

**МОЛОЧАИ (EUPHORBIA L., EUPHORBIACEAE)
БОРЕАЛЬНОЙ ЕВРАЗИИ.**

I. СЕКЦИЯ PARALIAS DUMORT.

**SPURGES (EUPHORBIA L., EUPHORBIACEAE)
OF THE BOREAL EURASIA.**

I. SECTION PARALIAS DUMORT.

Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН
Гербарий высших растений
197376, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, 2
geltman@binran.ru

Рассмотрена систематика и география видов, принадлежащих к секции *Paralias* Dumort. рода *Euphorbia* L. и распространенных на территории Циркумбореальной флористической области в пределах Евразии. Особое внимание уделено комплексу видов из родства *E. nicaeënsis* All. (включая *E. stepposa* Zoz ex Prokh., *E. pannonica* Host, *E. glareosa* Pall. ex Bieb.), который впервые рассмотрен в полном объеме.

Ключевые слова: *Euphorbia*, секция *Paralias*, систематика, Циркумбореальная флористическая область.

Род молочай (*Euphorbia* L.), один из трех крупнейших родов сосудистых растений, насчитывает около 2000 видов. Единственный систематический обзор этого рода в полном объеме, принадлежащий Буасье (Boissier, 1862), значительно устарел, хотя и продолжает оставаться одним из важнейших источников информации по отдельным видам и их группам. Недавно опубликованный конспект семейства *Euphorbiaceae* (Govaerts et al., 2000) и его интернет-версия (<http://apps.kew.org/wcsp/home.do>) очень полезен как сводка по номенклатуре и распространению отдельных видов, однако он не критичен и в нем не отражена система рода.

Создание современной монографии рода *Euphorbia* — амбициозная задача, которая может быть решена лишь усилиями международного коллектива исследователей через ряд этапов. Такими этапами могут быть региональные обработки (в пределах страны или группы стран, физико-географической области и т. п.) либо обзоры той или иной секции в полном объеме.

Настоящая работа открывает серию публикаций, где регионом исследования является фитохорион — в данном случае евразийская

часть Циркумбореальной флористической области. Такой подход встречается нечасто, но, с моей точки зрения, он вполне правомерен. Подготовка обзора рода в пределах крупного фитохорiona позволяет увидеть те проблемы в его систематике, которые остаются вне внимания исследователя при концентрации на странах в их политических границах или физико-географических регионах. Предлагаемый подход, с моей точки зрения, усиливает географическую составляющую работы, позволяет провести полноценный географический анализ, а также выявить связи географически весьма удаленных таксонов. Этот подход также позволяет обосновать и предложить возможные изменения в системе фитохорионов на основе проработанной им таксономической группы.

В планируемой серии работ будет предложен обзор рода *Euphorbia* (или, по крайней мере, его наиболее крупных секций) для евразийской части Циркумбореальной флористической области, что соответствует иногда выделяемой Евросибирской подобласти. Род *Euphorbia* принят в широком смысле, как единственный род подтрибы *Euphorbiinae* Hurus. Система наиболее многочисленного и разнообразного подрода *Esula* Pers. была обоснована мною ранее (Гельтман, 2007).

Границы флористических областей и провинций приняты в основном согласно работам А. Л. Тахтаджяна (1978; Takhtajan, 1986). Единственным заметным отступлением от этой системы является то, что Крымско-Новороссийская провинция, следуя Н. Н. Портениеру (2000а, 2000б), отнесена не к Средиземноморской, а к Циркумбореальной области и принята более широко, с включением всего горного Крыма с предгорьями.

Для каждого таксона в обзоре приводится принятое название, основные синонимы (для всех названий — данные о первоописании и типификации), сведения об экологических особенностях, географическое распространение: по нижеприведенной схеме, а также распространение по флористическим провинциям Циркумбореальной области и в сопредельных флористических областях (набрано курсивом). Приводятся также необходимые примечания, касающиеся систематики и географии таксонов.

Схема для указания общего распространения разработана на основе стандарта Международной рабочей группы для таксономических баз данных (Brummitt, 2001; доступ в Интернете: http://www.nhm.ac.uk/hosted_sites/tdwg/geo2.htm) и почти идентична исполь-

зованной мною ранее (Гельтман, 2008). В данной работе, однако, я использую только единицы второго уровня и не дохожу до «ботанических стран»; помимо этого, Сибирь разделена на Западную и Восточную по традиционно принимаемым границам. В итоге схема распространения для данной работы выглядит следующим образом: Сев., Средн., Юго-Зап., Юго-Вост. и Вост. Европа; Зап. и Вост. Сибирь, Дальн. Восток, Кавказ, Средн. и Зап. Азия, Монголия, Китай, Южн. и Вост. Азия; Сев. Африка; Сев., Центр. и Южн. Америка, Австралия.

Основным материалом для работы служили коллекции Гербария Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН (LE), привлечены также фонды других хранилищ. В работе я в целом следовал монотипической концепции вида, однако в тех случаях, когда у меня было недостаточно материала для принятия решения, следовал точке зрения других систематиков, использовавших категорию подвида.

Принятая система секции *Paralias* Dumort. и основные проблемы на видовом уровне

Центры видового разнообразия секции *Paralias* Dumort. находятся в пределах Древнесредиземноморского флористического подцарства, а в Циркумбореальной области она представлена сравнительно небольшим числом видов. Бореальные представители секции относятся к подсекциям *Conicocarpae* (Prokh.) Prokh., *Myrsiniteae* Boiss. и *Paralioideae* Prokh. Естественность первых двух довольно хорошо подтверждается молекулярно-филогенетическими данными (Крюков и др., 2008), в то время как единственный вид третьей — *E. paralias* L. — проявляет сходство по этим признакам с видами из других секций. Несмотря на это, я пока продолжаю придерживаться традиционного понимания объема секции, так как молекулярных данных пока еще недостаточно для обоснования серьезных изменений в системе.

Наиболее сложным вопросом систематики секции, который следует рассмотреть особо, является группа видов из родства *E. nicaeënsis* All. — *E. glareosa* Pall. ex Bieb..

Точек зрения на эту группу родства столь много, что не представляется возможным уделить каждой достаточное внимание. Ботаники западноевропейской таксономической школы обычно рассматривали *E. nicaeënsis* очень широко, включая в его состав такие виды, как *E. glareosa*, *E. pannonica*, *E. stepposa* и др., иногда признавая в его

пределах ряд подвидов и разновидностей. Авторы «Flora Europaea» ([Radcliffe-JSmith, Tutin, 1964] выделили 2 подвида — типовой и subsp. *glareosa* (Pall. ex Bieb.) Radcl.-Sm., различающиеся, по их мнению, размерами плодов и числом лучей верхушечного общего соцветия. Другие авторы, занимаясь региональными исследованиями (Кузманов, 1963, 1979; Med-Checklist, 1986; и др.), активно переводили таксоны, описанные ранее в ранге видов, в подвиды и разновидности *E. nicaeënsis*, в результате чего в конспекте семейства (Govaerts et al., 2000), где они были добросовестно, но некритически собраны, для этого вида принято 8 подвидов и 3 разновидности!

Указанный комплекс — очередной «таксономический узел» (термин М. В. Клокова, 1980) из числа тех, для которых вряд ли возможно найти единственное решение, о чем мне уже приходилось писать (Гельтман, 2009). Ниже представлена оригинальная трактовка этой группы близких видов, которой вполне можно придавать неформальный ранг агрегата (*E. aggr. nicaeënsis*).

Для разграничения таксонов в рассматриваемом комплексе важны, с моей точки зрения, следующие признаки: наличие у нектарников придатков из ткани стенки циатия (рожек), размеры растения, число лучей верхушечного общего соцветия, наличие мелкого реснитчатого («хрящеватого») опушения.

В результате анализа значительного количества гербарного материала мною в пределах комплекса приняты следующие виды: *E. nicaeënsis* s. str., *E. pannonica* Host, *E. stepposa* Zoz ex Prokh. и *E. glareosa* Pall. ex Bieb.

Основным отличительным признаком *E. nicaeënsis* s. str. является наличие у нектарников придатков (рожек) из ткани циатия, хотя бы и очень коротких. Растения обычно довольно крупные, с прямостоячим стеблем 20–70 см выс. и 3–4 мм толщ. Низкорослые (10–20 см выс.) растения с тонким (1–2 мм толщ.) приподнимающимся стеблем, распространенные в Италии (главным образом в Тоскане), иногда выделяются как subsp. *prostrata* (Fiori) Arrigoni, и, возможно, могут рассматриваться как самостоятельный вид.

E. nicaeënsis встречается главным образом в пределах Средиземноморской флористической области. Его типовой подвид незначительно заходит в пределы Центральноевропейской флористической провинции на севере Италии и, вероятно, Атлантической на юге Франции, а subsp. *prostrata*, возможно, проникает в Центральноевропейскую провинцию в Тоскано-Эмилианских Апеннинах.

Остальные три вида комплекса характеризуются нектарниками без придатков. Среди них довольно хорошо выделяется *E. glareosa* s. str., а провести границу между двумя очень близкими географическими расами *E. pannonica* и *E. stepposa* в отдельных случаях бывает нелегко.

E. glareosa в принятом здесь понимании (соответствует *E. glareosa* var. *minor* Boiss.) — растения с невысокими (9–15(19) см выс.) и тонкими (1.5–2(2.2) мм толщ.) стеблями, имеющие 3–6 лучей верхушечного общего соцветия. Стебель и листья хотя бы частично покрыты очень мелкими сосочковидными (хрящеватыми) волосками. По экологическим особенностям этот вид — явный петрофит, растет на каменистых склонах, скалах, осыпях, в каменистых степях.

Приволжские популяции *E. glareosa*, приуроченные в основном к меловым выходам, были описаны как *E. volgensis* Krysht., однако, по моему мнению, для этого нет достаточных оснований, так как характер изменчивости вида по всему ареалу сходен.

К синонимам *E. glareosa*, с моей точки зрения, следует относить *E. dobrogensis* Prodán, описанный из Добруджи (Черноморское побережье Румынии). К сожалению, мне не удалось изучить аутентичный материал, однако текст первоописания и ряд гербарных образцов из этого региона дают основание для такого решения. По-видимому, синонимом *E. glareosa* следует считать и *E. cadrilateri* Prodán, также описанный из Добруджи. Такое заключение можно сделать на основании анализа первоописания и помещенного в нем рисунка (Prodán, 1936), а также комментариев автора вида, который сближал его именно с *E. glareosa*, но не имел законченного представления о степени варьирования последнего.

При таком понимании ареал *E. glareosa* включает ряд фрагментов, расположенных от Черноморского побережья Румынии и Болгарии на западе до Приволжской возвышенности и Южного Урала на востоке, включая ряд районов Кавказа, а также Малой Азии (рис. 1). Правда, экземпляры из Центральной Анатолии (Prov. Sivas: Gürün — Sivas, 20 km from Gürün, 20 VI 1960, N 5740, Stainton, Henderson (E); Phrygia, Akscheler (Wilajet Konya), in regione alpina montis Sultandagh, 21 VI 1899, N 5551, J. Bornmüller (B)) несколько отличаются и напоминают *E. petrophila*, хотя отсутствие придатков нектарников дает основание относить их к *E. glareosa*. Возможно, в этом районе происходит гибридизация между этими видами. Следует также отметить сходство (скорее всего, конвергентное) *E. glareosa* с *E. barrelieri* и *E. nicaeënsis* subsp. *prostrata*.

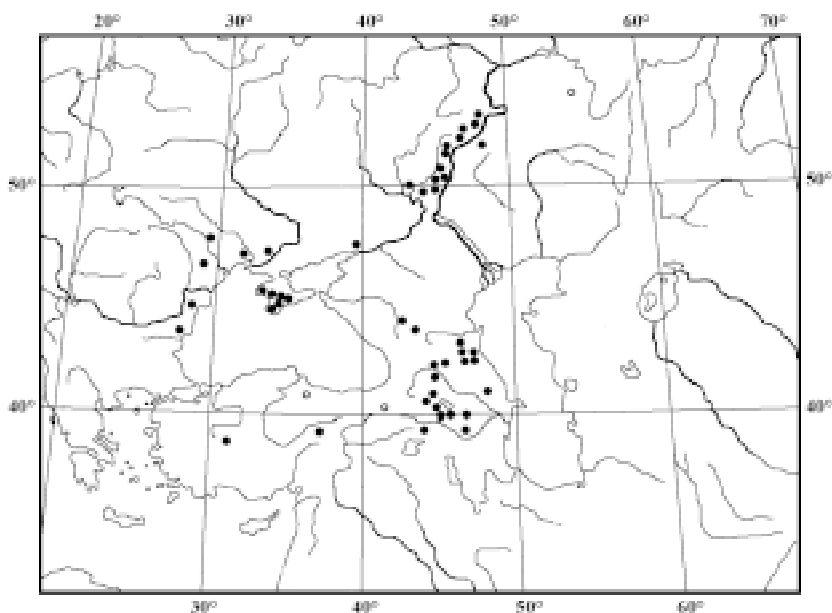


Рис. 1. Ареал *Euphorbia glareosa* Pall. ex Bieb.

- — данные гербариев, ○ — литературные сведения (Radcliffe-Smith, 1982; Галева, 1989).

E. pannonica и *E. stepposa* — обычно крупные растения со стеблями (20)25–70 см выс. и (2.3)2.5–4 мм толщ., (5)7–16 лучами верхушечного общего соцветия. Между собой они различаются по наличию мелких сосочковидных волосков на листьях и стеблях, а также опушению завязей и плодов. У *E. pannonica* опушение мелкими волосками обычно имеется, а завязи и плоды нередко волосистые, у *E. stepposa* нет опушения указанного типа (лишь очень редко по краю листа), а завязи и плоды всегда голые.

Что касается распространения, то *E. pannonica* вполне оправдывает свой видовой эпитет: основная часть его ареала находится в пределах Среднедунайской (Паннонской) низменности. Он встречается также на Балканах и севере Малой Азии; на Кавказе — только в Северо-Западном Закавказье в окр. Анапы, откуда был описан как *E. novorossica* Dubovik. Ареал *E. stepposa* охватывает лесостепную и степную зоны Восточной Европы от предгорий Карпат и Кодр на западе до примерно 42° в. д. на востоке, а также часть Северного

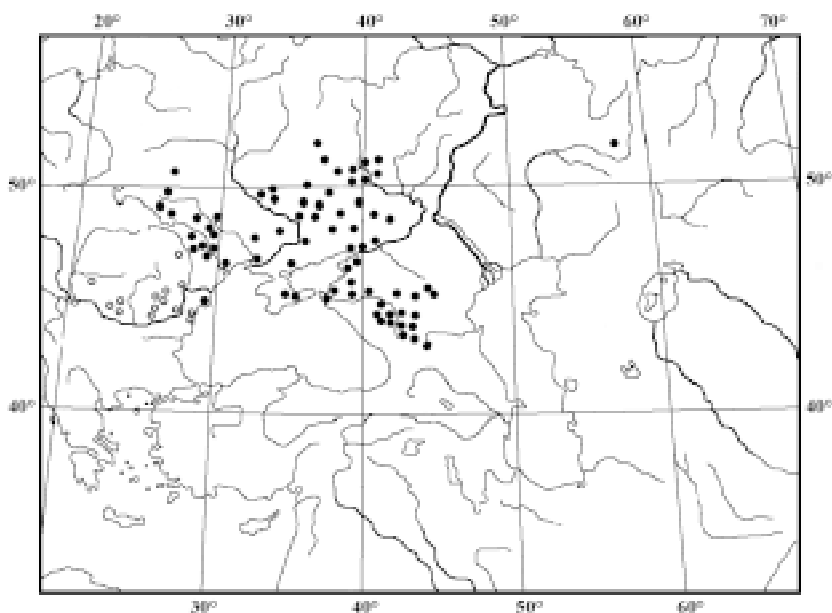


Рис. 2. Ареал *Euphorbia stepposa* Zoz ex Prokh.

● — данные гербариев, ○ — литературные сведения (Prodán, 1953).

Кавказа; изолированное местонахождение известно в Башкирии (Зилаирский кантон, Хаibuлинский зерносовхоз, в степи по краю дороги из х. Архангельского в Улу-саз, 17 VIII 1930, № 949, А. Генирихсон (LE)) (рис. 2). Продан (Prodán, 1953), признававший как *E. pannonica*, так и *E. stepposa*, привел последний для всей придунайской части Румынии и даже ее запада (район Тимишоара). Экземпляр из Добруджи, который мне удалось изучить (Romania, Dobrogea, Babadag, inter pagos Ceamurlia de Sus et Alexandria, in proximate viculi Steraru, alt. 200 m s. m., copiose in locis aridis in silva frondosa, 1 VI 1986, N 45756, Černoch (RNG)), в целом соответствует *E. stepposa*, хотя очень редко расположенные сосочковидные волоски все же заметны на листьях.

E. stepposa, также в соответствии с видовым эпитетом, является типичным степным растением. В Ставропольском крае и Ростовской области мне приходилось наблюдать его в составе ковыльных степей. В северной части ареала (например, в Белгородской области),

судя по всему, этот вид приурочен к местам близкого залегания карбонатов, где может образовывать почти чистые заросли, но, по-видимому, не бывает настоящим петрофитом, как *E. glareosa*. Различие в характере местообитаний приводит к тому, что названные виды довольно редко гибридизируют. В значительных масштабах это имеет место на Крымской яйле, откуда был описан *E. × goldei* Prokh., являющийся, с моей точки зрения (Гельтман, 2005), гибридом *E. glareosa* × *E. stepposa*.

Комментарии, касающиеся систематики и географии других видов, приведены ниже в примечаниях.

Система секции *Paralias* Dumort. бореальной Евразии

Sect. *Paralias* Dumort., 1827, Fl. Belg.: 87. — Typus: *E. paralias* L. = *Euphorbia* sect. *Murtekias* (Raf.) Prokh., 1949, Фл. СССР, 14: 737, 391. — *Murtekias* Raf., 1838, Fl. Tellur. 4: 116. — *Tithymalus* Gaertn. subgen. *Murtekias* (Raf.) Prokh., 1933, Сист. обзор молоч. Средн. Азии: 206. — Typus: *E. myrsinites* L.

= *Tithymalus* sect. *Coniocarpus* Prokh., 1949, l. c.: 155. — Lectotypus (Wheeler, 1943): *E. humilis* C. A. Mey.

Многолетние травянистые растения, иногда полукустарнички. Стеблевые листья очередные, толстоватые, б. м. суккулентные, обычно с неясным жилкованием, особенно у окончания жилок, в верхней части цельнокрайные или хрящевато-пильчатые. Нектарники циатиев трапециевидно-эллиптические, почковидно-эллиптические, иногда почти полулунные, с рожковидными придатками или без них. Поверхность плодов гладкая, слегка морщинистая или бородавчатая, но без заметных выростов. Семена матовые, обычно с беловатым налетом, четырехгранные или закругленно-четырегранные (с брюшной стороны гранистые, со спинной — закругленные), гладкие, морщинистые или ямчатые.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

1. Нектарники без придатков (рожковидных выростов) 2.
- + Нектарники с придатками (рожковидными выростами), хотя бы и короткими 5.
2. Циатии б. м. ширококолокольчатые: их длина примерно равна ширине в верхней части или несколько ее меньше, обычно с треугольными, нередко надвое рассеченными лопастями. Стебли тонкие, прутьевидные, 1,5–2 мм

- толщ.; листья сизые, обычно линейные, продолговато-линейные, иногда линейно-эллиптические, длина их превышает ширину в (3)4–14 раз..... 1. *E. seguieriana*.
- + Циатии узкоколокольчатые: их длина в 1.4–2 раза больше ширины в верхней части, с туповатыми, неправильной формы, обычно цельными лопастями. Стебли 1–5 мм толщ.; листья желтовато-зеленые, обычно эллиптические, продолговато-эллиптические, обратнойцевидные, длина их превышает ширину в 2–6 раз..... 3.
3. Стебли 10–20 см выс. и 1.5–2(2.2) мм толщ., лучей верхушечного общего соцветия 3–6 5. *E. glareosa*.
- + Стебли (20)25–70 см выс. и (2.3)2.5–4 мм толщ., лучей верхушечного общего соцветия (5)7–16 4.
4. Завязь и поверхность плода обычно волосистые. Стебли и листья хотя бы частично покрыты мелкими сосочковидными волосками, заметными при увеличении 3. *E. pannonica*.
- + Завязь и поверхность плода голые. Стебли и листья без мелких сосочковидных волосков, лишь иногда по краю хрящевато-зубчатые 4. *E. stepposa*.
- 5(1). Плоды глубоко-трехбороздчатые, заметно шире своей длины; семена на поперечном срезе почти округлые, с мелким сплюснутым придатком. Растения песчаных морских побережий 16. *E. paralias*.
- + Плоды со слабо выраженными бороздками между долями, заметно длиннее своей ширины; семена на поперечном срезе почти квадратные или закругленно-четырёхгранные, с заметным коническим или цилиндрическим придатком 6.
6. Плоды конические, мужские цветки с прицветниками; семена на поперечном срезе закругленно-четырёхгранные 7.
- + Плоды в форме усеченного тетраэдра, мужские цветки без прицветников. Семена на поперечном срезе почти квадратные 15.
7. Семена гладкие 8.
- + Семена ямчатые, если гладкие, то лучи верхушечного общего соцветия очень короткие, 0.5–5(7) мм дл., обычно равны или короче листочков обертки 13.
8. Стебли (20)30–70 см выс. и (2)3–5 мм толщ. Верхушечное общее соцветие из 7–15 лучей 2. *E. nicaeënsis*.
- + Стебли 10–25 см выс. и до 2 мм толщ. Верхушечное общее соцветие обычно не более чем из 5 лучей 9.
9. Стеблевые листья обратнойцевидные, ясно суженные к основанию. Семена ок. 3 мм дл. 7. *E. orphanidis*.
- + Стеблевые листья эллиптические, яйцевидные, продолговатые, сердцевидные, к основанию не суженные. Семена 2–2.5 мм дл. 10.

10. Листья, по крайней мере верхние, в основании сердцевидные, иногда почти стеблеобъемлющие, придатки нектарников обычно длиннее ширины нектарников, на конце иногда вильчатые. Нижние стеблевые листья не сближены в розетку 6. *E. barrelieri*.
- + Листья в основании закругленные или усеченные, придатки нектарников обычно короче ширины нектарников. Нижние стеблевые листья сближены в розетку 11.
11. Листья розетки на верхушке выемчатые 8. *E. saxatilis*.
- + Листья розетки на верхушке закругленные или короткозаостренные 12.
12. Растения (10)15–38 см выс. Верхние стеблевые листья генеративных побегов в 3–4 раза длиннее самых нижних стеблевых листьев. Семена 1.8–2 мм дл. и 1.4–1.5 мм шир. 10. *E. kernerii*.
- + Растения 7–18(22) см выс. Верхние стеблевые листья генеративных побегов до 2 раз длиннее самых нижних стеблевых листьев. Семена ок. 2.6 мм дл. и 1.7–1.8 мм шир. 9. *E. triflora*.
13. Лучи верхушечного общего соцветия 10–80 см дл., обычно длиннее листочков обертки, если более короткие, то стебель в верхней части расставленно облиственный. Семена всегда ямчатые 11. *E. petrophila*.
- + Лучи верхушечного общего соцветия очень короткие, 0.5–5(7) мм дл., обычно равны или короче листочков обертки; стебель в верхней части густо облиственный. Семена ямчатые или гладкие 14.
14. Многолетние травянистые растения; годичные побеги после цветения отмирающие 12. *E. erythron*.
- + Полукустарнички; годичные побеги после цветения одревесневающие ..
..... 13. *E. panjutinii*.
- 15(6). Стеблевые листья линейные, реже линейно-обратнояцевидные, длинно заостренные, длина их превышает ширину в (2.5)3–5 раз 14. *E. rigida*.
- + Стеблевые листья обратнояцевидные, коротко заостренные, длина их превышает ширину в (1.2)1.5–2.5 раз 15. *E. myrsinites*.

Subsect. 1. ***Conicocarpae*** (Prokh.) Prokh., 1949, во Фл. СССР, 14: 392. — *Tithymalus* Gaertn. sect. *Conicocarpus* Prokh., 1933, Сист. обзор молоч. Средн. Азии: 155. — *Lectotypus* (Wheeler, 1943): *E. humilis* C. A. Mey.

Многолетние травянистые растения, иногда полукустарнички (5)10–70 см выс. Стебли прямостоячие или восходящие. Листья различной формы, от кожистых до довольно мясистых, с неясным жилкованием, 0.5–6 см дл. Нектарники трапециевидно-эллиптические, почковидно-эллиптические или полулунные, с рожковидными выростами (придатками) из ткани стенки циятия или без них. Мужские

цветки с прицветниками. Плоды конические; семена гладкие или ямчатые, на поперечном срезе закругленно-четырехгранные: с брюшной стороны гранистые, со спинной — закругленные, с коническим придатком.

1. *E. seguieriana* Neck., 1770, Hist. Comment. Acad. Elect. Sci. Theod.-Palat. 2: 493. — *Tithymalus seguierianus* (Neck.) Prokh., 1933, Сист. обзор молоч. Средн. Азии: 163. — Описан из Средней Европы (долина Рейна). *Lectotypus* (Гельтман, 2005): [Ис.] «Séguier, 1745, Pl. Veron., 1, tab. 3, fig. 1».

= *E. gerardiana* Jacq., 1778, Fl. Austr. 5: 17. — *Tithymalus gerardianus* (Jacq.) Steud., 1841, Nomencl. Bot., ed. 2, 2: 689. — Описан из долины Дуная («in arenosis siccioribus pratis, ad ripas Danubi»). *Typus*: ?W.

= *E. firma* Ledeb., 1850, Fl. Ross. 3: 563. — *Tithymalus firmus* (Ledeb.) Klotzsch et Garcke, 1859 (publ. 1860), Abh. Akad. Wiss. Berlin, 1: 73. — Описан с восточного побережья Каспийского моря («in Siberia uralensi ad litt. orientale m. Caspii pr. Djukkaragan»). *Typus*: «Djup Karagan, N 447, Eichwald (Herb. Ledeb. 830.21)» (LE!).

= *E. gerardiana* var. *minor* Duby, 1828, Bot. Gall. 1: 415. — *Tithymalus seguierianus* subsp. *minor* (Duby) Chrtek et Křisa, 1971, Biologia (Bratislava), 26, 10: 767. — Описан из Франции («in monte Ventoso»). *Typus*: ?BERN.

= *E. gerardiana* subsp. *saxicola* Velen., 1886, Beitr. Bulg. Fl.: 40. — *Tithymalus seguierianus* subsp. *saxicola* (Velen.) Chrtek et Křisa, 1971, Biologia (Bratislava), 26, 10: 769. — Описан с Балкан («Auf den Kalkfelsen bei Kebedže»). *Typus*: ?PR.

= *E. gerardiana* race *loiseleurii* Rouy, 1910, Fl. France, 12: 156. — *E. seguieriana* subsp. *loiseleurii* (Rouy) Greuter et Burdet, 1981, Willdenowia, 11: 279. — Описан из Франции. *Typus*: ?LY.

В степях и на сухих лугах, на слабо укрепленных песках, каменистых участках, по речным галечникам, песчаным и ракушечниковым берегам и косам, иногда на залежах и пастбищах. — Средн., Юго-Зап. и Юго-Вост. Европа; Зап. Сибирь; Кавказ; Средн. и Зап. Азия. — *Центральноевропейская, Балканская, Восточноевропейская, Западносибирская (юго-зап.), Крымско-Новороссийская, Кавказская и Эвксинская провинции; Ирано-Туранская область.*

Основная часть ареала вида находится в Вост. Европе (примерно южнее линии Ровно — Киев — Нежин — Глухов — Курск — Липецк — Саратов — Ульяновск — Уфа — Красноуфимск — Челябинск) и Казахстане (кроме

вост.). В Зап. Европе и Зап. Азии ареал довольно сильно фрагментирован и, скорее всего, связан (по крайней мере в Европе) с реликтовыми находками степной или термофильной флоры.

Форма и размеры стеблевых листьев, высота стебля у *E. seguieriana* довольно изменчивы, однако выделение каких-либо географических или экологических рас на основании этих признаков, с моей точки зрения, вряд ли возможно. Признаки подвидов, принятых словацкими авторами (Chrtěk, Křisa, 1971), при рассмотрении ареала вида на всем его протяжении теряют географическую определенность, сходные морфологические типы нередко в различных частях ареала бывают приурочены к неодинаковым экологическим условиям.

Некоторую географическую определенность имеют признаки семян: у растений из Зап. Европы (кроме центральной части Среднедунайской низменности) их длина обычно составляет 1.5–2 мм, в то время как в Вост. Европе и Средн. Азии — 2.2–3 мм. Выражены также различия по числу верхушечных лучей: «многолучевые» (17–30 лучей) особи (правда, встречающиеся вместе с «малолучевыми» (5–15 лучей)) известны с Балкан и из Малой Азии.

По указанным выше признакам из Болгарии была описана *E. niciciana* Borb. (= *E. esuloides* Velen.), близкая к *E. seguieriana*. Подробно эта группа растений, которую предлагается рассматривать как *E. seguieriana* L. var. *niciciana* (Borb.) Geltm., была охарактеризована мною ранее (Гельтман, 2005, 2006).

2–5. *E. aggr. nicaeënsis* All.

2. *E. nicaeënsis* All., 1785, Fl. Pedem. 1: 285, tab. 69, 1. — *Tithymalus nicaeënsis* (All.) Klotzsch et Garcke, 1859 (publ. 1860), Abh. Akad. Wiss. Berlin: 89. — Описан из окр. Ниццы («In Comitatu Nicaeensi inter Cimie & la Trinita»). Тип у с: ?ТО.

На сухих каменистых участках. — Юго-Зап. и Юго-Вост Европа; Сев. Африка. — *Центральноевропейская провинция (Сев. Италия); Средиземноморская область.*

Вид в принятом здесь понимании распространен большей частью в пределах Средиземноморской флористической области и лишь незначительно заходит в пограничные с ней районы Центральноевропейской провинции.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОДВИДОВ

1. Растения 20–70 см выс., стебли прямостоячие, 3–4 мм толщ., стеблевые листья 2.5–5 см дл. subsp. *nicaeënsis*.
- + Растения 10–20 см выс., стебли приподнимающиеся, 1–2 мм толщ., стеблевые листья до 2 см дл. subsp. *prostrata*.

a. subsp. *nicaeënsis*.

b. subsp. *prostrata* (Fiori) Arrigoni, 1981 (publ. 1982), Inform. Bot. Ital. 12, 2: 140. — *E. seguieriana* Neck. var. *prostrata* Fiori, 1926, Nuov. Fl. Anal. Ital. 2: 183. — Описан из Италии («Sul serpentino in Toscana nelle proc. di Firenze e di Pisa»). Т у р у с: ?Fl.

Географическое распространение подвидов охарактеризовано выше.

3. *E. pannonica* Host, 1831, Fl. Austriac. 2: 566. — *Tithymalus pannonicus* (Host) Á. Löve et D. Löve, 1961, Bot. Not. 114: 40. — Описан из Средней Европы («in Hungaria et finitima Austria in pratis, campis, ad agrorum margines; in agro Vindobonensi copiose circa Lanzendorf»). Т у р у с: «Circa Lanzendorf, Himberg, herb. Endlicher» (W).

= *E. glareosa* var. *lasiocarpa* Boiss., 1862, in DC., Prodr. 15, 2: 166. — *E. nicaeënsis* All. var. *lasiocarpa* (Boiss.) Radcl.-Sm. et Govaerts, 1996, Kew Bull. 51: 542. — Описан из Средней Европы («in Austria inferiori cum typo, Hungaria, Banatu, Rumelia»). Л е с т о т у р у с (Geltman, hic designatus): «In campis arenosis Banatue, Neuffel» (G-DC).

= *E. novorossica* Dubovik, 1976, Новости сист. высш. низш. раст. (Киев), 1975: 111. — Описан из Северо-Западного Закавказья. Т у р у с: «Краснодарский край, Натухаевское лесничество, Лысая гора, на опушке, 10 VI 1973, О. Дубовик, А. Краснова» (KW!).

На сухих (термофильных) лугах, остепненных участках, на травянистых каменистых склонах, в разреженных кустарниковых зарослях. — Средн. и Юго-Вост. Европа; Кавказ (окр. Анапы); Зап. Азия. — Центральноевропейская, Балканская, Крымско-Новороссийская (окр. Анапы) и Эвксинская (Сев. Анатолия) провинции; Ирано-Туранская область (Центр. Анатолия).

4. *E. stepposa* Zoz ex Prokh., 1949, во Фл. СССР, 14: 738, 401. — *Tithymalus stepposus* (Zoz ex Prokh.) Prokh., 1949, во Фл. СССР, 14: 401, nom. altern. — *E. glareosa* Pall. ex Bieb. subsp. *stepposa* (Zoz ex Prokh.) Kuzm., 1963, Изв. Бот. Инст. Бълг. Акад. Наук, 12: 126. — *E. nicaeënsis* All. subsp. *stepposa* (Zoz ex Prokh.) Greuter et Burdet, 1981, Willdenowia, 11: 278. — Описан из Украины. Н е о т у р у с (Гельтман, 1998): «Харьковская губ., близ г. Старобельска, на меловых горах, 6 VII 1904, И. Ширавевский» (LE!) (рис. 3).

= *E. bessarabica* Klok., 1955, во Фл. УРСР, 7: 629, 146, non *E. bassarabica* Prod., 1930, Bul. Acad. Stud. Agron. Cluj, 1: 40. — *E. klokoviana* Railjan, 1973, Бот. журн. 58, 7: 1019. — Описан из Молдавии. Т у р у с: «Бессарабия, Кринички, 11 VI 1886, В. Липский» (KW!).

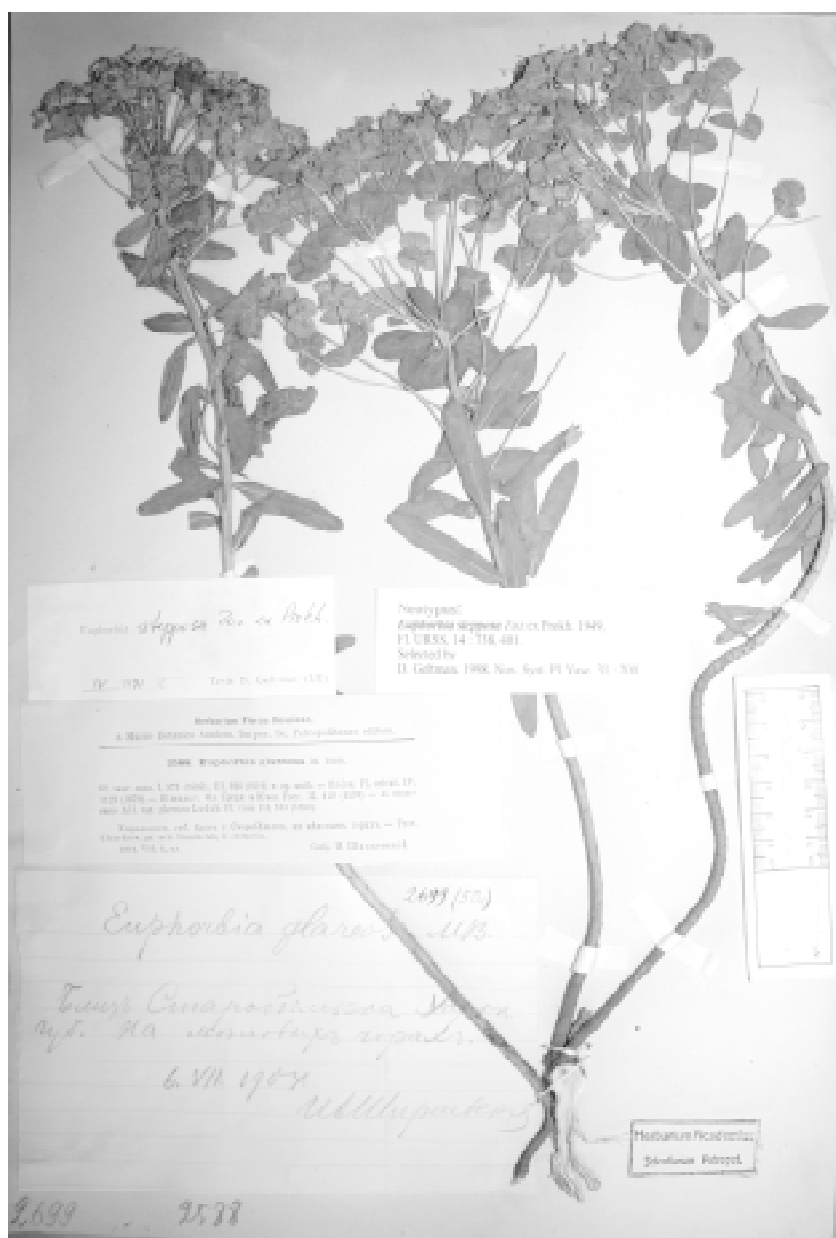


Рис. 3. Неотип *Euphorbia stepposa* Zoz ex Prokh.

В степях, в том числе горных, на пастбищах, иногда как рудеральное. — Центр. (Румыния) и Вост. Европа; Кавказ. — *Восточно-европейская, Кавказская и Крымско-Новороссийская провинции.*

5. *E. glareosa* Pall. ex Bieb., 1808, Fl. Taur.-Cauc. 1: 373. — *Tithymalus glareosus* (Pall. ex Bieb.) Prokh., 1949, во Фл. СССР, 14: 402, nom. altern. — *Euphorbia nicaeënsis* All. subsp. *glareosa* (Pall. ex Bieb.) A. R. Smith, 1968, Feddes Repert. 79, 1–2: 55, p. p. — Описан из Крыма и с Кавказа («in Tauriae et Caucasi sterilibus lapidosis»). *Л е с т о т ы р у с* (Гельтман, 1998): «[Крым] in rupestribus ad Tschorgun, Pallas» (LE!) (рис. 4). *Е р и т ы р у с* (Гельтман, 1998): «ex Tauria et Caucaso [Bieberstein]» (LE!) (рис. 5).

= *E. glareosa* Pall. ex Bieb. var. *minor* Boiss., 1879, Fl. Orient. 4: 1129. — Описан из Крыма и с Кавказа («in Armenia, Tauria, Georgia Caucasica»). *Л е с т о т ы р у с* (Geltman, hic designatus): «Georg. cauc., V 1838, R. F. Hohenacker» (G-BOISS).

= *E. volgensis* Krysht., 1929, Изв. Главн. бот. сада СССР, 28 (Фл. Юго-Вост. европ. части СССР, 5): 375. — *Tithymalus volgensis* (Krysht.) Prokh., 1949, во Фл. СССР, 14: 403, nom. altern. — *Euphorbia nicaeënsis* All. subsp. *volgensis* (Krysht.) Oudejans, 1992 (publ. 1993), Collect. Bot. (Barcelona), 21: 186. — Описан из Нижнего Поволжья. *Л е с т о т ы р у с* (Гельтман, 1998): «Саратовская губ., Камышинский у., меловой холм, версты полторы к югу от с. Чухонастовки, 27 VI 1926, № 1040, Ю. Григорьев» (LE!);

= *E. dobrogensis* Prodán, 1935, Consp. Fl. Dobr.: 52. — *E. glareosa* subsp. *dobrogensis* (Prodán) Kuzm., 1961, Изв. Бот. Инст. Българ. Акад. Наук, 8: 155. — *Tithymalus dobrogensis* (Prodán) Soják, 1972, Čas. Nár. Mus., Odd. Prír. 140: 171. — *Euphorbia nicaeënsis* All. subsp. *dobrogensis* (Prodán) Kuzm., 1979, Фл. Нар. Репуб. Българ. 7: 145. — Описан из Добруджи. *Т ы р у с*: «Dobrogea, in colibus calcareis calidis prope opp. Babadag in loco dicto Kel-Tepe, 16 VII 1912 [Prodán]» (?BUCA).

= *E. cadrilateri* Prodán, 1935, Consp. Fl. Dobr.: 52. — *E. glareosa* subsp. *cadrilateri* (Prodán) Kuzm., 1961, Изв. Бот. Инст. Българ. Акад. Наук, 8: 155. — *Tithymalus cadrilateri* (Prodán) Soják, 1972, Čas. Nár. Mus., Odd. Prír. 140: 171. — *Euphorbia nicaeënsis* All. subsp. *cadrilateri* (Prodán) Kuzm., 1979, Фл. Нар. Репуб. Българ. 7: 145. — Описан из Добруджи. *С и н т ы п и*: «Dobrogea, disrt. Caliacra, ad marginem vinetis supra pagum Balcic, Cavarna in saxosis, 8 VI 1924, Prodán; 29 VI 1926, E. Nyarady» (?BUCA).



Рис. 4. Лектотип *Euphorbia glareosa* Pall. ex Bieb.

= *Euphorbia maleevii* Tamamsch., 1944, Докл. АН АрмССР, 1, 1–2: 45. — *E. glareosa* subsp. *maleevii* (Tamamsch.) Tamamsch., 1973, Фл. Армении, 6: 108. — *E. glareosa* subsp. *maleevii* (Tamamsch.) Oudejans, 1989, Phytologia, 67: 47, comb. superfl. — Описан из Арме-

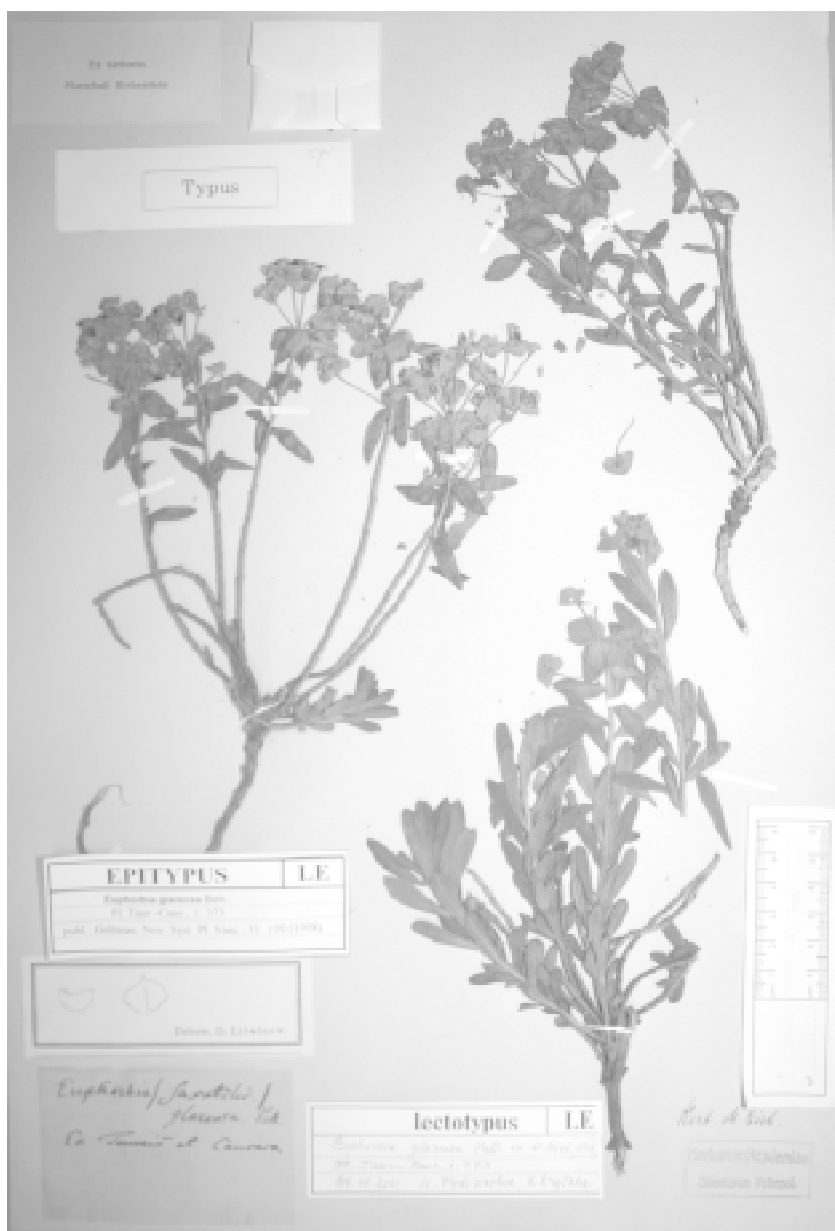


Рис. 5. Эпитип *Euphorbia glareosa* Pall. ex Bieb.

нии. S i n t y p i: «Армянская ССР, Ахтинский р-н, бл. сел. Солак на правом берегу р. Занги, в долинах на щебнистых и песчаных осыпях, 30 VIII 1943, С. Тамашян, Фёдоров» (?ERE), «между дер. Солак и Бжни, на каменистых и глинистых склонах, 3 IX 1943, С. Тамашян» (?ERE).

На каменистых склонах, обнажениях и осыпях, в каменистых степях. — Юго-Вост. (Черноморское побережье Болгарии и Румынии) и Вост. (юг) Европа; Кавказ; Зап. Азия. — *Восточноевропейская (юг), Крымско-Новороссийская (Крым), Эвксинская (Балканы) и Кавказская провинции; Ирано-Туранская область.*

Экземпляр, выбранный мною в качестве эпитипа (Гельтман, 1998), был позже обозначен как лектотип Н. Федорончуком и Л. Крицкой. С формальной точки зрения, его можно было выбрать и в качестве лектотипа, однако, с моей точки зрения, более оправдан выбор экземпляра, собранного П. С. Палласом, который, по мнению Биберштейна (Bieberstein, 1808) наметил этот вид к описанию.

E. × goldei Prokh., 1948, во Фл. СССР, 14 : 738, 404, emend. Geltm., 2005, Новости сист. высш. раст. 37: 141. = *E. glareosa* Pall. ex Bieb. × *E. stepposa* Zoz ex Prokh. — Описан из Крыма. Л е к т о т и п u s (Гельтман, 2005): «Крым, близ Яйлы, у ресторана, 8(21) VI 1904, К. Л. Гольде» (LE!, cum isolectotypo).

= *E. pseudoglareosa* Klok., 1955, во Фл. УРСР, 7: 630, 148. — Описан из Украины. Т y п u s: «Каменецкий окр., с. Кутковицы на толтре «Замок», 26 VIII 1928, К. С. Янковский» (KW!).

Приурочен главным образом к Крымской яйле, иногда встречается на юге и юго-западе Украины и в Молдавии.

6. *E. barrelieri* Savi, 1808, Bot. Etrusc. 1: 143. — *Tithymalus barrelieri* (Savi) Soják, 1972, Čas. Nár. Mus., Odd. Prír. 140: 170. — Описан из Южной Италии («In arenosis maritimis Orbetellanis et Castilionis Piscariae reperii»). Т y п u s: ?PI.

= *Euphorbia baselicis* Ten., 1811, Fl. Napol. 1: xxix. — Описан из Южной Италии. Т y п u s: ?NAP.

На сухих разнотравных склонах, лесных полянах, скалах и каменистых участках. — Юго-Вост. Европа. — *Балканская провинция; Средиземноморская область.*

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОДВИДОВ

1. Стеблевые листья, листочки обертки и оберточки цельнокрайные
..... subsp. *barrelieri*.

- + Стеблевые листья, листочки обертки и оберточки пыльчатые 2.
- 2. Стеблевые листья широкояйцевидные или яйцевидно-эллиптические, наиболее широкие в нижней части. Придатки нектарников обычно на верхушке неветвистые subsp. *thessala*.
- + Стеблевые листья узко-обратнояйцевидные или обратнояйцевидно-эллиптические, наиболее широкие в средней и верхней части. Придатки нектарников на верхушке обычно вильчато-раздельные subsp. *hercegovina*.

a. subsp. *barrelieri*.

b. subsp. *thessala* (Formánek) Bornm., 1928, Bot. Jahrb. Beibl. 61(140): 109. — *E. baselicis* subsp. *thessala* Formánek, 1896, Verh. Naturf. Ver. Brünn, 34: 282. — *E. thessala* (Formánek) Degen et Dörf., 1897, Denkschr. Akad. Wiss. Math.-Naturw. (Wien), 64: 736. — *E. barrelieri* var. *thessala* (Formánek) K. Malý, 1904, Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien, 54: 230. — *Tithymalus barrelieri* subsp. *thessalus* (Formánek) Soják, 1972, Čas. Nár. Mus., Odd. Prír. 140: 170. — Описан с горного массива Олимп в Фессалии (Сев. Греция) («in petrosis prope statum Patsios in O. th.»). Lectotypus (Geltman, hic designatus): «Patsios, 1895, Formanek» (BRNM).

c. subsp. *hercegovina* (Beck) Kuzmanov, 1963, Изв. Бот. Инст. Българ. Акад. Наук, 12: 120. — *E. hercegovina* Beck, 1920, Glasn. Zem. Muz. Bosni Herceg. 32: 95. — *Tithymalus barrelieri* subsp. *hercegovinus* (Beck) Soják, 1972, Čas. Nár. Mus., Odd. Prír. 140: 170. — Описан из Боснии и Герцеговины. Lectotypus (Geltman, hic designatus): «Hercegovina, auf dem Leotar, 7 VI 1894, B[eck]» (PRC).

Типовой подвид распространен на Апеннинском п-ове в пределах Средиземноморской флористической области, subsp. *thessala* встречается по всему Балканскому п-ову, а subsp. *hercegovina* отмечен в Боснии и Герцеговине, Черногории и Македонии. В разделении *E. barrelieri* на подвиды я следую работам балканских ботаников (Кузманов, 1963, 1979; Мицевски, 1998); вместе с тем, следует признать, что этот очень полиморфный вид нуждается в специальном изучении, результаты которого могут привести и к иным таксономическим решениям.

По общему габитусу *E. barrelieri* наиболее схож с *E. glareosa*, но отличается наличием придатков нектарников (которые обычно довольно длинные и даже иногда двувильчатые на верхушке), а также сердцевидными, а иногда и почти стеблеобъемлющими стеблевыми листьями, по крайней мере верхними.

В конспекте семейства *Euphorbiaceae* (Govaets et al., 2000) признаются как *E. barrelieri*, так и *E. baselicis*, с чем невозможно согласиться. В большин-

стве работ, где признается рассматриваемый таксон, он приводится под одним из двух этих названий, обычно — *E. barrelieri*. Из авторов сравнительно недавних работ название *E. baselicis* принимал только Альден (Aldén, 1986), обосновывая это тем, что название *E. barrelieri*, обнародованное в первом томе «Flora Neapolitana» (Tenore, 1811–1815), затем, в четвертом томе этого же издания (Tenore, 1830), синонимизировалось с *E. nicaeënsis*. Ясность могла бы внести типификация этого вида, для чего необходимо детальное знакомство с коллекциями гербариев Неаполя и Флоренции. Имеющиеся источники, с моей точки зрения, не дают оснований для следования точке зрения Альдена, так как, например, во «Flora Neapolitana Sylloge», входящем в четвертый том «Flora Neapolitana», приводятся как *E. nicaeënsis*, так и *E. barrelieri*.

7. *E. orphanidis* Boiss., 1859, Diagn. Pl. Orient. Nov., Ser. 2, 4: 89. — *Tithymalus orphanidis* (Boiss.) Soják, 1972, Čas. Nár. Mus., Odd. Prír. 140: 175. — Описан из Греции («in regione media Parnassi prope Lugari alt. 5000'–6000'»). Lectotypus (Aldén, 1981): «[Graecia] in monte Parnassi prope Lugari (rare), alt. 5000–6000', 4/15 VII 1854, N 407, Th. G. Orphanides» (G-BOISS!, isolectotypus — LE!).

На каменистых участках от верхней части лесного до альпийского пояса. — Юго-Вост. Европа (эндемик горной системы Парнас в Греции). — Балканская провинция.

8–10. *E. aggr. saxatilis* Jacq.

Агрегат объединяет три близкие расы, одна из которых, *E. saxatilis*, считается более обособленной. Систематика агрегата затронута в ряде работ (Poldini, 1969; Frajman, Jogan, 2007), которым в основном я и следовал в трактовке этой группы видов.

8. *E. saxatilis* Jacq., 1776, Fl. Austriac. 4: 23. — *Tithymalus saxatilis* (Jacq.) Raf., 1840, Autik. Bot.: 92. — Описан из Австрии. Typus: ?W.

На каменистых горных склонах. — Средн. Европа (Австрия). — Центральноевропейская провинция (Альпы).

9. *E. triflora* Schott, Nyman et Kotschy, 1854, Analect. Bot.: 63. — *Tithymalus triflorus* (Schott, Nyman et Kotschy) Soják, 1972, Čas. Nár. Mus., Odd. Prír. 140: 177. — Описан с Балкан («in Dalmatiae confinitus»). Typus: ?BP.

= *E. saxatilis* var. *carnica* Boiss., 1862, in DC., Prodr. 15, 2: 164. — Описан с Балкан («In monte Zhaun Carniae, in alpinis Vicentibus»). Sintyp: ?G.

На каменистых участках. — Юго-Вост. Европа (Словения и Хорватия). — Центральноевропейская провинция; Средиземноморская область.

Основная часть ареала этого вида находится в Средиземноморской области и лишь единичные местонахождения заходят в Центральноевропейскую провинцию Циркумбореальной области.

10. *E. kernerii* Huter ex A. Kern., 1883, Sched. Fl. Exs. Austro-Hung. 2: 48. — *E. triflora* subsp. *kernerii* (Huter ex A. Kern.) Poldini, 1969, Acta Bot. Croat. 28: 325. — *Tithymalus kernerii* (Huter ex A. Kern.) Pacher, 1887, Fl. Kärnten: 234. — Описан из Северной Италии. Т у р у s: «Tirolia meridionali-orientalis, Ampezzo, in glareosis ad dumeta secus fluvium Boita prope Campo (Flora exsiccata Austro-Hungarica, N 503)» (?WU, isotypus — LE!).

На каменистых участках. — Граница Средн. и Юго-Вост. Европы (внутренние долины юго-восточной части Альп в пределах Австрии, Италии и Словении). — *Центральноевропейская провинция*.

11–13. *E. aggr. petrophila* C. A. Mey.

Агрегат объединяет полиморфный *E. petrophila* и несколько очень близких высокогорных форм, не всегда хорошо различимых. Систематика этого комплекса была подробно рассмотрена мною ранее (Гельтман, 2005). Наиболее близок к видам, входящим в комплекс ирано-туранского *E. cheiradenia* Boiss. et Hohen.

11. *E. petrophila* C. A. Mey., 1850, Kleine Beitr.: 9. — *Tithymalus petrophilus* (C. A. Mey.) Soják, 1972, Čas. Nár. Mus., Odd. Přír. 140: 175. — Описан из Крыма, Украины и с Северного Кавказа («in rupestribus montium Tauriae, e. g. in monte Tschatyrdagh; in collibus cretaceis per totam Ucraniam; nec non in regione caucasica septentrionem versus e. g. in monte Maschuka»). Л е с т о т у р у s (Гельтман, 1998): «legi in montib. Tauriae, Eski-Krym et Tschatyrdagh, 1818, Meyer» (LE!).

= *Euphorbia petrophila* var. *colchica* Litv., 1898, Тр. Петерб. бот. сада, 14, 2: 299. — *E. colchica* (Litv.) Geltn., 1995, in Czer., Vasc. Pl. Russ. Adj. Stat.: 224. — Описан из Западного Закавказья. Л е с т о т у р у s (Гельтман, 2006): «Черноморский окр., нижнее течение р. Псе-зуапсе, на каменистом склоне, 21 VI 1895» (LE!, cum isolectotipo).

= *Euphorbia cretophila* Klok., 1955, во Фл. УРСР, 7: 629, 140. — Описан из южной Украины. Т у р у s: «Сталинская обл., Славянский р-н, горы Артема, правый берег р. Донца, на опушке дубового леса; на меловых обнажениях, много, 23 VI 1938, 3. Сова» (KW!).

= *Euphorbia subhastifolia* Klok., 1977, Новости сист. высш. низш. раст. (Киев), 1976: 99. — Описан из Северо-Западного Закавказья.

Ту р и с: «Краснодарский край, хребет Маркотх, на каменистых известковых склонах, на высоте 500 м, 19 V 1951, А. Колаковский (Список растений Гербария флоры СССР, № 3688)» (KW!, isotypi — LE!, K!).

На открытых, хорошо прогреваемых известняковых, иногда меловых склонах. — Вост. Европа; Кавказ; Зап. Азия (рис. 6). — *Восточноевропейская, Крымско-Новороссийская, Кавказская и Эвксинская провинции.*

12. *E. erythrodon* Boiss. et Heldr., 1853, Diagn. Pl. Orient. Nov., Ser. 1, 12: 112. — *Tithymalus erythrodon* (Boiss. et Heldr.) Klotzsch et Garcke, 1859 (publ. 1860), Abh. Akad. Wiss. Berlin 1: 87. — Описан из Малой Азии («in rupestribus regionis superioris montis Davros Pisidiae»). Л е к т о т и п у с (Гельтман, 2005): «in rupestribus du Davros-Dagh, 5500', 29 V 1845, N 759 [Heldreich]» (G-BOISS!, isoelectotypi — G!, G-DC!, K!, LE!).

= *Euphorbia oschtenica* Galushko, 1973, Новости сист. высш. раст. 10: 325, рис. 1. — *Tithymalus oschtenicus* (Galushko) Galushko, 1979,

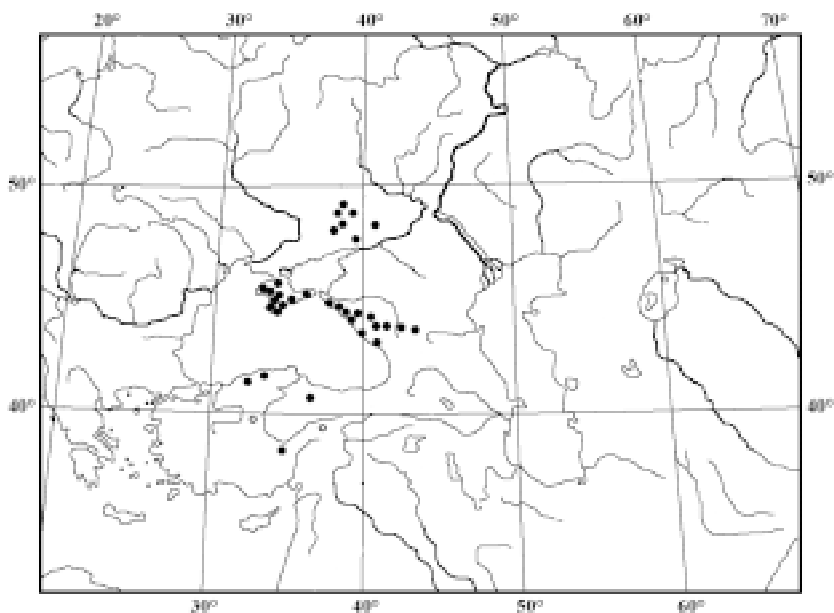


Рис. 6. Ареал *Euphorbia petrophila* С. А. Мей.

● — данные гербариев, ○ — литературные сведения (Radcliffe-Smith, 1982).

во Фл. Сев. Кавк. и вопр. ее ист. 3: 56. — Описан с Кавказа, с горы Оштен. Т у р у s: «Западный Кавказ, юго-западный склон г. Оштен, 1 VIII 1963, А. Галушко» (LE!).

= *Euphorbia kotovii* Klok., 1977, Новости сист. высш. низш. раст. (Киев), 1976 : 102. — Описан из Горного Крыма. Т у р у s: «Крымский государственный заповедник, Бабуган-яйла, гора Роман-кош, осыпи известняков на высоте 1400 м, 19 VII 1955, М. Котов, А. Евзеров, В. Романов (KW!).

В горах на известняковых склонах и осыпях на высоте (700)1200–2300 м над ур. м. — Вост. Европа (Крым); Кавказ; Зап. Азия. — *Крымско-Новороссийская, Кавказская и Эвксинская провинции; Средиземноморская область.*

13. *E. panjutinii* Grossh., 1950, Бот. мат (Ленинград), 13: 18. — *Tithymalus panjutinii* (Grossh.) Galushko, 1979, во Фл. Сев. Кавк. и вопр. ее ист. 3: 56. — Описан из Абхазии. Т у р у s: «Предбзыбский хребет, вершина г. Напра, 2400 м, альпийский луг, 28 VII 1936, № 1246, П. Панютин» (LE!).

На высокогорных лугах на выс. 2200–2400 м над ур. м. — Кавказ (Абхазия). — *Эвксинская провинция.*

Subsect. 2. *Myrsiniteae* Boiss., 1862, in DC., Prodr. 16, 2: 173. — *Euphorbia* L. sect. *Myrsiniteae* (Boiss.) Lojac., 1904, Fl. Sicula, 2, 2: 345 («*Myrsinites*»). — *E. sect. Myrsiniteae* (Boiss.) Tutin, 1968, Feddes Repert. 79, 1–2: 55, comb. superfl. — Т у р у s: *E. myrsinites* L.

= *Tithymalus* Gaertn. subgen. *Murtekias* (Raf.) Prokh., 1933, Сист. обзор молоч. Средн. Азии: 206. — *Murtekias* Raf., 1836, Fl. Tellur. 4: 116. — Т у р у s: *E. myrsinites* L.

14. *E. rigida* Bieb., I 1808, Fl. Taur.-Cauc. 1: 375. — *Tithymalus rigidus* (Bieb.) Klotzsch et Garcke, 1859, Abh. Akad. Wiss. Berlin 1: 94. — Описан из Крыма («in Tauriae meridionalis declivibus siccis mari Nigro imminentibus»). Л е с т о т у р у s (Гельтман, 2004): «ex Tauria meridionali [s. d., Bieberstein]» (LE-Bieb.!).

= *E. biglandulosa* Desf., VIII 1808, Ann. Mus. Natl. Hist. Nat. (Paris), 12: 114. — Описан с о. Крит («croit naturellement dans l'île de Candie»). Л е с т о т у р у s (Geltman, hic designatus): [Ic.] «Desf., 1808, Ann. Mus. Natl. Hist. Nat. (Paris), 12, tab. 14». Е п и т у р у s (Geltman, hic designatus): «Herb. Tournefort, N 122» (P).

На каменистых и щебнистых склонах, приморских скалах и осыпях. — Юго-Зап., Юго-Вост. и Вост. (Крым) Европа; Кавказ; Зап.

Азия; Сев. Африка. — *Балканская и Крымско-Новороссийская провинции; Средиземноморская область.*

Преимущественно средиземноморский вид. В Крыму известен только из узкой прибрежной полосы на юге полуострова, на Кавказе — фрагментарно на приморских скалах. Незначительно заходит в пределы Балканской провинции в высокогорьях Греции.

E. biglandulosa был описан на основании рисунков Турнефора. Этот рисунок и выбран в качестве лектотипа, а эпитипом предложено считать соответствующий экземпляр из его гербария.

15. *E. myrsinites* L., 1753, Sp. Pl.: 461. — *Tithymalus myrsinites* (L.) Hill, 1768, Hort. Kew.: 172.4. — Описан из Южной Европы («in Calabria, Monspeli»). Type: «Herb. Linn. 630/68» (LINN!).

= *Euphorbia pontica* Prokh., 1949, во Фл. СССР, 14: 740, 408. — Описан из Восточной Анатолии. Type: «Артовинский окр., Арданут, каменистый склон горы Варцхет, 26 V 1914, № 452, С. Туркевич» (LE!).

= *Euphorbia pectinata* Albov, 1894, Bull. Herb. Boiss. 2: 640. — Описан из Восточной Анатолии («Artwin»). Lectotype (Geltman, hic designatus): «Artwin, 12/25 V 1893, G. R[adde]» (TBA).

На каменистых местах, горных склонах. — Юго-Зап., Юго-Вост. и Вост. (Крым) Европа; Кавказ; Зап. Азия. — *Балканская, Крымско-Новороссийская, Эвксинская и Кавказская провинции; Средиземноморская и Ирано-Туранская области.*

Я. И. Проханов (1949) относил *E. pectinata* к синонимам *E. denticulata* Lam., однако изучение автентичного материала дает основание считать, что это название является синонимом *E. myrsinites*.

Subsect. 3. *Paralioideae* Prokh., 1949, во Фл. СССР, 14: 738, 391. — Type: *E. paralias* L.

16. *E. paralias* L., 1753, Sp. Pl.: 458. — *Tithymalus paralias* (L.) Hill, 1768, Hort. Kew.: 172.1. — Описан с морских побережий Европы («in Europae arena maritima»). Lectotype (Geltman, 2005): «Herb. Linn. 630.45» (LINN!).

На песчаных морских побережьях. — Средн., Юго-Зап., Юго-Вост. и Вост. Европа; Кавказ; Зап. Азия; Сев. Африка. — *Атлантическо-Европейская, Крымско-Новороссийская и Эвксинская провинции; Средиземноморская область.*

Работа выполнена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект № 07-04-00848). Выражаю благодарность П. Г. Ефимову за помощь в подготовке основы для карт ареалов.

Литература

- Галеева А. Х. *Euphorbiaceae* — молочайные // Определитель высших растений Башкирской АССР. М., 1989. Т. 2. С. 123–126. — Гельтман Д. В. Типификация названий некоторых таксонов рода *Euphorbia* (*Euphorbiaceae*) // Новости систематики высших растений. Т. 31. СПб., 1998. С. 198–202. — Гельтман Д. В. Обзор подсекции *Myrsiniteae* Boiss. секции *Paralias* Dumort. рода *Euphorbia* L. (*Euphorbiaceae*) // Новости систематики высших растений. Т. 36. СПб., 2004. С. 159–169. — Гельтман Д. В. Род *Euphorbia* L. (*Euphorbiaceae*) во флоре Крыма, Кавказа и Малой Азии. III. Секция *Paralias* Dumort. // Новости систематики высших растений. Т. 37. СПб., 2005. С. 134–151. — Гельтман Д. В. Виды подсекции *Conicocarpace* секции *Paralias* рода *Euphorbia* (*Euphorbiaceae*) во флоре Средней Азии и Иранского нагорья // Ботан. журн. 2006. Т. 91, № 7. С. 1126–1135. — Гельтман Д. В. Конспект системы подрода *Esula* Pers. рода *Euphorbia* L. (*Euphorbiaceae*) вне-тропической Евразии // Новости систематики высших растений. Т. 39. СПб., 2007. С. 224–240. — Гельтман Д. В. Конспект секции *Chamaebuxus* Lázarо рода *Euphorbia* L. (*Euphorbiaceae*) // Новости систематики высших растений. Т. 40. СПб., 2008 (публ. 2009). С. 109–158. — Гельтман Д. В. К систематике комплекса видов из родства *Euphorbia illirica* Lam. (*Euphorbiaceae*) // Ботан. журн. 2009. Т. 94, № 7. С. 921–937. — Крюков А. А., Гельтман Д. В., Родионов А. В. Молекулярно-филогенетическое изучение подрода *Esula* рода *Euphorbia* (*Euphorbiaceae*) // Фундаментальные и прикладные проблемы ботаники в начале XXI века: Материалы Всерос. конф. Петрозаводск, 2008. Ч. 3. С. 45–47. — Кузманов Б. Сем. Млечкови — *Euphorbiaceae* // Флора на Народна Република България. София, Т. 7. 1979. С. 110–177. — Кузманов Б. Таксономично проучване на видовите от род *Euphorbia* L. разпространени в България // Изв. Ботан. Инст. 1963. Кн. 12. С. 101–186. — Мицевски К. Флора на Република Македонија. Т. 1, св. 4. Скопје, 1998. С. 781–1114. — Портениер Н. Н. Методические вопросы выделения географических элементов флоры Кавказа // Ботан. журн. 2000а. Т. 85, № 6. С. 76–84. — Портениер Н. Н. Система географических элементов флоры Кавказа // Ботан. журн. 2000б. Т. 85, № 9. С. 26–33. — Тах-таджян А. Л. Флористические области Земли. Л., 1978. 248 с. — Aldén B. *Euphorbia* L. // Mountain flora of Greece / A. Strid (ed.). Vol. 1. Cambridge etc., 1986. P. 566–576. — Bieberstein (Marschall) F. Flora Taurico-Caucasica. T. 1. Charcoviae, 1808. 429 p. — Boissier E. *Euphorbiaceae* — *Euphorbieae* // A. P. de Candolle. Prodrômus systematis naturalis regni vegetabilis. Ps 15, sect. 2. Parisiis, 1862. P. 3–188. — Brummitt R. K. World geographical scheme for recording plant distributions. Ed. 2. Pittsburgh, 2001. 137 p. — Chrtek J., Křísa B. Příspěvek k taxonomii a rozšíření druhu *Tithymalus seguierianus* (Neck.) Proch. na Slovensku // Biologia (Bratislava). Ser. A — Botanika. 1971. Roc. 26, N 10. S. 765–770. — Govaerts R.,

Frodin D., Radcliffe-Smith A. World checklist and bibliography of *Euphorbiaceae* (with *Pandaceae*). Vol. 2. Kew, 2000. P. 417–921. — Med-Checklist: a critical inventory of vascular plants of the circum-Mediterranean countries. Vol. 3. Genève, 1986. xiv+395 p. — Prodán I. Conspectul florei Dobrogei // Bul. Acad. Agron. Cluj. 1935–1936. Vol. 6. P. 3–57. — Prodán I. *Euphorbiaceae* // Flora Republicii Populare Române. Vol. 2. București, 1953. P. 295–373. — [Radcliffe-]Smith A., Tutin T. G. *Euphorbia* L. // Flora Europaea. Vol. 2. Cambridge, 1968. P. 213–226. — Radcliffe-Smith A. *Euphorbia* L. // Flora of Turkey and the East Aegean Islands / Ed. P. H. Davis. Vol. 7. Edinburgh, 1982. P. 571–630. — Takhtajan A. Floristic regions of the world. Berkeley etc., 1986. 522 p. — Tenore M. Flora Napolitana. Vol. 1. Napoli, 1811–1815. 324 + lxxii p.; Vol. 4. 1830. 358 + xviii p. — Wheeler L. C. The genera of living *Euphorbieae* // Amer. Midl. Naturalist. 1943. Vol. 30, N 2. P. 456–503.

Summary

The section *Paralias* L. of the genus *Euphorbia* L. in the Circumboreal floristic region is revised using traditional taxonomic approach. The section is represented in the region by 16 species of 3 subsections. A special attention is paid to the *E. nicaeënsis* All. aggregate. *E. nicaeënsis* s. str. is regarded as almost strictly Mediterranean species differing from other members of the aggregate by nectaries with appendicules («horns»), even if very short. *E. glareosa* Pall. ex Bieb. is characterized by small (10–20 cm) and thin (1.5–2 mm) stems and usually 5 pseudoumbell rays. *E. pannonica* Host and *E. stepposa* Zoz ex Prokh. have stems (20)25–70 cm high, 2.5–4 mm diam. and pseudoumbell of (5)7–16 rays. *E. pannonica* differs from *E. stepposa* by pilose fruits and/or presense of small «glareose» indumentum.

Key words: *Euphorbia*, taxonomy, Circumboreal floristic region.