

**PARALIGUSTICUM V. TICHOM. GEN. NOV. — НОВЫЙ РОД
ИЗ СЕМЕЙСТВА UMBELLIFERAE**

В. Н. Тихомиров

**PARALIGUSTICUM V. TICHOM. — GENUS
NOVUM UMBELLIFERARUM**

V. N. Tichomirov

В систематике семейства Umbelliferae, как и других крупных, но сравнительно гомогенных таксонов (например, Compositae, Cruciferae, Orchidaceae и др.), особую сложность представляет проблема рода. Наряду с родами, хорошо очерченными и не вызывающими сомнения в своей естественности, встречаются среди зонтичных обширные комплексы форм, в которых родовые границы не просматриваются сколько-нибудь отчетливо, и таксономическое расчленение таких групп пока в большой степени зависит от склонности и вкуса монографа. Такова ситуация, например, в родстве *Angelica* L. s. ampl., в группе *Seseli* L. — *Libanotis* Hill или в цикле *Pleurospermum* Hoffm. — *Hymenolaena* DC. — *Trachydium* Lindl. — *Aulacospermum* Ledeb. К числу подобных групп принадлежит и род *Ligusticum* L. вместе с близкими к нему и в сущности трудно от него отграничиваемыми *Selinum* L., *Cnidium* Cuss., *Tilingia* Regel, *Meum* Mill., *Cortia* DC., *Pachypleurum* Ledeb. и др.

В данном случае карпологические признаки не дают ключа к однозначному решению задачи установления родовых границ, и неудивительно, что объем рода *Ligusticum* L. то расширяется (Bentham et Hooker, 1867; Drude, 1898; Calestani, 1905; Koso-Poljansky, 1915, и др.), то сужается. Последняя тенденция сейчас получила преобладание, что выразилось прежде всего в хорошо обоснованном исключении из состава рода видов южного полушария, относимых сейчас к *Aciphylla* J. R. et G. Forst. и *Anisotome* Hook. f. (Dawson, 1961).

Стремление выделить в родстве *Ligusticum* возможно более естественные группы заставило нас в свое время отнестись дальневосточный вид *L. purpureopetalum* Kom. к роду *Halosciastrum* Koidz., предложив для него комбинацию *Halosciastrum melanotilingia* (H. Boiss.) M. Pimen. et V. Tichom. (Пименов, Тихомиров, 1968).

В новейшей обстоятельной монографии Лейте (Leute, 1969, 1970) предпринята попытка критической ревизии *Ligusticum* L. и всего круга его родства. Лейте уточняет границы родов *Cortia* DC., *Endressia*

J. Gay, *Heteroptilis* E. Mey. ex Meissn., *Cyathoselinum* Benth. et Hook., *Meum* Mill., *Ligusticum* L., *Selinum* L., *Sphenosciadium* A. Gray, *Cenolophium* Koch, упраздняя при этом *Cnidium* Cuss. как самостоятельный таксон. Ряд азиатских видов *Ligusticum* отнесен им к новому роду *Ligusticopsis* Leute, но *Pachypleurum* Ledeb., *Coristospermum* Bertol., *Hansenia* Turcz. и др. включены в *Ligusticum* L. Таким образом, взгляд Лейте на объем рода *Ligusticum* в основном совпадает с мнением О. Друде (Drude, 1898).

Предпринятое нами совместно со студенткой Н. В. Ильиной сравнительно-морфологическое исследование представителей рода *Ligusticum* L. флоры СССР показало, что большинство видов характеризуется принципиально одинаковым строением плода¹. Общие признаки плодов

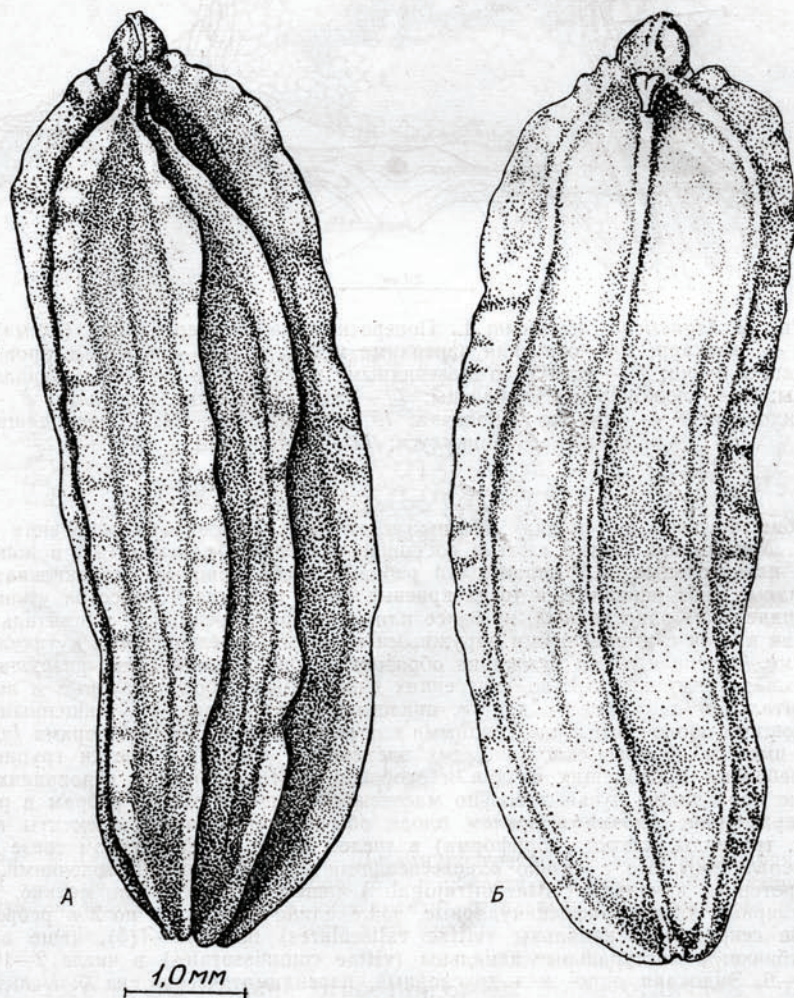


Рис. 1. *Ligusticum scothicum* L. Общий вид мерикарпия со спинки (А) и с комиссуральной стороны (Б). (Рис. 1—3 по образцу: Мурманская обл., Кандалакшский р-н, Беломорская биологическая станция МГУ, 1963, В. Вехов)

¹ Довольно резкие отличия от типа отмечены у *L. fedtschenkoanum* Schischk., но подробно исследовать плоды этого вида нам не удалось из-за недостатка материала.

этой группы могут быть выражены следующим кратким описанием, которое иллюстрируют рис. 1—3, касающиеся лектотипа рода — *L. scoticum* L.

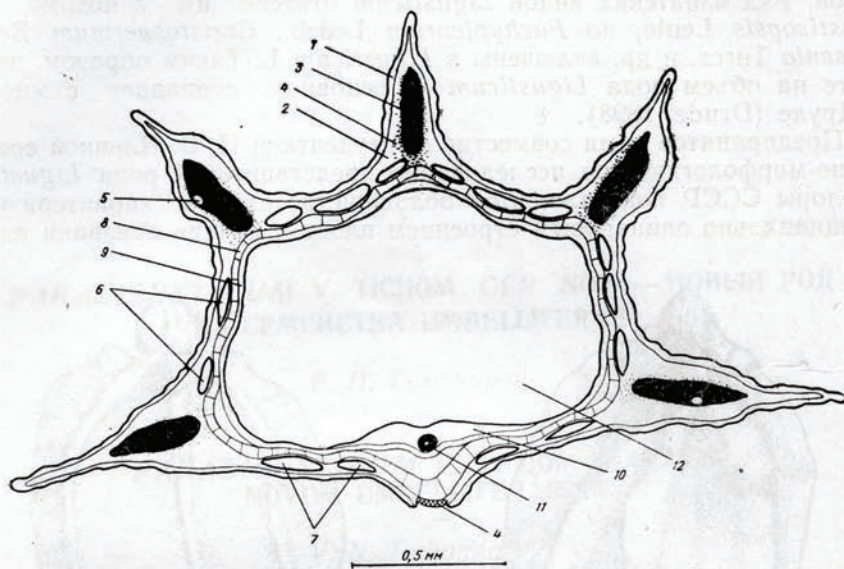


Рис. 2. *Ligusticum scoticum* L. Поперечный разрез мерикарпия (схема): 1 — экзокарп; 2 — основная паренхима мезокарпа; 3 — реберные проводящие пучки; 4 — клетки со щелевидными порами; 5 — реберные каналцы; 6 — ложбиночные каналцы; 7 — комиссуральные каналцы; 8 — эндокарп; 9 — семенная оболочка; 10 — фуникулус; 11 — проводящий пучок фуникулула; 12 — эндосперм

Зубцы чашечки при плодах обычно незаметные. Колонка от основания двурядельная. Мерикарпии слегка сжатые со спинки или почти вальковатые, в поперечном сечении пятиугольные, с 5 первичными ребрами. Ребра равные, острокилеватые или крыловидные либо неравные, и тогда краевые более широкие. Комиссура узкая. Экзокарп (эпидермис) однослойный, из более или менее расширенных в тангентальном направлении клеток с утолщенными наружными стенками и мельчайшими кутикулярными выростами. Основная масса мезокарпа образована тонкостенной, легко разрушающейся паренхимой, клетки которой во внутренних слоях обычно более крупные и вытянуты в тангентальном направлении; клетки, прилегающие к колонке, с утолщенными одревесневающими оболочками и щелевидными или округло-щелевидными порами (здесь же обычно имеется немного склеренхимных элементов); такие же клетки группируются около реберных проводящих пучков и особенно многочисленны в основаниях ребер. Реберные проводящие пучки довольно массивные, расширенные по ребрам в радиальном направлении; флоэма в зрелом плоде обычно неразличима; элементы ксилемы (сосуды, трахеиды, клетки либриформа) в зрелом плоде на поперечном срезе друг от друга неотличимы, все с сильно одревесневшими толстостенными оболочками. Реберные секреторные каналцы (*vittae intrajugales*) чаще отсутствуют или мелкие, экстрафасцикулярные либо перифасцикулярные, чаще одиночные, реже по 2 в ребре. Ложбиночные секреторные каналцы (*vittae valliculares*) по (1)2—4(5), чаще всего по 3 в ложбинке; комиссуральные каналцы (*vittae commissurales*) в числе 2—10, чаще всего 5—6. Эндокарп одно- или двуслойный, паренхиматический, из б.м. вытянутых в тангентальном направлении клеток. Семенная оболочка однослойная, из тонкостенных паренхимных клеток, в области фуникулула всегда отстающая от эндокарпа и обычно б.м. разрушающаяся, обычно подстилаемая четко различимым слоем лизированных тканей интегумента и нуцеллула. Эндосперм на комиссуральной поверхности плоский или б.м. вогнутый, под каналцами обычно слегка вдавленный; клетки его довольно крупные, густо заполненные содержимым — белком и каплями масла. Фуникулус расширенный в тангентальном направлении, состоящий из мелкоклеточной паренхимы, частично разрушающейся к зрелости, и очень тонкого амфикрибрального

проводящего пучка, представленного одной или несколькими группами мелких клеток ксилемы. Зародыш мелкий, расположенный в верхней четверти семени. Подстолбие коническое, удлинненное или низкое, с почти ровным или слегка волнистым краем основания. Стилодии нитевидные, отогнутые в стороны и вниз.

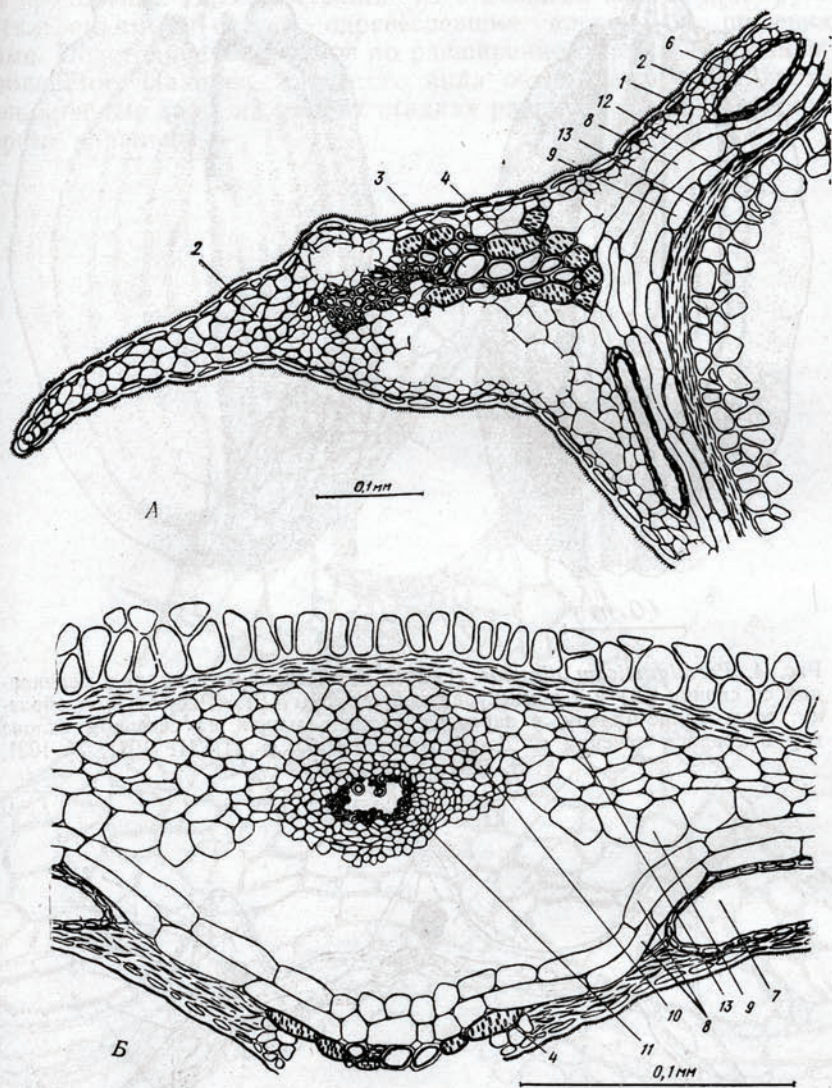


Рис. 3. *Ligusticum scoticum* L. Детали поперечного разреза мерикарпия: А — в области краевого ребра; Б — в области комиссуры; 13 — лизированные ткани нуцеллуса и интегумента; остальные обозначения те же, что и на рис. 2.

От этого общего плана строения существенно отличается *Ligusticum discolor* Ledeb. Лейте (Leute, 1970) исследовал этот вид, но, не имея, судя по всему, зрелых плодов, упустил из вида некоторые его важные особенности.

Плод *L. discolor* Ledeb. (рис. 4—7) характеризуется, прежде всего, очень широкой комиссурой, простирающейся до основания или даже до середины ширины краевых ребер. Мерикарпии у этого вида в поперечном сечении не пятиугольные, а полукруглые, реберные проводя-

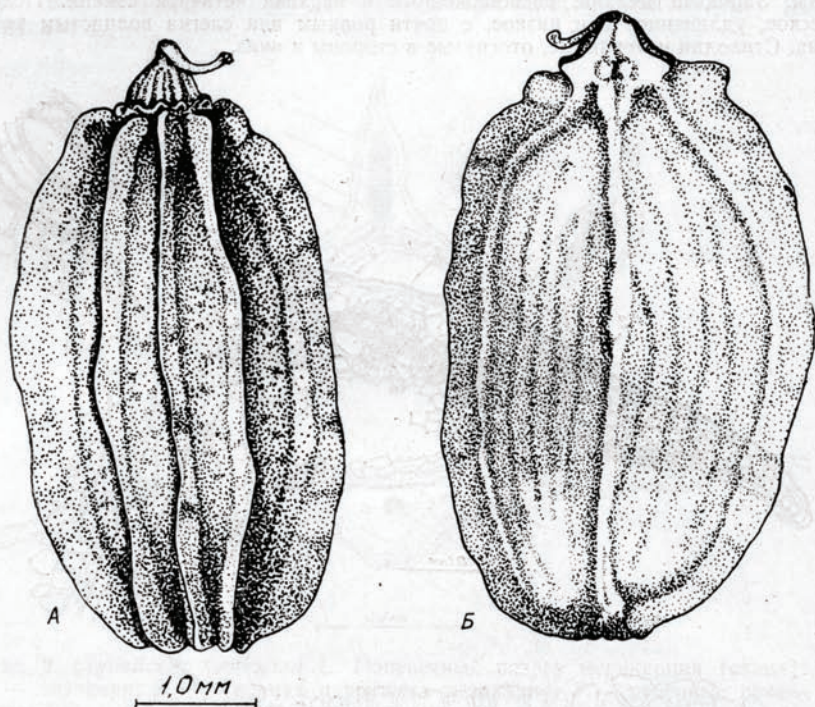


Рис. 4. *Paraligusticum discolor* (Ledeb.) V. Tichom. Общий вид мерикарпия со спинки (А) и с комиссуральной стороны (Б). (Рис. 4—7 по образцу: горы Талас-Алатау, в зарослях можжевельника на северном склоне гор в среднем течении р. Джебеглы-су, 2200 м, 11/VIII 1931, № 1031, Н. В. Павлов (MW))

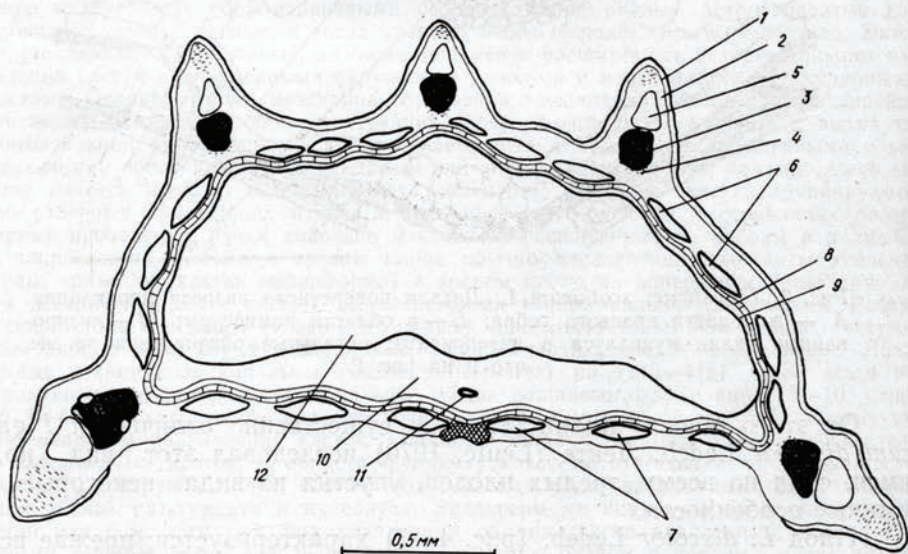


Рис. 5. *Paraligusticum discolor* (Ledeb.) V. Tichom. Поперечный разрез мерикарпия (схема). Обозначения те же, что и на рис. 2—3

щие пучки не вытянуты по радиусу ребер, а флоэма в них хорошо заметна. Ложбинчатые и комиссуральные каналы, как показала уже Н. В. Первухина (1947), резко септированные. В вершинах ребер имеются продольные тяжи, состоящие из отдельных клеток или групп клеток склеренхимы и слегка одревесневших клеток со щелевидными перами. Подстолбне *L. discolor* по расширенному краю основания сильно волнистое. Наконец, для этого вида очень характерны громадные (очень крупные даже на ранних стадиях развития плода) реберные секреторные каналы.

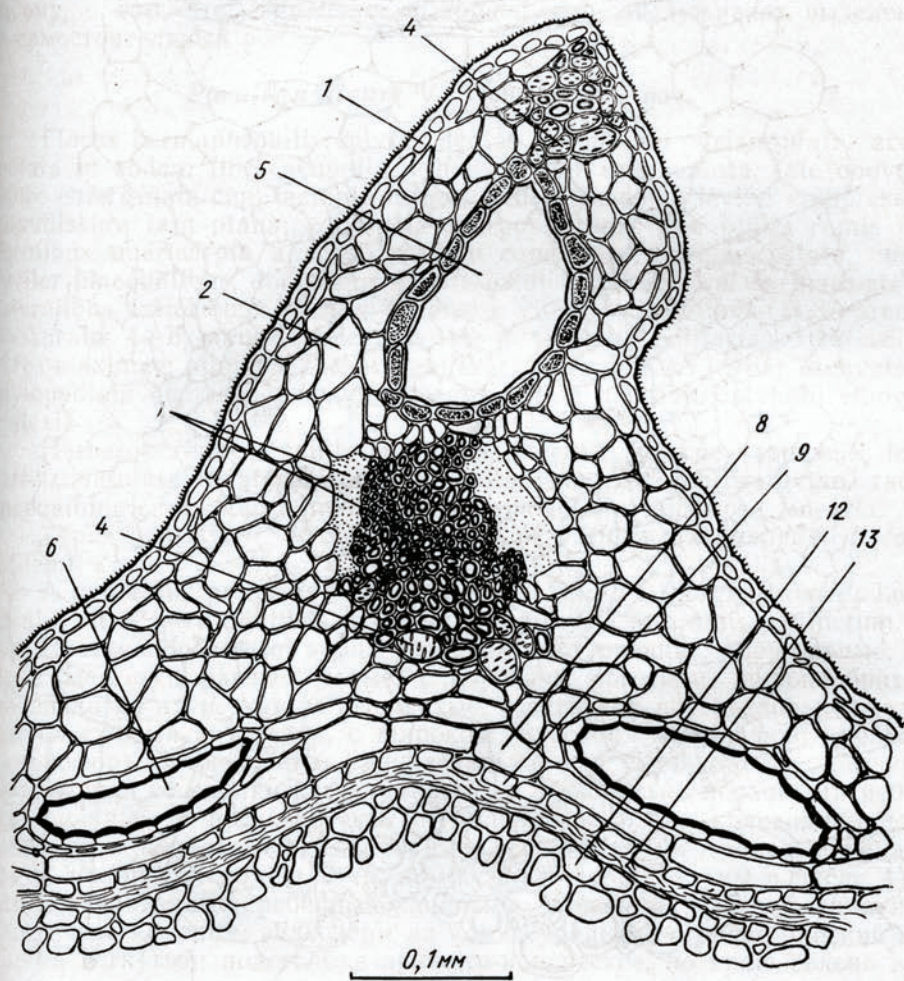


Рис. 6. *Paraligusticum discolor* (Ledeb.) V. Tichom. Поперечный разрез мерикарпия в области спинного ребра. Обозначения те же, что и на рис. 2—3

Таким образом, налицо довольно обширная совокупность особенностей, некоторые из которых имеют большое таксономическое значение. Так, ширина комиссуры — признак родового ранга, обычно в пределах рода она варьирует слабо. Не меньшее значение имеют и крупные реберные секреторные каналы — они обыкновенно характеризуют роды и даже группы родственных родов (например, *Trinia* Hoffm., *Rumia* Hoffm., *Ledebouriella* Wolff). Уже только этих двух признаков было бы

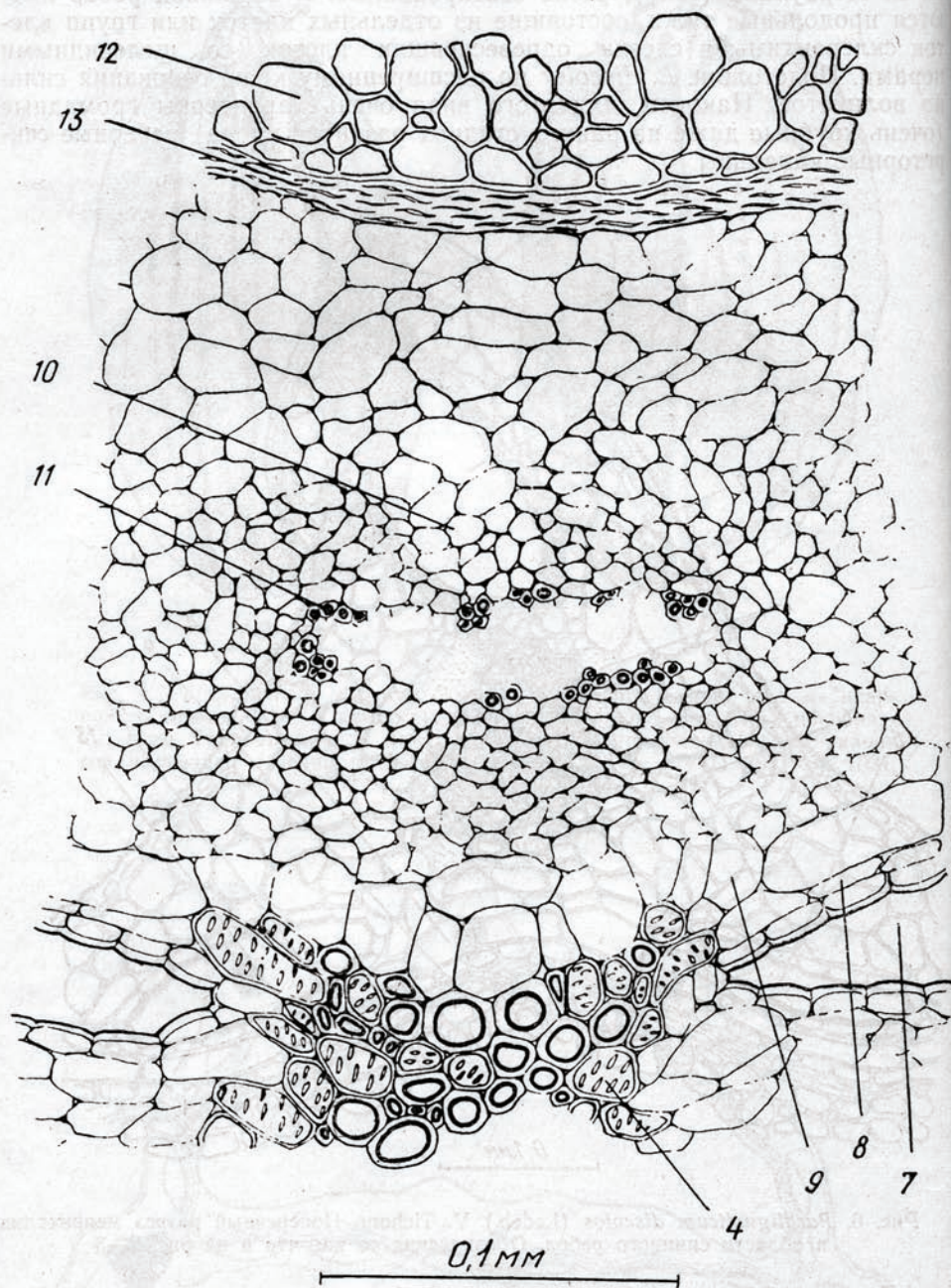


Рис. 7. *Paraligusticum discolor* (Ledeb.) V. Tichom. Поперечный разрез мерикарпия в области комиссуры. Обозначения те же, что и на рис. 2—3

достаточно, чтобы оспаривать принадлежность *L. discolor* Ledeb. к роду *Ligusticum* L.!

Следует добавить, что *L. discolor* отличается также значительным габитуальным своеобразием. Это очень крупное растение (до 100—150 см выс.) с мощным, 1—2 см в поперечнике, гладким бороздчатым стеблем, с очень крупными многолучевыми зонтиками диаметром до 15—17 см, большими трижды перисторассеченными широкотреугольными в очертании листьями с широкими сегментами последнего порядка.

Совокупность перечисленных особенностей свидетельствует, по моему, о том, что *Ligusticum discolor* Ledeb. заслуживает выделения в самостоятельный род.

Paraligusticum V. Tichom. gen. nov.

Flores hermaphroditi; calycis dentes prominuli triangulati acuti; petala in eodem flore aequalia, alba, breviter unguiculata, late obovata, apice emarginata cum lacinula inflexa; fructus a dorso leviter compressus, commissura lata plana; columella (carpophorum) basi bifida ramis filiformibus; mericarpia a dorso paulum compressa, quincostata, costis leviter inaequalibus, dorsalibus et intermediis carinatis vel carinato-alatis, lateralibus latioribus, in alas expansis; vittae valleculares (1) 3—5, commissurales 4—8, omnes septatae; vittae intrajugales solitariae extrafasciculares maximae; albumen facie commissurali planum vel leviter excavatum; stylopodium depresso-conicum, margine valde undulato; stylodii elongati reflexi.

Herbae perennes; caulis solitarius, erectus, superne ramosus; folia lato-triangulata, tripinnatisecta; umbellae magnae, multiradiatae, radiis inaequilongis; involucri involucellarumque foliola numerosa linearia.

Typus generis: *P. discolor* (Ledeb.) V. Tichom. (*Ligusticum discolor* Ledeb.).

A generibus proximis (a *Ligustico* L., *Selino* L., *Ligusticopsidi* Leute et al.) vittis intrajugalibus maximis, commissura lata satis distinctum.

Цветки обоеполые; зубцы чашечки выступающие, треугольные, острые; лепестки равные, белые, с коротким ноготком, широкообратнояйцевидные, на верхушке выемчатые, с загнутой внутрь долькой; плод слегка сжатый со спинки, с широкой плоской комиссурой; колонка (карпофор) от основания двураздельная, с нитевидными ветвями; мерикарпии со спинки слегка сжатые, с 5 несколько неравными ребрами: спинным и промежуточными килевидными или килевидно-крыловидными, краевыми более широкими, расширенными в крылья; каналцы в ложбинках по (1) 3—5, комиссуральные каналцы в числе 4—8, все септированные; реберные каналцы одиночные, экстрафасцикулярные, очень крупные; эндосперм на комиссуральной стороне плоский или слегка вогнутый; подстолбие прижато-коническое, по краю сильно волнистое; стилодии удлиненные, отогнутые.

Многолетние травы; стебель одиночный, прямостоящий, в верхней части ветвистый; листья в очертании широкотреугольные, трижды перисторассеченные; зонтики крупные, многолучевые, с неравными лучами; листовочка обертки и оберточки многочисленные, линейные.

Species unica:

Paraligusticum discolor (Ledeb.) V. Tichom. comb. nova (*Ligusticum discolor* Ledeb., Fl. Alt. 1, 1829: 321).

Lectotypus: «233. Altai. Legi Ill. Ledebour prope Riddersk in prat. August 1826» (LE).

Habitat in Altai, montibus orientalibus Asiae Mediae, Junnani boreali-occidentalis.

Нам представляется, что объем рода *Ligusticum* L. должен быть ограничен всего двумя крайне своеобразными и безусловно близкими видами, распространенными на арктических и субарктических морских побережьях в Евразии и Северной Америке — *L. scothicum* L. (лепотнои рода!) и *L. hulthenii* Fernald. Сближение с ними в одном подроде (или роде) кавказского вида *L. arafjoe* Alb. (Шишкин, 1960; Leute, 1970) североамериканского *L. canadense* (L.) Britt. (Leute, 1970), не говоря уже об упомянутом выше *Halosciasium melanotilingia* (H. Boiss.) M. Pimen. et V. Tichom. (*L. purpureopetalum* Kom.), имеет сугубо формальный характер. Вряд ли можно сомневаться в том, что род *Ligusticum* L. в таком узком понимании прошел весьма своеобразный путь эволюции и очень давно обособился от других *Seselinae* (*Ligusticinae*).

Таксономия остальной обширной группы видов продолжает оставаться неясной. Видимо, мы имеем здесь дело с несколькими самостоятельными родами, среди которых явно выделяются, например, среднеазиатская группа видов, арктоальпийский комплекс, известный под названием подрода *Pachypleurum* (Ledeb.) Drude, и др. Систематика всего этого сложного цикла требует дальнейшей разработки, однако при любом понимании таксонов в пределах его мы пока не видим, с чем может быть прямо связан род *Paraligusticum*, представляющий достаточно четко обособленную ветвь эволюции.

Автор благодарен Н. В. Ильиной за помощь в работе и, в частности, за изготовление некоторых рисунков.

ЛИТЕРАТУРА

- Первухина Н. В. 1947. Материалы к изучению анатомии плодов зонтичных. «Сов. бот.», т. 15, № 1.
- Пименов М. Г., Тихомиров В. Н. 1968. О строении плода и систематическом положении дальневосточного вида *Ligusticum purpureopetalum* Kom. «Науч. докл. высш. школы», биол. науки, № 5.
- Шишкин Б. К. 1950. Лигустикум — *Ligusticum* L. «Флора СССР», т. 16. М.—Л. Изд-во АН СССР.
- Bentham J. et Hooker J. D. 1867. Genera plantarum, vol. 1, part 3. London.
- Calestani V. 1905. Contributo alla sistematica delle Umbellifere d'Europa. «Webbia», vol. 1.
- Dawson J. W. 1961. A revision of the genus *Anisotome*. «Univ. Calif. Publ. Bot.», vol. 33, No. 1.
- Drude O. 1898. Umbelliferae. In: A. Engler und K. Prantl. Die natürl. Pflanzenfam., Teil 3, Abt. 8. Leipzig.
- Koso-Poljansky B. 1915. Sciadophytorum systematis lineamenta. «Bull. Soc. Nat. Mosc.», n. s., vol. 29.
- Leute G.-H. 1969. Untersuchungen über den Verwandtschaftskreis der Gattung *Ligusticum* L. (Umbelliferae). I Teil. «Ann. Naturhistor. Mus. Wien», vol. 73.
- Leute G.-H. 1970. Untersuchungen über den Verwandtschaftskreis der Gattung *Ligusticum* L. (Umbelliferae). II Teil. «Ann. Naturhistor. Mus. Wien», vol. 74.