

**КОНСПЕКТ СЕКЦИИ CHAMAEBUXUS LÁZARO РОДА
EUPHORBIA L. (EUPHORBIACEAE)****SYNOPSIS OF EUPHORBIA L. SECTION CHAMAEBUXUS
LÁZARO (EUPHORBIACEAE)**

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

Секция *Chamaebuxus* Lázaro — одна из крупнейших в подроде *Esula* Pers. рода *Euphorbia* L. Приведен конспект секции в полном объеме, включающий 95 видов, относящихся к 3 подсекциям: *Purpuratae* Prokh., *Lutescentes* Prokh. и *Apios* Geltn.; охарактеризованы группы родства видов. Для каждого вида приведены основные синонимы, данные о типификации, сведения об экологии и географическом распространении, а также необходимые примечания.

Ключевые слова: *Euphorbia*, *Euphorbiaceae*, систематика, географическое распространение.

Рассматриваемая здесь секция *Chamaebuxus* Lázaro, более известная под названием *Tulocarpa* (Raf.) Prokh., является одним из наиболее крупных подразделений подрода *Esula* Pers. рода *Euphorbia* L. Данная статья представляет собой первую попытку ее обзора в полном объеме. Основным материалом для работы служили фонды Гербария Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН (LE), привлечены также данные целого ряда других хранилищ, среди которых наиболее полезными оказались коллекции Ботанического сада и хранилища Женевы (G) и Национального музея естественной истории в Париже (P). Разумеется, учтены необходимые литературные сведения.

История изучения секции, ее название и объем

В роде *Euphorbia* таксоны в ранге секции, которые могут быть признаны согласно современным номенклатурным правилам (McNeill et al., 2006), впервые были выделены, насколько известно, Дюмортье (Dumortier, 1827) в работе по флоре Бельгии. Из видов секции *Chamaebuxus* (в понимании, принятом в данной работе) Дюмортье были упомянуты *E. verrucosa* L., *E. purpurata* Thuill., *E. dulcis* L. и *E. palustris* L., отнесенные к секции *Helioscopia* Dumort. В эту секцию

Дюмортье включил как многолетние, так и однолетние виды с преимущественно эллиптическими нектарниками, лишенными придатков («рожек»), в том числе *E. gerardiana* Jacq. (= *E. seguierina* Neck.) и *E. nicaensis* All., которые последующими авторами были отнесены к иным внутривидовым таксонам.

В системе, предложенной монографом рода Э. Буасье (Boissier, 1862), рассматриваемые в настоящей статье виды вошли в подсекцию (таксоны этого ранга обозначались в упомянутой работе знаком §) *Galarrhei* Boiss. секции *Tithymalus* (Gaertn.) Boiss. В пределах этой подсекции Буасье выделил целый ряд групп, обозначенных полиноминалами. Виды анализируемой здесь секции попали главным образом в группу «*Semina levia ††† Capsula verrucis hemisphaericis cylindricis vel filamentis elongatis obsita», меньшая часть — в другие группы.

Система Буасье пользовалась большим признанием и применялась до 20-х годов XX века, а иногда и значительно позже. Между тем, несколько иное секционное подразделение европейских видов предложил Лазаро (Lázaro, 1896), работа которого оказалась почти незамеченной. Помимо секции *Helioscopia*, принятой в его системе, он описал секцию *Chamaebuxus* Lázaro (тип — *E. chamaebuxus* Bern.), название которой, как мне представляется, является приоритетным для рассматриваемого здесь подразделения рода *Euphorbia*.

Дальнейшее совершенствование системы подрода *Esula* было осуществлено в работах Я. И. Проханова (1933, 1949, 1964). В «Систематическом обзоре молочаев Средней Азии» (Проханов, 1933), где была принята более узкая концепция рода, рассматриваемые в настоящей работе виды были отнесены к подроду *Acrochordonocarpus* Prokh. рода *Tithymalus* Gaertn., в пределах которого были приняты секции *Pythiusa* (Raf.) Prokh. и *Tulocarpa* (Raf.) Prokh. Позднее во «Флоре СССР» (Проханов, 1949) интересующие нас виды были отнесены к секции *Tulocarpa* (Raf.) Prokh. рода *Euphorbia*. В этой секции Прохановым были объединены как многолетние, так и однолетние виды (*E. stricta* L., *E. coniosperma* Boiss. et Buhse, *E. helioscopia* L. и др.), имеющие поперечно-эллиптические нектарники, бурые блестящие семена и обычно различного типа выросты на поверхности завязей и плодов. В последней работе Проханова (1964) эта концепция не претерпела принципиальных изменений, хотя для секции было принято название *Helioscopia* с авторством (Roeper) Godr. Практически такой же подход был принят во «Flora Europaea» ([Radcliffe-Smith, Tutin, 1968]).

Несколько по-иному трактовал эту группу М. В. Клоков (1955), который принял 2 секции — *Tulocarpa* и *Pseudokeraselma* (Prokh.) Klok. К первой он отнес как многолетние виды, так и однолетники *E. stricta* и *E. platyphyllos* L., а ко второй — только однолетник *E. helioscopia* L., отличающийся сетчато-ячеистой поверхностью семян.

Во «Flora of Turkey...» (Radcliffe-Smith, 1982) секция *Helioscopia* Dumort. была также принята в широком смысле, но многолетние и однолетние виды отнесены к различным подсекциям — *Galarhoei* Boiss. и *Helioscopiae* Prokh. соответственно.

Мне представляется целесообразным отнесение однолетних и многолетних видов к различным секциям (Гельтман, 1996, 2007), хотя и альтернативная точка зрения не лишена некоторых оснований; в ее пользу, например, говорят предварительные результаты молекулярно-филогенетических (геносистематических) исследований. Несомненно, однолетние и многолетние виды (т. е. секции *Chamaebuxus* и *Helioscopia* в принятом мною понимании) относятся к одной и той же эволюционной линии подрода *Esula*. В пользу их разделения, помимо различий в жизненной форме, можно привести и довольно существенные ботанико-географические и филогенетические основания. Если центрами современного разнообразия секции *Chamaebuxus* (многолетники) можно считать горные системы Евразии и Африки, то для секции *Helioscopia* (однолетники) таким центром является Средиземноморье (главным образом, восточное), а, казалось бы, весьма несхожие виды (например, *E. helioscopia* и *E. stricta*), при рассмотрении секции в полном объеме оказываются членами достаточно логичных морфолого-филогенетических рядов.

Система секции

Прохановым (1949, 1964) в пределах секции *Tulocarpa* (*Helioscopia*) было выделено 3 подсекции. Предметом рассмотрения в данной работе являются лишь две — *Lutescentes* Prokh. и *Purpuratae* Prokh., к которым были отнесены как многолетние, так и однолетние виды.

Проханов (1949) считал свою систему секции приблизительной, а подсекции *Lutescentes* и *Purpuratae* характеризовал как «хорошо намечающиеся, но пока из-за переходов между ними точно не лимитированные». По его мнению, подсекции отличаются степенью сращения столбиков, толщиной лопастей на их верхушке, окраской ли-

сточков оберточек. 6 видов были отнесены им к группе «промежуточных».

Обзор секции в полном объеме, предпринятый в настоящей работе, показал, что в ее пределах вряд ли возможно выделение «точно лимитированных» подсекций, во всяком случае, на основании только морфологических данных. Можно выделить те или иные «группы сходства», причем в зависимости от выбранного признака состав этих групп может быть различным. В ряде случаев на основании комплекса факторов (обязательно — с учетом ботанико-географических признаков) можно говорить о более или менее очевидных группах родства, но они охватывают далеко не все виды секции. Связи между этими группами остаются не вполне ясными, а немалой части видов удается найти лишь провизорное место в системе. На сегодняшний день не разрешают проблемы и геносистематические исследования, так как имеются данные лишь по ограниченному числу видов, а с каждым добавлением новых сведений построение филогенетического дерева секции довольно существенно меняется.

Возможным вариантом является отказ от выделения подсекций в данной секции. Тем не менее, я все-таки считаю целесообразным принять в секции подсекционное деление, оговорив в известной мере формальный характер такого решения, а также дав примечания, касающиеся положения в системе и родственных связей отдельных видов и их групп. Нет сомнения, что в дальнейшем подсекционное деление будет существенно изменено; можно, однако, надеяться, что принятая здесь система будет служить отправной точкой для такой работы.

Мною приняты две упомянутые выше подсекции Проханова, однако их признаки трактуются по-иному. К подсекции *Purpuratae* я отношу растения преимущественно с 2 листочками оберточек при первом разветвлении лучей общего соцветия, а к подсекции *Lutescentes* — с 3. У некоторых видов, однако, могут быть лучи и с 2, и с 3 листочками оберточек на одном растении; в этом случае их положение определяется большей близостью к той или иной группе родства на основании других признаков. В отдельных случаях (оговорены ниже) виды только с 2 или 3 листочками оберточек, следуя той же логике, помещены «не в ту» подсекцию.

Помимо подсекций *Purpuratae* и *Lutescentes*, принята также ранее описанная мною подсекция *Apios* Geltm. Она включает виды, имеющие характерный клубневидный корень, что несколько сближает их с видами секции *Holophyllum* Prokh.

Построение конспекта секции, концепция вида, основные источники, принятая система для указания географического распространения

Конспект построен по стандартной для подобных работ схеме. Для каждого вида приводится принятое название и основная синонимика, цитата протолога, типификация, характер местообитаний и экологические особенности, географическое распространение, числа хромосом, необходимые примечания.

В данной работе я в целом придерживался монотипической концепции вида, особенно это касается тех таксонов, которым я смог уделить повышенное внимание. В двух случаях близкие географические расы объединены в рамках видов-агрегатов. Кроме того, в примечаниях к отдельным видам упомянуты подвиды, выделенные другими авторами, в том числе и следовавшими политипической концепции вида (например, Simon, Vicens, 1999). Возможно, некоторые из упомянутых подвидов и заслуживают ранга вида, но из-за ограниченности материала мне было сложно решить этот вопрос.

Указание географического распространения и экологических особенностей видов для Восточной Европы и Кавказа основывается главным образом на гербарных материалах, в необходимых случаях даны ссылки на литературные источники. Для других регионов я использовал в основном литературные источники, важнейшие из которых приводятся ниже.

Западная Европа и Северная Африка: A. Hayek (1927), J. Vindt (1953), Б. Кузманов (1963, 1979), A. [Radcliffe-]Smith, T. G. Tutin (1968), M. M. Јанковић, В. Николић (1972), M. Guinochet, R. Vilmorin (1975), J. Chrtek, B. Křisa (1982, 1992), S. Pignatti (1982), B. Aldén (1986), Med-Checklist (1986), K. Rostański (1992), C. Benedí et al. (1997), К. Мицевски (1998), P. Simon, F. Vicens (1999), Gradivo... (2001); **Сибирь и Дальний Восток:** К. С. Байков (2001, 2007); **Средняя Азия:** А. И. Полякова (1950), Е. В. Никитина (1957), В. К. Пазий (1959), А. П. Гамаюнова (1963), Г. К. Кинзикаева, И. Р. Шибкова (1981), Т. Насимова (1983); **Восточная Азия:** J. Ohwi (1965), J. S. Ma, Y. C. Tseng (1997); **Юго-Западная и Южная Азия:** K. H. Rechinger, H. Schiman-Czeika (1967), M. Zohary (1972), Radcliffe-Smith (1980, 1982, 1985), P. Mouterde (1984); **тропическая Африка:** S. Carter, [Radcliffe-]Smith (1988). Важнейшим источником по номенклатуре и распространению ряда видов является конспект семейства *Euphorbiaceae* в полном объеме (Govaerts et al., 2000).

Для указания географического распространения видов мною принята система единиц, основанная на втором издании географического стандарта Международной рабочей группы для таксономических баз данных (Brummitt, 2001; доступ в Интернете по http://www.nhm.ac.uk/hosted_sites/tdwg/geo2.htm), для которой характерна строгая иерархия с несколькими уровнями. Распространение дается преимущественно по политическим единицам (странам и их подразделениям), однако с целым рядом изменений. Применяется понятие «ботаническая страна» (единица системы третьего уровня), границы которой не всегда соответствуют политическим. Это сделано для удобства указания распространения растений (особенно для островных территорий или больших стран), а также в целях избежания политических осложнений при указании спорных территорий. Так, например, в системе принята «Ирландия», включающая Ирландскую Республику и Сев. Ирландию; как «страны» рассматриваются Корсика, Балеарские о-ва и Сицилия, которые не включены в состав Франции, Испании и Италии соответственно; в ранге «страны» рассматриваются отдельные регионы Европейской России, области и края Азиатской России и т. п.

В настоящей работе я использовал принятые в указанном стандарте единицы второго уровня (выделены жирным шрифтом), хотя их понимание не всегда совпадает с принятым в отечественной литературе. В целом я следовал и трактовке «ботанических стран», однако мною принят другой порядок их перечисления, а в отдельных случаях и несколько иной их объем. Так, я рассматриваю отдельно государства, возникшие на месте бывшей Югославии, разделяю Чешскую Республику и Словакию, не привожу дробного деления для Индии и т.п.

Ниже приводится конспект принятой географической системы для Европы и Азии в той мере, в какой он необходим для целей настоящей статьи. В разделении других частей света (Африки и Америки), где распространены лишь единичные виды рассматриваемой секции, я полностью слеую работе Браммита (Brummitt, 2001).

Европа: Сев. **Европа:** Исландия, Шпицберген, Фарерские о-ва, Норвегия, Швеция, Финляндия, Ирландия (Ирландская Республика и Сев. Ирландия), Великобритания (без Сев. Ирландии), Дания; **Средн. Европа:** Бельгия (вкл. Люксембург), Нидерланды, Германия, Польша, Чешская Республика, Словакия, Швейцария (вкл. Лихтенштейн), Австрия, Венгрия; **Юго-Зап. Европа:** Франция (без Корсики), Испания (вкл. Андорру и Гибралтар, без Балеарских о-вов), Порту-

галия, Балеарские о-ва, Корсика, Сардиния; **Юго-Вост. Европа:** Италия (вкл. Сан-Марино и Ватикан, без Сардинии и Сицилии), Сицилия (вкл. Мальту; если вид встречается на Мальте, но отсутствует на Сицилии, указывается Мальта), Словения, Хорватия, Босния и Герцеговина, Сербия, Черногория, Румыния, Албания, Македония, Болгария, Греция, Турция (европейская часть); **Вост. Европа:** Эстония, Латвия, Литва, Белоруссия, Молдавия, Украина (без Крыма), Крым, Россия: Калининградская обл., Север, Северо-Запад, Центр, Восток, Юг (разделение на регионы — см. Brummitt, 2001, карта 5), Зап. Казахстан (в пределах европейской части).

Азия: Сибирь: Зап. Сибирь (без Алтайского края и Республики Алтай), Алтай (Алтайский край и Республика Алтай), Красноярский край (вкл. Хакасию), Якутия, Иркутская обл., Тува, Бурятия, Забайкальский край; **Дальний Восток:** Чукотка, Магаданская обл., Камчатка (в границах Камчатского края), Амурская обл. (включая Еврейскую АО), Хабаровский край, Приморский край, Сахалин, Курилы; **Кавказ:** Россия (Краснодарский и Ставропольский края, Адыгея, Карачаево-Черкесия, Кабардино-Балкария, Ингушетия, Чеченская Республика, Дагестан); Грузия, Азербайджан, Армения; **Средн. Азия:** Казахстан (без европейской части), Киргизия, Туркмения, Узбекистан, Таджикистан; **Зап. Азия:** Турция, Иран, Афганистан, Кипр, Ливан, Сирия, Ирак, Синай, Палестина (Израиль, Палестинская автономия, Иордания); **Китай:** Синьцзян, Внутренняя Монголия, Маньчжурия, Тибет, Цинхай, Центр, Юго-Восток, Хайнань, Тайвань (распределение по регионам см. Brummitt, 2001, карта 7; «Центр» в данной работе включает «Юг Центра» и «Север Центра»); **Монголия; Южн. Азия:** Пакистан, Индия, Непал, Бутан, Бангладеш; **Вост. Азия:** Корея (КНДР и Южная Корея), Япония.

Конспект секции

Sect. *Chamaebuxus* Lázaro, 1896, Compend. Fl. Esp. 2: 282. — *Tithymalus* Gaertn. subgen. *Tulocarpa* Raf., 1838, Fl. Tellur. 4: 115. — *T.* subgen. *Pythiusa* Raf., 1838, l. c.: 116. — *T.* sect. *Tulocarpa* (Raf.) Prokh., 1933, Сист. обзор молоч. Средн. Азии: 94. — *T.* sect. *Pythiusa* (Raf.) Prokh., 1933, l. c.: 82. — *Euphorbia* sect. *Tulocarpa* (Raf.) Prokh., 1949, во Фл. СССР 14: 345, р. р. — Многолетние травянистые растения, реже кустарники и полукустарники. Стеблевые листья б. м. тонкие, с ясно выраженным жилкованием (по крайней мере, главной

жилкой), в верхней части нередко пыльчатые. Нектарники эллиптические, без придатков. Поверхность плодов гладкая или морщинистая, чаще с различными выростами и бородавками, реже без них. Семена коричневые, блестящие, обычно гладкие, иногда со слабо выраженным рисунком на поверхности.

Typus: *E. chamaebuxus* Bern. (= *E. pyrenaica* Jordan).

Subsect. 1. ***Purpuratae*** Prokh., 1949, во Фл. СССР 14: 737, 372. — *Euphorbia* L. sect. *Tulocarpa* (Raf.) Prokh. subsect. *Altaicae* Baikov, 1994, Бюлл. Моск. общ. исп. прир., отд. биол. 99, 6: 124. — Травянистые растения, иногда полукустарники или кустарнички до 0.8(1) м выс. Корень не клубневидный, иногда несколько утолщенный. Лучи общего соцветия при первом разветвлении обычно 2-раздельные.

Typus: *E. dulcis* L.

1. ***E. squamosa*** Willd., 1799, Sp. Pl. 2: 918. — *E. aspera* Bieb., 1808, Fl. Taur.-Cauc. 1: 377. — *E. muricata* Bieb., l. c.: 378. — *Tithymalus squamosus* (Willd.) Klotzsch et Garcke, 1859 (publ. 1860), Abh. Akad. Wiss. Berlin 1: 78. — *Euphorbia talyschensis* Boiss. et Buhse, 1860, Nouv. Mém. Soc. Nat. Moscou 12: 196. — *E. abchasica* Woron., 1912, Вест. Тифл. бот. сада 22: 3.

Описан из Малой Азии («in Cappadocia»). Typus: Herb. Willd. N 9358 (B, photo — E!, LE!).

В лесах, обычно широколиственных, зарослях кустарников, реже на лесных опушках и субальпийских лугах. — **Кавказ:** Россия, Грузия, Азербайджан, Армения; **Зап. Азия:** Турция, Иран. — 2n = 10 (Пунина, Гельтман, 2007).

Довольно полиморфный вид, особенно по густоте и длине выростов на поверхности плодов, а также характеру опушения. Изредка встречаются растения с лучами общего соцветия, ветвящимися на 3, однако обычно на том же экземпляре есть и нормальные, 2-раздельные лучи. Преимущественно лесной вид, но в Закавказье иногда выходит в субальпийский пояс, где растения обычно относительно низкорослые и с небольшим числом пазушных лучей общего соцветия. Такие формы были описаны как *E. abchasica* Woron.

Растение, довольно обычное во всех флористических провинциях, расположенных на Кавказе в его общегеографическом понимании.

2. ***E. czerepanovii*** Geltm., 1997, Бот. журн. 82, 3: 122.

Описан из Дагестана. Typus: «Дагестанская АССР, Гумбетовский р-н, между сел. Буртанай и перевалом к сел. Данух; опушка букового леса по склону к речке, 17 VI 1961, Н. Н. Цвелёв, С. К. Черепанов, Г. Н. Непли, А. Е. Бобров, № 1220» (LE!).

В лесах. — **Кавказ:** Россия (Дагестан), Грузия.

Известен пока лишь из двух местонахождений. Сходен с *E. squamosa* и *E. macrocarpa*, но отличается очень крупными листочками оберточка, а от первого — еще и более крупными семенами. Возможно, представляет собой более древний вид, постепенно поглощаемый *E. squamosa* в результате гибридизации.

3. *E. djimilensis* Boiss., 1879, Fl. Orient. 4: 1104. — *Tithymalus djimilensis* (Boiss.) Soják, 1972, Čas. Nar. Mus., Odd. Prír. 140: 171.

Т у п у s : «Environs de Djimil (Lazistan), vers 2200 metres d'altitude, Balansa, VII 1866, N 1440» (G-BOISS!, iso. — LE!, P!).

На субальпийских лугах и в зарослях кустарников (рододендрона и можжевельников), в более южных районах — в лесах. — **Кавказ:** Грузия (редко в Абхазии, гл. обр. в Аджарии); **Зап. Азия:** Турция.

В Аджарии и Абхазии отмечается в основном в родоретах и зарослях можжевельника, южнее — на лугах и в лесах. Демонстрирует определенную общность происхождения эвксинской и средиземноморской высокогорной флоры.

4. *E. scripta* Somm. et Levier, 1892, Тр. Петерб. бот. сада 12, 5: 159. — *Tithymalus scriptus* (Somm. et Levier) Prokh., 1949, во Фл. СССР 14: 348, nom. alt.

Описан из Сванетии («in Svanetiae liberae jugo Utbiri, inter flumina Nakra et Nenskra»). Т у п у s : ?Fl.

На субальпийских лугах, иногда в зарослях кустарников. — **Кавказ:** Россия (высокогорья Зап. Кавказа), Грузия.

Близок к предыдущему виду, но отличается от него плодами с разветвленными длинными выростами. В Абхазии ареалы *E. djimilensis* и *E. scripta* несколько перекрываются.

5. *E. macrocarpa* Boiss. et Buhse, 1860, Nouv. Mém. Soc. Nat. Moscou 12: 197. — *Tithymalus macrocarpus* (Boiss. et Buhse) Prokh., 1949, во Фл. СССР 14: 350, nom. illeg., non (Bentham) Croizat, 1937, Amer. J. Bot. 24: 704. — *T. notabilis* Soják, 1972, Čas. Nar. Mus., Odd. Prír. 140: 174.

Описан из Сев. Ирана («Ssamamgebirge»). Т у п у s : «Persia, Ssamam, [1 VI 1848], Buhse» (G-BOISS!, iso. — LE!).

На каменистых склонах и открытых местах в зарослях кустарников. — **Кавказ:** Азербайджан, указан для Армении (Тер-Хачатурова, 1973); **Зап. Азия:** Турция, Иран, Ирак.

6. *E. mucronulata* (Prokh.) Pavlov, 1933, Бюлл. Моск. общ. исп. прир., отд. биол. 42: 128. — *Tithymalus mucronulatus* Prokh., 1930, Изв. Главн. бот. сада СССР 29: 554.

Описан из Узбекистана. *Typus*: «Masar Babai Togdar auf dem Aktau bei Taschkent, Mussa, 12 VII 1880» (LE!).

На осыпах. — **Средн. Азия:** Узбекистан (Чаткальский хребет).

По имеющимся данным, приурочен к западу Чаткальского хребта. Образцы, собранные в низовьях р. Чаткал (Узбекистан, долина Чаткала близ устья Акбулака, осыпи, 25 VII 1972, Р. Камелин, № 337 и 14 VII 1973, Р. Камелин, s. n. (LE!)), довольно заметно отличаются по общему габитусу от типа и сходного с ним образца из окр. Паркента (Ташкентская обл., Паркентский р-н, Баш-кызыл-сай, Салихова, Амираев, 21 VI 1961 (LE!)); последний ранее определялся как *E. talastavica*.

E. mucronulata, скорее всего, относится к родству *E. squamosa*, хотя возможно и его сближение с *E. transoxana*.

7. *E. grisophylla* M. S. Khan, 1964, Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 25, 2: 94. — *Tithymalus grisophyllus* (M. S. Khan) Soják, 1972, Čas. Nar. Mus., Odd. Prír. 140: 172.

Описан из Вост. Анатолии. *Typus*: «Prov. Hakkari, Cilo dap, in gorge between Cilo yayla and Diz deresi, rocky slope, 2440 m, 10 VIII 1954, P. H. Davis, O. Polunin, N 24250» (E!).

На сухих каменистых склонах на выс. 1700–3000 м над ур. моря. — **Зап. Азия:** Турция (Вост. Анатолия).

8. *E. schottiana* Boiss., 1859, Diagn. Pl. Orient. Nov., Ser. 2, 4: 85.

Typus: «Iter Cilicicum, in Tauri alpes «Bulgardagh», in summis valles ad pedes montis Metdesis, alt. 10000 ped., 28 VII 1853, Th. Kotschy, N 147» (G-BOISS!, iso. — LE!).

На каменистых склонах в высокогорьях, 2800–3000 м над ур. моря. — **Зап. Азия:** Турция (Киликийский Тавр).

Очень редкий вид, известный по немногим образцам.

9. *E. ardonensis* Galushko, 1976, Новости сист. высш. раст. 13: 210. — *Tithymalus ardonensis* (Galushko) Galushko, 1979, во Фл. Сев. Кавк. и вопр. ее ист. 3: 56. — *T. ardonensis* (Galushko) Soják, 1980, Čas. Nar. Mus., Odd. Prír. 148, 3–4: 199, comb. superfl.

Описан с Центр. Кавказа («Сев. Кавказ, Осетия, р. Ардон в области Скалистого хр., 1200 м над ур. м., на скалах, 6 VIII 1974, А. Галушко»). *Lectotypus* (Гельтман, 2002): [Ис.] «Galushko, l. c.: 211».

В трещинах скал. — **Кавказ:** Россия (Сев. Осетия).

Автор вида (Галушко, 1976) сближал *E. ardonensis* с *E. buschiana* Grossh., относящимся к секции *Esula* Dumort. Автентичный материал *E. ardonensis*, который, согласно первоописанию, должен находиться в LE, обнаружен не был, поэтому точно определить его систематическое положение было довольно сложно; ранее мною высказывались сомнения в его принадлежности к

секции *Esula* (Гельтман, 2002). Благодаря любезности ботаника из г. Грозного А. А. Терекбаева я смог получить гербарные образцы *E. ardonensis*, что позволило отнести данный вид к секции *Chamaebuxus*. Специальная заметка Терекбаева об этом интересном виде публикуется в настоящем томе «Новостей систематики высших растений».

Как и у некоторых других видов рассматриваемой секции (например, *E. capitulata* Reichenb.), верхушечное зонтиковидное соцветие у *E. ardonensis* сильно редуцировано. Из видов секции он, по-видимому, наиболее сходен с *E. schottiana* (также высокогорным петрофитом), хотя не исключено, что такое сходство является конвергентным.

10. *E. hyberna* L., 1753, Sp. Pl.: 462. — *Tithymalus hybernus* (L.) Hill, 1768, Hort. Kew.: 172.4. — *Euphorbia lusitanica* Steud., 1840, Nomencl. Bot., ed. 2, 1: 613.

Описан из Европы («in Hibernia, Sibiria, Austria, Pyrenaeis»). *Lectotypus* (Geltman, hic designatus): «Herb. Linn. 630.70» (LINN!).

В лесах, зарослях кустарников, по берегам рек, в южных районах — главным образом в горах. — **Сев. Европа:** Ирландия, Великобритания; **Юго-Зап. Европа:** Франция, Испания, Португалия.

Этот вид, следуя Пеоле (Peola, 1892), я принимаю в узком смысле (см. примечания к *E. insularis* и *E. canuti*).

11. *E. insularis* Boiss., 1860, Cent. Euphorb.: 32. — *E. hyberna* L. subsp. *insularis* (Boiss.) Briq., 1935, Prodr. Fl. Corse 2, 2: 77. — *Tithymalus hybernus* subsp. *insularis* (Boiss.) Soják, 1972, Čas. Nar. Mus., Odd. Prír. 140: 173.

Описан с Корсики и Сардинии («in montosis Corsicae, Sardiniae»). *Lectotypus* (Geltman, hic designatus): «Corse, an dessus de St. Florian, Ph. Thomas» (G-DC!, iso. — G!).

В лесах. — **Юго-Зап. Европа:** Корсика, Сардиния; **Юго-Вост. Европа:** Италия (Сев. Аппенины). — $2n = 36$ (Contandriopoulos, 1962; Cesca, 1963).

Близок к предыдущему виду и в большинстве современных работ (Smith, Tutin, 1968; Guinochet, Vilmorin, 1975; Benedí et al., 1997) рассматривается как его подвид. Тем не менее, он достаточно хорошо отличается от *E. hyberna* s. str. волнистыми краями нектарников (признак, очень редкий в секции) и имеет географическую определенность.

12. *E. canuti* Parl., 1869, Fl. Ital. 4: 462. — *E. hyberna* L. subsp. *canuti* (Parl.) Tutin, 1968, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 79: 55. — *Tithymalus hybernus* (L.) Hill subsp. *canuti* (Parl.) Soják, 1972, Čas. Nar. Mus., Odd. Prír. 140: 173.

Описан из Приморских Альп («species finora nota delle Alpi marittime»). *Typus*: ?FI.

В горных лесах Приморских Альп. — **Юго-Зап. Европа**: Франция (юго-вост.); **Юго-Вост. Европа**: Италия (сев.-зап.).

Как и в случае с *E. insularis*, данный таксон чаще рассматривается как подвид *E. hyberna*, однако, с моей точки зрения (и в рамках принятой здесь концепции вида), его все же следует рассматривать как самостоятельный вид, так как он имеет достаточно хорошие морфологические отличия (сетчатая поверхность семян, почти сидячая завязь) и вполне очевидную географическую определенность.

E. gibelliana Peola, судя по описанию, может являться гибридом *E. canuti* × *E. insularis*, стабилизировавшимся в специфических экологических условиях (серпентиниты).

13. *E. purpurea* (Raf.) Fernald, 1932, *Rhodora* 34: 25. — *Agaloma purpurea* Raf., 1840, *Autik. Bot.*: 94. — *Euphorbia nemoralis* Darl., 1837, *Fl. Cestr.*, ed. 2: 518, nom. illeg., non Salisb., 1796, *Prodr. Stirp. Chap. Allerton*: 390. — *E. darlingtonii* A. Gray, 1848, *Manual*: 404.

Описан из Пенсильвании («Alleghany Mountains of Pennsylvania»). *Typus*: ?DWC.

В лесах. — **Сев.-Вост. США**: Нью-Йорк, Огайо, Пенсильвания, Зап. Виргиния, Нью-Джерси; **Юго-Вост. США**: Мэриленд, Виргиния, Делавэр, Сев. Каролина, Алабама, Южн. Каролина.

14. *E. edgeworthii* Boiss., 1862, in DC., *Prodr.* 15, 2: 120. — *Tithymalus edgeworthii* (Boiss.) Soják, 1972, *Čas. Nar. Mus.*, Odd. Přír. 140: 171.

Описан из Гималаев («In Himalaya bor.-occ. supra Leetae, alt. 10 000'). *Typus*: «Himalaya, above Leetee, altit. 10000 ped., 1844, N 145, M. P. Edgeworth» (K, www.kew.org/herbcat/getImage.do?imageBarcode=K000246227!).

В высокогорьях. — **Южн. Азия**: Индия (сев.).

Приведенные выше виды (№№ 1–14), согласно морфологическим данным, образуют довольно хорошо выраженную группу родства. Следует отметить заметное морфологическое сходство преимущественно лесных видов *E. squamosa* (Кавказ), *E. hyberna* (Атлантическая Европа) и *E. purpurea* (восток Северной Америки), которые, по-видимому, представляют собой наиболее древние таксоны данной группы, возможно, ранее значительно более широко распространенные. В дальнейшем, скорее всего, эволюция шла по линии приспособления либо к высокогорьям (например, *E. scripta*, *E. schottiana*,

E. ardonensis, *E. edgeworthii* и др.), либо к аридным условиям (*E. macrocarpa*).

15. *E. verrucosa* L., 1753, Sp. Pl.: 459. — *Tithymalus verrucosus* (L.) Hill, 1768, Hort. Kew.: 172.3. — *Euphorbia brittingeri* Opiz ex Samp., 1914, Lista Espec. Herb. Portug., Apend. 2: 5. — *E. flavicoma* DC. subsp. *brittingeri* (Opiz ex Samp.) O. Bolòs et Vigo, 1974, Butll. Inst. Catalana Hist. Nat., Secc. Bot. 38: 85.

Описан из Европы («in Gallia, Helvetia»). Lectotypus (Geltman, hic designatus): «Herb. Burser, 16 (2): 38» (UPS, [http://www-hotel.uu.se/evolvemuseum/Burser16\(2\)/Burser-vol16\(2\)-038.jpg!](http://www-hotel.uu.se/evolvemuseum/Burser16(2)/Burser-vol16(2)-038.jpg!)).

В лесах, на влажных горных лугах. — **Средн. Европа:** Бельгия, Германия, Словакия, Швейцария, Австрия, Венгрия; **Юго-Зап. Европа:** Франция, Испания (Пиренеи); **Юго-Вост. Европа:** Италия, Словения, Хорватия, Босния и Герцеговина, Сербия, Румыния, Албания, Македония, Греция. — $2n = 14$ (Shimoyama, 1958; Simon et al., 1997; Simon, Vicens, 1999; Dobeš, Vitek, 2000), 18 (Tischler, 1931).

Номенклатура этого таксона довольно запутанна, и ей посвящены несколько специальных работ (Dandy, 1969; Riedl, 1970; Lambinon, 1981). Название *E. verrucosa* было официально предложено к включению в список отвергаемых (Lambinon, 1981), но это предложение принято не было (Brummitt, 1986). По совету Чарльза Джарвиса (Charles Jarvis), специально работающего над типификацией Линнеевских названий, предлагается типифицировать это название образцом из гербария Бурзера. Выбор лектотипа, сделанный Ханом (Khan, 1964), кардинально меняющий понимание этого вида, не может быть принят, т. к. соответствующий экземпляр (Herb. Linn. 630.51) поступил к Линнею после 1753 г. (Brummitt, 1986).

У этого вида наблюдается варьирование по признаку числа листочков оберточки: либо все лучи общего соцветия на растении имеют фиксированное число листочков (2, реже 3), либо у одной и той же особи имеются лучи как с 3, так и 2 листочками.

16. *E. flavicoma* DC., 1813, Cat. Pl. Hort. Monsp.: 110. — *Tithymalus flavicomus* (DC.) Bubani, 1897, Fl. Pyren. 1: 108. — *Euphorbia brittingeri* Opiz ex Samp. subsp. *flavicoma* (DC.) Ladero, 1974, Anal. Inst. Bot. Cavanilles 31: 124.

Описан из Франции и Италии («in apricis et colibus Galliae australis, in Cebennis Monspelii proximis, in Galloprovincia, Delphinatu australi, Liguria tota, Etruria»). Lectotypus (Lainz (1973), по Simon, Vicens (1999)): «Env. de Montpellier» (G-DC!).

В лесах и зарослях средиземноморских кустарников, на лугах, иногда как рудеральное. — **Юго-Зап. Европа:** Франция, Испания;

Юго-Вост. Европа: Италия (сев.), Хорватия. — $2n = 14, 28$ (Delay, Vivant, 1978; Valdés Bermejo, Castroviejo, 1979; García, Valdés, 1981b; Simon et al., 1997; Simon, Vicens, 1999).

Авторы «Flora Europaea» ([Radcliffe-Smith, Tutin, 1968] выражали сомнения в видовой самостоятельности этого таксона. Симон и Висенс (Simon, Vicens, 1999) подробно обосновали его видовой статус. Более того, в пределах *E. flavicoma* они выделяют 4 подвиды, которые, возможно, заслуживают и видового ранга: subsp. *flavicoma* (= *E. mariolensis* Rouy) — распространен почти по всему ареалу вида, но более обычен в восточной части Пиренейского п-ова и по средиземноморскому побережью Франции, Италии и Хорватии; subsp. *occidentalis* Lainz — встречается в Пиренеях; subsp. *gisela* Simon — Приморских Альпах и южной Испании (Малага); subsp. *costeana* (Rouy) Greuter et Burdet (= *E. costeana* Rouy) — в Центральном массиве. У типового подвида наблюдаются как диплоиды, так и тетраплоиды, у остальных — только диплоиды (Simon et al., 1997; Simon, Vicens, 1999).

Основное отличие *E. flavicoma* — прижатое курчавое опушение стебля. В пределах этого вида встречаются растения как с 2, так и 3 листочками оберточек.

17. *E. wittmannii* Boiss., 1860, Cent. Euphorb.: 31. — *Tithymalus wittmannii* (Boiss.) Prokh., 1949, во Фл. СССР 14: 377, nom. alt.

Описан из Грузии («in saxosis Transcaucasiae ad Atskur et Usurgeti»). Lectotypus (Geltman, hic designatus): «Usurgeti, Imeretia, Wittmann» (G-BOISS!).

На открытых каменистых участках. — **Кавказ:** Грузия (Малый Кавказ); **Зап. Азия:** Турция (Вост. Анатолия).

18. *E. spinosa* L., 1753, Sp. Pl.: 457. — *Tithymalus spinosus* (L.) Raf., 1838, Fl. Tellur. 4: 115.

Описан с о. Крит («in Creta»). Lectotypus (Geltman, hic designatus): «Herb. Clifford, 200, *Euphorbia*, 24» (BM, <http://internt.nhm.ac.uk/resources/research-curation/projects/clifford-herbarium/lgimages/BM000628689.JPG!>).

На сухих участках, в составе зарослей средиземноморских кустарников. — **Юго-Зап. Европа:** Франция, Испания, Корсика, Сардиния; **Юго-Вост. Европа:** Италия, Мальта, Хорватия, Босния и Герцеговина, Черногория, Албания, Македония. — $2n = 14$ (Cesca, 1963, 1966, 1969b; Simon et al., 1997; Simon, Vicens, 1999).

Линнеевское указание на обитание этого вида на о. Крит, скорее всего, ошибочно.

Пиньятти (Pignatti, 1982) выделяет в пределах *E. spinosa* два подвида: типовой, приуроченный к известнякам, и subsp. *ligustica* (Fiori) Pign., обита-

ющий на серпентинитах. Интересно, что данный вид отсутствует на Сицилии, хотя обитает на Корсике, Сардинии и Мальте.

19. *E. polygalifolia* Boiss. et Reut., 1860, in Boiss., Cent. Euphorb.: 34. — *Tithymalus polygalifolius* (Boiss. et Reut.) Soják, 1972, Čas. Nar. Mus., Odd. Prír. 140: 175.

Описан из Испании («in pratis siccis et dumosis regionis montanae Castellae veteris versus Ebri, circa Reynosa ad radices montis Pico Cordel»). Lectotypus (Burdet et al., 1984): «Montes Castellae veteris, ad radices Pico Cordel, prope Reynosa, Boissier et Reuter, VII 1858» (G).

На горных лугах и в кустарничковых зарослях. — **Юго-Зап. Европа:** Испания (Кантабрийские горы). — $2n = 14$ (García, Valdés, 1981a; Simon et al., 1997; Simon, Vicens, 1999).

В пределах вида выделяют типовой подвид, распространенный почти по всем Кантабрийским горам, и subsp. *hirta* (Lange) Lainz, приуроченный только к крайнему западу и отрогам этой горной системы (Simon, Vicens, 1999).

20. *E. pyrenaica* Jordan, IX 1846, Observ. Pl. Nouv. 3: 238. — *E. chamaebuxus* Bernard ex Gren. et Godron, XI 1846, Fl. Fr. Prosp.: 8. — *Tithymalus pyrenaicus* Bubani, 1897, Fl. Pyren. 1: 114.

Описан из Франции («a Athas dans la vallée d'Aspe (Basses Pyrénées)»). Типус: ?LYJB.

На известняковых осыпях в горах (Зап. Пиренеи и Кантабрийские горы) выше лесного пояса. — **Юго-Зап. Европа:** Франция, Испания. — $2n \approx 40$ (Simon, Vicens, 1999).

E. verrucosa, *E. flavicoma*, *E. wittmannii*, *E. spinosa*, *E. polygalifolia* и *E. pyrenaica* имеют очень короткий (0.5–1 мм дл.) утолщенный столбик завязи и образуют довольно ясно выраженную группу родства («группа *E. verrucosa*»), хотя они и различны по общему облику и, в отдельных случаях, жизненным формам. Основное хромосомное число у этих видов (для *E. wittmannii* данных нет) $n = 7$, морфология хромосом довольно сходна (Simon et al., 1997; Simon, Vicens, 1999). Большинство из них — ди- или тетраплоиды, за исключением *E. pyrenaica*, у которого $2n \approx 40$.

21. *E. uliginosa* Welw. ex Boiss., 1862, in DC., Prodr. 15, 2: 127. — *Tithymalus uliginosus* (Welw. ex Boiss.) Samp., 1931, Anais Fac. Sci. Porto 17: 46.

Описан с Пиренейского п-ова («in uliginosis Lusitaniae Transtaganae ad villa Nueva de Milfontes et in Extermadura ad Laguna d'Obidos»).

Lectotypus (Burdet et al., 1984): «In Transtaganae palustribus spongiosis pr. Villa Nova de Milfontes, Welwitsch, 1851, N 325» (G).

На влажных, иногда заливаемых участках, на местах временных водоемов. — **Юго-Зап. Европа:** Испания (сев.-зап.), Португалия (сев.). — $2n = 14$ (Queirós, 1975, 1980; Simon et al., 1997; Simon, Vicens, 1999).

Этот вид, скорее всего, связан с группой родства *E. verrucosa* (виды №№ 15–20), однако хорошо выделяется более длинными и тонкими столбиками.

22. *E. austroanatolica* Hub.-Mor. et M. S. Khan, 1964, Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 25, 2: 99, t. 6. — *Tithymalus austroanatolicus* (Hub.-Mor. et M. S. Khan) Soják, 1972, Čas. Nar. Mus., Odd. Prír. 140: 170.

Описан из Турции. *Typus*: «Prov. Muğla, distr. Köyceğiz, Muğla — Fethiye, macchine 141 km südöstlich Muğla, 7 VI 1938, Huber-Morath, N 5281» (Hb. Hub.-Mor., iso. — E!).

В лесах и кустарниковых зарослях. — **Зап. Азия:** Турция (Зап. Анатолия).

E. austroanatolica в некоторых работах (Med-Checklist, 1986) синонимизируется с *E. glabriflora* Vis. Хотя отмеченные виды несомненно очень близки, я считаю возможным рассматривать *E. austroanatolica* как самостоятельный вид из-за целого ряда отличий (травянистая, а не кустарниковая жизненная форма, наличие опушения, иной характер выростов на плодах и т.д.) и географической обособленности. Положение этих видов в системе секции не вполне ясно, но, скорее всего, они связаны с группой родства *E. verrucosa*.

23. *E. glabriflora* Vis., 1864, Mem. Ist. Veneto 12: 477. — ?*E. pindicola* Hausskn., 1897, Mitt. Thüring. Bot. Ver. 11: 63. — *Tithymalus glabriflorus* (Vis.) Soják, 1972, Čas. Nar. Mus., Odd. Prír. 140: 172.

Описан с Балкан. *Typus*: ?PAD.

На каменистых горных склонах. — **Юго-Вост. Европа:** Босния и Герцеговина, Сербия, Черногория, Албания, Македония, Греция. — $2n = 14$ (Strid, Andersson, 1985).

Мицевски (1998) в пределах Македонии выделяет два подвида — типовой и subsp. *pindicola* (Hausskn.) Micevski (= *E. pindicola* Hausskn.), но не указывает их общего распространения. Однако во «Флоре Сербии» (Јанковић, Николић, 1972) *E. pindicola* рассматривается как полный синоним *E. glabriflora*.

25. *E. buchtormensis* Ledeb., 1830, Icon. Pl. 2: 26. — *Tithymalus buchtormensis* (Ledeb.) Klotzsch et Garcke, 1859 (publ. 1860), Abh. Akad. Wiss. Berlin 1: 79.

Описан из Казахстана («in rupestribus montium Urmuchaikensium prope Buchtorminsk»). *Typus*: «legi in rupestribus montium Urmuchaikensium prope Buchtorminsk, 22 IV 1826, C. A. Meyer» (LE!).

На скалистых склонах. — **Средн. Азия:** Казахстан (вост.); **Китай:** Синьцзян.

При узком понимании *E. buchtormensis* к нему следует относить растения с негустыми коническими выростами на поверхности плодов, распространенные по горным массивам правобережья р. Бухтармы и на хребте Азутау.

26. *E. subamplexicaulis* Kar. et Kir., 1841, Bull. Soc. Nat. Moscou 14, 4: 744. — *Tithymalus subamplexicaulis* (Kar. et Kir.) Klotzsch et Garcke, 1859 (publ. 1860), Abh. Akad. Wiss. Berlin 1: 69. — *E. kalbaensis* Baikov et I. Khan, 2005, Бот. журн. 90, 12: 1893.

Описан из Вост. Казахстана («in rupestribus montium Tarbagatai ad torrentes Dschanybek et Terekty». Лектотипус (Губанов и др., 1998): «in rupestribus montium Tarbagatai ad torrentes Dschanybek et Terekty, 1840, Karelin et Kiriloff, N 443» (LE!).

На каменистых участках и осыпях. — **Средн. Азия:** Казахстан (вост. — хребты Калбинский и Тарбагатай).

Проханов (1933, 1949) относил *E. subamplexicaulis* к синонимам *E. buchtormensis*. С другой стороны, К. С. Байков (2007) не только признал его самостоятельность, но еще и описал с Калбинского хребта морфологически схожий *E. kalbaensis* (Байков, Хан, 2005). С моей точки зрения, *E. subamplexicaulis* заслуживает признания в качестве самостоятельного таксона (вида или, возможно, подвида), так как характеризуется длинными довольно густыми выростами на поверхности плодов, а не короткими редкими, как у *E. buchtormensis*. Исследование автентичного материала *E. subamplexicaulis* показало, что у него, как правило, имеются 2, а не 3 листочка оберточки, как полагает Байков (2007). У других известных мне растений из Тарбагатай (с перевала Сандыктас), хранящихся в LE, у одного и того же экземпляра имеются лучи общего соцветия как с 2, так и 3 листочками оберточек. Морфологические признаки *E. kalbaensis*, с моей точки зрения, вполне укладываются в пределы изменчивости *E. subamplexicaulis*.

Лектотипификация *E. subamplexicaulis* в соответствии с современными номенклатурными требованиями была проведена И. А. Губановым и др. (1998). Выбор лектотипа, дважды сделанный Байковым (2001, 2007), ее повторяет.

27. *E. talastavica* Prokh., 1933, Сист. обзор молоч. Средн. Азии: 239. — *Tithymalus talastavicus* Prokh., 1933, l. c.: 95.

Описан из Казахстана. Т у р у с : «Аулеатинский у., Таласский Алатау, ущелье р. Аксай, 7–8 VII 1922, М. Г. Попов» (TASH, iso. — LE!).

По горным каменистым склонам и сухим руслам ручьев. — **Средн. Азия:** Казахстан (Таласский Алатау, Каратау), Киргизия (сев.), Узбекистан (Чаткальский хребет).

На основании имеющихся в моем распоряжении гербарных материалов можно заключить, что *E. talastavica* встречается на Таласском Алатау и в горах Каратау, а также в Узбекистане на западе Чаткальского хребта. Т. Насимова (1983) приводит этот вид также для Кураминского хребта.

28. *E. pachyrhiza* Kar. et Kir., 1841, Bull. Soc. Nat. Moscou 14: 745. — *Tithymalus pachyrhizus* (Ledeb.) Klotzsch et Garcke, 1859 (publ. 1860), Abh. Akad. Wiss. Berlin 1: 69.

Описан из Казахстана («in rupestribus montium Aktschavly frequens; in montibus Tarbagatai ad torrentem Tscheharak-Assu rarior»). *Lectotypus* (Губанов и др., 1998): «In rupestribus montium Aktschavly frequens; in montium Tarbagatai ad torrentem Tscheharak-Assu rarior, Karelin, Kirillow, 1840, N 439» (LE!).

В горах на каменистых склонах. — **Средн. Азия:** Казахстан (вост. и южн.), Киргизия; **Китай:** Синьцзян; **Монголия** (зап.).

E. buchtormensis, *E. subamplexicaulis*, *E. talastavica* и *E. pachyrhiza* довольно сходны с видами из группы родства *E. verrucosa*, хотя не вполне ясно, является ли это сходство вторичным или отражает реальные эволюционные связи. Байков (2007) относит упомянутые виды (кроме *E. pachyrhiza*) вместе с *E. alataavica* Boiss. к ряду *Alataavicae* Baikov. Такое сближение вполне возможно, хотя *E. alataavica* имеет 3, а не 2 листочка оберточкой и в рамках принятой здесь системы отнесен к другой подсекции.

29. *E. alpina* Ledeb., 1830, Icon. Pl. 2: 26. — *Tithymalus alpinus* (Ledeb.) Klotzsch et Garcke, 1859 (publ. 1860), Abh. Akad. Wiss. Berlin 1: 70.

Описан из казахстанского Алтая («in alpinis montosis crucis prope Riddersk»). *Lectotypus* (Байков, 1994): «In alpinis montosis crucis prope Riddersk, 1826, Ledebour» (LE!, iso. — P!).

На скалах и осыпях, в горных степях и тундрах. — **Сибирь:** Алтай; **Средн. Азия:** Казахстан (вост.); **Китай:** Синьцзян; **Монголия.**

30. *E. jennisseiensis* Baikov, 1996, во Фл. Сиб. 10: 47. — *E. alpina* Ledeb. var. *baikalensis* Boiss., 1862, in DC., Prodr. 15, 2: 123.

Описан из Красноярского края. *Typus*: «Prov. Krasnojarsk, distr. Minusinsk, prope Pag. Znamenka, silva betulina, 22 VI 1964, G. Zvereva, N. Drobyshevskaya» (NS).

В березовых, лиственничных и сосновых лесах, на лесных и степных лугах. — **Сибирь:** Зап. (Кемеровская обл.), Красноярский край, Тува, Иркутская обл., Бурятия.

Весьма вероятно нахождение этого вида на севере Монголии (басс. Селенги).

Байков (2007) относит *E. alpina*, *E. jennisseiensis* и *E. pachyrhiza* к ряду *Alpinae* Baikov. Если объединение первых двух очень близких видов не вызывает возражений, то присоединение к ним *E. pachyrhiza* по меньшей мере спорно. Положение *E. alpina* и *E. jennisseiensis* в системе секции пока не вполне ясно.

31. *E. micractina* Boiss., 1862, in DC., Prodr. 15, 2: 127. — *E. tanguitica* Prokh., 1927, Изв. АН СССР, сер. 6: 208. — *Tithymalus micractinus* (Boiss.) Soják, 1972, Čas. Nar. Mus., Odd. Prír. 140: 174. — *Euphorbia villifera* W. T. Wang, 1988, Acta Bot. Yunnan. 10: 49, nom. illeg. — *E. wangii* Oudejans, 1989, Phytologia 67: 49.

Описан из Гималаев («in Himalaya bor. occid. in sylvis betulinis ad Pirpundjal»). Type: «a cashier ad cacumens quae Pirpundjal faucis austr. under superant., sylv. betulinae, voyage V. Jacquemont aux Indes Orient., N 558» (P!).

В лесах и на высокогорных лугах. — **Китай:** Синьцзян, Тибет, Цинхай, Центр (юг), Юго-Запад; **Южн. Азия:** Пакистан, Индия (Джамму и Кашмир).

Возможно, родствен двум предыдущим видам.

32. *E. heishuiensis* W. T. Wang, 1988, Acta Bot. Yunnan. 10, 1: 42.

Описан из Китая. Type: «Mons Yangpengzishan, alt. 2000 m, secus vias, 23 V 1959, Exped. Pl. n. Heishi» (PE).

В высокогорьях. — **Китай:** Центр.

Этот вид мне известен только по довольно хорошему рисунку (Ma, Tseng, 1997: 101). Авторы вида сближают его с *E. micractina*, хотя это не вполне очевидно. Судя по рисунку и первописанию, *E. heishuiensis* очень своеобразен и его положение в системе секции может в дальнейшем кардинально измениться.

33. *E. fauriei* H. Lévl. et Vaniot, 1908, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 5: 281. — *Galarhoeus pekinensis* (Rupr.) Hara subsp. *fauriei* (H. Lévl. et Vaniot) Hurus., 1954, Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo (Bot.) 6: 259. — *Euphorbia pekinensis* Rupr. subsp. *fauriei* (H. Lévl. et Vaniot) Kuros. et Ohashi, 1994, Journ. Jap. Bot. 69: 278.

Описан из Кореи. Type: «Corea, Hallaisan, 2000 m, rara, VII 1907, N 1978, U. Faurie» (iso. — LE!).

На каменистых склонах. — **Вост. Азия:** Корея (о-ва Коджедо и Чеджудо).

Вряд ли можно согласиться с понижением ранга *E. fauriei* до подвида *E. pekinensis* (Hurusawa, 1954; Kurosawa, Ohashi, 1994). Эти виды явно отно-

сятся к различным группам родства, хотя выявить родственные связи *E. fauriei* пока довольно трудно.

34. *E. dulcis* L., 1753, Sp. Pl.: 457. — *Tithymalus dulcis* (L.) Scop., 1772, Fl. Carn., ed. 2, 1: 334. — *E. purpurata* Thuill., 1799, Fl. Env. Paris., ed. 2: 235. — *E. solissequa* Reichenb., 1832, Fl. Germ. Excurs.: 756. — ?*E. deseglisei* Boreau ex Boiss., 1862, in DC., Prodr., 15, 2: 128. — *E. alpigena* A. Kern., 1866, Österr. Bot. Zeitschr. 16: 337.

Описан из Европы («in Gallia, Italia, Germania»). Lectotypus (Geltman, hic designatus): «Herb. Linn. N 630.40» (LINN!).

В лесах. — **Сев. Европа:** Великобритания (заносн.), Дания (заносн.); **Средн. Европа:** Бельгия, Нидерланды, Германия, Польша, Швейцария, Австрия, Чешская Республика, Словакия, Венгрия; **Юго-Зап. Европа:** Франция, Испания (сев.), Португалия (сев.); **Юго-Вост. Европа:** Италия (сев. и центр.), Словения, Хорватия, Босния и Герцеговина, Румыния; **Вост. Европа:** Сев.-Зап. Россия (заносн.). — 2n = 12, 18, 24, 28 (Perry, 1943; Shimoyama, 1958; Cesca, 1961, 1976; Bauer, 1971; Cesca, Mussi, 1972; Queirys, 1975; Hurusawa, Shimoyama, 1976; Miciet, 1981; Mesiček, Javurková-Jarolímová, 1992; Simon, Vicens, 1999).

До настоящего времени остается дискуссионным статус *E. purpurata*, который был описан из окр. Парижа. Согласно авторскому диагнозу, он отличается от *E. dulcis* главным образом сердцевидными, а не почти яйцевидными листочками оберточки; в описании особо указано также на такой признак, как пурпурные нектарники.

Буассье (Boissier, 1862) отнес *E. purpurata* к синонимам *E. dulcis*. Иногда этот вид рассматривался как разновидность (Rouy, 1910), а в последнее время — как подвид (Rothmaler, 1963; Guinochet, Vilmorin, 1975; Med-Checklist, 1986; Kerguélen, 1993). Отмечалось, что *E. purpurata* характеризуется гладкими плодами (Rothmaler, 1963), что входит в противоречие с первоописанием, где ясно указано на наличие выростов или бородавок на плодах.

Учитывая, что формы с сердцевидными, дельтовидными и треугольными листочками оберточки распространены по всему ареалу *E. dulcis*, считаю целесообразным рассматривать *E. purpurata* как его синоним. Во всяком случае, обширный материал из окрестностей Парижа и из Франции в целом (P!) выглядит достаточно однообразным, и выделение подвидов на территории Франции не представляется целесообразным. Если в Центральной Европе среди *E. dulcis* имеются какие-либо различия, заслуживающие, по мнению отдельных авторов, ранга подвида, то для такого таксона должно быть предложено другое название, скорее всего, основанное на *E. solissequa* Reichenb.

К синонимам *E. dulcis*, скорее всего, следует относить и *E. deseglisei*, отличающийся б. м. сердцевидным основанием листьев и короткими верхушечными лучами. В целом его признаки вполне укладываются в пределы измен-

чивости *E. dulcis*, хотя не исключено, что эти растения являются редким и случайным гибридом.

E. dulcis — типичный европейский вид, связанный преимущественно с горными системами, лишь на крайнем западе достаточно обычный на равнинах. Он ошибочно указывался для Болгарии и Македонии (Hayek, 1927; [Radcliffe-Smith, Tutin, 1968]), но в новейших флорах этих стран не приводится (Кузманов, 1979; Мицевски, 1998).

Проханов (1949) приводил *E. dulcis* для запада Украины (включая Карпаты) и Молдавии, возможно, на основании Ледебера (Ledebour, 1850) и Буассье (Boissier, 1862), которые, в свою очередь, также указывали этот вид по старым литературным источникам, а не по конкретным образцам. Дубовик и др. (1972) отмечали для Закарпатской равнины (Закарпатська обл., Береговский р-н, с. Деренківець, в степу, 25 IV 1948, К. А. Малиновский (LWS!)) *E. purpurata*, обсуждавшийся выше. Данный образец собран весной и не имеет развитых побегов, что затрудняет его правильное определение. Следует отметить, что ни *E. dulcis*, ни *E. purpurata* (если его признавать), насколько известно, не встречаются в степях. Скорее всего, этот образец принадлежит к какому-то другому виду секции *Chamaebuxus*.

Есть все основания полагать, что в Вост. Европе *E. dulcis* в естественном виде не встречается, а его единственным достоверным местонахождением является таковое в Павловском парке под Санкт-Петербургом, где он одичал и сохранился со времен интродукции, которая имела место, скорее всего, в начале XIX века.

35. *E. carniolica* Jacq., 1778, Fl. Austr. App.: 34. — *Tithymalus carniolicus* (Jacq.) Raf., 1838, Fl. Tellur. 4: 115.

Описан из Словении («circa Idriam»). Type: ?W.

В горных, преимущественно еловых лесах, на субальпийских лугах. — **Средн. Европа:** Швейцария, Австрия; **Юго-Вост. Европа:** Словения, Хорватия, Босния и Герцеговина, Черногория, Сербия, Румыния; **Вост. Европа:** Украина (Карпаты). — 2n = 16 (Polatschek, 1971).

36. *E. duvalii* Lecoq et Lamotte, 1847 (publ. 1848), Cat. Pl. Plateau Central: 327. — *E. ruscinonensis* Boiss., 1860, Cent. Euphorb.: 33. — *Tithymalus duvalii* (Lecoq et Lamotte) Soják, 1983, Čas. Nar. Mus., Odd. Přír. 152: 22.

Описан из Франции («Lozère, Débris calcaires au-dessus de Florac, en montant au Causse Mejean, Mont-Vailant»). Type: «Lozère, Florac, VI 1848, N 239, Lecoq et Lamotte» (?CLF, iso. — P!).

На каменистых лугах, пастбищах, по обочинам дорог. — **Юго-Зап. Европа:** Франция (главным образом, Центральный массив). — 2n = 12, 14 (Wiebecke, 1989; Simon et al., 1997; Simon, Vicens, 1999).

37. *E. angulata* Jacq., 1788, Collectanea 2: 309. — *Tithymalus angulatus* (Jacq.) Raf., 1838, Fl. Tellur. 4: 115. — *Euphorbia dulcis* L. subsp. *angulata* (Jacq.) Rouy, 1910, Fl. Fr. 12: 153.

Описан из Центр. Европы. Типус: ?W.

На лесных полянах и опушках, нередко на известняках. — **Средн. Европа:** Польша, Австрия, Чешская Республика, Словакия, Венгрия; **Юго-Зап. Европа:** Франция (юго-зап.), Испания (сев.), Португалия (сев.); **Юго-Вост. Европа:** Словения, Хорватия, Босния и Герцеговина, Сербия, Румыния; **Вост. Европа:** Украина. — 2n = 10, 12, 20 (Bauer, 1971; Cesca, Mussi, 1972; Cesca, 1976; Májovský et al., 1987; Wiebecke, 1989; Simon, Vicens, 1999).

Явно реликтовый вид, ареал которого состоит из двух основных фрагментов: пиренейского (с прилежащими равнинными районами Франции) и центральноевропейско-балканского. Отсутствует в Швейцарии и Германии. Наиболее восточные изолированные местонахождения известны в районе Киева.

38. *E. altaica* Ledeb., 1830, Icon. Pl. 2: 26. — *Tithymalus altaicus* (Ledeb.) Klotzsch et Garcke, 1859 (publ. 1860), Abh. Akad. Wiss. Berlin 1: 79. — *E. altaica* var. *sajanensis* Boiss., 1862, in DC., Prodr. 15, 2: 128. — *E. ambukensis* Stepanov, 1994, Флорогенет. анализ 1: 83. — *E. sajanensis* (Boiss.) Baikov, 2001, Turczaninowia 4, 4: 59.

Описан с Алтая («in montosis ad fluvium Tscharysch»). Типус: «Altai, in montosis ad fluvium Tscharysch primo vere, Bunge, 1826» (LE!).

На субальпийских лугах, в горных тундрах, реже в лесах. — **Сибирь:** Зап. (Кемеровская обл.), Алтай, Красноярский край, Тува; **Китай:** Синьцзян.

Более крупные растения, имеющие листья с короткими черешками, были описаны как var. *sajanensis* Boiss. Они действительно более обычны в Саянах, чем на Алтае. Тем не менее, я не считаю возможным придавать им видовой ранг, как предлагает Байков (2001, 2007). Значительная часть как алтайских, так и саянских растений, судя по имеющимся у меня материалам, морфологически сходна и имеет сидячие листья, а на Алтае, хотя и нечасто, встречаются экземпляры, идентичные описанным как var. *sajanensis*.

Растения, описанные как *E. ambukensis*, более заметно отличаются от *E. altaica* и, по-видимому, имеют некоторую экологическую определенность (Степанов, 2000). Однако вполне возможно, что они представляют собой теневую форму, характерную для лесов, во всяком случае, такое нередко встречается у видов этой группы родства (например, *E. dulcis*). На этом основании я пока воздерживаюсь от признания этого вида. Следует также заметить, что если и признавать видовую самостоятельность всех саянских популяций, то к ним следует применять название *E. ambukensis*, а не *E. sajanensis*, как это делает Байков (2007).

E. dulcis, *E. carniolica*, *E. duvalii*, *E. angulata* и *E. altaica* образуют хорошо выраженную группу родства («группа *E. dulcis*»), которая при желании может рассматриваться как ряд *Altaicae* Baikov. Для некоторых таксонов этой группы характерно варьирование хромосомных чисел в пределах вида, что, возможно, связано с апомиксисом.

Subsect. 2. *Lutescentes* Prokh., 1949, во Фл. СССР 14: 735, 348. — Многолетние растения, реже кустарники и кустранички до 350 см выс. Корень не клубневидный. Лучи общего соцветия при первом разветвлении обычно 3–4-раздельные.

Typus: *E. pilosa* L.

39. *E. pilosa* L., 1753, Sp. Pl.: 460. — *Tithymalus pilosus* (L.) Hill, 1768, Hort. Kew.: 172.3. — *Euphorbia lutescens* Ledeb., 1829, Icon. Pl. 1: 5.

Описан из Сибири («in Sibiria»). Lectotypus (Geltman, 2007): [Ис.] «J. G. Gmelin, Fl. Sibirica, 2: tab. 93 (1749)».

В лесах, на лугах и в субальпийском крупнотравье. — **Сибирь:** Зап. (юг), Алтай, Красноярский край, Тува, Иркутская обл.; **Средн. Азия:** Казахстан (вост.); **Китай:** Синьзян. — 2n = 18, 20 (Малахова, 1971; Красноборов, 1976; Ростовцева, 1977; Степанов, 1994; Пунина, Гельтман, 2007).

Байков (1994, 2001, 2007) настаивает на применении к этому виду названия *E. lutescens* и считает название *E. pilosa* «сомнительным», обосновывая это расхождением диагноза Линнея с образцом, имеющимся в его гербарии. Однако при типификации *E. pilosa* рисунком из «Флоры Сибири» И. Г. Гмелина это противоречие снимается (Geltman, 2007).

E. pilosa отличается от большинства других видов секции щитковидно-метельчатым, а не зонтичным верхушечным общим соцветием, что является явно примитивным признаком. Иногда такое же соцветие имеется у некоторых представителей *E. illirica* и *E. austriaca*, однако у этих видов всегда имеются и растения с зонтиковидным верхушечным общим соцветием.

40. *E. macrorhiza* Ledeb., 1830, Icon. Pl. 2: 26. — *Tithymalus macrorhizus* (Ledeb.) Klotzsch et Garcke, 1859 (publ. 1860), Abh. Akad. Wiss. Berlin 1: 79.

Описан с казахстанского Алтая («in rupestribus rarior, v. gr. prope Riddersk, Ustkamenogorsk, inter Buchtorminsk et fl. Kurtschum»). Lectotypus (Байков, 1994): «R[iddersk], N 55, in rupes[tribus]» (LE!).

На каменистых степных склонах, скалах и осыпях. — **Сибирь:** Алтай; **Средн. Азия:** Казахстан (вост.); **Китай:** Синьзян.

41. *E. kudrjaschevii* (Pazij) Prokh., 1949, во Фл. СССР 14: 352. — *Galarhoeus kudrjaschevii* Pazij, 1948, Бот. мат. (Ташкент) 11: 27. — *Tithymalus kudrjaschevii* (Pazij) Prokh., 1949, во Фл. СССР 14: 352, nom. alt.

Описан из Узбекистана («in alpinis montium Besch-nau (Pamiralaj occidentalis)»). Т у р у s: «Северные склоны Гиссарского хребта, бассейны реки Кашкадарья, верховье, гребень гор Бешнау, альпийский пояс, нагорные ксерофиты, 25 VI 1937, С. Н. Кудряшев, № 788» (TASH).

В высокогорьях. — **Средн. Азия:** Узбекистан.

Этот вид известен только по типовому образцу, который, к сожалению, мне не удалось изучить. Судя по рисунку (Пазий, 1959: 90) и описанию, *E. kudrjaschevii*, по-видимому, наиболее близок к *E. macrorrhiza*. В то же время не исключено и его родство с видами из группы *E. pekinensis*.

42. *E. transoxana* (Prokh.) Prokh., 1949, во Фл. СССР 14: 350. — *Tithymalus transoxanus* Prokh., 1930, Изв. Главн. бот. сада СССР 29: 553.

Описан из Таджикистана («jugo Hissarico Verchni Kanjazj (Khush Sedyum)»). Т у р у s: «Бухара, верх[овья] Канязя (Хуш-Седым), 25 VII 1896, В. И. Липский» (LE!).

В горных лесах с обильным травяным покровом и в субальпийском высокоотравье. — **Средн. Азия:** Киргизия, Узбекистан, Таджикистан.

Приурочен в основном к системам Ферганского, Алайского и Гиссарского хребтов.

43. *E. alatavica* Boiss., 1860, Cent. Euphorb.: 33. — *E. kashgarica* Regel, 1879, Тр. Петерб. бот. сада 6, 2: 401. — *E. altaica* Ledeb. var. *pilosa* Stschegl., 1879, Bull. Soc. Nat. Moscou 54, 5: 194. — *Tithymalus alatavicus* (Boiss.) Prokh., 1933, Сист. обзор молоч. Средн. Азии: 95.

Описан из Казахстана («in alpinis herbosis montis Alatau Songariae, Alatau et Dschillkaragai»). Л е к т о т у р у s (Байков, 2001): «In subalpinis et alpinis herbosis Alatau ad fl. Lepsa, Sarchan et Aksu, 1841, Karelin, Kirilloff, N 1945» (LE!).

В горных лесах и на лугах. — **Средн. Азия:** Казахстан (вост.), Киргизия; **Китай:** Синьцзян.

Буассье (Boissier, l. c.) при первоописании процитировал образцы Г. С. Карелина и И. П. Кирилова, а также А. Шренка, т. е. лектотип мог быть выбран из двух наборов синтипов. Байков (2001) выбрал в качестве лектотипа образец Карелина и Кирилова, хранящийся в LE (к сожалению, не вполне точно указал этикетку образца, однако выбор достаточно очевиден). В то же

время в его монографии (Байков, 2007: 174) приведена фотография синтипа, собранного Шренком, с этикеткой «lectotypus», которую, по-видимому, поместил на лист сам Байков, так как в последнее время только он работал с этим материалом. Это ставит под сомнение однозначность мнения автора лектотипификации. Неопределенность усугубляется еще и тем, что в LE имеется достаточно много дублетов сбора Карелина и Кирилова, процитированного Буасье, но только на одном имеются его рукописные пометки. С моей точки зрения, именно этот экземпляр наиболее оправданно считать лектотипом *E. alata-vica*, хотя следует заметить, что логичнее было бы делать выбор из коллекций Гербария Ботанического сада и хранилища Женевы (G), где в настоящее время хранятся основные коллекции, с которыми работал Буасье.

E. pilosa, *E. macrorrhiza*, *E. kudrjaschevii*, *E. transoxana* и *E. alata-vica* помещены вместе достаточно формально, и их положение в системе секции может измениться. *E. alata-vica*, как уже отмечалось выше, может быть сближен с видами из группы родства *E. buchtormensis*.

44. *E. epithymoides* L., 1762, Sp. Pl., ed. 2: 656. — *Tithymalus epithymoides* (L.) Klotzsch et Garcke, 1858, Fl. Nord- u. Mittel-Deutschl. ed. 4: 292. — *E. polychroma* A. Kern., 1875, Österr. Bot. Zeitschr. 25: 395. — *E. lingulata* Heuff., 1858, Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 8: 192. — ?*E. jacquinii* Fenzl ex Boiss., 1862, in DC., Prodr. 16, 2: 136.

Описан из Италии («in Italia»). Lectotypus (Geltman, hic designatus): «Herb. Linn. N 630.37» (LINN!).

В степях, на лугах, лесных полянах и опушках. — **Средн. Европа:** Германия (южн.), Польша (южн.), Чешская Республика, Словакия, Австрия, Венгрия; **Юго-Вост. Европа:** Италия, Словения, Хорватия, Сербия, Румыния, Босния и Герцеговина, Черногория, Албания, Македония, Болгария, Греция; **Вост. Европа:** Украина (зап.), Молдавия; **Зап. Азия:** Турция (окр. Стамбула); **Сев. Африка:** Ливия. — 2n = 14, 16 (Perry, 1943; Pylya, 1950; Shimoyama, 1958; Cesca, 1966, 1969a; Hurusawa, Shimoyama, 1976; Dobeš et al., 1997).

Возражения против использования названия *E. epithymoides* сводились в основном к тому, что в его первоописании в синонимике дана ссылка на иллюстрацию из долинневской работы (Colonna, 1616), на которой изображен *E. fragifera* Jan. Однако в случае типификации соответствующим образцом из Линневского гербария это возражение снимается.

E. epithymoides — довольно полиморфный таксон. Отличия *E. lingulata* (в первую очередь, длина верхушечных лучей) вполне укладываются в пределы его варьирования. Основным отличительным признаком *E. jacquinii*, который был описан по культивируемым экземплярам неизвестного происхождения, является наличие сетчато-морщинистой структуры на поверхно-

сти семян. Растения с подобными семенами изредка встречаются среди *E. epithymoides*, *E. fragifera* и *E. montenegrina* (Bald.) K. Maly из этой же группы родства. Скорее всего, *E. jacquinii* следует относить к синонимам *E. epithymoides*, хотя для полной уверенности необходимо изучение типового материала.

Для этого вида характерна изменчивость по признаку числа нектарников, нередко даже в пределах одного растения. Иногда наблюдается почти полная их редукция у циатиев при вторичных разветвлениях верхушечных лучей. Стенка этих циатиев обычно сильнее рассечена.

45. *E. gasparrinii* Boiss., 1862, in DC., Prodr. 16, 2: 125. — *Tithymalus gasparrinii* (Boiss.) Soják, 1972, Čas. Nar. Mus., Odd. Prír. 140: 174.

Описан с Сицилии («in collibus et dumosis Siciliae circa Caronia»).
Т y п u c : ?G.

На влажных горных лугах. — **Юго-Вост. Европа:** Сицилия, Италия (южн.).

В пределах *E. gasparrinii* выделяют 2 подвида (Pignatti, 1982): типовой, приуроченный к Сицилии, и subsp. *samnica* (Fiori) Pign., распространенный на юге Апеннинского п-ова.

46. *E. oblongata* Griseb., 1843, Spic. Fl. Rumel. 1: 136. — *Tithymalus oblongatus* (Griseb.) Soják, 1972, Čas. Nar. Mus., Odd. Prír. 140: 174.

Описан с Балкан («in peninsula Hajion-Oros: in umbrosis fruticum sempervirentium pr. Pandocratoras sparsim»). Т y п u c : (?GOET).

На лугах, в зарослях кустарников. — **Юго-Вост. Европа:** Албания, Македония, Болгария, Греция, Крит, Турция; **Зап. Азия:** Турция (Зап. Анатолия).

47. *E. gregerseii* K. Maly ex Beck, 1920, Glasn. Zem. Mus. Bosni Herceg. 32: 90. — *Tithymalus gregerseii* (K. Maly ex Beck) Soják, 1979 (publ. 1980), Čas. Nar. Mus., Odd. Prír. 148: 199.

Описан из Боснии и Герцеговины («in silvis promisculis (Abiete, Quercubus, Fago compositis) caesisque ac in pratis in valle Gostović prope Popova luka (ager Maglajensis) et in valle Kamenica (ager Žepčensis; solo serpentino)»). S i n t y п i : ?PRC.

В лесах, на каменистых лугах на серпентинитах. — **Юго-вост. Европа:** Босния и Герцеговина.

48. *E. fragifera* Jan, 1818, Cat. Pl. Phaen.: 76. — *Tithymalus fragifer* (Jan) Klotzsch et Garcke, 1859 (publ. 1860), Abh. Akad. Wiss. Berlin, 1: 79.

Описан из Италии. Т y п u c : «Tergesti, Jan» (?MI, iso. — G!).

На каменистых участках. — **Юго-Вост. Европа:** Италия (сев.-вост.), Словения, Хорватия, Босния и Герцеговина, Черногория, Сербия, Албания, Македония, Греция. — $2n = 26$ (Cesca, 1976; Kieft, Loon, 1978).

Для этого вида (а также *E. montenegrina*) характерны лучи общего соцветия с 2 листочками оберточки при первом разветвлении. Формально эти виды следовало бы поместить в подсекцию *Purpuratae*, однако другие признаки, в первую очередь, длинные выросты на поверхности завязей и плодов, сближают их с *E. epithymoides*. Вместе с тем *E. fragifera* отличается от *E. epithymoides* по основному числу хромосом.

49. *E. montenegrina* (Bald.) K. Maly, 1908, Glasn. Zem. Mus. Bosni Herceg. 20: 556. — *E. verrucosa* L. var. *montenegrina* Bald., 1900, Mem. Accad. Ist. Bologna: 39. — *Tithymalus montenegrinus* (Bald.) Soják, 1972, Čas. Nar. Mus., Odd. Prír. 140: 174.

Описан из Черногории («in reg. fagi m. Balj supra Andrijevice distr. Vasojević»). *T y p u s*: ?Fl.

На каменистых участках. — **Юго-Вост. Европа:** Черногория, Босния и Герцеговина.

См. примечание к предыдущему виду.

50. *E. serpentinii* Novák, 1924, Acta Bot. Bohem. 3: 35.

Описан из Сербии («in lapidosis siccis serpentineis ad cacumina montium Zlatibor in Serbia occidentali, copiose — exempli gratia ad declivia supra Kraljeva Voda, in rupestribus apricis ad fontem rivuli Crny Rzav, in lapidosis sub cacumine montis Tornik, etc.»). *L e c t o t y p u s* (Geltman, hic designatus): «Serbia occidentalis, Zlatibor, ad declivia lapidosa supra rivi Crni Rzav ripam pinistram apud Gnizovo Čuprija, in serpentinicis, ca. 950 m. s. m., 18 VII 1923, N 226, A. Novák» (PRC!).

На серпентинитовых склонах. — **Юго-Вост. Европа:** Сербия (горы Златибор).

Вид, явно близкий к предыдущему. Не имея достаточного материала по *E. montenegrina*, трудно судить и о степени обособленности *E. serpentinii*. Автор вида очень подробно обосновал его отличия от всех других близких таксонов, однако *E. serpentinii* не был упомянут (даже как синоним) ни в «Продромусе флоры Балкан» (Hayek, 1927), ни во «Флоре Сербии» (Јанковић, Николић, 1972). Возможно, этот вид является очень узким эндемиком, приуроченным к серпентинитам, хотя *E. montenegrina* также отмечался на этих горных породах.

51. *E. capitulata* Reichenb., 1832, Fl. Germ. Excurs.: 873. — *Tithymalus capitulatus* (Reichenb.) Soják, 1972, Čas. Nar. Mus., Odd. Prír. 140: 171.

Описан из Хорватии («in Dalmatien auf den höchsten Spitze des Biucovo». Typus: ?W.

На каменистых участках в высокогорьях. — **Юго-Вост. Европа:** Хорватия, Босния и Герцеговина, Черногория, Албания, Греция. — 2n = 12 (Strid, Franzén, 1981).

Для данного вида характерна почти полная редукция верхушечного общего соцветия и сохранение одиночного апикального циятия.

Альден (Aldén, 1986) указывает *E. capitulata* для Болгарии, хотя в работах Б. Кузманова (1963, 1979), специально занимавшегося родом *Euphorbia*, он для территории этой страны не приводился.

Виды, приведенные здесь под №№ 44–51, скорее всего, имеют общее происхождение, хотя морфологически весьма различны. Два следующих вида (*E. acanthothamnus* и *E. erinacea*), по-видимому, также родственны этой группе, хотя такая связь и менее очевидна.

52. *E. acanthothamnus* Heldr. et Sart. ex Boiss., 1859, Diagn. Pl. Orient. Nov., Ser. 2, 4: 86. — *Tithymalus acanthothamnus* (Heldr. et Sart. ex Boiss.) Soják, 1972, Čas. Nar. Mus., Odd. Přír. 140: 170.

Описан из Вост. Средиземноморья («in regione sempervirenti totius Graeciae, Bithynia et Haemo, insulis Leucadia et Corcyra»). *Syntype*: ?G, ?GOET.

На приморских известняковых и серпентинитовых склонах. — **Юго-Вост. Европа:** Греция, Крит; **Зап. Азия:** Турция (Зап. Анатолия). — 2n = 14 (Cesca, 1966, 1969b; Phitos et al., 1989).

53. *E. erinacea* Boiss. et Kotschy, 1859, in Boiss., Diagn. Pl. Orient. Nov., Ser. 2, 4: 86. — *Tithymalus erinaceus* (Boiss. et Kotschy) Soják, 1972, Čas. Nar. Mus., Odd. Přír. 140: 172.

Описан из Вост. Средиземноморья («in valle Martsch Antilibani prope Zebdani..., in tertia parte superiori montis Djebel Cheikh»). *Lectotypus* (Geltman, hic designatus): «Djebel Cheikh — Akabet Leurna, Gaillardot, 18 VI 1816, N 2223» (G-BOISS!).

На горных склонах. — **Сев. Африка:** Египет; **Зап. Азия:** Сирия, Ливан, ?Палестина.

Основная часть ареала приурочена к хребту Антиливан.

54. *E. hirsuta* L., 1759, Amoen. Acad. 4: 483. — *E. pubescens* Vahl, 1791, Symb. Bot. 2: 55. — *E. leucotricha* Boiss., 1842, Voy. Bot. Espagne 2: 565.

Описан из Франции («in pratis Lateram Iunio mense cum flore et semineplurimus in locis reperatur»).

По заболоченным морским побережьям, долинам рек, берегам озер. — **Юго-Зап. Европа:** Португалия, Испания, Балеарские о-ва, Корсика, Сардиния; **Юго-Вост. Европа:** Италия, Сицилия, Хорватия, Черногория, Албания, Греция, Турция, Крит; **Сев. Африка:** Марокко, Алжир, Тунис; **Кавказ:** Грузия; **Зап. Азия:** Турция, Ливан, Сирия, Палестина. — $2n = 14$ (D'Amato, 1939, 1945, 1947; Shimoyama, 1958; Björkvist et al., 1969; García, Valdés, 1981; Queirys, 1975, 1979; Hurusawa, Shimoyama, 1976), указание $2n = 16, 18, 36$ (Perry, 1943), возможно, связано с ошибкой в определении вида.

Название *E. hirsuta* валидизируется описанием из работы Маньоля (Magnol, 1686). Тип не выбран.

Родственные связи этого вида, приуроченного главным образом к заболоченным участкам морских побережий, пока не вполне ясны.

55. *E. palustris* L., 1753, Sp. Pl.: 1753. — *Tithymalus palustris* (L.) Garsault, 1764, Fig. Pl. Méd.: 592. — *Euphorbia sauliana* Boiss., 1862, in DC., Prodr. 15, 2: 1266.

Описан из Европы («in Suecia australi, Germania, Belgio»). *Le ct o - t y p u s* (Polatschek, 1971): «Herb. Linn. 630.69» (LINN!).

На низинных болотах, заболоченных, обычно пойменных, лугах, в заболоченных лесах, обычно в долинах крупных рек, по берегам озер и морей. — **Сев. Европа:** Норвегия (южн.), Швеция (южн.), Финляндия (южн.); **Средн. Европа:** все страны, вымер в Бельгии; **Юго-Зап. Европа:** Франция, Испания (сев.-вост.: Жерона), Корсика; **Юго-Вост. Европа:** Италия (сев. и центр.), Словения, Хорватия, Сербия, Румыния, Албания, Болгария; **Вост. Европа:** Эстония, Латвия, Литва, Калининградская обл., Белоруссия (только старый сбор в окр. Бреста), Украина, Молдавия, Россия (сев.-зап.: по побережью Финского залива, центр., вост., юг); **Средн. Азия:** Казахстан (зап.); **Кавказ:** Россия (зап. Краснодарского края), Грузия; **Зап. Азия:** Турция. — $2n = 16, 20$ (Perry, 1943; Pylya, 1950; Shimoyama, 1959; Gadella, Kliphuis, 1968; Bauer, 1971; Laane, 1971; Cesca, 1972; Hurusawa, Shimoyama, 1976).

56–59. *E. aggr. soongarica* Boiss.

К агрегату относится группа очень близких таксонов, распространенных с дизъюнкциями от Балкан до Тянь-Шаня, Монголии и Китая. Основная часть ареала комплекса находится в Средней Азии, где он представлен не вполне четко разграниченными расами: южной голоплодной *E. lamprocarpa* Prokh. и более северной *E. soongarica*, обычно имеющей выросты и бородавки на поверхности плодов.

После значительного разрыва комплекс представлен на Северном Кавказе голоплодной расой *E. aristata*, встречающейся только на Ставропольской возвышенности. Наконец, на Балканах отмечен *E. velenovskyi* Bornm., характеризующийся преимущественно бородавчатыми плодами.

С точки зрения В. И. Липского (1894, 1899) все указанные расы следует относить к одному виду. Действительно, растения из этой группы родства довольно сходны. Вместе с тем некоторые различия в степени «бородавчатости» поверхности плодов, длине остей стеблевых листьев, а также значительные дизъюнкции дают основания для признания указанных рас в качестве самостоятельных видов, что и сделано в данной работе. С другой стороны, объединение их в агрегат подчеркивает значительную близость указанных таксонов.

При желании виды этого агрегата можно объединять в ряд *Songaricae* Baikov, однако отнесение к нему *E. semivillosa* Prokh. (Баиков, 2001, 2007) нельзя считать удачным решением, т. к. этот вид принадлежит к близкой, но все же иной группе родства, рассматриваемой здесь как *E. aggr. illirica*.

56. *E. soongarica* Boiss., 1860, Cent. Euphorb.: 32. — *Tithymalus soongaricus* (Boiss.) Prokh., 1933, Сист. обзор молоч. Средн. Азии: 103.

Описан с Алтая и из Джунгарии («in pratis humidis Siberiae Altaicae ad Tchindistan [Tschingistau] et ad fl. Irtysh prope Ajagus et Piket Agadyr»). *Lectotypus* (Баиков, 2007): «In pratis humidis deserti Songoro-Kirgisici ad radicem montium Tschingistau, 4 VIII [1826], C. A. Meyer» (LE!).

На влажных солончаках, в увлажненных зарослях кустарников, по берегам рек и ручьев. — **Вост. Европа:** Россия (вост.); **Средн. Азия:** Казахстан; **Монголия;** **Китай:** Синьцзян.

Местонахождение в Саратовской обл. (Самарская губ., Новоузенский уезд, хутор Алексеева, болото, 21 VI 1911, М. Г. Попов (РКМ!)) заметно удалено от основного ареала. Поскольку цитированный образец был собран без плодов, невозможно определить, относится он к *E. soongarica* или к *E. lamprocarpa*.

57. *E. lamprocarpa* Prokh., 1933, Сист. обзор молоч. Средн. Азии: 105, 239. — *Tithymalus lamprocarpus* Prokh., 1933, l. c.: 105. — *E. soongarica* Boiss. subsp. *lamprocarpa* (Prokh.) Prokh., 1964, Новости сист. высш. раст. 1964: 230.

Описан из Казахстана. *Typus*: «Сырдарьинская обл., Чимкентский у., Беловодская, В. Липский, 5 VI 1903, N 4811» (LE!).

По берегам рек и ручьев, на влажных солончаках, в увлажненных зарослях кустарников. — **Средн. Азия:** Казахстан, Узбекистан, Киргизия, Таджикистан; **Китай:** Синьцзян.

58. *E. aristata* Schmalh., 1892, Ber. Deutsch. Bot. Ges. 10: 292. — *Tithymalus aristatus* (Schmalh.) Prokh., 1933, Сист. обзор молоч. Средн. Азии: 108.

Описан с Сев. Кавказа («in loco lapidoso Caucasi septentrionalis prope Stavropol»). *Lectotypus* (Geltman, hic designatus): «Auf steinigen Boden in Полковничий яр, 20 VI 1878, 20 V 1879, A. Normann» (KW — herb. Schmalh.!).

На заболоченных засоленных участках по склонам оврагов и балок. — **Кавказ:** Россия (Ставропольский край).

59. *E. velenovskyi* Bornm., 1933, Bot. Jahrb. 66: 117. — *E. nuda* Velen., 1891, Fl. Bulg.: 506, nom. illeg., non Pers., 1806, Syn. Pl. 2, 1: 13. — *Tithymalus velenovskyi* (Bornm.) Soják, 1979 (publ. 1980), Čas. Nar. Mus., Odd. Prír. 148: 200.

Описан из Болгарии («ad radices m. Vitoša»). *Lectotypus* (Кузманов, 1963): «Dragalevce — Khezevo, ad radices mt. Vitos, VIII 1887, J. Velenovsky» (?PR).

На влажных лугах, по берегам рек. — **Юго-Вост. Европа:** Македония, Болгария, Греция.

Отнесение *E. velenovskyi* к синонимам *E. palustris* (Med-Checklist, 1986) явно ошибочно.

К сожалению, Кузманов (1963) при выборе лектотипа *E. velenovskyi* не указал место его хранения. В Праге (PR) как тип хранится образец «In humidis ad Sadovo, V 1892, Striberg», являющийся одним из синтипов.

60. *E. altissima* Boiss., 1844, Diagn. Pl. Orient. Nov. 5: 52. — *Tithymalus altissimus* (Boiss.) Klotzsch et Garcke, 1859 (publ. 1860), Abh. Akad. Wiss. Berlin 1: 80.

Описан из Малой Азии («ad rivulos circa Denisleh et Laodiceam in Phrygia australi»). *Lectotypus* (Гельтман, 2006): «Denisleh, VI 1842, [Boissier]», (G-BOISS!).

По берегам рек и ручьев на глинистой почве, на полях. — **Зап. Азия:** Турция, Ливан, Сирия, Ирак (сев.-вост.). — 2n = 16 (Perry, 1943).

В пределах вида хорошо выделяются две разновидности: опушенная типовая и var. *glabrescens* Boiss. ex Khan — с голыми стеблем и листьями. Обе разновидности встречаются по всему ареалу вида. Указание *E. altissima* для Кипра (Sintenis, 1881; Holmboe, 1914) основано на неправильно определен-

ном образце (Iter Cyprium, pr. Hagios-Andronicos, Sintenis et Rigo, 7 VI 1880 (LE и др.)), в действительности относящемуся к *E. hirsuta*, как совершенно верно предполагал Радклиф-Смит (Radclyffe-Smith, 1985).

61–68. *E. aggr. illirica* Lam.

Сложный комплекс рас различной степени обособленности, систематика и география которого будет подробно рассмотрена в специальной статье. Почти все виды этого агрегата не имеют хорошо выраженных выростов на поверхности плодов и завязей, наличие которых так характерно для рассматриваемой секции; лишь у некоторых имеются гребневидные складки или бородавки.

61. *E. carpatica* Wołoszcz., 1892, Spraw. Kom. Fizyogr. 27, 2: 153. — *Tithymalus carpaticus* (Wołoszcz.) Á. Löve et D. Löve, 1961, Bot. Not. (Lund) 114: 40. — *T. jasiewiczii* Chrtek et Křisa, 1972, Novit. Bot. Inst. Bot. Univ. Carol. Prag. 1972: 7.

Описан из Вост. Карпат («in regione montana et subalpina montium Lomni censium Carpatorum Orientalium divulgata»). *Lectotypus* (Polatschek, 1971): «Między Podlutem i Osmołodom przy rz. Łomnicy, 12 VII 1889, Wołoszczak» (W! iso. — KRAM!).

На субальпийских лугах и в зарослях кустарников, реже в горных лесах. — **Средн. Европа:** Польша (Карпаты), Румыния (Карпаты), **Вост. Европа:** Украина (Карпаты). — $2n = 20$ (Skalińska et al., 1976).

Наиболее обособленный вид агрегата. Отличия в размере плода, по которым был описан *E. jasiewiczii*, незначительны и находятся в пределах варьирования *E. carpatica*.

62. *E. austriaca* A. Kern., 1875, Österr. Bot. Zeitschr. 25: 397. — *Tithymalus austriacus* (A. Kern.) Á. Löve et D. Löve, 1961, Bot. Not. (Lund) 114: 40. — *Euphorbia villosa* Waldst. et Kit. ex Willd. subsp. *austriaca* (A. Kern.) Soó, 1977 (publ. 1978), Acta Bot. Acad. Sci. Hung. 23: 381.

Описан из Альп («in der subalpinen und alpinen Region heimischen, insbesondere Krummholz in feuchten, schattigen Schluchten in den Alpen an der Grenze von Oesterreich und Steiermark verbreiten»). *Lectotypus* (Polatschek, 1971): «Fl. Exs. Austro-Hung. N 867, in regione montana et subalpina montis Bodensis ad confines Stiriae superioris in valle Unterlaussa, solo calc., 800–1000 m, Zimmerer» (W!, iso. — LE!).

На горных лугах, обычно на известняковой почве. — **Средн. Европа:** Австрия (горные районы).

63. *E. sojakii* (Chrtek et Křisa) Dubovik, 1973, Укр. бот. журн. 30, 1: 80. — *E. austriaca* Kerner subsp. *sojakii* Chrtek et Křisa, 1970, Preslia 42, 3–4: 262. — *Tithymalus sojakii* (Chrtek et Křisa) Holub, 1973, Folia Geobot. Phytotax. (Praha) 8, 2: 175.

Описан из Словакии («Slovakia boreo-orient., distr. Snins»). Турус: «Slovakia boreali-orient., distr. Snina: ad cacumen montis Hrubky (1186 m) supra vicum Nová Sedlica, 17 VI 1960, J. Soják, N 230644» (?PR).

В горных лесах. — **Средн. Европа:** Словакия (Карпаты); **Вост. Европа:** Украина (Карпаты).

В PR мне не удалось ознакомиться с типом этого вида, но мною изучены довольно многочисленные образцы из классического местонахождения. *E. sojakii* очень близок к предыдущему виду и приурочен главным образом к массиву Бескид в Вост. Карпатах.

64. *E. tauricola* Prokh., 1949, во Фл. СССР 14: 736, 358. — *Tithymalus tauricola* Prokh., 1949, l. c.: 736, nom. altern. — *E. austriaca* A. Kern. subsp. *tauricola* (Prokh.) Chrtek et Křisa, 1970, Preslia 42: 263; ibid., 1970, Acta Mus. Nat. Prag. 26, 4: 77.

Описан из Крыма. Турус: «Крым, Бельбек, на опушке леса, К. Л. Гольде, 14 V 1898» (LE!).

На полянах и опушках дубовых и буковых лесов. — **Вост. Европа:** Украина (горный Крым); **Кавказ:** Россия (сев.-зап. Закавказье).

65. *E. procera* Bieb., 1808, Fl. Taur.-Cauc. 1: 378. — *Tithymalus procerus* (Bieb.) Klotzsch et Garcke, 1858, Fl. Nord- u. Mittel.-Deutsch., ed. 4: 291. — *Euphorbia caucasica* Dubovik, 1977, Новости сист. высш. низш. раст. (Киев) 1976: 96.

Описан с Сев. Кавказа («in virgultis ag flumium Terek, inter Kisljar et Mosdok»). Лектотипус (Гельтман, 2006): «ex Tauria et Caucaso demissiora» (LE!).

На лугах, по лесным полянам и опушкам, иногда в лесах. — **Кавказ:** Россия, Грузия, Азербайджан, Армения; **Зап. Азия:** Турция (вилайет Карс — Ардаган).

Этот вид, хотя и нерезко, но все же отличается от *E. illirica* более крупными плодами и семенами, а также обычно наличием небольших гребневидных складок на поверхности плодов.

66. *E. valdevillosocarpa* Arvat et Nyárády, 1935 (publ. 1936), Bul. Grăd. Bot. Cluj, 35: 191. — *Tithymalus valdevillosocarpus* (Arvat et Nyárády) Chrtek et Křisa, 1970, Acta Mus. Nat. Prag. 26, 4: 76. — *Euphorbia villosa* Waldst. et Kit. ex Willd. subsp. *valdevillosocarpa*

(Arvat et Nyárády) Soó, 1977 (publ. 1978), Acta Bot. Acad. Sci. Hung. 23, 3-4: 381.

Описан из Бессарабии. S y n t y p u s : «Poiana Popii, dela marginea padurii Căniana com. Scoreni jud. Lăpușna, A. Arvat, 9 VI 1935[?1934]» (?CL, iso. — LE!).

На полянах и опушках дубовых лесов. — **Юго-Вост. Европа:** Румыния; **Вост. Европа:** Молдавия.

При описании вида указана одна этикетка, но с двумя датами, т. е. фактически синтипы. Известный мне изосинтип датирован 1934 г., хотя в первоописании указан 1935.

Практически эндемик Бессарабии, из Румынии известны единичные точки в восточных районах, примыкающих к Молдавии.

67. *E. illirica* Lam., 1788, Encycl. Méth. Bot. 2: 435. — *E. villosa* Waldst. et Kit. ex Willd., 1799, Sp. Pl. 2, 2: 909. — *E. mollis* C. C. Gmel., 1806, Fl. Bad. 2: 330. — *E. trigonocarpa* Fisch., 1840 (publ. 1841), Index Sem. Hort. Bot. Petrop. 7: 48. — *Tithymalus villosus* (Waldst. et Kit. ex Willd.) Pacher, 1887, Fl. Kärnten: 233. — *Euphorbia volhynica* Bess. ex Racib., 1921, Fl. Polska 2: 107. — *E. pseudovillosa* Klok., 1955, во Фл. УРСР, 7: 130, nom. illeg., non Prod., 1953, Fl. Rep. Pop. Romane 2: 267. — *E. klovovii* Dubovik, 1973, Укр. бот. журн. 30, 1: 84.

Описан по культивируемому экземпляру, происходящему, по-видимому, с Балкан («cette plante est cultivée au Jardin du Roi, & croit vraisemblablement dans la Dalmatie, la Sibérie etc.»). T y p u s : «Hort. Reg. et enc.» — Herb. Lam. (P!).

На влажных участках в степях и на остепненных лугах, лесных полянах и опушках. — **Сев. Европа:** Великобритания (вымер); **Средн. Европа:** ? Германия, Польша, Чешская Республика, Словакия, Австрия, Венгрия; **Юго-Зап. Европа:** Франция (юго-зап.), Испания (сев.); **Юго-Вост. Европа:** Италия (сев.), Словения, Босния и Герцеговина, Сербия, Македония, Болгария, Румыния, Турция; **Вост. Европа:** Белоруссия (юг), Украина (запад), Молдавия. — 2n = 16, 18, 20, 32 (Modilewski, 1910; Perry, 1943; Shimoyama, 1958; Choda, Mehra, 1972; Hurusawa, Shimoyama, 1976; Murin, 1976; Skalińska et al., 1976; Mehra, Choda, 1978; Wetschnig, 1988; Benedí, Blanché, 1992).

Этот вид был известен в основном под названием *E. villosa*, однако недавно было предложено приоритетное название *E. illirica*, правомерность употребления которого подтвердило изучение типового материала.

Даже в принятом здесь узком понимании этот вид распадается на ряд изолированных географических популяций с несколько различным характером изменчивости.

68. *E. semivillosa* Prokh., 1933, Сист. обзор молоч. Средн. Азии: 112. — *Tithymalus semivillosus* Prokh., 1933, l. c.: 112. — *Euphorbia villosa* Waldst. et Kit. ex Willd. subsp. *semivillosa* (Prokh.) Oudejans, 1992 (publ. 1993), Collect. Bot. (Barcelona) 21: 188. — *E. illirica* Lam. subsp. *semivillosa* (Prokh.) Govaerts, 2000, World Checklist Bibliogr. *Euphorbiaceae*: 755.

Описан из Казахстана. Турус: «Тургайская обл., Кустанайский у., по течению р. Тогузака, окр. станицы Веринской, на берегу реки, 11 VI 1913, № 462, М. Короткий, З. Лебедева» (LE!).

В степях, на остепненных лугах, лесных полянах и опушках. — **Вост. Европа:** Украина (вост.), Центр. Россия, Южн. Россия, Зап. Казахстан.

E. palustris, *E. altissima* и виды, отнесенные к агрегатам *E. aggr. soongarica* и *E. aggr. illirica*, достаточно обособлены и, возможно, заслуживают выделения в особую подсекцию.

69. *E. coralloides* L., 1753, Sp. Pl.: 460. — *Tithymalus coralloides* (L.) Raf., 1838, Fl. Tellur. 4: 115.

Описан из Средиземноморья («in Sicilia, Mauritania, Oriente»). Lectotypus (Geltman, hic designatus): «Herb. Linn. 630.57» (LINN!).

В лесах. — **Сев. Европа:** Великобритания (заносн.); **Юго-Вост. Европа:** Италия (южн.), Сицилия. — 2n = 26 (Cesca, Bitonti, 1981)

Положение этого вида в системе секции не вполне ясно. Отсутствие выростов на поверхности завязей и плодов сближает его с видами рода *E. illirica*, хотя, возможно, это вторичное сходство.

70. *E. eugeniae* Prokh., 1949, во Фл. СССР 14: 735. — *Tithymalus eugeniae* Prokh., 1949, l. c.: 735, nom. altern.

Описан из Зап. Закавказья. Турус: «Красная Поляна, субальпийский луг при подъеме на г. Ачишхо, 10 VIII 1946, Е. Победимова» (LE!).

На влажных высокогорных лугах и осыпях, обычно на щебнистых сланцевых почвах. — **Кавказ:** Россия (Краснодарский край, Карачаево-Черкесия), Грузия (Абхазия). — 2n = 14 (Пунина, Гельтман, 2007).

71. *E. orientalis* L., 1753, Sp. Pl.: 460. — *Tithymalus orientalis* (L.) Hill, 1768, Hort. Kew.: 172.3. — *Euphorbia notadenia* Boiss. et Hohen., 1853, in Boiss., Diagn. Pl. Orient. Nov. 12: 111. — *E. artvinensis* Bornm. et Woronow, 1912, Вестн. Тифл. бот. сада 26: 3.

Описан с «Востока» («in Oriente»). Лектотипус (Croizat, 1938): «Herb. Linn. 630.60» (LINN!).

На сухих каменистых склонах и скалах, по сухим руслам рек, эродированным песчаным и глинистым участкам. — **Кавказ:** Армения, Азербайджан (Нахичевань); **Зап. Азия:** Турция, Иран, Ирак.

Два следующих вида морфологически очень сходны с *E. orientalis*, хотя их ареалы заметно разобщены.

72. *E. ceratocarpa* Ten., 1811, Fl. Napol. 1: 268. — *Tithymalus ceratocarpus* (Ten.) Soják, 1972, Čas. Nar. Mus., Odd. Přír. 140: 171.

Описан из Южн. Италии («Nasce nelle colline maritime di Calabria»). Типус: ?NAP.

В тенистых лесах и зарослях кустарников. — **Юго-Вост. Европа:** Италия (южн.), Сицилия. — 2n = 26 (Cesca, 1967b).

73. *E. cornigera* Boiss., 1862, in DC., Prodr. 15, 2: 122.

Описан из Кашмира («in Cachemiria»). Типус: «Cachemir, Jacquemont, N 711» (P!).

На травянистых склонах, песках, вдоль дорог на выс. 1000–3750 м над ур. моря. — **Южн. Азия:** Пакистан, Индия.

Буассье (Boissier, 1862) в первоописании отмечал, что этот вид не имеет опушения и очень сходен с *E. orientalis*. Исследование типового образца полностью это подтвердило. В то же время, Радклиф-Смит (Radcliffe-Smith, 1986) в обработке для «Флоры Пакистана» указывает, что у этого вида встречаются как голые, так и опушенные особи и в целом он сходен с *E. cognata* Boiss. (= *E. cashmeriana* Royle). С учетом того, что опушение не отмечено у других видов этой группы родства, возможно, в указанной публикации принята слишком широкая (или даже ошибочная) трактовка данного вида и многие цитированные образцы в действительности относятся к *E. cashmeriana*.

74. *E. cashmeriana* Royle, 1836, Ill. Bot. Himal. Mts.: 329. — *E. cognata* (Klotzsch et Garcke) Boiss., 1862, in DC., Prodr. 15, 2: 120.

Описан из Кашмира («Cashmere and neighbouring mountains»). Типус: LIV — photo!

В горных лесах. — **Зап. Азия:** Афганистан; **Южн. Азия:** Пакистан, Индия (Зап. Гималаи).

75. *E. khasyana* Boiss., 1862, in DC., Prodr. 15, 2: 120. — *Tithymalus khasyanus* (Boiss.) Soják, 1972, Čas. Nar. Mus., Odd. Přír. 140: 173.

Описан из Аксума («in ditione Khasya Indiae orientalis»). Типус: «East Bengal, Khasya, Herb. Griffith, N 4693» (G-DC., iso. — K, LE!, P!).

В высокогорьях. — **Южн. Азия:** Индия (Ассам).

76. *E. adenochlora* C. Morren et Decne., 1836, Bull. Acad. Sci. Bruxelles 3: 174. — *E. rochebrunei* Franch. et Sav., 1878, Enum. Pl. Jap. 2: 485. — *Tithymalus adenochlorus* (C. Morren et Decne.) Hara, 1954, Enum. Sperm. Jap. 3: 53.

Описан по культивируемым образцам, происходящим из Японии.
T y p u s : ?LG.

На лугах. — **Вост. Азия:** Япония.

77. *E. togakusensis* Hayata, 1904, Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 20, 3: 69. — *Tithymalus togakusensis* (Hayata) Hara, 1954, Enum. Sperm. Jap. 3: 56.

Описан из Японии («Hab. Hondô: prov Kaga, in monte Hakusan; prov. Ecchiu, prov. Shinano, in monte Togakushi»). S i n t y p i : ?TL.

На высокогорных лугах. — **Вост. Азия:** Япония (Хонсю).

78. *E. jolkinii* Boiss., 1860, Cent. Euphorb.: 32, «*jolkini*». — *E. formosana* Hayata, 1911, Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 30, 1: 262. — *E. regina* H. Lév. 1914, Bull. Acad. Intern. Géogr. Bot. (Le Mans) 24: 145. — *E. nematocypha* Hand.-Mazz., 1926, Anzeig. Akad. Wiss. (Wien) 63: 9. — *E. calonesiaca* Croizat, 1938, Journ. Arn. Arbor. 19: 97. — *E. shouanensis* H. Keng, 1951, Journ. Washington Acad. Sci. 41: 205. — *Tithymalus jolkinii* (Boiss.) Hara, 1954, Enum. Sperm. Jap. 3: 54.

Описан из Японии («in Japonia»). L e c t o t y p u s (Geltman, hic designatus): «Japan, Jolkin» (LE!).

В лесах, по берегам морей. — **Китай:** Центр (юг — Сычуань, Юннань), Тайвань; **Вост. Азия:** Корея, Япония.

В данной обработке *E. jolkinii* принят, согласно авторам «Флоры Китайской Народной Республики» (Ma, Tseng, 1997), в очень широком смысле. В других публикациях китайских авторов (например, Ma, Wu, 1992) к растениям из континентальной части Китая применяется название *E. regina* H. Lév., а *E. jolkinii* приводится для Тайваня, Кореи и Японии. Во «Флоре Тайваня» (Lin, Hsieh, 1993) как самостоятельный вид принят *E. shouanensis*. Эта группа родства явно требует дополнительного внимательного изучения.

79. *E. donii* Oudejans, 1989, Phytologia 67: 45. — *E. longifolia* D. Don, 1825, Prodr. Fl. Nepal.: 162, nom. illeg., non Lam., 1788, Tabl. Encycl. Méth. Bot. 2: 417. — *Tithymalus longifolius* (D. Don) Hurus. et Yu. Tanaka, 1966, Fl. East. Himal.: 182.

Описан из Непала («in Nepalia»). T y p u s : (?K).

В лесах, на вырубках. — **Китай:** Тибет, Цинхай; **Южн. Азия:** Индия (Вост. Гималаи), Непал.

80. *E. pekinensis* Rupr., 1859, in Maxim., Prim. Fl. Amur.: 239. — *E. pekinensis* Boiss., 1860, Cent. Euphorb.: 31. — *E. lasiocaula* Boiss., 1862, in DC., Prodr. 15, 2: 1266. — *E. sampsonii* Hance, 1866, Ann. Sci. Nat. (Paris) 5: 240. — *E. cavaleriei* H. Lévl. et Vaniot, 1906, Bull. Herb. Boiss., ser. 2, 6: 762. — *E. labbei* H. Lévl., 1913, Repert. Spec. Nov. Regni Veget. 12: 537. — *E. sinensis* Jesson et Turrill, 1914, Bull. Misc. Inf. Kew: 329. — *E. imalii* Hurus., 1940, Journ. Jap. Bot. 16: 576. — *E. subulatifolia* Hurus., 1940, l. c.: 576. — *Tithymalus pekinensis* (Rupr.) Hara, 1954, Enum. Sperm. Jap. 3: 55. — *Euphorbia sinanensis* (Hurus.) Kuros. et Ohashi, 1994, Journ. Jap. Bot. 69, 1: 9.

Лектотипус (Geltman, hic designatus): «Pekin, Kirilow» (LE!).

В лесах, на лугах, открытых каменистых участках в горах. —

Китай: все районы, кроме Синьцзяня; **Вост. Азия:** Корея, Япония. — 2n = 24 (Perry, 1943).

Подготовка описаний *E. pekinensis* и *E. lucorum* происходила явно в ходе переписки Рупрехта и Буасье. Эти названия были обнародованы обоими авторами в близких по времени публикациях, хотя Рупрехтом (Ruprecht, 1859) — несколько раньше. При описании *E. lucorum* Буасье (Boissier, 1862) отметил авторство Рупрехта, но не сделал это при обнародовании *E. pekinensis* (Boissier, 1860). Таким образом, можно говорить о независимом обнародовании двух омонимов — *E. pekinensis* Rupr. и *E. pekinensis* Boiss. К сожалению, Рупрехт не процитировал какой-либо материал, в то время как Буасье привел образцы, собранные в окр. Пекина сотрудниками Русской духовной миссии П. Е. Кириловым и А. А. Татариновым и поступившие в Гербарий Императорского Санкт-Петербургского ботанического сада; по-видимому, они были посланы ему для исследования (хотя пометки Буасье имеются на другом экземпляре).

Многую выше выбран экземпляр, собранный Кириловым, в качестве лектотипа *E. pekinensis* Rupr. (отмечен как «голотип» в LE Н. Н. Имханицкой в 2001 г.). Нет сомнения, что он был известен Рупрехту. Этот же образец предлагается считать и лектотипом *E. pekinensis* Boiss. — лектотипус (Geltman, hic designatus): «Pekin, Kirilow» (LE!).

Следуя китайским авторам (Ma, Wu, 1992; Ma, Tseng, 1997), я принимаю этот полиморфный вид в широком смысле, хотя, вполне вероятно, возможны и иные подходы. Иногда как самостоятельный вид *E. lasiocaula* рассматриваются растения, отличающиеся курчавым опушением стебля (Kurosawa, Ohashi, 1994a, 1994b), хотя еще К. И. Максимович (Maximowicz, 1884) и В. Л. Комаров (1904) отнесли *E. lasiocaula* к синонимам *E. pekinensis*. В пределах *E. pekinensis* было описано немало разновидностей и форм (Hurusawa, 1940), одна из них недавно повышена в ранге до вида (Kurosawa, Ohashi, 1994a). Систематика и филогения этой группы (вместе с *E. lucorum*), впрочем, как и всех восточно- и южноазиатских видов, приведенных здесь под №№ 72–81, требует серьезного дополнительного изучения.

Байков (2001, 2007), ссылаясь на В. Н. Ворошилова (1982), приводит *E. pekinensis* для о. Русский в Приморском крае. Однако в указанной работе Ворошилов лишь отмечает, что отдельные образцы *E. lucorum* Rupr., обитающие на этом острове, приближаются по признакам к *E. pekinensis*, и высказывает соображения (с моей точки зрения, вполне оправданные) о близости этих таксонов, которые, по его предположению, целесообразнее рассматривать в ранге подвидов.

81. *E. lucorum* Rupr., 1859, in Maxim., Prim. Fl. Amur.: 239.

Описан из бассейна Амура («Am südlichen Amur: auf sparsam bewaldeten Bergabhängen bei Kinneli...; unterhalb Gaidje...; am untern Ende des Bureja-Gebirges...; am Ussuri: in grasigem Laubwalde bei Agdiki...»). *Lectotypus* (Geltman, hic designatus): «Amur: auf Nordabsingen ... sparsam bewaldeten ... in Kinneli, zerstreut, selten, 2 VIII 1856, Maximowicz» (LE!).

В лесах, зарослях кустарников, на лугах. — **Дальн. Вост.:** Хабаровский край (юг), Приморский край; **Китай:** Маньчжурия; **Вост. Азия:** Корея. — 2n = 28, 40 (Пробатова, Соколовская, 1989).

В качестве лектотипа выбран образец, обозначенный Байковым (2001, 2007) как «тип».

82. *E. depauperata* Hochst. ex A. Rich., 1850, Tent. Fl. Abyss. 2: 241. — *Tithymalus depauperatus* (Hochst. ex A. Rich.) Klotzsch et Garcke, 1859 (publ. 1860), Abh. Akad. Wiss. Berlin 1: 79. — *E. shirensis* Baker f., 1894, Trans. Linn. Soc. London (Bot.) 4: 38. — *E. lepidocarpa* Pax, 1903, Bot. Jahrb. 33: 287. — *E. trachycarpa* Pax, 1903, l. c.: 288. — *E. multiradiata* Pax et K. Hoffm., 1910, Bot. Jahrb. 45: 240.

Описан из Эфиопии («in declivitate septentrionali regionis superioris montis Selleuda»). *Syntypi*: «In declivitate septentrionali regionis superioris montis Scholoda, 3 IX 1837, Schimper, N 336» (BM, K, LE!), «In monte Scholoda, 2 XI 1842, Schimper, N 1532» (K, LE!).

На горных лугах и в саваннах, на вырубках. — **Зап. тропич. Африка:** Гвинея, Нигерия, Камерун, Бурунди; **Сев.-Вост. тропич. Африка:** Судан, Эфиопия, Сомали; **Вост. тропич. Африка:** Уганда, Кения, Танзания; **Южн. тропич. Африка:** Замбия, Зимбабве, Малави, Мозамбик.

Морфологически сходен с *E. pekinensis*. Это сходство подтверждается и предварительными данными геносистематических исследований.

83. *E. nereidum* Jahand. et Maire, 1923, Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord 14: 68. — *Tithymalus nereidum* (Jahand. et Maire) Soják, 1972, Čas. Nar. Mus., Odd. Přír. 140: 174.

Описан из Марокко («in rivulis ad radices Atlantis Medii maroccani prope Beni-Mellal». *Lectotypus* (Simon, Vicens, 1999): «M. Beni-Mellal, bord des ruisseaux, 29 IV 1921, N 179, Jalandiez» (MPU).

По берегам водоемов. — **Сев. Африка:** Марокко (пров. Бени Меллал). — $2n = 30$ (Perry, 1943).

Симон и Висенс (Simon, Vicens, 1999) рассматривают этот вид в составе комплекса родства *E. squamigera* и близких видов, хотя по морфологическим признакам его можно сближать и с видами родства *E. illirica*. В пользу последней точки зрения говорит основное число хромосом ($x = 10$).

84. *E. paniculata* Desf., 1798, Fl. Atl. 1: 386.

Описан с побережья Сев. Африки («in Barbaria»). *Typus*: «...Barbaria, Herbar de la flore Atlantique, M. Desfontaines» (P).

На влажных местах, по окраинам болот. — **Юго-Зап. Европа:** Португалия (юг), Испания (юг); **Сев. Африка:** Марокко, Алжир, Тунис. — $2n = 12, 18, 36$ (Harrison, 1930, цит. по Tischler, 1931; Perry, 1943).

В пределах *E. paniculata* выделяются три подвида (Simon, Vicens, 1999), которые, возможно, заслуживают видового ранга: subsp. *paniculata* (= *E. algeriensis* Boiss.), распространенный почти по всему ареалу вида, subsp. *welwitschii* (Boiss. et Reuter) Vicens et al. (= *E. welwitschii* Boiss. et Reuter) — эндемик невысоких гор Сьерра де Синтра в Португалии (пров. Эштремадура), subsp. *monchiquensis* (Franco et P. Silva) Vicens et al. (= *E. monchiquensis* Franco et P. Silva) — эндемик гор Сьерра де Мончик в Португалии.

85. *E. clementei* Boiss., 1838, Elench. Pl. Nov.: 82. — *Tithymalus clementei* (Boiss.) Klotzsch et Garcke, 1859 (publ. 1860), Abh. Akad. Wiss. Berlin 1: 76. — *Euphorbia atlantica* Coss. ex Boiss. 1862, in DC., Prodr. 15, 2: 130, nom. illeg. — *E. atlantis* Maire, 1941, Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord 32: 215.

Описан из Испании. *Lectotypus* (Burdet et al., 1984): «Serrania de Ronda prope Atagate, V 1837, E. Boissier» (G).

На открытых каменистых участках. — **Юго-Зап. Европа:** Испания (юг), Португалия (юг); **Сев. Африка:** Марокко, Алжир, Тунис. — $2n = 26, 32$ (Simon, Vicens, 1999).

В пределах этого вида выделяют 3 подвида (Simon, Vicens, 1999): типовой, распространенный по всему ареалу вида, subsp. *faurei* (Maire) Vicens, Molero et Blanche — эндемик горного массива Бени-Снассен в Марокко, subsp. *villosa* (Faure et Maire) Vicens, Molero et Blanche, встречающийся только в Сев. Африке.

86. *E. squamigera* Loisel., 1807, Fl. Gall. 2: 729. — *E. rupicola* Boiss., 1838, Elench. Pl. Nov.: 81. — *Tithymalus squamigerus* (Loisel.) Soják, 1972, Čas. Nar. Mus., Odd. Prír. 140: 176.

Описан из Франции («in locis humidis circa Telonem»). *Typus*: «Dans les champs aux lieux humides; environs de Tolon, M. Robert» (AV).

На известняковых каменистых, иногда увлажненных участках. — **Юго-Зап. Европа:** Португалия (юг), Испания (юг), Балеарские о-ва, ?Франция; **Сев. Африка:** Марокко, Алжир. — $2n = 26$ (Simon, Vicens, 1999), определение $2n = 36$ (Contandriopoulos, Cardona, 1984), по-видимому, ошибочно (Simon, Vicens, 1999).

Во Франции, откуда был описан, очевидно, исчез (Simon, Vicens, 1999).

87. *E. margalidiana* Kuhbier et Lewej., 1978, Veröff. Überseemus. Bremen, Reihe A 5: 25. — *E. squamigera* Loisel. subsp. *margalidiana* (Kuhler et Lewej.) O. Bolós et Vigo, 1990, Fl. Països Catal., 2: 579.

Описан с Балеарских о-вов («Insula Ses Margalided (prope Ibiza, Balears)»). *Typus*: BREM.

На засоленных участках по берегу моря. — **Юго-Зап. Европа:** Балеарские о-ва (островок Сес Маргалидес, близ о. Ибиса). — $2n = 26$ (Kuhbier, 1978; Simon, Vicens, 1999).

Преимущественно кустарники и полукустарники *E. paniculata*, *E. clementei*, *E. squamigera* и *E. margalidiana* образуют хорошо выраженную группу родства. Эти виды объединяются и по признакам кариотипа, в частности, хромосомное число у них $2n = 26$.

88. *E. bivonae* Steud., 1840, Nomencl. Bot., ed. 2, 1: 610. — *E. fruticosa* Biv., 1806, Sicul. Pl. 1: 35, nom. illeg. — *Tithymalus bivonae* (Steud.) Soják, 1972, Čas. Nar. Mus., Odd. Prír. 140: 170.

Описан с Сицилии («Panormi supra Monte Peregrino»). *Lectotypus* (Rafaelli, Ricceri, 1988): «M. Pelegrino» (PAL!).

В зарослях кустарников на известняковых участках, главным образом в приморской полосе. — **Юго-Вост. Европа:** Сицилия, Крит; **Сев. Африка:** Марокко, Алжир, Тунис, Ливия. — $2n = 14$ (D'Amato, 1947; Cesca, 1969b; Simon, Vicens, 1999), определение $2n = 24$ (Shimoyama, 1958; Hurusawa, Shimoyama, 1976), возможно, ошибочно.

В пределах *E. bivonae* различают два подвида (Simon, Vicens, 1999): типовой, распространенный по всему ареалу вида, и subsp. *tunetana* Murb., известный только в Алжире, Ливии и Тунисе.

89. *E. melitensis* Parl., 1869, Fl. Ital. 4: 478. — *E. bivonae* Steud. var. *melitensis* (Parl.) Fiori, 1901, Fl. Ital. 2: 276. — *E. spinosa* L. var. *melitensis* (Parl.) Fiori, 1926, Nuov. Fl. Ital. 2: 172.

Описан с Мальты («*Nei luoghi pietrosi di Malta*»). *Lectotypus* (Rafaelli, Ricceri, 1988): «*Melitae*, IV 1847, C. Grech-Delicata» (FI).

На каменных известняковых участках. — **Юго-Вост. Европа:** Мальта. — $2n = 14$ (Cesca, 1967a).

Этот вид, как совершенно правильно показали Симон и Висенс (Simon, Vicens, 1999), принадлежит к группе родства *E. bivonae*, а не *E. spinosa*, как считал Фиори (Fiori, 1926) и авторы конспекта средиземноморской флоры (Med-Checklist, 1986).

90. *E. papillaris* (Boiss.) Raffaelli et Ricceri, 1988, Webbia 42, 1: 7. — *E. bivonae* Steud. var. *papillaris* Boiss., 1862, in DC., Prodr. 15, 2: 131.

Описан с небольших островков вблизи Мальты («*in insulis Melita, Maretimo et Favignana*»). *Lectotypus* (Rafaelli, Ricceri, 1988): «*Insula Favignana prope Sicilia*, Herb. Jan., Gen. 430 spec. 74, 1829» (G-DC!).

На приморских склонах. — **Юго-Вост. Европа:** Мальта (прилежащие острова).

Возможно, идентичен предыдущему виду. — $2n = 14$ (Cesca, 1969b).

E. bivonae, *E. melitensis* и *E. papillaris* — небольшие кустарники, распространенные в Зап. Средиземноморье, скорее всего, близки к упомянутым выше видам из группы родства *E. squamigera*, однако довольно резко отличаются от них числом хромосом ($2n = 14$).

91. *E. hierosolymitana* Boiss., 1853, Diagn. Pl. Orient. Nov. 12: 110. — *Euphorbia thamnoides* Boiss., 1860, Cent. Euphorb.: 33. — *E. thamnoides* Boiss. var. *hierosolymitana* (Boiss.) Boiss. 1862, in DC., Prodr. 16, 2: 131.

Описан из Палестины («*in Judea Hierosolymam praesertim..., in Palaestina quoque*»). *Lectotypus* (Geltman, hic designatus): «*Palaestina, Eirusalem*, IV–V 1846, E. Boissier» (G-BOISS!).

На известняковых склонах и скалах, в разреженных лесах. — **Сев. Африка:** Египет; **Кавказ:** Грузия (Аджария); **Зап. Азия:** Турция, Ливан, Сирия, Палестина.

Местонахождение на Кавказе (Аджария, Батумский р-н, Эрге, лесные скалы Чорохского ущелья, А. Дмитриева, 15 XI 1960 (LE)) довольно далеко оторвано не только от основного ареала, но и от местонахождений в Западной и Южной Анатолии и имеет явно реликтовый характер.

Кустарниковый *E. hierosolymitana* морфологически сходен с видами из родства *E. bivonae*, хотя, возможно, такое сходство и является вторичным.

92. *E. rhytidosperma* Boiss. et Balansa, 1859, in Boiss., Diagn. Pl. Orient. Nov., Ser. 2, 4: 84. — *Tithymalus rhytidospermus* (Boiss. et Balansa) Soják, 1972, Čas. Nar. Mus., Odd. Prír. 140: 176.

Описан из Южной Анатолии («in fauce Guzel Déré Ciliciae litoralis supra Sedichig non procul a Mersina»). *Typus*: «Gorge de Guzel Déré, en amont de Sedichig, a 3 lieues au NO de Mersina (Cilicie), B. Balansa, N 272, 6 VI 1855» (G!, iso. — P!).

В скалистых долинах. — **Зап. Азия:** Турция: (Южн. Анатолия).

Вид не вполне ясного родства. Радклиф-Смит (Radcliffe-Smith, 1982) сближал его с *E. hierosolymitana*.

Subsect. 3. *Apios* Geltn., 2005, Новости сист. высш. раст. 37: 153. — Многолетние травянистые растения. Корень утолщенный, реповидный. Лучи общего соцветия при первом разветвлении 2-раздельные.

Typus: *E. apios* L.

93. *E. condylocarpa* Bieb., 1808, Fl. Taur.-Cauc. 1: 377. — *E. amplexicaulis* Ledeb., 1850, Fl. Ross. 3, 2: 567. — *E. cardiophylla* Boiss. et Heldr., 1853, in Boiss., Diagn. Pl. Orient. Nov. 12: 107. — *Tithymalus condylocarpus* (Bieb.) Klotzsch et Garcke, 1859 (publ. 1860), Abh. Akad. Wiss. Berlin 1: 78.

Описан из окр. Кисловодска («in montosis Caucasi, circa acidulam Narzana»). *Typus*: «ex Caucaso cabardinico, circi Narzana lecta, 1800» (LE!).

На лугах, лесных полянах и опушках, в разреженных лесах, на каменистых участках, почти исключительно на известняках. — **Кавказ:** Россия, Грузия, Азербайджан, Армения; **Зап. Азия:** Турция, Иран, Ирак. — $2n = 16$ (Пунина, Гельтман, 2007).

Многу принята точка зрения авторов «Flora Iranica» (Rechinger, Schiman-Czeika, 1964), которые рассматривали *E. cardiophylla* как синоним *E. condylocarpa*. Тем не менее, этот вопрос нельзя считать вполне решенным. Возможно, что кавказские и иранские растения, с одной стороны, и анатолийские, с другой, могут быть разделены на уровни подвидов. Не исключено, что некоторое своеобразие последних (разветвленность стебля) связано с гибридным влиянием со стороны *E. apios*.

94. *E. apios* L., 1753, Sp. Pl.: 457. — *Tithymalus apios* (L.) Hill, 1768, Hort. Kew.: 1768.

Описан с о. Крит («in Crera[Creta]»). *Lectotypus* (Khan, 1964): [Ic.] «*Tithymalus tuberosa radice*», in C. Clusius, 1601, Rar. Pl. Hist., Lib. 6: CXC» (!).

На открытых каменистых склонах, в лесах, зарослях кустарников, на горных остепненных участках, главным образом на известняках и серпентинитах. — **Юго-Вост. Европа:** Италия (юго-вост.), Болга-

рия, Греция, ?Крит; **Зап. Азия:** Турция. — $2n = 14, 24, 28, 30$ (Kožuharov, Kuzmanov, 1964; Cesca, 1967b; Damboldt, Phitos, 1971; Phitos, Kamari, 1974; Papanicolaou, 1984).

Выбор иллюстрации из цитированной выше книги Клузиуса (Clusius) в качестве лектотипа *E. apios* подробно обосновал Хан (Khan, 1964). Указание Линнея на обитание этого растения на Крите, возможно, ошибочно; там встречается близкий вид *E. dimorphocaulon*.

95. *E. dimorphocaulon* P. H. Davis, 1949, Phytos 1: 196. — *Tithymalus dimorphocaulon* (P. H. Davis) Soják, 1972, Čas. Nar. Mus., Odd. Přír. 140: 171.

Описан с о. Крит. Type: «Crete, Hierapetra, Aphendi Kavusi, in phrygana, [3 XII 1939], P. H. Davis, N 1065» (K!).

В зарослях *Quercus coccifera*. — **Юго-Вост. Европа:** Крит; **Зап. Азия:** Турция (Анталья), Кипр. — $2n = 18$ (Phitos, Kamari, 1974).

Представляет собой осеннюю расу *E. apios*, не встречающуюся, однако, в пределах большей части ареала последнего. Есть также различия в числе хромосом.

Работа выполнена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проекты №№ 04-04-48758, 07-04-00848).

Литература

Байков К. С. Положение сибирских видов в системе рода *Euphorbia* L. // Бюлл. МОИП. Отд. биол. 1994. Т. 99. Вып. 6. С. 122–128. — Байков К. С. Конспект секции *Tulocarpa* рода *Euphorbia* в Северной Азии // Turczaninowia. 2001. Т. 4. № 4. С. 37–63. — Байков К. С., Хан И. В. Новый вид рода *Euphorbia* (*Euphorbiaceae*) из Восточного Казахстана (Калбинский хребет) // Бот. журн. 2005. Т. 90. № 12. С. 1891–1894. — Байков К. С. Молочай Северной Азии. Новосибирск, 2007. 362 с. — Ворошилов В. Н. Определитель растений советского Дальнего Востока. М., 1982. 672 с. — Галушко А. И. Новый вид рода *Euphorbia* L. с Северного Кавказа // Новости систематики высших растений. Л., 1976. Т. 13. С. 210–212. — Гаманова А. П. Сем. Молочайные — *Euphorbiaceae* // Флора Казахстана. Алма-Ата, 1963. С. 62–108. — Гельтман Д. В. Сем. *Euphorbiaceae* — Молочайные // Флора Восточной Европы. СПб., 1996. С. 256–287. — Гельтман Д. В. Род *Euphorbia* (*Euphorbiaceae*) во флоре Крыма, Кавказа и Малой Азии. II. Секция *Esula* Dumort. // Новости систематики высших растений. СПб., 2002. Т. 34. С. 102–124. — Гельтман Д. В. Лектотипификация некоторых видовых и внутривидовых названий в роде *Euphorbia* L. (*Euphorbiaceae*) // Новости систематики высших растений. СПб., 2006. Т. 38. С. 152–154. — Гельтман Д. В. Конспект системы подрода *Esula* Pers. рода *Euphorbia* L. (*Euphorbiaceae*) внетропической Евразии // Новости сис-

тематики высших растений. СПб., 2007. С. 224–240. — Губанов И. А., Багдасарова Т. В., Баландина Т. П. Научное наследие выдающихся русских флористов Г. С. Карелина и И. П. Кирилова. М., 1998. 95 с. — Дубовик О. М., Крицька Л. І., Мороз І. І. Нові відомості про види роду молочай (*Euphorbia* L.) у флорі України // Укр. бот. журн. 1972. Т. 29. № 6. С. 80–88. — Кинзикаева Г. К., Шибкова И. Р. Сем. Молочайные — *Euphorbiaceae* // Флора Таджикской ССР. Л., 1981. Т. 6. С. 427–471. — Клоков М. В. Молочайні — *Euphorbiaceae* // Флора УРСР. Київ, 1955. С. 114–176. — Комаров В. Л. Флора Маньчжурии. Т. 2. Ч. 2 // Тр. Петерб. бот. сада. 1904. Т. 22. С. 1–787. — Красноборов И. М. Высокогорная флора Западного Саяна. Новосибирск, 1976. 378 с. — Кузманов Б. Таксономично проучване на видовите от род *Euphorbia* L. разпространени в България // Изв. Бот. инст. 1963. Кн. 12. С. 101–186. — Кузманов Б. Сем. Млечкови — *Euphorbiaceae* // Флора на Народна Република България. София, 1979. Т. 7. С. 110–177. — Липский В. И. Novitates florae Caucasi (1889–1893) // Тр. Петерб. бот. сада. 1894. Т. 13. № 16. С. 271–362. — Липский В. И. Флора Кавказа. СПб., 1899. 584 с. (Тр. Тифл. бот. сада, вып. 4). — Малахова Л. А. Числа хромосом высокогорных растений Западного Саяна // Биол. науки. 1971. № 1(85). С. 1034–1042. — Мицевски К. Флора на Република Македонија. Скопје, 1998. Т. 1. Св. 4. С. 781–1114. — Насимова Т. Сем. *Euphorbiaceae* — молочайные // Определитель растений Средней Азии. Ташкент, 1983. Т. 7. С. 47–79. — Никитина Е. В. Сем. Молочайные — *Euphorbiaceae* // Флора Киргизской ССР. Фрунзе, 1957. Т. 7. С. 509–539. — Пазий В. К. Сем. *Euphorbiaceae* — молочайные // Флора Узбекистана. Ташкент, 1959. Т. 4. С. 82–123. — Пояркова А. И. Сем. *Euphorbiaceae* — молочайные // Флора Туркмении. Ашхабад, 1950. Т. 5. С. 44–74. — Проханов Я. И. Систематический обзор молочаев Средней Азии. М.; Л., 1933. 241 с. — Проханов Я. И. Род молочай — *Euphorbia* L. // Флора СССР. М.; Л., 1949. Т. 14. С. 304–495. — Проханов Я. И. Конспект системы молочаев СССР. Добавления и изменения // Новости систематики высших растений. Л., 1964. С. 226–237. — Пунина Е. О., Гельтман Д. В. Кариология видов подрода *Esula* рода *Euphorbia* (*Euphorbiaceae*) // Бот. журн. 2007. Т. 92. № 7. С. 1078–1081. — Ростовцева Т. С. Числа хромосом некоторых видов растений юга Сибири // Бот. журн. 1977. Т. 62. № 7. С. 1034–1042. — Степанов Н. В. Хромосомные числа некоторых неморальных видов Западных Саян (Красноярский край) // Бот. журн. 1994. Т. 79. № 3. С. 125–128. — Степанов Н. В. О двух эндемичных видах *Euphorbia* (*Euphorbiaceae*) из Западного Саяна // Бот. журн. 2000. Т. 85. № 3. С. 69–76. — Тер-Хачатурова С. *Euphorbiaceae* — молочайные // Флора Армении. Ереван, 1973. Т. 6. С. 90–119. — Aldén B. *Euphorbia* L. // A. Strid (ed.). Mountain flora of Greece. Cambridge etc., 1986. Vol. 1. P. 566–576. — Bauer Z. Kariological studies in the genus *Euphorbia* L. II. // Acta Biol. Cracov., Ser. Bot. 1971. Vol. 14. P. 158–179. — Benedí C., Blanché B.

IOPB chromosome data, 4 // Int. Organ. Pl. Biosyst. Newslett. 1992. N 18/19. P. 6. — Benedí C., Molero J., Simon J., Vicens J. *Euphorbia* L. // Flora Iberica. Madrid, 1997. Vol. 8. P. 210–285. — Björkvist I., Bothmer R. von, Nilsson Ö., Nordenstam B. Chromosome numbers in Iberian angiosperms // Bot. Not. 1969. Vol. 122. P. 271–283. — Boissier E. Centuria Euphorbiarum. Lipsiae; Parisiis, 1860. 40 p. — Boissier E. *Euphorbiaceae* — *Euphorbieae* // Candolle A. P. de. Prodomus systematis naturalis regni vegetabilis. Parisiis, 1862. Pars 15. Sect. 2. P. 3–188. — Brummitt R. K. Reports of the Committee for Spermatophyta, 30 // Taxon. 1986. Vol. 35. N 3. P. 556–563. — Brummitt R. K. World geographical scheme for recording plant distributions. Ed. 2. Pittsburgh, 2001. 137 p. — Burdet H. M., Chapin A., Jacquemoud F. Types nomenclatureaux des taxa ibériques décrits par Boissier ou Reuter. VI. Euphorbiacées a Guttifères // Candollea. 1984. Vol. 39. N 2. P. 771–789. — Carter S., [Radcliffe-]Smith A. *Euphorbiaceae*. Part 2 // R. M. Polhill (ed.). Flora of Tropical East Africa. Rotterdam, 1988. P. 410–597. — Cesca G. Ricerche caryologiche ed embriologiche sulle *Euphorbiaceae*, 1. Su alcuni biotipi di *Euphorbia dulcis* L. della Toscana // Caryologia. 1961. Vol. 14. P. 79–96. — Cesca G. Ricerche caryologiche ed embriologiche sulle *Euphorbiaceae*. *Euphorbia spinosa* L. ed *E. hyberna* L. // Giorn. Bot. Ital. 1963. Vol. 70. P. 542–543. — Cesca G. Cytological and embryological studies of the genus *Euphorbia* // Giorn. Bot. Ital. 1966. Vol. 73. P. 276–279. — Cesca G. Ricerche citologiche ed embriologiche nel genere *Euphorbia*: *E. melitensis* Parl. // Giorn. Bot. Ital. 1967a. Vol. 101. P. 288–289. — Cesca G. Osservazioni citotassonomiche su *Euphorbia apios* L., *E. ceratocarpa* Ten., *E. amygdaloides* L. s. l., *E. characias* L. s. l. // Arch. Bot. Biogeogr. Ital. 1967b. Vol. 43. P. 280–290. — Cesca G. Cytological and embryological studies of the genus *Euphorbia*: *E. epithymoides* L. // Proc. Natl. Inst. Sci. Ind., Ser. B. 1969a. Vol. 35. P. 139–152. — Cesca G. Ricerche citotassonomiche nelle *Euphorbiaceae*: *Euphorbia spinosa* L., *Euphorbia bivonae* Steud., *E. melitensis* Parl., *E. acanthothamnus* Heldr. & Sart. // Giorn. Bot. Ital. 1969b. Vol. 103. P. 205–263. — Cesca G. Numeri cromosomici per la flora Italiana // Inform. Bot. Ital. 1972. Vol. 4. P. 45–59. — Cesca G. *Euphorbia dulcis* L.: un esempio di studio citotassonomico ed embriologico // Giorn. Bot. Ital. 1976. Vol. 110. P. 480. — Cesca G., Bitonti M. B. Contributi alla conoscenza delle piante di Calabria. 3 // Giorn. Bot. Ital. 1981. P. 115. P. 388. — Cesca G., Mussi D. Ricerche citotassonomiche nelle *Euphorbiaceae*: *Euphorbia angulata* Jacq. et *E. dulcis* L. // Giorn. Bot. Ital. 1972. Vol. 106. P. 89–99. — Choda S. P., Mehra P. N. Cytological studies in some *Euphorbiaceae* // Curr. Sci. 1972. Vol. 41. P. 76. — Chrtek J., Křísa B. *Euphorbiaceae* // Flyra Slovenska. Bratislava, 1982. S. 406–462. — Chrtek J., Křísa B. *Tithymalus* Gaertn. // Květena České Republiky. Praha, 1992. S. 321–346. — Colonna F. Minus cognitarum rariorumque nostro coelo orientatim stripium ΕΚΦΡΑΣΙ. Romae, 1616. 340 p. — Contandriopoulos J. Recherche sur la flore endémique de la Corse et ses origines // Ann. Fac. Sci.

Marseille, Ser. 2. 1962. Vol. 32. P. 1–354. — Contandriopoulos J., Cardona M. A. Caractère original de la flore endémique des Baléares // Bot. Helv. 1984. Vol. 94. N 1. P. 101–132. — Croizat L. A misinterpreted Formosan species, *Euphorbia calonesiaca*, spec. nov. // J. Arn. Arb. 1938. Vol. 19. P. 97–98. — D'Amato F. Ricerche embriologiche e cariologiche sul genere *Euphorbia* // Nuovo Giorn. Bot. Ital., Ser. 2. 1939. Vol. 46. P. 470–509. — D'Amato F. Sul corredo cromosomico di *Euphorbia pubescens* Vahl. // Nuovo Giorn. Bot. Ital., Ser. 2. 1945. Vol. 52. P. 86–87. — D'Amato F. Nuove ricerche embriologiche e cariologiche sul genere *Euphorbia* // Nuovo Giorn. Bot. Ital., Ser. 2. 1947. Vol. 53. P. 405. — Damboldt J., Phitos D. IOPB chromosome number reports. XXXIV // Taxon. 1971. Vol. 20. P. 787. — Dandy J. E. Nomenclatural changes in the list of British vascular plants // Watsonia. 1969. Vol. 7. Pt 3. P. 157–178. — Delay J., Vivant J. Sur quelques endémiques pyrénéennes. Cytotaxonomie // Bull. Soc. Bot. Fr. 1978. Vol. 125. P. 485–492. — Dobeš C., Hahn B., Morawetz W. Chromosomenzahlen zur Gefäßpflanzen-Flora Österreichs // Linzer Biol. Beitr. 1997. Bd 29. N 1. S. 5–43. — Dobeš C., Vitek E. Documented chromosome number checklist of Austrian vascular plants. Wien, 2000. 642 p. — Dumortier B. C. J. Florula Belgica. Tornaci Nerviorum, 1827. 172 p. — Fiori A. Nuova flora analitica d'Italia. Firenze, 1926. Vol. 2. Fasc. 2. P. 161–320. — Gadella W. J., Kliphuis E. Chromosome numbers of flowering plants in the Netherlands, IV // Proc. Kon. Ned. Akad. Wetensch., C. 1968. Vol. 71. P. 168–183. — García I., Valdés B. Números cromosómicos para la flora española. Números 182–256 // Lagasalia. 1981a. Vol. 10. P. 225–256. — García I., Valdés B. Números cromosómicos para la flora española. Números 225–239 // Lagasalia. 1981b. Vol. 10. P. 241–247. — Geltman D. V. Typification of *Euphorbia pilosa* L. (*Euphorbiaceae*) // Taxon. 2007. Vol. 56. N 3. P. 947–948. — Govaerts R., Frodin D., Radcliffe-Smith A. World checklist and bibliography of *Euphorbiaceae* (with *Pandaceae*). Kew, 2000. Vol. 2. P. 417–921. — Gradivo za atlas flore Slovenije / N. Jordan (ed.). Miklavž na Dravskem polju, 2001. 443 p. — Guinochet M., Vilmorin R. Flore de France. Paris, 1975. Fasc. 2. 818 p. — Hayek A. Prodrorum florum peninsulae Balcanicae. Dahlem b. Berlin, 1927. Bd 1. 1193 S. (Feddes Repert. (Beih.). Bd. 30 (1)). — Holmboe J. Studies on the vegetation of Cyprus. Bergen, 1914. 344 p. (Bergens Mus. Skr. Bd 1. N 2). — Hurusawa I. Species generis *Euphorbiae* Imperii Japonici (VI) // J. Jap. Bot. 1940. Vol. 16. N 11. P. 633–645. — Hurusawa I. Eine nochmalige Durchsicht des herkömmlichen Systems der Euphorbiaceen im weiteren Sinne // J. Fac. Sci. Univ. Tokyo (Bot.). 1954. Vol. 6. Pt 6. P. 209–341. — Hurusawa I., Shimoyama S. Die mannigfaltigkeit der Chromosomenzahl bei der Gattung *Euphorbia* // Beitr. Biol. Pflanz. 1976. Bd 52. S. 255–266. — Јанковић М. М., Николић В. Фам. *Euphorbiaceae* // Флора СР Србије. Београд, 1972. Т. 3. С. 537–569. — Kerguelen M. Index synonymique de la flore de France. Paris, 1993.

196 p. — Khan M. S. Taxonomic revision of *Euphorbia* in Turkey // Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 1964. Vol. 25. N 2. P. 71–161. — Kieft B., Loon J. C. van. IOPB chromosome number reports. LXII // Taxon. 1978. Vol. 27. P. 524–525. — Kožuharov S., Kuzmanov B. Chromosome numbers of some Bulgarian plant species // God. Sofijsk. Univ. Biol.-Geol.-Geogr. Fak. 1964. Vol. 57. N 1. P. 103–109. — Kubbier H. *Euphorbia marginaliana* — eine neue Wolfsmilch-Art von den Pityusen (Balearen Spanien) // Veröff. Überseemus. Bremen, Reihe A. 1978. Vol. 5. P. 25–37. — Kurosawa T., Ohashi H. Morphological, phenological and taxonomical studies on *Euphorbia lasiocaula* and *E. shinanensis* (Euphorbiaceae) // J. Jap. Bot. 1994a. Vol. 69. N 1. P. 1–13. — Kurosawa T., Ohashi H. Distinction between *Euphorbia lasiocarpa* Boiss. and *E. pekinensis* Rupr. (Euphorbiaceae) // J. Jap. Bot. 1994b. Vol. 69. N. 5. P. 270–281. — Lázaro é Ibiza B. Botanica descriptiva. Compendio de la flora Espanola. Madrid, 1896. Vol. 2. 1038 p. — Laane M. M. Chromosome numbers in Norwegian vascular plants species. VI // Blyttia. 1971. Vol. 29. P. 229–234. — Lambinon J. Proposition de reject *Euphorbia verrucosa* L. // Taxon. 1981. Vol. 30. N 1. P. 363. — Ledebour C. F. Flora Rossica. Stuttgartiae, 1850. Vol. 3. Pars 2. P. 493–866. — Lin S. C., Hsien C. F. *Euphorbia* // Flora of Taiwan. Ed. 2. Taipei, 1993. Vol. 3. P. 546–469. — Ma J. S., Tseng Y. C. *Euphorbiaceae* // Flora Reipublicae Popularis Sinicae. Beijing, 1997. T. 44(3). P. 1–150. — Ma J. S., Wu C. Y. A synopsis of Chinese *Euphorbia* L. s. l. (Euphorbiaceae) // Collect. Bot. 1992. Vol. 21. P. 97–120. — Magnol P. Botanicum Monspelense. Monspelii, 1686. 309 p. — Májovský J., Murin A., Feráková V., Hindáková M., Schwarzova T., Uhríková A., Záborsky J. Karyotaxonomický prehľad flóry Slovenska. Bratislava, 1987. 440 p. — Maximowicz C. J. Diagnoses plantarum novarum asiaticum. V // Bull. Acad. Sci. Pétersb. 1884. Vol. 29. P. 51–227. — McNeill J. et al. International code of botanical nomenclature (Vienna code). Ruggell, 2006. xviii+568 p. (Regn. Veg. Vol. 146). — Med-Checklist: A critical inventory of vascular plants of the circum-mediterranean countries. Genève, 1986. Vol. 3. cxxix+395 p. — Mehra P. N., Choda S. P. Cytotaxonomical studies in the genus *Euphorbia* // Cytologia. 1978. Vol. 43. P. 217–235. — Mesiček J., Javurková-Jarolímová V. List of chromosome numbers of the Czech vascular plants. Prague, 1992. 144 p. — Micjeta K. Zytotaxonomische Probleme einiger Pflanzensippen des Javorníky-Gebirges // Acta Fac. Rer. Nat. Univ. Comen., Bot. 1981. Vol. 28. P. 95–104. — Modilewski K. Weitere Beiträge zur Embryobildung einigen Euphorbiaceen // Ber. Deutsch. Bot. Ges. 1910. Bd 28. S. 413–418. — Mouterde P. Nouvelle flore du Liban et de la Syrie. Beyrouth, 1984. Vol. 3. 727 p. — Murin A. Index of chromosome numbers of Slovakian flora. Part 5 // Acta Fac. Rer. Nat. Univ. Comen., Bot. 1976. Vol. 26. P. 1–42. — Ohwi J. Flora of Japan. Washington, 1965. 1067 p. — Papanicolaou K. IOPB chromosome numbers reports. LXXXII // Taxon. 1984. Vol. 33. P. 130–131. — Peola P. Sul valore sistematico di una specie del

genere *Euphorbia* crescente in Piemonte // Malpighia. 1892. Anno 6. P. 235–253. — Perry B. A. Chromosome number and phylogenetic relationships in the *Euphorbiaceae* // Amer. J. Bot. 1943. Vol. 30. P. 527–543. — Phitos D. G., Kamari G. Zytotaxonomische Beiträge zur Flora von Kreta. I // Bot. Not. (Lund). 1974. Vol. 127. P. 302–308. — Phitos D. G., Kamari G., Athanasiou K. Chromosome numbers in some species of the Greek flora // Bot. Chron. 1989. Vol. 9. P. 41–47. — Pignatti S. Flora d'Italia. Bologna, 1982. Vol. 2. 732 p. — Polatschek A. Die Vervandtschaftsgruppe um *Euphorbia villosa* W. et K. ex Willd. // Ann. Naturh. Mus. (Wien). 1971. Bd 75. S. 183–202. — Pólya L. Magyarországi növényfajok kromoszámjai. II // Ann. Biol. Univ. Debrecen. 1950. Vol. 1. P. 45–56. — Queirós M. Contribuição para conhecimento citotaxonomico das *Spermatophyta* de Portugal. XI. *Euphorbiaceae* // Bol. Soc. Brot., Ser. 2. 1975. Vol. 49. P. 143–161. — Queirós M. Números cromossómicos para a flora portuguesa, 38–63 // Bol. Soc. Brot., Ser. 2. 1980. Vol. 54. P. 47–64. — Radcliffe-Smith A. *Euphorbiaceae* // Flora of Iraq. Baghdad, 1980. Vol. 4. P. 309–362. — Radcliffe-Smith A. *Euphorbia* L. // P. H. Davis (ed.). Flora of Turkey and the East Aegean islands. Edinburgh, 1982. Vol. 7. P. 571–630. — Radcliffe-Smith A. *Euphorbiaceae* // R. D. Meikle. Flora of Cyprus. Kew, 1985. Vol. 2. P. 1432–1453. — Radcliffe-Smith A. *Euphorbiaceae* // E. Nasir, S. I. Ali (eds.). Flora of Pakistan. Islamabad, 1986. N 172. 170 p. — [Radcliffe-]Smith A., Tutin T. G. *Euphorbia* L. // Flora Europaea. Cambridge, 1968. Vol. 2. P. 213–226. — Raffaelli M., Ricceri C. Su alcune mediterranee del genere *Euphorbia* L.: *E. bivonae* Steud., *E. papillaris* (Boiss.) Raffaelli et Ricceri, stat. nov., *E. melitensis* Parl. // Webbia. 1988. Vol. 14. N 1. P. 1–13. — Rechner K. H., Schiman-Czeika H. *Euphorbiaceae* // K. H. Rechner (ed). Flora Iranica. Graz, 1964. N 6. 48 S. + 20 tab. — Riedl H. *Euphorbia verrucosa* and *E. stricta* to be rejected // Taxon. 1970. Vol. 19. N 5. P. 798–800. — Rostański K. *Euphorbiaceae*, Wilczomleczone // Flora Polski: Rośliny naczyniowe. Kraków, 1992. T. 3. S. 134–168. — Rothmaler W. In floram Germaniae animadversiones. I // Feddes Repert. 1963. Bd 67. H. 1–3. S. 1–11. — Rouy G. Flore de France. Paris, 1910. T. 12. 505 p. — Ruprecht F. *Euphorbiaceae* // C. J. Maximowicz. Primitae florum Amurensis. Spb., 1859. P. 238–241. — Shimoyama S. Cytological studies of the genus *Euphorbia*. II. Chromosome numbers of some *Euphorbia* species // Natl. Inst. Genet. (Japan), Ann. Rep. 1958. N 7. P. 49. — Shimoyama S. Cytological studies in the genus *Euphorbia*. III // Natl. Inst. Genet. (Japan), Ann. Rep. 1959. Vol. 9. P. 51–53. — Simon J., Blanché C., Molero J. Diploidy and polyploidy in the *Euphorbia flavicoma* aggregate (*E.* subsect. *Galarrhaei*; *Euphorbiaceae*) // Boccone. 1997. Vol. 5. P. 583–593. — Simon J., Vicens G. Estudis biosistemàtics en *Euphorbia* L. a la Mediterrània occidental. Barcelona, 1999. 704 p. (Arx. Secc. Ci. Inst. Est. Catalans. Vol. 122). — Sintenis P. Cypern und seine Flora. 10. Der Pentedactylos // Österr. Bot. Zeitschr. 1881. Jahrg. 31.

S. 390–395. — Skalińska M., Jankun H., Weisło H. Further studies in chromosome numbers of Polish angiosperms. Eleventh contribution // Acta Biol. Cracov. (Bot.). 1976. Vol. 19. P. 107–148. — Strid A., Andersson I. A. Chromosome numbers of Greek mountain plants. An annotated list of 115 species // Bot. Jahrb. 1985. Bd 107. S. 203–228. — Strid A., Franzén R. IOPB chromosome number reports. LXXIII // Taxon. 1981. Vol. 30. P. 462–463. — Tischler G. Pflanzliche Chromosomenzahlen // Tabulae Biol. Period. 1931. Bd 7. S. 109–226. — Valdés-Bermejo E., Castroviejo S. Comentarios cariosismemáticos sobre algunas plantas de los Picos de Europa // Mém. Soc. Bot. Genève. 1979. Vol. 1. P. 83–98. — Vindt J. Monographi des Euphorbiacées du Maroc. Tanger, 1953. 217 p. (Trav. Inst. Sci. Chérif. (Bot.). N 6). — Wetschnig W. Chromosomenzahlen Kärntner Gefäßpflanzen (Teil 1) // Carinthia. 1988. Vol. 178. P. 391–401. — Wiebecke W. Beiträge zur Karyosystematik von *Euphorbia* und verwandten Gattungen. Wien, 1989 (Thesis). — Zohary M. Flora Palaestina. Jerusalem, 1972. Pt 2. 489 p.

Summary

The section *Chamaebuxus* Lázaro is among the largest ones of the *Euphorbia* L. subgenus *Esula* Pers. The section comprises 95 species worldwide, subspecies can be distinguished within several species. Within the section, 3 subsections are accepted, namely *Purpuratae* Prokh., *Lutescentes* Prokh., and *Apios* Geltn.; main affinity groups are characterized. Main synonymy, data on typification, ecology and geographical distribution as well as necessary notes are given for every species.

Key words: *Euphorbia*, *Euphorbiaceae*, taxonomy, geographical distribution.