и луговых ценозов — ландыш майский *Convallaria majalis* L., купена душистая *Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce, мятлик узколистный *Poa angustifolia* L., вязель пестрый *Coronilla varia* L., дербенник иволистный *Lythrum salicaria* L. Весьма существенное участие во флоре видов мезофильных экологических типов — луговых и лугово-степных — обусловлено наличием на меловых склонах лесных фитоценозов и незначительных по площади микропонижений, отличающихся более высоким увлажнением и развитым почвенным покровом.

На основе ценотической приуроченности растений выделены следующие ценотические группы: лесная, степная, луговая, группы паразитов и сорно-рудеральных растений. В составе ценотических групп исследуемой территории господствующее положение занимает степная, включающая 150 видов, или 53.5% всей флоры заказника. Из числа степных видов заметную ценотическую роль здесь играют тонконог гребневидный *Koeleria cristata* (L.) Pers., тонконог Талиева *K. talievii* Lavr., качим высокий *Gypsophila altissima* L., астрагал белостебельный *Astragalus albicaulis* DC., копеечник крупноцветковый *Hedysarum grandiflorum* Pall. и др.

Всего около трети видов относится к луговой и лесной группам, что связано с далеко зашедшим процессом остепнения речной долины. Значительное участие (13%) во флоре заказника принимают виды сорно-рудеральной группы. Это — марь белая *Chenopodium album* L., просвирник пренебреженный *Malva neglecta* Wallr., крапива двудомная *Urtica dioica* L.

Флора меловых отложений заказника «Горы Артема» состоит из различных по происхождению и распространению географических элементов, что свидетельствует об относительной молодости флористического комплекса. Ядро флоры составляют виды, связанные происхождением

с аридными центрами Евразийской, Арало-Каспийской пустынно-степной и Субсредиземноморской областей. Эти виды входят в состав номадийского, понтического и субсредиземноморского типов геоэлемента. Довольно обычны среди них полынь Лерха *Artemisia lerchiana* Web. ex Stechm., солнцезвезд меловой *Helianthemum cretaceum* (Rupr.) Juz. ex Dobroc., лен австрийский *Linum austriacum* L., вероника степная *Veronica steppacea* Kotov. Вместе с узкими эндемиками флоры Юго-Востока СССР виды, происходящие из аридных центров, составляют больше половины общего числа видов флоры заказника. Наличие эндемичных растений свидетельствует о самобытности и специфичности флоры меловых обнажений. На долю эндемиков приходится около трети состава флоры (90 видов). Наибольшим содержанием эндемиков отличаются семейства *Asteraceae*, *Lamiaceae*, *Caryophyllaceae*, *Rosaceae*, однако лишь незначительное число эндемичных растений увеличивает площадь своего распространения за счет молодых обнажений, образующихся в результате хозяйственной деятельности человека. На таких обнажениях сначала формируются растительные группировки неопределенного состава из сорно-рудеральных видов и растений, сохранившихся от предыдущих формаций. Позднее доминантами и эдификаторами группировок становятся иссоп меловой, бедреница меловой, норичник меловой, чабрец меловой, юринея короткоголовая *Jurinea brachycephala* Klok. и некоторые другие растения.

Наиболее узкими эндемиками являются эндемики бассейна Северского Донца — сосна меловая, двурядник меловой *Diplotaxis cretacea* Kotov, тонконог Талиева, погребок меловой *Rhinanthus cretaceus* Vass., шлемник меловой *Scutellaria cretica* Juz.

Как показал анализ флоры, в заказнике «Горы Артема» встречаются представители флор «сниженных Альп» и «иссоповой флоры», здесь проходит граница их контакта. Из числа «сниженных альпийцев» отмечен только один вид — шлемник меловой, основной ареал которого находится северо-западнее региона Донбасса. Виды иссоповой флоры представлены сравнительно полно. Они проникли в долину Северского Донца из засушливых областей Субсредиземноморья. Многие из них играют заметную роль в растительных группировках меловых склонов. Здесь довольно обычны ясменник сероплодный, чабрец меловой, чабрец известняковый, дубровник беловойлочный, иссоп меловой и ряд других.

Из числа редких и эндемичных видов флоры заказника в «Красную книгу» (1975) включены сосна меловая, иссоп меловой, норичник меловой, шафран сетчатый *Crocus reticulatus* (Bieb.) Rodionenko, горичник волжский *Adonis wolgensis* Stev. На территории заказника требуют охраны душица обыкновенная *Origanum vulgare* L., ландыш майский, истод меловой *Polygala cretacea* Kotov, копеечник крупноцветковый, ковыль Лессинга, ковыль перистый и некоторые другие, численность которых сокращается в результате несоблюдения правил и норм сбора лекарственных и декоративных растений.

Таким образом, флора заказника «Горы Артема» отличается своеобразием и высокой степенью эндемизма. В ее составе много реликтовых и редких видов растений. Поскольку Славяногорье представляет собой уникальный природно-территориальный комплекс, необходимо как можно быстрее решить вопрос об организации природного парка вокруг г. Славяногорска, куда вошел бы и заказник «Горы Артема».

ЛИТЕРАТУРА

- Г р и н ь Ф. О. (1938). К вопросу о динамике растительности меловых обнажений. Геоботанический сборник, 2. — Д у б о в и к О. Н. (1960). Интересные и редкие растения, собранные в заповеднике Стрелецкая степь Луганской области и на смежных с ним территориях. Укр. бот. ж., XVII, 6. — Д у б о в и к О. Н. (1965). Основные черты развития флоры Донецкой лесостепи. Автореф. канд. дис. — К о з о - П о л я н с к и й Б. М. (1931). В стране живых ископаемых. М. — К о т о в М. И. (1939). Флора и растительность меловых обнажений и их использование в сельском хозяйстве. Ж. Инст. бот. АН УССР, 21—22. — К о т о в М. И. (1953). Флора меловых обнажений

в бассейне Северского Донца в связи с геологическим возрастом и литологическим составом пород. Бот. ж. АН УССР, 10, 2. — Котлов М. И. (1962). Редкие, эндемичные и исчезающие виды растений УССР и необходимость их охраны. Охрана и заповедное дело в СССР, бюл., 7. — Красная книга. Дикорастущие виды флоры СССР, нуждающиеся в охране. (1975). Под ред. А. Л. Тахтаджана. — Литвинов Д. И. (1890). Геоботанические заметки о флоре Европейской России. Бюл. МОИП, XII, 4. — Морозюк С. С. (1971). Эндемические растения и краткая история развития флоры меловых обнажений бассейна реки Северский Донец. Укр. бот. ж., XXVIII, 3. — Растительность УССР. (1973). Киев. — Галиев В. И. (1905—1906). Растительность меловых обнажений Южной России. Тр. общ. испыт. прир. при Харьков. унив., 40, 2. — Флора европейской части СССР. (1974). Т. I. Л.

Донецкий государственный университет.

Получено 11 IV 1979.

УДК 582.998

Т. П. Березовская, Е. А. Серых, В. П. Амелеченко
О СИСТЕМАТИЧЕСКОМ ПОЛОЖЕНИИ
ARTEMISIA PECTINATA (ASTERACEAE)

T. P. BERESOVSKAJA, E. A. SERYCH, V. P. AMELJCZENKO.
ON THE SYSTEMATIC POSITION OF *ARTEMISIA PECTINATA* (ASTERACEAE)

Исследовались анатомические, морфологические и биологические особенности, число хромосом, качественный состав фенолов и эфирного масла у *Artemisia pectinata*. Выявлено, что диплоидный набор хромосом у этого вида равен 18. Хроматографически обнаружен кумарин скополетин, в эфирном масле — фенол креозол, в терпеновой фракции — α -пинен, камфен, цинеол, камфора. Проазулены не найдены. Исследования показали, что по всем выше перечисленным показателям отсутствуют существенные качественные отличия *A. pectinata* от других представителей рода *Artemisia*. Авторы считают целесообразным включить этот вид в состав рода *Artemisia*.

A. pectinata — полынь гребенчатая — была выделена в монотипный род *Neopallasia* Poljak.¹ (Поляков, 1955, 1961, 1967) на основании особого строения цветка и семян, а также биологии цветения, которые, по мнению П. П. Полякова, отличают этот вид от других полыней. Однако большинство исследователей (Филатова, 1964; Пешкова, 1972; Лавренко, Сумерина, 1974, и др.) по-прежнему включают этот вид в состав рода *Artemisia* L. Отсутствие единой точки зрения на таксономическое положение *A. pectinata* явилось основанием для настоящего исследования, целью которого было изучение анатомо-морфологических и биологических признаков, а также химического состава эфирного масла у *A. pectinata*.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Для проведения анатомических исследований делали поперечные и парадермальные срезы соответствующих частей гербарных образцов растений ручным способом. Препараты окрашивали для выявления эфирных масел, смол и механических тканей по классическим методикам (Джапаридзе, 1953; Прозина, 1960). Препараты зарисовывали с помощью рисовального аппарата РА-1 на уровне предметного столика. Биологию цветения исследовали на живых растениях в степях Тувинской АССР. Определение числа хромосом проводили в клетках кончиков корешков, полученных из проросших семян, обработанных 0.1%-м раствором колхицина и окрашенных по методике Ю. А. Смирнова (1968). Состав эфирного масла изучался и кислоты анализировались методом нисходящей хроматографии (Алимова, 1960); качественный состав фенолов — методом бумажной и тонкослойной хроматографии (Бандюкова, 1965).

¹ Латинские названия приведены по «Флоре СССР», т. 26, 1961.