

С. А. БАЛОЯН

ИСТОРИЯ БОТАНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ МАССИВА ГОРЫ АРАГАЦ

Крупнейший плиоценовый лавовый комплекс массива горы Арагац занимает около 3000 кв.км (10% площади Армении). Он расположен в северо-западной части Армянского нагорья, между реками Ахуран, Касах, Араратской и Ширакской котловинами. Гора увенчана четырьмя вершинами (самая высокая северная вершина достигает 4095 м над ур.м.), окружающими огромный ледниковый цирк глубиной 400 м и шириной 4 км. От вершинной зоны радиально отходят глубокие ущелья Амберт, Архаман, Гехадзор, Манташ, Гехарот. В вершинной части Арагаца имеется свыше 100 мелких озер ледникового происхождения, крупными из которых являются оз.Кари, Лессинг, Баку.

Сложность рельефа г.Арагац, пестрота климатических условий и большая амплитуда высот на разных склонах способствовали развитию характерных для Армянского нагорья типов растительности: от полупустынь до альпийских лугов. Здесь четко выражена вертикальная поясность растительного покрова.

Историю ботанического изучения Арагаца можно разделить на два этапа: дореволюционный и послереволюционный. Дореволюционные исследователи - О.И.Шовиц, К.Кох, Г.И.Радде, И.Ф.Хочятовский, Н.К.Зейдлиц и др. - ограничивались лишь сбором гербария и беглыми ботанико-географическими характеристиками растительного покрова (20).

Первым армянским ботаником, работавшим на Арагаце, был А.А.Калантар, который в 1888 г. произвел довольно подробное для того времени описание летних пастбищ массива (19). В своей работе он дал геологическую характеристику всего массива, пастбищного хозяйства и наметил некоторые пути рационального использования растительных богатств. Им впервые составлен список растений гор Арагац, включающий 265 видов.

В 1910 г. в окрестностях Биракана работал А.А.Гроссгейм (его сборы хранятся в гербарии Государственного музея Грузии).

Послереволюционный период характеризовался значительной активизацией изучения флоры и растительности Армении, в том числе и массива г.Арагац. Он начался с 1924 г. работами А.А.Гроссгейма, Е.Н. Кара-Мурзы, А.Б.Шелковникова, А.Л.Тахтаджяна, А.Г.Арапьяна, составивших большую коллекцию гербарных образцов с Арагаца (18).

В 1932 г. на Арагаце работала экспедиция Н.А. и Е.А.Буш.Изучался в первую очередь растительный покров как кормовая база для животноводства республики. Работу они начали с восточного склона Арагаца, с ущелья Гехарот. На высоте 2600 м над ур.м. исследовали сенокосные луга дна ущелья и проследили смену фитоценозов снизу вверх, далее побывав в окрестностях оз.Кари, в близлежащих ущельях и, совершив восхождение на южную вершину, спустились в Нор Амберт. Исследователи собрали обширный гербарий и описали ряд новых для науки видов. На Арагаце ими описаны три растительных пояса: верхнеальпийский, нижнеальпийский и пояс ксерофитов Армении (7).

В том же 1932 г. на Арагаце начал работать почвенный отряд Б.А.Клопотовского. Организатором этой экспедиции был профессор Н.А.Троицкий. Целью экспедиции было выявление почвенных типов массива горы Арагац в связи с природными лугами (22).

Начиная с 1932 г. Наркомзем Армянской ССР с целью изучения кормовых угодий массива горы Арагац организовал ряд планомерных экспедиций под руководством А.К.Магакьяна. Была изучена растительность от высоты 1800 м над ур.м. на южных склонах и 2000 м на северных - до верхней границы растительности. С 1933 по 1936 годы А.К.Магакьяном производилась инвентаризация и паспортизация кормовых угодий Арагаца. На основе этих исследований изданы такие оригинальные работы Магакьяна, как "Торные пастбища и сенокосы Алагеза" (22), "Этапы развития высокогорных лугов Закавказья" (23) и многие другие, в которых большое внимание уделялось основным растительным формациям горы Арагац (21).

Дальнейшее исследование кормовых угодий г.Арагац продолжали Ш.Г.Асланян (1,2), Е.С.Казарян и Н.С.Сологова (18), исследовавшие их хозяйственную ценность, урожайность, пути благоустройства пастбищ.

Начиная с 1930-х годов на г.Арагац неоднократно гербаризировал А.Л.Тахтаджян. Им собран обширный гербарий, описаны новые виды растений, разработаны некоторые вопросы генезиса отдельных типов растительности Армении (43,44).

В 1947 г. по поручению Тахтаджяна И.Высокоостровская и Г.Денисова (15) провели инвентаризацию и флорогенетический анализ верхнеальпийской флоры г.Арагац (85 видов), ими описаны новые для науки виды: *Cerastium pseudokasbek* Vysok. и *Euphrasia juzepczukii* Deniss.

Богатая и разнообразная флора и растительность Арагаца интересовали Д.И.Сосновского, А.Г.Долуханова, С.Г.Тамашьян, зоолога К.К.Далы и др.

Для выяснения некоторых вопросов генезиса альпийских ковров в 1930–1940 гг. Арагач неоднократно посещал А.А.Федоров. Объектом его исследований являлась околоснежная растительность (54–56).

Начиная с 1946 г., на Арагаце, особенно в его альпийском поясе, организуются стационарные исследования, в которые большой вклад внес С.Г.Наринян. Важным этапом в развитии ботанической науки Армении, в целенаправленном и планомерном исследовании альпийской флоры и растительности стала организация в 1961 г. альпийской комплексной биологической станции Института ботаники АН АрмССР. Станция расположена близ вершины г.Арагач, в окрестностях оз.Кари, на высоте 3200 м над ур.м. и имеет участок площадью 39 га.

Дальнейшие стационарные исследования на Арагаце велись в нескольких направлениях: эколого-биологических, агрохимических, биохимических, флорогенетических и кариологических.

Эколого-биологические исследования, начавшиеся в 1961 году, выявили основные закономерности развития и биологии альпийских видов. Результаты многолетних исследований в этой области опубликованы в ряде работ (8–12, 16, 24–29, 31–36, 45–47).

Целью агрохимических исследований было выяснение основных почвенных типов альпийского пояса и вопросов их генезиса. Одновременно велись экспериментальные исследования по улучшению летних пастбищ горы Арагач путем поверхностного внесения минеральных удобрений (3, 4, 57).

В ходе физиолого-биохимических исследований, которые велись в 60-е годы В.О.Казаряном и А.Г.Гаспарян (17), В.С.Шайдуровым, С.Г.Нариняном и В.Е.Восканяном (50–52), С.Г.Нариняном, Р.К.Делларосой и В.Е.Восканяном (13, 37), А.А.Шаховым, С.Г.Нариняном и С.А.Станко (53), Н.В.Балановым, А.Г.Геворкяном и Д.А.Оганесяном (5) были выявлены основные закономерности динамики накопления и соотношения пигментов в альпийских растениях, динамики суточных изменений содержания белкового азота в листьях, содержания пластидных пигментов, влияния ультрафиолетовой радиации на рост растений, использования солнечной энергии растениями, закономерности фотосинтеза растений и т.д.

С.Г.Наринян (30), обобщая многолетние данные по изучению флоры, растительности и жизненных форм верхнеальпийского пояса г. Арагач, выделил ковры как особый тип растительности и исследовал некоторые вопросы генезиса и классификации альпийских ковров.

В.Е.Восканян (14) дал эколого-географическую характеристику

доминирующих видов и список растений, произрастающих в верхней части альпийского пояса. Приводимый Восканяном список видов цветковых и папоротникообразных растений содержит 194 вида, относящихся к 114 родам и 30 семействам.

В 1960-х годах А.И.Погосьяном, совместно с Нариняном и Восканяном начата серия кариологических работ по изучению хромосомных чисел флоры альпийского пояса (38-42). К этому вопросу обращались также И.И.Тумаджанов и Р.К.Беридае, которые установили числа некоторых высокогорных растений, на материале сборов с г.Арагац (48,49).

В период 1974-79 гг. А.Н.Зирояном (16) проводились стационарные исследования по биопродуктивности основных типов растительности г.Арагац. Эти исследования стали продолжением изучения эколого-биологических особенностей альпийских видов, а также видов из никелекских поясов. Были выявлены закономерности биопродуктивности и биоэнергии основных типов растительности, особенности семенной продуктивности и возобновления, а также калорийность доминантов и оценка энергетических ресурсов фитоценозов массива горы Арагац.

Флора и растительность многочисленных водоемов Арагаца тщательно изучены А.М.Барсегьяном (6). В ходе исследований найден ряд новых как для флоры Армении, так и Кавказа видов.

В разные годы Арагац посещали С.Я.Золотницкая и И.С.Мелкумян, с целью выявления закономерностей накопления ряда веществ (алкалоидов, эфирных масел, флавоноидов и др.) в растениях в зависимости от высотных факторов.

Исследованиями интродукции растений местной флоры в Ботаническом саду АН АрмССР занимались Н.В.Мирзоева и А.А.Ахвердов, благодаря их многолетним сборам в настоящее время успешно культивируется большое число видов растений, привезенных из альпийского пояса горы Арагац. В настоящее время большая работа по пополнению этой коллекции ведется Зирояном.

Большое значение имеет впервые обнаруженный Ахвердовым и Манакяном в 1961 г. на северной вершине г.Арагац вид *Pseudovesicaria digitata* (С.А.Меу.) Rupr., который до этого считался эндемиком Большого Кавказа.

Начиная с 1950-х годов на Арагаце гербаризировали В.Е.Аветисян, Э.Ц.Габриелян, В.Ш.Агабабян, А.И.Погосян, В.А.Манакян, И.Г.Аревшатян, Н.Г.Гохтуни, Г.Г.Оганезова, Ю.А.Мхитарян, С.Б.Григорян, А.П.Меликян, С.В.Априкян, Т.Г.Попова, С.С.Харкевич и мн.др. Благодаря их сборам значительно пополнен гербарий видов, произрастающих на Арагаце, что позволило составить наиболее полный

список видов растений флоры Арагацского горного массива. По нашим предварительным данным, на Арагаце произрастает более 630 видов сосудистых растений.

Подводя итоги многочисленных комплексных исследований флоры и растительности горного массива г.Арагац, следует отметить, что к настоящему времени достигнуты значительные успехи в изучении и освоении растительных богатств этого флористического региона. В этом аспекте особенно тщательно исследован верхнеальпийский пояс. Однако многие аспекты комплексного исследования этого района остались вне поля зрения ботаников. Достаточно отметить, что нуждаются в дополнительных исследованиях вопросы динамики растительности, ее желательных и нежелательных смен, еще недостаточно разработаны методы и принципы эксплуатации и улучшения лугов и пастбищ. Нуждаются в дальнейшем изучении некоторые вопросы классификации растительности. До сих пор нет целостного представления о генезисе флоры г.Арагац, не разработан полностью весь комплекс природоохранных мероприятий, направленных на сохранение редких, эндемичных видов и растительных сообществ г.Арагац.

ЛИТЕРАТУРА

1. Асланян Ш.Г. Изв.АН АрмССР, биол.науки, 9, 12, 1956.
2. Асланян Ш.Г. Изв.АН АрмССР, биол.науки, 10, 9, 1957.
3. Бабалян Г.Б., Гаспарян О.Б. Сообщ.Ин-та агрохим.проблем и гидропоники, 10, 1970.
4. Бабалян Г.Б., Наринян С.Г. Сообщ.Ин-та агрохим.проблем и гидропоники, 10, 1970.
5. Бажанова Н.В., Геворкян А.Г., Оганесян Д.А. Биол.ж.Армении, 21, 10, 1968.
6. Барсегян А.М. Проблемы ботаники, 14, 1, 1979.
7. Буш Е.А., Буш Н.А. Вестн.АН СССР, 12, 1932.
8. Восканян В.Е. Бот.журн., 51, 2, 1966.
9. Восканян В.Е. Проблемы ботаники, 9, 1967.
10. Восканян В.Е. В кн.: Мат.по динамике раст.покрова, 1968.
11. Восканян В.Е. Биол.ж.Армении, 25, 10, 1972.
12. Восканян В.Е. Биол.ж.Армении, 26, 8, 1973.
13. Восканян В.Е. Биол.ж.Армении, 27, 6, 1974.
14. Восканян В.Е. Биол.ж.Армении, 29, 8, 1976.
15. Высокоостровская И., Денисова Г. Тр.Бот.ин-та АН АрмССР, 7, 1950.
16. Зироян А.Н. Канд.дисс., Ереван, 1979.
17. Казарян В.О., Гаспарян А.Г. Биол.ж.Армении, 19, 11, 1966.

18. Казарян Е.С., Сологова Н.С. Тр.Ерев.зоовет.ин-та, 30, 1971.
19. Калантар А.А. Алагезский летний пастбище. Тифлис, 1895.
20. Липский В.И. Флора Кавказа. СПб., 1899.
21. Магакьян А.К. Растительность Армянской ССР. М.-Л., 1941.
22. Магакьян А.К. Тр.Ерев.зоовет.ин-та, 8, 1944.
23. Магакьян А.К. Этапы развития высокогорных лугов Закавказья. Ереван, 1947.
24. Наринян С.Г. ДАН АрмССР, 9, 2, 1948.
25. Наринян С.Г. ДАН АрмССР, 9, 4, 1948.
26. Наринян С.Г. Изв.АН АрмССР, 12, II, 1959.
27. Наринян С.Г. Изв.АН АрмССР, 12, 4, 1959.
28. Наринян С.Г. Проблемы ботаники, 5, 1960.
29. Наринян С.Г. Бот.журн., 47, 5, 1962.
30. Наринян С.Г. Тр.Бот.ин-та АН АрмССР, 13, 1962.
31. Наринян С.Г. Проблемы ботаники, 8, 1966.
32. Наринян С.Г. Проблемы ботаники, 9, 1967.
33. Наринян С.Г. В кн.: Мат.по динамике раст.покрова, 1968.
34. Наринян С.Г. Биол.ж.Армении, 24, 5, 1971.
35. Наринян С.Г. Проблемы ботаники, 12, 1974.
36. Наринян С.Г. Проблемы ботаники, 13, 1977.
37. Наринян С.Г., Делла-Росса Р.Г., Восканян В.Е. Изв.АН АрмССР, биол.науки, 18, 2, 1965.
38. Погосян А.И., Наринян С.Г., Восканян В.Е. Биол.ж.Армении, 27, 8, 1974.
39. Погосян А.И., Наринян С.Г., Восканян В.Е. Биол.ж.Армении, 25, 9, 1972.
40. Погосян А.И., Наринян С.Г., Восканян В.Е. Биол.ж.Армении, 22, 10, 1969.
41. Погосян А.И., Наринян С.Г., Восканян В.Е. Биол.ж.Армении, 23, 7, 1970.
42. Погосян А.И., Наринян С.Г., Восканян В.Е. Биол.ж.Армении, 24, II, 1971.
43. Тахтаджян А.Л. Тр.Бот.ин-та АрмФАН СССР, 2, 1941.
44. Тахтаджян А.Л. Тр.Бот.ин-та АН АрмССР, 4, 1946.
45. Тонакян Г.А. Научн.тр.Ер.гос.ун-та, 33, биол.сер., 2, 1951.
46. Тонакян Г.А. Научн.тр.Ер.гос.ун-та, 69, 8, ч.1, 1959.
47. Тонакян Г.А., Наринян С.Г. Бюлл.ГЕС, 2, 1949.
48. Тумаджанов И.И., Беридзе Р.К. Сообщ.АН ГССР, 59, 1, 1970.
49. Тумаджанов И.И., Беридзе Р.К., Погосян А.И. Бот.журн., 57, 12, 1972.
50. Шайдуров В.С. Проблемы ботаники, 9, 1967.
51. Шайдуров В.С., Восканян В.Е. Биол.ж.Армении, 19, 9, 1966.

52. Шайдуrow В.С., Наринян С.Г. Биол.ж.Армении, 20, 7, 1967.
53. Шахов А.А., Станко С.А., Наринян С.Г. ДАН АрмССР, 36, I, 1963.
54. Федоров Ан.А. Изв.АрмФАН СССР, 9-10, 1942.
55. Федоров Ан.А. Советская ботаника, 13, 4, 1945.
56. Федоров Ан.А. В кн.: Мат.по четвертичн.периоду СССР, 3, 1952.
57. Хтян Н.К., Карапетян Е.А. Изв.МСХ АрмССР, 6, 1960.

Ա Մ Փ Ո Փ ՈՒ Մ

Ս. Ա. ԲԱԼԹՅԱՆ

ԱՐԽԱՅԱՆ ԼԵՈՒՆ ԶԱՆԿԱՅԻ ՓԼՈՐԱՅԻ ԵՎ ԲՈՒՍԱՅԱՆՈՒԹՅԱՆ

ՌԵՍՈՒՐՍԱՆԻՐՄԱՆ ՊԱՏՄՈՒԹՅՈՒՆԸ

Հողվածում ներկայացված է Արագած լեռան զանգվածի Փլորայի և բուսականության: Ուսումնասիրման պատմությունը: Զննարկված են ՀՍՍՀ ԳԱ Բուսաբանության ինստիտուտի ալպյան կոմպլեքսային կենսաբանական կայանում կատարված աշխատանքները: Տրված են Փլորայի և բուսականության ուսումնասիրման հեռանկարները: