

Г. Г. О Г А Н Е З О В А

ОСОБЕННОСТИ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЛИЛЕЙНЫХ
И БЛИЗКИХ К НИМ ТАКСОНОВ

Семейство Liliaceae в объеме, предложенном А.Engler (Engler, Prantl, 1888), было выдвинуто Н.Hallier (1912) в качестве узлового для всей группы однодольных. Это представление, несмотря на частичные трансформации отдельных групп семейства, сохранялось до выхода в свет исследования Н.Huber (1969), который на основании изучения спермодармы предложил радикально новое представление о системе лилейных. Эта идея была еще более обоснована в работах R.Dahlgren с соавторами (Dahlgren, Clifford, 1982; Dahlgren, Clifford, Yeo, 1985) и А.Л.Тахтаджяна (1987).

По предложению Армена Леоновича Тахтаджяна, в 1977 г. нами была начата работа по изучению семенной кожуры лилейных, с тем чтобы подвергнуть критическому анализу систематические построения Huber.

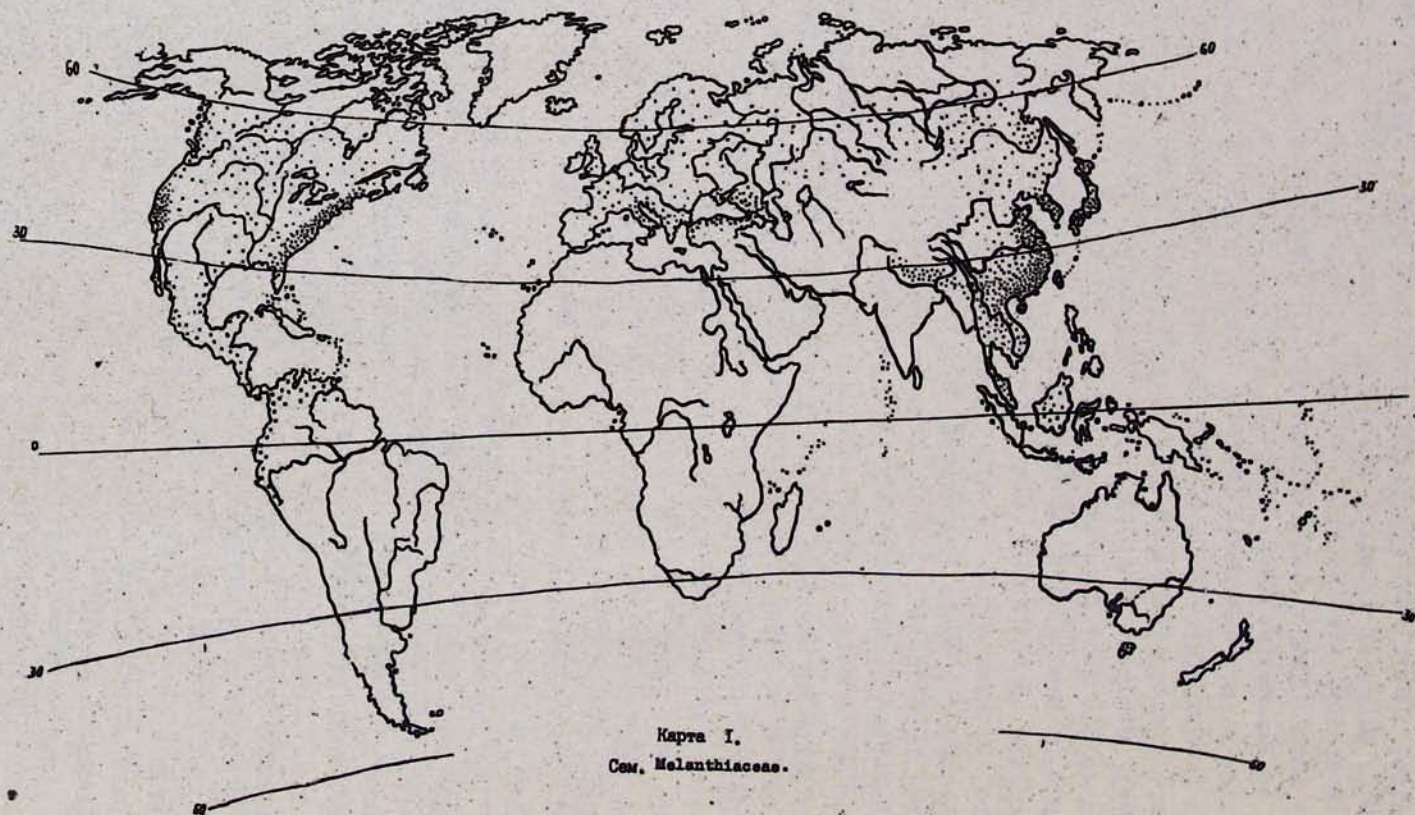
Знание Арменом Леоновичем Тахтаджяном "болевых точек" проблемы лилейных очень помогало в выборе объектов исследования. Первоначально планируемое изучение сравнительной анатомии семенной кожуры переросло в исследование структуры плода и семени в целом. Полученные данные были обобщены в новой интерпретации системы лилейных (Оганезова, 1989).

Систематическому обобщению предшествовала работа по географическому анализу всех родов родства лилейных. Анализ проводился для 24 принятых нами семейств в полном их объеме. Данные по распространению взяты из следующих изданий: Flora Orientalis (Boissier, 1882), Flora capensis (Baker, 1896), Die natürlichen der Pflanzenfamilien (Engler, Prantl, 1930), Flora of Syria, Palestine and Sinai (Post, 1933), Флора СССР (Комаров, ред., 1935), Flora de Madagascar et des Comores (Humbert, 1938, 1950), Флора Кавказа (Гроссгейм, 1940), An illustrated flora of Pacific states, Washington, Oregon and California (Abrams, 1940),

Flora Malesiana (Burkill, 1951), Flore de l'Afrique du Nord (Maire, 1958, 1959), A California flora (Munz, Keck, 1959, 1968), Flora of tropical East Africa (Carter, 1962), On the geographical relationships on the angiosperm flora of new Guinea (Good, 1960), Флора Таджикской ССР (Введенский, 1963), Flora of Panama (Woodson, Cherry, 1965), A dictionary of the flowering plants and ferns (Willis, 1966), Flora of New South Wales (Lee, 1966), Flora of New Zealand (Moore, Edgar, 1970), Flora Iranica (Wendelbo, 1970, 1971, 1973; Wendelbo, Mathew, 1975), Student flora of Egypt (Täckholm, 1974), Flora of Hassan district Karnataka (Saldanha, Nicolson, 1976), Flora of Barro Colorado Island (Croat, 1978), The flora of Eastern Himalaja (Hara, 1966), The flora and vegetation of Japan (Ichizuka, Maekawa etc., 1974), Флористические области Земли (Тахтаджян, 1978), Флора Европейской части СССР (Федоров, ред., 1980), Flora Republicae Popularis Sinicae (Wang Fa-Tauan, Tang Tsin, ed., 1978, 1980, 1985), Flora of West Pakistan (Ecker, 1976), Flora Europaea (Tutin, Heywood etc., ed., 1980), Географический анализ флоры Меграйского района Армянской ССР (Сагателян, 1981), Flora of tropical East Africa (Milne-Redhead, 1975; Inger, 1982), The flora of New England (Seymour, 1982), Plants of Hawaii National Parks... (Degener, 1984), Flora of Turkey (Davis, ed., 1984), Flora of Iraq (Townsend et Guest, ed., 1985), The Families of the Monocotyledons (Dahlgren, Clifford, Yeo, 1985), Floristic regions of the world (Takhtajan, 1986), Flora Palestina (Feinbrun-Dothan, 1986), The plants book (Mabberley, 1987), A Utah flora (Welch etc., 1987).

При анализе мы оперировали следующими основными географическими регионами: Южная Африка (в случае необходимости указывалась отдельно Капская область), Австралия (включая соседние острова), Южная Америка, Древнее Средиземноморье (в ряде случаев вводились уточнения – Восточное Средиземноморье, Западная Азия и т.д.), Восточная и Юго-Восточная Азия, Северная Америка, Снонорская область. Выбор названных крупных географических регионов связан с необходимостью установления основных центров видового и родового многообразия. Объемы семейств, их родовой состав приняты по Dahlgren etc. (1985) и Тахтаджяну (1987) с учетом оригинальных данных (Оганезова, 1989). В работе предлагается сокращенный вариант географического анализа.

Сем. Melanthiaceae s.str. (карта I) насчитывает примерно 25 родов. На западное побережье Сев.Америки приходятся ареалы 6 родов (Xerophyllum, Stenanthium, Melanthium, Helonias, Calochor-



tus, *Amianthus*; примерно 70 видов), на восточное, Атлантическое побережье Северной Америки приходятся ареалы 4 родов (5 видов); есть род, общий для обеих Америк (*Schoenocaulon* - 10 видов), и монотипный род *Neitneria*, ограниченный горами Гайяны.

В Восточной и Юго-Восточной Азии распространены виды 6 родов (*Neloniopsis*, *Tricyrtis*, *Metanarthecium*, *Chionographis*, *Protolirion*, *Petrosavia* - примерно 25 видов).

Есть 2 рода, ограниченные островами Тасмания (монотипный род *Campynema*) и Новой Каледонией (*Campynemantia* - 3 вида).

Остальные 5 родов - общие для Евразии и Северной Америки (*Narthecium*, *Alettris*, *Veratrum*, *Zigadenus*, *Toffieldia*), причем большая часть из 90 их видов сосредоточена в Восточной Азии и на западе Северной Америки.

Таким образом, запад и восток Северной Америки, с одной стороны, Восточная Азия (вместе с Юго-Восточной Азией), с другой стороны, оказываются насыщенными эндемичными родами мелантиевых, кроме того, примерно на эти же области - Восточную Азию и запад Северной Америки - приходится видовое многообразие семейства.

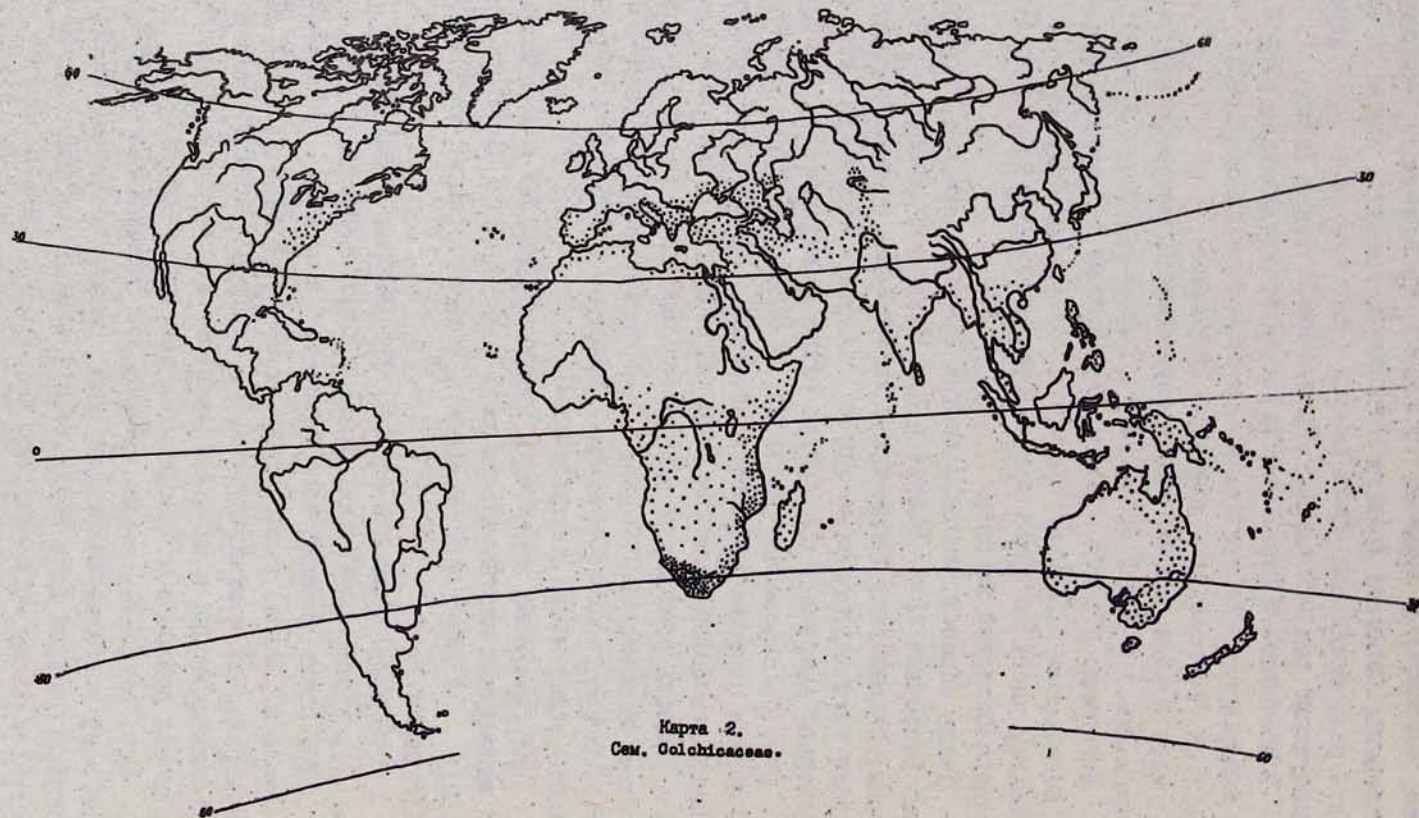
Сем. *Colchicaceae* (карта 2). В семействе примерно 18 родов. Основным центром родового и заметным центром видового многообразия семейства является Южная Африка (г.о. Капская область). На эту область приходятся ареалы большей части видов 8 родов (*Baeometra*, *Sandersonia*, *Dipidax*, *Neodregea*, *Ornithoglossum*, *Hexacystis*, *Littonia*, *Androcymbium* - примерно 54-55 видов, большая часть родов моно- и олиготипные).

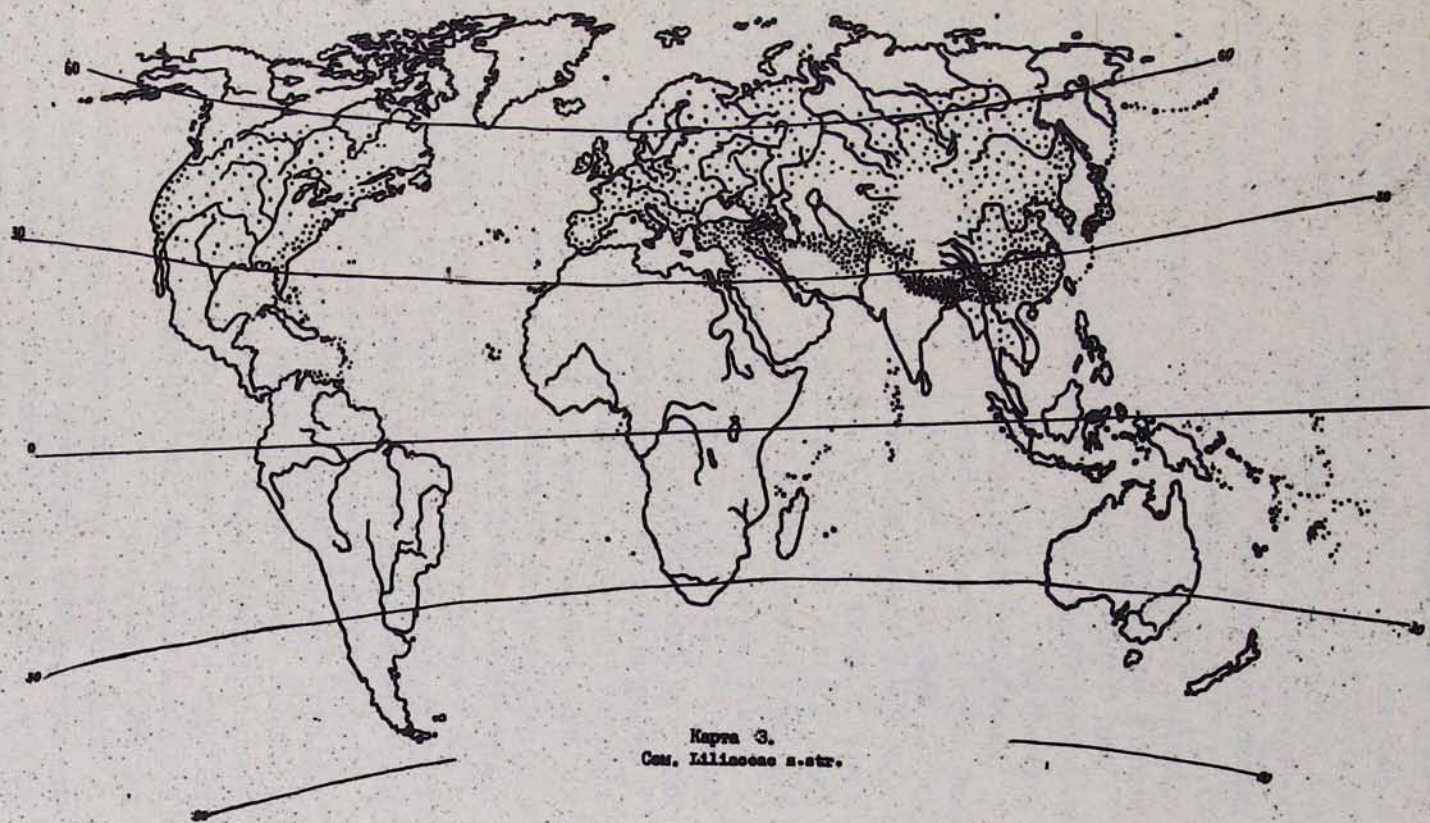
Для семейства характерны мощные иррадиации в Австралию. Есть 3 эндемичных австралийских рода (*Burchardia*, *Schelhameria*, *Kreysigia* - 4 вида) и р. *Wurmbea* (5 видов), общий для Африки и Австралии.

Есть род, общий для Африки, Австралии и Южной Азии (*Iphigenia*), и род, общий для Африки и Южной Азии (*Gloriosa*).

Три очень близких рода *Colchicum*, *Merendera*, *Bulbosodium* (около 80 видов) распространены на территории Древнего Средиземноморья. Они контактируют друг с другом в области Восточного Средиземноморья и Западной Азии, на эту часть Древнего Средиземноморья приходится максимум их видового многообразия.

Сем. *Liliaceae* s.str. (карта 3). В семействе около 11 родов. На зону контакта Восточной Азии, Западного Китая, Гималаев и горной Средней Азии приходится 5 эндемичных олиготипных родов - *Cardioselinum*, *Rhinopetalum*, *Nomocharis*, *Korolkovia*, *Notholirion*, на эту же область, особенно если ее расширить до масштабов всей Восточной Азии, приходятся центры видового многообразия всех





Карта 3.
Сем. *Liliaceae s.str.*

крупных родов семейства — *Tulipa*, *Gagea* (широко распространены в умеренно теплых областях Евразии), *Fritillaria*, *Lilium* (распространены по всей умеренной Евразии и Северной Америке). Есть еще 2 рода, общие для умеренной Евразии и Северной Америки — *Erythronium* (25 видов) и *Lloydia* (20 видов). Для *Erythronium* видовое многообразие приходится на атлантическую Северную Америку, у *Lloydia* большая часть видов сконцентрирована в горных областях Евразии. То есть, восточноазиатский центр семейства в широком смысле трудно оспаривать.

Сем. *Iridaceae* (карта 4а). Это обширнейшее семейство, с большим количеством родов. В семействе обычно выделяется несколько подсемейств.

Самый примитивный род ирисовых (верхняя завязь, унифациальный лист) *Isophysis* образует самостоятельное подсемейство и является эндемиком о. Тасмания.

На Южную Африку приходится все подсемейство *Aristeoideae* sensu Dahlgren etc. (4–5 родов и около 75 видов), часть родов трибы *Irideae* подсем. *Iridoideae* (5 родов и 180 видов) и большая часть родов и видов подсем. *Ixiodeae* (20 родов и 570 видов).

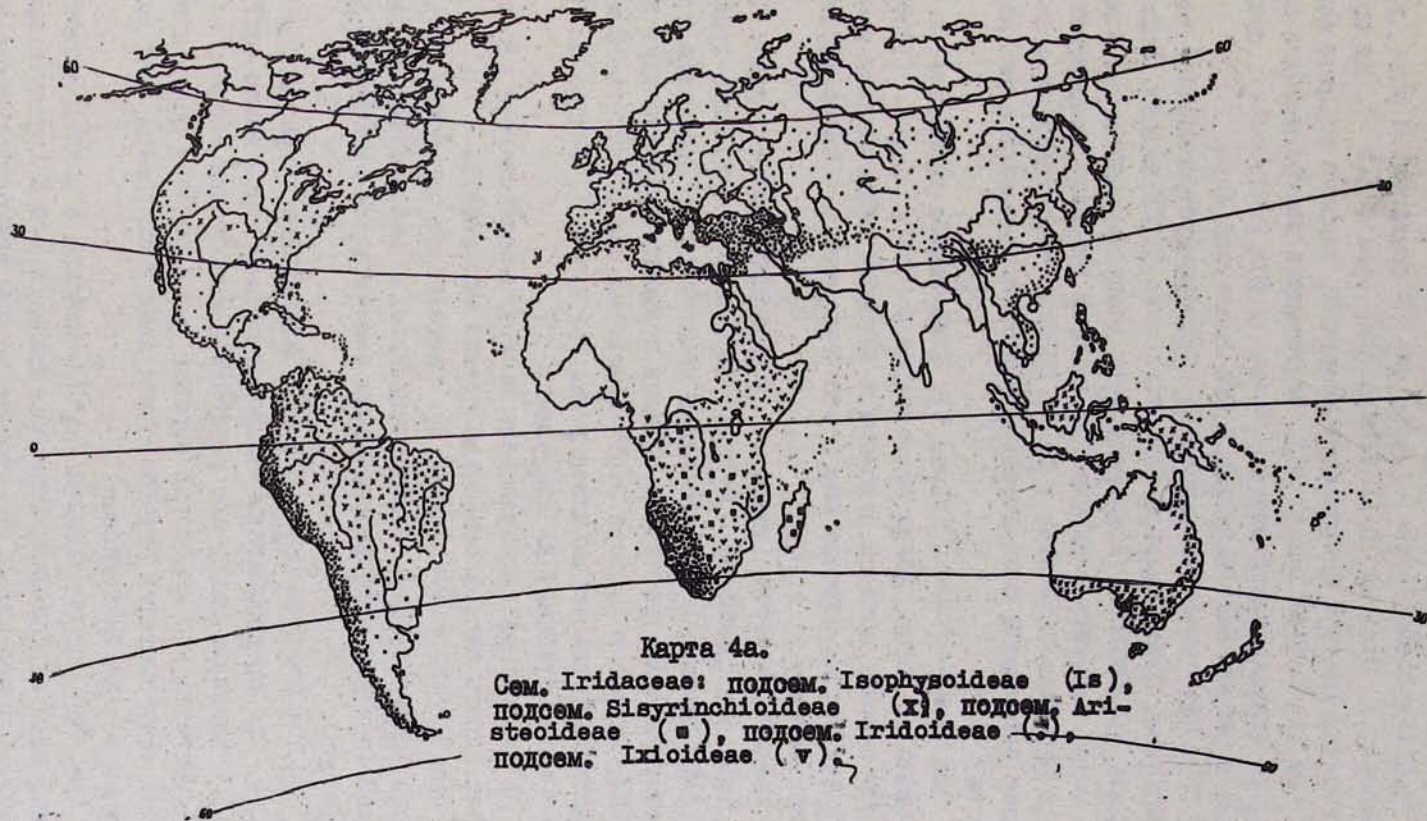
На Австралию и окружающие ее острова приходится 2 рода подсем. *Sisyrinchioideae* sensu Dahlgren etc. — 22 вида, еще 2 рода (20 видов) этого подсем., общие между Австралией и Южной Америкой.

На Южную Америку приходится 2 трибы подсем. *Iridoideae* — тр. *Tigrideae* (6 родов, 70 видов) и тр. *Mariceae* (2 рода и 21 вид). Род *Sisyrinchium* подсем. *Sisyrinchioideae* распространен по всей Америке, достигает Ирландии, но большая часть его 80 видов сконцентрирована в Южной Америке.

На Восточную Азию и Северную Америку приходится 2 подрода р. *Iris* и монотипный род *Belamcanda*, еще 1 подрод рода *Iris* широко распространен по всей Евразии и Северной Америке.

На территорию Древнего Средиземноморья, вернее на ее часть — Западную Азию — приходится ареал большей части видов р. *Iris* и близких к нему родов (5 родов и примерно 250 видов). На современное Средиземноморье и Западную Азию приходится большая часть 80 видов р. *Stosis* подсем. *Ixiodeae*. В эту же область доходит небольшая часть видов южноафриканских рр. *Gladiolus*, *Romulea* из подсем. *Ixiodeae*.

Таким образом, южноафриканский центр для ирисовых выделяется как наиважнейший, следующие по количеству видов и родов — Южная Америка и Австралия. На Восточное Средиземноморье и Западную Азию приходится центр видового многообразия обширнейшего р. *Iris* и р. *Stosis*. В Сонорской области, Северной Америке и Восточной



Азии выраженных центров нет.

Сем. *Alstroemeriaceae* (карта 46). В семействе 4 рода (pp. *Alstroemeria*, *Bomarea*, *Schickendantzia*, *Leontochir*). Их ареал ограничен Южной и Центральной Америкой, главным образом Андами.

Сем. *Taccaseae* (карта 46). Олиготипное пантропическое семейство, но большая часть видов р. *Tacca* и род *Schizosarca* сосредоточены в районе Индо-Малайзии и Юго-Восточной Азии.

Сем. *Dioscoreaceae* (карта 5). Тропико-субтропическое небольшое семейство. Самый большой род *Dioscorea* (600 видов). Если учитывать особенности географического распространения его подродов, то можно говорить о выраженных центрах видového многообразия рода в Юго-Восточной Азии и Южной Африке, что совпадает с более или менее выраженной концентрацией родов диоскорейных в тех же областях.

Сем. *Haemodogaseae* (карта 5). Олиготипное семейство, в его составе 15 родов. Можно согласиться с Dahlgren etc. (1985), которые считают центром родового и видového многообразия гемодоревых Австралию, отмечая еще 2 заметных центра — Южную Африку и Южную Америку.

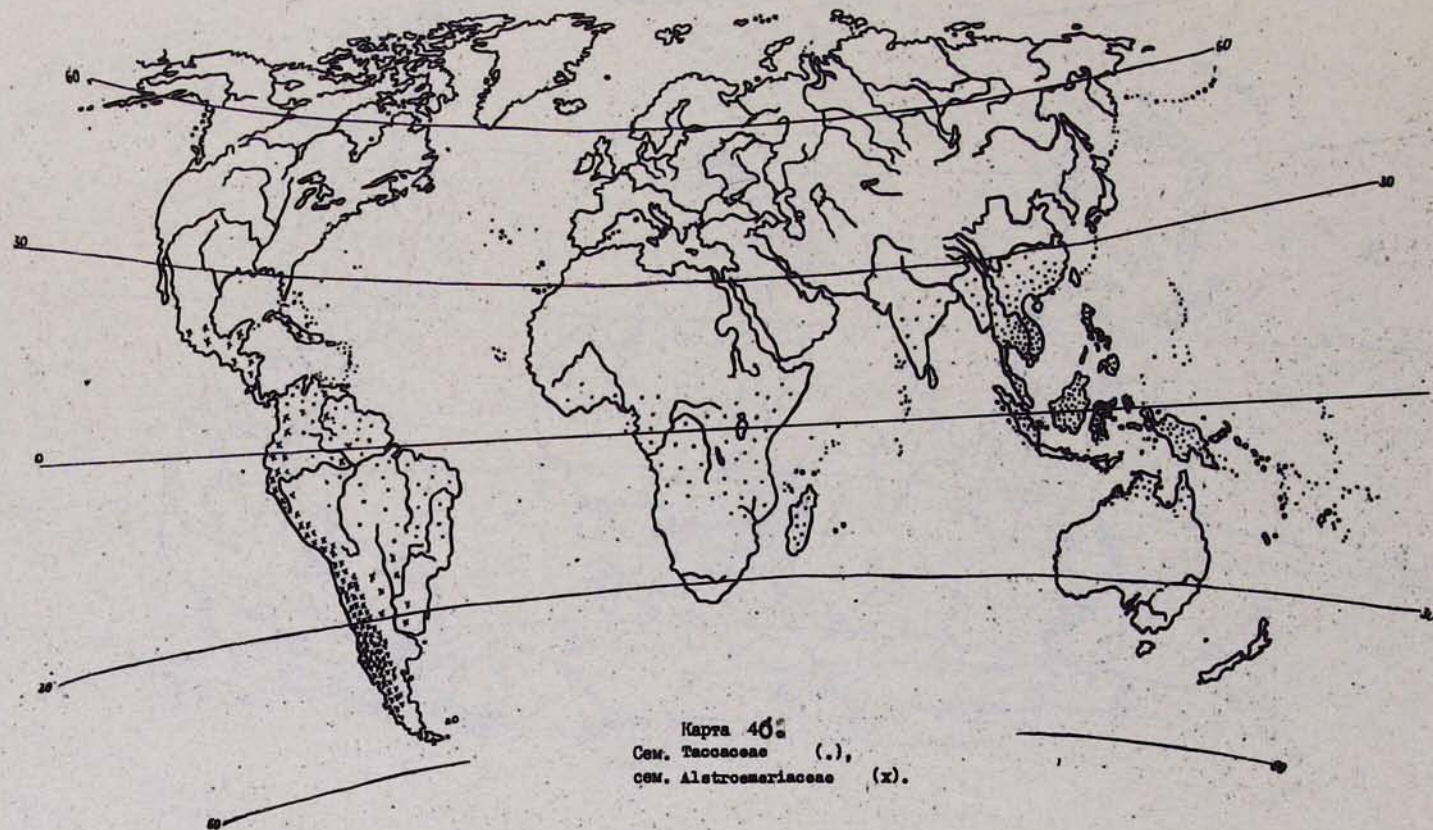
Сем. *Smilacaceae* (карта 5). В семействе всего 3 рода. Самый большой род семейства — *Smilax* (300 видов) — тропико-субтропический. Большая часть его видов приходится на Восточную и Юго-Восточную Азию, на эти же области приходятся ареалы двух других родов. Иногда в составе этого семейства или в качестве близкородственных рассматриваются роды *Ripogonum* (7 видов) и *Petermannia* (монотипный) из Австралии.

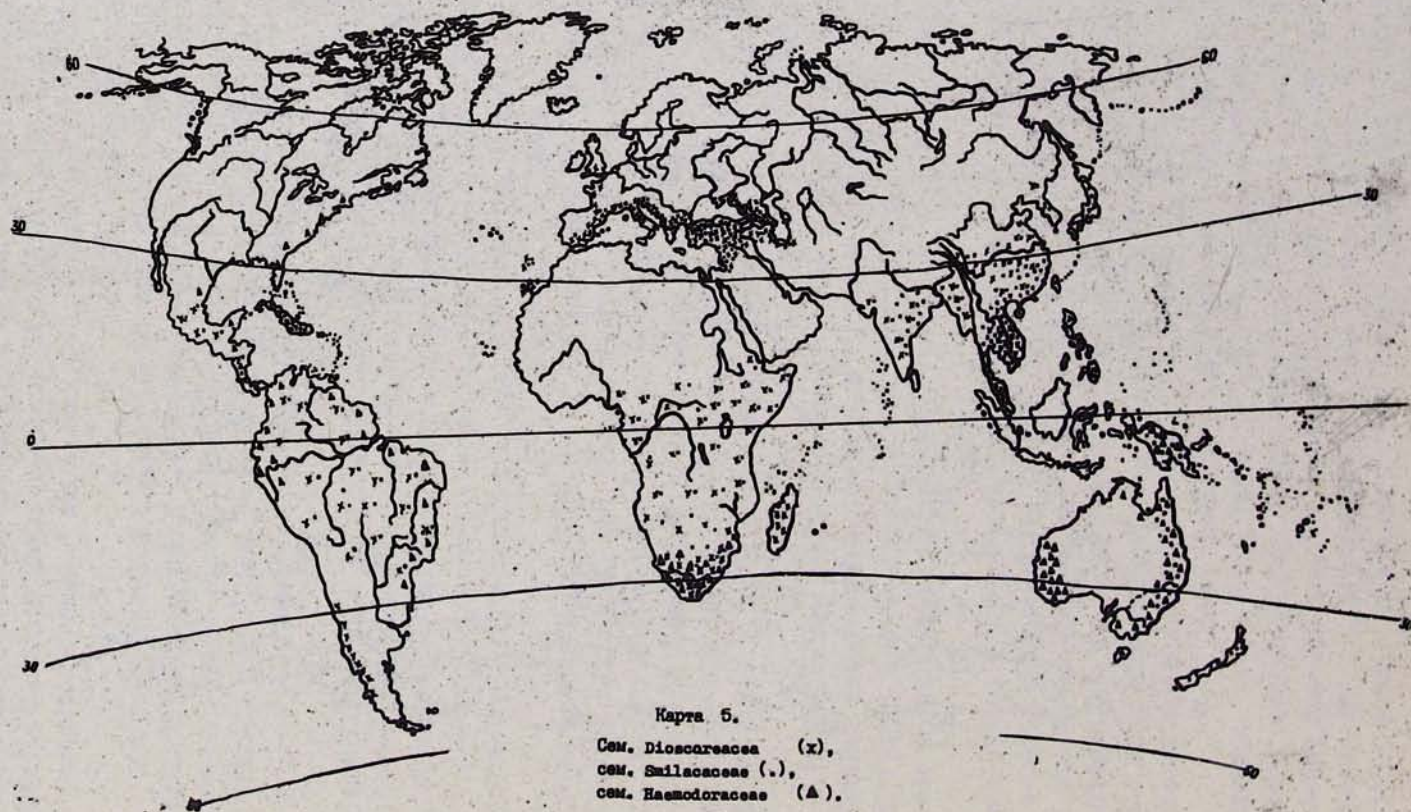
На наш взгляд, выраженность восточно-азиатского и юго-восточноазиатского центра семейства трудно оспаривать.

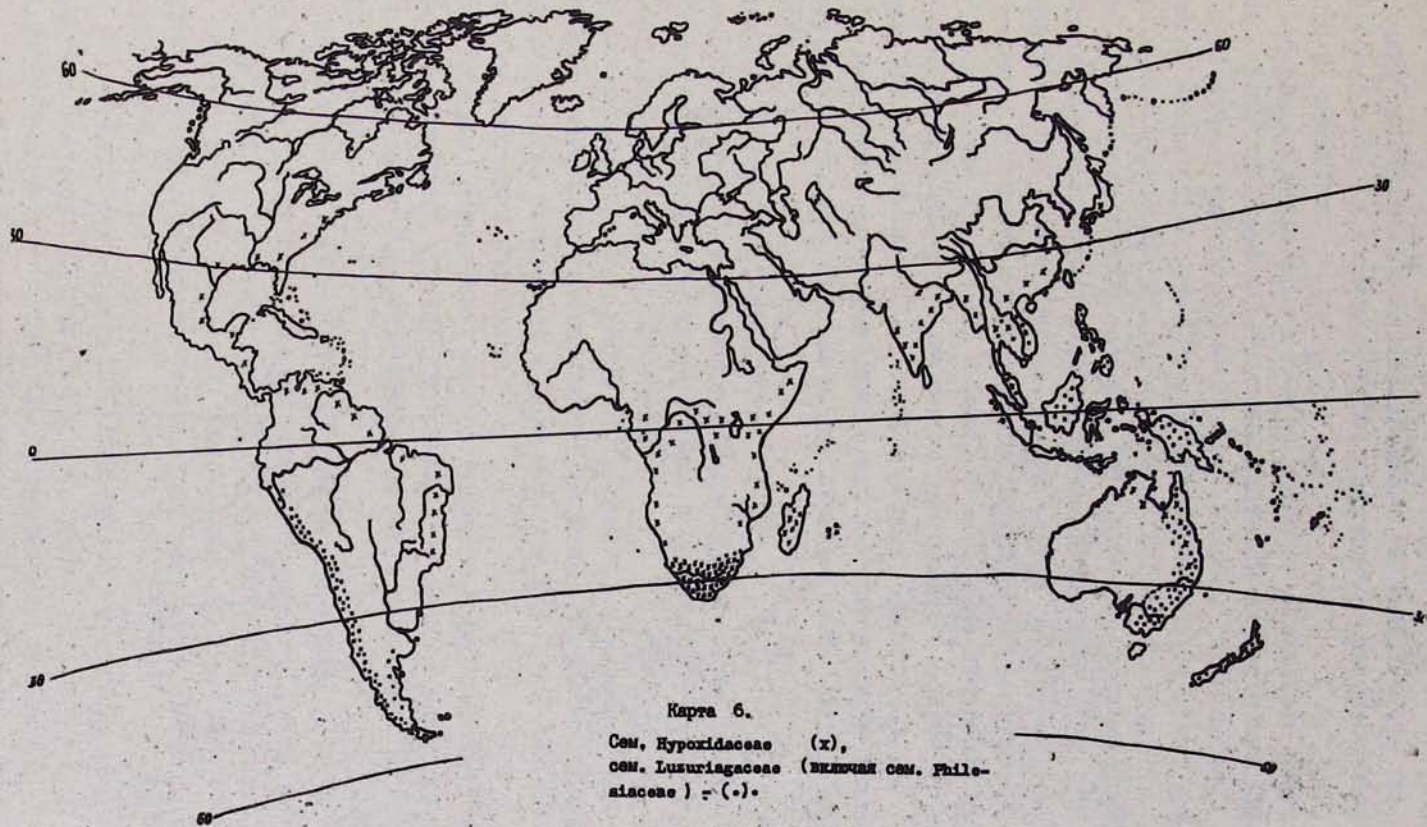
Сем. *Hydroxidaceae* (карта 6). Олиготипное семейство, всего 7 родов. Южная Африка со всей очевидностью выделяется как центр видového и родового многообразия семейства (4 эндемичных рода и 90 видов).

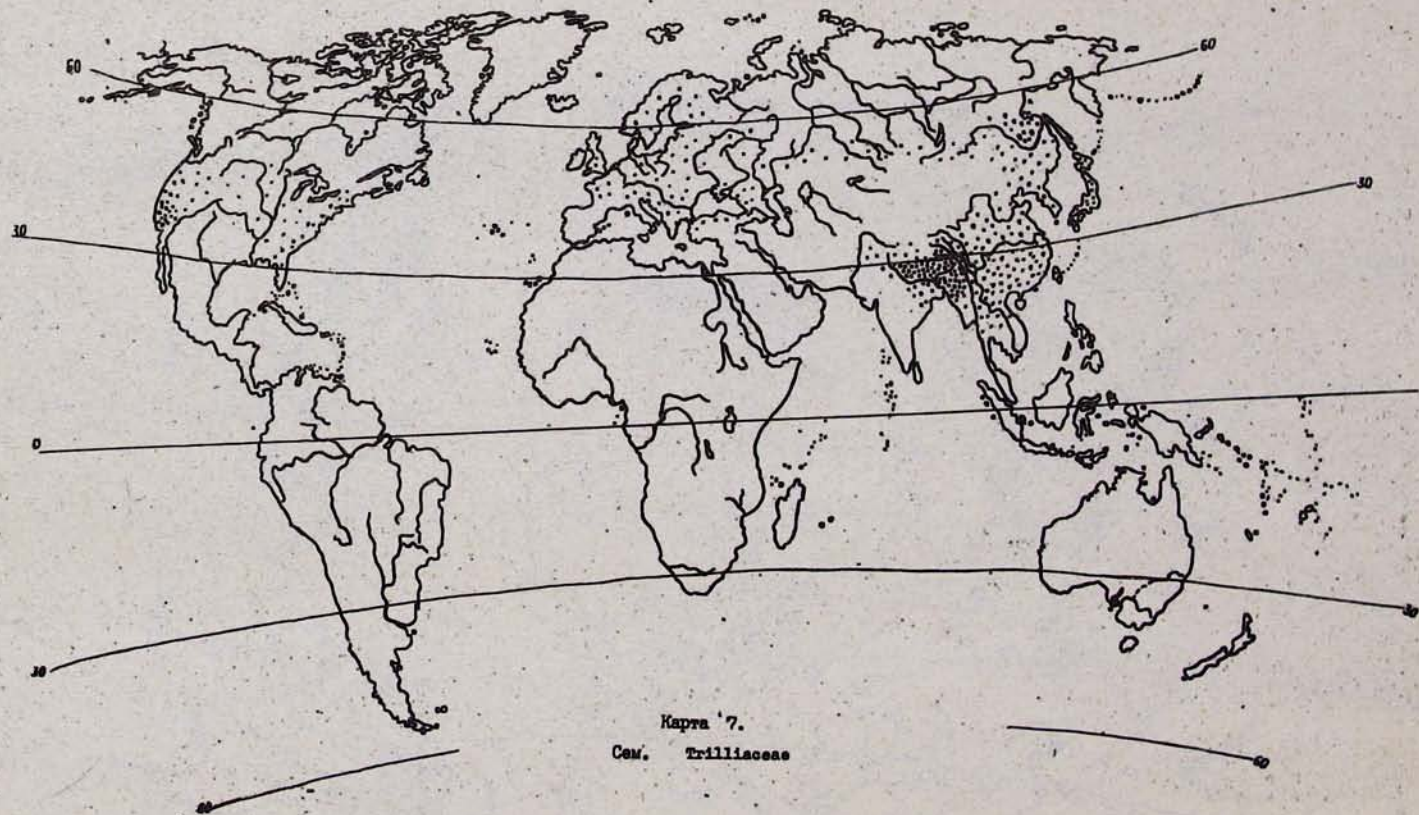
Сем. *Luzuriagaceae* (карта 6). Олиготипное семейство, 5(6-7) родов. Его представители распространены по всем южным континентам. Определить центр его родового многообразия сложно, но можно отметить, что некоторый перевес числа родов и видов приходится на зону контакта Юго-Восточной Азии и Австралии (3-4 рода, все моно- или олиготипные).

Сем. *Trilliaceae* (карта 7). В семействе 5 родов. Восточная Азия, включая Западные Гималаи, является зоной контакта ареалов почти всех его родов. На этот же регион приходится центр видového многообразия семейства.









Сем. *Asparagaceae* s.l. (карта 8). Большое и спорное семейство. Его по ряду объективных показателей делят на более мелкие гомогенные семейства, но особенности географического распространения от этого не меняются.

Для спаржевых выделяются 2 центра родового и видового многообразия – восточноазиатский, с явным акцентом на Восточные Гималаи и пограничные районы (pp. *Asparagus*, *Ruscus*, *Polygonatum*, *Clintonia*, *Aspidistra*, *Tupistra*, *Campylandra*, *Gonioscypha*, *Rhodea*, *Reinekea*, *Disporum*, *Disporopsis*, *Smilacina*, *Streptopus*, *Liriope*, *Pelliosanthes*, *Ophiopogon*), и древнесредиземноморский, с акцентом на Современное Средиземноморье и Западную Азию (pp. *Asparagus*, *Ruscus*, *Danaë*, *Semele*, *Polygonatum*, *Streptopus*). Если же учесть, что часть средиземноморских родов обладает реликтовым типом ареала (pp. *Danaë*, *Ruscus*, *Semele*), а некоторые из них представлены в Восточно-Азиатском центре или в сопредельных областях (pp. *Polygonatum*, *Ruscus*, *Streptopus*, *Asparagus*), то Восточно-Азиатский центр семейства с его высоким родовым эндемизмом, вероятно, следует определить как крупный центр многообразия семейства.

В Америке эндемичных родов нет.

Своеобразием ареала выделяются 2 рода: р. *Asparagus*, с центрами видового многообразия в Южной Африке и Средиземноморье, и восточноавстралийских род – *Dryophylla*.

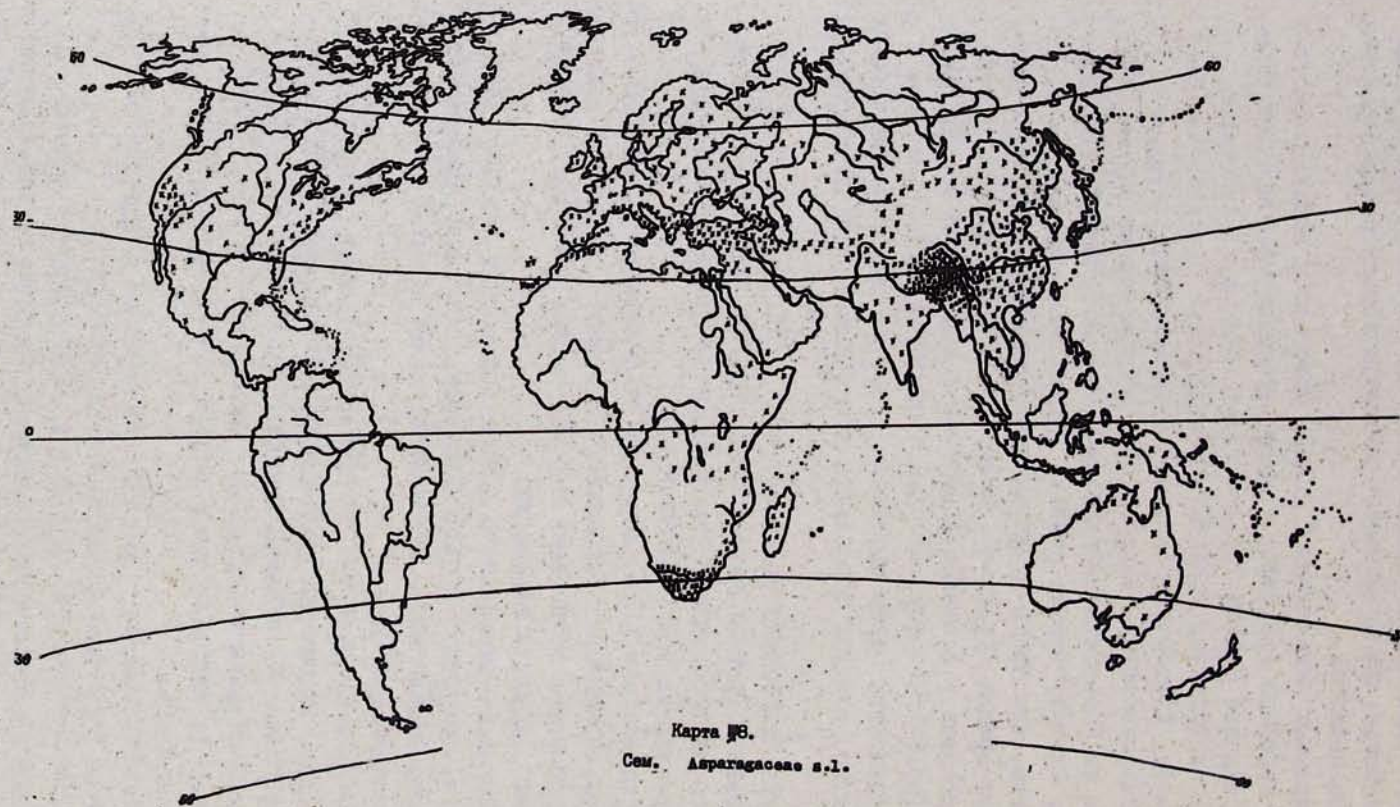
Сем. *Dracaenaceae* s.l. (карта 9). В семействе 9 родов. Два рода являются эндемиками Австралийского региона, 3 рода – эндемики Сонорской области, оставшиеся 4 рода – общие для Южной Азии, Южной Америки, Африки и Австралии.

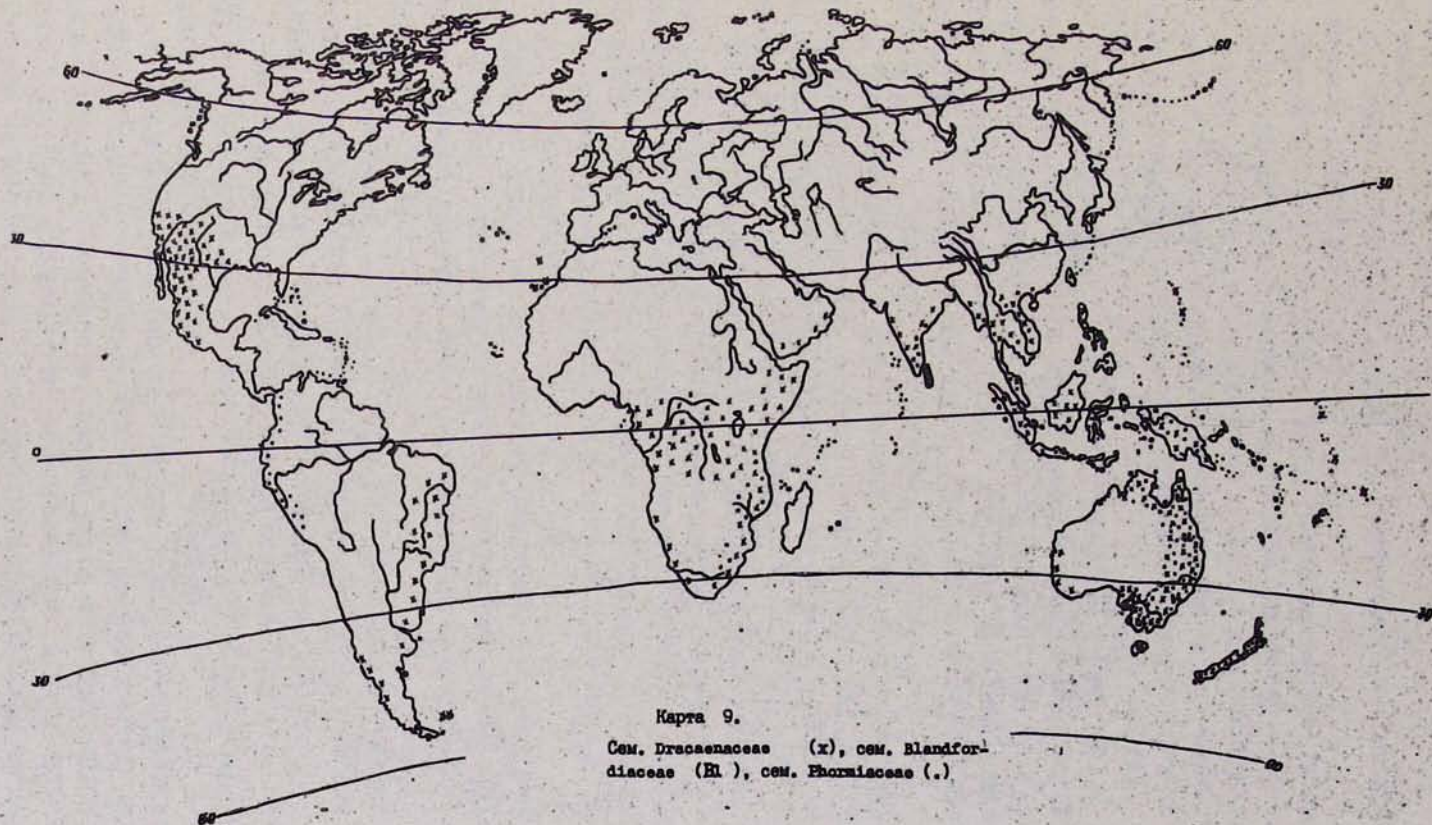
Таким образом, выраженного центра видового и родового многообразия нет. Вероятно, только Австралия, где число встречающихся родов и общее число видов наибольшее, может в какой-то степени рассматриваться как центр.

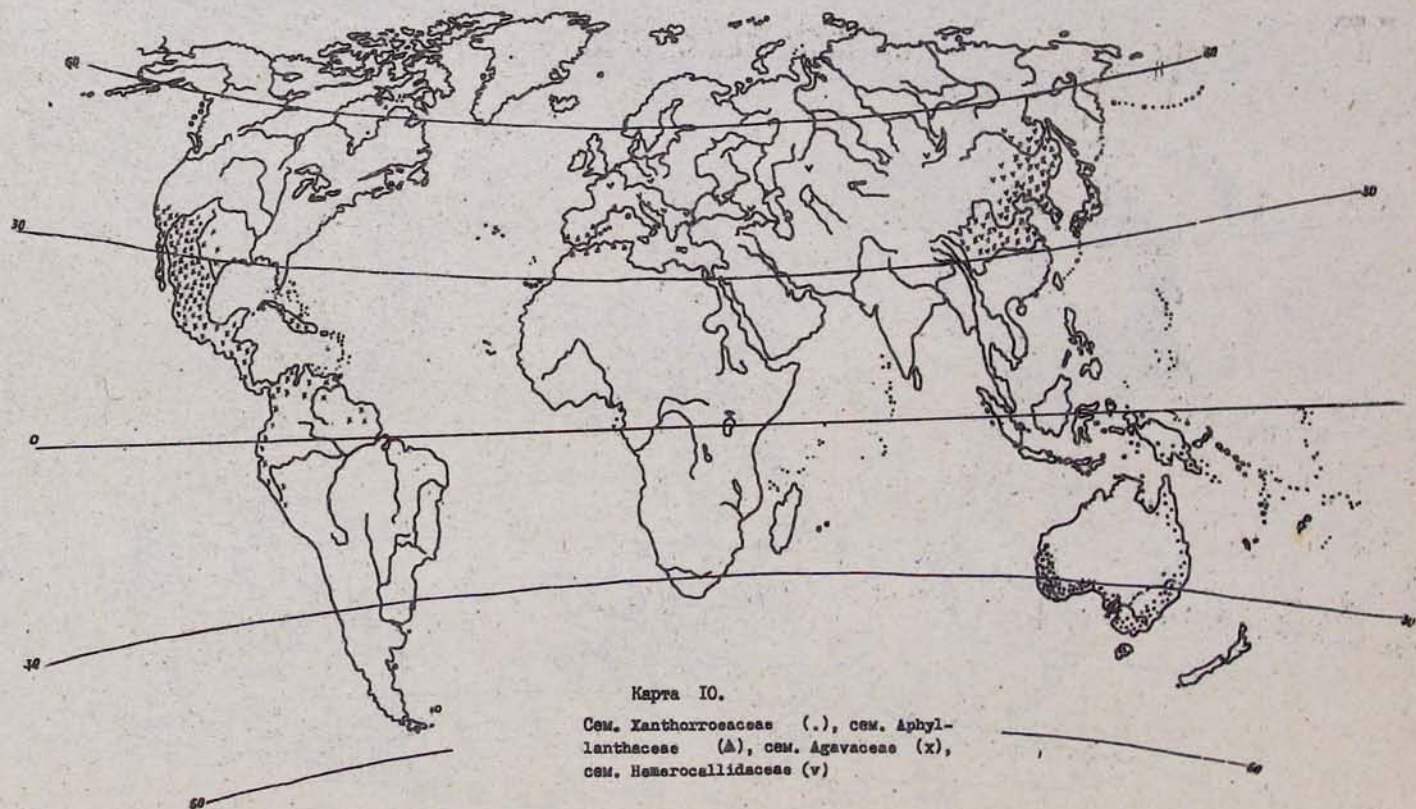
Сем. *Phorrtiaceae* (карта 9). Олиготипное семейство, в его составе 6 родов. Эндемичные роды формиевых характерны для австралийского региона (4) и Южной Америки (1). Только род *Dianella* широко распространен в Австралии, Южной Азии, Африке. Таким образом, важность австралийского центра для семейства *Phorrtiaceae* трудно оспаривать.

Сем. *Blandfordiaceae* (карта 9). Монотипное семейство, его ареал ограничен Восточной Австралией и о. Тасмания.

Сем. *Xanthorrhoeaceae* (карта 10). Олиготипное семейство. В ряде случаев из его состава выделяются самостоятельные семейства *Dasylirioideae* и *Calestasiaceae*. Но вне зависимости от объема







семейства, ареалы его родов не выходят за пределы австралийского региона.

Сем. *Aphyllanthaceae* (карта I0). Монотипное, западносредиземноморское семейство.

Сем. *Agavaceae* (карта I0). Олиготипное семейство, в его составе 8(9) родов. Если исключить из состава семейства р. *Hosta*, то его ареал будет ограничен Америкой с выраженным центром видообразования в Сонорской области. Включение рода *Hosta* в состав агавовых сопровождается выделением еще одного восточноазиатского центра видообразования.

Сем. *Amaryllidaceae* (карта II). Обширное семейство, с большим числом триб. Вне зависимости от решения ряда дискуссионных вопросов об объеме семейства, центрами его родового многообразия являются следующие регионы. К Южной Африке с иррадиациями в Азию приурочены 2 трибы: *Haemantheae* (6 родов и около 100 видов) и *Amaryllideae* (примерно 10 родов и 170 видов).

К Средиземноморью с иррадиациями в Азию и Африку приурочены 3(4) трибы: *Pancratieae* (4 рода и около 30 видов), *Narcisseae* (2 рода и около 35 видов), *Galanthaeae* (2 рода и примерно 30 видов) и *Ixioliriaeae* (1 род, 3 вида).

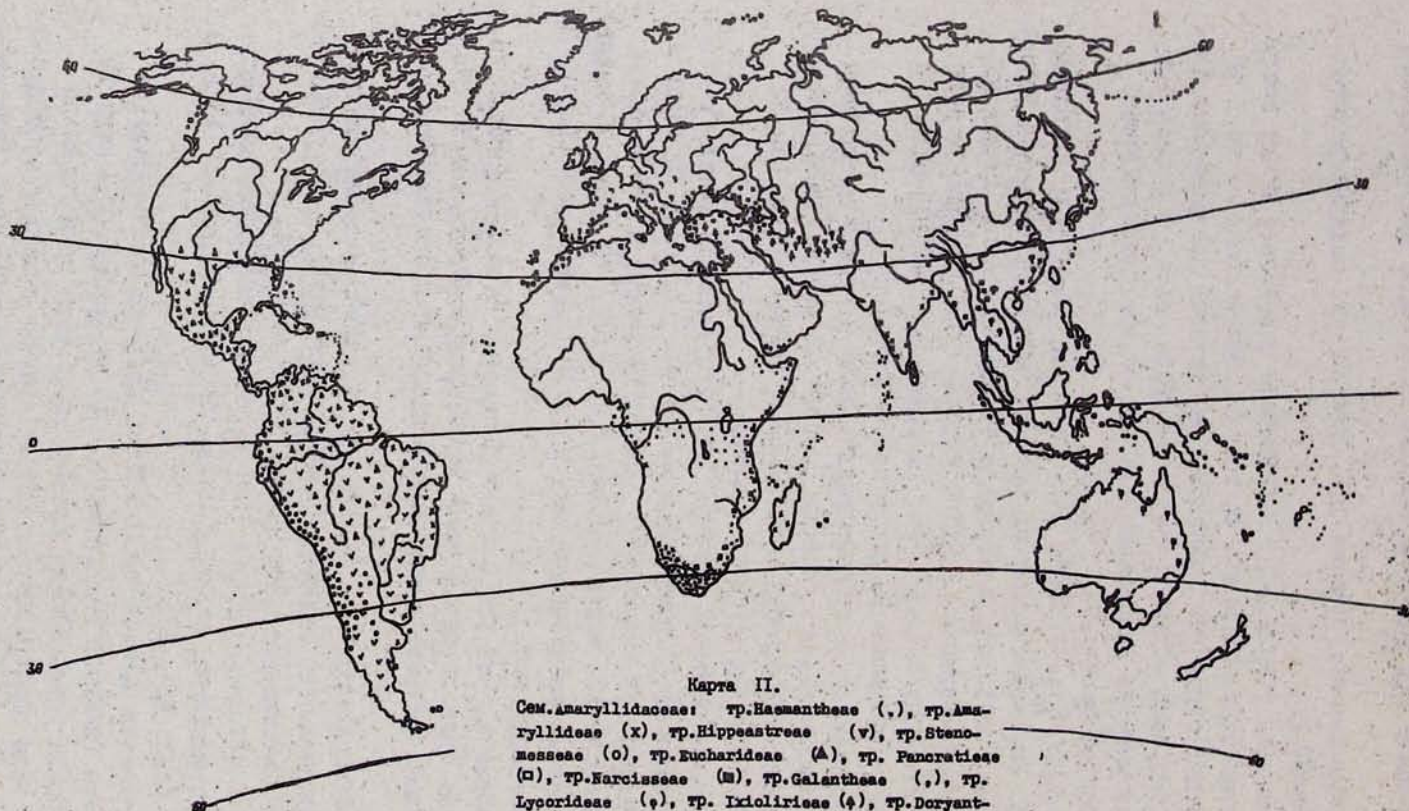
К Центральной и Южной Америке (иногда с охватом южных штатов США) приурочены 3 трибы: *Hippeastreae* (примерно 10 родов и около 200 видов), *Stenomessaeae* (около 14 родов) и *Eucharidaeae* (5 родов и около 100 видов). Триба *Lycorideae* (2 рода, 25 видов) восточноазиатско-среднеазиатская, а триба *Doryanthaeae* (1 род, 3 вида) — австралийская.

Таким образом, как это считает Далъгрэн, наиболее богатый родовой состав приходится на южно- и центрально-американский центр, но не меньшее значение имеют южноафриканский и средиземноморский центры.

Сем. *Heimerocallidaceae* (карта I0). Монотипное семейство со всей определенностью связанное с Восточной Азией, на эту область приходится большая часть из 20 видов р. *Heimerocallis*.

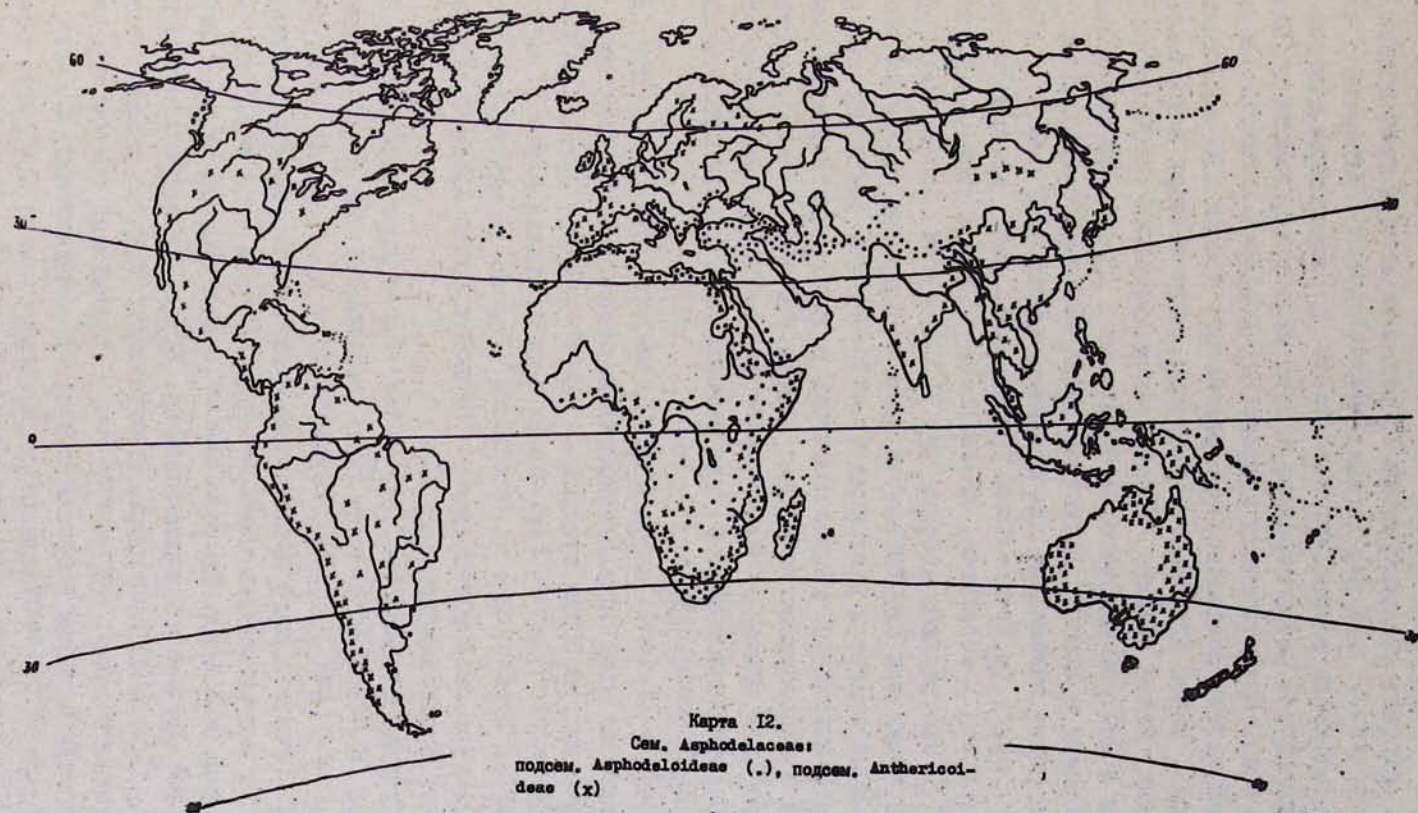
Сем. *Asphodelaceae* (карта I2). В составе семейства нами признано 2 подсемейства *Asphodeloideae* и *Anthericoideae*, всего в семействе около 40 родов.

У асфоделовых выделяются 3 центра родового многообразия — Южная Африка (включая Мадагаскар), где распространены виды 16 родов из обоих подсемейств, причем здесь есть представители всех трех триб подсемейства *Asphodeloideae* и двух триб подсемейства *Anthericoideae*; в Средиземноморье и Западной Азии распространены виды из 5 родов двух триб подсем. *Asphodeloideae* и



Картa II.

Сем. Аmaryllidaceae: *sp. Haemanthus* (.), *sp. Amaryllideae* (x), *sp. Hippeastrum* (v), *sp. Stenomessaea* (o), *sp. Eucharideae* (A), *sp. Pancratium* (□), *sp. Narcisseae* (m), *sp. Galanthus* (.), *sp. Lycorideae* (φ), *sp. Ixioliriae* (ψ), *sp. Doryanthheae* (ψ)



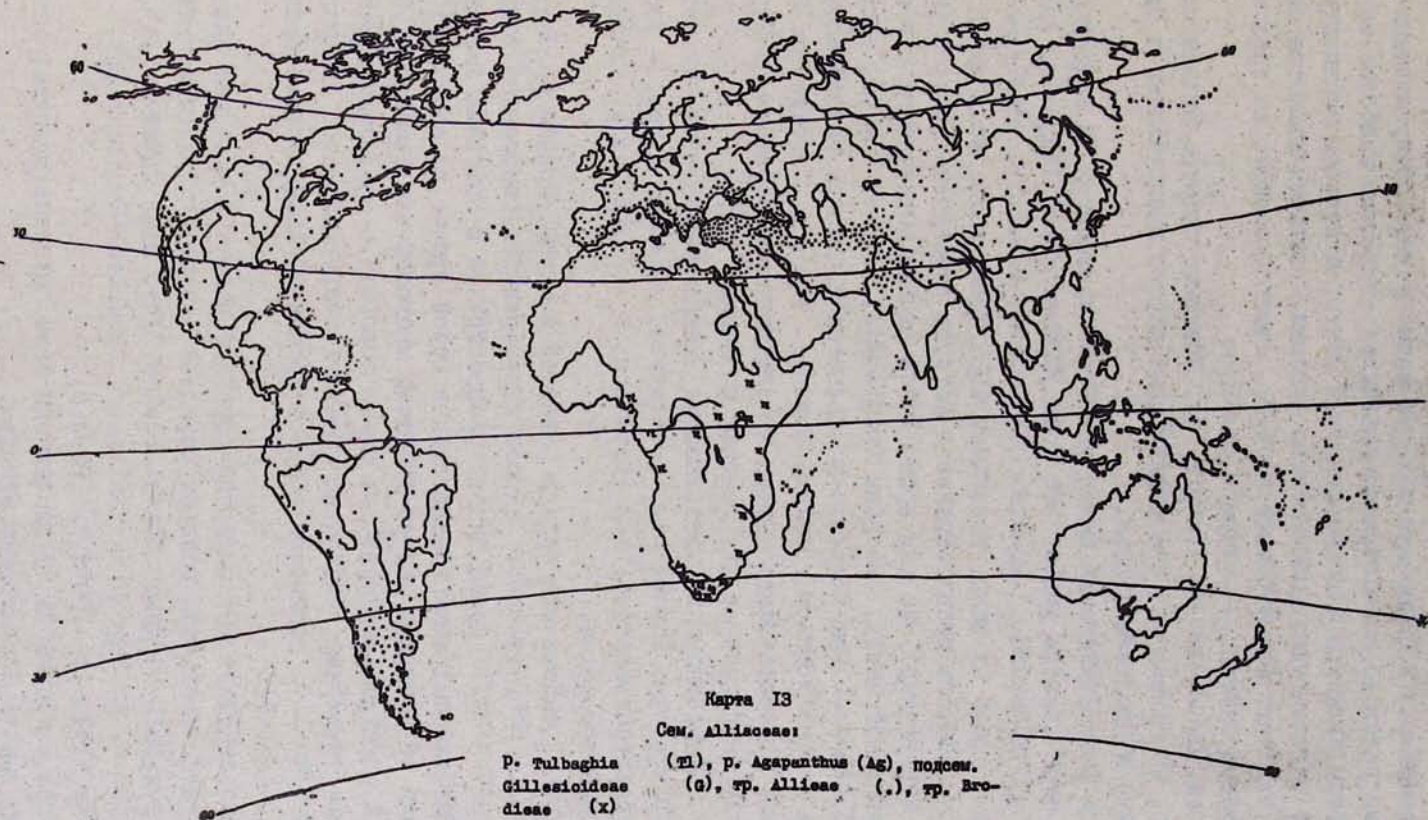
4 родов из 2 триб подсем. *Antheriscoideae*; в Австралии и ближайших островах распространены 15 родов из всех 4 триб подсем. *Antheriscoideae* и 1 род подсем. *Asphodeloideae*. Интересно, что представители подсем. *Asphodeloideae* с безусловным центром в Южной Африке распространены далеко на восток, вплоть до Восточной Азии. Представители второго подсемейства *Antheriscoideae*, кроме своего безусловно австралийского центра (10 эндемичных родов), имеют широкоареальные роды, виды которых встречаются в Африке, Южной Америке, Южной Азии и Австралии (р. *Chlorophytum*), роды с центром видового многообразия в Африке, но представленные также в Европе, Восточной Азии, Америке (р. *Anthericum*). Есть роды, эндемичные для Средиземноморья (р. *Simethis*), Северной Америки (р. *Eremocrinum*), Восточной Азии (рр. *Anemarrhena*, *Tetrachia*, *Alectonurus*, *Diuranthera*), Южной Америки (р. *Bottionea*), Центральной Америки (рр. *Glyphosprema*, *Echeandia*). Есть роды общие для Юго-Восточной Азии и Австралии (р. *Thysanotus*), или Мадагаскара и Австралии (р. *Arthropodium*). Но все это не меняет вывода об основных центрах родового многообразия семейства — южноафриканского (для подсем. *Asphodeloideae*), австралийского (для подсем. *Antheriscoideae*) и несколько менее значительного средиземноморского, где немного преобладают представители подсем. *Asphodeloideae*.

Сем. *Alliaceae* (карта 13). В семействе около 30 родов. В его составе со всей определенностью выделяются 3 подсемейства.

Два подсемейства луковых — *Agapanthoideae* (рр. *Agapanthus* и *Tulbaghia*) и *Gilliesioideae* (рр. *Gilliesia*, *Miersia*, *Gethyum*, *Solaria*, *Erinna*, *Speea*, *Trichlora*, около 15 видов) совершенно однозначно сконцентрированы — первое в Южной Африке, второе — на юге Южной Америки.

Третье подсемейство *Allioideae* более широкоареальное. Его триба *Allieae* объединяет роды, эндемичные для Южной Америки (рр. *Tristagma*, *Ipheion*, *Leucocoryne* и др.), роды, общие для всей Америки и даже достигающие Средиземноморья (хотя более вероятно натурализация видов *Nothoscordum* в этой области), и, наконец, колоссальный род *Allium* с безусловным центром на территории Древнего Средиземноморья, Китая, но встречающийся по всему Северному полушарию. В евразийском центре луковых есть эндемичные роды: *Nectaroscordum* — реликтовый восточноевропейский в широком смысле и восточно-гималайский *Milila*.

Триба *Brodiaeeae* целиком сконцентрирована в Сонорской области с иррадиациями по всему западному побережью материка — на север и на юг. В этой трибе около 10 родов.



Таким образом, Южную Африку, ит Южной Америки, Древнее Средиземноморье и Сонорскую область можно считать безусловными центрами родового многообразия семейства, при этом наиболее значительным является южноамериканский центр, в котором сконцентрировано целиком одно подсемейство луковых и которое является центром родового многообразия второго, самого большого из трех подсемейств луковых — подсем. *Allioideae*.

Сем. *Hyacinthaceae* (карта I4). Обширнее богатое видами семейство. Общеизвестно, что гиацинтовые широко представлены в Южной Африке и Средиземноморье.

На южноафриканский центр семейства приходится 15 эндемичных для этой области родов. Это роды *Rhadamanthus*, *Polyxena*, *Lachenalia*, *Velthelmia*, *Galtonia*, *Litanthus*, *Massonia*, *Schizobasis* и др., число их видов превышает 100. Кроме того, есть еще 5 родов, область распространения которых ограничена Африкой (включая Мадагаскар), но они кроме Южной Африки встречаются и в ее тропической части. Это роды *Drimyopsis*, *Albuca*, *Bowiea*, *Eucomis*, *Drimia*. Род *Rhodocodon* является эндемиком Мадагаскара. 4 рода — *Ornithogalum*, *Scilla*, *Urginea*, *Dipsadi* — общие для Южной Африки (значительного центра их видового многообразия) и Евразии, причем виды трех из них доходят до Индии.

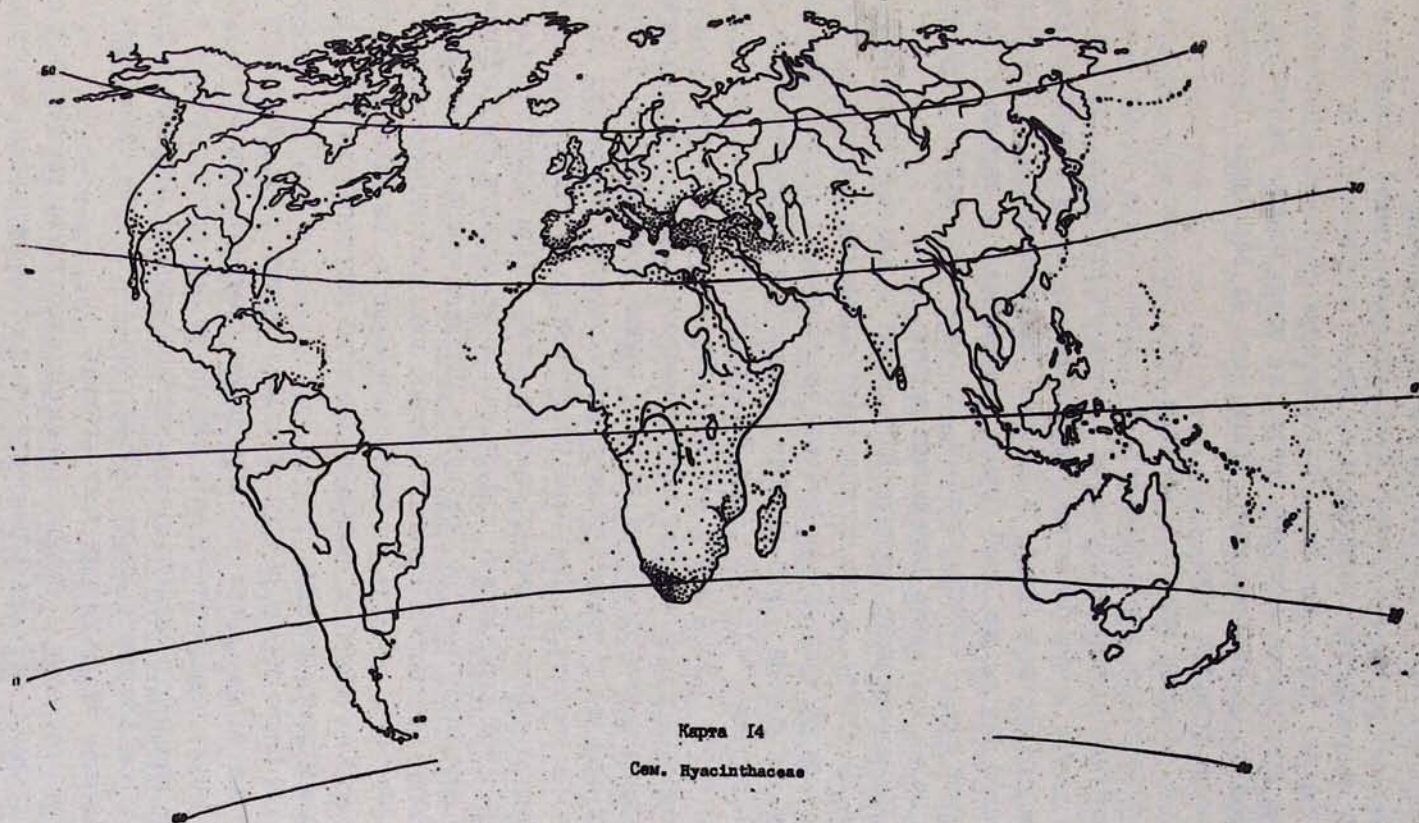
В Средиземноморье представлены 9 эндемичных родов, из которых 7 (*Chionodoxa*, *Puschkinia*, *Hyacinthus*, *Alrawia* и др.) — восточно-средиземноморские, а 2 (*Brimeura*, *Hyacinthoides*) — западно-средиземноморские.

Есть 3 эндемичных рода в Северной Америке, причем рр. *Chlorogalum* и *Schoenolirion* скорее калифорнийско-сонорские, тогда как р. *Samassia* более широко распространен в Северной Америке.

Высокий эндемизм гиацинтовых в Южной Африке не оставляет сомнений об основном центре родового многообразия семейства, но с такой же определенностью мы можем говорить о средиземноморском центре семейства. Интересно отметить следующий факт. Единичные виды р. *Scilla* достигают районов Восточной Азии, других гиацинтовых там нет.

На основании исследования семенной кожуры и зародыша лилейных нами обоснованы границы порядков *Asphodelales* (его правильнее называть порядком *Amaryllidales*, что нами принимается), *Asparagales*, *Dioscoreales*, *Liliales*, *Tacciales*, *Haemodorales* (Отанезова, 1984а,б, 1987а,б, 1989а,б).

Если оперировать предложенными нами группами родства, то можно прийти к следующим выводам.



Для представителей порядка *Amaryllidales* (сем. *Asphodelaceae*, *Agayaceae*, *Heistercallidaceae*, *Xanthorrhoeaceae*, *Aphyllanthaceae*, *Amaryllidaceae*, *Alliaceae*, *Hyacinthaceae*) центр родового и видо-вого многообразия приходится на южные континенты — юг Африки, Австралию, Южную Америку. На территории Древнего Средиземноморья также выделяется подобный центр, но здесь акцент падает на современное Средиземноморье, более того на Восточное Средиземноморье и Западную Азию.

Для порядка *Asparagales* (сем. *Asparagaceae* s.l., *Trilliaceae*, *Luzuriagaceae*, *Dracaenaceae* s.l., *Hypoxidaceae*, *Phorchiaceae*, *Blandfordiaceae*, *Smilacaceae*), если учесть число родов и видов, эти центры почти равномерно распределены между южными континентами и Восточной Азией. В Древнем Средиземноморье и Сонорской области центры для этой группы практически не выражены. Только 2 семейства — *Asparagaceae* и *Dracaenaceae* имеют в этих областях более или менее выраженные центры.

Для монотипного порядка *Dioscoreales* за счет обширнейшего рода *Dioscorea* с его тропико-субтропическим ареалом и очень интересным распределением центров многообразия его подродов выражены два центра — юго-восточноазиатский и южноафриканский.

В порядке *Liliales* (сем. *Melanthiaceae*, *Colchicaceae*, *Liliaceae* s.str., *Iridaceae*, *Alstroemeriaceae*) с учетом реального количества родов и видов центры многообразия почти равномерно поделены между Восточной Азией и южными континентами. В Сонорской области у представителей этого порядка выраженных центров нет. На территории Древнего Средиземноморья приходится центр видового многообразия небольшого числа родов семейства *Liliaceae*, при этом акцент падает на горные области Ирано-Турана, а для сем. *Iridaceae* на Восточное Средиземноморье и Западную Азию приходится один из крупных центров видового многообразия р. *Iris* и р. *Stocus*, то есть ни Сонорская область, ни Древнее Средиземноморье не являются центрами родового многообразия для представителей этого порядка.

Для монотипного порядка *Taccsales* центр в Юго-Восточной Азии выделен не на основе родового многообразия (в семействе только два рода, самостоятельность одного из них оспаривается), а за счет анализа географического распространения подродов р. *Tacca*.

Для монотипного порядка *Haemodogales* центры однозначно распределены между южными континентами.

На основании выделения основных адаптивных тенденций в структуре семени изученных таксонов нами обосновывается выделение двух надпорядков — *Asparaganae* (порядки *Amaryllidales*, *Asparaga-*

gales, Dioscoreales.) и Liliaceae (порядки Liliales, Taccaliales, Haemodorrhales; Оганезова, 1989а). Если использовать предложенные нами таксоны, то выделяются следующие их географические особенности. Оба надпорядка имеют центры родового и видового многообразия как в Восточной Азии (включая Юго-Восточную), так и в южных континентах. Но в надпорядке Asparagus акценты в распределении центров приходятся на южные континенты, главным образом, Капское царство, что проявляется и на Средиземноморских центрах, тяготеющих к современному Средиземноморью. В надпорядке же Liliaceae равновесие между восточно-азиатскими и южными центрами большее, а Древнее Средиземноморье для этих групп является центром видового многообразия небольшого числа родов.

Интересно также то, что для представителей обоих надпорядков наибольшее количество архаичных признаков в структуре семени (семенная кожура и зародыш) приходится на те таксоны, которые не выходят за пределы Восточной Азии, с одной стороны, и южных континентов, с другой. Тогда как структурные особенности растений, ареалы которых выходят за эти территории, и особенно те, которые приурочены к Древнему Средиземноморью и Сонорской области, несут признаки специализации, в структуре семени у них со всей определенностью проявляется адаптивность этой структуры. При этом у представителей надпорядка Asparagus все это проявляется с большей определенностью, в этом участвуют все структуры семени, включая семенную кожуру, тогда как у представителей надпорядка Liliaceae основной структурой, обеспечивающей адаптивность семени, является эндосперм (Оганезова, 1977, 1981а, б и т.д.).

Выявленные особенности со всей определенностью подтверждают наши представления о значительно больших экологических потенциалах надпорядка Asparagus в сравнении с надпорядком Liliaceae.

ЛИТЕРАТУРА

- Введенский А.И. Сем. Liliaceae, Amaryllidaceae, Iridaceae. В кн.: Флора ТаджССР. М.-Л., 1963, 2, с.178-396.
- Гроссгейм А.А. Флора Кавказа. Баку, 1940, 2, с.88-227.
- Комаров В.Л. (ред.). Флора СССР. Л., 1935, 4, с.3-588.
- Оганезова Г.Г. Об анатомической структуре плода и семени некоторых Ямлейных в связи с систематикой семейства. Liliaceae s.str. Биол.ж.Армении, 1980, 23, 5, с.487-496.
- Оганезова Г.Г. Анатомо-морфологическое исследование Ixiolirion tataricum ssp.montanum. Бот.журн., 1981а, 66, 5, с.702-713.
- Оганезова Г.Г. Анатомическая структура плода и семени представи-

- телей подсемейства Asragoideae в связи с систематикой. В сб.: Фл., раст. и раст. рес. АрмССР, 1981б, 8, с. 131-148.
- Оганезова Г.Г. Об анатомической структуре плода и семени некоторых Liliaceae в связи с систематикой семейства. Scilloideae. Бот. журн., 1982а, 67, 6, с. 729-742.
- Оганезова Г.Г. Аспекты использования анатомо-морфологических особенностей плода на примере семейства лилейных. Тез. докл. Респ. конф. мол. научн. сотр. и асп., посвящ. 60-летию образ. СССР, Ереван, 1982б, с. 24.
- Оганезова Г.Г. Морфолого-анатомические особенности плода и семени некоторых представителей Melanthioideae s. str. (Liliaceae) в связи с их систематикой и филогенией. Бот. журн., 1984а, 69, 6, с. 772-781.
- Оганезова Г.Г. Морфолого-анатомические особенности плода и семени некоторых представителей подсемейства Wurmbeoideae (Liliaceae) в связи с систематикой и филогенией. Бот. журн., 1984б, 69, 10, с. 1317-1327.
- Оганезова Г.Г. Морфолого-анатомические особенности плода и семени некоторых представителей подсемейства Allioideae (Liliaceae). Бот. журн., 1986, 71, 3, с. 300-310.
- Оганезова Г.Г. Особенности анатомической структуры плодов и семян некоторых представителей подсемейства Asphodeloideae (Liliaceae) в связи с их систематикой и филогенией. Бот. журн. - 1987а, 72, 4, с. 436-447.
- Оганезова Г.Г. Систематическое положение некоторых спорных для Asphodeloideae (Liliaceae) родов по данным анатомической структуры плодов и семян. Бот. журн., 1987б, 72, 8, с. 1009-1020.
- Оганезова Г.Г. Экологические типы спермодермы и систематика лилейных. В кн.: Актуальные вопросы ботаники в СССР, Алма-Ата, 1988, с. 391.
- Оганезова Г.Г. Сравнительная анатомия семян и система лилейных. Автореф. дис... докт. биол. наук, Ереван, 1989а, 40 с.
- Оганезова Г.Г. Зародыш лилейных и близких к ним таксонов. В сб.: Фл., раст. и раст. рес. АрмССР, 1989б, 12, с. 5-40.
- Саратelian А.А. Географический анализ флоры Меграинского района Армянской ССР. Бот. журн., 1981, 66, 5, с. 650-662.
- Тахтаджян А.Л. Флористические области Земли. Л., 1978, 248 с.
- Тахтаджян А.Л. Система магнолиофитов. Л., 1987, 439 с.
- Федоров А.А. (ред.). Флора Европейской части СССР. Л., 1979, 4, с. 202-290.
- Abrams L. An illustrated flora of the Pacific states, Washington, Oregon and California. Stanford, Calif., 1940, 538 p.

- Baker J.G. Ord. Haemodoraceae, Amaryllidaceae, Dioscoreaceae, Liliaceae. In: Flora capensis. London, 1896, 6, 563 p.
- Boissier E. Flora orientalis. Genevae et Basilae, 1882, 5, 868 p.
- Burkill I.H. Dioscoreaceae. In: Flora Malesiana, 1951, 4, 3, p. 293-335.
- Carter S. Taccaceae. In: Flora of Tropical East Africa. London, 1962, 4 p.
- Croat T.B. Flora of Barro Colorado Island. Stanford, Calif., 1978, 943 p.
- Dahlgren R., Clifford H.T. The monocotyledons: a comparative study. London, N.Y. etc., 1982, 337 p.
- Dahlgren R., Clifford H.T., Yeo P.F. The families of the Monocotyledons. Berlin, Heidelberg, N.Y., Tokyo, 1985, 520 p.
- Davis P.H./ed./. Fam. Liliaceae, Amaryllidaceae, Iridaceae, Dioscoreaceae. In: Flora of Turkey, Edinburgh, 1984, 8, p. 67-380, 452-553.
- Degener O. Plants of Hawaii National Parks illustrative of plants and customs of the South seas. Michigan, 1984, 312 p.
- Ecker E.J. Trilliaceae and Ruscaceae. In: Flora of the West Pakistan, 1976, 105, p. 76-78.
- Engler A., Prantl K. Die natürlichen Pflanzenfamilien. Leipzig, 1888, 2, 5, S. 11-162.
- Engler A., Prantl K. Die natürlichen Pflanzenfamilien. Leipzig, 1930, 2, 15, S. 227-386.
- Good R. On the geographical relationships of the angiosperm flora of New Guinea. Bull. Brit. Mus. Bot. London, 1960, 2, 8, p. 16-226.
- Feinbrun-Dothan N. Liliiflorae. In: Flora Palaestina. Jerusalem, 1986, p. 18-138.
- Hallier H. L'origine et le système phylétique des Angiospermes exposés à l'aide de leur arbre généalogique. Arch. Néerl. Sci. Exact. Nat. Ser., 1912, 1, p. 146-234.
- Hara H. The Flora of Eastern Himalaya. Tokyo, 1966, 744 p.
- Humbert H. Flore de Madagascar et des Comores. Paris, 1938 (Liliaceae), 1950 (Amaryllidaceae, Taccaceae, Dioscoreaceae), p. 147, 14, 4, 78.
- Ichizuka K., Maekawa F., Numata M., Shidei T., Yoshioka K. The flora and vegetation of Japan. Tokyo, 1974, 295 p.
- Inger W. Amaryllidaceae. In: Flora of Tropical East Africa. Rotterdam, 1982, 30 p.
- Lee T.A. Xanthorrhoeaceae. In: Flora of New South Wales. Sydney, 1966, 42 p.

- Mabberley D.J. The plant book. Cambridge etc., 1987, 706 p.
- Maire R. Flore de l'Afrique du Nord. Paris, 1958, 5, 307 p.;
1959, 6, 397 p.
- Moore L.B., Edgar E. Flora of New Zealand. Wellington, 1970, 2,
354 p.
- Munz P.A., Keck D.D. A California Flora. Berkeley and Los Angeles, 1959, 1681 p.
- Munz P.A., Keck D.D. A California Flora with supplement. Berkeley etc., 1968, 1705 p.
- Pei Ohien, Ting Chin-tsun. Amaryllidaceae, Taccaceae, Dioscoreaceae, Iridaceae. In: Flora Republicae popularis Sinicae. Peking, 1985, 16, 1, 219 p.
- Post G.E. Flora of Syria, Palestine and Sinai. Beirut, 1933, 2,
p.583-664.
- Saldanha C.J., Nicolson D.H. Flora of Hassan district Karnataka, India. New Dehli, 1976, 915 p.
- Täckholm V. Students' Flora of Egypt. Beirut, 1974, 888 p.
- Takhtajan A. Floristic regions of the world. London, Berkeley, Los Angeles, 1986, 522 p.
- Townsend C.C., Guest E./ed./. Flora of Iraq. Baghdad, 1985,
p.42-259.
- Tutin T.G., Heywood V.H. etc./ed./. Flora Europaea. Cambridge etc., 1980, 5, 452 p.
- Wang Fa-tauan, Tang Tsin. Liliaceae. In: Flora Republicae Popularis Sinicae. Peking, 1980, 14, 1978, 15, p.308, p.280.
- Welsh S.L., Atwood N.D., Goodrich S., Higgins L.C./ed./. A Utah Flora. Provo, Utah, 1987, 894 p.
- Wendelbo P. Fam.Amaryllidaceae. In: Flora Iranica, Graz, 1970,
67/30, 88 p.
- Wendelbo P. Fam.Alliaceae. In: Flora Iranica, Graz, 1971, 76,
100 p.
- Wendelbo P. Fam.Dioscoreaceae. In: Flora Iranica, Graz, 1973,
104/20, 2 p.
- Wendelbo P., Mathew B. Fam.Iridaceae. In: Flora Iranica, Graz, 1975, 112/16, 79 p.
- Willis J.C. A dictionary of the flowering plants and ferns. Cambridge, 1966, 1214 p.
- Woodson R.E., Chery R.W. Flora of Panama. Ann.Missouri Bot. Gard., 1965, 32, 1, p.2-34.

Peculiarities of geographic distribution of Liliaceae and
taxa close to them

G.G.Oganezova

On the basis of geographic distribution it has been established that the centers of genus and species variability for the Asparagaceae joined by us into Asparaganae superorder, are more considerable in Southern continents particularly in Kapensis than in East Asia. It goes for the Ancient Mediterranean as well. The centers of genus variability of the families of this superorder that are there tend to Modern Mediterranean. In the Liliaceae families (Lilianae superorder) these centers are almost evenly distributed between East Asia and Southern continents. For some families of this superorder Ancient Mediterranean is a center of variability of species of a small number of genera.

Գ.Զ.ՕԳԱՆԵԶՈՎԱ

ԵՌԻՏԵԱՆԱԳԳԻՆԵՐԻ ԵՎ ՆՐԱՆՑ ՄՈՏ ՏԱՐՍՈՆՆԵՐԻ ԱՇԽԱՐՀԱՊԱՅԱՆ ՏԱՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ
ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Աշխարհագրական տարածվածության առանձնահատկությունների հիման վրա
հաստատված է, որ ծնեբեկների ցեղակից խմբի ընտանիքների համար /վերնակարգ
Asparaganae / հարավային մայրցամաքներում ցեղային կենտրոնները, հատկա-
պես Կապսի թագավորությունում, բազմազան են, քան Արևելյան Ասիայում: Դա
արտահայտվում է նաև միջերկրածովյան շրջանում, ցեղային կենտրոնները ձգվում
են ներկայիս միջերկրածովյանին: Շուշանազգիներին ցեղակից ընտանիքներում
/վերնակարգ Lilianae / այդ կենտրոնները համարյա հավասար են Արևելյան
Ասիայի և հարավային մայրցամաքների միջև: Իսկ Հնագույն Միջերկրածովյան
տարածությունը այդ խմբերի համար հանդիսանում է տեսակների բազմազանու-
թյան կենտրոն մի քանի ցեղերի համար: