

В. Е. АВЕТИСЯН

АНАЛИЗ КРЕСТОЦВЕТНЫХ (СЕМ. CRUCIFERAE) АРМЕНИИ

Данная работа является как бы логическим завершением обработки сем. *Cruciferae*, проделанной автором для „Флоры Армении“. По окончании составления последней, несомненно, назреет необходимость анализа флоры республики в целом, в связи с чем наличие детальных анализов отдельных крупных семейств в значительной мере должно способствовать накоплению более точных и полных данных. Подобного рода анализы способствуют выяснению путей миграций, генетических связей как мелких, так и крупных систематических групп, а также и отдельных флор.

Первая попытка анализа крестоцветных Кавказа сделана Н. А. Бушем (1904—1910) при обработке данного семейства для „*Flora caucasica critica*“. Здесь он дает довольно подробный разбор всего порядка *Rhoedales* в пределах Крыма и Кавказа. Однако данные Н. А. Буша, в силу довольно широкого таксономического и территориального охвата, не отражают особенностей распространения крестоцветных в Армении. То же самое можно сказать и в отношении сведений по сем. *Cruciferae* у А. А. Гроссгейма (1936).

На данном этапе значительно снижает ценность подобных сводок малоизученность сопредельных флор Ирана и Турции, с которыми флора Армении тесно связана. Кроме того, существующая административная граница Армении совершенно не соответствует флористическим границам и искусственно отделяет флору Армении от Нагорного Карабаха, НахАССР и Джавахетии.

В нашей обработке видовой состав крестоцветных Армении несколько изменен по сравнению с данными Н. А. Буша (1939) и А. А. Гроссгейма (1930, 1949, 1950), в основу чего легли как личные критические исследования отдельных таксонов (В. Е. Аветисян, 1960, 1961, 1962, 1963), так и сведения из работ других авторов (А. Г. Еленевский, 1960, 1962; Н. Н. Цвелев, 1959; М. А. Касумов, 1957; А. А. Ахвердов и В. А. Манабян, 1963). В результате внесенных изменений одни виды впервые приводятся для Армении, другие исключены из состава флоры, некоторым же дана иная таксономическая интерпретация.

Ниже, где приводятся сведения о количестве видов крестоцветных в СССР, на Кавказе (в Грузии, Азербайджане), цифры, взятые из соответствующих флор (Буш, 1939, 1948; Исаев и др., 1953; Гроссгейм, 1950), надо считать приближенными, так как обработки эти уже в некоторой степени устарели. Такова судьба вообще всех флористических сводок, так как изучение флоры неисчерпаемо.

Для рассмотрения крестоцветных Армении составлена сводная табл. 1, в которой отражены родовой и видовой состав, встречаемость видов по отдельным флористическим районам (принятым во "Флоре Армении"), сведения о приуроченности к тем или иным условиям местообитания и высотным поясам, о жизненных формах, эндемизме и типах ареалов. Как в данной таблице, так и во всех последующих перечнях роды и виды для удобства пользования приводятся в алфавитном порядке. Для видов и родов, фигурирующих в таблице 1, в дальнейшем изложении авторы не указываются.

В таблице приведены только дикорастущие виды. Помимо них в Армении встречаются в культуре хрен (*Armoracia rusticana* (Lam.) Gaertn.-Mey.-Scherb.), капуста (*Brassica oleracea* L.), репа, турнепс (*B. rapa* L.), редька, редис (*Raphanus sativus* L.), декоративный левкой (*Matthiola incana* R. Br.) и конига (*Koniga maritima* (Desv.) R. Br.).

Для целого ряда видов, встречающихся в пограничных районах, весьма допустима вероятность произрастания их и в Армении. Особенно это относится к нахичеванским и некоторым карабахским и турецким растениям. Так, за последние годы в Армении собраны *Aethionema armenum*, *A. grandiflorum*, *Alyssum macrostylum*, *Arabis armena*, *A. laxa*, *Cardamine hirsuta*, *Crambe armena*, *Isatis karjaginii*, *Leptaleum filifolium*, *Peltariopsis planisiliqua*, *Pseudoanastatica dichotoma*, *Sameraria glastifolia*, ранее приводимые лишь для соседних территорий, вне пределов республики.

Ниже приводим перечень видов, произрастание которых в Армении наиболее возможно.

Ближайшее местонахождение

<i>Aethionema fimbriatum</i> Boiss.	Нах. АССР
" <i>sagittatum</i> Boiss.	"
<i>Alyssum armenum</i> Boiss.	С-в. Турция
" <i>artvinense</i> N. Busch	"
" <i>globosum</i> Grossh.	Карабах
" <i>peltarioides</i> Boiss.	С-в. Турция
<i>Arabidopsis parvula</i> (Schrenk.) O. E. Schulz	Нах. АССР
<i>Arabis billardieri</i> DC.	С-в. Турция
<i>Barbarea integrifolia</i> DC.	"
" <i>stricta</i> Andr.	Нах. АССР
<i>Chorispora iberica</i> (Bieb.) DC.	"
<i>Clypeola elegans</i> Boiss. et Huet.	Нах. АССР
" <i>raddeana</i> Aib.	С-в. Турция
<i>Conringia persica</i> Boiss.	Нах. АССР
<i>Cymatocarpus grossheimii</i> N. Busch	"
<i>Descurainia kochii</i> (Petri) O. E. Schulz	С-в. Турция
<i>Diptychocarpus strictus</i> (Fisch.) Trautv.	Нах. АССР.
<i>Draba heterocoma</i> Fenzl.	С-в. Турция
<i>Erysimum buschii</i> Kassum.	Нах. АССР

Названия родов и видов	Флористические районы Армении													Высотные пояса		Экотипы		Жизненные формы		Типы ареалов													
	В. Ахурянский	Ширакский	Арагацский	Лори	Иджеванский	Апаранский	Севан	Гегамский	Ереванский	Даралагезский	Зангезурский	Мегри	Нижний горный	Средний горный	Верхний горный	Субальпийский	Альпийский	Гигрофиты	Мезофиты	Ксерофиты	Однолетники	Двулетники	Многолетники	Полукустарники	Древний	Бореальный	Степной	Средиземноморский	Переднеазиатский	Центральноазиатский	Пустынный	Кавказский	
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	
Aethionema R. Br.																																	
arabicum (L.) Andrz.		+																															
armenum Boiss.								+													+	+								+			
cardiophyllum Boiss. et Helder.								+													+	+								+	+		
carneum (Soland.) B. Fedtsch.									+												+	+								+	+		
cordatum (Desf.) Boiss.									+					+								+							+				
diastrophis Bunge								+	+					+	+						+	+								+	+		
edentulum N. Busch								+						+	+						+	+								+	+		
grandiflorum Boiss. et Hohen.								+						+	+						+	+								+	+		
pulchellum Boiss. et Huet.								+						+	+						+	+								+	+		
trinervium (DC.) Boiss.								+						+	+						+	+								+	+		
salmasium Boiss.								+				+		+	+						+	+								+	+		
szovitsii Boiss.								+						+	+						+	+								+	+		
Alliaria Scop. officinalis Andrz.				+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+			+				+				+							
Alyssum L. calycinum L.	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+						+	+							+				
campestre L.	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+						+	+								+			
dasycarpum Steph.		+							+	+	+	+	+	+	+						+	+								+			
desertorum Stapf		+		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+						+	+							+				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	
gehämense An. Fedor.		+	+					+									+			+									+	+			
najastanum Avet.			+					+												+			+							+			
hirsutum Bleb.			+						+						+					+			+							+			
macrostylum Boiss.	+								+				+	+						+	+								+	+			
muelleri Boiss. et Buhse		+						+	+	+	+	+	+	+	+					+								+		+			
murale Waldst. et Kit.	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					+	+		+						+	+			
strictum Willd.		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					+	+		+					+	+				
szoovitslanum Fisch. et C. A. Mey.			+				+	+	+	+	+	+	+	+	+					+	+		+					+	+				
tortuosum Waldst. et Kit.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					+	+								+	+			
trichostachyum Rupr.	+						+			+		+	+	+	+					+	+		+					+		+			
Anchoum DC.										+					+					+						+							
elichrysifolium (DC.) Boiss.											+									+													
Arabidopsis Heynh.												+						+	+											+			
pumila (Steph.) N. Busch																		+	+				+							+			
thalana (L.) Heynh.										+	+	+	+	+	+					+	+										+		
Arabis L.										+	+	+	+	+	+					+	+						+					+	
armena N. Busch																				+	+						+						
auriculata Lam.		+			+		+		+	+	+	+	+	+	+		+	+		+			+						+	+			
brachycarpa Rupr.					+		+		+	+	+	+	+	+	+					+	+			+					+	+			
caucasica Willd.		+		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+		+	+			+				+	+	+			
christiani N. Busch		+		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+		+			+					+	+	+			
hirsuta Scop.						+		+	+		+	+	+	+	+		+	+		+			+					+	+	+			
laxa (L.) Sibth. et Sm.					+			+	+		+	+	+	+	+		+	+		+			+					+	+	+			
Barbarea R. Br.											+				+					+			+				+		+				
arcuata Rchb.					+					+			+	+	+								+										
minor C. Koch.				+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+				+	+			+				+						
plantaginea DC.			+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+		+			+			+		+					+	+		
Berteroa DC			+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+				+	+			+							+	+		
incana (L.) DC.		+			+										+				+				+							+	+		
Brassica L.						+									+					+			+				+						
campestris L.	+	+	+	+	+	+	+	+		+			+	+	+					+			+				+						
elongata Ehrh.							+		+	+	+	+	+	+	+					+	+										+		
junceae (L.) Czern. et Cosson									+	+	+	+	+	+	+					+	+		+	+						+			
napus L.					+				+				+	+	+					+	+										+		
Buchingera Boiss. et Hohen.								+	+				+	+	+					+	+		+				+					+	
axillaris Boiss.								+							+				+												+		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
Bunias L.																																
orientalis L.		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+						+	+										
Calepina Adans.																																
irregularis (Asso) Thell.				+																												
Camelina Crantz																																
albiflora Kotschy		+																	+		+											
glabrata (DC.) Fritsch . . .					+																+	+										
laxa C. A. Mey.		+						+													+	+										
microcarpa Andrz.		+			+	+	+	+													+	+					+					
Capsella Medic.					+	+	+	+													+	+										
bursa-pastoris (L.) Medic.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+						+	+										
Cardamine L.																																
hirsuta L.																																
impatiens L.				+		+	+					+								+		+										
uliginosa Bieb.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+		+	+										
Carpoceras Boiss.																		+					+									
tatianae (Bordz.) Grossh. .					+	+	+			+																				+		
Chorispora R. Br.																																
tenella (Pall.) DC.				+															+		+									+		
Clypeola L.																																
jonthlaspi L.				+																	+	+								+		
Coluteocarpus Boiss.																																
vesicaria (L.) Holmb. . .		+	+					+	+	+																						
Conringia (Heist.) Perss.																																
austriaca (Jacq.) Sweet . .		+					+	+													+			+								
orientalis (L.) Andrz. . . .		+			+	+	+														+	+										
perfoliata (C. A. Mey.)					+	+	+			+			+	+	+	+					+	+										
N. Busch								+	+	+	+										+	+										
plantisiliqua Fisch. et C. A. Mey.		+																			+	+								+		
Crambe L.																																
armena N. Busch		+																			+	+										
juncea Bieb.																																
orientalis L.		+					+	+		+	+			+	+	+					+	+								+		
Dentaria L.																																
bulbifera L.					+	+	+																									
quinquefolia Bieb.					+	+						+				+							+				+					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
Descurainia Webb. et Berth. sophia (L.) Schur	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					+	+					+						
Didymophsa Boiss. aucheri Boiss.			+														+			+									+			
Draba L. araratica Rupr.			+					+									+			+			+						+			
brunifolia Stev.	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+					+	+		+	+		+	+					+			
bryoides DC.							+										+	+		+	+		+	+					+			
hispida Willd.			+														+	+		+	+		+	+								+
huetii Boiss.								+		+	+	+		+			+	+		+	+		+	+		+			+			
muralis L.										+	+	+		+						+	+		+	+					+			
nemorosa L.	+		+	+	+	+	+	+	+	+				+	+					+	+		+	+		+						
siliquosa Bieb.			+	+	+			+		+	+					+	+			+	+		+	+			+		+			
Drabopsis C. Koch verna C. Koch									+	+	+	+	+	+	+						+	+							+			
Erophila DC. verna (L.) Besser				+					+		+	+	+	+							+	+							+			
Eruca Adans. sativa Lam.		+		+			+		+		+	+	+	+	+						+	+							+			
Erysimum L. aureum Bieb.					+		+				+	+	+	+	+					+			+									+
brachycarpum Boiss.			+												+	+				+			+									+
collinum (Bieb.) Andr.				+			+	+	+		+			+	+	+				+	+		+						+			+
crassipes Fisch. et C. A. Mey		+									+		+		+						+			+					+			+
cuspidatum (Bieb.) DC.	+		+	+		+	+	+	+	+				+	+				+		+		+					+	+			
fedorovii Kassum.									+						+					+	+		+	+					+			
gelidum Bunge		+	+		+		+	+			+	+	+		+			+		+	+		+	+					+			+
ibericum (Adans.) DC.				+				+	+		+	+	+		+	+	+	+		+	+		+	+					+			
leptophyllum (Bieb.) Andr.	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+		+	+				+	+			+
leucanthemum (Steph.) B. Fedtsch.				+			+				+		+		+					+	+		+	+					+			
lilacinum Steinb.							+				+	+	+		+				+	+		+	+						+			
persicum Boiss.		+							+		+	+	+	+	+				+		+		+						+			
pulchellum (Willd.) J. Gay repandum L.				+	+	+	+	+		+		+	+	+	+	+	+				+		+					+	+			
sisymbrioides C. A. Mey.									+				+	+	+						+	+						+	+			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
substrigosum (Rupr.) N.																																
Busch					+									+						+												+
szovitsianum Boiss.							+	+		+	+			+	+					+			+									
wagifii Kassum.												+		+	+					+			+						+			
Euclidium R. Br.																				+												
syriacum (L.) R. Br. . . .	+						+		+	+				+	+					+	+											
Eunomia DC.																												+				
rotundifolia C. A. Mey. .								+												+												
Fibigia Medic.																		+		+			+						+			
clypeata (L.) Medic. . . .							+			+	+		+		+	+				+			+						+			
macroptera Boiss.			+						+	+	+				+	+				+			+	+	+				+			
suffruticosa (Vent.) Sweet								+	+	+	+				+	+				+			+	+	+				+			
Goldbachia DC.																				+				+					+			
torulosa DC.									+			+	+	+						+	+									+		
Hesperis L.																				+												
matronalis L.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+						+						
persica Boiss.									+	+	+	+	+	+	+	+	+			+		+	+				+			+		
Hirschfeldia Moench																				+			+							+		
incana (L.) Lagr.-Foss. . .					+						+	+	+	+						+	+								+			
Hymenolobus Nutt.																				+	+								+			
procumbens (L.) Nutt. . .									+					+						+	+											
Isatis L.																				+	+										+	
arnoldiana N. Busch . . .							+			+					+	+				+			+									
brachycarpa C. A. Mey. . .				+		+	+			+					+	+				+			+							+		
bungeana Seidl.			+																	+										+		
buschtiana Schischk. . . .	+								+	+		+	+	+		+				+		+							+			
buschiorum Hovh.									+				+	+	+					+			+						+			
canescens DC.	+						+				+			+	+	+				+		+							+			
iberica Stev.	+													+	+	+				+		+						+				+
karjaginit Schischk. . . .											+			+	+					+	+											
ornithorhynchus N. Busch								+		+			+	+	+					+	+								+			
sevangensis N. Busch . . .							+						+	+	+					+	+								+			
steveniana Trautv.								+	+	+	+	+		+	+	+				+			+						+			
takhtajanii Avet.				+										+	+					+			+						+			
tinctoria L.	+	+		+	+	+	+	+		+	+		+	+	+		+			+			+						+			
Lepidium L.																				+												
boissleri N. Busch	+			+	+	+	+							+	+					+			+									
campestre (L.) R. Br. . . .				+	+								+	+						+	+	+							+			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	
crassifolium Waldst. et Kit.							+	+	+				+	+						+													+
draba L.				+			+	+		+	+	+	+	+	+					+				+									+
latifolium L.	+			+			+	+		+	+	+	+	+	+					+				+									
lyratum L.											+	+	+	+	+					+													
perfoliatum L.	+							+		+	+	+	+	+	+					+				+									
propinquum Fisch. et C. A. Mey.										+	+	+	+	+	+					+	+												
ruderales L.				+	+			+		+		+	+	+	+					+				+									
sativum L.	+				+			+		+		+	+	+	+					+	+						+						
vesicarium L.	+									+		+	+	+	+					+	+												
Leptaleum DC.										+		+	+	+	+					+	+												+
filifolium (Willd.) DC.										+			+	+						+	+									+			
Litwinowia Woron.										+			+	+						+	+									+			
tenuissima (Pall.) Woron.										+				+	+					+	+									+			
Malcolmia R. Br.										+				+	+					+	+												+
africana (L.) R. Br.								+		+		+	+	+	+																		+
crenulata (C. A. Mey.) Vass.												+	+	+	+					+	+												
taraxacifolia Balb.										+			+	+	+					+	+								+				
Matthiola R. Br.										+				+	+					+	+									+			+
odoratissima (Pall.) R. Br.								+	+	+				+	+					+				+						+			
Meniocus Desv.														+	+					+				+									
linifolius (Steph.) DC.	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					+				+					+				
Myagrum L.				+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+					+	+												
perfoliatum L.				+	+		+		+			+	+	+	+					+	+								+				
Nasturtium R. Br.					+	+		+		+		+	+	+	+					+	+							+					
officinale (L.) R. Br.				+	+			+	+		+	+	+	+	+				+					+				+					
Neslia Desv.										+	+		+	+	+				+					+				+					
apiculata Fisch. et C.A. Mey.				+	+			+		+			+	+	+					+	+												
paniculata (L.) Desv.	+			+	+			+	+			+	+	+	+					+	+								+				
Peltariopsis (Boiss.) N. Busch				+	+			+	+		+	+	+	+	+					+	+								+				
planisiliqua (Boiss.) N. Busch										+					+	+				+													
Phryne Bub.											+				+	+				+			+							+			
huetii (Boiss.) O. E. Schulz			+	+													+			+													
Physoptychis Boiss.											+									+				+							+		
gnaphalodes (DC.) Boiss.											+									+				+							+		
Pseudoanastatica (Boiss.) Grossh.												+							+	+			+								+		
dichotoma (Boiss.) Grossh.									+			+	+							+	+		+								+		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
<i>Pseudovesicaria</i> (Boiss.) Rupr.																																
<i>digitata</i> (C. A. Mey.) Rupr			+														+			+		+										
<i>Raphanus</i> L.																																
<i>raphanistrum</i> L.					+		+		+				+	+	+					+	+					+						+
<i>Rapistrum</i> Crantz.																																
<i>rugosum</i> (L.) All.				+	+				+		+	+	+	+						+	+											
<i>Roripa</i> Scop.																													+			
<i>amphibia</i> (L.) Bess.							+		+	+			+	+	+			+														
<i>austriaca</i> (Crantz.) Bess.						+	+	+					+	+	+								+			+	+					
<i>islandica</i> (Oeder) Schinz et Thell.							+	+	+				+	+	+			+					+			+	+					
<i>prostrata</i> (Desv.) Schinz et Thell.	+			+	+	+	+		+		+	+	+	+	+			+					+			+	+					
<i>silvestris</i> (L.) Bess.							+					+		+	+	+		+					+			+	+					
<i>Sameraria</i> Desv.																																
<i>armena</i> (L.) Desv.								+	+	+			+	+	+					+	+									+		
<i>glastifolia</i> (Fisch. et C. A. Mey.) Boiss.													+	+						+	+									+		
<i>odontophora</i> Bordz.											+			+						+	+									+		
<i>Sinapis</i> L.																																
<i>arvensis</i> L.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					+	+								+			
<i>Sisymbrium</i> L.																																
<i>altissimum</i> L.							+		+	+			+	+	+					+	+											
<i>bilobum</i> (C. Koch) Grossh.			+			+		+	+	+			+	+	+					+	+		+									
<i>irio</i> L.						+		+	+	+			+	+	+					+	+											
<i>loeselii</i> L.	+	+	+	+	+	+		+	+	+			+	+	+					+	+		+						+			
<i>officinale</i> (L.) Scop.				+							+				+					+	+						+					+
<i>runcinatum</i> Lag.							+				+									+	+											
<i>Sobolevskia</i> Bieb.																																
<i>clavata</i> (Boiss.) Fenzl.									+	+	+			+	+					+	+									+		
<i>Sterigmostemum</i> Bieb.																																
<i>acanthocarpum</i> (Fisch. et C. A. Mey.) Grossh.									+	+			+	+						+	+									+		
<i>tomentosum</i> Bieb.		+	+	+	+		+		+	+	+	+	+	+	+					+	+									+	+	
<i>Thlaspi</i> L.																																
<i>annuum</i> C. Koch	+			+															+		+									+		
<i>arvense</i> L.		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+											+						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
freynii N. Busch		+		+	+		+	+						+	+				+		+											
huetii Boiss.	+	+	+	+		+	+		+				+	+	+				+		+								+			
perfoliatum L.				+					+	+	+	+	+	+	+					+	+								+			
platycarpum Fisch. et C.A. Mey.			+			+	+		+	+		+		+	+						+	+										
szovitsianum Boiss.						+	+			+		+		+	+	+				+	+									+		
umbellatum Stev.										+		+		+	+					+	+									+		
zangezuricum Tzvel.											+		+			+				+	+			+		+					+	
Torularia O. E. Schulz torulosa (Desf.) O. E. Schulz									+			+	+							+	+		+							+		
Turritia L. glabra L.	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+		+	+				+			+					+					
Moro	21	52	33	56	60	43	90	50	103	78	81	88	87	144	85	20	16	10	18	153	85	33	57	10	3	29	2	35	95	5	5	7

<i>Erysimum nachtschevanicum</i> Kassum.	Нах. АССР
<i>Hesperis bicuspidata</i> (W.) Poir.	С-в. Турция
<i>buschiana</i> Tzvel.	"
<i>Lepidium persicum</i> Boiss.	Нах. АССР
<i>Peltaria aucheri</i> Boiss.	С-в. Турция
<i>Peltariopsis grossheimii</i> N. Busch	Нах. АССР
<i>Ptilotrichum cyclocarpum</i> Boiss.	С-в. Турция
<i>Sisymbrium elatum</i> C. Koch	"
<i>Stubendorffia subdidyma</i> N. Busch	"
<i>Thlaspi armenum</i> N. Busch	Нах. АССР
<i>rostratum</i> N. Busch	Нах. АССР
<i>Torularia contortuplicata</i> (Steph.) O. E. Schulz	Карабах
<i>Vesicaria graeca</i> Reut.	С-в. Турция

В Армении крестоцветные представлены 64 родами и 187 видами. Из кавказских родов в Армении не встречаются следующие 13

<i>Andrzevovskia</i>	Предкавказье	<i>Ditychocarpus</i>	Азербайджан
<i>Cakile</i>	Грузия	<i>Iberis</i>	Грузия
<i>Clausia</i>	Предкавказье	<i>Lunaria</i>	Грузия
<i>Coronopus</i>	Грузия, Азербайджан	<i>Maresia</i>	Азербайджан
<i>Cymatocarpus</i>	Азербайджан	<i>Pachyphragma</i>	Грузия, Азербайджан
<i>Diplotaxis</i>	Азербайджан	<i>Syrenia</i>	Предкавказье
<i>Vesicaria</i>	Грузия		

При сравнении количественного состава крестоцветных Армении с Грузией, Азербайджаном и всем Кавказом получается следующая картина (табл. 2).

Таблица 2

	Общее число родов	% от общего числа кавказских родов	Общее число видов	% от общего числа кавказских видов
Кавказ	77	100,0	325	100,0
Армения	64	84,2	187	57,3
Азербайджан	68	89,9	225	69,2
Грузия	54	72,3	150	46,1

Как видно из табл. 2, наиболее высокий процент как видового состава, так и родового падает на Азербайджан, а самый низкий — на Грузию. Это объясняется тем, что среди крестоцветных Грузии преобладают элементы кавказского и бореального корней. На Кавказе эти элементы в общем флористическом спектре *Cruciferae* (Гроссгейм, 1936, табл. 52) довольно угнетены (16,4 и 13,5%) по сравнению с сильно доминирующим переднеазиатским типом (36,7%), который хорошо выражен во флоре Армении и Азербайджана. Значительное численное превосходство видов в Азербайджане связано с тем, что здесь

богато представлены как переднеазиатские виды, так и виды кавказского корня.

Интересные данные получены при вычислении коэффициента флористической общности крестоцветных Армении с Грузией и Азербайджаном (табл. 3)*.

Таблица 3

Коэффициенты флористической общности крестоцветных Армении, Грузии и Азербайджана (в числителе дроби абсолютное число общих видов или родов, в знаменателе — коэффициент общности)

		Грузия	Азербайджан
Армения	Видовой коэффициент общности	96/39,8	162/65,2
	Родовой коэффициент общности	49/71,0	61/85,9

При сравнении флоры Армении с Грузией бросается в глаза резкая разница между видовым и родовым коэффициентами общности: при довольно высоком родовом коэффициенте очень сильно, почти вдвое, сниженный видовой коэффициент, т. е. общие роды имеют довольно отличный видовой состав (наиболее детально рассмотрено ниже при анализе политипных родов). Сравнение с Азербайджаном дало более высокие, как родового, так и видовой, коэффициенты общности, что свидетельствует о более выраженной генетической общности.

Сравнительные данные о политипных родах Армении, Грузии и Азербайджана приведены в табл. 4 (к политипным отнесены роды с 5(3) и выше видами).

В табл. 4 в первую очередь обращает на себя внимание интереснейший средиземноморско-переднеазиатский род *Aethlonema*, все представители которого являются типичными нагорными ксерофитами. Будучи довольно обильно представленным во флорах Армении и Азербайджана, в Грузии он имеет лишь одного представителя — *A. agabiscum*, средиземноморского происхождения.

Из азербайджанских видов данного рода в Армении не встречаются эндемичная для Талыша *A. levandovskyi* N. Busch и, произрастающие в НахАССР, *A. fimbriatum* и *A. sagittatum* иранского корня. *A. grandiflorum* также иранского корня, на Кавказе пока обнаружена только в Армении.

Видовой состав рода *Alyssum* в Армении и в Азербайджане, несмотря на количественное равенство, несколько отличен. В Азербай-

* Коэффициент общности вычислялся по методу Жаккара (Сукачев, 1930), предложенному для сравнения пробных площадей: $K = \frac{a \cdot 100}{b}$, где K — коэффициент общности, a — число общих видов (или родов), b — общее число видов (или родов), произрастающих на сравниваемых территориальных единицах.

Таблица 4

Название родов	Число видов		
	Армения	Грузия	Азербай- джан
<i>Aethionema</i>	12	1	14
<i>Alyssum</i>	14	7	14
<i>Arabis</i>	7	8	8
<i>Cardamine</i>	3	8	6
<i>Draba</i>	8	16	12
<i>Erysimum</i>	18	15	23
<i>Isatis</i>	13	5	11
<i>Lepidium</i>	11	8	14
<i>Roripa</i>	5	4	4
<i>Sisymbrium</i>	6	7	8
<i>Thlaspi</i>	9	7	8

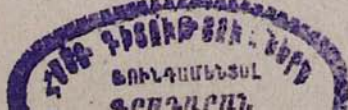
джане отсутствуют малоазийский *A. macrostylum* и пока эндемичный для Армении *A. hajastanum*. В Армении из азербайджанских отсутствует эндем восточного Закавказья *A. globosum* A. Grossh. и *A. andipum* Rupr. дагестанского корня. Что же касается Грузии, то здесь совершенно выпадают переднеазиатские виды: из семи произрастающих — шесть средиземноморских (*A. calycinum*, *A. campestre*, *A. desertorum*, *A. hirsutum*, *A. murale*, *A. tortuosum*) и один эндемичный на Кавказе *A. trichostachyum*.

Из кавказских представителей рода *Arabis* в Армении не встречаются колхидские *A. magna* (N. Busch) Grossh. и *A. nordmanniana* Rupr., европейский *A. gerardi* Bess., произрастающий в Грузии и Азербайджане, талышский *A. secunda* N. Busch и малоазийский *A. billardieri* DC., произрастающий в Аджарии.

Из армянских видов в Азербайджане отсутствует лишь переднеазиатский *A. brachysagra*. В Грузии же не произрастают переднеазиатские *A. armena*, *A. christiani* и средиземноморский вид *A. laxa*.

Влаголюбивый род *Cardamine* наиболее бедно представлен в Армении. Повсеместное распространение имеет лишь единственный переднеазиатский вид среди кавказских *Cardamine*—*C. uliginosa*. Редко встречаются в Армении бореальные *C. impatiens* и *C. hirsuta*. Видовое богатство грузинских и азербайджанских сердечников определяется колхидскими *C. seidlitziana* Alb., *C. lazica* Boiss. et Bal., колхидо-гирканскими *C. pectinata* Pall., *C. tenera* Gmel., а также палеарктическим *C. parviflora* L.

Для рода *Draba* Кавказ является одним из центров видообразования, о чем можно судить по большому количеству эндемичных видов кавказского корня (*D. scabra* C. A. Mey., *D. supranivalis* Rupr., *D. mollissima* Stev., *D. ossetica* (Rupr.) Somm. et Lev., *D. longisiliqua*



Schmalh., *D. subsecunda* Somm. et Lev., *D. incompta* Stev., *D. elisabethè* N. Busch., *D. bryoides*), в большинстве своем приуроченных к альпам Большого Кавказа. Из перечисленных видов наиболее широкое распространение имеет *D. bryoides*, встречающийся также на Малом Кавказе и тем самым являющийся единственным кавказским эндемом среди крупок Армении. Армянские виды *Draba* больше тяготеют в своих генетических связях и происхождением к Передней Азии (*D. araratica*, *D. brunifolia*, *D. huetii*, *D. siliquosa*).

В Азербайджане произрастают все армянские виды крупок. В Грузии же не произрастают переднеазиатские *D. araratica* и *D. huetii*, а также европейский вид *D. muralis*, встречающийся только в южном Закавказье, который, по-видимому, мигрировал туда через М. Азию. Таким образом, видовое богатство данного рода в Азербайджане и особенно в Грузии обусловлено в основном кавказскими эндемиками.

Для рода *Erysimum* Кавказ также является одним из видообразовательных центров. Однако характер эндемизма здесь несколько иной. Если у *Draba* преобладали эндеми кавказского корня, то здесь преобладают условные кавказские эндеми (в понимании Гроссгейма, 1936), тяготеющие своим генезисом к Передней Азии.

В Азербайджане произрастают все 18 видов армянских *Erysimum* плюс один эндем кавказского корня, *E. caspicum* N. Busch и 4 условных эндема переднеазиатского корня, *E. strictisiliquum* N. Busch (Карабах), *E. argirocarpum* N. Busch (Диабар), *E. buschii* Kassum. (Нах. АССР) и *E. nachitschevanicum* Kassum. (там же).

Что же касается Грузии, то здесь желтушники своим видовым составом довольно резко отличаются от армянских.

Среди желтушников Грузии значительно понижен переднеазиатский тип за счет выпадения целого ряда видов (*E. brachycarpum*, *E. crassipes*, *E. feodorovii*, *E. gelidum*, *E. lilacinum*, *E. persicum*, *E. pulchellum*, *E. repandum*, *E. sisymbrioides*, *E. wagifii*). Вместо этого здесь усилен кавказский тип эндемиками кавказского корня (*E. meyerianum* (Rupr.) N. Busch, *E. caucasicum* Trautv., *E. brevistylum* Somm. et Lev.).

В отличие от *Draba*, среди желтушников Армении несколько эндемиков кавказского корня (*E. aureum*, *E. collinum*, *E. ibericum*, *E. substrigosum*).

Род *Isatis* так же, как и род *Aethionema*, в основном переднеазиатского происхождения, почему и он наиболее богат представлен в Армении и Азербайджане. Интересно, что кавказские представители этого рода в своем преобладающем большинстве (14 из 22) являются эндемиками, из них 11—условными кавказскими эндемиками и лишь 3 вида, *I. reticulata* C. A. Mey, *I. caucasica* (Rupr.) N. Busch, *I. latisiliqua* Stev., эндемиками кавказского корня, приуроченными к Большому Кавказу. В отличие от рода *Aethionema*, который в процессе миграции на Кавказ из Передней Азии весьма незначительно пополнился новыми видами, виды рода *Isatis* оказались сильно лабильными, что обусловило возникновение такого большого количества мелких эндемич-

ных видов. Вайды Армении, Грузии и Азербайджана по видовому составу разнятся в основном за счет узкорегionalных эндемиков. В Армении из грузинских видов не произрастают эндемичные *I. subradiata* Rupr., *I. kozlovskyi* Grossh. и *I. reticulata*. Общие виды—*I. iberica* и *I. brachysapa*. Из азербайджанских видов в Армении отсутствуют эндемичные *I. latisiliqua* Stev., *I. nummularia* Trautv. и туранский элемент *I. boissieriana* Rchb. В Азербайджане из армянских эндемиков отсутствуют *I. sevangensis*, *I. buschiorum*, *I. arnoldiana*, а также среднеазиатский вид *I. tinctoria*.

Род *Lepidium*, будучи одним из древних, широко распространенных по земному шару родов, на Кавказе не имеет ни одного эндемичного представителя. Все армянские виды этого рода встречаются также и в Азербайджане, где, кроме этого, произрастают иранские *L. persicum* Boiss. и *L. aucheri* Boiss. и туранский *L. pinnatifidum* Ledeb. В Грузии, как и в предыдущих родах, ущемлен переднеазиатский тип (из армянских видов отсутствуют *L. boissieri*, *L. crassifolium*, *L. draba*, *L. lyratum* и *L. propinquum*). В Абхазии произрастают средиземноморский *L. graminifolium* и заносный американский *L. texanum* Buchley.

Роды *Roripa* и *Sisymbrium* малоинтересны для разбора. Кавказские виды *Roripa* бореального происхождения. В Азербайджане произрастают почти все армянские виды, за исключением *R. silvestris*. В Грузии из армянских видов отсутствуют *R. amphibia* и *R. prostrata*. В Армении, из произрастающих в Грузии, отсутствует *R. anceps* (Wahl.) Grossh.

Армянские виды *Sisymbrium* полностью дублируются в Грузии и Азербайджане. В Армении отсутствует лишь *S. erucastrifolium* (Rupr.) Trautv.—эндем Большого Кавказа и средиземноморский вид *S. orientale* L., на Кавказе приуроченный к побережьям Черного и Каспийского морей.

Армянские представители р. *Thlaspi* в основном переднеазиатского происхождения, кроме очень широко распространенного бореального апофита *T. arvense* и гирканского элемента *T. umbellatum*.

В Армении не произрастают эндеми кавказского корня *T. pumilum* Ledeb. и *T. orbiculatum* Stev. и нахичеванские (условные кавказские эндеми) *T. rostratum* N. Busch и *T. armenum* N. Busch. В Грузии из армянских яруток не встречаются *T. platycarpum*, *T. szovitsianum*, *T. umbellatum*, *T. zangezuricum*, в Азербайджане—*T. annuum*, *T. freynii*, *T. huetii* и *T. zangezuricum*.

Таким образом, на примере рассмотренных родов, довольно четко прослеживаются основные генетические тенденции распространения крестоцветных на территории Закавказья: в Армении доминируют элементы переднеазиатского происхождения, в Грузии—виды кавказского, бореального и средиземноморского корня, а в Азербайджане почти одинаково представлены растения, связанные своим происхождением как с Главным Кавказским хребтом, так и с Передней Азией.

При рассмотрении эндемизма крестоцветных Армении в глаза бросается резкая разница в сравнении с Кавказом в целом.

По данным А. Гроссгейма (1936, табл. 52), эндемичные виды среди крестоцветных Кавказа, с учетом как истинных, так и условных эндемиков (в понимании Гроссгейма, 1936), составляют 28,1%, т. е. почти 1/3 всего видового состава. В Армении же всего 7 эндемичных видов, что составляет 3,8% от общего их количества. Притом все эти виды являются условными закавказскими эндемиками и со временем и они могут быть развенчаны в своем эндемизме.

Эндемичные виды	Близкородственные виды
<i>Alyssum hajastanum</i>	<i>A. muelleri</i>
<i>Erysimum brachycarpum</i>	<i>E. iljinii</i> Kassum.
<i>Isatis arnoldiana</i> —	<i>I. tinctoria</i>
<i>Isatis buschiorum</i>	и
<i>Isatis sevangensis</i>	<i>I. canescens</i>
<i>Sameraria odontophora</i>	<i>S. glastifolia</i>
<i>Thlaspi zangezuricum</i>	<i>T. rostratum</i>

Alyssum hajastanum, *Isatis arnoldiana* и *I. sevangensis* приурочены к горам севанского бассейна, *Erysimum brachycarpum* известен лишь с горы Арагац, *Isatis buschiorum* — из окрестностей Двина, *Sameraria odontophora* произрастает в Даралагезе, *Thlaspi zangezuricum* — на Зангезурском хребте со стороны Мегринского района. Почти все эти виды произрастают совместно или неподалеку от близкородственных, что свидетельствует об их сравнительно молодом возрасте и флористической прогрессивности каждой данной группы. Из этого списка исключение составляет *Thlaspi zangezuricum*, родственные виды которого приурочены к различным горным системам Европы и Азии. Ближайшие из них — *T. rostratum* N. Busch из НахАССР, *T. pumilum* Ledeb. из Главного Кавказского хребта и недавно описанный из Ванской провинции Турции *T. kurdicum* I. C. Hedge. Все они являются, по-видимому, дериватами широко распространенного в прошлом общего предка, имеющими в настоящем очень ограниченное распространение.

Гораздо богаче среди крестоцветных. Армении (22 вида) представлены эндеми Кавказа, из которых 7 видов, *Alyssum trichostachyum*, *Draba bryoides*, *Erysimum aureum*, *E. collinum*, *E. ibericum*, *E. substrictosum* и *Pseudovesicaria digitata*, являются эндемиками кавказского корня. Остальные же 15 видов относятся к условным закавказским эндемикам иранского и малоазийского корня:

<i>Aethionema diastrophis</i>	<i>Eunomia rotundifolia</i>
<i>Alyssum gehamense</i>	<i>Isatis brachycarpa</i>
<i>Arabis armena</i>	„ <i>bungeana</i>
<i>Carpoceras tatianae</i>	„ <i>ornithorhynchus</i>
<i>Crambe armena</i>	<i>Sameraria glastifolia</i>
<i>Erysimum feodorovii</i>	

Erysimum ilacinum
" *wagifil*

Thlaspi freynii
Thlaspi szovitsianum

В сумме кавказские эндемы вместе с условными кавказскими составляют 12,1% крестоцветных Армении, т. е. их в три раза больше, чем эндемиков Армении (табл. 5).

Таблица 5

	Число видов	% от общего числа крестоцветных Армении
Эндемы Армении	7	3,8
Эндемы Кавказа	22	12,1

Надо отметить, что условность эндемизма применима также и к видам, принятым считать истинными кавказскими. Так, например, *Agabis christiani* считался реликтовым видом дагестанского корня. Однако исследования последних лет (Аветисян, 1962; Еленевский, 1962) показали, что это растение имеет гораздо более широкое распространение, будучи хорошо представленным в Зангезуре, Карабахе и Сев. Иране, причем его наиболее близкие родичи, *A. nepetaefolia* Boiss. и *A. graellsiformis* Hedge, произрастают в Турции. Этот факт, правда, опровергает эндемизм *A. christiani* и предположение о его кавказском происхождении, с другой стороны, свидетельствует о древности данного вида, как и в случае *Thlaspi zangezoricum*.

Аналогичный случай произошел с *Pseudovesicaria digitata* после того, как этот монотипный род был недавно обнаружен в Армении на горе Арагац (Ахвердов и Манакян, 1963). До этого *Pseudovesicaria* считалась эндемом Большого Кавказа и Дагестана и входила в состав 10 эндемичных родов Кавказа. Можно предполагать, что со временем она будет обнаружена также во флорах Ирана или Малой Азии, учитывая, что последние очень плохо исследованы, особенно по сравнению с гор. Арагац, которая даже после неоднократных посещений ботаников всех времен еще чревата сюрпризами.

Особое место во флористических анализах занимает составление спектров, которые позволяют наметить основные закономерности расселения видов и родов. При рассмотрении флористического спектра крестоцветных Армении (табл. 6) бросается в глаза сильное доминирование ксерофильного типа ареала (классификация ареалов приводится по Гроссгейму, 1936). Если во флористическом спектре сем. *Cruciferae* в масштабах Кавказа (Гроссгейм, 1936, табл. 52) к ксерофильному типу ареала относится около половины видов (51,6%), то у крестоцветных Армении почти такой же процент (52,4) падает на долю только одного переднеазиатского класса. Весь же ксерофильный тип в Армении объемлет $\frac{3}{4}$ (74,6%) видового состава крестоцветных. Бореальный, средиземноморский и пустынный типы во флористическом спектре Армении по сравнению с Кавказом несколько повы-

Таблица 6

Флористический спектр крестоцветных Армении в сравнении с Кавказом (для доминирующего переднеазиатского класса приведены более подробные данные)

А р е а л ы	Флористический спектр Армении		Флористический спектр Кавказа
	число видов	% от обще- го числа видов	% от общего чис- ла видов (по Гросс- гейму)
Тип I. Древний лесной	3	1,6	8,0
Класс колхидский	2	—	—
Класс гирканский	1	—	—
Тип II. Бореальный	29	16,0	13,5
Класс голарктический	3	—	—
Класс палеарктический	11	—	—
Класс европейский	14	—	—
Класс атлантический	1	—	—
Тип III. Степной	2	1,1	6,9
Класс паннонский	2	—	—
Тип IV. Ксерофильный	135	74,6	51,8
Класс средиземноморский	35	19,3	14,9
Класс переднеазиатский	95	52,4	36,7
Группа переднеазиатская	24	—	—
Группа малоазийская	16	—	—
Группа армянская	4	—	—
Группа иранская	20	—	—
Группа атропатанская	31	—	—
Класс центральноазиатский	5	2,7	—
Тип V. Пустынный	5	2,7	2,3
Класс сахаро-иранский	1	—	—
Класс туранский	4	—	—
Тип VI. Кавказский	7	3,8	16,4
Класс кавказский	7	—	—

шенны. Однако древний, степной, пустынный и особенно кавказский типы в Армении значительно угнетены и представлены весьма скудно. К древнему типу относятся лишь три вида: *Alyssum trichostachyum*, *Draba hispida* и недавно обнаруженный в Зангезуре гирканский вид *Thlaspi umbellatum* (Аветисян, 1963—1). Степной тип среди крестоцветных Армении представлен всего двумя видами: *Conringia austriaca* и *Sisymbrium altissimum*. К пустынному типу относятся следующие пять видов: *Lepidium crassifolium*, *L. sativum*, *Hymenolobus procumbens*, *Litwinowia tenuissima* и *Malcolmia taraxacifolia*. Кавказский тип представлен семью видами: *Draba bryoides*, *Erysimum aureum*, *E. ibericum*, *E. collinum*, *E. substrigosum*, *Isatis iberica* и *Pseudovesicaria digitata*.

Таким образом, сильно выраженная односторонность флористического спектра крестоцветных Армении еще раз свидетельствует о том, что в данном случае основным источником, обеспечивающим видовое

богатство, является Передняя Азия и почти сведена на нет роль Кавказа.

При рассмотрении спектров отдельных флористических районов Армении (табл. 7) можно отметить следующую закономерность: во всех районах, кроме Иджеванского, преобладает переднеазиатский тип; в Иджеванском на первом месте находится бореальный тип. Средиземноморский и бореальный типы занимают попеременно второе и третье места.

Таблица 7
Порайонный флористический спектр крестоцветных Армении

Флористические р-ны Армении	Общее число ви- дов	Число видов по типам ареалов							
		древний	бореальный	степной	средиземно- морский	переднеази- атский	центрально- азиатский	пустынный	кавказский
В. Ахурянский	21	1	6	—	6	8	2	—	—
Ширакский	52	—	8	1	13	24	3	—	1
Арагацский	33	1	6	—	3	19	3	—	1
Лорийский	56	—	15	—	19	19	2	—	1
Иджеванский	60	—	21	—	13	19	3	—	4
Апаранский	43	1	12	1	10	17	3	—	—
Севанский	90	—	17	2	21	42	3	1	4
Гегамский	50	—	9	—	9	29	2	—	1
Ереванский	103	—	17	1	25	50	4	5	1
Даралагезский	78	1	9	1	18	47	2	—	—
Зангезурский	81	1	20	—	18	37	3	—	2
Мегринский	88	—	15	1	25	45	1	1	—

Во всех районах, занимая различные места, представлен также центральноазиатский тип. Древний тип имеет по одному представителю в В. Ахурянском, Арагацском, Апаранском, Даралагезском и Зангезурском районах флоры. Степной тип представлен в Ширакском, Апаранском, Севанском, Ереванском, Даралагезском и Мегринском. Пустынный тип встречается лишь в Севанском, Ереванском и Мегринском районах. Кавказский тип отсутствует в В. Ахурянском, Апаранском, Даралагезском и Мегринском районах и сравнительно более обильно представлен в Иджеванском и Севанском.

Ни в одном районе все типы ареалов не представлены полностью. Наиболее насыщены Севанский, Ереванский районы флоры, где отсутствует лишь древний тип. Наименее насыщены В. Ахурянский, Лорийский, Иджеванский, Гегамский, причем в трех последних представлены одни и те же типы ареалов. По этому признаку идентичны также Арагацский и Зангезурский, с отсутствующими степным и пустынным типом.

Таблица 8

Коэффициенты общности флористических районов Армении на примере сем. Cruciferae (в числителе—число общих видов, в знаменателе—коэффициент общности)

[illegible]

Интересные данные получены при вычислении коэффициента флористической общности районов (табл. 8) путем выявления общих видов для каждой пары районов*.

Как видно из таблицы, максимальная близость наблюдается между Даралагезским и Севанским, где коэффициент равен 50,4%, и между Ереванским и Мегринским—49,2%. Минимальная общность отмечена между Ереванским и В. Ахурянским—12,6% и между Мегринским и Арагацским—13,2%.

В основном же коэффициент общности колеблется в пределах 20—45%.

В табл. 9 для каждого района выделены районы с наибольшей и наименьшей флористической общностью.

Т а б л и ц а 9

Флористические р-ны Армении	Р-ны с наиболее высоким коэффициентом общности	Р-ны с наиболее низ- ким коэффициентом общности
В. Ахурянский . . .	Апар., Араг.	Ерев., Мегри
Ширакский	Севан, Апар.	Араг., В. Ахур.
Арагацский	В. Ахур. Апар.,	Мегри, Ерев.
Лорийский	Иджев., Апар., Занг.	Араг., Дар.
Иджеванский	Лори., Апар., Севан	Араг., В. Ахур., Дар.
Апаранский	Иджев., Севан, Лори	Ерев., Мегри
Севанский	Дар., Ерев., Иджев.	В. Ахур., Араг.
Гегамский	Иджев., Дар.	В. Ахур., Ерев.
Ереванский	Мегри, Дар., Севан	В. Ахур., Араг.
Даралагезский . . .	Севан, Мегри., Ерев.	Араг., В. Ахур.
Зангезурский	Мегри, Лори, Иджев.	В. Ахур., Араг.
Мегринский	Ерев., Дар., Занг.	Араг., В. Ахур.

Из таблицы видно, что наиболее флористически отдалены от остальных районов В. Ахурянский и Арагацский.

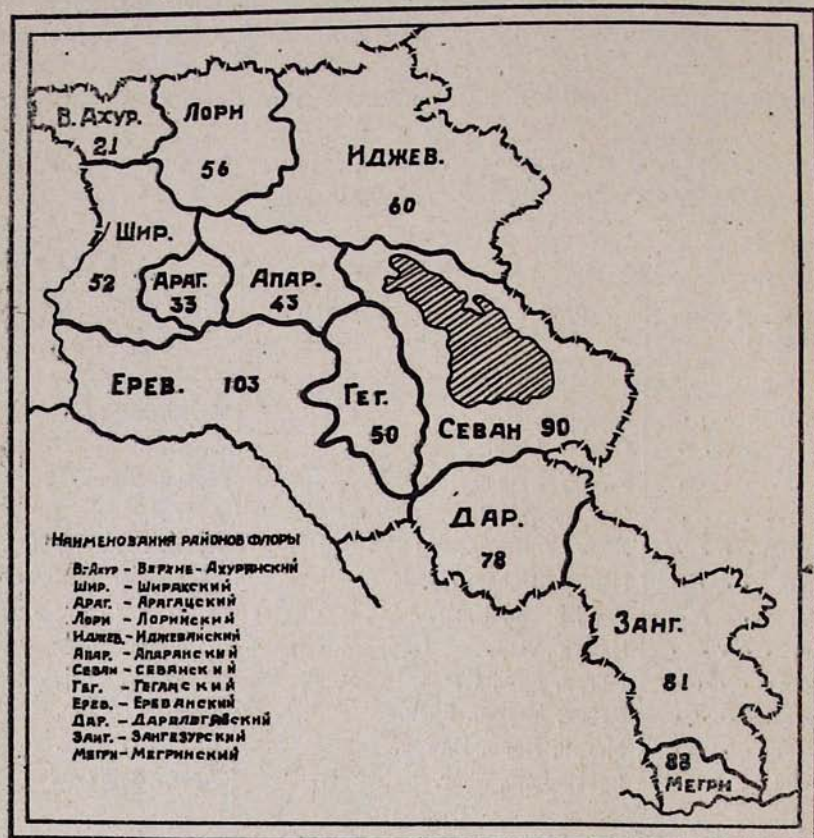
В случаях высокого коэффициента общности прослеживается определенная закономерность: флористическая общность совпадает с географической близостью районов. Исключение составляет высокий коэффициент общности между Зангезурским и географически отдаленными Лорийским и Иджеванским.

Крестоцветные Армении, как это видно из табл. 7 и карты 1, имеют неодинаковое количество представителей по отдельным флористическим районам. Если расположить районы по степени флористической насыщенности, то последовательность будет следующая: Ереванский, Севанский, Мегринский, Зангезурский, Даралагезский, Ид-

* Коэффициент вычислен по методу Жаккара (см. табл. 3).

жеванский, Лорийский, Гегамский, Ширакский, Апаранский, Арагацский, В. Ахурянский.

Помимо видов, общих для отдельных районов, среди крестоцветных Армении есть широко распространенные виды, произрастающие во всех районах, а также виды, приуроченные лишь к какому-либо



Карта 1. Число видов крестоцветных во флористических районах Армении.

одному флористическому району. К первым относятся *Alyssum tortuosum*, *Capsella bursa-pastoris*, *Cardamine uliginosa*, *Descurainia sophia*, *Hesperis matronalis*, *Sinapis arvensis*, *Sisymbrium loesellii*.

Ко второй группе относятся следующие виды:

В. Ахурянский р-н	<i>Isatis bungeana</i>
<i>Alyssum macrostylum</i>	<i>Pseudovesicaria digitata</i>
Ширакский р-н	Иджеванский р-н
<i>Isatis iberica</i>	<i>Erysimum substrigosum</i>
Арагацский р-н	Севанский р-н
<i>Didymophysa aucheri</i>	<i>Alyssum hajastanum</i>
<i>Erysimum brachycarpum</i>	<i>Draba bryoides</i>

Isatis arnoldiana
 „ *sevangensis*
Roripa silvestris
Sisymbrium runcinatum

Гегамский р-н

Eunomia rotundifolia

Ереванский р-н

Aethionema grandiflorum
Arabidopsis pumila
Brassica juncea
Buchingera axillaris
Erysimum feodorovii
 „ *sisymbrioides*
Hymenolobus procumbens
Isatis buschiorum
 „ *ornithorhynchus*
Litwinowia tenuissima
Malcolmia taraxacifolia

Даралазский р-н

Aethionema cordatum
Peltariopsis planisiliqua
Sameraria odontophora

Зангезурский р-н

Aethionema trinervium
Arabis laxa
Cardamine hirsuta
Draba muralis
Isatis karjaginitii
Physoptychis gnaphalodes
Roripa prostrata
Thlaspi umbellatum

Мегринский р-н

Erysimum wagifii
Malcolmia crenulata
Sameraria glastifolia
Thlaspi zangesuricum

По жизненным формам крестоцветные Армении распределяются следующим образом:

Однолетников—81

Двулетников—27

Многолетников—57

Полукустарников—10

Одно- или двулетников—4 (*Brassica napus*, *Cardamine impatiens*, *Lepidium campestre*, *Sisymbrium bilobum*).

Двулетников или многолетников—2 (*Brassica elongata*, *Hesperis matronalis*).

Преобладающее большинство видов является однолетниками. К полукустарникам относятся лишь виды рода *Aethionema* (все, кроме однолетних *A. arabicum* и *A. carneum*).

В Армении представители сем. *Cruciferae* встречаются во всех высотных поясах. Причем есть виды, приуроченные только к определенному поясу, а также виды с большой высотной амплитудой, произрастающие в нескольких смежных поясах. Численное распределение видов по высотным поясам отражено в табл. 10. Как видно из таблицы, большинство видов приурочено к нижнему, среднему и верхнему горным поясам, составляя в сумме 155 видов, т. е. 85,6% всего видового состава. Гораздо меньший процент падает на субальпийские и альпийские, в том числе на виды, заходящие туда из более низких поясов—всего в субальпийском и альпийском поясах произрастает 26 видов, т. е. 14,3% всех армянских крестоцветных. Наиболее богато крестоцветные Армении представлены в среднем горном поясе—

144 вида или 79,5% всего видового состава. Из них лишь 31 вид произрастает только в среднем горном поясе, остальные же встречаются также в соседних поясах. В нижнем горном поясе произрастает 87 видов, из которых лишь 12 видов приурочены только к нижнему поясу. Еще меньше видов (6) произрастает только в верхнем горном поясе, всего же в этом поясе встречается 85 видов крестоцветных. Из 20 видов, встречающихся в субальпийском поясе, лишь три вида приурочены только к этому поясу и из 16 видов, встречающихся в альпийском поясе, лишь шесть видов являются сугубо альпийцами.

Таблица 10

Численное распределение крестоцветных Армении по высотным поясам

Высотные пояса	Число видов, имеющих ту или иную высотную амплитуду	Общее число видов, произрастающих в отдельных поясах
Нижний горный	12	87
Нижний+средний горный	36	
Нижний+средний+верхний горный	37	
Нижний+средний+верхний горный+субальпийский . . .	2	
Средний горный	31	144
Средний+верхний горный	33	
Средний+верхний горный+субальпийский	3	
Средний+верхний горный+субальпийский+альпийский .	2	
Верхний горный	6	85
Верхний горный+субальпийский	2	
Субальпийский	3	20
Субальпийский+альпийский	8	
Альпийский	6	16
Всего . . .	181	

Самой большой высотной амплитудой обладают *Coluteocarpus vesicaria* и *Arabis caucasica*, которые произрастают во всех поясах от среднего горного до альпийского включительно, *Cardamine uliginosa* и *Hesperis matronalis*, встречающиеся от нижнего горного до субальпийского пояса. Надо отметить, что если последние три вида чрезвычайно полиморфны, в связи с большой высотной и экологической амплитудой, то для *Coluteocarpus vesicaria* характерна морфологическая устойчивость.

Из среднего горного в субальпийский пояс заходят *Arabis christiani*, *Erysimum ibericum* и *E. pulchellum*. Из верхнего горного в субальпийский пояс заходят *Arabis brachycarpa* и *Barbarea minor*. К субальпийскому поясу приурочены *Isatis bungeana*, *Phryne huetii*, *Thlaspi zangezuricum*. К альпийскому — *Alyssum gehamense*, *Didymophysa aucheri*, *Draba araratia*, *Eunomia rotundifolia*, *Physoptychis gnaphalodes* и

Pseudovesicaria digitata. В субальпийском и альпийском поясах произрастают *Anchonium elichrysofolium*, *Arabis armena*, *Draba bruntifolia*, *D. bryoides*, *D. hispida*, *D. siliquosa*, *Erysimum gelidum*, *Isatis takhtajanii*.

Преобладающее большинство крестоцветных Армении является ксерофитами, приуроченными к сухим склонам, каменистым местам, осыпям, скалам. Число ксерофитов—153 вида или 84%—почти совпадает с вышеприведенной цифрой, относящейся к растениям, приуроченным к нижнему, среднему и верхнему горным поясам. Однако это совпадение только численное. Правда, большинство видов именно этих поясов является нагорными ксерофитами, однако многие из субальпийских и альпийских видов также сухолюбивы. Весьма незначительное количество видов является водными или влаголюбивыми растениями. К их числу относятся *Nasturtium officinale*, все виды рода *Roripa*, рода *Barbarea*, *Cardamine uliginosa*. К затененным, несколько увлажненным местам или к опушкам и садам приурочены *Thlaspi annuum*, *T. freynii*, *Calepina irregularis*, *Carpoceras tatianae*, *Buchingera axillaris*, *Turritis glabra*. Лесными растениями являются *Alliaria officinalis*, *Arabis laxa*, *Cardamine impatiens*, *C. hirsuta*, *Dentaria quinquefolia*, *D. bulbifera*, *Erysimum aureum*, *E. collinum*, *E. cuspidatum*, *E. lilacinum*, *Hesperis matronalis*.

Վ. Ե. Ամենայն

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԽԱՉԱՍԱՂԿԱՎՈՐՆԵՐԻ (CRUCIFERAE) ԱՆԱԼԻԶԸ

Ա Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

Բազմամյա ուսումնասիրությունների հիման վրա հեղինակը անալիզի է ենթարկել Հայաստանի խաչածաղկավորները:

Cruciferae ընտանիքը Հայաստանում ներկայացված է 64 ցեղով և 187 տեսակով, որոնցից 6 հանդիպում են մշակութային մեջ:

Հոդվածում բերվում են համեմատական տվյալներ Կովկասի, Վրաստանի, Ադրբեջանի և Հայաստանի խաչածաղկավորների քանակական կառուցվածքի վերաբերյալ, ինչպես նաև հաշվարկված է նրանց ֆլորիստական ընդհանրության գործակիցը:

Առանձնակի քննարկված են պոլիտիպ ցեղերը, ինչպես նաև էնդեմ տեսակները: Կազմված է Հայաստանի խաչածաղկավորների ֆլորիստական սպեկտրը, որը անալիզի է ենթարկվել և համեմատվել Կովկասի նույն ընտանիքի սպեկտրի հետ: Պարզվել է, որ Հայաստանի խաչածաղկավորների կազմում գերակշռում են առաջնա-ասիական էլեմենտները—74,0 տոկոս (Կովկասի սպեկտրում—51,6 տոկոս), իսկ կովկասյան էլեմենտները ներկայացված են շատ աղքատ—4,4 տոկոս (Կովկասի սպեկտրում 16,4 տոկոս):

Նույնպիսի սպեկտր է կազմված նաև Հայաստանի ֆլորիստական առանձին շրջանների համար: Ինքնարկված է ենթարկված արդ շրջանների ֆլորիստական հազեցվածությունը, ինչպես նաև հաշվարկված է շրջանների յուրաքանչյուր գույքի համար ֆլորիստական ընդհանրության գործակիցը:

ի հայտ են բերվել առավել լայն տարածում, ինչպես նաև խիստ սահմանափակ տարածում ունեցող տեսակները:

Այնուհետև խաչածաղկավորները քննարկված են ըստ կենսաձևերի, տարածման ուղղաձիգ գոտիների և աճման պայմանների:

Л И Т Е Р А Т У Р А

- Аветисян В. Е. 1960. Материалы по флоре Армении. „Известия АН АрмССР“ (сéria биол.), т. XIII, № 4.
- Аветисян В. Е. 1961. Новый вид вайды (*Isatis* L.) из Армении, там же, т. XIV, № 3.
- Аветисян В. Е. 1961. Новый вид бурачка (*Alyssum* L.) из Армении, там же, т. XIV, № 11.
- Аветисян В. Е. 1962. О некоторых критических видах секции *Alliariopsis* N. Busch, рода *Arabis* L., там же, т. XV, № 8.
- Аветисян В. Е. 1963. Флористические заметки по крестоцветным Армении, там же, т. XVI, № 6.
- Аветисян В. Е. 1963. Некоторые критические крестоцветные из южного Закавказья, там же, т. XVI, № 2.
- Аветисян В. Е. 1963. *Hesperis matronalis* L. в Армении, там же, т. XVI, № 12.
- Аветисян В. Е. 1963. Критический обзор кавказских видов рода *Isatis* L. Заметки по систематике и географии растений. Вып. 23. Тбилиси.
- Аветисян В. Е. Сем. *Cruciferae* во „Флоре Армении“, т. V, рукопись.
- Ахвердов А. А., Манакян В. А. 1963. *Pseudovesicaria digitata* (С. А. Mey.) Rurp. на г. Арагац. Известия АН АрмССР (биол. науки), т. XVI, № 4.
- Буш Н. А. 1904—1910. Сем. *Cruciferae* во „Flora caucasica critica“, ч. III, вып. 4.
- Буш Н. А. 1939. Сем. *Cruciferae* во „Флоре СССР“, т. VIII.
- Буш Н. А. 1948. Сем. *Cruciferae* во „Флоре Грузии“, т. IV.
- Гроссгейм А. А. 1936. Анализ флоры Кавказа. Баку.
- Гроссгейм А. А. 1930. Сем. *Cruciferae* во „Флоре Кавказа“, изд. 1, т. II.
- Гроссгейм А. А. 1949. Определитель растений Кавказа, Л—д.
- Гроссгейм А. А. 1950. Сем. *Cruciferae* во „Флоре Кавказа“, т. IV.
- Исаев Я. М., Карягин И. И., Ахундов Г. Ф., Рагимов М. А. 1953. Сем. *Cruciferae* во „Флоре Азербайджана“, т. IV.
- Еленевский А. Г. 1960. Материалы к флоре Зангезура. Изв. АН АрмССР (биол.), т. XIII, № 4.
- Еленевский А. Г. 1962. О некоторых редких и критических растениях Армении (лютиковые, крестоцветные, толстянковые, розоцветные). Научные доклады высшей школы (биол. науки), № 2.
- Касумов М. А. 1957. Новые виды рода желтушник (*Erysimum* L.). Уч. зап. Азерб. гос. ун-та им. Кирова, № 3.
- Сукачев В. Н. 1930. Руководство к исследованию типов леса. Изд. 2, М.—Л.
- Цвелев Н. Н. 1959. Новые виды из южного Закавказья. Бот. мат. герб. БИН им. Комарова АН СССР, т. XIX.
- Цвелев Н. Н. 1959. Род *Hesperis* L. в СССР, там же.