

К. Г. ТАМАНЯН, Г. М. ФАЙВУШ

ОЗЕРО ГИЛЛИ: ПРОШЛОЕ И НАСТОЯЩЕЕ (ФЛОРА И РАСТИТЕЛЬНОСТЬ)

В статье приведена характеристика флоры и растительности озера Гилли до его осушения в начале 60-х годов и описание современного состояния растительного покрова на этой территории. Приведен список флоры. Показано богатство биоразнообразия существовавшей экосистемы и указана возможность его восстановления.

Թամանյան Կ. Գ., Ֆայվուշ Գ. Մ.: Գիլլի լիճ՝ անցյալը և ներկան (Քրոպակականություն): Նողագույն թրվում է Գիլլի լիճ ֆորայի և բուսականության բնութափիր մինչ երած ամառեցումը 60-ական թվականների սկզբում, ինչպես այս դրամի բուսական ծանրացույցը ներկայի վիճակը: Բերված է ֆորայի ցուցակը: Ներկայացված է նախկինությունը ու ցոյց է դրամ երած վերականգնման հնարինությունը:

Tamanyan K. G., Fayvush G. M. Lake Gilli: past and present (flora and vegetation). The characteristic of the flora and vegetation of Lake Gilli before its artificial drying in the 60th is given. The modern flora and vegetation of this area are analysed. The list of the flora of the territory of Lake Gilli is added. The possibility of restoration of previous ecosystem is confirmed.

“Если и в дальнейшем не произойдет изменения климата в сторону увеличения влажности, оз. Гилли и окружающие его болота постепенно будут усыхать. Одни ассоциации будут надвигаться на другие и заселяться растениями более сухих местообитаний. Возможно, в конечном результате равнина в большей своей части покроется ковыльно-типчаковой степью. Такой же процесс возможен и при опускании уровня воды оз. Севан. Подпор со стороны озера вследствие этого уменьшится, сток же вод с Мазринской низменности увеличится; будет происходить постепенное опускание грунтовых вод, и низменность будет усыхать. Возможно, процесс этот будет происходить очень и очень медленно, так как оз. Гилли и окружающие его болота пытаются ключевыми водами и осадками, стекающими с гор на низменность.”

О. М. Зедельмайер (1931: 214)

Введение

Существовавшее в бассейне озера Севан до середины XX века небольшое озеро Гилли представляло собой удивительный природный объект, отличающийся исключительным богатством биоразнообразия. В первую очередь, удивляло разнообразие орнитофауны – здесь гнездились или останавливались на пролете более 200 видов птиц (Adamian, Klem, 1997, 1999). Очень интересен был растительный мир территории озера, представленный в основном видами и растительными сообществами переувлажненных местообитаний.

Озеро Гилли располагалось в бассейне озера Севан в северо-западной части Мазринской равнины, сложенной аллювиально-делювиальными наносами из продуктов разрушения окружающих хребтов. В западной части, в области оз. Гилли, равнина являлась более пониженней, с небольшим уклоном к оз. Севан. Наиболее крупной рекой, пересекавшей равнину с востока на запад, являлась река Масрик, в которую с юга впадало несколько речек. Кроме того, имелось еще несколько родников, воды которых растекались по равнине, заболачивая ее. Река Масрик протекала по довольно узкому руслу, образуя в своем верхнем и среднем течении многочисленные меандры. Протекая по более низменной части, река производила сильное увлажнение и заболачивание берегов, вследствие чего в нижнем течении реки, при ее впадении в оз. Севан, существовали обширные, почти непроходимые болота. Само озеро Гилли имело форму ромба, периметр которого был равен приблизительно 4–5 км, а глубина достигала всего 1,5–2 м. Дно было покрыто толстым слоем ила, а все озеро заросло водными растениями, между зарослями которых оставались свободными небольшие участки поверхности воды. От оз. Севан озеро Гилли

ЛИТЕРАТУРА

- Аревшатян И. Г. 1980. Некоторые новые и редкие виды флоры Армении сем. Fabaceae // Биолог. ж. Армении, 33, 5: 505–508.
 Габриэлян Э. Ц. (ред.). 1990. Красная книга Армянской ССР. Растения. Ереван.
 Габриэлян Э. Ц., Гамбарян П. П. 1973. Новые и редкие флористические находки в Армении. // Биолог. ж. Армении, 26, 11: 56–60.
 Григорян М. Г. 1985. Новый для Армении род (*Rheum*) и вид (*Artemisia abrotanum* L.) из Хосровского гос. заповедника // Биолог. ж. Армении, 38, 10: 910–911.
 Сепетчян А. О. 1944. Дикие растения, употребляемые у армян в пищу. // Дис. ... к. б. н. Ереван.
 Черепанов С. К. 1995. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). С-Петербург.
 Gabrielian E., Greuter W. 1934. A revised catalogue of the Pteridophyta of the Armenian SSR. // Willdenowia, 14: 145–158.

отделялось двумя косами, направленными навстречу друг другу, одна с севера, другая с юга, причем косы находились одна за другую. В месте их встречи оставался канал-проток, соединявший оба озера.

В 50-е годы прошлого века было принято решение об осушении территории озера с целью использования высвободившихся из-под вод земель в сельскохозяйственных целях. Предполагалось, что благодаря богатству донных отложений, здесь будут получать высокие урожаи зерновых культур. Однако экстенсивное использование этих территорий в первые же после осушения озера годы привело к резкому ухудшению экологической обстановки, в частности ветровой и водной эрозии, ухудшению водоснабжения и др., что не позволило достичь высокой производительности данной территории. Начиная с начала 60-х годов, биологи неоднократно поднимали вопрос об ошибочности осушения озера и предлагали восстановить водно-болотную экосистему, однако, практически, безрезультатно.

Флора и растительность территории озера Гилли были детально изучены в ходе работ Севанской комплексной экспедиции в 20-е годы под руководством Н. И. Кузнецова. В работах этой экспедиции принимали участие такие выдающиеся ботаники как А. А. Гросгейм, О. М. Зедельмайер, Т. С. Гейдеман. Результаты этого исследования подробно изложены в работах О. М. Зедельмайера (1926, 1931). В 50-е годы во время ботанического обследования освобожденных грунтов озера Севан на территории озера Гилли работала Р. Карапетян, опубликовавшая ряд интересных сообщений (1959). Кроме того, исследованием водно-болотной растительности Армении во второй половине нашего века занимался А. М. Барсегян, опубликовавший ряд статей и монографию (1990).

Растительность озера Гилли

Согласно данным О. М. Зедельмайера (1931), озеро Гилли было почти сплошь заросшим водно-болотной растительностью. Наибольшего развития из свободноплавающих водных растений достигали *Ceratophyllum demersum* L.; из прикрепленных ко дну *Myriophyllum spicatum* L. Ближе к берегу небольшими зарослями встречались рдесты: *Potamogeton perfoliatus* L., *P. crispus* L., *P. pectinatus* L. Все эти растения покрывали дно озера густым, почти сплошным покровом. Озеро было окаймлено широкой полосой тростника – *Phragmites australis*, который достигал 3–4 м высоты и в большинстве случаев образовывал чистые заросли. В тех местах в зарослях тростника, где на поверхности почвы выступала вода, часто встречались плавающие (*Utricularia vulgaris* L., *Lemna trisulca* L. и *Lemna minor* L.) или прикрепленные ко дну (*Polygonum amphibium* L. и *Potamogeton natans* L.) водные растения. На южной окраине болота *Phragmitetum* был очень сильно заболочен. Здесь среди хорошо сохранившегося тростника большие сплошные заросли образовывал *Menyanthes trifoliata* L. В сильно топких местах среди тростника большие заросли образовывали *Hippuris vulgaris* L. и *Schoenoplectus tabernaemontani* (Gmel.) Palla. Кроме того, довольно обильны были различные виды осок *Carex gracilis* Curt., *Carex rostrata* Stokes, *Carex diantha* Schrank., *Carex pseudocyperus* L.

С уменьшением увлажнения почвы зона тростника сменилась болотистыми лугами *Caricetum* или влажными злаковыми лугами – *Agrostidetum*, часто образующие осоково-злаковые луга переходного типа (*Cariceto-Agrostidetum*). Эдификатором этих лугов была полеви-

ца – *Agrostis alba* L., придававшая лугу среди лета красноватый фон. Переходной зоной от зоны лугов к степному типу растительности – ковыльно-типчаковым степям, являлась зона сухих злаковых лугов.

Солонцеватые почвы сухих злаковых лугов на восток от оз. Гилли сменялись корковыми карбонатными солонцами-солончаками. Растительный покров корковых солончаков-солонцов был очень своеобразен и резко отличался от окружающей растительности. Растительность здесь не образовывала сомкнутого покрова, а наибольшего развития достигали редкие для Армении *Plantago maritima* L., *Puccinellia sevanensis* Grosssh., *Falcaria falcaroides* (Bergm. & Wulf) Hofm.

Таким образом, на территории озера Гилли наблюдались четкие переходы от водной растительности к болотной, а затем к лугам и степям по мере снижения увлажнения. После начала осушения озера данная тенденция перешла в сукцессионную смену растительности в сторону степного типа.

После осушения озера Гилли в 60-е годы его территория была освоена под сельскохозяйственные культуры – в основном под пшеницу и ячмень. Ождалось, что слой ила, образовавшийся на дне озера, позволит получать высокие урожаи. По свидетельствам старожилов, действительно, в первые годы здесь получали относительно высокие урожаи зерновых культур. Однако в последующем плодородный слой почв был разрушен, и в настоящее время относительно хорошие урожаи получают только на сильно переувлажненных участках. Отдельные участки используются под пастбища для мелкого рогатого скота. На этих участках растительность можно условно назвать степной. По своему характеру она напоминает сильно деградировавшие из-за перевыпаса степи, но вполне возможно, что из-за вмешательства человека сукцессионная смена не завершилась, и в результате здесь с высоким обилием представлены сорно-рудеральные растения, в том числе характерные для полупустынной растительности.

Водно-болотная растительность сохранилась до настоящего времени по самой реке Масрик и каналам, изменившим ее русло, а также в дренажных каналах, созданных для осушения территории. Необходимо указать, что в ее составе представлены все основные эдификаторы, хотя флористический состав очень сильно обеднен, скорее всего из-за очень незначительной территории.

Флора озера Гилли

Согласно литературным и гербарным данным, начиная с 20-х годов на территории озера Гилли было зарегистрировано 320 видов сосудистых растений из 57 семейств (табл.). Как указывает О. М. Зедельмайер, 1931), вся флора на территории озера Гилли и его окрестностей была представлена исключительно водно-болотными растениями. Позднее, после начала осушения, площади переувлажненных местообитаний сокращались, их места занимали луговые формации, которые затем сменились степными, сорно-рудеральными и агроценозами. Естественная флора озера Гилли и окружающих его заболоченных территорий сохранилась только в руслах дренажных каналов (в которых в течение большей части года сохраняется вода), в канале реки Масрик и в бывшем протоке, соединявшем озеро Гилли с оз. Севан, а также на близлежащих территориях, в частности на освобожденных почвогрунтах озера Севан.

В настоящее время территория бывшего озера Гилли представляет собой абсолютно видоизмененный чело-

веком биоценоз. Большую часть территории занимают поля, отдельные участки используются как пастбища для мелкого рогатого скота. В целом, кроме агробиоценозов, растительность представлена сообществами сорно-рудеральных местообитаний, на отдельных участках отмечены сообщества, находящиеся в стадии сукцессионного перехода к степной растительности. Отдельные участки заняты типично ксерофильными растениями, эдификаторами полупустынной растительности.

Во время наших кратковременных экспедиционных обследований территории озера Гилли, проведенных летом 2000 г., здесь было зарегистрировано 90 видов сосудистых растений из 30 семейств (табл.). Очевидно это число должно быть несколько больше, так как остались неисследованными представители ранневесенне-синузии.

Все собранные виды можно условно подразделить на две группы: виды переувлажненных и виды более или менее аридных местообитаний.

Виды переувлажненных местообитаний (26) произрастают исключительно вдоль современных водотоков — дренажных каналов и нового канала для русла р. Масрик. Остальные виды являются сорно-рудеральными (несколько сегетальных видов), произрастающими на нарушенных местообитаниях, по межам полей и среди сельскохозяйственных культур, или видами степного характера. Их произрастание на участках, используемых под пастбища свидетельствует о направленности сукцессионной смены растительности в сторону оstepнения. Интересно отметить большое обилие видов, характерных для полупустынной растительности (например, *Eremopyrum bonaerpartis*, *Scabiosa bipinnata* и др.), свидетельствующих о протекании здесь процессов опустынивания.

Необходимо отметить, что среди водно-болотных растений обнаружены 3 вида, включенные в Красную книгу Армении (табл.).

С точки зрения охраны природы и сохранения биоразнообразия особый интерес представляют виды, исчезнувшие с территории озера Гилли и не обнаруженные в его ближайших окрестностях. Это в первую очередь:

Falcaria falcarioides (Borkm. & Wulf) Hoffm. — Вид включен в Красную книгу Армении. Был распространен на территории озера Гилли на засоленных местах.

В последнее время был обнаружен на засоленных болотах в окр. пос. Арапат.

Peucedanum zedelmeyerianum Manden. — Чрезвычайно редкий вид, включенный в Международную Красную книгу и Красную книгу Армении. Был описан с территории озера Гилли, после его осушения более не собирался. Очевидно полностью исчез с территории республики. Согласно литературным данным (Davis, 1972: 480) в последние годы в окрестностях Эрзурума были обнаружены две небольшие популяции этого вида.

Eleocharis transcaucasica Zinserl. — Вид включен в Красную книгу Армении, очевидно исчез с территории республики. Известны несколько популяций в Талыше, Европейской части России и в Турции.

Ranunculus lingua L. — Редкий в Армении вид, был известен с территории оз. Гилли, где исчез, а также с озер Лорийской нагорной равнины.

Puccinellia grossheimiana Krecz. — Вид включен в Красную книгу Армении. Был известен только с территории озера Гилли, в настоящее время очевидно исчез с территории Армении. Согласно литературным данным (Davis, 1988: 230) обнаружена небольшая популяция в Северо-восточной Анатолии.

Заключение

Озеро Гилли представляло собой уникальный для Армении водно-болотный биотоп с очень богатым биоразнообразием. Его осушение нанесло огромный урон биоразнообразию республики. В 2000–2001 гг. Министерство охраны природы Армении при поддержке UNDP/GEF разработало проект восстановления экосистемы озера Гилли. Согласно заключениям экспертов, ученых различных специальностей, восстановление озера вполне возможно, может быть восстановлена экосистема, близкая к существовавшей ранее, которая может послужить основой для сохранения биоразнообразия переувлажненных местообитаний Армении. При этом специалистами было показано, что восстановление экосистемы может повысить уровень жизни местного населения благодаря использованию ее ресурсов. В настоящее время проект находится на стадии рассмотрения правительством республики.

Таблица

Список видов флоры территории озера Гилли

Семейство, род, вид	По данным современно-го иссле-дования	По лите-турным данным и гербарию ERE	Примечания
1. Alliaceae — Луковые			
<i>Allium albidum</i> Fisch. ex M. Bieb.	+		
<i>Allium atroviolaceum</i> Boiss.	+		
<i>Allium fuscoviolaceum</i> Fomin	+		
<i>Allium jajlae</i> Vved.		ERE	
<i>Allium sativum</i> L.	+		сбежавшее культурное
2. Alismataceae — Частуховые			
<i>Alisma lanceolatum</i> With.	+	+	
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	+	+	Красная книга Армении, статус 1
3. Apiaceae — Зонтичные			
<i>Astrodaucus orientalis</i> (L.) Drude	+	+	
<i>Carum carvi</i> L.		ERE	
<i>Falcaria falcarioides</i> (Borkm. & Wulf) Hoffm.	+	Oчень редкий вид, Кр. кн. Армении, ст. 1	
<i>Peucedanum zedelmeyerianum</i> Manden.	+	Включен в Междунар. Красную книгу (1997). В Кр. кн. Армении, ст. 0. Очень своеобразный вид, описанный по сборам Зедельмайер и Гейдеман, но никогда позже не собирался, отсутствует в гербарии ERE, тип в TBI. В последнее время обнаружены две небольшие популяции в Турции в окр. Эрзурума	

<i>Seseli iberica</i> M. Bieb.		ERE
<i>Seseli peucedanoides</i> (M. Bieb.) K-Pol.	+	
<i>Sium sisarum</i> L.	+	
<i>Turgenia latifolia</i> (L.) Hoffm.		ERE
<i>Zosima orientalis</i> Hoffm.	+	
4. Asteraceae – Сложноцветные		
<i>Achillea biebersteinii</i> Afan.	+	+
<i>Achillea millefolium</i> L.	+	+
<i>Achillea neilreichii</i> A. Kerner	+	ERE
<i>Artemisia austriaca</i> Jacq.	+	+
<i>Centaurea depressa</i> M. Bieb.	+	
<i>Centaurea pseudoscabiosa</i> Boiss. & Buhse ssp. <i>glehnii</i> (Trautv.) Wagenitz		сорное в полях
<i>Centaurea ovina</i> Pall. ex Willd.	+	
<i>Chartolepis glastifolia</i> (L.) Cass.	+	
<i>Chartolepis pterocaula</i> (Trautv.) Czer.	+	
<i>Cirsium esculentum</i> (Siev.) C. A. Mey.	+	
<i>Cousinia fedorovii</i> Takht.		ERE
<i>Cousinia macrocephala</i> C. A. Mey.		ERE
<i>Crinitaria linosyris</i> (L.) Less.		ERE
<i>Echinops transcaucasicus</i> Iljin		ERE
<i>Erigeron acer</i> L.	+	+
<i>Erigeron orientalis</i> Boiss.		+
<i>Grossheimia macrocephala</i> (Muss.-Puschk. ex Willd.) Sosn. & Takht.		ERE
<i>Helichrysum rubicundum</i> (K. Koch) Bornm.	+	
<i>Hieracium pilosella</i> L.		ERE
<i>Inula acaulis</i> Schott & Kotschy	+	
<i>Inula britannica</i> L.	+	
<i>Jurinea blanda</i> (M. Bieb.) C. A. Mey.		ERE
<i>Lactuca serriola</i> L.	+	+
<i>Leontodon asperimus</i> (Willd.) Boiss. ex Ball		ERE
<i>Leontodon crispus</i> Vill.		+
<i>Picris hieracioides</i> L.		ERE
<i>Picris strigosa</i> M. Bieb.		+
<i>Reichardia glauca</i> Mattews		ERE
<i>Scorzonera parviflora</i> Jacq.		ERE
<i>Senecio racemosus</i> (M. Bieb.) DC.	+	
<i>Sonchus arvensis</i> L.		ERE
<i>Tanacetum chiliophyllum</i> (Fisch. & C. A. Mey.) Sch. Bip.	+	
<i>Tragopogon dubius</i> Scop.	+	
<i>Tragopogon graminifolius</i> DC.	+	+
<i>Tragopogon kemulariae</i> Kutath.	+	ERE
<i>Tripleurospermum transcaucasicum</i> (Manden.) Pobed.	+	+
<i>Xeranthemum squarrosum</i> Boiss.		ERE
5. Boraginaceae – Бурачниковые		
<i>Cynoglossum officinale</i> L.	+	
<i>Lappula barbata</i> (M. Bieb.) Guerke		+
<i>Lappula squarrosa</i> (Retz.) Dumort.	+	+
<i>Myosotis caespitosa</i> K. F. Schultz	+	+
<i>Onosma setosa</i> Ledeb.	+	+
6. Brassicaceae – Крестоцветные		
<i>Aethionema szovitsii</i> Boiss.	+	+
<i>Alyssum calycinum</i> L.		+
<i>Alyssum tortuosum</i> Waldst. & Kit.	+	+
<i>Alyssum desertorum</i> Stapf		+
<i>Brassica campestris</i> L.		ERE
<i>Camelina microcarpa</i> Andrz.		ERE
<i>Cardamine uliginosa</i> M. Bieb.		+
<i>Conringia orientalis</i> (L.) Dumort.		ERE
<i>Crambe juncea</i> M. Bieb.	+	+
<i>Crambe orientalis</i> L.		+
<i>Isatis sevicensis</i> N. Busch	+	Kр. кн. Армении, ст. 2
<i>Lepidium crassifolium</i> Waldst. & Kit.	+	+
<i>Lepidium latifolium</i> L.		+
<i>Meniocus linifolius</i> (Steph.) DC.		+
<i>Rorippa islandica</i> (Oeder) Borbas		последний сбор в 1959 г.
<i>Sinapis arvensis</i> L.		ERE
<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop.		ERE
<i>Thlaspi huetii</i> Boiss.		ERE
7. Butomaceae – Сусаковые		
<i>Butomus umbellatus</i> L.	+	+

		8. Campanulaceae – Колокольчиковые
<i>Campanula bononiensis</i> L.		ERE
<i>Campanula rapunculoides</i> L.		ERE
		9. Capparidaceae – Каперсовые
<i>Cleome iberica</i> DC.		+
		10. Caryophyllaceae – Гвоздичные
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.		+
<i>Cerastium araraticum</i> Rupr.		ERE
<i>Cerastium holosteoides</i> Fries		ERE
<i>Dianthus bicolor</i> Adam		ERE
<i>Dianthus crinitus</i> Smith		+
<i>Gypsophila perforiata</i> L. (= <i>G. anatolica</i> Boiss. & Heldr.)		+ Сохранился в Арагатской долине
<i>Herniaria incana</i> Lam.		+
<i>Melandrium latifolium</i> (Poir.) Maire	+	
<i>Scleranthus annuus</i> L.		+
<i>Silene bupleuroides</i> L.		ERE
<i>Silene iberica</i> Bieb.		ERE
<i>Silene ruprechtii</i> Schischk.		+
<i>Silene sperrulifolia</i> (Willd.) M. Bieb.		+
<i>Stellaria crassifolia</i> Ehrh.		+ В Армении был известен только с оз. Гилли
<i>Stellaria persica</i> Boiss.		+
<i>Vaccaria hispanica</i> (Mill.) Rauschert		ERE
		11. Ceratophyllaceae – Роголистниковые
<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	+ +	
		12. Chenopodiaceae – Маревые
<i>Kochia prostrata</i> (L.) Schrad.		ERE
<i>Pandaria pilosa</i> Fisch. & C. A. Mey.		ERE
<i>Salsola australis</i> R.Br.		+
		13. Cistaceae – Ладанниковые
<i>Fumana procumbens</i> (Dunal) Gren. & Godr.		ERE
<i>Helianthemum grandiflorum</i> (Scop.) DC.		ERE
		14. Convolvulaceae – Вьюнковые
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	+ +	
<i>Convolvulus lineatus</i> L.	+ +	
		15. Crassulaceae – Толстянковые
<i>Sedum hispanicum</i> L.		ERE
		16. Cuscutaceae – Повиликовые
<i>Cuscuta approximata</i> Bab.		ERE
<i>Cuscuta planiflora</i> Ten.		ERE
		17. Cyperaceae – Осоковые
<i>Blysmus compressus</i> (L.) Panz.		+
<i>Bolboschoenus maritimus</i> (L.) Palla		ERE
<i>Carex acuta</i> L.		
<i>Carex diandra</i> Schrank		+
<i>Carex diluta</i> M. Bieb.		+
<i>Carex dimorphotheca</i> Stschegl.		ERE
<i>Carex gracilis</i> Curt.		+
<i>Carex hirta</i> L.		+
<i>Carex hordeistichos</i> Vill.		+
<i>Carex lasiocarpa</i> Ehrh.		+ Флора Армении, т. 10
<i>Carex leporina</i> L.		+
<i>Carex pseudocyperus</i> L.		+
<i>Carex riparia</i> Curt.		ERE
<i>Carex rostrata</i> Stokes		+
<i>Carex songorica</i> Kar. & Kir.		ERE
<i>Carex tomentosa</i> L.	+ ERE	
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. & Schult.	+ +	
<i>Eleocharis transcaucasica</i> Zinserl.	+ +	В Кр. кн. Армении, ст. 0, встречается в Талыше, в Европейской части бывшего СССР и в Турции
<i>Eleocharis uniglumis</i> (Link) Schult.		ERE
<i>Schoenoplectus tabernaemontanum</i> (C.C.Gmel.) Palla	+ +	
		18. Dipsacaceae – Ворсянковые
<i>Scabiosa argentea</i> L.		ERE
<i>Scabiosa bipinnata</i> K.Koch	+ +	
		19. Equisetaceae – Хвощевые
<i>Equisetum arvense</i> L.		ERE
<i>Equisetum fluviatile</i> L.		+ Флора Армении, т. 1
<i>Equisetum ramosissimum</i> Desf.		+
		20. Euphorbiaceae – Молочайные
<i>Euphorbia iberica</i> Boiss.		ERE

Euphorbia seguieriana Neck.

+ +

21. Fabaceae – Бобовые

Astragalus aegobromus Boiss. & Hohen.	+	
Astragalus aureus Willd.	ERE	
Astragalus cancellatus Bunge	ERE	
Astragalus gjuanicus Grossh.	ERE	Кр. кн. Армении, ст. 3
Astragalus goktschajicus Grossh.	ERE	Кр. кн. Армении, ст. 1
Astragalus kadshorensis Bunge	ERE	
Astragalus lagurus Willd.	ERE	
Astragalus microcephalus Willd.	ERE	
Astragalus polypala Pall.	ERE	
Astragalus sanguinolentus M. Bieb.	+	
Astragalus sevangensis Grossh.	+	
Astragalus xerophilus Ledeb.	+	
Coronilla varia L.	+	+
Lathyrus pratensis L.	+	
Lotus caucasicus Kuprian. ex Juz.	+	+
Lotus tenuis Waldst. & Kit. ex Willd.	ERE	
Medicago lupulina L.	+	+
Medicago sativa L.	+	+
Melilotus officinalis (L.) Pall.	+	+
Onobrychis altissima Grossh.	+	
Ononis arvensis L.	+	ERE
Trifolium ambiguum M. Bieb.	+	+
Trifolium campestre Schreb.	+	ERE
Trifolium canescens Willd.	+	+
Trifolium caucasicum Tausch	+	
Trifolium pratense L.	+	+
Trifolium repens L.	+	+
Trifolium spadiceum L.	+	
Trigonella orthoceras Kar. & Kir.	+	
Trigonella striata L. fil.	+	
Vicia variabilis Freyn & Sint.	+	+

Флора Армении, т.4

22. Fumariaceae – Дымянковые

Fumaria schleicheri Soy.-Willem	+	
Centaurium pulchellum (Sw.) Druce	+	

23. Gentianaceae – Горечавковые

Geranium collinum Steph.	+	
Geranium palustre L.	ERE	
Geranium sanguineum L.	+	

24. Geraniaceae – Гераниевые

Myriophyllum spicatum L.	+	+
--------------------------	---	---

26. Hippuridaceae – Хвостниковые (водяные сосенки)

Hippuris vulgaris L.	+	
*		

27. Hypocreaceae – Гипекоумовые

Hypocoum pendulum L.	+	
----------------------	---	--

28. Hypericaceae – Зверобойные

Hypericum elongatum Ledeb.	ERE	
Hypericum perforatum L.	+	

29. Iridaceae – Касатиковые

Gladiolus imbricatus L.	+	
-------------------------	---	--

30. Juncaceae – Ситниковые

Juncus articulatus L.	+	
-----------------------	---	--

Juncus atratus Krock.	+	
-----------------------	---	--

Juncus bufonius L.	+	
--------------------	---	--

Juncus compressus Jacq.	+	
-------------------------	---	--

Juncus gerardii Loisel.	+	
-------------------------	---	--

Juncus inflexus L.	+	+
--------------------	---	---

31. Juncaginaceae – Ситниковые

Triglochin maritimum L.	+	
-------------------------	---	--

Triglochin palustre L.	+	
------------------------	---	--

32. Lamiaceae – Губоцветные

Ajuga chia Schrad.	+	
--------------------	---	--

Lallemantia iberica (M. Bieb.) Fisch. & C. A. Mey.	ERE	
--	-----	--

Lycopus europaeus L.	+	
----------------------	---	--

Marrubium astracanicum Jacq.	ERE	
------------------------------	-----	--

Marrubium parviflorum Fisch. & C. A. Mey.	+	
---	---	--

Mentha longifolia (L.) Huds.	+	ERE
------------------------------	---	-----

Mentha pulegium L.	+	
--------------------	---	--

Nepeta mussinii Spreng.	+	+
-------------------------	---	---

Prunella vulgaris L.	+	
----------------------	---	--

<i>Salvia armeniaca</i> (Bordz.) Grossh.	+	
<i>Salvia nemorosa</i> L.	+	
<i>Scutellaria galericulata</i> L.	+	
<i>Scutellaria orientalis</i> L.	+	
<i>Stachys atherocalyx</i> K.Koch	+	
<i>Teucrium orientale</i> L.	+	
<i>Teucrium polium</i> L.	+	
<i>Thymus kotschyanus</i> Boiss.	+	
<i>Thymus rariiflorus</i> K.Koch	ERE	
<i>Ziziphora clinopodioides</i> Lam.	+	
<i>Ziziphora persica</i> Bunge	ERE	
33. Lemnaceae – Рясковые		
<i>Lemna minor</i> L.	+	
<i>Lemna trisulca</i> L.	+	
<i>Spirodella polyrhiza</i> (L.) Schleid.	+	Кр. кн. Армении, ст. 3
34. Lentibulariaceae – Пузырчатковые		
<i>Utricularia vulgaris</i> L.	+	
35. Linaceae – Льновые		
<i>Linum austriacum</i> L.	ERE	
<i>Linum tenuifolium</i> L.	ERE	
36. Lythraceae – Дербенниковые		
<i>Lythrum salicaria</i> L.	+	
37. Menyanthaceae – Вахтовые		
<i>Menyanthes trifoliata</i> L.	+	Кр. кн. Армении, ст. 2
38. Onagraceae – Кипрейные		
<i>Epilobium minutiflorum</i> Hausskn.	ERE	
<i>Epilobium palustre</i> L	+	
39. Orchidaceae – Орхидные		
<i>Dactylorhiza urvilleana</i> (Steud.) Baumann et Kuenkele	+	+
<i>Dactylorhiza merovensis</i> (Grossh.) Aver.	ERE	Кр. кн. Армении, ст. 2
<i>Orchis mascula</i> (L.) L.	+	+
<i>Orchis palustre</i> L.	+	Кр. кн. Армении, ст. 3
<i>Orchis palustre</i> L.	+	Кр. кн. Армении, ст. 1
40. Papaveraceae – Маковые		
<i>Papaver fugax</i> Poir.	+	
<i>Papaver persicum</i> Lindl.	ERE	
41. Parnassiaceae – Белозоровые		
<i>Parnassia palustris</i> L.	+	
42. Plantaginaceae – Подорожниковые		
<i>Plantago lanceolata</i> L.	+	+
<i>Plantago major</i> L.	+	+
<i>Plantago maritima</i> L.	+	
<i>Plantago media</i> L.	+	
43. Poaceae – Злаки		
<i>Agropyron cristatum</i> (L.) Beauv.	+	ERE
<i>Agrostis alba</i> L.	+	+
<i>Agrostis gigantea</i> Roth	+	
<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol.	ERE	
<i>Alopecurus arundiacetus</i> Poir. ssp. <i>armena</i> (K.Koch) Tzvel.	+	+
<i>Anisantha tectorum</i> (L.) Nevski	+	+
<i>Avena fatua</i> L.	ERE	
<i>Bromopsis erecta</i> (Huds.) Fourr.	+	+
<i>Bromopsis inermis</i> (Leys.) Holub	+	
<i>Bromus japonicus</i> Thunb.	+	
<i>Bromus scorpiarius</i> L.	+	
<i>Bromus squarrosus</i> L.	+	ERE
<i>Calamagrostis epigeios</i> (L.) Roth	+	
<i>Calamagrostis neglecta</i> (Ehrh.) Gaertn.	ERE	
<i>Catabrosa aquatica</i> (L.) Beauv.	+	
<i>Dactylis glomerata</i> L.	+	+
<i>Deschampsia caespitosa</i> (L.) Beauv.	+	
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Nevski	+	+
<i>Elytrigia trichophora</i> (Link.) Nevski	+	
<i>Eremopyrum bonaepartis</i> (Spreng.) Nevski	+	Преимущественно полупустынный вид
<i>Festuca pratensis</i> Huds.	+	
<i>Festuca valesiaca</i> Gaudin	+	+
<i>Glyceria notata</i> Ehevall.	+	
<i>Hordeum violaceum</i> Boiss. & Huet	+	
<i>Koeleria cristata</i> (L.) Pers.	+	+
<i>Melica transsilvanica</i> Schur	ERE	
<i>Phleum nodosum</i> L.	+	
<i>Phleum paniculatum</i> Huds.	+	
<i>Phleum pratense</i> L.	ERE	

<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.	+	+
<i>Poa annua</i> L.		+
<i>Poa bulbosa</i> L.	+	+
<i>Poa iberica</i> Fisch. & C. A. Mey.	+	+
<i>Poa pratensis</i> L.	+	+
<i>Poa trivialis</i> L.	+	
<i>Puccinellia distans</i> (Jacq.) Parl. ssp. <i>sevangensis</i> (Grossh.) Tzvel.	+	+
<i>Puccinellia grossheimiana</i> Krecz.	+	Kр. кн. Армени, ст. 0
<i>Stipa capillata</i> L.	+	
<i>Stipa caspia</i> K.Koch	+	
<i>Trisetum flavescens</i> (L.) Beauv.	+	
<i>Trisetum rigidum</i> (Bieb.) Roem. & Schult.		ERE
44. Polygalaceae – Истодовые		
<i>Polygala anatolica</i> Boiss. & Heldr.		+
45. Polygonaceae – Гречишные		
<i>Persicaria maculata</i> (Rafin.) A. & D. Loeve		ERE
<i>Polygonum alpestre</i> C. A. Mey.		ERE
<i>Polygonum amphibium</i> L.	+	+
<i>Polygonum hydropiper</i> L.	+	+
<i>Polygonum patulum</i> Bieb.		ERE
<i>Rumex crispus</i> L.	+	+
<i>Rumex maritimus</i> L.		+
46. Potamogetonaceae – Рдестовые		
<i>Potamogeton crispus</i> L.		+
<i>Potamogeton natans</i> L.		+
<i>Potamogeton panormitanus</i> Biv.	+	+
<i>Potamogeton pectinatus</i> L.		+
<i>Potamogeton perfoliatus</i> L.		+
47. Primulaceae – Первоцветные		
<i>Androsace maxima</i> L.		+
<i>Primula auriculata</i> Lam.		+
48. Ranunculaceae – Лютиковые		
<i>Batrachium trichophyllum</i> (Chaix) Bosch	+	+
<i>Ranunculus lingua</i> L.		+
<i>Ranunculus polyanthemos</i> L.	+	+
<i>Ranunculus repens</i> L.	+	+
<i>Ranunculus sceleratus</i> L.	+	+
<i>Thalictrum simplex</i> L.		+
49. Rosaceae – Розоцветные		
<i>Potentilla anserina</i> L.		+
<i>Potentilla argentea</i> L.		ERE
<i>Potentilla bifurca</i> L.		+
<i>Potentilla recta</i> L.		+
<i>Potentilla reptans</i> L.		+
<i>Potentilla supina</i> L.		ERE
<i>Sanguisorba officinalis</i> L.		+
50. Rubiaceae – Мареновые		
<i>Asperula prostrata</i> (Adam) K.Koch		+
<i>Asperula setosa</i> Jaub. & Spach		ERE
<i>Gallium coronatum</i> Sibth. & Sm.		ERE
<i>Gallium palustre</i> L.	+	+
<i>Gallium verum</i> L.		+
51. Salicaceae – Ивовые		
<i>Salix pseudomedwedevii</i> E. Wolf.		+
52. Santalaceae – Санталовые		
<i>Thesium arvense</i> Horvatovszky		ERE
<i>Thesium brachyphyllum</i> Boiss.		ERE
53. Scrophulariaceae – Норичниковые		
<i>Euphrasia sevanensis</i> Juz.		ERE
<i>Linaria grandiflora</i> Desf.		+
<i>Pedicularis sibthorpii</i> Boiss.		+
<i>Rhinanthus minor</i> L.		ERE
<i>Rhinanthus serotinus</i> (Schoenb.) Oborny		+
<i>Verbascum georgicum</i> Benth.	+	ERE
<i>Verbascum gossypinum</i> M. Bieb.		+
<i>Verbascum phlomoides</i> L.		+
<i>Verbascum varians</i> Freyn & Sint.		ERE
<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L.	+	
<i>Veronica gentianoides</i> Vahl.		+
<i>Veronica verna</i> L.		+
54. Sparganiaceae – Ежеголовниковые		
<i>Sparganium erectum</i> L.		ERE

<i>Sparganium neglectum</i> Beeby	+	+
55. <i>Typhaceae</i> – Рогозовые		
<i>Typha angustifolia</i> L.		ERE
<i>Typha latifolia</i> L.	+	+
<i>Typha laxmannii</i> Lepech.		ERE
56. <i>Urticaceae</i> – Крапивные		
<i>Urtica dioica</i> L.	+	
57. <i>Zannichelliaceae</i> – Занничелиевые		
<i>Zannichellia palustris</i> L.		ERE

ЛИТЕРАТУРА

- Барсегян А. М., Егорова Т. В. 1969. Материалы к изучению осок Армении. // Биол. ж. Армении, 12, 4.
- Барсегян А. М. 1990. Водно-болотная растительность Армянской ССР. Ереван.
- Габриэлян Э. Ц. (научн. ред.). 1990. Красная книга Армянской ССР. Редкие и исчезающие виды растений и растительные сообщества. Ереван.
- Зедельмайер О. М. 1926. Очерк растительности озера Гилли. // Изв. Тифл. политехн. ин-та, 2: 1–29.
- Зедельмайер О. М. 1931. Отчет о геоботаническом исследо-

вании юго-восточного и южного берегов оз. Севан летом 1928 г. // Сб. Басс. оз. Севан, 2, 2: 189–252.

Карапетян Р. А. 1959. Несколько новых и редких растений флоры Армении. // Изв. АН АрмССР, 12, 4: 35–38.

Тахтаджян А. Л. (ред.). 1954–2000. Флора Армении, тт. 1–10.

Adamian M. S., Daniel Klem Jr. 1997. A Field Guide to Birds of Armenia. American University of Armenia, USA.

Adamian M. S., Daniel Klem Jr. 1999. Handbook of the Birds of Armenia. American University of Armenia, USA.

IUCN 1997 Red List of threatened plants. IUCN, 1997.

Davis P. (ed.). 1965–1988. Flora of Turkey, vv. 1–10. Edinburgh.

Институт ботаники НАН РА, 375063, Ереван

Н. А. ЗАКАРЯН

ИЗМЕНЕНИЕ СТЕПНЫХ ФИТОЦЕНОЗОВ ГОРЫ АТИС ЗА ПОСЛЕДНИЕ 50 ЛЕТ

Приводится видовой состав естественных кормовых угодий горы Атис, его сравнение с данными паспортизации Котайского района за 1946 год и краткая характеристика современной растительности.

Զաքարյան Ն. Դարպիսի լեռան վրափարաբանային լուսական խմբակցությունների փոփոխությունը վերջին 50 տարում: Հողագույն բնույթում ներկայությունը Դարպիսի լեռան արդարավայրերի վեսական կազմի և բուսականության վերաբերյալ, որը համեմարվում է Կուրշայրի լոցանի 1946 թվականի հաշվառման վվանդների հետ:

Zakaryan N. A. Change of steppe phytocoenosis of the mountain Hatis for last 50 years. The specific composition of pastoral vegetation of the Hatis mountain, its comparison with the passport system data of the Kotayk region of 1946 and brief characteristics of the present vegetation are given.

Изучение изменений растительного покрова, вызванных воздействием антропогенного фактора, актуально вследствие общей деградации пастбищных фитоценозов в Армении.

Вулкан Атис (2528 м над ур. моря) – один из наиболее интересных в структурном отношении верхнемиоценовых куполовидных вулканов Армении (Карапетян, 1964). Он располагается на западном подножье Гегамского нагорья и сложен кислыми лавами (обсидианы, липариты, дациты). Средняя и нижние части склонов резко расчленены радиально расходящимися глубокими оврагами, а в верхней части горы имеются три крупных эрозионно-денудационных уступа (Асланян, 1962).

Растительность массива горы Атис имеет большое хозяйственное значение. На протяжении десятилетий склоны горы служили кормовой базой для животноводства близлежащих сел (Капутан, Атис, Зовашен, Зар). В настоящее время они по большей части являются выгонами крупного рогатого скота, что отражается на структуре растительного покрова. Нерентабельность перегона скота на постоянные летние пастбища, приводит к нарушению равномерного распределения нагрузки и наибольшему стравливанию нижних склонов горы.

В рамках работ организованных Наркомземом Армении по паспортизации и инвентаризации естественных кормовых угодий, в 1946 году под руководством А. К. Ма-

гакъяна, группой сотрудников была проведена инвентаризация естественных кормовых угодий Котайского района Армении (Шур, 1952).

Сравнение современного состояния растительности Атиса с данными 1946 года показало следующее.

Ковыльно-типчаковые угодья, занимающие в целом по району в 1946 году около 114 га. площади, главным образом, встречались спорадически на западном склоне горы Атис. Здесь в травостое преобладала *Stipa capillata* L., вместе с которой встречались *Festuca valesiaca* Schleich. ex Gaudin, *Medicago sativa* L., *Thymus spp.*, единично встречались *Artemisia austriaca* Jacq., *Pseuderanum ruthenicum* M. Bieb., *Teucrium orientale* L., *Elytrigia trichophora* (Link) Nevski, *Galium verum* L., *Astragalus lagurus* Willd. При обследовании этих склонов нами не обнаружены ковыльно-типчаковые растительные группировки. В травостое единично встречается *Stipa tirsa* Stev., а на каменистых участках – *S. caspia* K. Koch.

Бобово-злаково-разнотравные растительные группировки в 1946 году встречались на склонах Атиса и землях села Капутан. Видовой состав этих угодий был очень богат. Доминировала *Vicia tenuifolia* Roth, которой на увлажненных участках сопутствовали *Dactylis glomerata* L., *Hordeum bulbosum* L., *Festuca ovina* L., *Trifolium alpestre* L., *Medicago sativa*. На более сухих склонах спутниками *V. tenuifolia* были *Elytrigia trichophora*, *Thymus spp.*, *Scutellaria orientalis* L. В настоящее время встречаляемость *V. tenuifolia* единична.

В результате бессистемного выпаса и чрезмерной перегруженности пастбищ, в течение полувека произошла смена доминантов, сформировались вторичные разнотравно-эфемеровые растительные группировки, в которых распространены сорные и непоедаемые животными виды растений. Снизилась кормовая ценность травостоя и хозяйственная урожайность пастбищ. Если в 1946 году урожайность пастбищных угодий Атиса составляла в среднем 13 ц/га, то в настоящее время она не превышает 5–8 ц/га. На фоне общей аридизации климата в республике, ранние сроки пастбища и перевыпас становятся причиной формирования переходных к полупустыне растительных группировок с *Artemisia fragrans* Willd.

В настоящее время общее состояние естественных кормовых угодий Атиса неудовлетворительно. В целом