

Я. И. Мулкиджанян

## Род *Echinops* L. и его кавказские представители

### ПРЕДИСЛОВИЕ

Роду *Echinops* посвящены лишь две монографии: Траутфеттера (1833) и Бунге (1863). В первой из этих двух монографий насчитывалось лишь 12 достоверных видов р. *Echinops* и, кроме того, было названо еще 7 видов, но к 1863 г. общее количество видов уже достигло 70, из числа которых 6 видов произрастают на Кавказе. В последующем, общее число видов возросло до 125, а число кавказских видов до 27, следовательно, общее количество видов возросло почти в два раза, число же видов, произрастающих на Кавказе—более, чем в 4 раза. Настоящая работа является первым опытом систематической обработки кавказских представителей р. *Echinops*.

Материалом для настоящей работы служили как гербарные материалы, так и наши личные наблюдения в природе в период 1947—1949 гг. Нами был собран материал, составляющий свыше 400 гербарных листов, охватывающих 18 видов. Кроме того, нам удалось ознакомиться с коллекциями мордовников, хранящимися в гербариях Ботанического института АН СССР в Ленинграде, Ботанического института АН Армянской ССР в Ереване, а также в гербариях Института ботаники АН Грузинской ССР в г. Тбилиси, Ботанического института АН Азербайджанской ССР в г. Баку, Гос. Музея Грузии им. акад. С. Н. Джанашиа в г. Тбилиси, Московского Университета им. Ломоносова и др. Просмотрено около 1500 гербарных листов, среди которых было 15 кавказских видов, в том числе 11 аутентиков. Однако нам не удалось познакомиться с аутентичными экземплярами девяти видов, в отношении которых пришлось основываться на изучении топотипов и на литературных данных.

Изучение р. *Echinops* представляет не только теоретический интерес, но может иметь также практическое значение, так как среди мордовников есть виды, которые могут быть использованы в качестве масличных, медоносных и декоративных растений, а также виды, являющиеся сорняками, для организации борьбы с которыми необходимо их изучение.

В результате обработки всех доступных материалов по мор-

довникам Кавказа, нами описываются 5 новых видов этого рода и впервые устанавливаются подсекции и ряды.

За руководство данной работой профессором А. Л. Тахтаджяном, а также предоставление профессором Д. И. Сосновским гербарных материалов по р. *Echinops* и ряд ценных советов автор приносит свою глубокую благодарность обоим указанным лицам.

Автор благодарит также сотрудника Ботанического института АН Арм. ССР Е. М. Аветисян, взявшей на себя труд изготовления рисунков.

## ОБЩАЯ ЧАСТЬ

### I. История изучения р. Мордовник (*Echinops* L.) и его кавказских представителей.

Первое упоминание о мордовниках мы находим у Теофраста, который называет их „*rhytros*“ и „*sphairakephali*“. Под названием *Chamaeleon niger* (Фукс), *Crocodilium Fuxii* (Лобель) и *Carduus sphaerocephalus* растение это широко культивировалось в XVI—XVII веках в Ботанических садах Европы.

Род *Echinops* установлен Линнеем (1753). Название рода было заимствовано им у Атенаси и Плутарха (48—120 г. н. э.). Линней приводит описание 5 видов: *E. sphaerocephalus*, *E. ritro*, *E. strigosus*, *E. corymbosus* и *E. fruticosus*, из коих *E. fruticosus*, приводимый автором для Америки, из р. *Echinops* исключен. Типом рода является *E. sphaerocephalus*.

Первое упоминание о кавказских мордовниках мы находим у Турнефора (*Corydarium*, 1703). В своей флоре Крыма и Кавказа Маршал Биберштейн (1819) приводит лишь два: вида *E. ritro* и *E. sphaerocephalus*, но Траутфеттером (1833) число видов в его монографической обработке было доведено до 12 (в том числе два новых кавказских вида *E. pungens* и *E. orientalis*) и упоминается 7 видов, в том числе *E. horridus* и *E. persicus*. Уже в обработке К. А. Мейера (1837), последовавшей непосредственно за монографией Траутфеттера и обоснованной на более обширном материале, род насчитывает 18 видов. Де-Кандолль (1837) приводит 23 вида, в том числе для Кавказа 5. Ледебур (1846) приводит для Кавказа 6 видов. К. Кохом за время его поездок по Кавказу описано 3 вида. Всего в промежуток времени от де-Кандолля до Бунге было описано еще 39 видов. Наиболее крупная систематическая обработка рода принадлежит выдающемуся систематику прошлого столетия А. Бунге (1863). В его монографию вошли почти все известные для того времени виды, к которым он прибавил еще 13. Однако в монографии Бунге для Кавказа приводятся лишь 6 видов из известных в то время 9-ти, т. е. в несколько раз меньше того количества видов р. *Echinops*, которое произрастает в действительности на Кавказе.

За истекшие 85 лет со времени опубликования монографии

Бунге количество описанных видов сильно возросло, кроме того, исследование фактического материала изменило взгляды систематиков на объем многих видов. Только Э. Буассье было описано 23 новых восточных вида. В его „Флоре Востока“ приведены для Кавказа 8 видов мордовников. 4 новых вида для флоры Кавказа описано Фрейном (1894). Во „Флоре Кавказа“ Липского (1899) число видов мордовников достигает 10. В 1900 г. Сомме и Левье было описано 2 вида и по одному виду Борнмюллером (1918), Гроссгеймом (1920) и Сосновским (1927). Крупнейший знаток р. *Echinops* М. Ильин описал за время с 1920 по 1934 г. 14 новых для СССР видов, в том числе 6 для Кавказа. Им же обработан р. *Echinops* для „Флоры Кавказа“ Гроссгейма (1934), обнимающий 27 видов и разновидностей. В однотомном „Определителе растений Кавказа“ Гроссгейма (1949) число видов мордовников сокращено автором до 20. Наконец, нами в настоящей работе приводится описание еще 5-и новых видов.

Благодаря весьма запутанной синонимике (80 названий до 1895 г. по Index Kewensis) и отсутствию новейших монографических обработок европейских и азиатских видов (кроме данных, приводимых в отдельных „Флорах“), представляется затруднительным произвести точный подсчет видов, входящих в настоящее время в состав этого рода. На основании последних литературных данных Лемэ (1930) общее число видов мордовников достигло 125. Энглер и Дильс (1936) приводят 70 видов.

С постепенным увеличением числа видов р. *Echinops* усложняется деление его на группы. Было предпринято несколько попыток разделения р. *Echinops* на секции, но ни одно из этих делений не отражает родственных отношений между видами.

Первое деление рода на группы произвел Траутфеттер (1833). Он разделил весь род на три группы. В первую группу, характеризующуюся полным срастанием щетинок хохолка и свободными листками обертки, вошли два вида *E. platylepis* и *E. exaltatus*. Вторая группа характеризуется щетинками хохолка, сросшимися у основания. Она подразделяется в свою очередь на две подгруппы. В первую подгруппу входят виды со свободными листками обертки (*E. sphaerocephalus*, *E. ritro*, *E. pungens* и др.), во вторую подгруппу входят виды с внутренними листками обертки до 1/2 сросшимися в трубочку (*E. orientalis*). В третью группу Траутфеттер включил виды, у которых как щетинки хохолка, так и все листки обертки свободные. Де-Кандолль (1837) и Ледебур (1846) следуют Траутфеттеру.

Однако с увеличением числа видов, последние не укладывались в установленные Траутфеттером три группы и уже Эндлихером (1836—1840) число секций доводится до 5. Последним автором установлена новая секция *Psectra* Endl., куда вошел 1 вид *E. strigosus*. Секция *Ritro* Endl., выделенная из 2-й группы Траутфеттера, и

секция *Terma* Endl., представляющая ничто иное как переименованную 1-ую группу Траутфеттера. Хохштетером (1873) установлена секция *Cenchrolepis* Hoch., характеризующаяся ресничками, собранными пучками на верхушке листков обертки. В эту секцию вошли 3 абиссинских вида (в том числе *E. longisetus*, *E. giganteus*). Второй крупный монограф рода Бунге (1863) довел число секций до 12, в которых расположил известные ему 70 видов мордовника; его секции следующие:

Секция 1 *Psectra* Endl. (1 вид). Листки обертки собраны в 8—9 рядов, в каждом ряду по 5 (всего 40—45). Нижние корзинки недоразвитые, щетинки хохолка шиловидные, свободные.

Секция 2 *Cenchrolepis* Hoch. (3 вида). Характеризуется пучком колючек на конце листков обертки.

Секция 3 *Pheaochaete* Bnge (1 вид). Щетинки кисточки корзинок плосковатые, почти совершенно цельные, бурые. Щетинки летучки соприкасающиеся, линейные, туповатые с густой бородкой.

Секция 4 *Lasioclinium* Bnge (3 вида). Характеризуется волосистым цветоложем, состоящим из остающихся кисточек.

Секция 5 *Olygolepis* Bnge (19 видов). Листков обертки 12—15 в трех рядах, самые верхние корзинки чаще бесплодные. Пять самых внутренних листков обертки сросшиеся в бокальчик.

Секция 6 *Ritrodes* Bnge (14 видов). Пять самых внутренних листочков обертки сращенные между собой. Щетинки летучки соприкасающиеся, линейные, туповатые, с густой бородкой, в нижней части сросшиеся.

Секция 7 *Ritro* Endl. (13 видов). Самые внутренние листочки обертки свободные. Обертка из 20—25 черепичато сложенных листков.

Секция 8 *Sphaerocephalus* Bnge (7 видов). Самые внутренние листки обертки свободные, обертка из 16—18 поочередно черепичатых листков.

Секция 9 *Terma* Endl. (4 вида). Листки обертки в корзинке в числе 16—25, щетинки летучки целиком сросшиеся в бокальчик.

Секция 10 *Chamaechinops* Bnge (2 вида). Щетинки летучки шиловидные, на верхушке расходящиеся, зубчатые, но не бородчатые. Придатки пыльников цельные, ланцетно-продолговатые.

Секция 11 *Nanechinops* Bnge. (2 вида). Щетинки летучки шиловидные, на верхушке расходящиеся, зубчатые, но не бородчатые. Придатки пыльников отогнуто-шиловидные, с обращенной назад бородкой.

Секция 12 *Acantholepis* (Less.) Spach (1 вид). Сложные корзинки полушаровидные, все корзинки вверх торчащие.

Входящие в монографию Бунге 7 кавказских представителей р. *Echinops* L. распределяются автором по секциям следующим образом.

В секцию *Ritrodes* Bnge. включены: *E. elatus* и *E. horridus*, из которых последующими авторами *E. elatus*, как будет видно ниже,

неправильно считается синонимом второго вида. Бунге не приводит *E. orientalis*, описанный еще в 1833 г., и *E. connatus*, описанный в 1851 г.

В секцию *Ritro* Endl. включены: *E. ritro*, *E. persicus* и *E. Szovitsii*. Но *E. persicus* представляет ничто иное, как синоним *E. sphaerocephalus*, что было установлено Ильиным на основании аутентичного экземпляра, хранящегося в БИНе. В монографии Бунге не приведены уже описанные к тому времени *E. ruthenicus* и *E. connatus*.

В секцию *Sphaerocephalus* Bnge включены: *E. sphaerocephalus* и *E. Tournefortii*. Последний вид включен сюда, видимо, формально, только на основании меньшего количества листков обертки, так как по всем остальным признакам он более близок к видам предыдущей секции. В секцию *Sphaerocephalus* Bnge не попал описанный в 1851 г. *E. cirsiifolius*\*.

Последнюю 12-ую секцию составляет род *Acantholepis* Less., который Бунге, как и Шпах, считает лишь секцией рода *Echinops* L. Но, как предыдущие, так и последующие за Бунге авторы считают *Acantholepis* Less. самостоятельным родом.

Из нижеприводимой синоптической таблицы (1) наглядно, видно, насколько необосновано соединение *Acantholepis* Less. с *Echinops* L. в один род. В таблице сведены все характерные признаки р. *Acantholepis* Less. и им противопоставлены соответствующие признаки р. *Echinops* L.

Таблица 1

| Род <i>Acantholepis</i> Less.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Род <i>Echinops</i> L.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Растение однолетнее</li> <li>2. Общая обертка оттопыренная или вверх направленная, состоит из едва измененных верхушечных листьев.</li> <li>3. Общее цветоложе сложной корзинки конически-ступенчатое, на котором корзинки прикреплены, как бы на ступеньках.</li> <li>4. Корзинки часто бывают сросшиеся основаниями по 2—3 вместе.</li> <li>5. Листки обертки густо паутинистоволосистые.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Растения многолетние, редко 1-2-летние</li> <li>2. Общая обертка вниз направленная, прижатая к стеблю, в подавляющем большинстве образована из видоизмененных щетинок кисточки (кроме <i>E. strigosus</i>).</li> <li>3. Общее цветоложе сложной корзинки не ступенчатое, в подавляющем большинстве обратно-яйцевидное, коническое, гладкое, с ямчатой поверхностью. Корзинки сидят каждая в слабом углублении.</li> <li>4. Корзинки всегда одиночные.</li> <li>5. Листки обертки голые и железистоволосистые, изредка с небольшим числом б. или м. коротких бело-паутинистых волосков на внутренней стороне.</li> </ol> |

\* Как этот вид, так и *E. ossicus*, *E. connatus*, приведенные нами выше, были описаны Кохом в 1851 г. в 24-ом выпуске *Linnaea*. Мы предполагаем, что данная работа пропущена Бунге.

| Род <i>Acantholepis</i> Less.                                          | Род <i>Echinops</i> L.                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6. Хохолок развит слабо, в виде едва заметной закраины.                | 6. Хохолок развит и состоит из бородчатых или зубчатых щетинок, свободных или почти сросшихся доверху.                     |
| 7. Семянка сплюснутая.                                                 | 7. Семянка цилиндрическая, покрытая членистыми волосками (кроме <i>E. parviflorus</i> ).                                   |
| 8. Пыльцевые зерна почти овальные, меньше пыльцевых зерен мордовников. | 8. Пыльцевые зерна крупнее, овально-треугольные или слегка овальные.                                                       |
| 9. Листья цельные, ланцетные, по краю с небольшими шипиками.           | 9. Листья обычно перистые, (у <i>E. integrifolius</i> и <i>E. papus</i> цельные, ланцетные по краю с небольшими шипиками). |
| 10. Стебли тонкие, простые или сильно ветвистые                        | 10. Стебли более мощные, высокие (за исключением карликового вида <i>E. papus</i> ).                                       |

Все вышеизложенное говорит за то, что *Acantholepis* Less. и *Echinops* L. являются вполне самостоятельными и хорошо разграниченными родами. Вполне вероятно, что род *Acantholepis* Less. является по всем данным производным от р. *Echinops* L. и произошел, вероятно, от предка типа *E. integrifolius* или *E. humilis*.

В 1875 г. Э. Буассье в своей классической работе „Флора Востока“ разделил род *Echinops* L. только на 3 секции, укрупнив таким образом секции, приведенные Бунге. Секции: *Psectra* Endl., *Cenchrrolepis* Hochst. и *Phaeochaete* Bnge\* вовсе им не приведены, а секцию *Lasioclinium* Bnge, Буассье соединяет с секцией *Oligolepis* Bnge (вероятно не считая волосистость цветоложа за секционный признак). Секцию *Sphaerocephalus* L. он объединяет с секцией *Ritro* Endl. Им не приводятся также секции *Terma* Endl., *Chamaechinops* Bnge и *Nanechinops* Bnge. Таким образом, все приводимые Буассье виды *Echinops* распределены по секциям *Ritrodes* Endl., *Oligolepis* Bnge и *Ritro* Endl. В секцию *Ritrodes* Endl. неправильно включен *E. Szovitsii*, так как у данного вида внутренние листки обертки свободные. Во „Флоре Кавказа“ Липского (1899) приведено 10 видов без подразделения их на секции.

Гофманом (1894) род *Echinops* L. разделен на 8 секций. Секция *Sphaerocephalus* Bnge объединена с секцией *Ritro* Endl. Не приводятся секции *Lasioclinium* Bnge и *Terma* Endl. Приводимые Гофманом 8 секций на основании степени сращения внутренних 5 листков обертки объединены в 3 группы:

I группа секций. Пять внутренних листков обертки, сращенные. В эту группу входят следующие секции: *Cenchrrolepis* Hochst., *Ritrodes* Endl., *Oligolepis* Bnge и *Phaeochaete* Bnge.

II группа секций. Пять внутренних листков обертки связаны

\* Все три секции представлены в Африке.

между собой волосками листков обертки. Включает всего 1 секцию *Nanepchinops* Bnge.

III группа секций. Внутренние листки обертки свободные. Включает секции: *Psectra* Endl., *Ritro* Endl. и *Chamaechinops* Bnge.

Секция *Lasioclinium* Bnge должна была войти в первую группу секций, положение же секции *Terma* Endl. у Гофмана непонятно, так как среди данной секции имеются виды как со свободными, так и со сросшимися внутренними листками обертки, но у всех видов имеется сросшийся до верху хохолок. Виды данной секции среди групп секций Гофмана нам обнаружить не удалось.

Наконец, Борнмюллером (1918) установлена новая секция *Pleiaspe*, которая состоит всего из одного вида *E. cervicornis* описанного им из Ирана. Секция характеризуется свободными листками обертки, которые на конце тройчато или наподобие оленьих рогов ветвистые. Ветви—реснички, расходящиеся. К данной секции мы присоединяем еще второй вид, а именно *E. Tournefortii* произрастающий на Кавказе.

Ильин во „Флоре Кавказа“ Гроссгейма приводит мордовники Кавказа без деления их на секции. В качестве основных таксономических признаков он считает характер опушения листков обертки, стебля, степень сращенности внутренних листков обертки и хохолка.

Таковы основные этапы изучения рода *Echinops* и его кавказских представителей.

Род *Echinops* L., являясь одним из крупных родов трибы *Cynapeae* Cass., большинство видов которого распространено в восточной и юго-восточной частях древнего Средиземья, куда входит и Кавказ, характеризуется исключительным варьированием признаков, приводящим к тому, что почти в каждом географически изолированном пункте произрастают отклоняющиеся от типа формы, выделить которые в самостоятельные виды или разновидности, ввиду незначительного отклонения признаков, не представляется возможным. Часто же многие виды, обладая небольшим ареалом распространения, являются эндемичными и для отдельных пунктов.

Прежде, чем перейти к систематике кавказских представителей рода, мы считаем необходимым остановиться на рассмотрении морфологических признаков отдельных органов.

## II. Морфологическое описание рода

Виды р. *Echinops* L.—многолетние, реже 2—3-летние травы. Лишь один *E. paupus* Bnge является однолетним растением. Корень у всех видов стержневой, в верхних слоях почвы дающий тонкие ответвления. У группы *Pungens*<sup>1</sup> главный корень, проникающий глубоко

<sup>1</sup> Под названием группа *Pungens* мы имеем в виду большинство видов секции *Ritro* Endl., произрастающих в горнотеплой зоне

в почву, цилиндрический, с малой сбежистостью, сочный, неветвистый; особенно мощного развития достигает он на осыпях, где выполняет якорные функции и, по всей вероятности, служит местом отложения запасных питательных веществ и воды. Толщина корня в несколько раз превышает толщину стебля. У остальных групп корень не мясистый, часто начинает ветвиться в верхней части и в почву проникают 2—3 ветви. Глубина проникновения корней достигает нескольких метров.

Стебель прямой, обычно высокий (*E. sphaerocephalus* L., *E. erevanensis* Mulk., *E. Iljini* Mulk., *E. orientalis* Trautv.), реже средней высоты (*E. foliosus* Somm. et Lev., *E. ossicus* C. Koch), или стебель низкий (*E. ritro* L., *E. nanus* Bnge). Он обычно в верхней половине ветвистый, образует ветви первого, второго, редко третьего порядка (*E. erevanensis* Mulk.). У группы *Pungens* стебель толстый, мясистый (*E. transcaucasicus* Iljin, *E. Iljini* Mulk., *E. pungens* Trautv., *E. Szovitsii* F. et M.) или б. или м. тонкий, не мясистый (*E. opacifolius* Iljin, *E. connatus* Freyn, *E. orientalis* Trautv., *E. ossicus* C. Koch, *E. colchicus* D. Sosn., *E. ritro* L.), округлый, гладкий, полосатый или ребристый, голый, железисто- или паутинисто-волосистый. Обычно у одного и того же растения встречаются как железистые, так и паутинистые волоски.

Листья очередные, листорасположение 2/5. Пластинка листа от тонко-перепончатой с едва развитыми шипами (*E. colchicus* D. Sosn., *E. erevanensis* Mulk.) до толсто-кожистой (*E. transcaucasicus* Iljin, *E. Iljini* Mulk., *E. sevanensis* Mulk.) и даже бумажистой (*E. armenus* Gross., *E. orientalis* Trautv. и др.) с сильными, больше 1 см длины, шипами, матовые или почти блестящие, голые или покрытые железистыми или немногочисленными паутинистыми волосками. У *E. polyacanthus* Iljin при бело-войлочном опушении нижней стороны пластинки листа все жилки совершенно голые. Обычно же характер опушения жилок листа от опушения пластинки не отличается. Часто главная жилка листа расширена в плоскости пластинки и у основания достигает до 10 мм и более ширины (*E. transcaucasicus* Iljin, *E. foliosus* Somm. et Lev., *E. erevanensis* Mulk., *E. polyacanthus* Iljin). У некоторых видов—*E. polyacanthus* Iljin, *E. foliosus* Somm. et Lev. главная жилка выступает своей более светлой окраской, беловатой или чаще желтой, на общем фоне листа сверху. Размеры, форма листа и лопастей, консистенция, характер расположения листьев на стебле, лопастей друг к другу, форма выемки между лопастями листа, степень развития шипов, их окраска, завороченность краев листа, развитие шипиков служат важными диагностическими признаками, которые используются не только при делении на виды, но и при разграничении групп.

Соцветие у *Echinops* и *Acantholepis* образовано из одиночных верхушечных корзинок, которые в процессе эволюции дали начало простым симподиальным их соцветиям, которые постепенно стали моно-

подиальными и превратились, в конце концов, в моноподиальные сложные корзинки, (Тахтаджян, 1948). Варминг (1893) называет общее ложе соцветия общим цветоносом головки или сложной шарообразной корзинки. У близкого рода *Acantholepis* головки полушаровидной формы, у мордовника же шаровидной или едва продолговатой. В целях удобства мы будем называть сложную корзинку — головкой.

Общее ложе соцветия цилиндрическое, коротко-цилиндрическое с туповато-конической верхушкой, обратно-яйцевидное и шаровидное, форма и характер поверхности ложа соцветия являются хорошим признаком для описания видов, а часто и групп. У кавказских мордовников общее ложе соцветия голое, отдельные элементарные корзинки сочленены с общим ложем соцветия и при созревании семян опадают вместе с ними. Только на ранней стадии развития общего ложа соцветия при отделении корзинок от последнего, кисточка и часть самых наружных

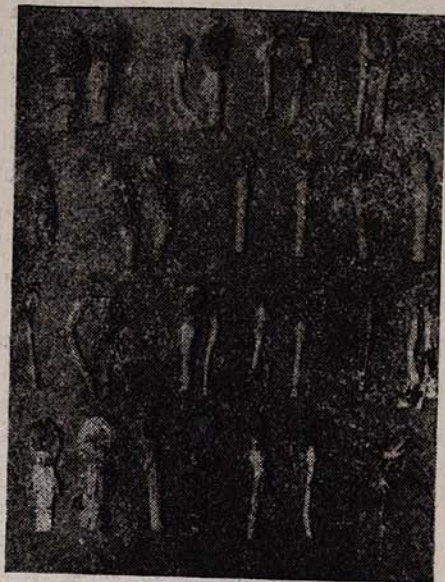


Рис. 1. Образцы форм общего ложа соцветия кавказских представителей р. *Echinops* L. и *Acantholepis* Less.

1 и 18. *E. transcaucasicus* Iljin.—2. *E. iljini* Mulk.—3. *E. Grossheimii* Iljin.—4. *E. erivanensis* Mulk.—5. *E. orientalis* Trautv.—6. *E. armenus* Grossh.—7. *E. pungens* Trautv.—8. *E. foliosus* Somm. et Lev.—9. *E. Szovitsii* F. et M.—10. *E. Conrathii* Freyn.—11. *E. opacifolius* Iljin.—12. *E. polyacanthus* Iljin.—13. *E. sevanensis* Mulk.—14. *E. dagestanicus* Iljin.—15. *E. karabachensis* Mulk.—16. *E. ritro* L.—17. *E. ossicus* C. Koch.—19. *E. Tournefortii* Led.—20. *E. orientalis* Trautv.—21. *E. sphaerocephalus* L.—22. *E. colchicus* D. Sosn.—23. *Acantholepis orientalis* Less.

листочков обертки остаются на общем ложе соцветия (*E. armenus* Grossh.), почему последнее кажется волосистым. То же самое мы наблюдаем в случае повреждения общего ложа соцветия вредителями (личинками долгоносиков), которые нарушают его нормальное развитие.

У видов: *E. pungens* Trautv., *E. armenus* Grossh. и *E. Tournefortii* Led., развивающих крупные соцветия, на общем ложе соцветия остаются следы — нити проводящих пучков, отходящих в частные корзинки и достигающих нескольких мм длины. Наличие или отсутствие щетинок на общем ложе соцветия не может поэтому служить для кавказских мордовников диагностическим признаком.

Наружные расщепленные листки обертки образуют так называемую „кисточку“ (рис. 2 и 3). Кисточка от малочисленной, в не-

сколько щетинок у *E. pungens* Trautv., *E. Tournefortii* Led., до густой у *E. armenus* Grossh., *E. Grossheimii* Iljin, *E. orientalis* Trautv., окутывает корзинку. Она может быть очень короткой (*E. ritro* L.) и достигать половины или даже полной длины средних листков обертки (*E. Grossheimii* Iljin, *E. armenus* Grossh.). Щетинки кисточки вертки (*E. Grossheimii* Iljin, *E. armenus* Grossh.). Щетинки кисточки от белых до светлосерых, нитевидные, тонкие, у верхушки расширенные или плоские, мечевидные с шероховатой или зазубренной по-

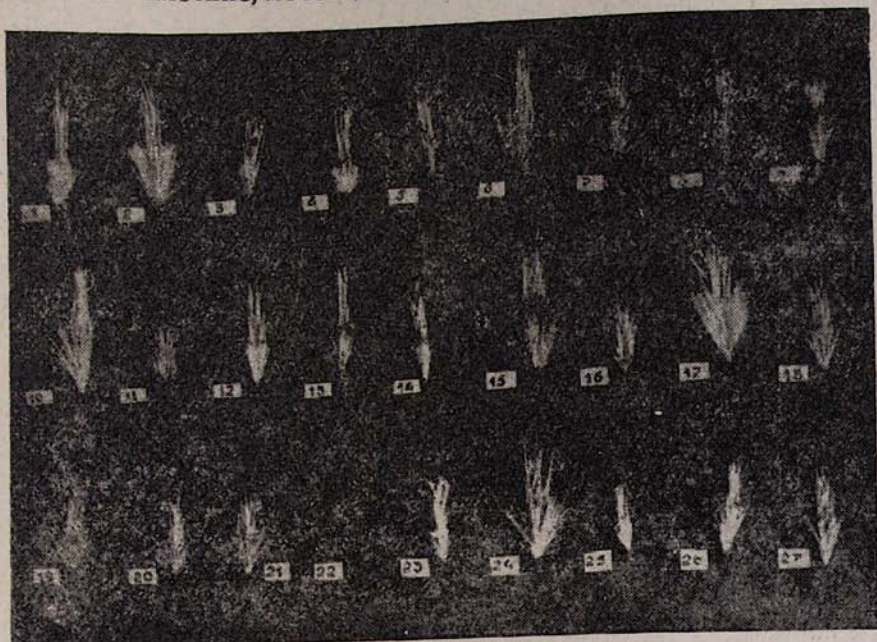


Рис. 2. Образцы частных корзинок кавказских представителей рода Мордовник.

1. *E. armenus* Grossh.—2. *E. orientalis* Trautv. 3—4. *E. opacifolius* Iljin.—5 и 15. *E. connatus* C. Koch.—6. *E. Tournefortii* Led.—7. *E. polyacanthus* Iljin.—8. *E. pungens* Trautv.—9. *E. transcaasicus* Iljin.—10. *E. Iljini* Mulk.—11. *E. sevanensis* Mulk.—12. *E. karabachensis* Mulk.—13. *E. Szovitsii* F. et M.—14. *E. foliosus* Somm. et Lev.—16. *E. ritro* L.—17. *E. Grossheimii* Iljin.—18. *E. sphaerocephalus* L.—19. *E. dagestanicus* Iljin.—20. *E. ossicus* C. Koch.—21. *E. galaticus* Freyn.—22. *E. cirsilifolius* C. Koch.—23. *E. viridifolius* Iljin.—24. *E. erevanensis* Mulk.—25. *E. colchicus* D. Sosn.—26. *E. Conrathii* Freyn.

верхностью. Ниже середины или у основания щетинки соединены по несколько вместе; каждая такая группа щетинок морфологически соответствует одному листку обертки. Щетинки кисточки часто неодинаковой длины. Длина щетинок кисточки у кавказских мордовников обычно совпадает длиной самых наружных не видоизмененных листков обертки; иногда кисточка чуть короче: *E. pungens* Trautv., *E. sevanensis* Mulk. У неразвитых корзинок (до цветения) кисточка обычно короткая. В качестве диагностического при-

знака могут служить лишь кисточки у хорошо развитых экземпляров (после цветения).

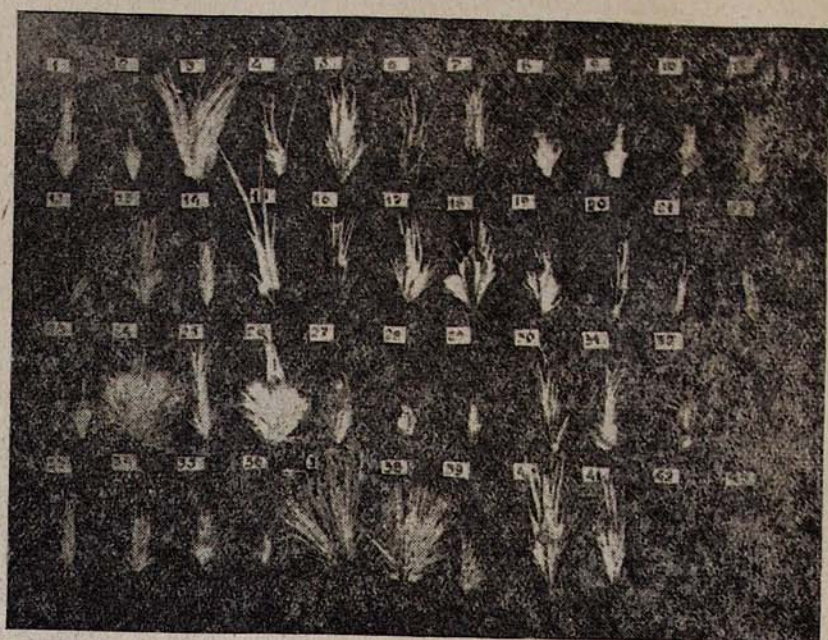


Рис. 3. Образцы корзинок представителей р. Мордовник, произрастающих вне пределов Кавказа.

1. *E. bannaticus* Roch.—2. *E. nanus* Bnge.—3. *E. strigosus*.—4. *E. velutinus* Bnge.—5. *E. sphaerocephalus* L.—6. *E. commutatus* C Koch.—7. *E. chantavicus* Trautv.—8. *E. Gmelini* Turcz.—9. *E. Gordjagini* B. Keller.—10. *E. Dubjanskij* Iljin.—11. *E. dasyanthus* Rgl. et Schmalh.—12. *E. davuricus* Fisch.—13. *E. exaltatus* Schrad.—14. *E. Fedtschenkoi* Iljin.—15. *E. elymaticus* Bornm.—16. *E. macrochaetus* Fres.—17. *E. leyopolyceros* Born.—18. *E. kurdicus* B. et Haussk.—19. *E. echinatus*.—20. *E. maracandicus* Bnge.—21. *E. Litwinowi* Iljin.—22. *E. Meyerl* (DC.) Iljin.—23. *E. Knorringianus* Iljin.—24. *E. leucographus* Bnge.—25. *E. karatavicus* Rgl.—26. *E. Lipskij* Iljin.—27. *E. integrifolius* Kar. et Kir.—28. *E. humilis* M. B.—29. *E. davuricus* Fisch v. *angustiloba* Der.—30. *E. tricholepis* Schrenk.—31. *E. tschimganicus* B. Fedtsch.—32. *E. oblquelobatus* Iljin.—33. *E. praetermissum* Nevski.—34. *E. pubisquamis* Iljin.—35. *E. subglaber* Schrenk.—36. *E. multicaulis* Nevski.—37. *E. velutinus* Hoffm.—38. *E. villosissimus* Bnge.—39. *E. jaxarticus* Bnge.—40. *E. viscosus* DC.—41. *E. sp.*—42. *E. macrophyllus* B. et. Hausskn.

Не видоизмененных листков частной обертки у кавказских видов от 12 до 25, которые вместе образуют корзинку, обычно ромбической формы (рис. 2, 3). Самые наружные, являющиеся переходными к щетинкам кисточки, по размерам от последней не отличаются. По форме они тонкие, на щетиновидной длинной ножке, с длинными ресничками по бокам, которые доходят до верхушки лопатчато-расширенного, с немногочисленными зубчиками листка. Наружные, более темноокрашенные, большей частью лопатчато-расши-

ренные, по краю с немногочисленными зубчиками, реже цельнокрайние, голые (*E. armenus* Grossh.), с небольшим острием в средней части, средние или длинно-заостренные с железистыми волосками в верхней части (*E. sphaerocephalus* L., *E. galaticus* Freyn). Средние обычно самые длинные, ланцетные, продолговато-ромбические, часто шиловидно-заостренные, иногда на конце развитые в колючку (*E. ceratophorus* Boiss.), в средней части обычно длинно-ресничатые, более кожистые, твердые, килеватые. Внутренние обычно короче средних, в числе 5, наверху тупые, разорванно-бахромчато-ресничатые, с острием в середине, которое иногда короче бахромки, обычно менее твердые, по краю пленчатые, свободные или у основания неравномерно сращенные, у некоторых сращенные почти по всей длине (*E. orientalis* Trautv.); у *E. Grossheimii* Iljin внутренние листки обертки до половины длины сросшиеся, выше середины сращенные, образуют кожистый бокальчик, суженный сверху и со свободными, похожими на язычек, слегка отогнутыми верхними частями листков, снабженными ресничками. Листки обертки, свободные у неразвитых растений (до цветения), в период созревания семян оказываются сращенными своими пленчатыми краями, что нами объясняется как результат давления друг на друга разрастающихся семян. С внутренней стороны, иногда и с наружной (*E. erevanensis* Mulk.), внутренние листки обертки блестящие, бурого или оливково-зеленого цвета.

Число, форма, характер придатков, железистое опушение, а иногда и окраска, листков обертки, являются хорошими диагностическими признаками, имеющими значение не только при определении видов, но и для группирования видов в серии. Характер и степень сращенности внутренних листков обертки сильно колеблется даже в пределах одного и того же вида (*E. orientalis* Trautv.). При повреждении стебля (обламывании) вызывается усиление ветвления, а следовательно и увеличение числа головок при одновременном уменьшении их размеров. Интересно при этом, что все листки обертки у таких корзинок свободные (*E. armenus* Grossh.). В данном случае мы имеем интересный пример так называемого „травматического атавизма“.

У *E. Grossheimii* Iljin до цветения мы видим развитыми, помимо наружных и средних листков обертки, лишь верхние свободные язычковые придатки внутренних листков обертки. Развитие же внутренних листков обертки и образование „бокальчика“ начинается только после начала цветения.

Пыльники р. *Echinops* L. по форме соответствуют 15-му типу Смолла (1919), т. е. снабжены как верхними, так и нижними придатками, причем придатки двух половинок разных пыльников соединены вместе. Нижние придатки при основании пыльников снабжены направленными вверх ресничками. У видов *E. Grossheimii* Iljin и

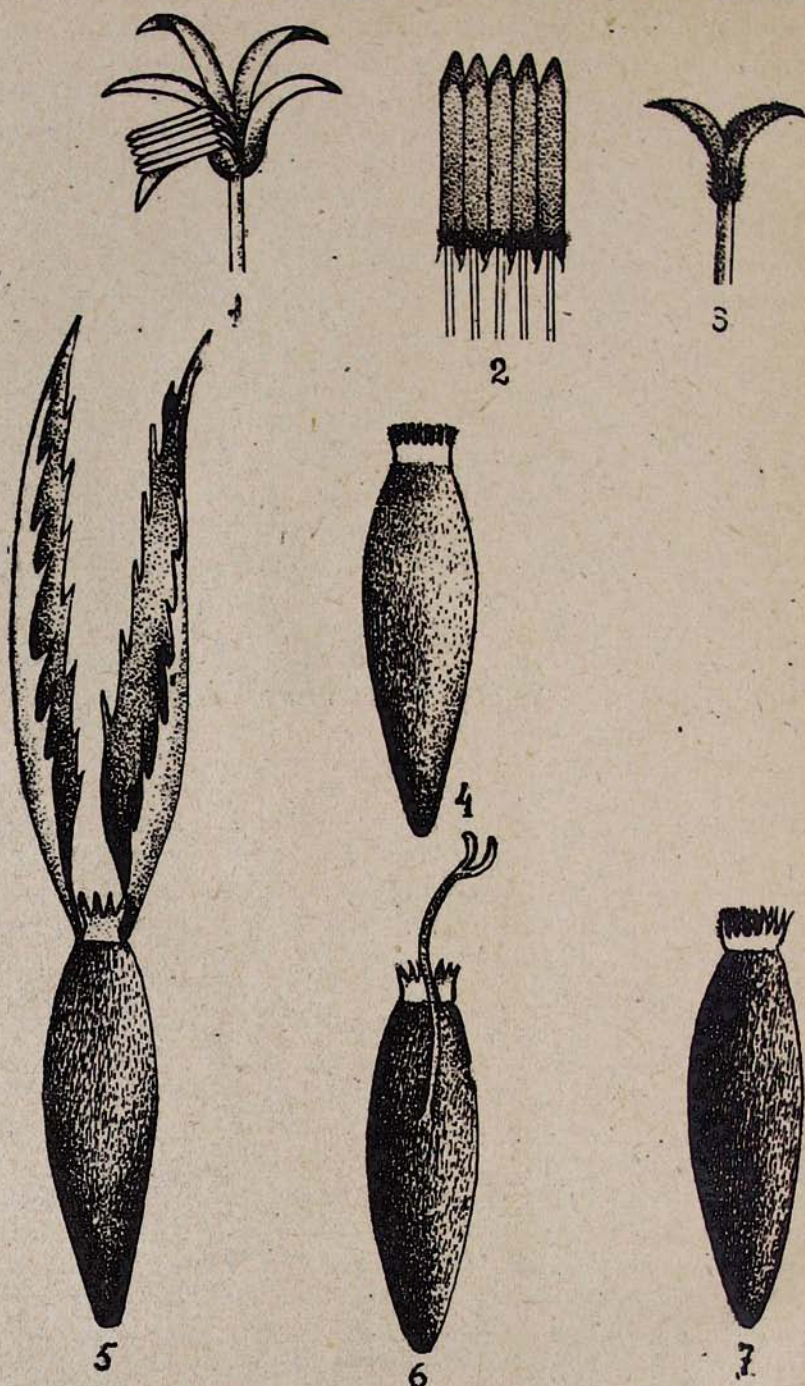


Рис. 4.

1. Цветок мордовника с развернутой тычиночной трубкой. 2. Форма пыльников и их придатков. 3. Форма рыльца (с волосяным кольцом у основания). 4. Семянкa с бородчатой формой хохолка. 5. Тератологическое превращение хохолка в чашечку (по форме напоминающую обертку). 6. Тератологическое превращение волоска семянки 7. Семянкa с зубчатым хохолком.

*E. egevanensis* Mulk. тычиночная трубка часто раскрывается и, отогнутая вбок, внешне напоминает отгиб язычкового цветка (рис. 4).

Строение пыльцы представителей р. *Echinops* L. Ниже нами приводятся данные по строению пыльцевых зерен кавказских представителей р. *Echinops* L. и *Acantholepis* Less., а также некоторых видов, произрастающих за пределами Кавказа. Пыльцевые зерна были обработаны молочной кислотой. Описание составлено в соответствии с терминологическим словарем А. Л. Тахтаджяна и А. А. Яценко-Хмелевского (1945), с учетом изменений, внесенных впоследствии А. Л. Тахтаджяном. Пыльцевые зерна (рис. 5, 5а) от тетраэдрически-сфероидальных до почти тетраэдрических, трехбороздкопоровые; поверхность экзины мелкосетчатая, покрытая у большинства видов многочисленными остроконечными шипиками; иногда шипики многочисленные, редко расставленные; в редких случаях шипики совершенно отсутствуют. Бороздки в большинстве случаев слабо веретеновидные, у концов тупоконические; иногда очень короткие, узкоромбические с весьма длинной и тонкой вершиной. Перфорации (поры) их довольно крупные, овальные, иногда округлые.

У монотипного рода *Acantholepis* пыльцевые зерна тетраэдрически-сфероидальные, трехбороздкопоровые; поверхность экзины мелкосетчатая, без шипов, гладкая.

Данные размеров пыльцевых зерен представителей р. р. *Echinops* и *Acantholepis* сведены нами в таблице 2.

Из приведенной таблицы (стр. 22, 23) мы видим:

1. У *E. connatus*, *E. armenus*, *E. orientalis*, являющихся резкими ксерофитами, пыльцевые зерна достигают больших размеров (96—116  $\mu$ ); исключение составляет *E. velutinus* с пыльцевыми зернами в 76  $\mu$ . У *E. panus*, *E. integrifolius* и у *Acantholepis orientalis*, также ксерофитов, наблюдается, наоборот, резкое уменьшение размеров (40—31  $\mu$ ) при одновременном уменьшении размеров шипиков от 1,5 до 0  $\mu$ . У мезофильных видов *E. colchicus*, *E. galaticus*, *E. sphaerocephalus*, *E. dagestanicus*, *E. viridifolius*, а также у горно-степных видов размеры зерен колеблются от 60 до 84  $\mu$ . Исключение составляют *E. colchicus* и *E. Conrathi*, у которых размеры пыльцевых зерен равны 96  $\mu$ .

2. Бороздки у *E. connatus*, *E. armenus*, *E. orientalis*, *E. panus*, *E. integrifolius* и *Acantholepis orientalis* узкие, часто щелевидные, превышают половину длины пыльцевых зерен. У *E. orientalis* длина пыльцевых зерен равна 108  $\mu$ , при длине бороздки 60  $\mu$ , а у *Acantholepis orientalis* при длине пыльцевого зерна в 36  $\mu$ , длина бороздки равна 24  $\mu$ , т. е. достигает  $2/3$  ее длины. У мезофильных видов: *E. galaticus*, *E. colchicus*, *E. sphaerocephalus*, а также у горно-степных видов: *E. pungens*, *E. Iljini*, *E. polyacanthus* и других бороздки у вершины широкие и достигают почти  $1/2$  длины пыльцевых зерен (у *E. transcaucasicus* при длине пыльцевого зерна в 72  $\mu$  длина бороздки равна 40  $\mu$ , у *E. galaticus* соответственно 76  $\mu$  и 30  $\mu$ ).

3. У резко ксерофильных видов перфорации имеют округлую или приближающуюся к ней, форму при несколько меньших размерах, перфораций (до 20 $\mu$ ); отношение длины к ширине колеблется в пределах 3/4—1. Исключение составляет *E. orientalis* Trautv., у которого длина перфораций 20  $\mu$ , ширина 12  $\mu$ .

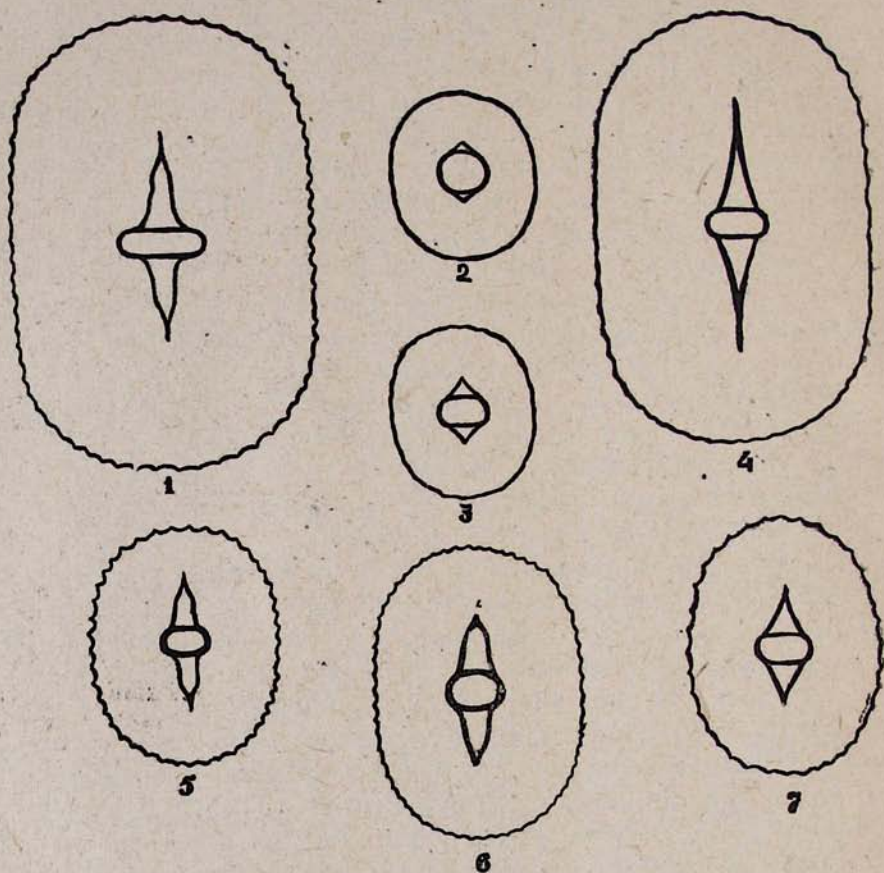


Рис. 5. Формы пыльцевых зерен представителей р. р. *Echinops* L. и *Acantholepis* Less. в оптическом разрезе

1. *E. colchicus* D. Sosn.; 2. *E. polyacanthus* Iljin; 3. *E. ritro* L.; 4. *E. armenus* Grossh.; 5. *E. Grossheimii* Iljin; 6. *E. integrifolius* Kar. et Kir.; 7. *Acantholepis orientalis* Less.

У мезофильных и горно-степных видов перфорации достигают более крупных размеров—24  $\mu$  и имеют более овальную форму. Отношение длины к ширине колеблется в пределах от 1/2 (у *E. galaticus* 20  $\mu$ ×10  $\mu$ ) до 4/5. Исключение составляет *E. foliosus*, у которого отношение длины перфорации к ширине равно 20×18.

4. Поверхность экзины у всех видов, приведенных в таблице 2, мелкосетчатая с ячейками, не превышающими 0,5  $\mu$ .

У *E. Grossheimii*, у которого, наряду с крупными размерами пыльцевых зерен ( $116 \mu$ ), очень длинная ( $82 \mu$ ), узкая ( $6 \mu$ ) бороздка и тупые шипики, едва достигающие  $0,5 \mu$  высоты (что присуще ксерофитам), имеется крупная овальная перфорация  $24 \mu$  длины при  $10 \mu$  ширины, характерная для мезофильных и горно-степных форм. Это расхождение в признаках объясняется условиями произрастания.

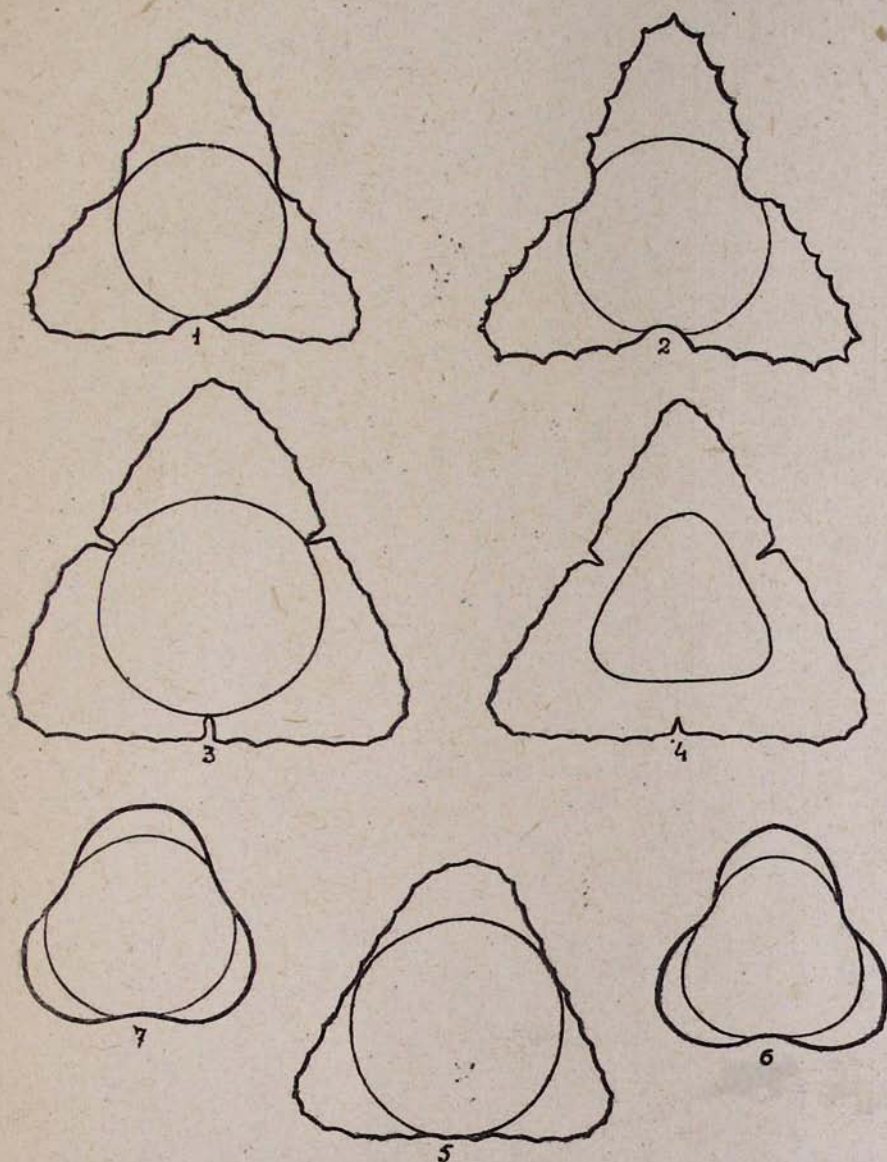


Рис. 5 а. Формы пыльцевых зерен представителей р. р. *Echinops* L. и *Acantholepis* Less. с полюса.

1. *E. colchicus* D. Sosn. 2. *E. polyacanthus* Iljin; 3. *E. Grossheimii* Iljin;
4. *E. armenus* Bnge; 5. *E. ritro* L.; 6. *E. integrifolius* Kar. et. Kir. 7. *Acantholepis orientalis* Less.

Таблица 2  
Морфологические признаки пылевых зерен представителей р. р. Echinops и Acantholipsis (размеры в  $\mu$ )

| № п/п | Названия видов                | Пыльцевые зерна |        | Перфорации |        | Бороздки |        | Форма бороздок     | Высота шипиков | Формы шипиков          | Поверхностная структура | Расстояние между шипиками |
|-------|-------------------------------|-----------------|--------|------------|--------|----------|--------|--------------------|----------------|------------------------|-------------------------|---------------------------|
|       |                               | длина           | ширина | длина      | ширина | длина    | ширина |                    |                |                        |                         |                           |
| 1     | 2                             | 3               | 4      | 5          | 6      | 7        | 8      | 9                  | 10             | 11                     | 12                      | 13                        |
| 1     | <i>E. colchicus</i> D. Sosn.  | 96              | 68     | 16         | 8      | 30       | 4      | Тупо-треугольн.    | 1,5            | Острые                 | М. с. *)                | 2,8                       |
| 2     | <i>E. galaticus</i> Freyn.    | 76              | 56     | 20         | 10     | 30       | 5      | "                  | 1,0            | "                      | "                       | 3,0                       |
| 3     | <i>E. ossicus</i> C. Koch.    | 84              | 58     | 20         | 10     | 28       | 4,5    | "                  | 1,0            | "                      | "                       | 2,8                       |
| 4     | <i>E. sphaerocephalus</i> L.  | 84              | 56     | 12         | 12     | 28       | 4,9    | Равноб. треугольн. | 1,7            | "                      | "                       | 4,0                       |
| 5     | <i>E. erevanensis</i> Mulk.   | 84              | 56     | 16         | 12     | 76       | 4      | Тупо-треугольн.    | 0,8            | Островатые             | "                       | 1,5                       |
| 6     | <i>E. dagestanicus</i> Iljin. | 72              | 56     | 19,6       | 11,2   | 36       | 7      | Треугольная        | 1,5            | Острые                 | Очень м. с.             | 3,0                       |
| 7     | <i>E. viridifolius</i> Iljin. | 84              | 60     | 16         | 12     | 48       | 5      | Заостренная        | ок. 2,0        | Островатые             | М. с.                   | Неравном.                 |
| 8     | <i>E. grossheimii</i> Iljin.  | 116             | 96     | 24         | 10     | 82       | 6      | Острые             | 0,5            | Едва зам., тупые       | М. с.                   | —                         |
| 9     | <i>E. opacifolius</i> Iljin.  | 100             | 64     | 16         | 12     | 60       | 2,8    | Щелевидная         | 1,5            | Островатые             | М. с.                   | 1,5—3,0                   |
| 10    | <i>E. armenus</i> Grossh.     | 116             | 80     | 28,9       | 8,4    | 60       | 16     | Ланцетная          | 1,5            | Сосковидные, туповатые | М. с.                   | 6,0                       |
| 11    | <i>E. orientalis</i> Trautv.  | 108             | 80     | 20         | 12     | 60       | 20     | Равноб. треугольн. | 0,8            | Туповатые              | "                       | 4,0—5,0                   |
| 12    | <i>E. echinatus</i> Neske     | 60              | 48     | 8          | 8      | 24       | 4      | Треугольная        | 1,0            | Острые                 | "                       | —                         |
| 13    | <i>E. velutinus</i> Bnge      | 76              | 60     | 12         | 6      | 30       | 4      | "                  | 1,0            | "                      | "                       | —                         |

\*) М. с. — мелкосетчатая

|    |                                      | 96 | 64 | 12 | 4  | 44 | 1   | Щелевидная              | 0,5 | Тупые, у осн. широкие     | М. с.          | —                                  |
|----|--------------------------------------|----|----|----|----|----|-----|-------------------------|-----|---------------------------|----------------|------------------------------------|
| 14 | <i>E. kurdicus</i> Boiss et. Hauskn. |    |    |    |    |    |     |                         |     |                           |                |                                    |
| 15 | <i>E. foliosus</i> Somm. et. Lev.    | 76 | 56 | 20 | 18 | 42 | 8   | Тупо-треугольн.         | 2,0 | Остро-треугольн.          | М. с.          | Шипики часто парн., удалены на 2—4 |
| 16 | <i>E. transcaucasicus</i> Iljin      | 72 | 60 | 24 | 16 | 40 | 8   | —                       | 1,0 | Остро-треугольн.          | М. с.          | Неравном. удалены на 6—8           |
| 17 | <i>E. pungens</i> Trautv.            | 64 | 56 | 20 | 12 | 36 | 6   | Ланцетная               | 1,5 | Очень острые              | М. с.          | 4,0                                |
| 18 | <i>E. Conrathi</i> Freyn             | 96 | 60 | 18 | 7  | 23 | 8,4 | Тупо-треугольн.         | 1,0 | Острые                    | М. с.          | 2,5                                |
| 19 | <i>E. karabachensis</i> Mulk.        | 80 | —  | 16 | 14 | 46 | 8   | Остро-треугольн.        | 1,2 | Туповато-треугольн.       | М. с.          | 4,0                                |
| 20 | <i>E. Iljini</i> Mulk.               | 64 | 44 | 16 | 12 | 36 | 6   | Треугольн.              | 2,0 | Острые                    | М. с.          | —                                  |
| 21 | <i>E. sevanensis</i> Mulk.           | 68 | 36 | 12 | 8  | 40 | 4   | "                       | 2,0 | Островатые                | М. с.          | 3,0                                |
| 22 | <i>E. Szovitsii</i> F. et M.         | 80 | 56 | 26 | 12 | 28 | 5   | Острые                  | 1,0 | Остроконечные             | М. с.          | 4,0                                |
| 23 | <i>E. Tournefortii</i> Led.          | 72 | 52 | 24 | 12 | 36 | 8   | Коротко-заостр.-ланцет. | 1,8 | Пригупленные              | М. с.          | 4,0                                |
| 24 | <i>E. polyacanthus</i> Iljin.        | 76 | 56 | 24 | 20 | 40 | 5   | Треугольная             | 2,0 | Остроконечные             | Сетя.          | 4,0                                |
| 25 | <i>E. ritro</i> L.                   | 60 | 48 | 12 | 8  | 24 | 6   | Широко-треугольн.       | 1,5 | Островатые                | Крупно-сетчат. | 2,0                                |
| 26 | <i>E. davuricus</i>                  | 84 | 48 | 16 | 6  | 26 | 4   | Треугольная             | 1,0 | Острые                    | М. с.          | Неравн. удал. на 2,5—1,0           |
| 27 | <i>E. integrifolius</i> K. et K.     | 40 | 32 | 9  | 8  | 24 | 5   | Заостр.-треугольн.      | —   | Поверхн. слегка волнистая | М. с.          | —                                  |
| 28 | <i>E. nanus</i> Bunge                | 40 | 32 | 10 | 8  | 24 | 4   | Щелевидная              | —   | "                         | М. с.          | —                                  |
| 29 | <i>Acantholepis orientalis</i> Less. | 36 | 32 | 8  | 8  | 24 | 6   | Узко-треугольн.         | —   | "                         | М. с.          | —                                  |

*E. Grossheimii* встречается в южном Закавказье, дает пышный рост в местах, богатых органическими веществами и относится нами к сорно-рудеральной группе растений. *E. Grossheimii* отличается ясно выраженными признаками ксерофильности. Это 1—2-летнее растение, густо покрытое длинными, очень клейкими железистыми волосками, с нацело сросшимися внутренними листками обертки.

Из вышеизложенного мы можем сделать следующие выводы:

1. Эволюция пыльцевых зерен у представителей трибы *Echinopsineae* в основном шла как в направлении уменьшения размеров пыльцевых зерен так и в сторону их увеличения; уменьшения шипиков, редукции толщины экзины, суживания бороздок и округления перфораций.

2. По строению пыльцевых зерен наиболее подвинутыми являются *E. integrifolius*, *E. nanus* и *Acantholepis orientalis*.

3. По морфологии пыльцевых зерен род *Acantholepis* более подвинут, чем р. *Echinops* и может быть выведен из этого последнего через тип *E. integrifolius*—*E. nanus*. Последние два вида по условиям местообитания, строению внешних органов и морфологии пыльцевых зерен весьма приближаются к *Acantholepis orientalis*, отличаясь от последнего лишь строением репродуктивных органов.

Столбик двураздельный, тип 10 по Смоллу, в виде аномалии у некоторых цветков (*E. pungens* Trautv.) рыльце трехлопастное. Ветви рыльца линейные, отвороченные, покрыты короткими волосками. Столбик под рыльцем кольцеобразно утолщен и снабжен воротничком волосков.

Семянka мордовника образована из нижнего паракарпного гинецея и является, следовательно, нижним паракарпным плодом (Тахтаджян, 1948). Семянka продолговатая, наверху усеченная, тупо-веретеновидная (*E. pungens* Trautv., *E. armenus* Grossh.) или обратно-коническая (*E. erevanensis* Mulk., *E. sphaeroccephalus* L.), гладкая, реже слегка ребристая, четырехгранная, покрытая многочисленными, достигающими нескольких мм длины шелковистыми вверх прижатыми волосками. У хорошо развитых семянok *E. pungens* Trautv., *E. armenus* Grossh. волоски не многочисленные, так что семянки кажутся почти голыми, много их лишь по верхнему краю за хохолком, обычно образующих „коронку“. Процент завязавшихся семянok различен. Часто головки на ветвях 2—3 порядков, развивающиеся в конце лета семянok на образуют.

Хохолок цилиндрический или пятигранный. Щетинки хохолка одинаковой длины или на гранях более длинные, в последнем случае по верхнему краю зубчатые. Щетинки от свободных до почти нацело сросшихся, от 1 до 3 мм длины (рис. 6). По форме они плоские, линейные, большей частью на вершине тупые или срезанные, равномерно густо-бородчатые, в верхней части соломенно-желтые, часто у основания оливковые. Щетинки друг к другу прилегающие. Обычно

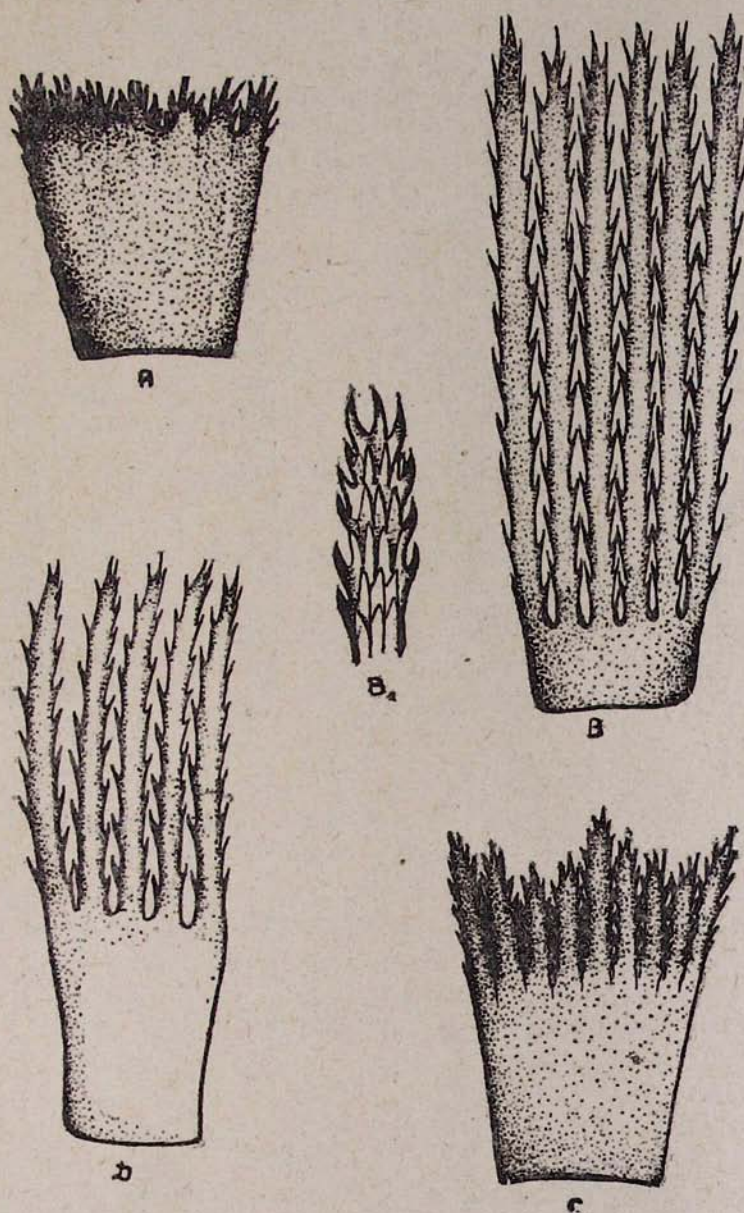


Рис. 6. Форма хохолка и щетинок хохолка некоторых кавказских представителей р. *Echinops* L.  
 А. *E. ossicus* С. Koch; В. *E. Iljini* Mulk.; В<sub>1</sub>. Отдельная щетинка в увеличенном виде; D. *E. transcausicus* Iljin. С. *E. Grossheimii* Iljin.

хохолкок бывает прикрыт волосками семянки. У *E. colchicus* D. Sosn. волоски семянки прикрывают лишь основание хохолка.

На одном из экземпляров *E. sphaerosephalus* L., собранном в Микоянском районе Арм. ССР, соцветия которого распустились на 15 дней ранее обычного, при определении было замечено, что вместо части щетинок летучки, на семянках были развиты ланцетные и вильчато-зубчатые листки, очень схожие с листками обертки (рис. 4).

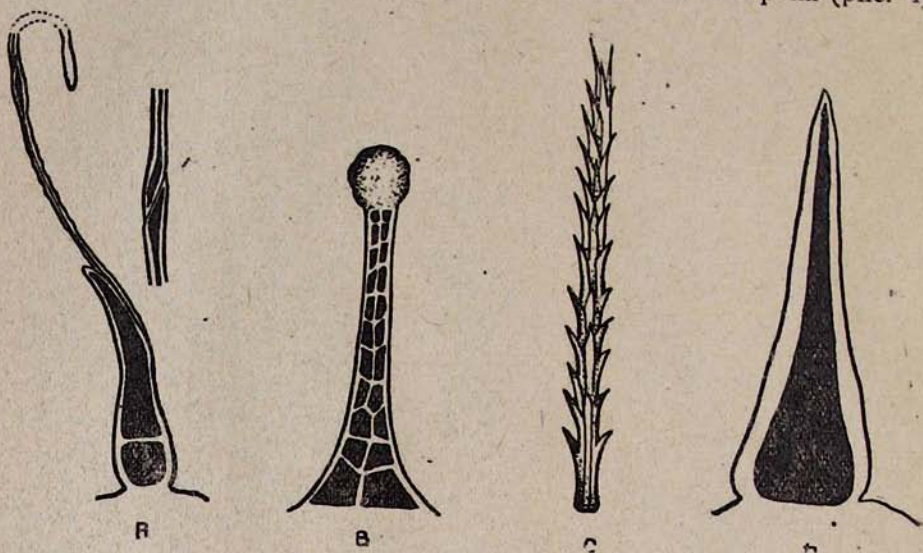


Рис. 7. Типы волосков кавказских представителей р. *Echinops* L.

А. Паутинообразные волоски. В. Железистые волоски. С. Волоски семянки. Д. Волоски листков обертки.

Наблюдаются пять типов волосков (рис. 7). Чаще всего встречаются длинностебельчатые железистые волоски, представляющие собой членистые выросты эпидермиса. Они встречаются в нижней части стебля почти всех кавказских представителей рода, за исключением *E. polyacanthus* Iljin, *E. Iljini* Mulk., а также на верхней стороне листьев и снизу вдоль главной жилки у *E. foliosus* Somm. et Lev., *E. Szovitsii* F. et M., и на наружных листьях обертки *E. sphaerosephalus* L. (Рис. 7, В). Вместе с ними встречаются короткостебельчатые, железистые, сидячие волоски на верхней стороне пластинки листьев. У некоторых видов встречаются короткие, простые, золотисто-желтые многочисленные волоски на средних и внутренних листьях обертки в верхней половине, как с наружной, так и внутренней стороны (рис. 7, Д). У всех без исключения видов наблюдаются паутинообразные, извилистые волоски, достигающие длины нескольких см; они многоклеточные, белые или серые, состоящие из тонкостенных клеток. Паутинообразные волоски (рис. 7 А) встречаются обычно по всему стеблю, чаще в верхней его части, в виде слоя войлока или паутины, под самыми головками у всех кавказских видов. Кроме того, они образуют войлок или паутину на нижней сто-

роне листа большинства видов, кроме *E. viridifolius* Iljin, *E. cirsiifolius* C. Koch, частично *E. erevanensis* Mulk., *E. Conrathii* Freyn. Паутинистые волоски встречаются также рассеянно на верхней стороне листьев, более обильно вдоль главной жилки (*E. pungens* Trautv., *E. opacifolius* Iljin, *E. transcaucasicus* Iljin и др.), иногда на наружных листках обертки с внутренней стороны (*E. Iljini* Mulk.). Наконец, волоски семянки членистые, ветвистые, обычно бледно-соломенного цвета (рис. 7, С).

Волоски являются важным диагностическим признаком, служащим не только для описания видов, но и для разделения группы видов.

Из вышеизложенного ясно, какое значение имеет для правильного определения мордовников наличие всех частей растения во вполне развитом состоянии, а подчас и описание живого растения в природных условиях.

### III. Географическое распространение

Род *Echinops* распространен в Европе, Азии и Африке, от Атлантического океана до Тихого.<sup>1</sup> Он встречается исключительно в северном полушарии по всей области древнего Средиземья с иррадиациями на север в Средне-Европейскую полосу, на юг в Африку (Абиссиния), Индию (долина Ганга) и, наконец, на восток в Японию. Ареал рода *Echinops* в Европе, в Средиземьи так же, как и в тропической Африке, совпадает с ареалами родов *Reseda* и *Hyoscyamus* (Гуд, 1947). Число видов распределено следующим образом: в Германии 4, Франции 2, Европейской части СССР 4, Балканах 13, Сирии, Палестине и Синае 7, на побережье Красного моря 4, в Алжире и Сев. Африке 2, Абиссинии 6, тропической Восточной Африке 13, Малой Азии 6, Иране 33, Кавказе 24, Средней Азии и Сибири 35, на Урале 2, в Индии 4, Афганистане 2, Монголии 2, Китае 1, Японии 2. Наибольшее количество видов распространено в Средней Азии. Вторым центром разнообразия является Иран и, наконец, третьим Кавказ. Мордовники представлены всеми переходными формами от лесных, горно-степных, степных, полупустынных и до пустынных. Подавляющее большинство видов представляет из себя формы, приспособившиеся к ксерофильным условиям произрастания и лишь ограниченное число их представлено мезофильными формами.

Общих видов, характерных для всей площади ареала рода нет, но имеются близкие виды, которые встречаются во всех основных частях ареала. Виды секции *Ritrodes* Bnge, со стеблями вдоль ребер, полосато-войлочно-опушенными, ветвистыми щетинками кисточки представлены *E. macrophyllus* из Закаспийской обл. (Кзыл Арват) и Каракалинского района долины р. Сусбар; он также произрастает в юговосточном Иране. В средней Азии и Иране распространен другой вид *E. elatus*. Близкие к нему *E. armenus*, *E. orientalis*, *E. opacifolius* произрастают на Кавказе, а *E. connatus* в Малой Азии. Формы

<sup>1</sup> См. карту в конце работы.

данной группы, характеризуются крайней степенью ксерофитизации. Наконец, параллельная им ксерофильная форма с некоторыми листками обертки, превращенными в сильный шип, на Кавказе представлена *E. agaxinus* Mulk. Следующая группа, относящаяся к секции *Oligolepis*, также берет свое начало в горах Средней Азии. Широко распространена в Иране.

Около 10 видов, относящихся к данной секции, описаны Борнмюллером из Ирана. В Иране же близ Иезда произрастает наиболее ксерофильная форма данной группы видов *E. jezdiapus* с сильно рассеченными листьями и листками обертки, превращенными в колючки. На Кавказе эта группа представлена одним видом (*E. Grosheimii*). Основная масса видов секции сосредоточена в Средней Азии и на Кавказе, отдельные виды доходят до Атлантического океана (*E. commutatus*). Третья группа видов образует секцию *Ritro*, характеризующуюся совершенно свободными внутренними листками обертки. Основная масса видов сосредоточена в Средней Азии и на Кавказе.

Немногочисленные представители остальных секций имеют очень ограниченные ареалы. Распространены в Средней Азии, Иране, Абиссинии и на Кавказе не представлены.

Мы считаем, что родиной р. *Echinops* является горная Средняя Азия, где сосредоточено не только наибольшее его видовое разнообразие, но где сохранились формы, имеющие более примитивные признаки организации, как-то: более длинные листки общей обертки (*E. Gmelini*), отсутствие железистого опушения, свободные, не сросшиеся внутренние листки обертки и щетинки хохолка, более мезофильное строение листьев (*E. Grijsii*—Китай, *E. exaltatus* и др.), наличие многолетних и однолетних видов, видов близких к роду *Asaphtholepis* (*E. humilis*, *E. integrifolius*, *E. paupus*).

Род *Echinops* сформировался вероятно еще в нижнем плиоцене. Плиоценовые мордовники были типичными мезофильными растениями, произраставшими в светлых лесах, вдоль опушек, на лесных полянах и подобных местах. Кавказ в это время представлял лесную страну с небольшими площадями степей в области Южной Армении и Дагестана. В связи с общим усыханием и значительным похолоданием климата полтавская флора, заселявшая Кавказ, стала вымирать и частично отступать на юг, в область тропиков. Ее место заняла широколиственная тургайская, элементы которой имелись на Кавказе еще с сармата. Тургайская флора проникла на Кавказ двумя путями. Первая ветвь южно-ангаридская. Ее развитие и миграции происходили в южной части Ангариды. Представители этой ветви проникали на Кавказ через горные хребты Средней Азии, Афганистана, Ирана. Вторая ветвь северо-ангаридская. Растения этой ветви проникали на Кавказ с севера на юг, а затем через Балканы на юго-восток, через Малую Азию на Кавказ (Криштофович, 1936). В четвертичный период после отступления ледника, а именно в степ-

ной период, имело место общая аридизация климата, одновременно с которой происходила интенсивная иммиграция ксерофитов и слагаемых ими группировок растительности из Передней Азии. Начали формироваться и развиваться степи и полупустынные области Кавказа, которые заселялись горно-степными и полупустынными формами, в основном переднеазиатским элементом, в том числе и мордовниками, основная масса которых проникла на Кавказ через Иран. Ядро этой ксерофильной флоры, которая в настоящее время господствует в аридных частях Закавказья или южнее в Передней Азии, сложилась еще в течение третичного периода в неогене (Малеев, 1948), из которой уже в дальнейшем развилась современная горно-степная и полупустынная растительность Кавказа. По мере ее распространения под воздействием климатических условий горно-степных, степных, полупустынных и пустынных областей шел дальнейший процесс ксерофитизации мордовников. Меньшая часть мордовников Кавказа, а именно, *E. colchicus*, *E. galaticus*, являющихся мезофитами, проникли на Кавказ до ледникового периода и сохранились в областях Кавказа, характеризующихся влажным и теплым климатом; они претерпели процесс частичной ксерофитизации. Одновременно имела место трансформация их в формы, переходные между типичными мезофитами и ксерофитами, как *E. ossicus*, *E. sphaerocephalus*, *E. dagestanicus*.

Большая же часть видов являются пришлыми из южных областей, сильно ксерофитизированными формами, претерпевшими дальнейшие изменения под влиянием местных горно-степных условий и давшими, наряду с переднеазиатскими, ряд новых видов, характерных в основном для Атропатенской подпровинции Иранской провинции и Армянского нагорья, как например: *E. Iljini*, *E. sevanensis*, *E. transcaucasicus*, *E. karabachensis*, *E. Szovitsii*, *E. foliosus*, *E. pungens*, *E. Conrathi*, *E. polyacanthus* и степных, полупустынных: *E. cirsiifolius*, *E. viridifolius*, *E. orientalis*, *E. opacifolius*, *E. connatus*, *E. armenus* и, наконец, *E. Grossheimii*.

Распространяясь в настоящее время под воздействием хозяйственной деятельности человека и в результате процессов, вызывающих нарушения естественного почвенного покрова, с образованием осыпей, каменистых россыпей и в местах с оголенным субстратом и т. д., в основном в качестве сорных растений, мордовники представлены большим разнообразием форм с большим количеством эндемиков, характеризующихся сравнительно небольшим ареалом. Отличаясь большой стойкостью к сухости климата, яркости солнечного освещения и каменистости субстрата, мордовники явились растениями, для которых общая аридизация климатов послужила толчком к видообразованию и расселению. Примыкающая к Кавказу с юга Атропатенская подпровинция Иранской провинции, которая захватывает и часть южного Закавказья, также характеризуется сухим и очень жарким летом, сухой и не холодной зимой, что приводит к

развитию аридных почвенно-климатических условий. „Атропатенская подпровинция в целом является одним из наиболее активных центров видообразования во всей Передней Азии“ (Тахтаджян, 1941); она является одним из крупных очагов ксерофитов, которые отсюда распространяются на север, в основном, по эрозионным путям, захватывая все новые и новые территории.

На Кавказе представители рода Мордовник в основной массе встречаются в горно-степной, предгорной и полупустынной зонах. Несколько видов произрастает в лесном и степном (Сев. Кавказ) поясах, на сухих каменистых местах, на осыпях, по ущельям и оврагам и в других местах.

К группе мордовников, произрастающих в горно-степной зоне, относятся: *E. transcaucasicus*—вид широко распространенный в Джавахетии на горных черноземах и выходах известняков, близкий к нему вид *E. foliosus*, распространенный северо-восточнее по среднему течению р. Куры (Ахалдixe, Боржоми, Мцхета) на каштановых почвах, выходах известняков, среди группировок шибляка и других кустарниковых зарослей ниже-горной зоны. Оба эти вида вместе с *E. Conrathi* относятся нами к группе закавказских видов малоазиатского корня, к которой также примыкают *E. polyacanthus*, собранный нами на выходах известняков в окрестностях Ленинакана, и *E. Tournefortii*, собранный нами в Иджеванском районе. Приуроченность данных видов к известнякам говорит о их ксерофитности, а также указывает на их древность. На южных склонах Гегамского массива (Котайкский и Вединский районы) на темнокаштановых почвах нижней части горно-степной зоны произрастает *E. Цjini*, который (благодаря наличию свободных щетинок хохолка и листов обертки, формы листьев и опушения) стоит в основании группы видов иранского корня, в каковую, помимо *E. Цjini*, входят также: *E. karabachensis*, *E. Szovitsii*, *E. Sevanensis*. К переднеазиатским эндемам относится также широко распространенный на Кавказе *E. rimpens*, который встречается в северном Иране, юго-восточной части Кавказа (Талыш), Центральном Закавказье (Кировабад, Тбилиси), юго-западном Закавказье (Ардануч), также, вероятно, и в Малой Азии. На севере встречается на Главном Кавказском хребте (Казбеги).

Горная степь является преобладающим ландшафтным типом Армении. Происхождение степного ландшафта на территории Армянского нагорья относится, вероятно, еще к третичному времени (Кузнецов, 1909; Тахтаджян, 1949), когда степи имели еще фрагментарный характер и чередовались с лесами и редколесьями. После ледникового периода они распространились на больших территориях вулканического плато. В теплые и сухие межледниковые эпохи степная растительность сильно распространилась на большие пространства. Окончательное же их формирование относится к голоцену. Типичный горно-степной ландшафт возник на таких плато, как Карсское, Ширакское, Джавахетское и бассейн оз. Севан.

Вторую немногочисленную группу составляют мордовники, приуроченные к степным условиям произрастания; сюда входят *E. viridifolius*, *E. ritro* и частично *E. sphaerocephalus*. Первые два вида произрастают в восточном Предкавказье и, видимо, проникли сюда с северо-запада. *E. viridifolius*, описанный из окрестностей г. Машука, встречается также в окрестностях Анапы. Гроссгейм (1936) относит *E. viridifolius* к предкавказским условным эндемам понтического корня, считает этот и некоторые другие виды свойственными степям и отчасти предгорьям Северного Кавказа, имеющим родственную связь с понтической флорой степей юга Союза. *E. sphaerocephalus* является наиболее широко распространенным видом мордовников Кавказа, встречается повсеместно в степях, а также по лесным опушкам, зарослям кустарников, вдоль дорог и в других местах. В восточной части Главного Кавказа (Дагестан) произрастает имеющий отдаленное родство с малоазийско-кавказским видом *E. galaticus* эндемичный вид *E. dagestanicus*, являющийся более ксерофильной формой.

К группе мезофитных видов нами отнесены *E. galaticus*, *E. colchicus* и *E. ossicus*. Все три вида встречаются по опушкам леса, в редколесьях и по оврагам, причем, *E. colchicus* произрастает только в Колхидской провинции (восточнее Сурамского перевала не встречается). *E. ossicus* является видом весьма близким к *E. colchicus*, распространен восточнее Сурамского перевала в Боржомском районе, а также в Юго-Осетинской Авт. Обл. Груз. ССР; также встречается на северо-западе в р-не Новороссийска, охватывая таким образом ареал *E. colchicus*.

Самым распространенным видом этой группы является *E. galaticus*, который встречается в Закавказье повсеместно по речным долинам, опушкам; приурочен к тенистым и более сырым условиям произрастания. Произрастающий в окрестностях Еревана *E. egeanensis* представляет следующую ступень ксерофитизации. Из перечисленных видов *E. colchicus* и *E. galaticus* относятся (Гроссгейм, 1936) к группе закавказских условных эндемов малоазийского корня, *E. ossicus*, как дериват *E. colchicus*, к группе закавказских условных эндемов иберийского корня.

Совершенно изолированное положение среди кавказских мордовников занимает *E. Grossheimii*—эндемичный вид, распространенный в южной Армении, Нахичеванской АССР и Северном Иране. Он приурочен к сорно-рудеральным группировкам, обычно произрастает близ жилья человека; относится к группе закавказских условных эндемов иранского корня.

Последнюю, пятую группу видов составляют растения, произрастающие в условиях ниже-горной и полупустынной зонах. К ним относятся *E. orientalis*, распространенный по западному побережью Каспийского моря до устья Куры. Южнее в Ленкорани его замещает близкий вид *E. oracifolius*, распространенный на запад по нижнему течению р. Аракс до с. Карягино. Западнее в Нахичеванской АССР

и в Северном Иране широко распространен также *E. orientalis*. Там же встречается *E. araxinus*, новый для флоры Кавказа вид. Далее на запад, по среднему течению р. Аракс и Арпа распространен *E. armenus*, являющийся менее ксерофильным и, наконец, в юго-западной части Кавказа (Ардануч) встречается *E. connatus*, внешне напоминающий *E. orientalis*. Все эти виды, за исключением *E. connatus*, относятся нами к условным эндемам иранского корня.

Растительный мир Закавказья формировался под мощным преобразующим воздействием человека, сводившимся к рубке леса, расчистке угодий под сельскохозяйственные культуры и пастбища. Это приводило к смыву почв и образованию скалистых участков, созданию фриганоидных и близких к ним группировок. Фригана характеризуется весьма пестрым историко-географическим прошлым составляющих ее элементов. В состав фриганы входят наряду с *E. orientalis*, *E. armenus*, *E. araxinus* и *E. pungens*, ксерофильные полукустарники и многолетники: *Artemisia*, *Stachys*, *Teucrium* и многие другие.

Необходимо отметить, что в полупустынях Кавказа мордовники в основном приурочены к полупустыне южного типа с *Artemisia fragrans*, которые на Кавказе распространены по долине Среднего Аракса, от 1200 до 1500 м над ур. моря (Ереванская котловина, бассейн р. Арпа (Дарелегис) и южная часть Мегринского района). Полупустыни развиты на хрящевато-щебнистых почво-грунтах в области слабо разрушенных лавовых покровов предгорной полосы. Климат здесь сухой, континентальный, с годовой суммой осадков от 200 до 400 мм. Почвы бурые, светлобурые и сероземы, мощные, часто сильно каменистые. Окультуренные земли весьма плодородны, заняты в основном под посевы хлебов. Культурные площади чередуются с невозделанными, каменистыми пространствами (Тахтаджян, 1949).

Из всего вышеизложенного мы можем сделать следующие выводы. Основная масса видов мордовников принадлежит к переднеазиатскому флористическому центру и, в частности, Малоазийской и Иранской провинции, которые влияли на кавказскую флору при выработке последней своего эндемизма. Этим мы можем объяснить видовое разнообразие мордовников в Закавказье.

При исследовании ареалов распространения близких групп мы видим, что по мере движения на юг и запад, в пределах группы, наблюдаются виды с большим количеством ксерофильных признаков при одновременном их более пышном развитии.

Ограниченность ареалов распространения отдельных видов рода, за небольшим исключением (*E. sphaerocephalus*, *E. ritro*, *E. pungens*), в лучшем случае представляется пределами одной республики. Большое количество видов объясняется пестротой почвенно-климатических условий, способствующих формированию большого числа эндемичных форм, однако, близко связанных друг с другом.

## СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

### I. О систематическом положении рода *Echinops*

Подтриба *Echinopsinae* была намечена еще Кассини, но в современном ее объеме установлена Лессингом (1831). По общепринятому делению она входит в трибу *Сynaеae* подсемейства *Tubuliflorae* семейства *Compositae*. Подтриба характеризуется следующими морфологическими признаками. Корзинки одноцветковые с многорядной оберткой, собранные на общем ложе в головчатые соцветия, окруженные общей оберткой. Хохолок короновидный, щетинки его плечатые, однорядные, более или менее сросшиеся между собой или свободные. Каждая корзинка окружена снаружи щетинками кисточки, постепенно переходящими в листки обертки. Подтриба *Echinopsinae* включает два рода—монотипный род *Acantholepis* Less. и политипный род *Echinops* L., отличающиеся друг от друга характером образования общей головки. Роды *Echinops* и *Acantholepis* столь резко отличаются от всех представителей трибы *Сynaеae*, что есть все основания для выделения их в самостоятельную трибу *Echinopseae* m. М. Г. Попов (1949) считает даже возможным выделить р. р. *Echinops* и *Acantholepis* в самостоятельное подсемейство или даже семейство. Триба *Echinopseae* настолько изолирована, что в настоящее время нет возможности установить ее родственные связи с другими группами сложноцветных. Смолл (1919) выводит р. *Echinops* из группы *Carduus—Cousinia*, но для этого нет, повидимому, достаточных оснований.

Род *Echinops* представляет собой изолированную, резко очерченную группу, которая, кроме близко стоящего монотипного рода *Acantholepis*, не имеет других близких форм. Характерной особенностью р. *Echinops* является плохая отграниченность многих видов и даже групп видов друг от друга, т. е. обилие переходов между видами, которые к тому же различаются в большинстве случаев лишь немногими незначительными признаками. Это, с одной стороны, затрудняет определение их без сравнения с аутентичными экземплярами, с другой же стороны—затрудняет точное описание новых видов. Более чем 125 видов, описанных за последние полтора столетия, не внесли ничего нового в дело установления места этого рода в системе сложноцветных.

2. Род *Echinops* L.

L. Sp. p., II (1753) 814.—M. B. Fl. taur. cauc., III (1819) 597.—Schrad. Blum., (1827) 46.—Less. Syn., (1832) 13.—Trautv. Diss., (1833) 16.—DC. Prod., VI (1837) 449.—Ldb. Fl. Ross., II (1846) 652.—Koch in Linnaea, 24(1851) 305.—Bunge in Bull. Ac. Imp. Sci., VI (1863) 390.—Boiss. Fl. or., III (1875) 438.—Hofmann in E. P. Pflanzenfam., IV, 5 (1891) 312.—Шмалъг. Фл., II (1897) 91.—Липский в Тр. Тифл. Бот. сада, IV (1899) 353.—Bornm. Beih. L. Botan. Centralbl., 2(1918) 200.—Ильин в Бот. Мат. Герб. Бот. сада, IV, 13-14 (1927) II.—Hegi, IV, 2 (1929) 808.—Гроссг. Фл. Кавк., IV (1934) 156.—Невский в Сорных раст. СССР., IV (1935) 265.—Ильин во Фл. Юго-Вост., VI (1936) 374.—Тахтаджян и Федоров, Флора Еревана, (1945) 315.—Гроссг. Опр. раст. Кавк., (1949) 470.

*Echinopus* Tourn. Inst. t. (1703) 252.—Cassini Tabl. syn. (1826) 10.—*Echinanthus* Neck. elem. n. (1790) 166.—*Sphaerocephalus* Linn. Syst. ed. 1 (1753).

Многолетние, реже 2-х или 1-летние травы. Стебли прямостоячие, большей частью высокие, толстоватые, ветвистые, реже—тонкие, низкие, едва достигающие 10—25 см высоты, гладкие, ребристые или бороздчатые, покрытые железистыми и паутинистыми волосками; обычно в нижней части железисто-волосистые, в верхней—паутинисто-войлочные, с редкими железистыми волосками или железистые волоски отсутствуют; редко стебли голые. Листья очередные, от перисто-надрезанных (реже целых, зубчатых) до почти тройко-перисто-рассеченных; лопасти от треугольных до линейных, с сильными шипами на концах зубцов или долями, почти лишенными шипов; по краю с небольшими шипиками; нижние листья черешчатые, верхние—часто сидячие, полустеблеобъемлющие с ушками; все листья сверху голые, железисто-волосистые, реже слабо-паутинистые, снизу войлочные, реже голые. Корзинки многочисленные, собранные на концах стебля и ветвей, на общем шаровидном, обратно-яйцевидном, продолговато-коническом ложе соцветия, на короткой ножке. Головка окружена у основания вниз-направленной, прижатой к стеблю оберткой, состоящей из немногочисленных пленчатых, лопатчато-расширенных наверху или щетинковидных листков (щетинók). Корзинки одноцветковые, снаружи окружены кисточкой из щетинистых волосков различной формы; кисточка иногда очень густая, закрывающая всю корзинку; редко щетинки кисточки почти отсутствуют. Листки обертки в многочисленных (3—8) рядах, кожистые или бумажистые, реже пленчатые; наружный ряд состоит из более коротких, тонких у основания, но лопатчато-расширенных в верхней части, часто с заострением на конце, голых или железисто-волосистых листков, обычно постепенно переходящих в щетинки кисточки; средние листки обертки лопатчатые, продолговато-ромбические или лан-

цветные, на верхушке шиловидно-оттянутые, часто самые длинные в корзинке у некоторых видов превращены в колючку, в средней части по краю длинноресничатые, реже цельнокрайние или зубчатые; самые внутренние листки обертки свободные, частично сращенные или сросшиеся в бокальчик со свободными, в виде язычка, верхушками, по краю бахромчато-ресничатые, в редких случаях с развитым шипом. Листки обертки всех рядов часто килеватые, в последнем случае черепичатые: в случае же отсутствия кия обычно налегающие. Венчик правильный, от белого до синего; трубка венчика тонкая, с пятилопастным цилиндрическим отгибом. Венчик-выставляющийся из корзинки. Тычинки, в числе пяти, сросшиеся в трубочку, у основания с придатком, покрытым пучком вверх направленных волосков. Рыльце двураздельное, с утолщенным воротничком волосков у основания лопастей. Семянки продолговатая, веретеновидная или обратноконическая, часто слегка ребристая, покрытая волосками. Хохолок короновидный, щетинки его бородчатые, зубчатые, от свободных до почти нацело сросшихся.

Название *Echinops* на русском языке и языках народов Кавказа\*

Русские—мордовник (Кауфман); нога львина трава; осот ежовый или ежова-нога-трава (Кондр.); ежовник, перестрел, татарник, синеголовник, волчьи яблоки (Анненков), Адамова голова (Горбунов, для Алтая).

Армянские—гдолак (Сисианский р-н); кар (Шамшадинский, Севанский, Н-Баязетский, Кировабадский р-ны); гондзоц, астхапуш, гндзолорак (Ленинакан, с. Арапи, Орд-жагули); кангарн (Мегри); вознаглхик (приводится Араратяном во Флоре Еревана, Тахтаджян и Федоров); топуз, астхапуш (Ереван, Котайк, Ленинакан), вознени.

Грузинские—горгоша, тавкомбала, тавсацкветела.

Азербайджанские—канкал (Ордубад), топпуз-тикян (Баку), топпуз (Цалки)

### III. Деление кавказских представителей *P. Echinops* на секции, подсекции и описание видов

#### Секция I. *Sphaerocephalus* Bnge

Bull. Ac. Imp. Sci., VI (1863) 409

Общее ложе соцветия небольшое, обратно-яйцевидное. Корзинки однородные. Обертка из 16—20 свободных листков. Наружные листки хотя бы с немногочисленными железистыми волосками. Все листки обертки по краю длинно-ресничатые. Внутренние листки об-

\* Русские названия составлены по данным Ботанического словаря Н. Анненкова. Армянские и азербайджанские названия собраны автором настоящей работы. Грузинские названия получены от А. К. Макашвили. Рядом с армянскими, грузинскими, азербайджанскими названиями в скобках приводятся названия географических пунктов.

вертки свободные, в нижней половине темнобурые. Стебли тонкие, железисто-волосистые, в верхней части еще бело-паутинистые. Листья б. или м. тонкие, перисто-рассеченные на треугольные лопасти, сверху железисто-волосистые, реже голые. Растения лесных опушек, оврагов, кустарниковых зарослей, реже степных условий произрастания.

Ряд . Galaticae Mulk.

Листья тонкие, сверху с малочисленными железистыми волосками. Наружные листки обертки не вытянуты в длинное заострение с малочисленными железистыми волосками на конце. Хохолок сросшийся больше, чем на  $2/3$ . Растения лесных опушек. Тип ряда *E. galaticus* Freyn.

*Series I Galaticae Mulk.* Folia tenuia supra pilis glandulosis paucis obsita. Involucri phylla externa in mucronem longum non attenuata, apice pilis paucis glandulosis instructa. Pappus plus quam ad  $2/3$  connatus. Plantae ad margines silvarum crescentes. Typus *E. galaticus* Freyn.

1. *E. galaticus* Freyn, in Bull. Herb. Boiss., III (1895) 355.—Ильин в Гроссг. Фл. Кавк., IV (1934) 157.—Гроссг. Опр. раст. Кавк. (1949) 471.

Многолетник. Стебли прямостоячие, до 80 см высоты, слегка бороздчатые, тонкие, вверху слабо ветвистые. Они более или менее серо-шерстисто-волосистые и вдобавок, в особенности у основания, железисто-волосистые.

Листья перепончатые, нежные, сверху зеленые, рассеянно железисто-волосистые, снизу от едва паутинистых до почти бело-войлочных, перисто-рассеченные. Нижние листья черешчатые, лировидные,  $15 \times 4,5$  см, с наибольшей шириной в верхней трети; стеблевые—полустеблеобъемлющие с ушками. Верхние—продолговатые или выше середины слабо перисто-лопастные, с наибольшей шириной у основания. Лопасты широко-треугольные или яйцевидные, острые, по краю коротко ресничато-шипикуватые. Шипы на концах лопастей развиты очень слабо. Выемы между лопастями листьев тупо-треугольные, головки малочисленные, в среднем диаметром 3 см. Общее ложе соцветия небольшое, до 4 мм, обратно-яйцевидное. Общая обертка из щетинковидных листков. Корзинки до 1,5 мм длины, сидячие, пятигранные, щетинки кисточки малочисленные, меньше половины длины обертки. Обертка почти из 20 друг на друга налегающих, свободных, бледнозеленых в верхней части, ниже середины буроватых листков. Наружные листки обертки вытянуты в длинное заострение с немногочисленными железистыми волосками на конце, от основания длинно-рассеянно-ресничатые. Средние—ланцетно-заостренные, килеватые по краю, с торчащими в стороны ресничками. Внутренние—меньше средних, с прилегающими ресничками наверху. Семянка пирамидально-цилиндрическая, покрыта многочисленными

лимонно-желтыми волосками, закрывающими хохолок. Хохолок из тесно-прилегающих, бородчатых, сросшихся до середины, образующих бокальчики щетинок.

Классическое местопроизрастание: восточная Анатолия, юго-восточное побережье Черного моря, Амасия, на равнине к западу от горы Ахдаг, 9. IX. 1892, собрал Манисаджян. № 699.

Тип в Берлине.

Местообитание: лесные опушки, склоны поросшие кустарником, леса, открытые скалы, равнины.

Ареал: Малая Азия, Турция, южное и сев.-вост. побережье Черного моря, Западное Закавказье.

Проверенные образцы: Малая Кабарда, около с. Арик 1924 Кнорринг 404.—Майкоп дол. р. Курджум 10. 8. 1908 Шестунов, 646, 9442 (БИН)\*.—Черн. поб. Новороссийск, Адлер окр. г. Штен 16. IX 1931, Зиненко.—Близ Сочи, Хоста, 1914, Красильников.—Сочи прим. обрыв 10.VIII. 1905, Миллер (МГУ).—Грузинская ССР, Абхазская АССР: Сухумский р-н, Цебельда, Пецкирское ущелье г. Агыш 23. 8. 1937, Победимова, 370.—Абхазия, 8. VIII. 1928, Губис 686.—Аджарская АССР: Батуми, Цихис-дзири 26. VIII. 1908, Роллов (ТБИН).

*E. galaticus* Freyn родственен *E. bannaticus* Roch., от которого отличается более короткими, тупыми лопастями листьев, формой наружных листков обертки, которые у *E. bannaticus* Roch. ланцетно-лопатчатые, в два раза более длинными семянками с прилегающими щетинками летучки, образующими бокальчик, ареалом, расположенным на сев.-вост. от ареала *E. bannaticus* Roch.

Возможно нахождение *E. bannaticus* Roch. в юго-западной части ареала.

2. *E. colchicus* D. Sosn. в Журн. Русск. Бот. Общ. 141 (1929) 87.—Кемудария-Нат. Бюлл. Муз. Грузии IV (1927) 138.—*E. bannaticus* ssp. *quercifolius* Freyn. in Bull. Herb. Boiss. III (1895) 356.—*E. sphaerocephalus* L. Ильин в Гроссг. Фл. Кавк. IV (1934) 157.

Многолетник. Стебли высокие (60—120 см), тонкие, бороздчатые. Они выше середины слабо вильчато-ветвистые, седовато-беловоильчатые, в нижней части слабо железисто-волосистые. Нижние листья с расширенным черешком. Листья в очертании полулировидные, выемчато-перисто-раздельные. Сверху они голые, зеленые, редко рассеяно-коротко-железисто-волосистые. Снизу они мучнисто- или хлопьевидно-бело-воильчатые. Лопастни нижних листьев выемчатые широко-треугольные, на конце слабо-шиповатые. Верхняя лопасть

\* Сокращенные названия ботанических учреждений, встречающихся в тексте:

БИН—Ботанический институт АН СССР, г. Ленинград.

ТБИН—Институт ботаники АН Груз. ССР, г. Тбилиси.

Ер. БИН—Ботанический институт АН Арм. ССР, г. Ереван.

ББИН—Ботанический институт АН Аз. ССР, г. Баку.

МГУ—Гербарий Московского Государственного Университета, г. Москва.

МГ—Гербарий Гос. музея Грузии им. ак. С. Н. Джанашиа, г. Тбилиси.

у листьев большая, тупо широко-стреловидная, реже треугольная. Нижние лопасти уменьшенные, прерванно-удаленные друг от друга. Средние листья сидячие, стеблеобъемлющие, с округлым основанием, глубоко выемчато-перистые, лопасти целые, сливающиеся. Верхние—мелкие, изредка струговидные, вверх направленные. Головки малочисленные, средней величины (3—4,5 см), бледно зеленовато-голубоватые. Ложe соцветия маленькое, обратно-яйцевидное. Общая обертка из узких, рассеченных листков.

Корзинки небольшие, ромбические, до 20 мм длины, почти сидячие. Кисточка из легко опадающих, неодинаковой длины, шероховатых, белых, равных  $1/3$  обертки, немногочисленных щетинок. Обертка из 19—23 черепичато-сложенных свободных листков; наружные не столь длинно-заостренные, с оттопыренными ресничками, с одиночными железистыми волосками, реже голые, по длине равны кисточке; средние—оттянуто-ланцетные, по краю длинно-ресничатые; внутренние—тупые, полупленчатые, тонкие, наверху разорвано ресничатые, с внутренней стороны темнобурые. Венчик бледноголубой. Семянкa покрыта немногочисленными волосками до 6 мм длины. Хохолок 1 мм длины со сросшимися на  $4/5$ , буроватыми, наверху бородавчатыми, щетинками.

Классическое местопроизрастание: Груз. ССР, Кутаис, между с. с. Моцамети и Элискеди, Кемулария-Натадзе 25. VII. 1927.

Тип в Гербарии БИН АН Груз. ССР г. Тбилиси.

Местообитание: лесные опушки, лужайки, скалы, осыпи нижнего и среднего лесного поясов Колхиды.

Ареал: Кавказ; с.—вост., вост., ю.-вост. побережье Черного моря.

Проверенные образцы: Сочи, г. Агури 23/VIII-1914, Гроссгейм (ТБИН).—Сочи, Ахун гора 23/VIII-1948, М. Мулкиджанян, 6 листов (ЕрБИН).—Абх. АССР: окр. г. Гагра 20/IX-1915, Куприянов 47575 (МГ).—Гагра, ущ. Гагрипш 25/VIII-1948, М. Мулкиджанян (Ер БИН).—Ахали-Гагра 28/VII-1927 Петяев (БИН).—Колхидское отд. ТБС. 23/VII-1914, Гроссгейм.—Вершина г. Аибги, 1911. Палибин, Воробьев.—Гудаута, Альбов (ТБИН).—Гудаута 13/VIII-1895, Липский.—Псырцха, 16/IX-1929, Губбис.—Сухуми, близ мола, VI, Шперк, Рейнгардт, 102.—Гурия, 19/IX-1861, Рупрехт, 40 (БИН).—Адж. АССР: Чаква, Родионов (ТБИН).—Кедский р-н, ущ. р. Аджарис-цхали 21/IX-1942, Дмитриева (Ер.БИН).—Устье р. Техури, выше с. Накалакеви 24/VIII-1923, Шишкин 47573 (МГ).—Кутаиси, между с.с. Моцамети и Элискеди 25/VII-1927.—Цкал-Цители, между Моцамети и Цихе, 28/VII-1928, Кемулария-Натадзе, 5 листов.—Близ Гуршеви (выращ. на Кав. отд.) 8/VII-1910 Кениг.—Кутаис, Сакочави, Дохоре 30/VII-1927, Кемулария-Натадзе.—Между с. Уцери и Шови 8/VIII-1928, Сосновский (ТБИН).—Кутаис, Цишури 5/VIII-1927, Кемулария-Натадзе (ТБИН).—Г. Они Кут. р-на 27008, июль... Срединский, 200 (БИН).—Багдадский р-н, близ с. Зекари 15/VII-1923, Шишкин 47574 (МГ).—Харагоульский

р-н, с. Хеви близ Рикетского перевала 22/VII-1946, Мулкиджанян 2 экз.—Багдадский р-н, кур. Зекари 7/VIII-1848, Мулкиджанян (ЕрБИН).

Среди типичной формы изредка встречаются экземпляры с лохмато-разорванным, бело-войлочным опушением верхней части стеблей (Абхазия, Гудаута, сборы Альбова) и растения с совершенно голыми наружными листками обертки (сборы Шишкина и позже Мулкиджаняна, близ с. Зекари Багдадского р-на).

Близкий к *E. galaticus* Freyn вид, от которого отличается: более тупыми и широкими лопастями листьев, отсутствием или редкими железистыми волосками на верхней стороне листа, бело-мучнистым опушением нижней поверхности листьев, большей сращенностью (до 4/5) щетинок хохолка.

Нам непонятно, почему М. М. Ильин (1934) отождествляет *E. colchicus* D. Sosn. и *E. sphaerocephalus* L. и указывает этот последний для Предкавказья, откуда совершенно не приведено сборов.

Затем необходимо отметить, что растения, лежащие в пачке под названием *E. colchicus* D. Sosn. (Кавказский гербарий БИН СССР) относятся к другому виду, а именно к *E. ossicus*, описанному Кохом из Осетии, за исключением 2-х экземпляров, собранных в Кавказском заповеднике, которые отличаются от *E. ossicus* C. Koch сильно рассеченными листьями.

3. *E. ossicus* C. Koch, in Linnaea, 24 (1851) 380.—Boiss. suppl. (1875) 304.—Липский в Тр. Тифл. Бот. сада IV (1889) 354.—Ильин в Гроссг. Фл. Кавк. (1934) 159.—Гроссг. Опр. раст. Кавк. (1949) 472.

Многолетник. Стебли тонкие, бороздчатые, прямостоячие, 60—80—100 см высоты. В верхней части ветвистые, облиственные почти до головок, лохмато бело-войлочные, 12—20 см длины, 4—8 см ширины, выемчатые, глубоко-зубчатые или перисто-лопастные, продолговато-серповидные, с треугольными долями, снабженными по краю слабыми шипами. Стеблевые сердцевидно-ланцетные, колюче-зубчатые, маленькие, с гофрированными долями, полустеблеобъемлющие. Сверху темнозеленые (верхние листья обычно с антоциановым оттенком), покрыты единичными бело-паутинистыми, реже железистыми, волосками, в остальном голые. Снизу бело-войлочные. Листья по краю и на концах лопастей с шипиками до 2-х мм длины. Одиночные, реже в числе 2—3, головки до 3 см в диаметре. Общее ложе соцветия очень маленькое, обратно-яйцевидное. Общая обертка из белых, слегка сплюснутых щетинок. Корзинки небольшие 11—14 мм длины, глянцевые. Кисточка 5 мм длины из ветвистых и бороздчатых щетинок. Листки обертки в 4-х рядах, в числе 18—19 (от 14—22), черепичато-сложенные, от голубых до белых. Наружные—в нижней части буроватые, короткие, лопатчатые, голые (очень редко с железистыми волосками), от основания длинно-ресничатые. Средние—ланцетные, наверху заостренные, снабжены по краю шиловидно утончающимися ресничками. Внутренние—свободные наверху туповатые, длинно-ресничатые, с внутренней стороны оливково-зе-

ленные. Венчик голубой. Тычинки у основания с развитыми волосками, образующими бородку. Семянка небольшая, обратно-коническая. Хохолок закрыт волосками семянки. Щетинки хохолка почти доверху сросшиеся, на самом верху с густой бородкой (рис. 4, 4).

Классическое местопроизрастание: Груз. ССР, Юго-Осетинская АО, между г. Сталиниром и Рачей, 1842 г. собр. К. Кох.

Тип в Берлине.

Местообитание: Средняя горная полоса по опушкам и кустарникам. Между насаждениями желтинника, грабинника и кизила на глинистых сланцах и известняках, до 1500 метров.

Ареал: Закавказье, Груз. ССР: Юго-Осетинская АО, Картли; Азово-Черн. край (Черн. побережье до Геленджика).

Проверенные образцы: Азово-Черн. край, Анапа, Лысая гора 9/VIII-1916. Пастухов Н.—Геленджик, Толстый мыс. бер. моря 23/VIII-1926, Комаров.—Черкессия, между р. р. Шахе и Чухун VII. 1927, Воронов и Штэйп 2 экз. (БИН).—Груз. ССР Гагринский массив долина р. Гегн 16/VIII-1929 Захарова № 2382 (БИН).—Долина р. Куры, Боржоми, ущ. Ахал-даба 1/VIII-1948, Мулкиджанян.—Боржоми—Парк, левый борт р. Куры 21/VIII-1947, Мулкиджанян (6 листов) (Ер.БИН).—Боржоми, ущ. Черной речки, 12/VII-1916, Козловский (ТБИН).—Боржоми 1877, Бротерус (БИН).—Юго-Осет. АО, Сталинири, Цунара 21/VIII-1948.—Селение Авневи, Цунара.—С. Авневи, 2 листа.—С. Торманеули, 3 листа Мулкиджанян (Ер.БИН).—Гори 29.X-1922, Шишкин и Кикодзе (ТБИН).

*E. ossicus* C. Koch близок к *E. colchicus* D. Sosn. Этот вид представляет более ксерофитизированную ступень *E. colchicus* D. Sosn. Он отличается более облиственным стеблем (стеблевые листья почти до самой головки), большей плотностью и неровностью листовой пластинки, щетинками летучки, почти доверху сросшимися.

Ареал *E. ossicus* C. Koch охватывает ареал *E. colchicus* D. Sosn. на сев.-западе (Аз.-Чер. край), на сев.-востоке (Юго-Осетия Боржоми) и на юго-западе (Багдадский район Груз. ССР).

*E. ossicus* C. Koch, по литературным данным, был собран К. Кохом 1841—1842 г. во время его путешествия из Западной Грузии (Рача) в Тбилиси через Юго-Осетию (Сталинири, C. Koch 1842). Пройдя в 1948 г. по маршруту Коха в обратном направлении, нами близ с. Торманеули (Юго-Осетинская АО) были собраны мордовники, встречавшиеся нам и в Боржоми. Помимо данного вида и *E. sphaerocephalus* L., других видов мордовника в данном районе не оказалось. Описание Коха полностью совпало с признаками растения, собранного нами в Юго-Осетии, что привело нас к выводу, что данное растение идентично *E. ossicus*, описанному К. Кохом. Аналогичные растения собраны нами также в окр. Боржоми и в Багдадском районе Груз. ССР. Собранные еще раньше Пастуховым (1916), Комаровым (1926) и Вороновым (1927) экземпляры *E. ossicus* C. Koch хранятся в коллекциях БИН СССР в пачке *E. colchicus* D. Sosn.

Ряд 2. *Sphaerocephalae* Mulk.

Листья более плотные, реже тонкие, сверху густо железисто-волосистые. Наружные листки обертки более или менее длинно заостренные, покрытые многочисленными железистыми волосками. Хохолок сросшийся до половины. Растения опушек, оврагов, степей. Тип ряда *E. sphaerocephalus* L.

*Series 2. Sphaerocephalae* Mulk. *Folia magis compacta rarius tenuia, supra dense glanduloso pilosa. Involucri plicula externa longe acutata, pilis numerosis glandulosis obsita. Pappus ad medium connatus. Plantae ad margines silvarum, in steppis crescentes. Typus E. sphaerocephalus* L.

4. *E. sphaerocephalus* L. Sp. pl. (1753) 814. — M.B. Fl. taur.-cauc. III (1819) 597. — Trautvetter Diss. (1833). — DC. Prod. IV (1837) 524. — Ldb. Fl. Ross. II (1844—1846) 655. — Boiss. Fl. or. III (1875) 438. — Шмалъг. Фл. II (1897) 91. — Монтеверде, Бот. Атлас (1906) 118. — Сырейщиков. Фл. Моск. губ. III (1906) 287. — Медвед. в Тр. Тифл. Бот. сада, XVIII (1918) 276. — Сосновский и Гроссг. Опр. раст. окр. Тифлиса (1920) 289. — Hegi, IV, 2 (1929) 808. — Невский, Сорн. раст. СССР V (1934) 265—266. — Ильин во Фл. Юго-Вост. Евр. ч. СССР, VI (1936) 376. — Ильин, в Гроссг. Фл. Кавк. IV (1934) 157. — Маевский, Фл. Ср. пол. Евр. ч. СССР (1941) 732. — Тахтаджян и Федоров, Фл. Еревана (1945) 315. — Гроссг. Опр. раст. Кавк. (1949) 471. — *E. multiflorus* Lam. Fl. Fr. II (1777), 2. — *E. paniculatus*, Jacq. f. Ecolog. 1 (1811) 9. — *E. horridus* Link. Enum. Hort. Berol. II (1822) 367. — *E. altaicus* Hort. ex DC. Prod. VI (1837) 524. — *E. giganteus* Hort. ex DC. Prod. VI (1837) 524. — *E. villosus* Hort. ex DC. Prod. VI (1837) 524. — *E. persicus* Stev. et Fisch. ex DC. Prod. VI (1837) 525. — *E. ritro* Gueldenst. ex Ldb., Fl. Ross. II (1844—1846) 655. — *E. ruthenicus* Reichb. Ic. Pl. Crit. (1852) 450. — *E. albidus* Boiss. et Sprun. Diagn. Ser. I, VI (1855) 87. — *E. taygetus* Boiss. et Heldr. Diagn. ser. I, VI (1855) 98. — *E. major* St. Lager in Cariot, Etud. des fl. 8, II (1864) 412. — *E. maximus* Siev. in Pall. N. Nord. Beitr. VII (1881) 323. — Ic: Монтеверде, Бот. Атлас (1906) 118. — Сырейщиков, Илл. Фл. Моск. губ. III (1910) 287. — Федч. и Флер. Фл. Евр. Росс. (1910) 908. — Маевский, Фл. Центр. Росс. (1918) 322. — Невский, Сорные раст. СССР, 4 (1935) 265. — Буш, Курс Сист. высших раст. (1944). — Станков С. С., Талиев В. И. Опр. высш. раст. Евр. ч. СССР (1949) 654. — Kniphof, Herb. Viv. i. t. 188 (1758). — Hill. Veget. Syst. v. t. 40 (1763). — J. Miller. Illustr. Syst. Sex. Linn. t. 70 (1775). — Martyn, Pl. Expl. Linn. Syst. Veg. t. 28 (1788). — Gaertner, Fruct. ii. t. 160 (1791). Fr. — Lamark, III. iv. t. 719, fig. 1 (1797—1819). — Mc Donald, Dict. Pract. Gard. i. t. 23 (1807). — S. Edwards, New Bot. Gard. i. t. 23 (1812). — Trautvetter, Diss. 4 (1833). — Fl. Dan. XIII t. 2179 (1836). — Zenker, Fl. Thüringen, XII, t. 1424 (1836—55). — Sibthorp et Sm. Fl. Graeca. x. t. 923 (1840). — Meigen, Deutschl. Fl. III t. 133 (1842). — Petermann, Deutschl. Fl. t. 50 fig. 388 (1849). — Reichenbach, Ic. Fl. Germ. XV, t. 734

(1852).—Schnizlein, Iconogi. II, t. 120a (1866—70).—Nov. Act. Acad. Nat. Cur. Art. IV, t. 6 (1869).—Cusin, Herb. Fl. Franc. XIII (Composées), t. 229 (1874).—Willkomm, Führ. Reich Pflanzen, 185 (1882).—Baillon Traité Bot. Med. Thén. II, 1146 (1884).—Nicholson, Illustr. Dict. Gard. I. 502 (1884—88).—Baillon, Hist. Pl. VIII, II (1886).—Wien III. Gart. Zeit. XII, 160 (1887).—Schlechtendal, Lang. et Schenk, Fl. Deutschl. Ed. 5, XXX, t. 3108 (1888).—Thomé, Fl. Deutschl. iv. t. 589 (1889).—Pflanzenfam. iv. v. 109 (1889).—G. Beck, Fl. Nied.—Oesterr. II, 1158 (1893).—Garcke, III. Fl. Deutsch. 332 (1895).—Useful Pl. Jap. III, t. 849 (1895).—Knuth, Handb. Blütenbiol. II, 1,636 (1898).—Coste, Fl. France, ii, 361 (1903).—Fiori et Paol. Ic. Fl. Ital. 437 (1904).—Blytt, Handb. Norg. Fl. Ed. Dahl., 704 (1906).—Sturm, Fl. Deutschl. Ed. 2, XIV, 12 (1906).—Lazaro, Comp. Fl. Espan. ii, 660 (1907).—Carden, LXXVIII, 597 (1914) Hab.—Cadvall et Sallent, Fl. Catalunya, III, 327 (1917).—Coebel, Entfaltungs. Pfl. 298 (1920).

Многолетник. Стебли тонкие 1—1,5 м высоты, наверху ветвистые, ребристые. Они железисто-волосистые, иногда бурые или грязнофиолетовые от многочисленных бурых железистых волосков, кроме того, в верхней части (полосато) бело-паутинисто-войлочные, облиственные почти до самых головок. Листья тонкие (не кожистые), зеленые, продолговатые, 25(35) см длины, 10 см ширины; сверху шероховато-железисто-волосистые, снизу серо-войлочные; нижние на черешке, перисто-рассеченные на яйцевидно-треугольные, острые, колюче-зубчатые лопасти, по тонко-завороченному краю с ресничатыми шипиками; стеблевые—сидячие полустеблеобъемлющие с округлыми ушками. Самые верхние стеблевые листья сильно уменьшенные, яйцевидные, почти цельные, по краю зубчатые. Выемы между лопастями листьев неодинаковые.

Головки, многочисленные на концах ветвей, средней величины 3—4 (2,5—6) см в диаметре, грязноголубоватого цвета. Общая обертка из тонких щетинистых волосков, сросшихся у основания по несколько вместе. Общее ложе соцветия обратно-яйцевидное, шириной до 6 мм, длиной 7—8 мм, Корзинки 20—25 мм длины на небольшой, до 1 мм длины, ножке, гранистые. Кисточка средней густоты из тонких, сероватых, одинаковой длины щетинок, достигающих половины длины обертки, значительно короче наружных листков. Обертка из 16 пленчатых, черепичато-сложенных свободных (иногда слабо сращенных в нижней части) листков. Листки обертки длинно ромбические, на тонкой перисто-ветвистой ножке; в верхней половине вытянутые в длинное, обычно отогнутое назад заострение, по краю длинно-тонко-ресничатые. Средние ланцетные, по краю длинно-тонко-ресничатые. Наружные и средние по спинке в верхней половине железисто-волосистые. Внутренние—самые длинные, наверху без заострения, по верхнему краю разорвано-ресничатые, в нижней половине оливково-зеленые. Венчик от голубого до белого. Семянка коричневая, 8—10 мм длины, 2 мм толщины, обратно-коническая, вверх

расширенная и как бы усеченная, основание суженное в коническое заострение. Покрыта желтыми волосками, закрывающими семянку. Хохолок из бородчатых, сросшихся до половины длины щетинок.

Классическое местопроизрастание: Италия.

Тип в Лондоне.

Местообитание: опушки леса, берега рек, овраги, осыпи, каменистые места, степи, луга.

Ареал: Сев. Африка, Европа, Средн. и Южная полоса Европ. части СССР (от Белоруссии и юга Московской области до Урала). Крым, Кавказ, сев. половина Ср. Азии и южн. части Зап. Сибири.

Проверенные образцы: Повсеместно от уровня моря (Анапа) до высоты 2600 м (Меграинский р-н Армянской ССР).

Весьма распространенный, с широким ареалом, вид. Обладает большой пластичностью в приспособлении к условиям местообитания. Характеризуется варьированием отдельных признаков, которых, однако, недостаточно для выделения новых видов. К таковым можно отнести растения, собранные Сосновским близ ст. Кабардинки 30. VI. 1912 г. и Поярковой в окрестностях Новосибирска 19. VII. 1923, г. с листьями, густо покрытыми снизу вдоль жилок железистыми волосками. То же отмечено нами у растений, собранных близ Пасанаури, по Военно-грузинской дороге в августе 1947 г.; помимо железистых волосков на нижней стороне листьев у экземпляра, собранного по Военно-грузинской дороге, на листках обертки реснички слегка перистые.

У экземпляров, собранных нами на Арегюнейском побережье оз. Севан в 1946, 47, 48 г.г., на сером фоне нижней стороны листьев резко выступает сетка голых жилок, а количество листков обертки достигает 20. У экземпляров, собранных А. Шелковниковым 25. VI. 1912 г. в Геок-тапа Аз. ССР и хранящихся в гербарии Ин-та ботаники АН Груз. ССР, число листков обертки достигает 22, а стебли почти нацело хлопьевидно-бело-войлочные. У экземпляра мордовника, собранного нами в Юго-Осетинской АО 21. VIII. 1948 г. как и у *E. transcaucasicus* Iljin, *E. Iljini* Mulk. имеются одноклеточные волоски, густо покрывающие верхнюю половину средних и внутренних листков обертки, щетинки кисточки едва достигают  $1/4$ — $1/3$  длины обертки, листья сильно рассечены на узкие колючие лопасти с широкой, желтой сверху главной жилкой. Весьма сильно варьируют по форме листья: то они почти пленчатые, то плотные, слегка морщинистые, с широко-треугольными в 3—4 см лопастями или лопасти узкие, ланцетные, едва достигающие 1 см ширины. Характеризуются длиннозаостренными, назад отогнутыми наружными листками обертки, густо покрытыми железистыми волосками, весьма характерными для данного вида.

5. *E. egevanensis* Mulk. sp. n. Многолетник. Стебли прямостоячие от 1 до 2 м высоты и 0,7—2 см толщины, сильно ветвистые. Стебли от основания в числе 5—6, каждый из которых в верх-

ней трети образует ветви первого, второго и третьего порядка длиной 5—10 см. Число головок на одном растении доходит до 86. Все стебли густо буро-железисто-волосистые, только под самыми головками слегка серо-войлочные. В период вегетации железистые волоски делают стебель слегка липким. Листья продолговато-яйцевидные, перепончатые, нежные, перисто-рассеченные на широко треугольные доли. Сверху железисто-волосистые, снизу бледнозеленые, едва серо-паутинистые. Шипы на концах лопастей развиты слабо. Реснички по краю листа очень тонкие.

Прикорневые листья 40 см длины и больше, перисто-рассеченные на треугольные, яйцевидные лопасти, черешчатые. Черешок листа у самого основания сильно расширенный, полустеблеобхватывающий. Стеблевые—сидячие с полустеблеобхватывающими ушками. Верхние стеблевые—ланцетные, сидячие, цельные, зубчатые.

Общее ложе соцветия обратно-яйцевидное. В каждой головке до 120 корзинок. Кисточка из многочисленных плоскватых, по краю шероховатых щетинок, неодинаковой длины, достигающих 1/2 обертки. Обертка из 16—17 (14—18) вверху голубых, в нижней половине темнобурых, 5-гранных, черепичато сложенных листков. Наружные листки обертки слабо заостренные, железисто-волосистые, как и средние по краю длинно-ресничатые. Внутренние в нижней трети неравномерно сращенные, с внутренней стороны темнооливкового цвета, туповершинные, короче средних листков обертки.

Венчик у основания лопастей слегка вздутый. Тычиночная трубка на поздних стадиях иногда развернутая, образует подобие язычкового цветка. Лопасты рыльца у раскрытых цветов на ранних стадиях не развернуты. Семянка продолговатая, цилиндрическая, с перетяжкой у хохолка, суженная в нижней части, покрыта волосками целиком закрывающими хохолок. Хохолок из сросшихся на 3/4 прилегающих, на конце бородчатых щетинок.

Классическое местопроизрастание: Арм. ССР Котайкский р-н с. Гарни, левый бер. р. Гарни (против развалин дворца), 20.IX.1947, собрал Мулкиджанян.

Тип в гербарии им. В. Л. Комарова Бот. ин-та АН Арм. ССР.

Местообитание: сильно каменистые места с нижележащей рыхлой почвой. Образует группировки с *Agropyrum*, *Eryngium*, *Cirsium*, *Echium*, *Purethrum* и другими полурудеральными растениями.

Ареал: Армения (Ереван).

Проверенные экземпляры: Арм. ССР, Ереван, Аван, 22. V. 1948, Мулкиджанян.—Аван, развалины церкви, 20. IX. 47, Мулкиджанян.—Гарни, левый бер. р. Гарни против развалин дворца, 20. IX. 47, Мулкиджанян (Ер. БИН) 5 листов.

Близок к *E. galaticus* Freyn., от которого отличается мощным ростом, достигающим 2 м высоты, сильно ветвистым, образующим до 86 головок, лишь в верхней части серо-войлочным стеблем, поч-

ти голыми снизу листьями, длинно-черешчатыми нижними листьями, с удаленными друг от друга лопастями.

6. *E. dagestanicus* Iljin, в Гроссг. Фл. Кавк. IV (1934) 157.— Бот. Мат. Герб. БИН СССР, VII, I (1937)—Гроссг. Опр. раст. Кавк. (1949) 471.

Многолетник. Стебли более или менее высокие, ветвистые, рыжие или грязнопурпуровые, густо покрытые железистыми волосками или только под головками слегка паутинистые. Листья жестковатые, неблестящие, сидячие и стеблеобъемлющие, сверху зеленые, густо железисто-волосистые, снизу серовато-войлочные, только по среднему нерву железисто-волосистые. Листья по краю едва узко-завернутые. Нижние—двойко перисто-рассеченные. Средние—перисто-рассеченные на продолговатые, продолговато-треугольные, заостренные лопасти 2 см длины и 0,8 см ширины, на конце переходящие в шипы до 0,6 мм длины. Выемы между лопастями листьев тупо-треугольные или закругленно-прямоугольные, с колючей лопастью в углах выема. Верхние листья цельные, зубчатые покрывают стебель до головок. Листья по краю с многочисленными ресниччатыми шипиками до 2—2,5 мм длины. Головки 4—5 см диаметром. Листки общей обертки щетинковидные. Общее ложе соцветия булавовидное. Корзинки на ножке (до 2 мм). Обертка из 19—20 беловатых листков 19—22 мм длины. Щетинки кисточки зазубренные, от основания ветвистые, в 3 раза короче обертки. Наружные листки обертки, в количестве около 5, вверху лопатчатые, по направлению к основанию оттянутые в длинную ножку, на верхушке заостренные и здесь по краю длинно-ресничатые, снабжены весьма короткими железистыми волосками. Средние листки, в числе 8—9, линейно ланцетные, заостренные, по краю ресничатые, от середины к основанию постепенно оттянутые. Внутренние—в числе 5, часто до половины длины сращенные, наверху длинно-ресничатые, тонкие, с внутренней стороны темнооливкового цвета. Венчик бледноголубой. Семянки покрыты желтыми длинными волосками, покрывающими хохолок. Щетинки хохолка одинаковой длины (достигают 1 мм), желтоватые, до середины сращенные.

Классическое местопроизрастание: Азерб. ССР близ Шемахи, 5. VIII. 1900, собр. Алексеенко (№ 13289).

Тип в Гербарии БИН СССР.

Местообитание: горная полоса по опушкам леса, среди кустарников, на глинистых и травянистых склонах, на каменных местах, до 700 м.

Ареал: Азербайджанская ССР и Дагестанская АССР.

Проверенные экземпляры: Аз. ССР Шемаха, 5. VIII. 1900, Алексеенко, 13289 (БИН).—Дивичинский р-н с. Бзадган, 20 VII. 1937, Карягин и Шевляков (Аз. БИН).—Дивичи, 28. VI. 1899, Алексеенко, 1210,0 (БИН).—Куба, Кусары 25. VIII. 1925, Карягин.—Кусары 4. VIII. 1928, Карягин.—Куба, с. Зоглы, 26. VIII. 1928, Карягин.—Куба, бер.

р. Ата-чай 23. VII. 1900, 13160 (БИН). — Хачмас, с. Габибкенд 7. VII. 1938. Закарян и Рагимов (ББИН). — Дагестанская АССР, юго-зап. г. Махач-кала 16. VII. 1897, Алексеевко. — Кайтаго-Табасаран, близ Башли, г. Джавандаг. 9. VII. 1898, Алексеевко (БИН).

Данный вид относится к группе *Sphaeroserphalae*, близок к *E. galaticus* Freun., от которого отличается почти не паутинистыми стеблями, более жестковатыми листьями и железистыми волосками.

### Ряд 3. *Viridifoliae* Mulk.

Листья плотные, сверху густо железисто-волосистые, снизу почти голые. Наружные листки обертки широко ланцетные, наверху переходящие в небольшое заострение, почти голые. Хохолок сросшийся более половины длины. Лесные опушки, степные склоны. Тип ряда *E. viridifolius* Iljin.

*Series 3. Viridifoliae* Mulk. *Folia compacta, supra dense glanduloso-pilosa, subtus subglabra. Involucry phylla externa late lanceolata, apice in mucrone parvum transeuntia, subglabra. Pappus plus quam ad dimidium connatus. Ad margines silvarum atque in decliviis stepposis. Typus seriei E. viridifolius Iljin.*

7. *E. cirsiifolius* C. Koch in Linnaea, 24 (1851) 379. — Boiss. Supl. (1875) 304. — Липский в Тр. Тифл. Бот. сада (1899) 354. — Ильин в Фл. Гроссг. Кавк. (1934) 157. — Гроссг. Опр. раст. Кавк. (1949) 471.

Многолетник. Стебли прямые, больше 1 м высоты, ребристые, железисто-волосистые, вверху, кроме того, беловойлочные, облиственные почти до головок, ветвистые. Листья 12—18 см длины, 6—8 см ширины, перисто-надрезанные. Лопастни нижних стеблевых листьев яйцевидно-продолговатые, средних—остро-яйцевидные, верхних—отдаленно-треугольно-зубчатые, цельные. По всему краю снабжены слабыми колючками. Сверху коротко железисто-волосистые, снизу едва паутинистые, голые. Жилки на нижней стороне листа покрыты немногочисленными, 1—1,5 мм, беловатыми волосками. Средние и верхние стеблевые листья сидячие, с округлыми ушками, полустеблеобъемлющие. Головки на концах веток, 3—4 см в диаметре. Общее ложе соцветия обратно-коническое. Корзинки 15—20 мм длины, зеленовато-голубоватые, на ножках 1—2 мм длины. Кисточка 8—9 мм длины, из зазубренных, сросшихся у основания по 2—5, одинаковой длины белых щетинок. Обертка из 16 листков. Наружные—лопастчатые, по краю ресничатые. Внутренние в верхней части разорвано-ресничатые с небольшим шипиком в середине, со внутренней стороны буровато-блестящие. Хохолок из одинаковой длины желтых, бородачатых, сросшихся щетинок, волосками семянков не покрывается. Корзинки иногда снабжены 2 цветками.

Классическое местопроизрастание: Груз. ССР, окрестности Тбилиси. Собрал Вильгельмс.

Тип в Берлине.

Местообитание: кустарниковые заросли долины рек.

Ареал: Закавказье.

Проверенные экземпляры: Арм. ССР, окр. Степанавана, ущ. р. Каменки, 17. VIII. 1920, Шелковников (МГ).

Экземпляры данного вида в просмотренных нами гербариях отсутствуют. Растение, приближающееся к описанию Коха, нами обнаружено в гербарии Музея Грузии в Тбилиси за № 47583, но и это растение отличается: 1) острыми листками обертки (не ланцетными), покрытыми железистыми волосками, хохолком, сросшимся до половины длины и покрытым волосками семянки; 2) одноцветковыми корзинками. Двухцветковые корзинки, приводимые Кохом, по нашему мнению, представляют тератологическое явление, т. к. не отмечены ни у одного из остальных видов. Внешне вышеприведенное растение близко к *E. viridifolius* Iljin. За исключением почти голых снизу и более кожистых листьев от *E. sphaerocephalus* ничем не отличается.

8. *E. viridifolius* Iljin. Бот. Мат. Гербария Гл. Бот. сада РСФСР IV, 13—14 (1923) 7. — Ильин в Гроссг. Фл. Кавк. IV (1934) 160. — Гроссг. Опр. раст. Кавк. (1949) 471.

Многолетник. Стебли высокие, в верхней части ветвистые, ветви длинные, бороздчатые, желтовато-зеленоватые, коротко железисто-волосистые или железки сидячие (ножки из немногочисленных клеток). Они выше середины, помимо многочисленных железистых волосков, слабо сероваточные. Нижние листья на черешке перисто-рассеченные на треугольные лопасти. Стеблевые—сидячие, полустеблеобъемлющие, яйцевидные, продолговатые, острые с округлыми ушками у основания, слегка сердцевидные, со слабо развитыми на концах зубцов шипами 2—3 мм длины, перисто-рассеченные. По краю листа реснички развиты очень слабо. Лопасти листьев продолговатояйцевидные, треугольные. Сверху бледнозеленые, густо коротко-железисто-волосистые. Снизу почти зеленые, слабо серо-паутинисто-волосистые, иногда вдоль жилок густо железисто-волосистые. Верхние стеблевые листья цельные, остро-яйцевидные, зубчатые. Под самыми головками размеры листьев сильно уменьшенные. Выемы между лопастями листа треугольные, округлые, цельнокрайние. Головки на концах стеблей приблизительно диаметром 5—6 см, одиночные. Общее ложе соцветия обратно-яйцевидное. Листки общей обертки линейные, наверху острые. Корзинки приблизительно 23 мм длины, почти без ножки. Кисточка до 1/2 обертки или чуть короче ее, из белых, линейных, лапчатых, расширенных на конце, острых, чуть шероховатых, неодинаковой длины, короче наружных листков обертки, щетинок. Обертка из 20(25) голубоватых, голых листков. Наружные листки ланцетные, острые, без железистых волосков, на тонкой ножке, снабжены от основания длинными ресничками. Средние—линейно-ланцетные, килеватые, с постепенно заостренной верхушкой, выше середины по краю тонко-ресничатые. Внутренние пять листков в нижней части иногда неравномерно сращенные, с внут.

ренней стороны буроватые, только в верхней части ресничатые. Венчик бледногубоватый. Придатки тычинок с немногочисленными, вверх прижатыми, довольно длинными волосками. Щетинки хохолка желтоватые, неравномерно (до 1/2) сросшиеся, слабо шероховатые, неодинаковой длины, образуют зубчатую корону. Семянки продолговато-цилиндрическая, 7—9 мм длины, темнобурая, покрыта немногочисленными желтыми волосками, прикрывающими нижнюю часть хохолка.

Классическое местопроизрастание: Кавказ, Машук (близ Пятигорска), степь, собр. Тулинов 1891.

Тип в БИН СССР.

Местообитание: степные, травянистые склоны; единично.

Ареал: Кавказ (Западное Предкавказье и Западное Закавказье).

Проверенные экземпляры: РСФСР, Анапа 7.IX.1925, Богачев, 2 экземпляра (ББИН).—Машук, степь, 1891, Тулинов (БИН).

Вид, близкий к *E. cirsiifolius* C. Koch, от которого отличается ареалом распространения, отсутствием железистых волосков на наружных листках обертки, листьями с обеих сторон густо железисто-волосистыми, летучкой, не покрытой волосками семянки.

## Секция II. *Ritro* Endl.

Gen. pl. (1836—1840) 284

Общее ложе соцветия продолговато-цилиндрическое, коническое. Корзинки однородные. Обертка из 18—25 свободных, по краю ресничатых листков. Наружные листки обертки голые. Стебли толстые (или тонкие, *E. ritro* L.), в верхней половине бело-войлочные. Листья толстые, кожистые. Растения горно-степной, реже предгорной зоны.

Секция *Ritro* Endl., как и секции *Ritrodes* Bnge и *Oligolepis* Bnge, включает виды с развитыми в колючку некоторыми листками обертки, как например: *E. bitynicus* Boiss. и *E. villosissimus* Bnge. На основании данного признака, как это будет видно из последующего изложения, секция *Ritrodes* Bnge нами разбита на подсекции: в секциях же *Ritro* Endl. и *Oligolepis* Bnge, ввиду отсутствия на Кавказе видов с развитыми в колючку листками, обертки нами выделены лишь секционные ряды, которыми охвачены кавказские представители этих секций.

Превращение же части листков обертки в колючки объясняется нами действием аридных климатических условий, которые усиливаются по мере движения на юг.

### Ряд I. *Iljiniae* Mulk.

Общее ложе соцветия цилиндрическое или коническое. Стебли бело-войлочные, без железистых волосков (за исключением *E. Szovitsii* F. et M.) с многочисленными длинно-стебельчатыми рыжими во-

лоскими у основания стебля и вдоль жилок на нижней стороне листьев). Тип ряда *E. Iljini* Mulk.

*Series 1. Iljiniae* Mulk. *Receptaculum inflorescentiae commune cylindricum v. conicum. Caules albo-tomentosi, eglandulosi* (E. Szovitsii F. et M. excepto) *ad caulis basin et ad nervos pilis fuscis numerosis obsito. Typus seriei E. Iljini* Mulk.

9. *E. Iljini* Mulk. sp. n. Многолетник. Стебли более 1,25 м высоты, 1,5 см толщины. Растение от основания образует несколько стеблей, которые в верхней четверти ветвятся. Стебли вальковатые, вверху округлые, на всем протяжении бело-войлочные, без железистых волосков. Иногда они тонкие, едва достигают 5—6 мм толщины. Прикорневые листья крупные, до 75 см длины и 30 см ширины, черешчатые, в очертании эллиптические, перисто надрезанные на продолговато-треугольные, слабо зубчатые лопасти 13 см длины, 5 см ширины, по всему краю и на концах лопастей с многочисленными неодинаковой длины шипами, едва достигающими 6 мм. Они сверху зеленые, слабо паутинистые с немногочисленными железистыми волосками. Средние стеблевые листья сидячие, цельные, продолговатые, зубчатые, или листья двояко перисто-рассеченные на ланцетные со стержнем, равноширокие доли. Верхние листья целые по краю зубчатые, бумажисто-кожистые, плотные, продолговато-яйцевидные. Реже все листья целые, нижние более или менее зубчатые. Головки очень крупные, на конце главного стебля до 8 см в диаметре, на ветвях 1—2 порядка до 8 темносиних головок с диаметром 3—4 см. Общее ложе соцветия цилиндрическое, тупо-заостренное до 2,2 см длины и 1 см толщины. Листки общего соцветия щетинковидные, на верхушке расширенные, 3-х зубчатые. Число корзинок в головке достигает 501. Корзинки 3—3,5 см длины, пятигранные, черепичато-сложенные, продолговато-ромбические, на тонкой ножке до 3 мм длины. Кисточка из малочисленных, неодинаковой длины, плоскватых, зазубренных, сросшихся у основания группами по 2—5 достигающих половины обертки, (13 реже 18 мм) белых, щетинок. Обертка из 17—18 голых листков. Наружные листки обертки до 13 мм длины, лопатчато-расширенные, образуют в верхней части небольшой, белый колпачек; в остальной части зеленовато-буроватые, по краю редко зубчато-ресничатые, в нижней части оттянутые в тонкую ножку. Средние листки обертки длинно-заостренно-ланцетные, по краю с немногочисленными, тонкими, белыми ресничками, с внутренней стороны в верхней части с многочисленными, паутинистыми волосками. Внутренние листки до 30 мм (самые длинные), слегка килеватые. В верхней четверти тонко белоресничатые, полупленчатые, с внутренней стороны до  $\frac{3}{4}$  высоты темнооливково-зеленые, свободные. Лепестки от темноголубого до синего цвета. Придатки тычинок снабжены немногочисленными, длинными, вверх направленными, прижатыми волосками. Семянка до 15 мм

длины, слегка пятигранная, покрыта многочисленными, соломенного цвета волосками, закрывающими хохолок. Хохолок 2—3 мм длины, из почти до половины сросшихся, бородчатых, в нижней половине темнубурых щетинок.

Классическое местопроизрастание: Арм. ССР, Вединский р-н, Милли, близ села Гелайсор, 4.IX-1948 г., собр. Я. Мулкиджанян.

Тип в гербарии им. В. Л. Комарова Бот. Института АН Арм. ССР, г. Ереван.

Местопроизрастание: горно-луговые, черноземовидные почвы, развитые на делювии, реже на каштаново-карбонатных почвах области горных степей с армянским вулканическим ландшафтом в составе скальной и скальнощебневой фриганы, с сильно эродированными склонами. В качестве сорняка пышно развивается на пашнях после уборки хлебов, а также засоряет пастбища.

Ареал: Армянская ССР. Среднее течение р. Аракс, область горно-лесных, преимущественно складчатых, средних возвышенностей.

Проверенные экземпляры: Арм. ССР, Ереван, близ с. Гохт 7. VIII. 1938 г. Федоров 27399.—С. Гохт IX. 1941 Авакян 28183.—Гарни к ю.-з. от м. Аменапркич 14. VIII. 1942 г., Тахтаджян 30556.—Вохчаберт X Гарни 20 IX. 1947 Мулкиджанян.—Вохчаберт X Аван 22. IX 1947 г., Мулкиджанян.—С. Гелайсор 4. IX. 1948, Мулкиджанян.—Хосров 4. IX. 1948, Мулкиджанян (Ер.БИН).

Вид, близкий к *E. transcaucasicus* Iljin, *E. sevanensis* Mulk., *E. Szovitsii* F. et M. От первого отличается формой нижних листьев, листьями более кожистыми, бледной окраской наружных листков обертки, более мелкими шипами, ареалом. От *E. sevanensis* Mulk. отличается: узко-коническим на длинной ножке основанием корзинки, более тонкими щетинками кисточки, равными наружными листками обертки, формой нижних стеблевых листьев и более слабыми и светлыми шипами на конце лопастей листа.

Впервые данное растение было собрано в 1938 г.: А. Л. Федоровым № 27399, который определил его, как *E. Szovitsii* F. et M. От *E. Szovitsii* F. et M. наш вид отличается формой листьев, полным отсутствием железистых волосков на нижней стороне листа и в нижней части стебля, а также незначительным их количеством на верхней стороне листьев, оберткой из меньшего количества листков и формой цветоложа.

Собранные в 1941 А. А. Авакян растения также определены как *E. Szovitsii* F. et M. В 1942 г. данное растение, собранное А. А. Тахтаджяном, было определено, как *E. Szovitsii* с ? ?. Как следует из вышеприведенного описания, наш вид хорошо отличается от всех остальных мордовников и назван нами в честь Модеста Михайловича Ильина—лучшего знатока мордовников СССР.

10. *E. karabachensis* Mulk. sp. n. Многолетник. Стебли до 60 см высоты, тонкие, вальковатые, в верхней части ветвистые, бело-войлочные, без железистых волосков. Листья сверху зеле-

ные, едва паутинистые, с немногочисленными железистыми водосками, снизу тонко бело-войлочные. Нижние листья перисто-рассеченные, до 45 см длины и 18—22 см ширины, эллиптические, с соломенно-желтой, шириной до 5 мм, главной жилкой. Лопasti листьев ланцетные, расставленные, 10—11 см длины, 1 см ширины, с треугольными зубцами, снабженными на верхушке тонкими, до 1 см длины, шипами. Они по всему краю усажены многочисленными неодинаковой длины шипиками. Выемки между лопастями четырехугольные. Средние стеблевые листья яйцевидные, резко уменьшенные, 10—12 см длины, 4—5 см ширины. Лопasti листьев линейные, 3 см длины, 0,3—0,5 см ширины, со стержнем, равноширокие. Самые верхние стеблевые листья под самыми головками едва достигают 1 см длины. Головка средней величины, до 4—5 см, шаровидная. Общее ложе соцветия яйцевидное, 6—8 мм в диаметре. Листки общей обертки пленчатые, плоские, почти от самого основания разделенные на линейные, по краю шероховатые, щетинки, или по форме приближаются к наружным листкам обертки. Корзинки до 25 мм длины в нижней части конические. Обертка из 14—16 (в том числе несколько зачаточных) листков, голубых в верхней части. Кисточка из плоских, от самого основания разделенных на линейные, по краю шероховатые, белые, многочисленные щетинки, достигающие наружных листков обертки. Самые наружные листки в числе 4, на тонкой ножке, вверху лопатчато-расширенные, с несколькими зубчатыми ресничками. Наружные листки обертки ромбические, оттянутые в ножку, острые, наверху с колпачком, по краю гребенчато-ресничатые; средние—ланцетные, переходящие в средней части в заострение, прижато длинно-шиловидно-ресничатые. Внутренние листки обертки в верхней части с короткими волосками (не железистыми), у основания неравномерно сращенные, наверху разорванно ресничатые. Венчик бледный, тычинки у основания снабжены 2 пучками вверх направленных волосков. Семянка покрыта желтыми волосками, закрывающими хохолок. Хохолок из неодинаковой длины, по краю шероховатых, наверху суженных щетинок, сросшихся на 1/2, образующих зубчатую корону.

Классическое местопроизрастание: Карабах, между Ханбаи и Степанакертом, 21. VII. 1927 г. собр. С. Тамамшян.

Тип в гербарии им. В. Л. Комарова Бот. института АН Арм. ССР, Ереван.

Ареал: Аз. ССР. Карабахская АО.

Проверенные экземпляры: Аз. ССР, Карабахская АО, между Ханбаи и Степанакертом 21.VII.1927, С. Тамамшян, 4 листа (Ер. БИН).

Вид, близкий к *E. pungens* Trautv., от которого отличается на цело бело-войлочными, более тонкими стеблями, перисто-рассеченными листьями, густой кисточкой, меньшим числом черепичатосложенных листков обертки, короткими, не железистыми волосками

в верхней части средних и внутренних листков обертки, широкими, соломенно-желтыми, простирающимися главными жилками.

11. *E. sevanensis* Mulk. sp. n. Многолетник. Стебли более 1 м высоты, толстые, слегка вальковатые, в верхней части слабо ветвистые, нацело бело-войлочные, без железистых волосков, облиственные до головок, реже листья под головками отсутствуют. Нижние листья яйцевидные, до 55 см длины, 25 см ширины, на длинном, у самого основания расширенном, со слабо развитыми шипами, черешке. Они двояко перисто-рассеченные на продолговато-ланцетные зубчатые лопасти. В пазухах лопастей 1 порядка развиты вверх направленные ланцетные зубцы, представляющие первую лопасть 2-го порядка. Лопастей листьев расставленные, выемки между ними поч-

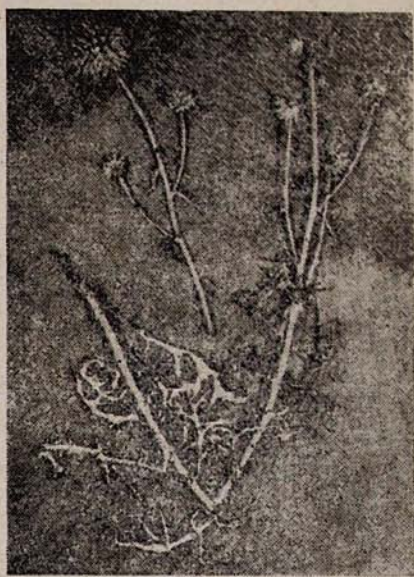
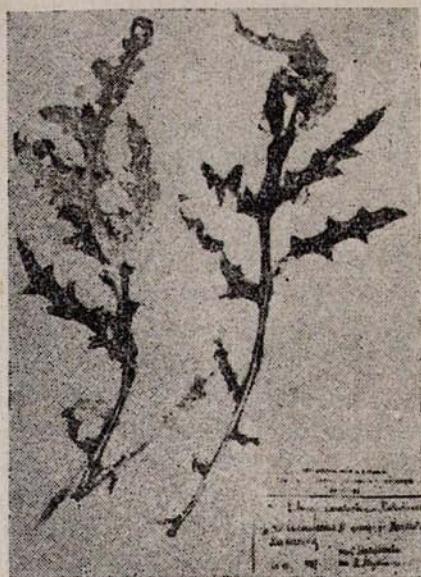


Рис. 8 и 9. *E. karabachensis* Mulk.

ти четырехугольные. Пластинка листа у стержня с перехватом. Лопастей и зубцы листьев снабжены на кончиках желтоватыми шипами 8 мм длины, по всему краю ресничато-шипикуватые. Сверху листья неравномерно слабо паутинистые без железистых волосков, снизу серовойлочные, с выступающими жилками. Средние стеблевые листья сидячие, в очертании продолговато-яйцевидные, перисто надрезанные на треугольные, реже ланцетные лопасти. Верхние листья почти цельные, с крупными треугольными зубцами, снабженными сильными желтыми шипами, достигающими 1,5 см в длину. Верхние листья иногда сложены над головкой. Головки 5,6 см в диаметре. Общее ложе соцветия обратно-яйцевидное, до 1,3 см длины, 1 см ширины. Общая обертка из плоскостных, наверху слегка расширенных, переходящих в короткое заострение, щетинок. Корзинки 20—25 мм длины, сидячие или на ножке до 1—1,5 мм длины, в нижней части ши-

роко-конические. Обертка из 12—16 совершенно свободных листков. Кисточка из малочисленных, мечевидных, по краю шероховатых, у основания бурых, неодинаковой длины щетинок, из которых длинные едва достигают наружных листков обертки. Наружные листки обертки лопатчатые с небольшим колпачком наверху, по краю гребенчато-ресничатые, сверху голые. Средние — ланцетные, по краю прижато длинно-ресничатые, с внутренней стороны в верхней части густо бело-паутиновые. Внутренние листки совершенно свободные, длинно-ресничатые, на верхушке со слабо выделяющейся средней ресничкой. Семянка обратно коническая, покрытая золотисто-желтыми, красно-бурыми волосками, закрывающими сросшуюся часть щетинок хохолка. Хохолок из тонких, до 2,5 мм длины, неравновеликих щетинок, сросшихся на  $1/4$  в пленчатое прозрачное образование, которое впоследствии твердеет.

Классическое местопроизрастание: Армянская ССР, бассейн оз. Севан, Арагунейское побережье, сев.-вост. скл., между с. Севан и с. Шоржа близ отметки 3414, 6. VII. 1947, собр. Я Мулкиджанян.

Тип в гербарии им. В. Л. Комарова Бот. института АН Арм. ССР, г. Ереван.

Местообитание: каштановые эродированные почвы овражных выносов и скал на лугах, осыпях.

Ареал: Армянская ССР, бассейн оз. Севан.

Проверенные экземпляры: Арм. ССР: бассейн оз. Севан, Арагунейское побережье 6. VII. 47., Мулкиджанян (5 листов). — Сев. Шоржа 6. VII. 47, Мулкиджанян. — Басаргечарский район, Бамбак × Шишкая 20. VIII. 1946, Карапетян (Ер.БИН). — Близ Бабаджан-дара в ущелье Шампер-дара 31. VII. 1927, Шелковников и Кара Мурза (ТБИН). — Мисхана 3. VIII. 1930 (Ер.БИН).

Вид, близкий к *E. transcaucasicus* Iljin и *E. Szovitsii* F. et M. От первого отличается более короткими наружными, лишь в средней части светлобурыми, листками обертки, отсутствием коротких, не железистых волосков на внутренней стороне листков обертки, кисточкой из малочисленных щетинок, не достигающих наружных листков, которые в свою очередь короче  $1/2$  длины обертки, меньшим числом листков обертки, летучкой из более широких бородчатых щетинок, формой нижних стеблевых листьев и ареалом. От *E. Szovitsii* F. et M. отличается почти цельными верхними листьями, отсутствием железистого опушения листьев и стебля, меньшим количеством листков обертки, присутствием на внутренней стороне листков обертки многочисленных паутиновых волосков.

12. *E. Szovitsii* F. et M. ex DC. Prod. VI (1837) 524. — Ldb. Fl. Ross. II (1844—1846) 656. — Boiss. Fl. or. III (1875) 426. — Липский в Тр. Тифл. Бот. сада (1899) 353. — Ильин в Гроссг. Фл. Кавк. IV (1934) 160. — Гроссг. Опр. раст. Кавк. (1949) 472. — *E. sphaerocephalus* Willd. ex Stend. Nom. II, I, 538. — ex Boissier sub *E. paniculatus* Szov. — *E. horridus* DC. Prod. (ex. parte quoad pl. Szovitsii).

Многолетник. Стебли высокие, толстые, бороздчатые, облиственные, в нижней части с железистыми волосками,верху бело-войлочные, ветвистые. Листья плотные, жесткие, овально-продолговатые, до 40 см длины, 28 см ширины. Они двояко перисто-рассеченные на ланцетные, расставленные, часто серповидно-изогнутые лопасти. Выемы между долями листа прямоугольные или в углах закругленные. Иногда в пазухе между главной жилкой листа и лопастью I порядка развивается вверх торчащая, продолговато-треугольная, перисто-надрезанная лопасть. Листья сверху темнозеленые, иногда с сероватым налетом, слегка паутинистые и густо (шероховато) железистые. Снизу они бело-войлочные с рыжими от железистых волосков жилками. Черешки нижних листьев расширенные, полустеблеобъемлющие. Стеблевые листья сидячие с округлыми иногда низбегающими ушками. Лопастиды расставленные, выемы между лопастями прямоугольные, часто у самых лопастей закругленные; у главной жилки листа—суженные, как бы перехваченные, под углом вверх направленные. Самые верхние листья мелкие 3—5 см длины, 1—2 см ширины, перисто-надрезанные, реже зубчатые. Головки крупные, до 7 см в диаметре. Общее ложе соцветия до 10 мм длины, яйцевидно тупо-коническое. Общая обертка из плосковатых, на конце острых щетинок.

Корзинки на ножке, конические, ребристые. Обертка в числе 18—20 (16,23), голых, около 25 мм длины, черепичато сложенных (реже налегающих) листков. Наружные листки обертки на тонкой ножке, от основания длинно-ресничатые,верху слабо треугольнodelьтовидно расширенные, зубчатые. Средние листки обертки самые длинные, шиловидные, заостренные, реснички вверх прижатые. Внутренние—очень редко превышают по длине средние, по краю разорванно-пленчатые, наверху овальные, в нижней четверти неравномерно сращенные. Венчик бледно-голубой. Придатки тычинок снабжены немногочисленными, вверх прижатыми волосками. Хохолок слегка бокаловидной формы, до 2 мм, из неодинаковой длины слегка бороздчатых щетинок, сросшихся до середины (реже почти до основания свободных). Семянка продолговатая, покрытая желтыми волосками, закрывающими хохолок на 1/2 длины.

Классическое местопроизрастание: в горах близ Карабаха, 17. VIII. 1829 г. собр. Шовид.

Тип в Ленинграде

Местообитание: сухие каменистые склоны гор до высоты 1600—2400 м над ур. моря, на горно-луговых коричневых почвах, развитых на вулканических породах.

Ареал: Азербайджанская ССР (Карабах), Армянская ССР (Дарелегис, Зангезур), Сев. Иран.

Проверенные экземпляры: Азербайджанская ССР, Карабах. АО 17. VIII. 1829, Шовид (№ 578 и 7 листов без номера).— 1835 г. герб. Ледебура № 2863,535 (БИН).— Шахбузский р-н, сев.-зап. Биченагского перев. 25 VIII. 1947, Иванова 5 листов (Ер. БИН).— Близ

с. Биченаг 7. VIII 1931. Прилипка, Вихерт. — Близ Биченаг 1600 м 24. VII. 1926, Гроссгейм, П. Ярошенко. — Нахичеванский р-н близ с. Урмиш 13. VIII. 1933, Карягин (2 листа). — Там же ущелье Киагидара 16. VIII. 1933, Антонов. — Ордубадский р-н, близ с. Бист 21. VIII. 1931, Прилипка (ББИН). — Армянская ССР: Дарелегис, окр. с. Чайкенд 4. VIII. 1948, Иванова (3 листа). — Джермукское ущелье 27. VII, 1948, Иванова. — Джермук 25. VIII. 1947, П. Ярошенко. — Близ Джермука 2. VII 1945, Асланян (35278). — Юго-зап. с. Куши 2. VIII. 1945, Карапетян. — Юго-вост. с. Куши 2. VIII. 1945, Асланян (Ер.БИН). — Между Алаяз и Кавушук 7. VIII. 1931, Карягин (ББИН). — Зангезур: Сисианский р-н, ущ. Зор-Зор 26. VII. 1947, П. Ярошенко. — Сисиан 29. VIII. 1943 Тахтаджян. — С. Вагуди, лев. борт р. Воротан 14 VIII. 1946, Тахтаджян. — С. Шурнухи лес Узун Меза 10 VIII. 1929, Шелковников и Кара-Мурза (6472). — Ханацах, 13. VIII. 1945 Иванова (35497). — Сисианский р-н, Дарабас 30. VIII. 1944 Тахтаджян (30555). — Мегринский р-н с. Мегри 14. IX, 1947 Асланян. — Выше с Вагравар, ущ. Оцидзор 9. VIII. 1945 Тахтаджян. — С. Личк 15. IX. 47, Асланян. — Юго-вост. с. Личк 15. IX. 1947 Асланян. — Окр. с. Личк, высота 2100 м 14. VIII. 1945 Тахтаджян. — Склоны г. Союх 2450 м 9. VIII. 1945 Тахтаджян. — Мегри на почвах Ванка 24. IX. 1943 Тахтаджян 30554. — К востоку от с. Личк 17. IX. 1947 Асланян (2 листа). — Выше с. Вагравар ущ. Эци-Дзор, высота 1850 м 9. VIII. 1947 Тахтаджян (Ер.БИН). — Нор-Баязет, Кзыл Ванк, Гезел-Дар 16. VIII. 1928 Зедельмейер и Гейдеман (БИН).

По данным литературы: Сев. Иран, Иранский Азербайджан, Шушанбар близ Тавриза.

#### Ряд 2. Transcaucasicae Mulk.

Общее ложе соцветия цилиндрически-коническое. Наружные листки обертки превышают половину длины корзинки, темнобурого цвета. Нижние листья двояко перисто-рассеченные, часто превышают стебель. Тип ряда *E. transcausicus* Iljin.

*Series 2. Transcaucasicae* Mulk. *Receptaculum inflorescentiae* commune cylindrico-conicum. *Inflorescentiae phylla externa capitulae* dimidium superantia. *Folia inferiora* bipinnata, *caulem saepe* superantia. *Typus seriei E. transcausicus* Iljin.

13. *E. transcausicus* Iljin. Мат. Герб. Гл. Бот. сада IV,5 (1923) 104. — Ильин в Гроссг. Фл. Кавк. IV (1934) 158. — Гроссг. Опр. раст. Кавк. (1949) 471.

Многолетник. Стебли 60—80 (100) см высоты, 1—1,5 см толщины, вальковатые, бело-войлочные; реже стебли внизу голые, без железистых волосков, облиственные в нижней и средней части. У самого основания стебли окутаны остатками черешков старых листьев. Листья плотноватые, перисто-рассеченные, сверху разорванно-паутинистые, снизу бело-войлочные с выдающимися нервами. Нижние листья яйцевидные, до 40 см длины, 20 см ширины, двояко пе-

ристо-расщепленные на продолговато-треугольные зубчатые лопасти, заканчивающиеся желтыми, до 8 мм длины, шипами. Листья на длинном, в нижней части расширенном, полустеблеобхватывающем черешке. Во многих случаях нижние листья по длине равняются стеблю или его превышают.

Стеблевые листья в очертании яйцевидные, продолговатые, сидячие, перисто-надрезанные на продолговато-треугольные зубчатые доли. Самые верхние листья ланцетные, цельные, по краю колюче-зубчатые. Головки немногочисленные, крупные, 5—6 см в диаметре. Общее ложе соцветия очень крупное, яйцевидное, 1,5—2 см длины, 1,2—1,5 см толщины. Общая обертка из длинных, 1,3—1,4 см, от основания ветвистых, наверху дельтовидно зубчато-расширенных листков. Корзинки у основания конические, пятигранные, на короткой ножке. Кисточка довольно густая из грязнобелых, неодинаковой длины плосковатых, шероховатых, чуть короче наружных листков обертки щетинок, до 1,5 см длины. Обертка приблизительно 28 мм длины, из 17—18 голых листков. Наружные листки обертки в числе 6—8 на тонкой ножке, вверху черно-бурые, лопатчатые, с колпачком, самая верхушка острая, белая, по краю зубчато-ресничатая. Средние листки обертки самые длинные, в числе 5—6, продолговато-клиновидные, наверху длинно-заостренные, от середины по краю длинно тонко-прижато-ресничатые; внутренние 5, пленчатые у самого основания неравномерно сращенные. Они с внутренней стороны буроватые, сверху зеленовато-желтые, по краю пленчато-ресничатые. Средние и внутренние листки обертки сверху, и в меньшей степени с внутренней стороны, густо покрыты короткими, желтыми, не железистыми волосками. Венчик 15—18 мм длины, бледно-голубой. Придатки тычинок снабжены весьма малочисленными, вверх прижатыми, до 3—4 мм длины, волосками. Семянка 10 мм длины, продолговато-цилиндрическая, слегка гранистая, покрыта желтоватыми волосками, особенно густо вдоль ребер. Волоски семанки закрывают хохолок часто лишь у самого основания. Щетинки хохолка до 2 мм, неодинаковой длины, тонкие, по краю полубородчатые, сросшиеся в нижней трети.

Классическое местопроизрастание: Груз. ССР, Джавахетия, Ахалкалаки, собрал Шмидт.

Тип в гербарии БИН СССР.

Местопроизрастание: горно-степная зона, на горных черноземах, среди злаково-разнотравной растительности, по каменистым склонам на известняковой коре выветривания.

Ареал: Груз. ССР (Джавахетия, Бакуриани).

Проверенные экземпляры: Груз. ССР, Джавахетия, Ахалкалаки, Шмидт (БИН).— Ахалкалаки, г. Тавшан 28. VII. 1924, Гроссгейм (ББИН).— Ахалкалаки, правый борт р. Тапараван 5. VIII. 1948, Мулкиджанян 3 листа (Ер. БИН).— Цагвери × Бакуриани 30. VIII. 1923 Козловский — Бакуриани 5. VIII. 1928, Козловский. 20. IX. 1913,

Козловский. — Бакуриани 10. VIII. 1920, Шишкин, 5 листов (ТБИН). — Бакуриани, близ Бот. сада 1. VIII. 1948, Мулкиджаниян, 2 экз. — Ахалцихский р-н, лев. борт р. Уравели, 7. VIII. 1948, Мулкиджаниян. — Аспиндзский р-н, Хертвиси X Аспиндза, правый борт р. Куры 5. VIII. 1948, Мулкиджаниян. — Ахалкалаки X Аспиндза близ Хертвиси 5. VIII. 1948, Мулкиджаниян (Ер.БИН). — Ахалцихе близ с. Суфлис 1. VIII. 1936, Сосновский, Кемулария Натадзе, Манденова (ТБИН). — Джавахетия, Азавретское л-во, Тетроби 4. VIII. 1949, Мулкиджаниян, 9 листов (Ер.БИН). — Джавахетия, берег Табисцхурского озера 1. IX. 1928 Козловский.

Вид, весьма близкий к *E. foliosus* Somm. et Lev., по форме верхних листьев и нижними листьями, превышающими по длине стебель. Однако отличается ареалом, отсутствием железистых волосков на нижней стороне листьев, листьями менее бумажистыми, большей длиной наружных листков обертки.

Мы считаем, что *E. foliosus* Somm. et Lev. представляет из себя форму *E. transcausicus* Iljin, сложившуюся в более аридных усло-

виях произрастания, благодаря чему она имела возможность распространиться на восток до границ Грузии с Азербайджаном.

Переходя к характеристике морфологических признаков данного вида, необходимо отметить следующее:

1. У недоразвитых корзинок (до цветения) щетинки кисточки достигают почти 1/2 наружных листков обертки.

2. У экземпляра, собранного проф. Сосновским, Кемулария-Натадзе и Манденовой между Хертвиси и Ахалкалаки, стебли в нижней части совершенно голые (без железистых и паутинистых волосков), а листья собраны над головками; растения с голыми стеблями собраны нами так же в районе известнякового массива Тетроби.

3. У экземпляров, собранных Козловским в Бакуриани 20. IX. 1913 за № 1615 и р-не оз. Табисцхури 1. IX. 1928, стебли толстые, не ветвистые, все листья цельные, лишь по краю крупно-зубчатые, почти одинаковой длины.

4. Отмечено развитие мощного стержневого корня, толщиной до 4 см, выполняющего на осыпи якорные функции.

14. *E. foliosus* Somm. et Lev. In Acta Horti Petrop. XVI (1900) 248. — Ильин в Гроссг. Фл. Кавк. IV (1934) 159. — Гроссг. Опр. раст Кавк. (1949) 472.



Рис. 10. *E. transcausicus* Iljin.

Многолетник. Стебли толстые, 40(50—60) см высоты, 1,5 см толщины, в нижней части железисто-волосистые, вверх бело-войлочные, слабо ветвистые. Нижние листья черешчатые, эллиптические, до 40—50 см длины, превышают стебель. Они почти двояко перисто-рассеченные на треугольные лопасти 10 см длины. Лопастии расставленные, снабженные крепкими желтыми шипами до 1,5 см длины, по всему краю ресничато-шипиковатые. Листья сверху с немногочисленными паутинистыми и железистыми волосками, снизу бело-войлочные, с бурыми от многочисленных железистых волосков жилками. Черешки листьев внизу сильно расширенные, полустеблеобъемлющие. Стеблевые листья перисто-рассеченные на продолговато-треугольные зубчатые лопасти, с небольшими шиповатыми ушками, обычно бывают собраны над головкой, реже стебель под головками не облиственный. Верхние стеблевые листья крупнозубчатые. Головки крупные, 4—5 см, шаровидные. Общая обертка из измененных, ланцетных листьев, наверху трехраздельных, 1,5 см длины. Общее ложе соцветия обратно-яйцевидное, толщ. 8 мм, длиной 10 мм. Корзинки до 2,5 см длины. Кисточка короче наружных листков обертки, 10—14 мм длины, из неодинаковых по длине, малочисленных, шероховатых щетинок. Обертка из 20(16—22) свободных голых листков, с внутренней стороны в верхней части покрытых очень короткими желтоватыми волосками. Наружные листки обертки до 1/2 длины корзинки, в верхней части буровато-треугольно-лопатчатые, коротко-зубчатые с острием в средней части, книзу сильно суживающиеся. Средние листки обертки линейно-ланцетные, заостренные, по краю длинно шероховато-ресничато-волосистые. Внутренние—самые длинные, по краю длинно ресничатые, вверх пленчато-ресничатые. Венчик голубой. Семянка продолговатая, покрытая волосками, закрывающими основание хохолка. Хохолок 1—1,5 см длины из белых, тонких, борозчатых щетинок, сросшихся в нижней трети (половине), наверху неодинаковой длины.

Классическое местопроизрастание: Груз. ССР Боржоми, близ Куры. VIII. 1977, Бротерус.

тип в Ленинграде.

Местообитание: сухие травянистые склоны, среди зарослей шибляка с держи-деревом и крушиной Палласа, на каштановых почвах.

Ареал: Закавказье, Грузинская ССР и Армянская ССР.

Проверенные экземпляры: Груз. ССР: Абастумани окр. кр. Алтункала 16. VIII. 1926 Мефферт 82.—Боржоми 1877 Бротерус.—Боржоми, лев. бер. р. Куры, высота 800 м, 13. VII. 1887 (БИН).—Боржоми, парк, лев. борт р. Куры 21. VIII. 1947, Мулкиджанян;—Боржоми, ущ. Чобисхеви 2. XII. 1925, Козловский.—Мцхета 16. XII. 1917, Сосновский (ТБИН).—Мцхета 23. VIII. 1946 Мулкиджанян.—Арм. ССР: Нижний Агдан 24. VIII. 1946, Мулкиджанян.—Дилижан 19. VII. 1947, Мулкиджанян.—Бзовдальский перевал х с. Бзовдал 24. VII. 1947, Мулкиджанян 2 экз. (Ер.БИН).

*E. foliosus* Somm. et Lev. находится в весьма тесной генетической связи с *E. transcaucasicus* Iljin, хотя по своим листьям и напоминает *E. pungens* Trautv.

Ряд 3. *Pungentes* Mulk.

Общее ложе соцветия коническое. Наружные листки обертки до  $1/2$  длины корзинки. Стебли в нижней половине железисто-волосистые или совершенно голые. Листья с сильными колючками, двояко перисто-рассеченные на линейные, реже ланцетные лопасти. Тип ряда *E. pungens* Trautv.

*Series 3. Pungentes Mulk.*-Receptaculum inflorescentiae communis conicum. Involucri phylla externa capitulae dimidium aequantes. Caules a basi ad medium glanduloso-pilosi v. glaberrimi. Folia spinis validis instructa in lobos lineares rarius lanceolatos bipinnatisecta. Typus seriei *E. pungens* Trautv.

15. *E. Conrathi* Freyn in Bull. Herb. Boiss. III(1895) 356.—Ильин в Гроссг. Фл. Кавк. IV (1934) 157.—Гроссг. Опр. раст. Кавк. (1949) 471.

Многолетник. Стебли до 1 м и более высоты, 1,8 см толщины, слегка вальковатые, вверху ветвистые, в нижней половине голые, железисто-волосистые, в верхней—бело-войлочные, без жел. волосков. Нижние листья продолговатые, 35 см длины (у розеточных листьев за 2 года достигают 60 см длины), двояко перисто-рассеченные на продолговато-треугольные лопасти, снабженные весьма сильными, больше 1 см длины шипами. Выемы между лопастями листьев в углах закругленные, неравновеликие. Листья почти сидячие с продолговатыми, слабо-сбежистыми колючими ушками. Сверху листья железисто-волосистые и с редкими паутинистыми волосками, снизу от голых и железисто-волосистых до серо-войлочных, с голыми, 5—6 мм, толстыми жилками, покрытыми немногочисленными железистыми волосками. Верхние листья перисто-рассеченные на ланцетные зубчатые лопасти. Головки шаровидные, крупные, 6,5 см в диаметре. Общая обертка от самого основания из ветвистых, вверху ланцетных, зубчатых листков. Общее ложе соцветия. яйцевидное, 8 мм толщины, 1,3 мм длины. Корзинки 25 мм длины, почти без ножки, пятигранные. Кисточка 12 мм длины, почти равна длине наружных листков, из немногочисленных, белых, плоскватых, шероховатых, неодинаковой длины щетинок. Обертка из 16 (20) голых, черепичато сложенных листков. Наружные листки обертки 13 мм длины, в нижней части оттянутые, пленчато-ресничатые, вверху дельтовидно-лопатчатые, зубчато-ресничатые. Средние листки обертки ланцетные, заостренные, по краю прижато длинно ресничатые; внутренние—самые длинные, пленчатые, вверху с немногочисленными, длинными ресничками, без сильного заострения, со слабым килем, с внутренней стороны буро-оливково-зеленые, у самого основания едва сращенные. Венчик голубой, придатки тычинок оттопыренные, из мало-численных волосков. Семянка мохнатая, продолговатая, до 8 мм

длины. Волоски семянки целиком закрывают хохолок. Хохолок из бородчатых, неодинаковой длины, до 1 мм, щетинок, сросшихся у самого основания.

Классическое местопроизрастание: Арм. ССР, на склонах до Ахталы 1895, собр. Конрат.

Тип в Берлине.

Местообитание: послелесные каштановые почвы, открытые каменистые склоны и осыпи, среди кустарников, на горных черноземах, до высоты 2000 м. Засоряет пропашные культуры (картофель), по огородам.

Ареал: Сомхетский флористический округ, сев. Армения и юго-вост. Грузия

Проверенные экземпляры: Груз. ССР: Болнисский район, к северу от Болниси 9. VIII. 1944 Сосновский, Папава, 2 листа (ТБИН).— Башкичетский р-н близ Сафарлу 23. VII. 1947 Мулкиджанян (ЕрБИН).— Арм. ССР: Ахтала, по р. Шамлук 24. VII. 1947 Иванова.—Аллаверды X с. Акори 25. VIII. 1948 Мулкиджанян, 2 листка.—С. Акори X гора Ляльвар 25. VIII. 1948 Мулкиджанян 4 листа (ЕрБИН).

Мы считаем, что данный вид весьма сильно отличается от *E. sphaerogcephalus* всеми своими частями, но, пожалуй, близок к *E. pungens* Trautv., от которого отличается: обычно голыми и железистыми снизу листьями, меньшим числом почти свободных внутренних листков обертки и щетинками хохолка, свободными почти до основания.

16. *E. pungens* Trautv. Diss.(1833) 5.—Ldb. Fl. Ross. II (1844) 656.—Ильин в Гроссг. Фл. Кавк. IV (1934) 159.—*E. persicus* Stev. et Fisch. DC. Prod. VI (1837) 525.—Boiss. Fl. or. III (1875) 440.—Ильин во Фл. Кавк. Гроссг. IV (1934) 160.—Гроссг. Опр. раст. Кавк. (1949) 472.—*E. Raddeanus* Somm. et Lev. Тр. Петр. Бот. сада XVI (1900) 247.—Сосновский и Гроссг. Опр. раст. окр. Тифл. (1920) 289.—Ильин во Фл. Кавк. Гроссг. IV (1934) 158.—Гроссг. Опр. раст. Кавк. (1949) 471.

Многолетник. Стебли толстые, низкие, 40—60 см, или стебли до 1 м и более высоты, ветвистые, бороздчатые, в нижней части железисто-волосистые, в средней полосатые, в верхней бело-войлочные. Листья кожистые, плотные, в очертании эллиптические, двояко перисто-рассеченные на узкие лопасти. Розеточные и нижние стеблевые листья широко-продолговатые, черешчатые, двояко перисто-надрезанные на узко-треугольные лопасти. Средние стеблевые листья продолговатые, полустеблеобъемлющие с ушками, лопасти узкие, линейные. Сверху листья слабо паутинисто-волосистые и с немногочисленными железистыми волосками, снизу бело-войлочные, колючие. Шипы крепкие, 1,6—10 мм длины, на концах лопастей листа, лопасти вверх направленные, по краю тонко-завороченные, с шипиками до 3 мм длины. Головки крупные 3,3—8 см в диаметре, многочисленные (до 8 шт.), на концах ветвей. Общее ложе соцветия от цилиндрически-конического до овального, диаметром 5—12 мм. Общая обертка из пленчатых, наверху ланцетных листков 15 мм длины.

Корзинки призматические пятигранные, у основания длинно клиновидно-конические, на ножке 1—1,5 мм длины. Кисточка до половины (реже 1/3) обертки из белых щетинок. Обертка приблизительно из 18—20 твердо-кожистых, килеватых листков до 2,5 см длины. Наружные листки обертки голые, вверху лопатчатые, коротко белоострые. Средние листки обертки продолговатые, длинно-заостренные, в средней части или выше середины расширенные, в верхней половине с прижатыми длинными ресничками. Внутренние листки обертки свободные, реже в нижней части неравномерно-сращенные, с внутренней стороны в нижней части обычно темнозеленые. Венчик голубой. Семянка 8—11 см длины, 2—3 см ширины, эллиптическая, по всей поверхности покрыта золотистыми волосками, покрывающими летучку. Процент завязавшихся семян от 10 до 80. Хохолок из бороздчатых, неодинаковой длины, обычно сросшихся до половины, редко до 3/4 длины щетинок.

Классическое местопроизрастание: Кавказ, окр. Кировабада у подножья г. Сарьял, собр. Гогенаккер, 1833.

Тип в гербарии БИН СССР.

Местообитание: зона сухих горных степей, на светлокаштановых, эродированных почвах, развитых на осадочных породах. По залежам, степным склонам, осыпям, как сорное в посевах хлебов, в полезащитных лесонасаждениях.

Ареал: Вост. Анатолия. Вост. Грузия. Сев. Армения. Азербайджанская ССР—Кировабад, Ленкорань, Талыш. Сев. Иран.

Проверенные экземпляры: Груз. ССР: Мцхета 16/VII-1917 Сосновский (ТБИН).—Мцхета 23/VII-1946 Мулкиджанян (Ер.БИН).—Тбилиси, оз. Лиси 12/IX-1920 Шишкин.—Оз. Лиси 30/VII-1932 Шишкин (ТБИН).—Тбилиси ущ. р. Дабахаяки 19/X-1919 Гроссгейм.—Тбилиси, Коджорское шоссе 23/VIII-1947 Мулкиджанян.—Тбилиси плато Функулера 23/VIII-1947, 2 экз. Мулкиджанян.—Тбилиси × с. Шиндиси 23/VIII-1947, 2 экз. Мулкиджанян.—Тбилиси × Окрокана 23/VIII-1947, 5 экз. Мулкиджанян (Ер.БИН).—Тбилиси, Бот. сад 10/VII-1925, 3 экз. Кенинг.—Тбилиси, Бот. сад, 23/VII-1904 Сосновский.—Тбилиси, скл. над Петхайнским подъемом 2/VIII-1915.—Тбилиси, близ Бот. сада. 28/VII-1902 Фомин.—Тбилиси, Вера, 26/X-1919 Гроссгейм (ТБИН).—Тбилиси, Вазiani 6/VII-1920 Гроссгейм (Ер.БИН).—Сигнах, Ульяновка × г. Млаше 13/VII-1926, Гроссгейм, Колаковский.—Тбилиси, Гареджийская степь × с. Малхазовка 3/VII-1926 Гроссгейм, Колаковский.—Тбилиси, с. Малхазовка × с. Кабри-Муганло 7/VII-1926 Гроссгейм, Колаковский (Ер.БИН).—Тбилиси Соганлуг × Борчало 23/VII-1946 Мулкиджанян.—Тбилиси, Соганлуг × Кода, 9 км 23/VII-1947 Мулкиджанян (Ер.БИН).—Тбилиси близ с. Мамкоди 20/VII-1919 Шишкин (ТБИН).—Арм. ССР: Узунтала × Казах 20/VII-1947 Мулкиджанян.—Узунтала × Иджеван 24/VII-1946 Мулкиджанян.—Шамшадинский р-н Берт 4/IX-1946, 2 экз. Асланян.—Берт 7,12/IX-1946 Асланян.—Дилижан × Кировакан 26/VII-1947 Мулкиджанян (Ер.БИН).—Зангезур,

с. Шурнухи, лес. Узун-Меза 10/VIII-1929 Шелковников (ТБИН).—Кафанский район с. Н. Анд × Цав 2/VII-1948 Иванова (Ер.БИН).—Дарелегис, Казнафар, № 612.—Армения герб. Фишера (БИН).—Азербайджанская ССР: Казах × Красный мост 20/VII-1947 Мулкиджанян.—с. Тауз 15/IX-1946 Асланян (Ер.БИН).—Окр. Кировабада 24/VII-1844, 2 экз. Коленати.—Близ Ханлара, г. Сарпал 1833 собр. Гогенакер, 5 экз. (БИН).—Окр. Кировабада 9/VII-1921 Гурийский.—Казах 16/VI-1928 Колаковский (ББИН).—Шемаха с. Баш-Зарат × Дагарниен 27/VIII-1900 Алексеенко (ТБИН).—Шемаха, оз. Кара-ноур 27/VIII-1900 Алексеенко, 2 экз.—Шемаха, вершина Алты-агач 25/VII-1900 Алексеенко (БИН).—Шемаха с. Марьевка 12/VIII-1934 Гейдеман и Бейдеман.—Шемаха, Каузу 3/VIII-1928 Сахокия.—Шемаха, Четла 9/IX-1928 2 экз. Сахокия.—Шемаха × с. Астраханка 23/VI-1928 Сахокия.—Шемаха Кайху 3/VIII-1928 Сахокия.—Нагорно-Карабахская АО, с. Кагарцы 10/VI-1924 Трофимов, 2 экз. (ББИН).—Нагорный Карабах, 1833 Гогенакер (БИН).—Нахичевань 25/V-1932 Гейдеман, Алиев (ББИН).—Баку, Сабунчи × Саруханы 30/V-1910 Петунников (ТБИН).—Карягино 24/VI-1931 Леонова (ББИН).—Ленкорань, Согютлы × Ново-Астраханка 3/VII-1931 Сахокия.—между Лерик и Люлякерань 4/VII-1941 Матвеев (БИН).—Ленкорань, Зардоли × с. Улус 17/VIII-1931 Шипчинский.—С. Курдасар × Кафлян 5/VII-1931 Шипчинский (МГУ).—С. Алазарин × с. Алексеенко 21/VII-1930 Прилипко (ББИН).—Ленкорань с. Чайрлу 15/VII-1917 Плотницкий (9082).—Талыш, Зувант, с. Лерик 12/VII-1936 Федоров (Ер.БИН).—Талыш, Лерик 20/VII-1917 Гроссгейм (ТБИН).—Талыш № 5359 Мейер.—Талыш, Гогенаккер, 2 листа (БИН).—Талыш, Гогенаккер (ББИН).—Талыш с. Чайру 1. VII. 1917, Плотницкий.—с Чайру 1917, Пастухов (МГ).—Талыш, с. Орант 5/VIII.1897.—Талыш, Азкварн, 1844 Гогенаккер.—Талыш, с. Диге × с. Вивару 3/VIII-1897 Алексеенко, 2 листа (БИН).—Зувант, Лерик × г. Кыз-кала 10/VII-1930 Прилипко.—Лерик близ с. Снов 12/VIII-1945 Гурвич (ББИН).—Зувант 1834 3 экз. Гогенаккер.—Талыш с. Аркеван, Гогенаккер (БИН).—Зувант, Штапф (ББИН).—Карягино 24/VI-1931 Леонов (ББИН).—Турция, Вост. Анатолия, Ардануч 17/IX-1898 Левандовский (БИН).

По данным литературы: Парров и Далехани Зап. Иран (Hauusssk.). Турецкая Армения (К. Кох), южн. Армения (Кочи)—по Буассье.

Весьма широко распространенный в Закавказье, Сев. Иране и, частично, в Вост. Анатолии вид, который, в зависимости от условий местообитания, развивается то в низкое, слабоветвистое растение, с толстыми, в нижней части железистыми,верху бело-войлочными стеблями, плотными, кожистыми, почти тройко перисто-рассеченными или надрезанными на треугольные доли нижними листьями. При произрастании на обработанных или тучных почвах высокое, до 1 м и выше, с сильно ветвистыми в верхней половине стеблями, менее плотными, перисто или двояко перисто-рассеченными листьями.

Собранный нами в окрестностях Тбилиси материал по Е. Rad-

deanus Somm. et Lev. привел нас к выводу, что данный вид ничем от *E. pungens* Trautv. не отличается, а потому *E. Raddeanus* Somm. et Lev. исключен нами из списка флоры Кавказа.

Описание *E. persicus* Stev. et Fisch., как и его ареал, приводимый Буассье (1875), совпадают с вышеприведенным описанием *E. pungens* Trautv., за исключением железистого опушения. Буассье растение представляет „*eglandulosus*“.

Проверка железистого опушения у данного вида на большом материале показала следующее:

Верхняя поверхность листьев покрыта в большей или меньшей степени железистыми волосками, иногда железистые волоски единичные. Стебель же покрыт железистыми волосками в нижней части, а потому гербарные экземпляры, представленные, как правило, верхней частью стеблей, лишенных железистых волосков, описываются Буассье (1875) и приводились М. Ильиным в гербариях БИН СССР и Института ботаники АН Груз. ССР, как *E. pungens* Trautv. var. *eglandulosus* Iljin, но не вошли во Фл. Кавказа Гроссгейма, для которой р. *Echinops* L. был обработан М. М. Ильиным.

Первую путаницу, в результате которой *E. pungens* Trautv. стал определяться как *E. persicus* Stev. et Fisch., допустил Де-Кандоль (*Prodromus* VI, p. 525), а в дальнейшем повторил ее и Буассье, который *E. pungens* Trautv. низвел в ранг синонима.

Что же касается *E. persicus* Stev. et Fisch., то еще Маршал Биберштейн (1808) считал его разновидностью *E. sphaerocephalus* L. На основании изучения аутентичного экземпляра, хранящегося в гербарии БИН СССР. М. М. Ильин (1923) утверждает, что „мы имеем дело ни с чем иным, как *E. sphaerocephalus* L.“.

Наконец, не имея возможности видеть подлинного экземпляра *E. connatus* C. Koch, но изучив материал, хранящийся в гербарии БИН СССР в пачке *E. connatus* C. Koch, собранный Левандовским в б. Артавинском окр. близ г. Ардануч 17/IX-1898, т. е. с того же места, что и Коховские сборы, и сопоставив его признаки с описанием, приведенным Кохом, мы, на основании свободных листков обертки, кисточки из малочисленных щетинок и другим признакам, определяем их как *E. pungens* Trautv., однако, не можем согласиться с мнением М. М. Ильина (1934), который пишет в примечании к *E. connatus* C. Koch, что „по всей вероятности это одна из форм широко-распространенного в Закавказье *E. pungens* Trautv.“ или „которые, возможно, представляют синонимы одного вида“ (Ильин 1923), так как описание *E. connatus* Коха (1851) расходится с описанием *E. pungens* Trautv. (1812) следующими признаками, характерными для *E. connatus* C. Koch—более густая кисточка, частичная сращенность внутренних листков обертки и красно-бурые волоски семянки. Помимо этого, среди материала, предоставленного в наше распоряжение профессором Сосновским, оказались растения, собранные Сосновским в Карской обл. Олтинском вилайете, которые по всем при-

знакам совпали с описанием *E. connatus* C. Koch и ничего общего с экземплярами, хранящимися в Гербарии БИН СССР, не имеют, а потому мы не считаем возможным на основании вышесказанного сблизить или идентифицировать *E. connatus* C. Koch и *E. pungens* Trautv., как два совершенно разных вида, не входящих даже в одну секцию.

17. *E. polyacanthus* Iljin, Мат. Герб. Гл. Бот. сада IV, 13—14 (1923) 102.—Ильин в Гроссг. Фл. Кавк. IV (1934) 158.—Гроссгейм Опр. раст. Кавк. (1919) 471.

Многолетник. Стебли 40—60 см высоты, в нижней части вальковатые, голые, гладкие, в верхней слабо ветвистые, округлые, густо бело-войлочные, без железистого опушения. Они облиственны, в основном, в нижней половине. Нижние листья многочисленные, почти тройко перисто-рассеченные, в очертании продолговатые, эллиптические или обратно-яйцевидные, 25—35 см длины 12—20 см ширины, черешчатые. Листья усажены многочисленными колючками. Сверху они слегка паутинистые и с рассеянными железистыми волосками, желто-зеленые или слегка седоватые. Снизу листья бело- или серо-войлочные, нервы выдающиеся, соломенно-желтые, почти голые, с немногочисленными железистыми волосками. Лопастей листьев узкие, линейные, линейно-ланцетные, вместе со стержнем равноширокие или доли II порядка более широкие, продолговато-треугольные, очередно расположенные, как в отношении стержня, так и друг друга, под некоторым углом, по направлению к основанию листа уменьшаются, постепенно переходя в сильные, многораздельные (3—5) шипы, усаженные по краю расширенных у основания полустеблеобъемлющих, образующих как бы влагалище черешков, листьев. По краю густо усажены оттопыренными шипиками неодинаковой длины, достигающими 3—5 мм. Лопастей оканчиваются крепкими, 7—15 мм длины, соломенно-желтыми шипами. Выемки между лопастями листа широкие, почти квадратные. Верхние стеблевые листья широко-ланцетные, резко уменьшенные, 4—8 см длины, 2—3 см ширины, сидячие, перисто-рассеченные на колюче-зубчатые лопасти. Головки конечные, большие, 5—6 см в диаметре, белые, цветки голубые. Общая обертка из длинных, линейных щетинок. Общее ложе соцветия остро-яйцевидное, до 1 см длины. Корзинки 25—28 мм длины, на тонкой ножке. Кисточка от 1/3 до 1/2 длины корзинки из слегка сплюснутых, шероховатых щетинок неодинаковой длины. Листков обертки 17—20, черепичато-сложенных, голых; наружные листки обертки буроватые, линейно-лопатчатые, на верхушке оканчиваются белым заострением. Средние—вытянутые, продолговато-клиновидные, килеватые, к кончику постепенно заостренные, как наружные, так и средние по краю гребенчато-ресничатые. Реснички средних листков обертки б. или м. длинные, слегка шероховатые, внутренние 5 линейно-ланцетные, к концу заостренные, от середины по краю длинно-ресничатые, почти свободные (слабо сращенные у ос-

нования). Хохолок до 2 мм длины, покрыт волосками семянки. Семянка продолговато-цилиндрическая. Волоски золотистые, длинные, шероховатые, вверх прижатые. Щетинки хохолка линейные, соломенно-желтые, неодинаковой длины и ширины, до половины сросшиеся, по краю ресничатые.

Классическое местопроизрастание: Карсская обл. Кагызманский окр. гор. Инча 24/VIII-1886, собрал Массальский.

Тип в Гербарии БИН СССР, Ленинград.

Местообитание: щебнисто-каменистые склоны, черноземы, карбонатные почвы горно-степной зоны, на вулканических породах и пролювиально-делювиальных отложениях, на культурных угодьях, пашнях, огородах.

Ареал: Малая Азия, Карская обл., Армянская ССР (Амасия, Дузкендский, Талинский, Агинский р-ны).

Проверенные экземпляры: Кагызманский округ Карской обл. г. Инча 24/VIII-1886 Массальский (БИН).—Арм. ССР, Агбаба, Амасия, ущелье р. Ахурян 25/VII-1934, 16544 Тахтаджян.—Ленинкан прав. борт р. Ахурян, Ахурик X с. Арапи близ Мола бадала 20/VIII-1948, 4 листа, Мулкиджанян.—Арапи, выше мельницы 20/VIII-48, 13 листов, Мулкиджанян.—Артик 3/VIII-1934 Тахтаджян (ЕрБИН).—Талинский р-н, над с. Кырмызлу, 2250 м, 13/VIII-1932, Е. и А. Буш, 2 листа.—Агбаба, Амасия, ущ. р. Ахурян 25/VII-1934 Тахтаджян (БИН).—Агинский р-н, с. Дзоракап, 1760 м н. ур. моря 26/VIII-1948 Асланян (ЕрБИН).

#### Ряд 4. *Tenuifoliae* Mulk.

Общее ложе соцветия маленькое, обратно-яйцевидное. Кисточка едва достигает  $1/4$  длины корзинки, из тонких шелковистых волосков. Корзинки гравитные. Листки обертки черпичато-сложенные, наружные не превышают кисточки. Листья почти двояко перисто-рассеченные на узкие линейные лопасти. Растения степных условий произрастания.

Данный ряд состоит из широко распространенного вида *E. ritro* L. и близкого к нему *E. Meyeri* Iljin, который на Кавказе не встречается. Тип ряда *E. ritro* L.

*Series 4. Tenuifoliae* Mulk. *Receptaculum inflorescentiae parvum obovatum. Penicillus capituli longitudinem  $1/4$  paene aequans, e setis tenuibus, sericeis constans. Capitula angulosa. Involucri phylla imbricata, externa penicillum non superantes. Folia in lobos angustos lineares subbipinnata. Plantae stepposae. Typus seriei E. ritro L.*

18. *E. ritro* L. sp. pl. (1753) 815.—M. B. Fl. Taurico-Caucasica III (1819) 597.—Trautv. Diss. (1833) 24.—DC. Prod. VI (1837) 524.—Ldb. Fl. Ross. II (1844—1847) 654.—Boiss. Fl. or. III (1875) 439.—Шмальг. Фл. II (1897) 91.—Coste Fl. France 11 (1903) 361.—Монтеверде, Бот. Атлас (1906) 219.—Литвинов Сп. раст. Герб. Русск. Фл. VII (1911) 10.—Hegi VI,2 (1929) 808.—Кречетович Ядовитые раст., их польза и вред

(1931) 276.—Стойанов и Стефанов, Фл. България (1933) 1020.—Ильин в Гроссг. Фл. Кавк. IV (1934) 158.—Ильин во Фл. юго-вост. VI (1936) 374.—Говорухин Фл. Урала (1937) 503.—Маевский Фл. Ср. пол. Ев. ч. СССР (1941) 733.—Гроссг. Опр. раст. Кавк. (1949) 471.—Станков, Талиев Опр. Выс. раст. Евр. ч. СССР (1949) 654.—*E. australis* Tenore, ex. Nym. Consp. (1854—1855) 399.—*E. elegans*, Bertol, Fl. Ital. IX (1853) 513.—*E. pauciflorus* Lam. Fl. France 11,2 (1793) 2.—*E. ruthenicus* M.B. Fl. Taur. Cauc. III (1819) 597.—*E. Sartorianus* Boiss. et Heldr. Diagn. 1-VI (1855) 97.—*E. strictus* Eichw. Skizze (1930) 146.—*E. tenuifolius* Fisch. ex Schkuhr. Handb. III (1808) 181.—*E. virgatus* Lam. Encyc. 11 (1786) 207.—Hill, Veget. Syst. 40 (1763).—Ic: C. K. Sprengel, Entd. Geheimn. Natur, t. 19, fig. 35 (1793).—Fl. Bot. Mag. XXIV, t. 932 (1806).—Schkuhr, Bot. Handl. Ed. 2, t. 268 (1808).—Reichenbach, Pl. Crit. X. t. 911 (1832). Trautvetter, Diss. fig. 9 (1833).—Reichenbach, Ic. Fl. Germ. XV. t. 732 (1852).—Schubert, Naturg., Pflanzenreich Ed. 2, t. 44, fig. 10 (1865).—Cesati, Passer. et Gebelli, Comp. Fl. Ital. t. 79 (1867-86) Fl.—Cusin, Herb. Fl. Franç. XIII (Composées), t. 230 (1874).—C. Hoffmann, Pflanzenatlas, t. 69, fig. 430 (1881).—W. Robinson, Engl. Fl. Gard. t. 103 (1883).—Baillon, Ic. Fl. Franc. v. t. 434 (1885—94).—Wien. III. Gart. Zeit. XII, 123 (1887).—Paolucci, Fl. Marchig. t. 25 (1890).—Fl. Rev. Hort. 1890, p. 524.—Ecloque, Fl. France, 385 (1894).—Penzig, Fl. Litt. Méditerr. t. 55 (1902).—Coste, Fl. France, II, 361 (1903).—Fiori et Paol. Ic. Fl. Ital. 437 (1904).—H. S. Thompson, Pl. Fl. Riviera, t. 18 (1914).—Horticulture (Boston), XXII, 61 (1915) Hab.—Cadevall et Sallent, Fl. Catalunya, III, 328 (1917).

У Теофраста *Ritros*; у Диоскорида и Плиния *Crocodilium*. На Украине: крутай, мяч.

Многолетник. Стебли прямые, тонкие, до 60 см высоты, круглые, в нижней части бородчатые, простые, реже, в верхней части, ветвистые, бело-паутинисто-войлочные, внизу иногда с железистыми волосками, облиственные. Стебли при основании окружены остатками старых прикорневых листьев. Листья темнозеленые, двояко перисто-рассеченные на ланцетные или линейно-ланцетные, пильчато-колючие, под углом вверх направленные, параллельные друг другу лопасти. Они продолговатые, 20 см длины, 9—10 см ширины, с сильно развитыми жилками (иногда резко вдавленными) и узкими пластинками с тонко внутрь завернутыми краями. Листья полустеблеобъемлющие. Их лопасти оканчиваются шипами до 4 мм длины. Стеблевые листья до 10 см длины и 4 см ширины, сверху блестящие, кожистые, слабо бело-паутинистые, снизу бело-войлочные. Головки на растениях немногочисленные (1—5), мелкие, до 4 см в диаметре, шаровидные, голубоватые. Общее ложе соцветия до 4 мм, обратно-яйцевидное. Общая обертка щетинковидная, 5 мм длины, щетинки наверху расширенные. Корзинки 10—17 мм длины, гранистые, почти без ножки. Кисточка очень короткая, из немногочис-

ленных, белых, мягких, неодинаковой длины щетинок, едва достигающих  $1/5$  обертки, 4 мм длины. Обертка из 20—22 голых, полупленчатых, черепичато-сложенных, в 3—4 яруса листков. Наружные листки обертки на тонкой ножке, наверху треугольно расширенные, по краю ресничатые, едва достигают 4 мм длины; средние—лопатчатые, по краю ресничатые; внутренние—самые длинные, до 15 мм, линейно-ланцетные, килеватые, заостренные, по краю тонко-ресничатые, с внутренней стороны оливково-зеленые. Венчик обычно голубой, изредка белый. Пыльники при основании с пучком волосков. Семянки цилиндрическая, наверху едва расширенная, покрытая прижатыми волосками, закрывающими хохолок, 6 мм длины. Хохолок из неравных, наполовину сросшихся бородчатых щетинок.

Классическое местообитание: Балканы.

Тип в Лондоне.

Местообитание: известковые и песчаные почвы, известняковые скалы, в степях и между кустарниками. Растение явно тяготеющее к известковым почвам, выходам мела и подобным местам.

Ареал: Южная Европа до Испании, Средняя Россия, Крым, Кавказ, Урал, Алтай.

Проверенные экземпляры: Сев. Кавказ, Краснодарский край, 1888—1890, Полторацкий.—Ставропольский край, Ставрополь, 14/VII-1889, Акинфиев (ТБИН).—Ставрополь, Брыковая 26/VI-1889 и 2/VII-1893, Акинфиев.—Ставрополь, Султановское 20/VI-1889, Акинфиев (БИН).—Черноморское побережье окр. Анапы 30/VII-1916, Воронов, (ТБИН).

По данным литературы: долина Терека (Гмелин, Гюльденштадт) по Ледебуру, Анапа (Шмальгаузен).

Довольно полиморфный вид, имеющий широкий ареал распространения. Из варьирующих признаков укажем: степень изрезанности листьев. Встречаются листья рассеченные на ланцетные лопасти, сверху с вдавленной жилкой, покрытые длинными паутинистыми волосками. Лопастные листья под углом вверх направленные. Маршалом Биберштейном приведен для Кавказа как *E. ruthenicus* M. B., но не признан последующими авторами.

### Секция III. *Pleasme* Bornm.

Beihefte Bot Centralbl. XXXVI, Abt. II, 2 (1918) 214.

Все листки обертки свободные, средние—по спинке с колючими ресничками, которые вместе с верхним острием листка и отогнутыми колючими боковыми ресничками образуют тройчатые шипики.

В данную секцию входят два вида: *E. Tournefortii* Ldb. и *E. cervicornis* Bornm., описанный из южного Ирана.

19. *E. Tournefortii* Ldb. in Trautv. Diss. (1833) 21. — Ldb. Fl. Ross. II (1844—46) 656. — Jaubert et Spach, III. Fl. Or. (1853—57) 427. — Boiss. Fl. Or. III (1875) 438. — Rev. Hort. (1906) 323. — Ильин в Гроссг. Фл. Кавк. IV (1934) 159. — *E. orientalis* Tourn. Cor. (1703) 34.

Многолетник. Стебли от основания и вверх ветвистые, 40—80 см высоты, 5—15 мм толщины, паутинисто-войлочные, кроме того в нижней части железистые, вальковатые. Листья продолговатые, двояко или трояко-рассеченные на узко треугольные с сильными шипами лопасти, сверху щетинисто-железистые и слабо паутинисто-волосистые, снизу густо бело-войлочные, с выступающей белой войлочной жилкой, или жилка голая с немногочисленными железистыми волосками. Листья по краю слегка внутрь завороченные, с шипиками до 2 мм длины. Нижние листья до 40 см длины, широко продолговатые, черепичатые, трояко перисто-рассеченные: лопасти I порядка ланцетные, II порядка яйцевидно-ланцетные, продолговатые. Стеблевые листья продолговатые, до 15 см длины, 4 см ширины, перисто или двояко перисто-рассеченные на узко-треугольные лопасти 3—4 см длины, 1 см ширины. У основания листья с округлыми, у некоторых листьев низбегающими ушками. Верхние стеблевые листья продолговато-ланцетные, перисто-рассеченные, лопасти продолговатые, на конце заостренные, с сильным тонким шипом. Выемы между лопастями листьев почти четырехугольные, с тройными шипами в углах лопастей, из которых средний шип в 2 раза крупнее боковых. Головки крупные, 5—6 см в диаметре (в культуре достигают 8 см), конечные, на ветвях 1 и 2 порядка меньшего размера. Общее ложе соцветия продолговато тупо-коническое, эллиптическое, 9 мм длины, 6 мм ширины, часто с остатками проводящих пучков, идущих в корзинки. Листки общей обертки от плоских щетинковидных до трояко-ветвистых, в виде тонких зачаточных листочков. Корзинки до 3 см длины, в нижней части клиновидно-конические, на ножке 2—3 мм длины или ножка почти не развита; корзинки неясно ребристые. Кисточка белая, негустая, от основания из ветвящихся неодинаковой длины, короче наружных листков обертки, тонких шероховатых щетинок. Обертка из 15 (17) свободных листков. Наружные листки обертки лопатчатые, в верхней части буроватые, с белым острием, оттянутые в ножку, наверху колюче-ресничатые, по краю с немногочисленными железистыми волосками. Средние листки обертки продолговато-ланцетные, продолговато-заостренные, по краю с длинными, жесткими, торчащими ресничками; некоторые реснички отходят от спинки, отогнутые. Внутренние листки обертки ланцетные, иногда с 3 килями, самые длинные, с внутренней стороны темнооливковые, в верхней части длинно-ресничатые, конечная ресничка вытянута в остевидное заострение. Венчик 3,3 см длины. Отгиб венчика выставляется над оберткой. Семянки 9—10 мм длины, 3 мм ширины, тупо-веретеновидная, покрытая желтыми волосками, достигающими 3 мм длины. Хохолок пятиугольный, скрытый в волосках семянки, в виде плюски. Щетинки хохолка сросшиеся у основания, в верхней части слегка бородчатые.

Классическое местопроизрастание: г. Арарат—растение выращено из семян в Тартусском Бот. саду в 1832 г.

Тип в гербарии (БИН) СССР, Ленинград.

Местообитание: зона влажных горных степей, черноземы, средне-гумусные сильно выщелоченные, на аллювиальных и делювиальных отложениях, среди травянистой растительности на высоте до 2600 м; реже на каштановых карбонатных почвах, развитых на вулканических и осадочных породах, на их обломках и делювиальных отложениях.

Ареал: Малая Азия (Армянский Тавр, Курдистан, Арарат), Иран (г. Андалан), Армянская ССР (Иджеван, Ахурян).

Проверенные экземпляры: Арарат (выр. из семян в Тартусском Бот. саду, 1932 Траутфеттер № 1820.—Армянская ССР, Ахури 12/VIII-1871, № 561 (БИН). 11/VIII-1871 Радде № 47578 (МГ).—Арарат 13/VIII-1902 Простосердов (ТБИН).—Арм. ССР, Иджеванский р-н 4,5 км по шоссе к Дилижану 750 м над ур. м. 19/IX-1945 Г. Ярошенко, 2 экз. (Ер.БИН).

По данным литературы: Иран, гора Андалан, между Синна и Керманхан 1571 м Гаусскнехт (Буассье).—Турция, Армянский Тавр, гора Гарейфа выше с. Баразни 2600 м, 1/IX-1910 (№ 3551).—Курдистан, Хаккиарский р-он Джеладар, Джуламерик, 2300 м, 4/IX-1910, (№ 3652) Набелек.

У экземпляра, собранного Г. Ярошенко близ Иджевана (Арм. ССР), на высоте 750 м, листья продолговато-яйцевидные, цельные, по краю ресничато-шиповатые. Помимо шипиков, листья через 1—1,5 см по краю снабжены шипами, достигающими 1 см длины. Листья сидячие, полустеблеобъемлющие, без ушков, до 15 см длины, 4—5 см ширины, самые верхние узко ланцетные, 10 см длины, 1—1,5 см ширины, с краями внутрь завороченными, сверху с рассеянными паутинистыми волосками, снизу бело-войлочные. Тем же коллектором собран в этом же районе другой экземпляр от типа почти не отличающийся. На аналогичное явление указывает Набелек (1925). Образование целых листьев отмечено нами и у других мордовников, как напр. *E. transcaucasicus* Iljin, *E. Iljini* Mulk. и объясняется нами влиянием ксерофитных условий среды.

#### Секция IV. *Rhythroides* Bnge

Bull. Ac. Im. St. Pet. (1863) 406

Общее ложе соцветия шаровидное, мелко-ячеистое. Кисточки корзинок б. или м. густые, до 1/2 обертки или длиннее. Внутренние листки обертки сращенные выше половины длины. Стебли ребристые или бороздчатые, бурые. Растения нижней горной и полупустынной зон. Секция делится нами на две подсекции:

Подсекция I. *Horridae* Mulk.

Листки обертки не разрастаются в колючку.

*Subsectio I. Horridae* Mulk. *Involucri phylla in spinam non excretae.*

Виды данной подсекции распространены в основном в северной части ареала: Кавказ, Малая Азия, Сев. Иран, Средняя Азия (Туркменская ССР). Представляют собой ксерофитов со склерофильным обликом, насчитывающих ряд видов, которые, имея поверхностное сходство, хорошо отличаются строением элементов корзинок и, принадлежа к одной подсекции, относятся нами к разным рядам.

Ряд I. *Orientales* Mulk.

Кисточка до  $1/2$  длины обертки, реже короче или длиннее, из плосковатых в средней части щетинок. Наружные листки обертки сильно расширенные, с небольшим острием; средние—ромбически-ланцетные, пильчато-ресничатые, вверху вытянутые в длинное заострение. Иногда листья менее кожистые. Тип ряда *E. orientalis* Trautv.

*Series 1. Orientales* Mulk. *Penicillus involuci dimidium aequans, raro brevior v. longior, e setis ad medium planiusculis constans.*

*Involucri phylla externa valde dilatata, breviter mucronata, media rhombeo-lanceolata, serrato-ciliata, apice in mucronem longum attenuata. Folia interdum minus coriacea. Typus seriei E. orientalis Trautv.*

20. *E. аггепус* Grossh. Тр. Тб. Бот. сада II, 1 (1920) 36.—Ильин в Гроссг. Фл. Кавк. IV (1934) 160.—Тахтаджян и Федоров Фл. Еревана (1946) 315.—Гроссг. Опр. раст. Кавк. (1949) 472.

Многолетник. Стебли бороздчатые, не толстые, до 1 и больше м высоты, вверху слабо ветвистые, реже ветвистые от самого основания. Стебли под самыми головками слегка белые, войлочные, в остальном нацело щетинисто-железистые. Листья плотные, бумажистые, крупные, до 40 (55) см длины, в очертании яйцевидные, почти двояко перисто-рассеченные на треугольные, продолговато-треугольные и ланцетные, оттянутые лопасти, заканчивающиеся крепкими шипами, достигающими 10 мм и более длины. Сверху листья густо железисто-волосистые (у молодых розеток сверху густо паутинисто-волосистые). Снизу они густо, мучнисто бело-войлочные или серо-войлочные с проступающими зеленоватыми жилками, с немногочисленными железистыми волосками. Головки крупные, 5—6 (7—8) см в диаметре. Щетинки общей обертки похожи на наружные листки обертки, наверху дельтовидно расширенные, с небольшим острием. Общее ложе соцветия шаровидное.

Корзинки из черепичато сложенных листков, 25—28 (32) мм длины. Кисточка густая, из многочисленных белых тонких, в верхней части сплюснутых, шероховатых, одинаковой длины щетинок, достигающих половины обертки, реже кисточка короче или длин-

нее. Обвертка из 16 (20—24) листков в 4-х рядах. Самые наружные листки обертки, переходящие в щетинки кисточки, тонкие. Наружные на тонкой ножке, в верхней части вдруг широко ромбически расширенные, не вытянуты в длинное заострение, по верхнему краю коротко-ресничато зубчатые. Средние листки обертки широко-ромбически расширенные, твердые, по краю почти перепончатые, наверху вытянутые в длинное шиловидное заострение. По краю они коротко, ресничато-зубчатые, иногда гладкие. У развитых корзинок внутренние пять листков обертки от совершенно свободных до почти сращенных. Венчик от голубого до синего. Волоски у основания пыльников развиты слабо. Семянки продолговатая, коротко-веретеновидная, до 10 мм длины. Волоски семянки желтые, хохолка не закрывают. Хохолок из почти свободных, соприкасающихся, бордчатых, неодинаковой длины щетинок.

Классическое местопроизрастание: Армянская ССР, Ереван, Шорахпюр, 21/VI-1919 собр. А. Гроссгейм.

Тип в гербарии им. В. Л. Комарова Бот. института АН Арм. ССР, Ереван.

Мостообитание: щебнисто-каменистые, сухие склоны предгорий, на буро-коричневых, скелетных почвах, а также пестроцветных, красноцветных и желтоцветных, почвах, развитых на третичных глинах, в качестве сорного на пашнях (поживной сорняк), встречается в виноградниках.

Ареал: Армянская ССР, предгорья Среднего Аракса от Бюракана (Арагац) до Микояна (Дарелегис), Нах. АССР, Азербайджанской ССР (Шарурский район.)

Проверенные экземпляры: Арм. ССР. Ереван, Шорахпюр 13/VIII-1934, Тамамшян, 16542, 16543.—Там же 18/VII-1948, Мулкиджанян.—Ереван, близ с. Авдалар 30/VI-1935, Тамамшян 27167 (Ер.БИН).—с. Авдалар, Гроссгейм.—Ереван, Джервеж 17/VII-1919, Гроссгейм.—Ереван, с. Шорахпюр 21/VII-1919 Гроссгейм.—Ереван с. Авдалар 21/VIII-1927 Тамамшян (ТБИН).—Ереван, Гарни 21/IX-1946 Мулкиджанян 10 экз.—Ереван Гарни, 1947 Мулкиджанян, 6 экз.—Ереван Гарни 10, 11, 14/VIII-1948 Авакян.—Ереван, Мисхала 3/VIII-1930.—Арагац у ущ. Амберт близ с. Бюракан 2/VII-1934 Магакян (16586).—Арагац, близ с. Бюракан, 21/VII-1948, Наринян 2 экз.—Дарелегис между с. Арпа и с. Норашен 17/VIII-1933 Тахтаджян.—С. Арпа г. Кызыл-кая 4/VI-1935, Тахтаджян, 26028.—С. Арпа, Вайоцзор 20/VII-1933, Тахтаджян 6897.—С. Арпа 22/VIII-1946, Тахтаджян 3 экз.—Микоянский р-н с. Башкенд 22/VII-1945 Ярошенко 5 экз.—Микоян X с. Арпа, близ Шунгульского ущелья 17/VII-1947, Мулкиджанян (Ер.БИН). Азербайджанская ССР: Нах. АССР, Шарурский р-н, с. Танзик 21/VII-1925.—Новопокровский 278 (Ер.БИН).—Близ с. Биченах 15/VII-1931 Прилипко, Вехерт.—Дарелегис, окр. с. Алагез 29/VIII-1931 Карягин и Сафиев 4 экз. (ББИН).

Наблюдения в условиях классического местопроизрастания на

массовом материале, изучение данного вида в остальных частях ареала, а также изучение гербарного материала, цитированного выше, привело нас к следующим выводам:

1. Все листки обертки, в том числе и внутренние, на ранних стадиях развития (до цветения), а также у ненормально развитых экземпляров, свободные.

2. При удалении (поломке) стебля, растение образует много ветвей 1 и 2 порядка с многочисленными мелкими головками, у которых вследствие запоздалого развития все листки обертки свободные; одновременно имеет место увеличение числа листков обертки и уменьшение длины и количества щетинок кисточки.

3. У некоторой части нормально развившихся растений отмечаются все стадии сращения внутренних листков обертки: от свободных до почти полностью сращенных (легко разделяющихся).

Вид, весьма близкий к *E. orientalis* Trautv., от которого обычно отличается:

1. Более расширенными наружными и средними листками обертки.

2. Свободными внутренними листками обертки.

3. Волосками семянки, не закрывающими хохолок.

4. Более широкими лопастями листьев с проступающими зеленоватыми жилками нижней стороны.

Близок также к *E. kurdicus* Boiss. et Hausskn., сравнение производилось нами с экземплярами *E. kurdicus* Boiss. et Hausskn., собранными 17/VI-1916 Шелковниковым и Шипчинским в Иранском Азербайджане, окрестностях Керим Абата и определенными Гроссгеймом, от которого отличается: остающимися на головке щетинками кисточки, по нашему мнению, явление патологического характера (в данном случае) и более короткой кисточкой. По всем остальным признакам *E. kurdicus* совпадает с *E. armenus* Grossh.

21. *E. orientalis* Trautv. Diss. (1833) 22.—DC. Prod. VI (1837) 627.—Ильин в Гроссг., Фл. Кавк. IV (1934) 161.—*E. horridus* Desf. in Cat. Paris 1 (1812) 94 (nomen nudum).—Schrader. Blum. (1827) 46.—Boiss. Fl. Or. III (1875) 438.—Липский Фл. Кавк. (1899) 353.—Ильин в Гроссг. Фл. Кавк. IV (1934) 160.—Тахтаджян и Федоров Фл. Еревана (1946).—Гроссгейм Фл. Кавк. (1949) 472.—*E. elatus* Vnge Boiss. Fl. Or. III (1875) 438.

Многолетник. Стебли тонкие, ребристые, густо желто-железисто-волосистые; кроме того сверху тонко-бело-паутиновые. Железистые волоски на фоне бело-паутинистого опушения в верхней части стеблей придают последним розоватый оттенок. Листья в очертании продолговато-яйцевидные или продолговатые, неправильно двояко перисто-надрезанные или рассеченные на ланцетные, продолговатые или широко-яйцевидные лопасти. Они тонкие, реже кожистые, снабжены короткими, тонкими шипами с широким основанием, иногда шипы более сильные, до 1 и больше см длины. Сверху листья ше-

роховатые, железистые, опушенные (гуще вдоль жилки), снизу бело-мучнисто-войлочные. Лопасты листьев по всему краю с вверх прижатыми тонкими шипиками. Общее ложе соцветия округлое. Общая обертка из слабо дельтовидно-расширенных наверху щетинок. Корзинки у основания длинно-клиновидно-цилиндрические, 22—25 мм длины, на ножке до 1,5—2 мм. Кисточка из слегка зазубренных, наверху копьевидно расширенных белых щетинок, достигающих до половины обертки. Обертка приблизительно из 20 голых пленчатых, часто более плотных листков. Наружные листки обертки лопатчатые, наверху заостренные, тонко мелко-пильчатые, средние продолговатые с небольшими выступами в расширенной части, в середине длинно-заостренные, снабжены рядом мелко-пильчатых, торчащих ресничек, внутренние пять сращенные. Венчик голубой. Семянка густо-волосистая. Волоски семянки закрывают хохолок. Хохолок из зазубренных щетинок (спаянных лишь у самого основания).

Классическое местопроизрастание: Аз. ССР, близ Дербенда, собран Эйхвальдом.

Тип в гербарии БИН СССР.

Местопроизрастание: сухие, каменистые и глинистые склоны предгорий, встречается на осыпях, известняках, мергелях, красных известняковых скалах и в расщелинах на мелкозем, в предгорной, полупустынной полосе, среди *Artemisia*; иногда засоряет посевы; встречается также на огородах.

Ареал: Зап. побережье Каспийского моря, Сев. Иран, Нахичеванская АССР.

Проверенные экземпляры: Аз. ССР: Дербенд, Эйхвальд.—Близ Дербенда 23/VIII-1899, Алексеенко 12099.—Там же 19/VII-1900, Алексеенко 4857 (БИН).—Баку Мардакяны 29/V-1934 Вихерт.—С. Бини 23/VII-1936, Мурзаев и Аббасов.—Карягино, близ с. Дилагарди 20/VI-1937, Рза-Заде (ББИН).—Аз. ССР, Каспий 10/V-1865 Брунс (МГУ).—Кубинский р-н вост. Давичи, по р. Гилгин-чай 31/VII-1928 Карягин.—20/VII-1937, Карягин и Шевляков.—Ширванская степь 31/VII-1930 Колаковский.—Близ Дербенда 19/VII-1900, Алексеенко (БИН).—Нах. АССР: близ Джульфы 27/V-1932 Гейдеман и Алиев (ББИН).—прав. борт р. Нахичеван-чай.—С. Кетан 9/VII-1904 Кениг (ТБИН).—выше с. Шахбуз 11/VIII-1946 Тахтаджян.—Ордубад 2/V-1948, Мулкиджанян.—22/VI-1939 Гаджиев, 35439, 35438 (Ер.БИН).—Ордубад, 25/VI-19... Фомин.—14/VIII-1927 Тамамшева (ТБИН).—Абракунис, с. Аравша 1940, Шевляков (ББИН).—Сев. Иран, Дзинкая, 30/VI-1928, Шовиц, 596 (БИН).—Сев. Иран. окр. Тегерана, Таджириш 1/VIII-1927, Черняковская 2 л. (БИН).

Приводимые же по литературным данным для Босфора (Деген) и для Балканского п-ва (Хайек) растения относятся к другому виду, а именно к *E. Neumayeri* Vis. или *E. Heldreichii* Boiss., приводимому для Вост. Анатолии (Амасия).

Экземпляр, собранный Рза-Заде близ с. Дилагарди в посевах

20/VI-1937 отклоняется от типа более удаленными сегментами листа, почти голыми жилками нижней стороны листьев, в нижней части с железистыми волосками; темными железистыми волосками в верхней части стебля и более развитыми зубцами наружных листков обертки.

Экземпляр, собранный близ Мардакян 29/V-1934 Вихертом, отклоняется от типа черными железистыми волосками в верхней части стебля. Наконец, у экземпляра, собранного на Апшеронском полуострове близ с. Бини, стебель нацело бело-войлочный; листья собраны розеткой в средней части стебля, они сверху вдоль жилок белопутинистые.

Название *E. horridus* Dsf. впервые приведено Дефонтеном в I изд. Париж. Каталога, стр. 94, без описания растения. Последнее впервые было описано Персоном (1807) и четырьмя годами позже Пуаре (1811). Диагноз вышеназванными авторами был составлен на основании растений, росших в Парижском Бот. саду, которые они видели также в живом виде. Диагноз гласит „стебель и листья сверху голые“, что противоречит последующим диагнозам, которые мы находили у Шрадера (1827) и Буассье (1875), которые описывают растение „с многочисленными железистыми волосками по всему стеблю и с верхней стороны листьев“. На основании сравнения этих диагнозов получается, что *E. horridus* Dsf. Персона и *E. horridus* Dsf. Шрадера два совершенно различных вида, которые существовали под одним названием и с легкой руки Шрадера вошли во флоры последующих авторов.

На основании вышеизложенного за растениями, соответствующими описанию Буассье, не может быть сохранено название *E. horridus* Dsf., а предлагаемое Дегеном (1897) название *E. orientalis* Trautv., которое было низведено Буассье в синоним *E. horridus* Dsf., должно быть восстановлено;

В процессе изучения гербария БИН СССР нами был обнаружен гербарный лист *E. elatus* Vnge, собранный автором в Сев. Иране, горной обл. пров. Хорасан между Нишапуром и Мешхедом, приводимый Буассье в качестве второго после *E. orientalis* Trautv. синонима *E. horridus* Dsf., однако, это два совершенно разных вида. Ниже нами приводится краткая синоптическая таблица этих видов, подтверждающая их самостоятельность (табл. 3).

Нами также исследованы два гербарных листа *E. elatus* Vnge сбора Коровякова из В. Ирана, пров. Хорасан, ничем от аутентичного экземпляра не отличающихся.

К какому же виду принадлежат растения, некогда культивировавшиеся в Парижском Бот. саду и описанные как *E. horridus* Dsf.— вопрос, ответить на который не является задачей настоящей работы.

*E. orientalis* Trautv. вид, весьма близкий к *E. armenus* Crossh.,

с одной стороны, и к *E. opacifolius* Iljin, с другой, является формой, обособившейся в условиях сухого прибрежного климата.

Таблица 3

| <i>E. orientalis</i> Trautv.                                                                                                                                                           | <i>E. elatus</i> Bunge                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Стебель, листья одинаковые, железисто-волосистые, ребристые...                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                   |
| 2. Щетинки кисточки многочисленные, наверху мечевидно расширенные, не толстые.                                                                                                         | 2. Щетинки кисточки многочисленные, очень тонкие, шелковистые, вверху не расширенные, у основания сросшиеся в группы или свободные.                                               |
| 3. Корзинки на ножке 1—2 мм. Обертка из 20 листков.                                                                                                                                    | 3. Корзинки на ножке 2—3 мм. Обертка из 15—17 листков.                                                                                                                            |
| 4. Наружные листки обертки сильно расширенные в средней части с небольшим острием, равны кисточке.                                                                                     | 4. Наружные листки обертки не столь расширенные, острые, превышают кисточку.                                                                                                      |
| 5. Средние листки обертки продолговатые, также расширенные, со слабыми выступами в расширенной части, в середине длинно-заостренные, снабжены рядом мелкопильчатых, торчащих ресничек. | 5. Средние листки обертки узкие, с резкими выступами в средней, менее расширенной части. В середине тонко, длинно, отогнуто-шпильовидно заостренные, снабжены тонкими ресничками. |
| 6. Внутренние листки плечатые, наверху ресничатые.                                                                                                                                     | 6. Внутренние 5 неодинаковой длины и формы. Наверху или заостренные в колючку, или часть листков с разорванно-ресничатым краем.                                                   |
| 7. Хохолок из зазубренных щетинок, спящих лишь у самого основания.                                                                                                                     | 7. Хохолок из сросшихся до половины длины щетинок.                                                                                                                                |

22. *E. opacifolius* Iljin в Гроссг. Фл. Кавк. IV (1934) 159. — Бот. Мат. Геб. Бот. вист. АН СССР. VII.1 (1937). — *E. bipinnatus* Freyn. в Гроссг. Фл. Кавк. IV (1934) 160. — Гроссг. Опр. раст. Кавк. (1949) 471.

Многолетник. Стебли 30—50 см высоты, простые, слегка вальковатые, паутинисто-войлочные в нижней части, кроме того, снабжены короткими, железистыми волосками. Стебли облиственны только в нижней трети. Листья плотные, продолговатые, перисто-раздельные или реже перисто-рассеченные с ланцетными или продолговатыми, колюче-зубчатыми лопастями, переходящими в основании черешковых, прикорневых и нижних стеблевых листьев в трехраздельные желтые колючки. Пластинка листа сверху рыхло и тонко войлочная, железисто-волосистая, сероватая. Верхние стеблевые листья сверху почти без паутинистых волосков, снизу листья мучнисто-бело-войлочные. Верхние стеблевые листья сидячие, полустеблеобъемлющие. Общее ложе соцветия яйцевидное, круглое. Общая обертка из многочисленных, вверху расширенных, полупленчатых листков. Головка 4—5 см в диаметре. Корзинка 20—24 мм длины. Кисточка из белых, едва заметно зазубренных тонких, шелковистых, неодинаковой длины щетинок, в 2—3 раза короче обертки. Обертка из 20—23 голых полупленчатых листков, самые наружные листки обертки (5—6) из линейного основания переходящие в ресничато-зубчатую, лопатчатую, острую верхушку, равные по длине

кисточке; следующие 5—6 немного более широкие, в основании длинно-клиновидные, на верхушке длинно-заостренные. Средние 6—7 линейно-ланцетные, в нижней части темные, выше середины длинно-заостренные, мелко расставленно-ресничато-зубчатые или цельно-крайние. Самые внутренние листки обертки линейно-ланцетные, до половины сращенные, с обеих сторон до половины темные (бурые), выше половины пленчатые, бледнозеленые и по краю разорвано-ресничатые или вытянутые в заострение. Венчик бледногубой. Семянка покрыта желтыми волосками, закрывающими хохолок. Хохолок из желтоватых, прилегающих вверху слегка бородчатых, неодинаковых щетинок, сросшихся до четверти.

Классическое местопроизрастание: Нахичеванская АССР, между г. Нахичеван и с. Келани, 23.VIII.1926, собр. А. Гроссгейм и П. Ярошенко.

Тип в гербарии Азербайджанского Бот. ин-та АН Азербайджанской ССР.

Местообитание: сухие склоны, на галечнике и др.

Ареал: Южное Закавказье.

Проверенные экземпляры: Нахичеванская АССР, между г. Нахичеван и с. Келани, 23. VIII.1926, Гроссгейм, Ярошенко 2 экз. (ББИН).—Аз. ССР, Ленкорань, между с. Лерик и с. Молякеран, Матвеев (БИН).—Талыш по р. Виляж-чай, близ Исти-Су за дер. Исси, 7.VIII.1915, Пастухов.—Между с. Исси и Минеральными Водами 16.V.1916, Гроссгейм (БИН, МГ).

Вид, впервые приведенный для Кавказа и Талыша А. А. Гроссгеймом (1920) под названием *E. bipinnatus* Freyn, отличается от последнего: 1) ареалом распространения (*E. bipinnatus* Freyn. описан (1894) из Малой Азии (Пафлагонии), 2) стеблями, облиственными лишь у основания, 3) стеблями, густо железисто-волосистыми, бело-паутинистыми лишь в верхней части.

Вид, близкий к *E. orientalis* Trautv., от которого отличается паутинистыми волосками верхней стороны листьев, листьями более плотными, покрытыми на концах лопастей более многочисленными, длинными, тонкими шипами, яйцевидным цветоложем.

23. *E. connatus* C. Koch, Linnaea 24 (1851) 380. Ильин в Гроссг. Фл. Кавк. IV (1934) 161.—*E. macrophyllus* v. *glabricaulis* Vogelm. Ильин в Гроссг. Фл. Кавк. IV (1934) 162.

Многолетник. Стебли высокие, толстоватые (9 мм), гранистые, железисто-волосистые (железистые волоски толстые), паутинистые, вверху ветвистые. Ветви первого порядка бело-войлочные. Листья в очертании ланцетные или продолговато-яйцевидные, 15—23 см длиной, почти двояко перисто-надрезанные на отстоящие треугольные или ланцетные, зубчатые лопасти, на конце снабженные тонкой, острой колючкой, не кожистые. Они сверху голые, покрытые толстоватыми, железистыми волосками, снизу бело- или серо-войлочные. Жилки на нижней стороне листа с немногочисленными железистыми

волосками. Общее цветоложе . . . . . Головки большие на конце коротких ветвей. Корзинки . . . . . Кисточка из многочисленных, белых плосковатых, по краю зазубренных щетинок, достигает половины длины обертки. Наружные листки обертки на тонкой ножке, ромбически-расширенные, с темнокоричневым треугольным пятном в средней части, зубчатые, оканчиваются небольшим острием. Средние листки обертки ланцетные, на конце суженные в остроконечие; внутренние/короче средних, до середины сращенные, продолговато-линейные. Как средние, так и внутренние листки обертки по краю ресничатые. Все листки обертки голые. Семянка . . . . . Хохолок из бородчатых красных щетинок.

Классическое местопроизрастание: Карская обл. Олтинский вилайет 1848—1850, К. Кох.

Тип в Берлине.

Местообитание: сухие травянистые склоны.

Проверенные экземпляры: Карсская обл., Олтинский вилайет, между с. Олор и с. Норпет 7.VII.1911, Сосновский (ТБИН).

По литературным данным: Олтинский вилайет, К. Кох, (Linnaea, 24, 380.1851).

Как следует из описания Коха в Linnaea (1851), автор имел в своем распоряжении лишь верхнюю часть стебля, а потому приводимые им паутинистые стебли не должны быть распространены на все растение. В пользу этого говорит и то, что автор сравнивает свой вид с *E. Neumayeri* Viv., описанный с Балканского п-ва и весьма близкий к представителям секции *Ritrodes*. Имеющийся в нашем распоряжении гербарный материал также подтверждает вышесказанное. Данный вид весьма близок к *E. orientalis* Trautf., от которого отличается более вытянутыми и заостренными наружными и средними листками обертки, длинными ресничками по краям средних и внутренних листков обертки и, наконец, хорошо очерченным ареалом. с другой стороны—близок к *E. Heldreichii* Boiss.

Отсутствие гербарного материала по *E. Neumayeri* Viv. не дает возможности сравнить его с видом Коха, с которым он, видимо, весьма близок. Наконец, *E. macrophyllus* var. *glabricaulis*, ничем от коховского вида не отличающийся и описанный значительно позже, приводится нами, как синоним *E. connatus* C. Koch.

#### Ряд 2. *Elatae* Mulk.

Кисточка обычно превышает  $1/2$  длины обертки, достигая  $4/5$ , реже короче, из очень тонких волосовидных щетинок. Наружные листки обертки ланцетные, вытянутые в острие. Средние—длинно-шиловидно, кнаружи отогнуто-заостренные, коротко пильчато-ресничатые, в расширенной части с небольшими ушками. Листья кожистые. Тип ряда *E. elatus* Vnge.

*Series 2. Elatae* Mulk.—*Penicillus saepius involucris dimidium superans, longitudinis eius 4/5, aequans, rarius brevior, e setis tenuissimis capillaceis constans, Involucris phylla externa lanceolata in mucronem attenuata, media longe subulato attenuata, extrorsum recurvato acuminata, breviter serrato-ciliata in parte dilatata auriculis parvis instructa. Folia coriacea. Typus seriei E. elatus* Bnge.

Представители данного ряда на Кавказе не встречаются; распространены в Средней Азии (*E. Lipskii* Hjn, *E. macrophyllus* Bornm.), Иране (*E. elatus* Bnge) и Малой Азии (*E. Neumayeri* Vis.).

### Подсекция 2. *Spinescentes* Mulk.

Отдельные листки обертки разрастаются в сильную колючку, часто в два раза превышающую длину обертки. Кисточка до 1/2 длины или равна всей обертке. Виды этой подсекции распространены главным образом в южной части ареала. Его представители встречаются от Средней Азии (*E. villosissimus* Bnge) и до Сирии (*E. blancheanus* Boiss.). На Кавказе представлена одним видом.

*Subsectio 2. Spinescentes* Mulk. *Involucris phylla singula in spinam validam involucri saepe duplo longiorem producta. Penicillus involucris dimidium aequans v. involucri duplo longior.*

24. *E. agaxinus* Mulk. sp. n. Многолетник. Стебли прямые, 80—100 см высоты, ребристые, не толстые, в верхней трети ветвистые, под самыми головками слегка бело-войлочные, в остальном светлобурые, нацело щетинисто-железистые. Листья эллиптические, зеленые, 30 см длины, 12 см ширины, нижние—почти двояко перисто-рассеченные на продолговато-треугольные лопасти, снабженные многочисленными шипами, достигающими 6 мм длины, на черешке. Черешки листьев покрыты тройчатыми, у основания расширенными шипами. Полукожистые листья с почти горизонтально отстоящими лопастями. Выемы между лопастями листьев неодинаковые: от прямоугольных до полукруглых. Сверху листья густо железистые, вдоль главной жилки листья слабо паутинисто-волосистые. Снизу они бело-войлочные и с немногочисленными железистыми волосками на выступающих жилках. Верхние стеблевые листья перисто-рассеченные, сидячие, слегка нисбегающие, с полукруглыми колючезубчатыми ушками, на конце заостренно-оттянутые. Головки до 5 см в диаметре. Щетинки общей обертки . . . . . Общее цветоложе . . . . . Корзинки из очередно сложенных листков 25—30 мм длины. Кисточка из белых, от основания ветвистых (по 4—5) щетинок в ветви, достигающих половины обертки. Обертка из 16 голых листков в 3 рядах. Наружные листки обертки лопатчато-расширенные, наверху чуть острые, тонкозубчатые; средние—самые длинные в нижней части, тонкозубчатые, вверху оттянутые в заострение. Некоторые из средних листков обертки

сильно вытянутые в колючку, которая почти в два раза превышает длину нормального листа. Внутренние листки обертки самые короткие, почти цельнокрайние. Цветы голубые, семянка . . . . . хохолок . . . . .

Классическое местопроизрастание: Аз. ССР. Нахичеван, Шахбузский район, близ с. Келаны 15.VI.1947. Соб. Гроссгейм, Ильинская, Кирпичников.

Тип в гербарии БИН СССР.

Местобитание: глинистые склоны среднегорной полосы на высоте 1450 метров.

Ареал: Азербайджанская ССР.

Проверенные экземпляры: Азербайджанская ССР, Нахичеванская АССР, Шахбузский район, близ с. Келаны 15.VI.1947, Гроссгейм, Ильинская и Кирпичников, 2 листа (БИН).

Вид нуждается в дальнейшем изучении.

### Секция V. *Oligolepis* Bnge.

Многолетники, реже двулетники. Листья перисто-рассеченные на треугольные, голые, паутинисто или железисто-волосистые лопасти. Реже листья цельные, зубчатые. Кисточка больше 1/2 длины. Корзинки иногда превышают ее всю. Внутренние листки обертки сросшиеся в бокальчик. Отдельные листки обертки у некоторых видов превращены в колючку. Произрастающий на Кавказе единственный представитель данной секции *E. Grossheimii* Iljin с видом *E. chorossanicus* Bnge образует ряд *Grossheimiae*.

Одна из молодых секций, включающая наиболее ксерофитные формы рода. Ее представители распространены от Азии, Гималаев (*E. coriarius*, *E. ilicifolius*), Ирана (*E. chorossanicus* Bnge, *E. cornigerus* DC.), Кавказа (*E. Grossheimii* Iljin), Европы (*E. cerathophorus* Boiss.) и до Африки (*E. macrochaetus* Fries.). Всего в секции насчитывается около 33 видов. Таким образом эта секция является одной из самых крупных секций рода.

### Ряд I. *Grossheimiae* Mulk.

Листья мягкие, не кожистые, сверху густо длинно-железисто-волосистые, снизу бело-войлочные. Наружные и средние листки обертки ресничатые, внутренние сросшиеся в бокальчик. Хохолок длинный, почти из свободных щетинок. Растения предгорной зоны.

*Series Grossheimiae* Mulk. Folia mollia, non coriacea, supra dense ongueque glanduloso-pilosa, subtus albo tomentosa. Involucri phylla externa et media ciliata, interna in cyathium connata. Pappus longus, e pilis subliberis constans. Plantae in promontoriis crescentes.

25. *E. Grossheimii* Iljin (nomen nudum) в Гроссг. Фл. Кавказа 1V (1934) 160. — Гроссг. Опр. раст. Кавк. (1949) 472.

Двулетник. Стебли 80—120 см высоты, в верхней половине вет-

вистые, реже от самого основания. Стебли покрыты длинно-стебельчатыми, железистыми волосками, только сверху слабо паутинистые. Нижние листья черешчатые, крупные, 20—35 см длины, перисто-рассеченные на треугольные лопасти. Средние и верхние стеблевые листья продолговато-треугольные, сидячие, стеблеобъемлющие, с округлыми крупными ушками (10—25 см), разделены на продолговато-треугольные лопасти, заканчивающиеся как и их зубцы сравнительно крупными шипами. Сверху они желтовато-зеленые, густо железисто-волосистые и по жилкам слабо паутинисто-волосистые. Снизу листья бело-войлочные, вдоль жилок с железистыми волосками. Все растение в свежем виде, липкое. Головки средней величины 4—5 (6) см в диаметре. Общее ложе соцветия шаровидное, сверху сплюснутое. Общая обертка из слегка расширенных щетинок. Корзинки 2—2,5 см длины, зеленовато-голубоватые, на ножке длиной 1—1,5 мм. Кисточка очень густая, достигает  $\frac{2}{3}$  длины обертки из белых, шелковистых, от основания ветвистых, зазубренных плоско-ватых щетинок. Обертка из 16—20 листков, в том числе 3-х зачаточных щетинковидных, 5 наружных голых, 6 средних и 5 внутренних. Все листки обертки сильно расширенные в средней части, с едва развитыми ресничками. Наружные и средние листки обертки срослись в своей нижней части с внутренними листками обертки; 5 внутренних срослись в ребристый бокальчик с свободными верхними частями, которые образуют подобие язычка, т. к. у горловины бокальчика листки обертки сужены. С внутренней стороны внутренние листки обертки темнооливкового цвета, блестящие. Венчик бледноголубой. Тычинки у основания с небольшой бородкой волосков. Часто тычиночная трубка бывает развернута наподобие язычкового цветка. Семянка продолговатая, тупо-веретеновидная, 10 мм длины, покрыта желтыми волосками, не закрывающими хохолок. Хохолок бледножелтый, в нижней части зеленоватый, почти до основания свободный, до 3 мм длины, из прилегающих линейных, туповатых, шероховатых щетинок.

Классическое местопроизрастание: Нах. АССР, Ордубад, 27. VI. 1893.

Тип в гербарии БИН СССР.

Местообитание: бурые почвы на карбонатной коре выветривания, места богатые органическими веществами, произрастает вместе с *Carthamus lanatus*, *Cynodon dactylon*, *Cousinia daralaghesisca*, образует полурудеральные группировки. На мощных, богатых органическими веществами почвах имеет пышный рост, достигая длины 1 м и больше. В засушливых условиях рост сильно угнетается.

Ареал: Аз. ССР (Ордубад); Арм. ССР: Дарелегис, Мегри; Сев. Иран (Хорасан).

Проверенные экземпляры: Арм. ССР. Дарелегис, Микоян × Арпа у фермы Намазлу-чай 30. VI. 1947, Мулкиджанян 36854. 10 экз. — Мегри 30. IV. 1948, Мулкиджанян, 3 экз. — Мегри × Легваз 9. VI.

1947, Асланян (ЕрБИН).—Мегринский район, с Карчеван, 22. У1-1934 Карягин, 6 экз. (АзБИН).—С. Карчеван 22. V1. 1934, Карягин (БИН).—Азербайджанская ССР: Нахичеван, с. Зейнадин, 25, № У1. 1934, Прилипко, 3 экз.—Ордубад г. Палча 15. V1. 1933, Гейдеман, 2 экз.—Ордубад г. Сари-Тапа 9. V1. 1933 Гейдеман (Аз. БИН).—Ордубад, 27. V1. 1893 (БИН).—Ордубад 9. УП. 1904, Кениг (ТБИН).—Ордубад X с. Кетам 2. V. 1948, Мулкиджанян (ЕрБИН).—Сев. Иран, Хорасан, между Кярби и Мариш, 1924 (БИН).

Сращенность внутренних листков обертки наблюдается на поздней стадии. До середины цветения листки обертки свободные. Мы предполагаем, что имеет место поздний рост внутренних листков обертки (растущих основанием), наблюдаемые же нами „свободные“ внутренние листки обертки есть ни что иное, как их придатки. Близок к *E. leucographus* Vnge, который отличается отсутствием железистого опушения и более густым бело-паутистым опушением вдоль жилок на верхней стороне листьев

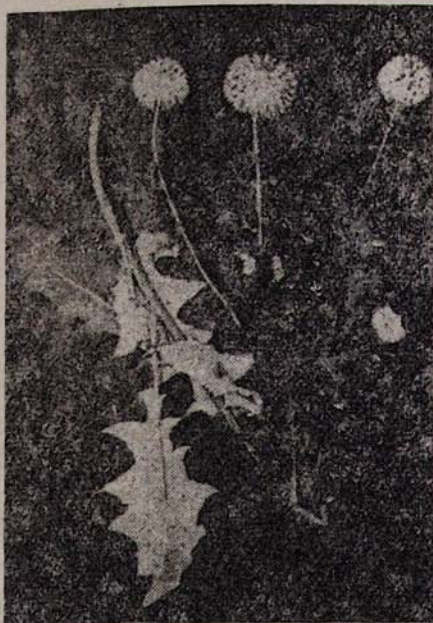


Рис. 11. *E. Grossheimii* Iljin.

### Ключ для определения видов р. *Echinops*

1. Все листки обертки корзинок свободные, редко внутренние у самого основания сращенные. Они голые или железисто-волосистые. Общее ложе соцветия продолговатое, продолговато-коническое или обратно-яйцевидное . . . . . 2
- Внутренние листки обертки выше середины сращенные или сросшиеся. Наружные листки обертки корзинок всегда голые. Общее ложе соцветия шаровидное или сплюснуто-шаровидное. Стебли и листья зеленовато-буроватые, железисто-волосистые . . . . . 19
2. Стебли зеленые или грязнопурпуровые от многочисленных железистых волосков, кроме того, сверху полосатые, бело-паутистые. Листья тонкие, реже перепончатые, зеленые, со слабо развитыми на концах треугольных лопастей шипами. Если листья более плотные, они желтовато-зеленые, снизу почти голые, без бело-войлочного опушения . . . . . 3
- Стебли толстые, сверху круглые, бело-войлочные, реже тонкие

- (*E. pitro* L.), с кожистыми или бумажистыми, зелеными или слегка сизоватыми листьями, снабженными сильными шипами, все листки обертки голые . . . . . 10
3. Листья более плотные, снизу зеленые без беловато-войлочного опушения . . . . . 4
- Листья перепончатые, снизу бело или серо-войлочные, наружные листки обертки с железистыми, хотя бы немногочисленными волосками . . . . . 5
4. Стебель бороздчатый, лишь в самом верху слабо паутинистый. Обертка корзинок почти из 25 листков. Наружные листки обертки корзинок голые, без железистых волосков, расширенные. Листья желто-зеленые, сверху густожелезистые, снизу с немногочисленными железистыми волосками вдоль главной жилки. Волоски—летучки почти до середины сросшиеся . . . . . *E. viridifolius* Iljin.
- Наружные листки обертки корзинок вытянуты в длинное заострение. Они железисто-волосистые. Стебель в верхней половине бело-войлочный. Обертка из 15—18 листков. Летучка почти из нацело сросшихся щетинок . . . . . *E. cirsiifolius* C. Koch.
5. Наружные листки обертки, как и листья, сверху почти голые, с одиночными железистыми волосками . . . . . 6
- Все растение густо железисто-волосистое . . . . . 8
6. Стебли более низкие, 40 (80) см, облиственные до головок. Верхние стеблевые листья сильно уменьшенные с антоциановой окраской. Хохолок из нацело сросшихся щетинок . . . . . *E. ossicus* C. Koch.
- Растения более высокие. Стебли вверху слабо облиственные . 7
7. Стебли более высокие 60 (100) см. Вверху они слабо облиственные. Лопasti нижних листьев более крупные тупые. Верхние стеблевые листья не складчатые, без антоциановой окраски . . . . . *E. colchicus* D. Sosp.
- Листья тонкие перепончатые, лопасти более острые, снизу едва паутинисто-войлочные . . . . . *E. galaticus* Freyn.
8. Стебли многочисленные от общего основания, сильно ветвистые, густо (клейко) железисто-волосистые, только под самыми головками слабо паутинисто-волосистые. Головки многочисленные 10 (84). Листья перепончатые, тонкие, почти без шипов. Нижние листья на длинном черешке с раздельными тупо-треугольными лопастями, сверху железисто-волосистые, снизу едва серо-паутинистые . . . . . *E. erevanensis* Mulk.
- Стебли менее ветвистые. Листья более колючие, жестковатые, снизу серо или бело-войлочные . . . . . 9
9. Стебли почти доверху с железистыми волосками, облиственные до головок. Листья колючие, жестковатые, с крепкими колючками наверху и по краям (6—8 мм дл.). Верхние стеблевые листья уменьшенные, заостренные. Наружные листки обертки

- не вытянуты в длинное, отогнутое заострение . . . . . *E. dagestanicus* Iljin.
- Стебли высокие, часто грязнопурпуровые от железистых волосков и, кроме того, в верхней части еще бело-паутинистые, слабо облиственные. Наружные листки обертки вытянуты в длинные, отогнутые к наружи заострения, густо покрытые длинно-стебельчатыми железистыми волосками . . . . . *E. sphaerocephalus* L.
10. Стебли тонкие 30 (60) см высоты, 4—6 мм длины,верху слабо ветвистые. Листья просто или дважды перисто-рассеченные на узкие линейно-ланцетные лопасти. Сверху они с вдавленной жилкой. Корзинки до 18 мм длины, гранистые. Кисточка едва достигает  $1/3$ — $1/4$  длины корзинки. Листки обертки черепичато-сложенные . . . . . *E. ritro* L.
- Стебли высокие, толстые,верху бело-войлочные . . . . . 11
11. Листки обертки корзинки снабжены по краю и спинке длинными и жесткими, оттопыренными, шиповатыми ресничками, которые на конце листка образуют тройчатую колючку . . . . . *E. Tournefortii* Ldb.
- Листки обертки корзинки не несут на спинке ресничек. Реснички по бокам листков обертки вверх прижатые, нежесткие . . . . . 12
12. Стебли в нижней части совершенно голые, слабо вальковатые; листья снизу с голыми желтыми жилками, почти тройко перисто-рассеченные на линейные, весьма колючие доли, расположенные друг к другу под некоторым углом . *E. polyacanthus* Iljin.
- Стебли в нижней части железисто-волосистые или бело-войлочные . . . . . 13
13. Листья с нижней стороны густо железисто-волосистые . . . . . 14
- Листья с нижней стороны бело-войлочные, реже почти голые . . . . . 15
14. Листья часто превышают бело-войлочный в верхней части стебель и собраны над головками. Снизу они вдоль жилок с длинными толстоватыми(железистыми)бурыми волосками. Наружные листки обертки темнобурые, превышают  $1/2$  длины обертки . . . . . *E. foliosus* S. et L.
- Листья сверху обычно густо коротко-железисто-волосистые, снизу с рыжими, от железистых волосков, жилками. Наружные листки обертки достигают  $1/2$  длины обертки, светлые . . . . . *E. Szovitsii* F. et M.
15. Стебель нацело бело-войлочный, иногда внизу голый. Верхние листья почти цельные, крупно-зубчатые или рассеченные . . . . . 16
- Стебель в нижней части слабопаутинистый и железисто-волосистый,верху бело-войлочный . . . . . 18
16. Кисточка корзинки густая, из белых щетинок, достигает половины длины обертки. Наружные листки обертки лопатчато-

- расширенные, с коротким острием. Главная жилка листьев со-  
ломенно-желтого цвета, широкая . . . *E. karabachensis* Mulk.
- Кисточка из немногочисленных волосков. Верхние листья  
цельные . . . . . 17
17. Стебель изредка внизу голый. Листья сверху с многочисленными  
паутинистыми волосками. Нижние листья почти двояко перисто-  
рассеченные на ланцетные лопасти, прижатые к главной жилке,  
толстые (мягкие). Верхние листья продолговато-яйцевидные,  
цельные, крупнозубчатые. Наружные листки обертки черно-  
бурые, превышают половину длины обертки . . . . .  
. . . . . *E. transcausicus* Iljin.
- Нижние листья перисто-рассеченные, на продолговато-треуголь-  
ные лопасти. Верхние цельные, зубчатые, более плотные. Кор-  
зинки на длинной, до 3 мм, ножке. Наружные листки обертки  
не бывают черно-бурыми . . . . . *E. Iljini* Mulk.
18. Листья снизу голые или слабо бело-войлочные, вдоль жи-  
лок с немногочисленными железистыми волосками, перисто-  
рассеченные на продолговато-треугольные, сильно колючие  
лопасти . . . . . *E. Conrathi* Freyn.
- Листья двояко перисто-рассеченные на линейные лопасти, ко-  
торые у нижних листьев треугольные; сверху зеленые, чуть  
паутинистые, тусклые; снизу бело-войлочные, без железистых  
волосков. Щетинки кисточки до 1/3 или 1/2 длины обертки.  
Хохолок из сросшихся, почти до 1/2 бородчатых щетинок  
. . . . . *E. pungens* Trautv.
19. Стебли и листья густо покрытые длинно-стебельчатыми (лип-  
кими) железистыми волосками. Листья мягкие, сидячие, с ок-  
руглыми ушками, перисто-рассеченные на треугольные лопасти.  
Общее ложе соцветия шаровидное, сплюснутое с полюсов.  
Кисточка больше половины длины обертки. Листки общей об-  
ертки одинаковой длины. Внутренние листки обертки корзи-  
нок сросшиеся в бокальчик, со свободными язычковидными  
придатками на конце. Хохолок 3 мм длины, почти из свобод-  
ных щетинок. Двулетник . . . . . *E. Grossheimii* Iljin.
- Стебли и листья бурые (в сушке). Листья кожистые реже тон-  
кие. Наружные и средние листки обертки цельнокрайние или  
коротко пальчато-зубчато-ресничатые . . . . . 20
20. Некоторые из листков обертки корзинок в верхней части пре-  
вращены в длинную (1—2 см) колючку . . . *E. araxinus* Mulk.
- Листки обертки корзинок не разрастаются в колючку, наруж-  
ные лопатчато-расширенные вверху зубчатые, средние вытяну-  
ты в длинное шиловидное заострение . . . . . 21
21. Стебли 2—5 мм толщины, сильно сбежистые, вверху круглые,  
мучнисто серо-паутинистые и железисто-волосистые. Листья

- перепончатые, реже кожистые, с многочисленными, тонкими и длинными шипами и шипиками по краю, сверху тонко паутинисто-волосистые. Внутренние листки обертки перепончатые . . . . . *E. opacifolius* Iljin.
- Стебли более 6 мм толщины, вверху гранистые, бороздчатые, с меньшим количеством более сильных шипов по краям листьев . . . . . 22
22. Кисточка густая, больше  $1/2$  длины обертки из слегка сплюснутых щетинок. Наружные листки обертки в верхней части сильно расширенные, закругленно-лопатчатые, с небольшим острием. Внутренние листки обертки свободные . . . . . *E. armenus* Grossh.
- Кисточка до  $1/2$  длины обертки. Наружные листки обертки не столь расширенные, внутренние сращенные . . . . . 23
23. Листья кожистые, реже перепончатые, сверху железисто-волосистые, с немногочисленными паутинистыми волосками, снизу бело-войлочные. Лопasti листьев продолговато-треугольные, к оси прижатые, реже отстоящие. Наружные листки обертки слабо расширенные. Кисточка густая, до  $1/3$ — $1/2$  обертки, из слегка плосковатых белых щетинок . . . . . *E. orientalis* Trautv.
- Наружные и средние листки обертки не расширенные, средние с двумя выступающими, по краям в средней части, небольшими язычками. Кисточка из тонких шелковистых щетинок, достигающих  $1/2$  длины обертки . . . . . *E. connatus* C. Koch.

### Названия видов и синонимов кавказских представителей р. Мордовник

- |                                                                            |                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| <i>Echinops albidus</i> Boiss. et Sprun. 41.                               | <i>E. foliosus</i> Somm. et Lev. 13—15, 20, 23, 26, 29, 30 57, 83.        |
| <i>E. altaicus</i> Hort. 41.                                               | <i>E. galaticus</i> Freyn 15, 17, 19, 20, 22, 29, 31, 36, 39, 41, 46, 82. |
| <i>E. araxinus</i> Mulk. 28, 32, 76, 84.                                   | <i>E. giganteus</i> Hort. 41.                                             |
| <i>E. armenus</i> Grossh. 13—15, 17, 19—22, 24, 27, 29, 3, 70, 72, 74, 85. | Grossheimii Iljin 14, 15, 17, 20—22, 24, 25, 28, 29, 31, 79, 84.          |
| <i>E. australis</i> Tenore. 66.                                            | <i>E. horridus</i> DC. 53.                                                |
| <i>E. bannaticus</i> ssp. <i>queroifolius</i> Freyn 37.                    | <i>E. horridus</i> Desf. 7, 9, 72, 71.                                    |
| <i>E. bipinnatus</i> Freyn 75, 76.                                         | <i>E. horridus</i> Link. 41.                                              |
| <i>E. cirsiifolius</i> C. Koch 10, 15, 27, 29, 46, 48, 82.                 | <i>E. Iljini</i> Mulk. 13—15, 19, 23, 25—27, 29, 30, 49, 69, 84.          |
| <i>E. colchicus</i> D. Sosn. 13—15, 19—22, 26, 29, 31, 37, 39, 40, 82.     | <i>E. karabachensis</i> Mulk. 14, 15, 23, 29, 30, 50, 84.                 |
| <i>E. connatus</i> C. Koch 10, 13, 15, 19, 27, 29, 32, 63, 76, 85.         | <i>E. macrophyllus</i> Bornm. var. <i>glabricalis</i> Bornm. 76, 77.      |
| <i>E. Conrathii</i> Freyn 14, 15, 19, 23, 27, 29, 30, 59, 84.              | <i>E. major</i> St. Lager. 41.                                            |
| <i>E. dagestanicus</i> Iljin 14, 15, 19, 22, 29, 31, 45, 83.               | <i>E. maximus</i> Stev. 41.                                               |
| <i>E. elegans</i> Bertol. 66.                                              | <i>E. multiflorus</i> Lam. 41.                                            |
| <i>E. erevanensis</i> Mulk. 13—15, 17, 19, 22, 24, 27, 31, 43, 82.         | <i>E. opacifolius</i> Iljin 13—15, 22, 27, 29, 31, 75, 85.                |

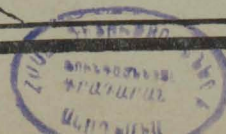
- E. orientalis* Trautv. 7, 8, 10, 13—15, 17, 19, 20, 22, 27, 29, 31, 32, 70, 72, 74, 76, 77, 85.  
*E. orientalis* Tourn. 67.  
*E. ossicus* C. Koch 10, 13—15, 22, 25, 29, 31, 39, 40, 82.  
*E. paniculatus* Jacq. 41.  
*E. paniculatus* Szov. 53.  
*E. pauciflorus* Lam. 66.  
*E. persicus* Stev. et Fisch. 7, 10, 41, 60, 63.  
*E. polyacanthus* Iljin 13—15, 19—21, 23, 26, 29, 30, 64, 83.  
*E. polycephalus* Gouan.  
*E. pungens* Trautv. 7, 8, 13—15, 19, 23, 24, 27, 29, 30, 32, 51, 59, 60, 63, 84.  
*E. Raddeanus* Somm. et Lev. 60, 62, 63.  
*E. ritro* Gueldenst. 41.  
*E. ritro* L. 7, 8, 10, 13—15, 20, 21, 23, 31, 32, 85, 82, 83.  
*E. ruthenicus* Reichb. 10, 41.  
*E. ruthenicus* MB. 56, 67.  
*E. Sartorianus* Boiss. 66.  
*E. sevanensis* Mulk. 13—15, 23, 29, 36, 50, 52.  
*E. sphaerocerhalus* L. 7, 8, 10, 13—15, 17, 19, 22, 24, 26, 29, 31, 32, 37, 39, 40, 41, 60, 83.  
*E. sphaerocephalus* Willd. 53.  
*E. strictus* Fich. 66.  
*E. Szovitsii* F. et M. 10, 11, 13—15, 23, 26, 29, 30, 48, 50, 53, 83.  
*E. taygetus* Boiss. et Heldr. 41.  
*E. tenuitoliis* Fisch. 66.  
*E. Tournefortii* Led. 10, 12, 14, 15, 23, 30, 67, 83.  
*E. transcaucasicus* Iljin 13—15, 19, 23, 25, 27, 29, 30, 50, 53, 55, 57, 59, 69, 84.  
*E. villosus* Hort. 41.  
*E. virgatus* Lam. 66.  
*E. viridifolius* Iljin 15, 19, 22, 27, 29, 31, 47, 82.

## ЛИТЕРАТУРА

- Анненков Н. И.—1878. Ботанический словарь.  
 Буш Н. А.—1944. Курс систематики высших растений Ленинград.  
 Воронов Ю. Н.—1908. Краткий отчет о бот.-геогр. иссл. в Артевском округе. Вестник Тифлисского Ботанического сада. Вып. IX, Тифлис.  
 Варминг Е.—1893. Систематика растений. Москва.  
 Варминг Е.—1902. Экологическая география растений. Петербург.  
 Вульф Е. В.—1944. Историческая география растений. М.-Л.  
 Говорухин В. С.—1937. Флора Урала. Г. Свердловск.  
 Гравировская Е.—1921. Очерк карпологической системы Compositae. Ленинград.  
 Гроссгейм А. А.—1920. Новые данные к флоре Талыша и др. областей Кавказа. Тр. Тифлисского Бот. сада. II серия, вып. 1. Тифлис.  
 Гроссгейм А. А.—1926. Флора Талыша. Изд. НКЗема Аз. ССР. Тифлис.  
 Гроссгейм А. А.—1934. Флора Кавказа, том IV. Изд. Аз. Отд. Зак. фил. Ак. Наук. Баку.  
 Гроссгейм А. А.—1936. Анализ флоры Кавказа. Баку.  
 Гроссгейм А. А.—1948. Растительный покров Кавказа. Москва.  
 Гроссгейм А. А.—1949. Определитель растений Кавказа. Москва.  
 Ильин М. М.—1922. Новые виды рода *Echinops* L. Ботанические Материалы Гербария Главного Ботанического сада РСФСР, том III, вып. 44—46. Ленинград.  
 Ильин М. М.—1923. Новые и малоизвестные виды рода *Echinops* L. Ботанические Материалы Гербария Главного Ботанического сада РСФСР, т. IV, вып. 13—14. Ленинград.  
 Ильин М. М.—1931. Систематические заметки в пределах трибы *Cynapeae*. Известия Бот. сада Акад. Наук, вып. 3—4. Ленинград.  
 Ильин М. М.—1936. Род *Echinops* L. Флора Юго-Востока Европ. части СССР, вып. VI.  
 Ильин М. М.—1937. Новый род и новые виды сложноцветных. Ботанические Материалы Гербария Бот. ин-та АН СССР, том VII, вып. 3. Ленинград.



Область распространения представителей р. Мордовник (*Echinops* L.) по земному шару



- Комаров В. Л.—1940. Учение о виде у растений. Москва.
- Комаров В. Л., Е. Н. Клобукова-Алисова—1932. Определитель растений Дальневосточного края. Т. II. Ленинград.
- Криштофович А. Н.—1936. Развитие ботанико-географических провинций северного полушария с конца мелового периода. Советская Ботаника № 3.
- Кузнецов Н. И.—1969. Принципы деления Кавказа на ботанические провинции. Зап. Ак. Наук, 8 сер. XXIV. Петербург.
- Липский В. И.—1899. Флора Кавказа. Труды Тифлисского Бот. сада, вып. IV. С. Петербург.
- Маевский П. Ф.—1941. Флора средней полосы Европейской части СССР. Москва.
- Малеев В. П.—1948. Основные этапы развития растительности Средиземноморья и горных областей юга СССР (Кавказа и Крыма) в четвертичный период. Тр. Гос. Ник. Бот. сада, том XXV, вып. 1 и 2. Крымиздат.
- Монтеверде Н. Н.—1906. Ботанический атлас. Описание и изображение растений русской флоры. С. Петербург. Изд. А. Ф. Девриена.
- Мулкиджанян Я. И.—1950. Два новых вида р. Мордовник с Кавказа. ДАН АН Арм. ССР, том. XII, № 1. Ереван.
- Мулкиджанян Я. И.—1950. Материалы к познанию рода *Acantholepis* Less. Известия АН Арм. ССР, т. III, № 9. Ереван.
- Невский С. А.—1935. Сорные растения СССР, т. IV. Изд. АН СССР.
- Невский С. А.—1937. Материалы к флоре Кугитанга и его предгорий. Флора и систематика высших растений. Труды Ботанического института АН СССР, вып. 4. Ленинград.
- Оверин А.—1874. Растительность Ахалцхского уезда Зап. Кавк. Общ. Сельск. Хоз., № 6. Тифлис.
- Павлов Н. В.—1938. Флора Центрального Казахстана. Часть III. Алма-Ата.
- Пастухов Н. Л.—1926. Очерки природы Талыша. Тр. Тифл. Бот. сада. Сер. II, вып. 4. Тифлис.
- Попов М. Г.—1931. Между Монголией и Ираном. Тр. по Прикл. бот., ген. и сел. XXVI, 75.
- Попов М. Г.—1923. Флора пестроцветных толщ Бухары. Тр. Турк. Научн. общ. 1.
- Попов М. Г.—1941. Материалы к флоре Зеравшанской долины, с. Сложноцветных. Труды Узбекского Гос. ун-та, Нов. сер. вып. 14. Самарканд.
- Попов М. Г.—1948. Растительность Карпат. Москва.
- Прилипка Л. И.—1936. Результаты стационарного изучения ведущих каучуконосов в Биченагском районе Нах. АССР. Труды Азербайджанского филиала АН СССР, т. II, Баку.
- Прилипка Л. И.—1939. Растительные отношения в Нахичеванской АССР. Труды Бот. Ин-та Аз. ФАН, т. VII. Баку.
- Руднев В. Д.—1939. Растение и пчела. Кормовая база в пчеловодстве и опыление сельскохозяйственных растений, Ростов н/Д.
- Сосновский Д. И.—1929. О некоторых новых и критических сложноцветных Кавказского края и сопредельных с ним стран. Журн. Русск. Бот. общ. том XIV, № 1.
- Сосновский Д. И., А. А. Гроссгейм—1920. Определитель растений окрестностей Тифлиса. Тифлис.
- Станков С. С. и В. И. Талиев—1949. Определитель высших растений Европейской части СССР. Москва.
- Стоянов Н. и Б. Стефанов—1933. Флора на България. София.
- Сырейчиков Д. П.—1910. Флора Московской губ. Ч. III. Москва.
- Тахтаджян А. Л.—1937. Род *Cousinia* и его кавказские представители. Труды АрмФАН СССР, Бислог. сер. 2. Ереван.

- Тахтаджян А. Л.*—1937. Ксерофильная растительность скелетных гор Армении. Труды Арм. ФАН СССР. Биол. сер. II. Ереван.
- Тахтаджян А. Л.*—1941. Ботанико-географический очерк Армении. Тр. Бот. Инст. Арм. ФАН СССР, том 2. Тбилиси—Ереван.
- Тахтаджян А. Л.*—1946. К истории развития растительности Армении. Труды Ботанического ин-та АН Арм. ССР. Т. IV. Ереван.
- Тахтаджян А. Л.*—1948. Морфологическая эволюция покрытосеменных. Москва.
- Тахтаджян А. Л.*—(ред) 1950. Природа Армении. Рукопись.
- Тахтаджян А. Л. и А. А. Федоров*—1945. Флора Еревана. Изд. АН Арм. ССР. Ереван.
- Тахтаджян А. Л. и А. А. Яценко-Хмелевский*—1945. Опыт стандартизации палинологической терминологии. Изв. АН Арм. ССР. № 5—6. Ереван.
- Уваров Б. П.*—1910. Индер. Русский Бот. журнал, № 4, 6. С Петербург.
- Федченко А. и А. Ф. Флеров*—1908-1910. Флора Европейской России. Определитель. Часть III. т. II.
- Шмальгаузен И. И.*—1897. Флора Средней и Южной России, Крыма и Северного Кавказа, т. II.
- Bentham et Hooker*—1873—1876. Genera plantarum. Т. II.
- Bentham G.*—1873. Notes on the classification, history and geographical distribution of Compositae. Journal of Linnean Society, vol. 13.
- Bornmüller*—1918. Revisions-Ergebnisse einiger orientalischer und zentralasiatischer Arten der Gattung Echinops. Reih. z. Botan. Centralbl., 2.
- Boissier E.*—1875. Flora orientalis. Vol. III.
- Bunge A. A.*—1851. Alexandri Lehmanni reliquiae botanicae.
- Bunge A. A.*—1863. Sur le genre Echinops. Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St. Petersbourg. Tome VI.
- Candolle de A. P.*—1837. Prodrromus systematis naturalis regni vegetabilis. VI, Paris.
- Collett H.*—1902. Flora Simlensis. London.
- Coste H.*—1903. Flore de France. Tome II. Paris.
- Degen A.*—1897. Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten. Oesterr. botan. Zeitschrift, № 9.
- Endlicher*—1836—'840. Genera plantarum.
- Engler A. und K. Prantl*—1894. Die natürlichen Pflanzenfamilien. IV Teil. 5 Abteilung.
- Engler A. und L. Diels*—1936. Syllabus der Pflanzenfamilien.
- Formanek Ed.*—1891. Beitrag zur Flora von Serbien und Macedonien. Verh. des naturf. Ver. in Brüm. Tom. XXX.
- Frey J.*—1895. Über neue und bemerkenswerte orientalische Pflanzenarten. Bulletin de l'Herbier Boissier. Vol. III et IV.
- Frey J. et Sintenis*—1894. Plantae novae orientales III. In Oest. Bot. Zeitschr., XLIV.
- Koch Guil. Jos.*—1837. Synopsis Florae Germanicae et Helveticae. Frankfurt.
- Good R.*—1947. The Geography of the flowering plants. London. New York.
- Hayek A.*—1931. Prodrromus Florae peninsulae Balcanicae. II Band. 5 Lieferung.
- Hegi G.*—1929. Illustrierte Flora von Mittel-Europa. V Band, 2 Hälfte.
- Hooker I. D.*—1882. Flora of British India.
- Hutchinson J.*—1926. The Families of Flowering Plants. London.
- Gaubert et Spach*—1842—1857. Illustratione plantarum orientallum, III, Paris.
- Koch K.*—1842. Reise durch Russland nach dem Kaukasischen Isthmus. T. I.
- Koch K.*—1841—43. Catalogus plantarum quas in itinere per Caucasum, Georgian Armeniamque annis 1836 et 1837 collegit K. K. Linnaea, XV. XVI. XVII.
- Koch K.*—1851. Beiträge zu einer Flora des Orientes. Linnaea, 24 Band.
- Lavialle P. M.*—1912. Description du pericarpe et du tegument seminal dans les genres et espèces étudiés.—Genre Echinops L. Annales des Sciences Naturelles. Botanique, T. XV. Paris.

- Ledebour C. F.*—1846. *Flora Rossica*. Vol. II.  
*Lemée A.*—1930. *Dictionaire descriptif et synonymique des genres des plantes phanerogames*. T. II.  
*Lessing Fr. Chr.*—1831. *Acantholepis* n. g. *Linnaea*, VI.  
*Linnae C.*—1753. *Species Plantarum*. T. II.  
*Markgraf Fr.*—1934. *Genetische Bezeichnungen der Mittelmeerflora*. Ber. d. Deutsch. Bot. Gesellsch. LII, I.  
*Marschall F. a Bieberstein*—1808. *Flora Taurico-Caucasica*. T. II.  
*Marschall F. a L. B. Bleberstein*—1819. *Flora Taurico-Caucasica*. T. III.  
*Meyer C. A.*—1837. *Diss.* ined.  
*Muschler R.*—1912. *Manual Flora of Egypt*.  
*Nabelek Fr.*—1925. *Inter Turcico-Persicum*. Pars II. *Plantarum collectarum enumeration (Compositae)*. Publications de la Faculté des Sciences de l'Université Masyryk. Cis. 52. XII.  
*Persoon*—1807. *Synopsis* II.  
*Poiret*—1811. *Encyclop. Suppl.* II.  
*Post G. E.*—1933. *Flora of Syria, Palestine and Sinai*. Vol. II. American press, Beirut.  
*Pritzell G. A.*—1930. *Index Londinensis*. T. III.  
*Schlechtendal D. F.*—1851. *Linnaea*. Band XXIV.  
*Schrader*—1827. *Dissert. de Blumenb.*  
*Schultz H.*—1847. *Bemerkungen zu der Tribus der Cynareen Less.* DC. *Prodr.* VI; *Linnaea*, T. XIX.  
*Small*—1919. *The Origin and Development of the Compositae*. *New Phytologist*, vol. 16 and 18.  
*Solereder H.*—1908. *Systematic Anatomy of the Dicotyledons*. Oxford.  
*Sommier S. et E. Levier*—1900. *Enumeratio plantarum anno 1890 in Caucaso lectarum*. Труды императорского С-Петербургского Бот. Сада, том. XVI. С-Петербург.  
*Steven Chr. et Fischer*—1812. *Cat. Hort. Gorenk.* ed. II.  
*Theophrast*—1813—1814. *Historia plantarum*.  
*Tournefort*—1703 *Corrolarium*.  
*Trautvetter E.*—1833. *Dissertatio Echinope generae*. Cap. II.  
*Trautvetter E.*—1883. *Incrementa Florae Phanerogamae Rossicae*. Fascic. II. Petropoli.  
*Roger P., Ph. Wodehouse*—1945. *Hayfever Plants* Waltham, Mass., U. S. A.

Հ. Հ. ՍՈՒԷԲԱՆՅԱՆ

## ԱՍՏՆԱՓՈՒՇ ՑԵՂԸ ԵՎ ՆՐԱ ԿՈՎԿԱՍՅԱՆ ՆԵՐԿԱՅԱՑՈՒՑԻՋՆԵՐԸ

### Ա Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

Աշխատությունը հանդիսանում է ավյալ ցեղի կովկասյան ներկայացուցիչների մոնոգրաֆիկ մշակումը, որը բաղկացած է նախաբանից և երկու մասերից՝ ընդհանուր և մասնագիտական: Նախաբանում հեղինակը մեջբերում է անում Ի. Վ. Միչուրինից՝ ֆլորան ուսումնասիրելու անհրաժեշտության մասին: Համառոտակի ընորոշում է բարդածաղիկների ընտանիքը, որին և պատկանում է ավյալ ցեղը: Բերում է ավյալներ, որոնք ընորոշում են ցեղի քիչ ուսումնասիրված լինելը, ընդամենը երկու մոնոգրաֆիաների առկայությունը, որոնցից վերջինը (1863 թ.) ընդգրկում է

աստղափշի բոլոր տեսակների կեսը միայն, այդ թվում Կովկասում աճող 25 տեսակից միայն 6-ը:

Նշում է տվյալ ցեղն ուսումնասիրելու անհրաժեշտությունը, որը հետաքրքրական է ոչ միայն սիստեմատիկայի տեսակետից, այլև որպես յուզատու կուլտուրա, սքանչելի մեղրատու, միաժամանակ ունենալով մի շարք դեկորատիվ տեսակներ:

Ընդհանուր մասը բաղկացած է երեք բաժիններից.

1. Աստղափշի ցեղի և նրա Կովկասյան ներկայացուցիչների ուսումնասիրությունը պատմությունը: Տվյալներ են բերվում, որ դեռևս Թեոֆրաստի իր աշխատություններում հիշատակում է աստղափշերի մասին: Աստղափշերը 16—17-րդ դարերում լայնորեն մշակվում էին Եվրոպայի բուսաբանական այգիներում:

Echinops ցեղը որոշվել է Լիննեյի կողմից 1753 թ. Կովկասյան աստղափշերի մասին առաջինը հիշատակում է Տուրնեֆորը դեռևս 1703 թ. Արարատ լեռան վրա բարձրանալու ժամանակ: Այնուհետև նկարագրվող Կովկասյան տեսակների թիվն անշեղորեն աճում է և, ինչպես որոշում է հեղինակը, հասնում է 25-ի, որոնցից սովետական իշխանության հաստատվելուց հետո նկարագրված են 12 նոր տեսակներ (ներառյալ տվյալ աշխատության մեջ հեղինակի նկարագրած 5 տեսակները):

Տեսակների թվի ավելացման հետ առանձին հեղինակներ փորձեր էին անում ցեղը բաժանել խմբերի ու սեկցիաների (Տրաուտովսոտեր, Մեյեր, Բունզե, Բուսայե, Գոֆման):

Երկրորդ բաժնում հեղինակը տալիս է ցեղի մորֆոլոգիական նկարագրությունը, բնորոշում է առանձին մասերի՝ արմատի, ցողունի, տերևների, թափուտության, ծաղկաբույլի ընդհանուր պտղակալի, զամբյուղների, փաթաթոցի փոփոխականությունը, նրանց կարևորության աստիճանը, որպես դեադնոստիկական հատկանիշներ: Սեկցիաների և շարքերի բաժանելու համար որպես դեադնոստիկական հատկանիշ առաջինը բերվում է ծաղկաբույլի ընդհանուր պտղակալի կառուցվածքը: Տրվում է միկրոստրուկտուրայի (ծաղկափոշիների) մանրամասն նկարագրությունը, որոնց հիման վրա որոշում է աստղափշերի էվոլյուցիայի ուղղությունը:

Նույն բաժնում տվյալներ են բերված հեղինակի նկատած այլանդակությունների մասին:

Մանրամասն քննելով առանձին մասերի մորֆոլոգիական կառուցվածքը, հեղինակը որոշում է այս կամ այն հատկանիշի՝ սիստեմատիկայի տեսակետից ունեցած արժեքը:

Երրորդ բաժինը նվիրված է աստղափշերի աշխարհագրական տարածմանը և տեսակների բաշխմանն ըստ երկրների, որոշված են այն մարզերն ու երկրները, որտեղ աստղափշերը աճենից շատ են տարածված ու հարուստ են տեսակներով (Միջին Ասիա, Իրան, Կովկաս, Աֆրիկա), ծագման մարզերն ու միգրացիայի ուղիները արևելքից արևմուտք, տարածումը պայմանավորող պատճառները: Բերված է աստղափշերի աճման մարզերի կլիմայական պայմանների բնութագրերը, կլիմայի չորացումը և նրա հետ միասին էվոլյուցիայի պրոցեսում աստղափշերի հարմարումը չորային պայմաններին:

Բոլոր Կովկասյան ներկայացուցիչները հեղինակի կողմից բաժանվում են երեք հիմնական խմբերի՝ աստղափշեր, որոնք աճում են ա) լեռնա-տափաստանային, բ) նախալեռնային և գ) կիսաանապատային գոտիներում. բացի այդ գոտիներից, մի քանի տեսակներ աճում են անտառային գոտում և իր դրուժյամբ մեկուսացած մի տեսակ, որ աճում է աղբոտ տեղերում:

Նշելով տեսակների առանձին խմբերի տարածման շրջաններից, հեղինակը դալիս է այն եզրակացության, որ դեպի հարավ ու արևմուտք շարժվելու հետ նկատվում է այն տեսակների թվի ավելացում, որոնք օժտված են ավելի քսերոֆիտ հատկանիշներով:

Երկրորդ մասը, մասնագիտականը՝ հեղինակը բաժանել է 5 հատվածներ:

Առաջին հատվածը վերաբերում է Echinops-ի սիստեմատիկական դրուժյանը: Այստեղ քննության է առնվում Echinops ցեղի տեղը բարդածաղիկների ընտանիքում: Հեղինակը գտնում է, որ Cynareae տրիբում ունեցած բացառիկ մեկուսացած դրուժյան կապակցությամբ (ըստ ծաղկաբույլի ընդհանուր ընկալի գոյացման բնույթի) և նկատի ունենալով բարդածաղիկների ուրիշ խմբերի հետ աղեկացական կապ հաստատելու հնարավորության բացակայությունը, կան բոլոր հիմքերը Echinopsineae ենթատրիբն առանձնացնել որպես Echinopseae Mulk.-ի ինքնուրույն տրիբ:

Երկրորդ հատվածում բերվում է ցեղի մանրամասն նկարագրությունը, անունը ուսեսերեն և Կովկասի ժողովուրդների լեզուներով: Էքսպեզիցիոն շրջադասությունների ժամանակ հեղինակը հավաքել է այդ բույսի 5 անուն, որոնք մինչ այդ չեն գործածվել հայ գրականության մեջ—գցոլակ, գոնձոց, աստղափուշ, դձուրակ, ողնենի:

Երրորդ հատվածը պարունակում է Echinops-ի Կովկասյան ներկայացուցիչների բաժանումը սեկցիաների, ենթասեկցիաների և շարքերի, ինչպես և բերվում է տեսակների նկարագրությունը, որը հիմնական բաժին է հանդիսանում ոչ միայն երկրորդ մասի, այլև ամբողջ աշխատության համար:

Բացի առաջներում սահմանված սեկցիաներից, հեղինակն այստեղ առաջինը սահմանում է երկու նոր ենթասեկցիաներ՝ Horridae Mulk. և Spinescentes Mulk. ինչպես նաև 10 շարքեր, որոնց մեջ են դասավորվում բոլոր Կովկասյան տեսակները: Այն կարևորագույն հատկանիշները, որոնք ծառայել են Կովկասյան ներկայացուցիչներին սեկցիաների, ենթասեկցիաների և շարքերի բաժանելու համար, հանդիսացել են 1) ծաղկաբույլի ընկալի ձևը, 2) փաթաթոցի ներսի տերեկների սերտաճման աստիճանը, 3) փոշնհատիկների ձևը, սկուլպտուրան և այլն:

Բերվում է սեկցիաների և շարքերի նկարագրությունը, ինչպես նաև մանրամասն բնորոշվում է յուրաքանչյուր տեսակ, այդ թվում բերվում է 5 նոր տեսակների՝ E. erevanensis, E. sevanensis, E. Iljini, E. karabachensis և E. araxinus-ի նկարագրությունը և լրացված է E. Grossheimii դիագնոզը, որը Մ. Մ. Իլինի կողմից անվանված է Կովկասի Ֆլորայում, ինչպես նաև լրացված է E. transcaucasicus-ի դիագնոզ, որը նկարագրված է բույսի վերին մասում նույն հեղինակի կողմից: Վերականգնված է E. elatus, մի-

ձև, որը դեռևս 1853 թ. նկարագրված է Բունգիի կողմից և հետագայում համարվել է *E. orientalis*-ի համանունը:

Բացի դիադնոզներից, բերվում են տեսակի կլասիկ աճեցվայրը, ընդհանուր տարածման շրջանը, ստուգված հերքարիումային նմուշներ, որոնք պահպանվում են ՍՍՌՄ-ի տարբեր հերքարիումներում, ինչպես նաև քննադատական զիտոլոլթյուններ, գրականութուն և համանունութուն:

Չորրորդ հատվածում տրվում է Կովկասյան ներկայացուցիչների որոշման բանալին:

Աշխատութունը վերջանում է գրականության ցանկով, որն ընդգրկում է ուսումնական և օտարերկրյա 100 անուն: Ունի 15 լուսանկար, 1 սխեմա, 2 սինօպտիկ աղյուսակ և 1 քարտեզ: