

Т. И. Абрамова

## **АНАЛИЗ ФЛОРЫ МЕЛОВЫХ ОБНАЖЕНИЙ БАСЕЙНА РЕКИ ДОНА НА ТЕРРИТОРИИ РОСТОВСКОЙ И ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТЕЙ**

Обнажения разных пород и, в первую очередь, обнажения мела со своеобразными растительными группировками, состоящими, главным образом, из ксерофильных полукустарников и петрофильных трав, давно исследовались многими учеными.

Изучением флоры меловых обнажений занимались наши крупнейшие ботаники Д. И. Литвинов (1902), В. Н. Сукачев (1904), Б. М. Козо-Полянский (1931), а в последнее время Н. П. Виноградов и С. В. Голицын (1941, 1949, 1954), А. М. Семенова-Тян-Шанская (1954, 1957) и др.

Флора меловых обнажений бассейна р. Дона в Ростовской и Волгоградской областях в отличие от флоры таких же участков центрально-черноземной зоны и Украины слабо изучена, хотя меловые обнажения первых занимают большую площадь; например, только в Ростовской области обнажения мела занимают площадь около 10 тыс. га.

Выход мела на поверхность наиболее часто бывает в крутых обрывах и по краям долин. В оврагах и балках, иногда удаленных от реки на несколько километров, тоже встречаются значительные обнажения мела.

В исследуемом районе наиболее крупные обнажения мела тянутся сплошной лентой по правому берегу р. Дона (между станицами Казанской и Вешенской, в окрестностях г. Серафимовича, в районе станицы Мелоклетской), а также по притокам Дона (рекам Тихой, Хопру, Медведице, Иловле, Голубой) и по берегам Сев. Донца и его притоков (реки Митякин, Меловая, Калитва, Полная, Глубокая и др.).

По данным И. Выдрина и Н. Сибирцева (1894), Б. К. Ли-

харева (1928), А. Ф. Гужевой (1948), В. Б. Иваницкой и Н. И. Погребнова (1962) и других, основу геологического строения этого района образуют мощные меловые осадки, образованные белым пишущим мелом и мергелем, относящимися к верхним слоям сенона. Выше мела залегают третичные суглинки, красно-бурые глины того же возраста или четвертичные лёссовидные суглинки. На них образуются черноземные почвы. В результате эрозионных процессов суглинки и чернозем оказываются смытыми, и на поверхность выходят коренные слои мела, которые при воздействии различных разрушающих агентов принимают своеобразную форму обнаженных «лбов». Между этими «лбами» выделяются более молодые формы рельефа: ложбины стока, промоины, овраги. У подножия склонов развиты шлейфы, а в устьях оврагов образуются из материалов наноса конуса овражных выносов.

Автор этого сообщения принимал в 1965 г. участие в комплексной зоолого-ботанической экспедиции, которая обследовала такие районы выхода меловых пород: по правому берегу р. Дона (между станицами Казанской и Вешенской), в окрестностях г. Серафимовича, в районе северо-восточной части Трехостровянской петли Дона (в районе станицы Мелоклетской и к востоку от нее), а также по притокам р. Дона (реки Тихая, Голубая) и по притокам Сев. Донца (реки Митякинка, Калитва, Глубокая, Полная).

Исследования показали, что на меловых обнажениях бассейна р. Дона в пределах Ростовской и Волгоградской областей произрастает около 300 видов растений, принадлежащих к 36 семействам. Наибольшее количество видов зарегистрировано на обнажениях меловых пород в районе станицы Мигулинской (156 видов), в районе станицы Мелоклетской (73), по р. Голубой (71), по р. Меловой (50), по р. Глубокой (45). Приблизительно одинаковое количество видов отмечено на меловых обнажениях по рекам Митякинке, Полной, Тихой — примерно по 35 видов, наименьшее количество — в балках, впадающих в Дон на границе Ростовской и Волгоградской областей (у хуторов Нижне-Матвеевского и Тюковного).

Из семейства сложноцветных собрано 43 вида, что составляет около 15% общего количества видов. Второе место по количеству видов, собранных здесь, принадлежит семейству злаковых — 28 видов, третье место занимают крестоцветные — 27, четвертое — бобовые — 25, пятое место — губоцветные — 23. Далее следуют семейства: гвоздичные — 16, норичниковые и гречишные — по 13, розоцветные — 12, маренг-



вые — 10 видов. Все другие семейства представлены менее чем 10 видами, некоторые — только одним видом, и все вместе эти семейства (26 видов) составляют 22,7% общего количества видов.

Наиболее богато представлены видами следующие роды: *Artemisia* — 11, *Astragalus* — 9, *Silene* — 8, *Thymus* — 5, *Salvia* — 5, *Centaurea* — 5, *Jurinea* — 4.

Все виды растений, произрастающие на меловых обнажениях, были разделены на 10 эколого-ценотических групп: намеловые, степные, сорные, петрофильные, луговые, лугово-степные, опушечно-лесные, пустынно-степные, псаммофиты, галофиты.

Общий состав флоры меловых обнажений бассейна р. Дона в пределах Ростовской и Волгоградской областей по эколого-ценотическим типам представлен в таблице.

| Эколого-ценотические типы | Количество видов | Процент в общем количестве видов |
|---------------------------|------------------|----------------------------------|
| Степные                   | 68               | 22,7                             |
| Сорные                    | 53               | 17,7                             |
| Намеловые                 | 38               | 12,7                             |
| Петрофильные              | 37               | 12,3                             |
| Лугово-степные            | 26               | 8,7                              |
| Луговые                   | 25               | 8,3                              |
| Опушечно-лесные           | 23               | 7,7                              |
| Псаммофиты                | 18               | 6                                |
| Пустынно-степные          | 8                | 2,6                              |
| Галофиты                  | 4                | 1,3                              |

Количественное соотношение разных эколого-ценотических групп в отдельных районах различно. Так, в районе станицы Мигулинской (156 видов) больше всего видов относится к степным — 22,5% (*Stipa capillata*, *Festuca sulcata*, *Origanum vulgare*), затем идут сорные — 21,1% (*Lappula myosotis*, *Ceratocephalus orthoceras*) и намеловые — 17,3% (*Hyssopus cretaceus*, *Scrophularia cretacea*, *Silene cretacea*). Петрофильных (*Teucrium polium*, *Cephalaria uralensis*, *Onosma simplicissimum*), луговых (*Potentilla anserina*, *Lotus corniculatus* и др.), лугово-степных (*Coronilla varia*, *Eryngium campestre*) отме-

чено по 9,5%. Менее 6% общего количества видов составляют псаммофиты (*Ceratocarpus arenarius*, *Potentilla arenaria*, *Thymus Palassianus*, *Helichrysum arenarium* и др.) и другие группы.

В станице Мелоклетской (73 вида) первое место принадлежит намеловым растениям — 27% видов. Виды степных растений составляют 24%, петрофильных — 12,3%, сорных — 6,8%, лугово-степных и опушечно-лесных — по 9,6% и по 2—2,5% приходится на остальные группы растений.

По р. Голубой зарегистрировано почти столько же растений, сколько и в станице Мелоклетской (71 вид), но процентное соотношение видов несколько иное: первое место занимают тоже намеловые растения, но процент их в общем количестве видов больше — 35,9%. Степные растения здесь тоже стоят на втором месте и составляют 20% общего количества видов. На третьем месте находятся лугово-степные — 14,2%, затем идут петрофильные — 11,3%, сорные и луговые виды растений — по 4,2% и по 1,5—3% приходится на остальные эколого-ценотические группы растений.

По рекам Полной, Тихой, Митякинке больше всего видов зарегистрировано из намеловой эколого-ценотической группы — (26—36%), затем по р. Полной идут петрофильные — 20%, а по рекам Тихой и Митякинке — степные, составляющие около 26%, третье место по р. Полной занимают степные — 17,3%, а по рекам Тихой и Митякинке — петрофильные — около 14%.

По рекам Меловой и Глубокой соотношение групп приблизительно такое же, как и по рекам Тихой и Митякинке. На каждую группу приходится по 20—30% общего количества видов.

По р. Дону (в окрестностях г. Серафимовича) первое место по числу видов принадлежит петрофильной группе растений — 17,6%, потом идут намеловые, сорные, степные и лугово-степные виды, на которые приходится по 11—12%.

Следует отметить, что количественное соотношение видов и их удельный вес в сообществах не совпадают. Так, например, в районе станицы Мигулинской, где степные виды составляют 22,5%, а намеловые — 17,3%, основу травостоя образуют намеловые растения; по р. Голубой степных видов — 22%, намеловые составляют 20%, но основу травостоя образуют также намеловые растения.

Остановимся на кратком обзоре распространения некоторых намеловых растений в связи с характером меловых суб-



стратов. Исследования показали, что на участках с наиболее подвижным субстратом, т. е. на склонах балок, оврагов, где образуется слой рухляка и щебенки, первыми поселяются *Hyssopus cretaceus* и *Scrophularia cretacea*, но при затухании размыва и движения меловой щебенки на осыпи поселяются и другие растения: *Pimpinella titanophila*, *Gypsophila altissima*, *Cephalaria uralensis*, *Silene cretacea*. Первые два вида особенно хорошо разрастаются в нижних частях осыпи, где уже накопилось небольшое количество частиц гумуса.

При дальнейшем зарастании меловой осыпи появляются виды рода *Thymus* (*T. cretaceus*, *T. calcareus*). При прекращении процессов смыва и размыва поселяются злаки *Agropyron rectiniforme*, *Agropyron imbricatum*, *Poa compressa* и другие.

На «лбах», т. е. в местах, где щебенчатая меловая россыпь смыта и на поверхность выходят плотные слои мела, *Hyssopus cretaceus* во всех районах нашего наблюдения находится в угнетенном состоянии. Господствуют на плотном меле *Plantago salsa*, *Matthiola fragrans*, а в некоторых местах зарастание начинается с распространения *Artemisia salsoioides*, например, на обнажениях мела по р. Дону (в районе хуторов Меркулова и Затонского, в районе станиц Казанской и Вешенской) и по р. Голубой.

Зарастание конусов овражных выносов и шлейфов идет по иному пути, потому что частицы мела здесь не уносятся, как на склонах и осыпях, а приносятся сюда вместе с частицами песка и глины, в результате чего получается субстрат, очень неоднородный по своему составу. Поэтому и растительность на выносах и шлейфах имеет пестрый видовой состав. Здесь в местах, где скапливаются крупные куски мела, растут *Hyssopus cretaceus*, *Scrophularia cretacea*. Из растений, характерных для участков плотного мела, нередко встречаются *Plantago salsa*, *Artemisia salsoioides* и иногда *Matthiola fragrans*; часто на конусах овражных выносов и шлейфов разрастаются пустынно-степные сообщества, состоящие из *Kochia prostrata*, *Eurotia ceratoides* вместе с *Poa bulbosa*.

Нужно добавить, что шлейфы и конусы овражных выносов, особенно около селений, очень часто зарастают сорняками (*Berteroa incana*, *Lappula myosotis*, *Melilotus officinalis*, *Cynoglossum officinale* и др.). На конусах и шлейфах, удаленных от населенных пунктов, обнаружено много видов, характерных для степных ассоциаций и петрофитов: *Teucrium polium*, *Zerna riparia*, *Festuca sulcata*, *Stipa capillata* и др. В нижней части шлейфов, где формируются недоразвитые

почвы, появляется травостой из лугово-степных злаков *Poa angustifolia*, *Poa compressa* с участием *Salvia nutans*, *Salvia verticillata*, *Veronica steppacea*, видов рода *Astragalus* и др.

В флоре меловых участков доминируют эндемичные виды. Это обусловлено особенностями субстрата. Локальность местообитаний не способствует распространению молодых рас, не позволяет им смешиваться с близкими формами, имеющимися на других участках. Так в бассейне реки Дона известны следующие эндемичные формы: *Thymus cretaceus*, *Festuca cretacea*, *Erysimum cretaceum*, *Genista tanaitica*, *Polygala cretacea*, *Hyssopus cretaceus*, *Stipa cretacea*, *Serratula tanaitica* (последняя только в бассейне р. Голубой).

В заключение следует добавить, что флора меловых обнажений содержит ряд лекарственных, пищевых, дубильных и эфиромасличных растений, а также растений, которые могут быть использованы в борьбе с эрозией почв.

#### ЛИТЕРАТУРА

Виноградов Н. П. и Голицин С. В. 1941. Новые заповедные участки в районе Галичьей горы. Сов. ботаника, 4.

Виноградов Н. П. и Голицин С. В. 1949. Послевоенное состояние наиболее интересных месторождений реликтовых растений Верхнего Поосколья и Северо-Донского реликтового района. Тр. Воронежского ун-та, 15.

Виноградов Н. П. и Голицин С. В. 1954. Сниженные Альпы и тимьянники Средне-Русской возвышенности. Бот. ж., 3.

Выдрин И. и Сибирцев Н. 1894. Старобельский участок. Тр. эксп. снаряж. Лесн. департ. под руководством проф. Докучаева. Научн. отд., т. 1, вып. 2. Спб.

Гужевая А. Ф. 1948. Овраги Средне-Русской возвышенности. Тр. ин-та геогр. АН СССР, вып. 42. М.—Л.

Иваницкая В. Б. и Погребнов Н. И. 1962. Геологическое строение Нижнего Дона и Нижней Волги. Ростов-на-Дону.

Козо-Полянский Б. М. 1931. В стране живых ископаемых. Очерк из истории горных боров на степной равнине ЦЧО. М.

Литвинов Д. И. 1902. О реликтовом характере флоры каменистых склонов в Европейской России. Тр. Бот. музея АН СССР, вып. 1. Спб.

Лихарев Б. К. 1928. Общая геологическая карта Европейской части СССР. Лист 61. Тр. геол. ком., новая серия, вып. 161. Л.

Семенова-Тян-Шанская А. М. 1954. Биология растений и динамика растительности меловых обнажений по р. Деркул. Тр. Бот. ин-та им. В. Л. Комарова. АН СССР, серия 3. Геоботаника.

Семенова-Тян-Шанская А. М. 1957. Материалы к распределению сосновых лесов Приволжья. Тр. Бот. ин-та им. В. Л. Комарова. АН СССР, серия 3, вып. 2. Геоботаника.

Сукачев В. Н. 1904. Растительность самых южных меловых обнажений по р. Дону. «Изв. Спб. Бот. сада», т. 4.