

Clematis fremontii
variety *riehlii*



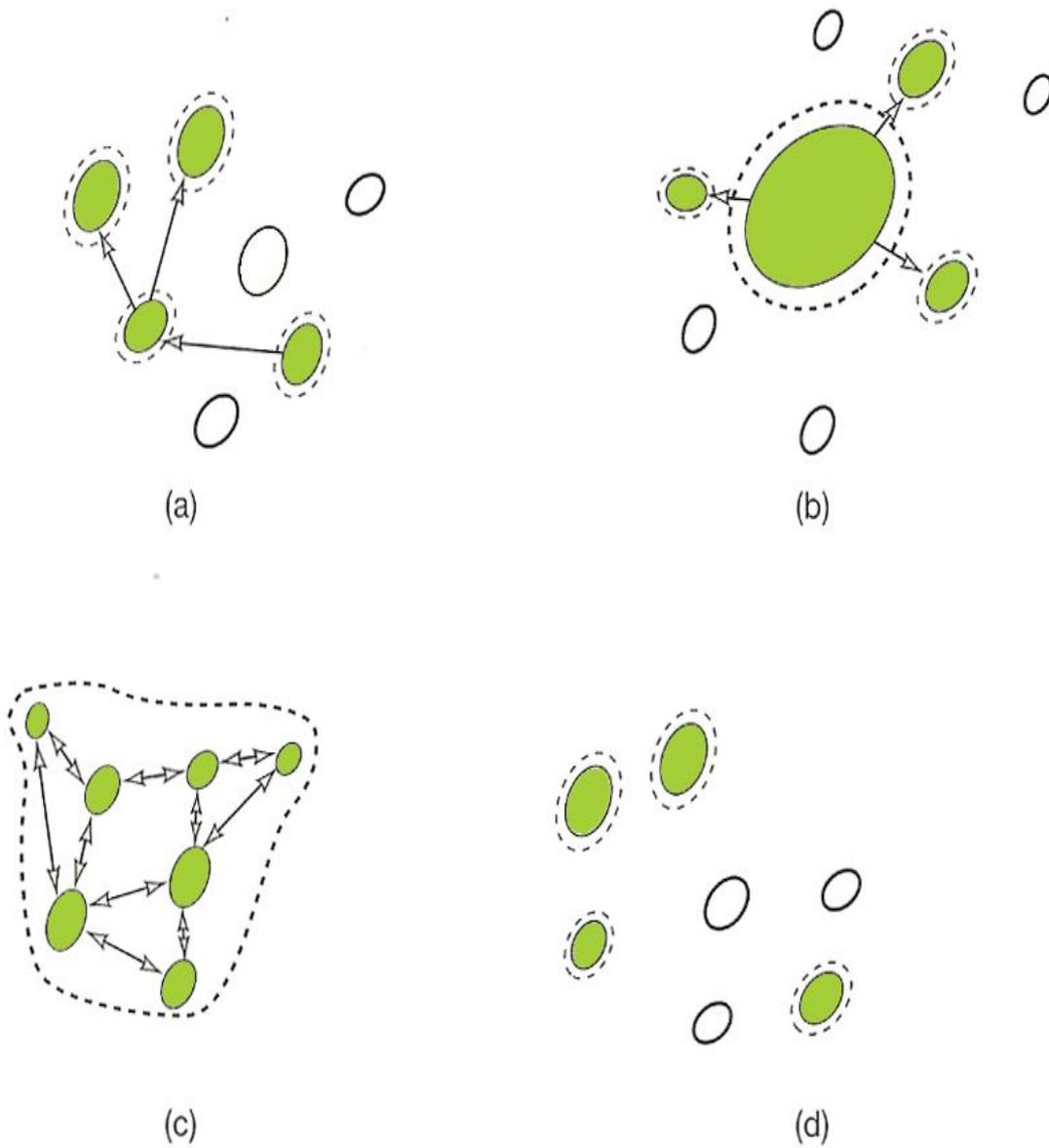
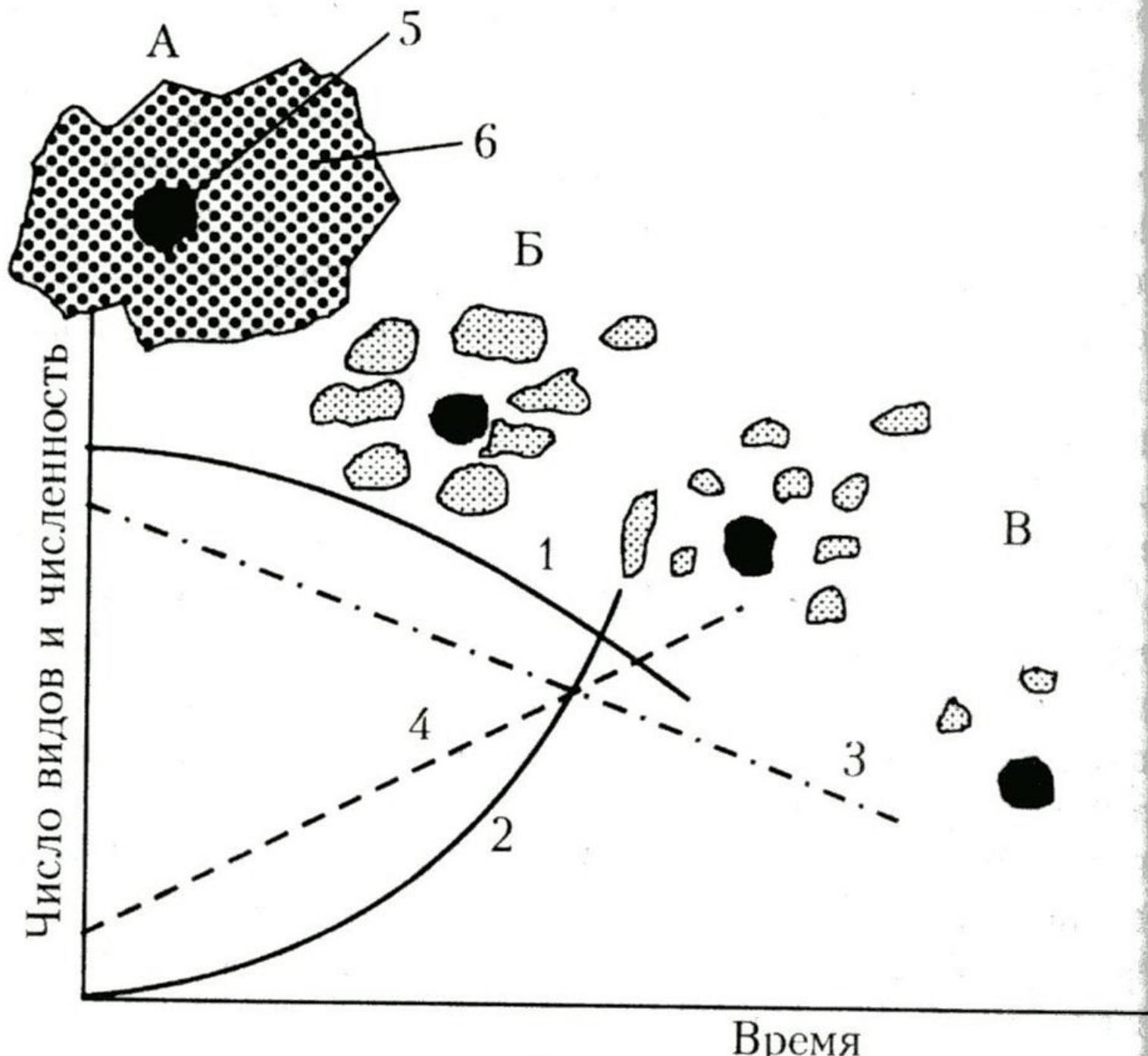
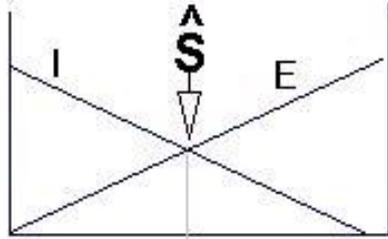


Figure 13.8 Different kinds of metapopulations. Closed circles represent patches of habitat; filled = occupied; unfilled = vacant. Dashed lines indicate the boundaries of "populations." Arrows indicate migration (colonization). (a) Classic metapopulation. (b) Core-satellite metapopulation (common). (c) Patchy population. (d) Nonequilibrium metapopulation (differs from *a* in that there is no recolonization), often occurring as part of a general regional decline. (Modified from Harrison, 1991.)

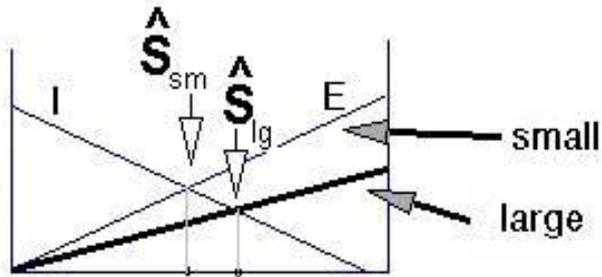


rate
(spp./year)



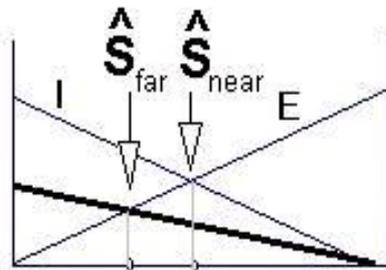
Number of species on island

rate
(spp./year)

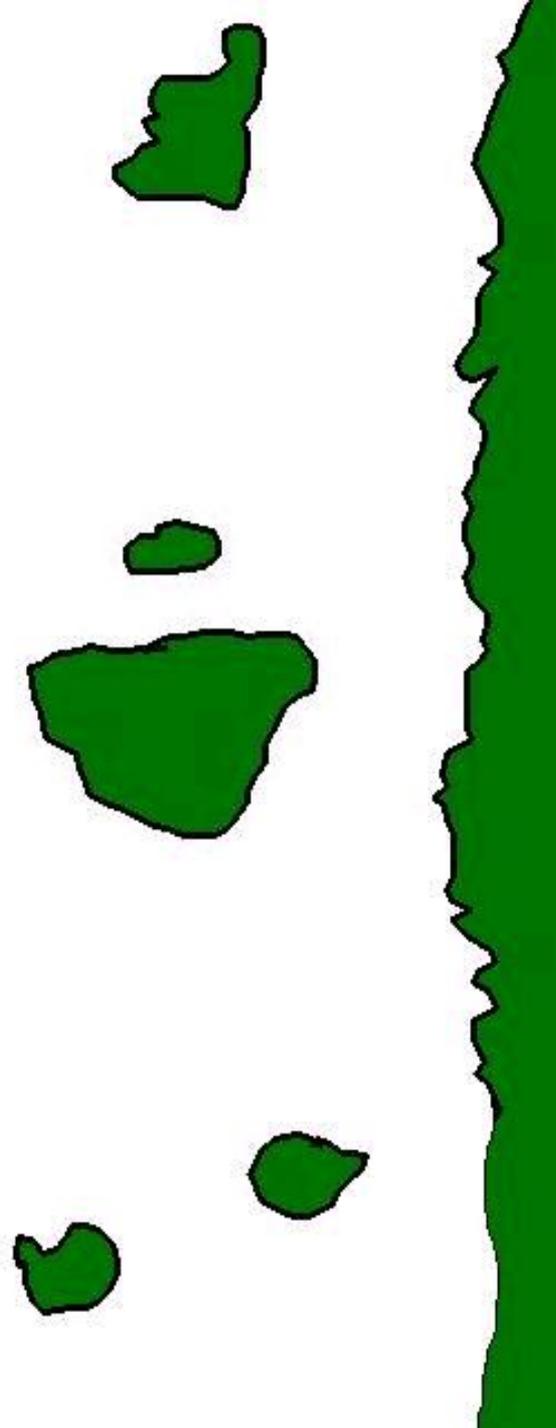


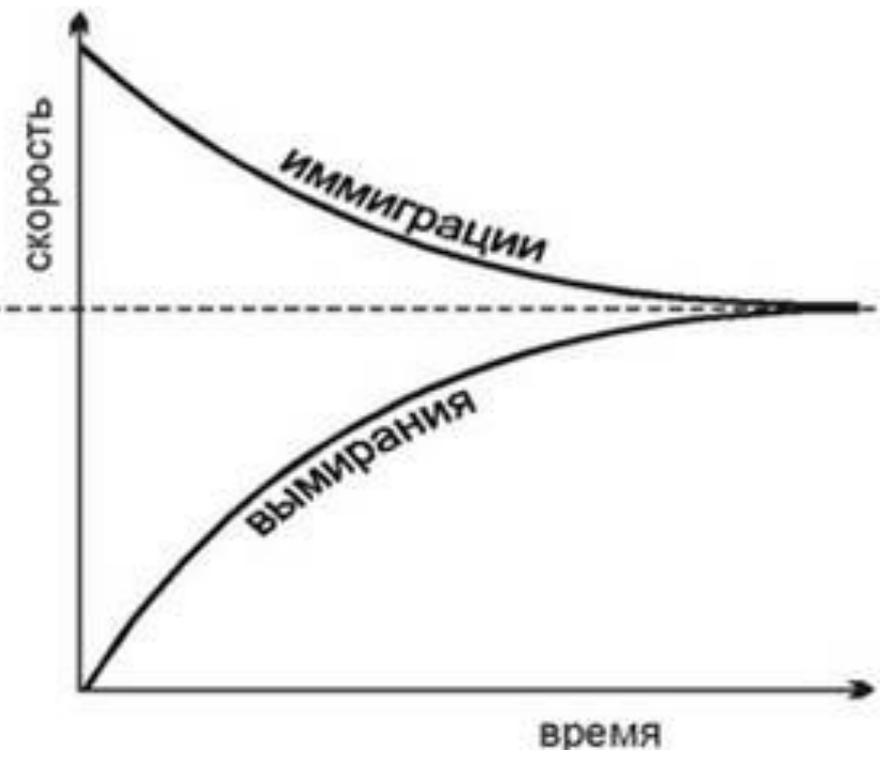
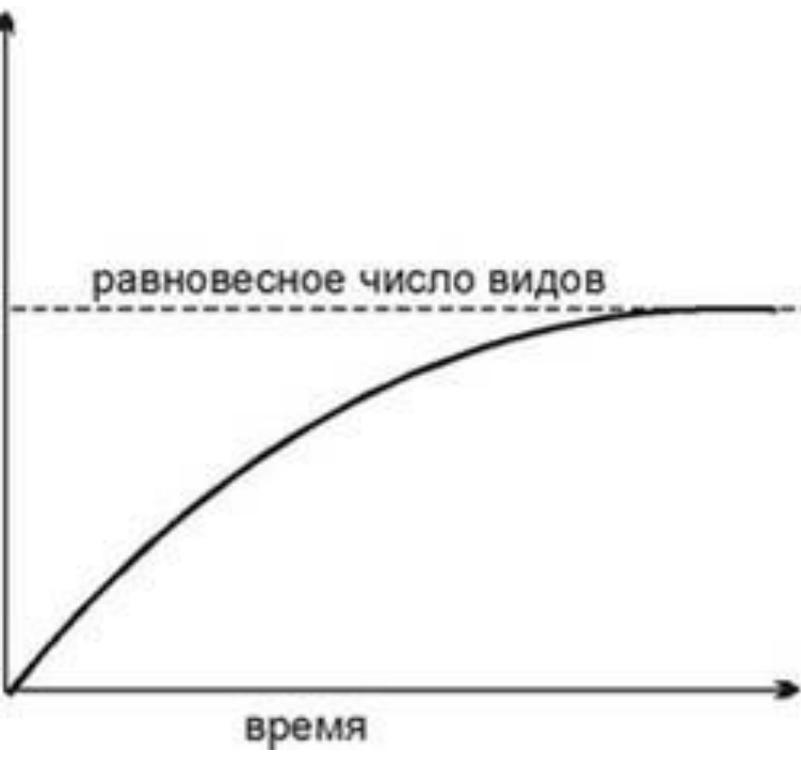
Number of species on island

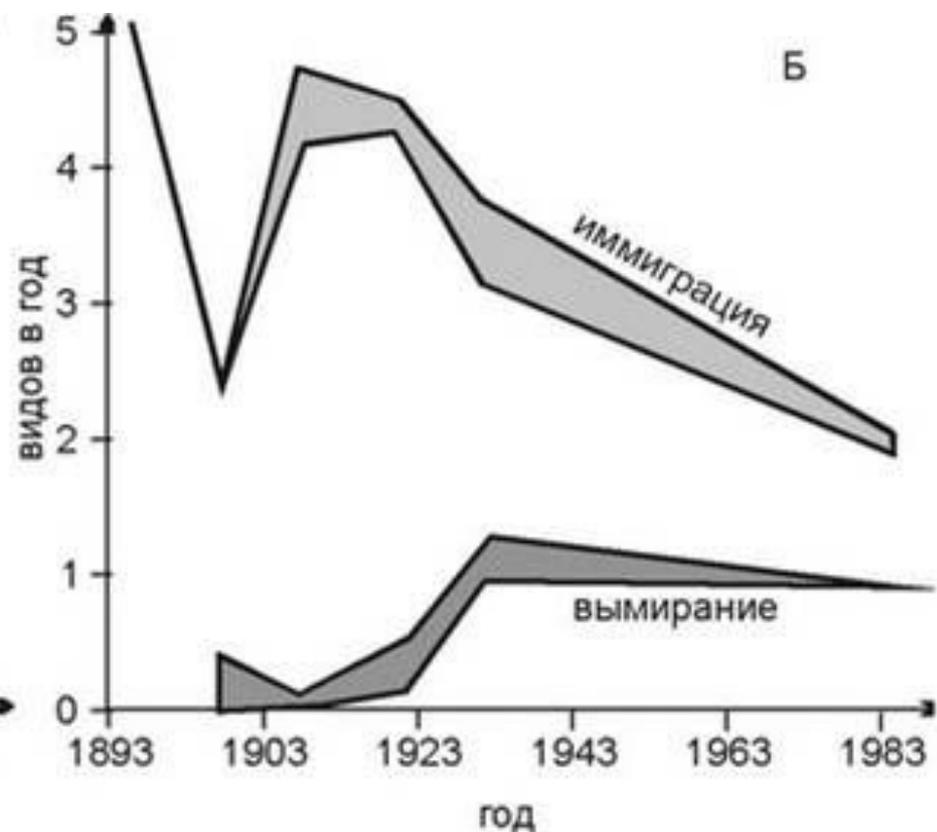
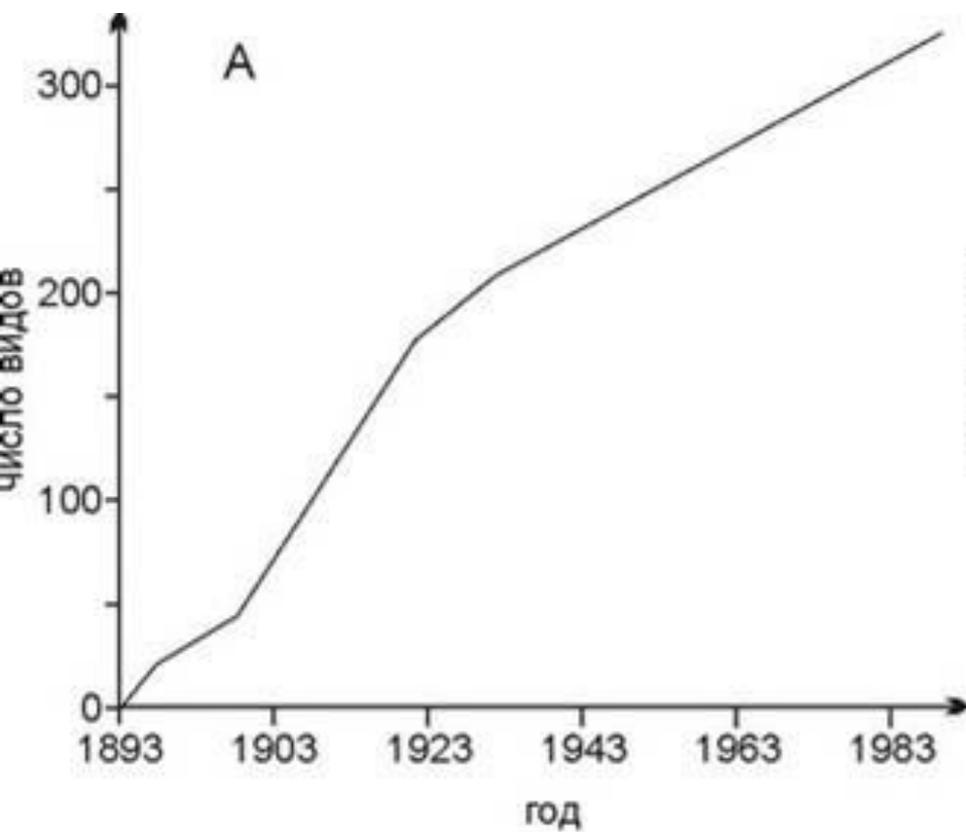
rate
(spp./year)



Number of species on island







Естественные
факторы

Влияние краевой зоны

Антропогенные
факторы

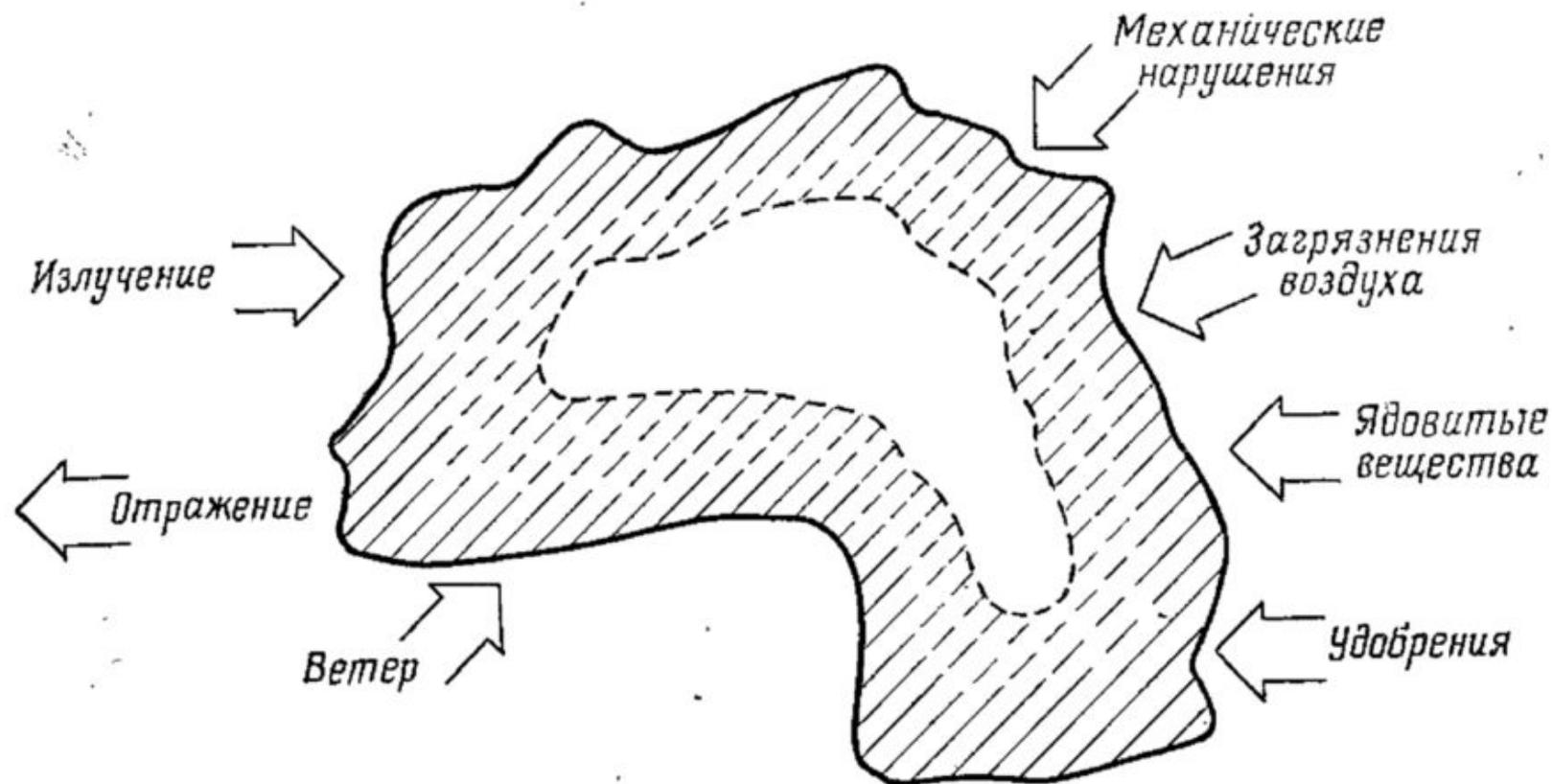


Рис. 49. Подразделение крупного островного местообитания на зоны (по Mader, 1980)

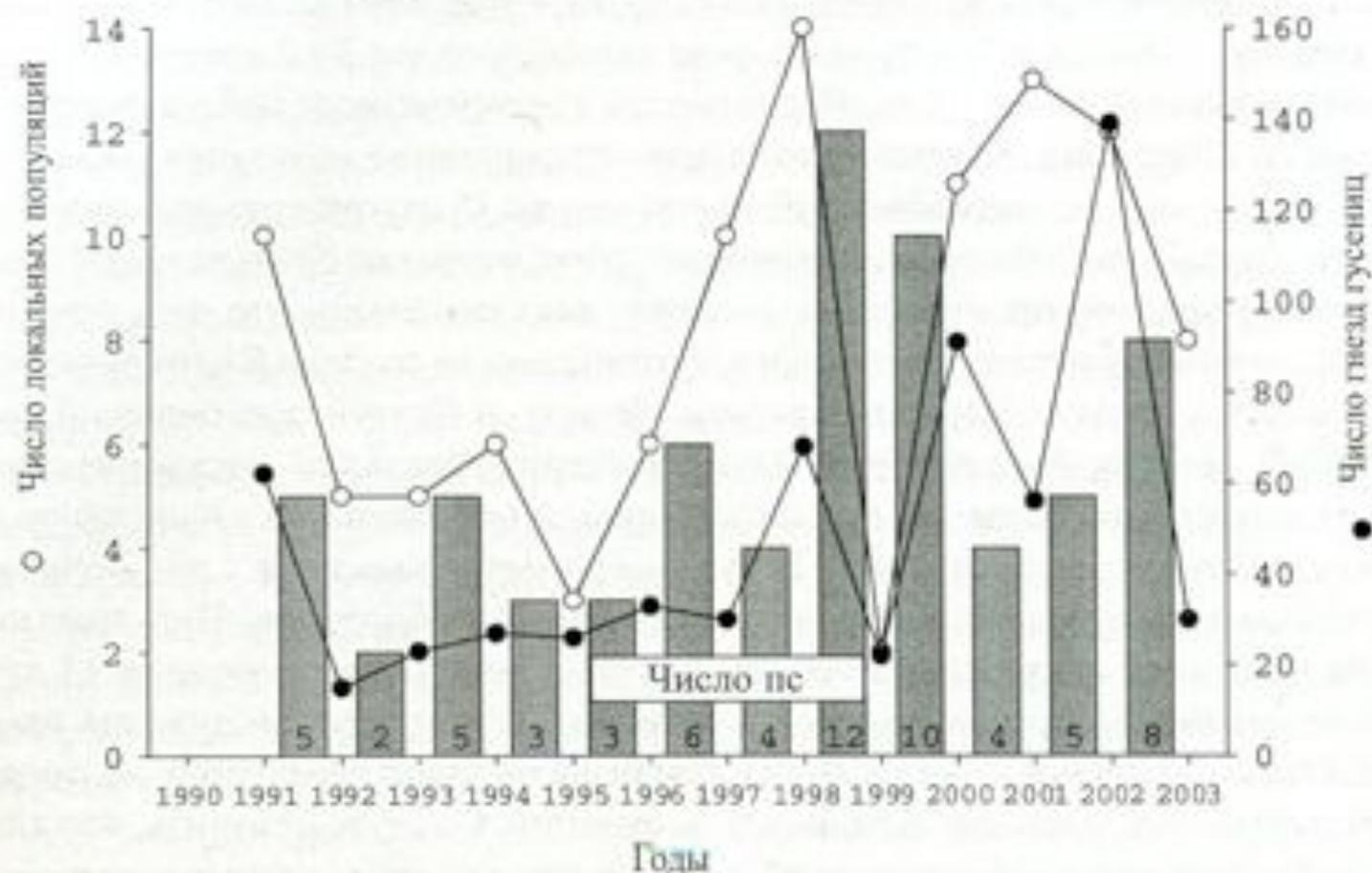
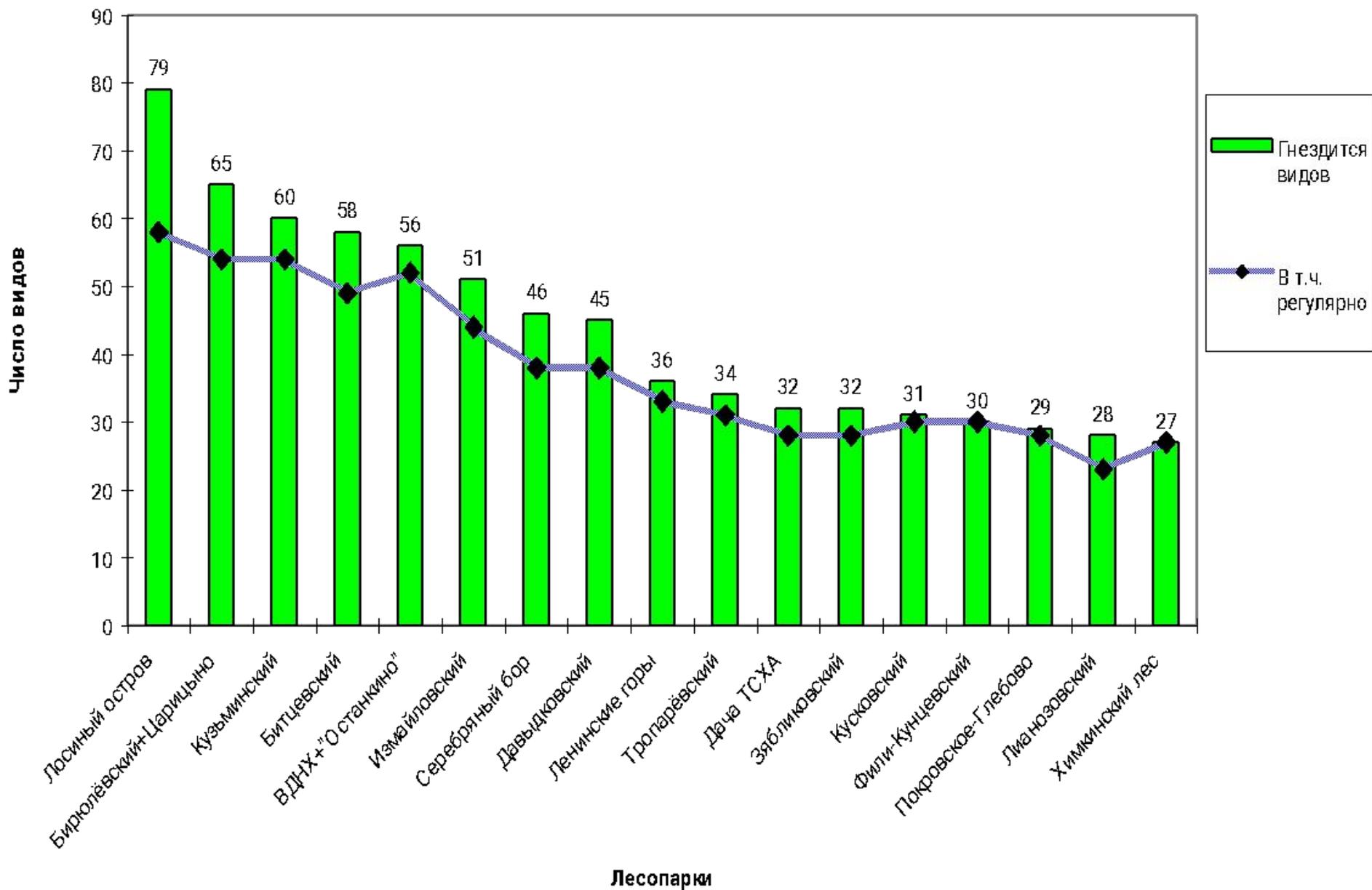


Рис. 3.1. Экспериментальная метопуляция обыкновенной шашечницы (*Melitaea cinxia*) на острове Соттунга (Аландский архипелаг, юго-запад Финляндии). Длина острова 4 км, ширина — 2 км. Этот вид не встречался на острове в июне 1991 г., несмотря на то, что там имеется около 30 небольших лугов, по всей видимости, подходящих для данного вида. В августе 1991 г. 72 гнезда гусениц с главного Аландского острова были перемещены на 10 лугов острова Соттунга. Эта метопуляция продолжала существовать 13 лет, хотя в 1999 г. там оставалось всего два заселенных луга. Ни одна из первичных популяций, созданных на



Видовое богатство орнитофауны некоторых лесопарков Москвы (данные Г.С.Ерёмкина)



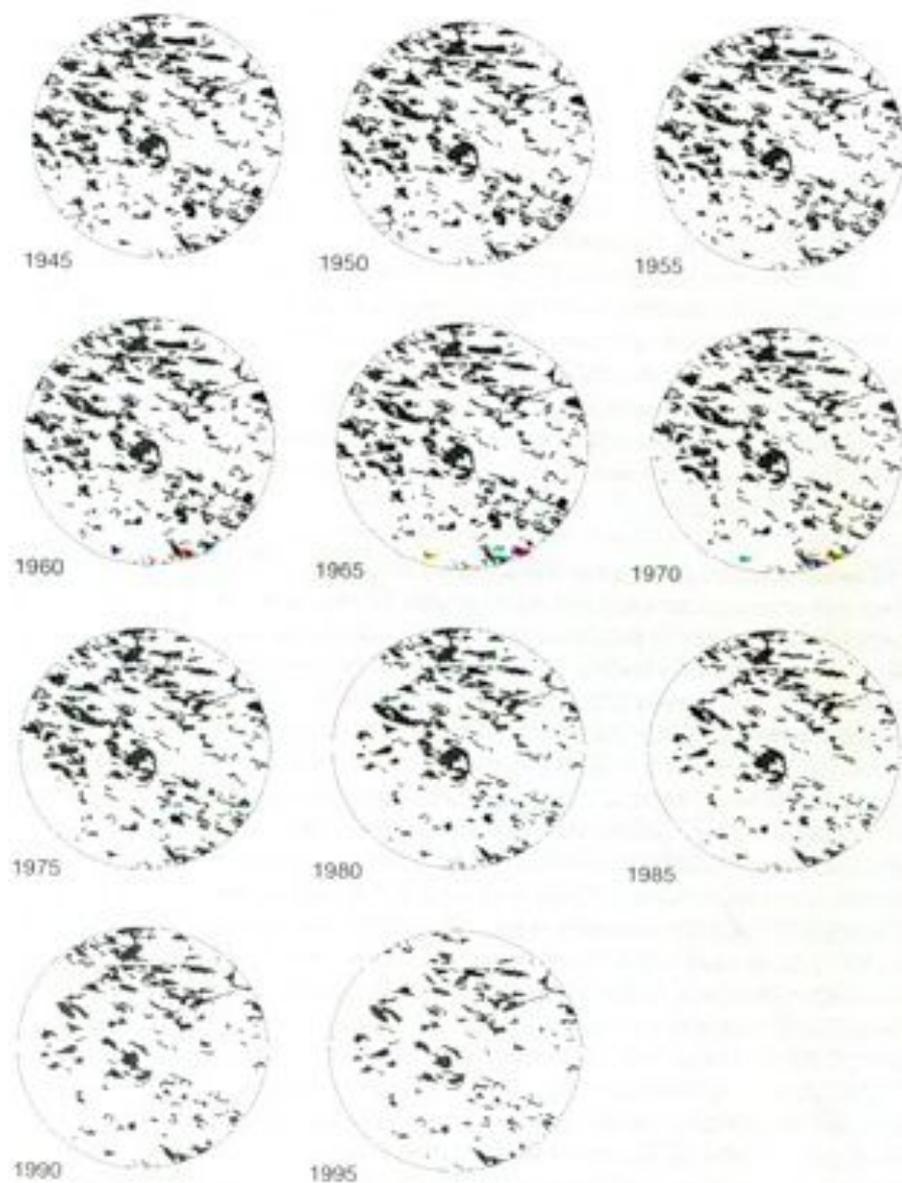


Рис. 4.6. История фрагментации старого елового леса в Кухмо, восточная Финляндия, с 1945 по 1995 г. Радиус круга 5 км. Белые области означают все другие типы местообитания, кроме старого елового леса. (Ориг.)

Финляндия

Россия

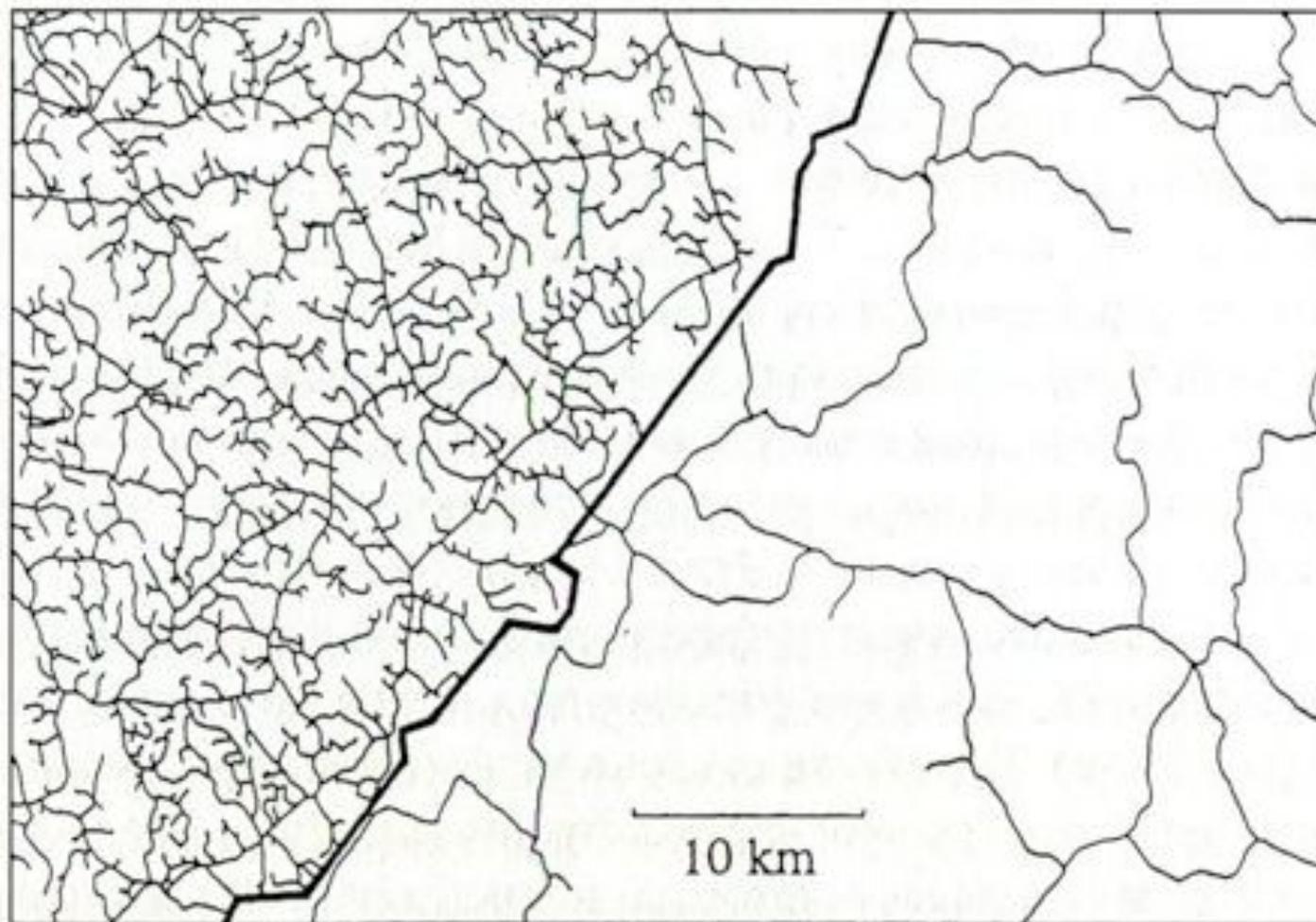
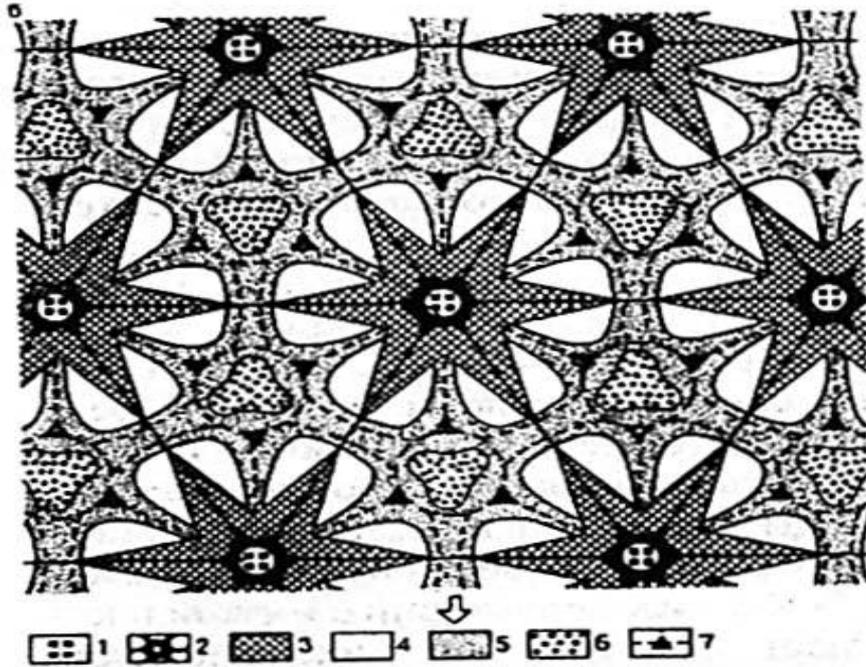


Рис. 2.6. Сеть лесных дорог по разные стороны границы между Финляндией и Россией (по: Siitonen et al., 1995).



Рис. 2.8. Плотность и изоляция заболоченных участков в 30 ландшафтах, распределенных вдоль градиента, отражающего степень урбанизации, в районе Нью-Йорка. Точки указывают свойства заболоченных местообитаний, — размер символа соответствует площади фрагмента (от 0,1 до 10% от площади сухих участков), а степень затенения указывает плотность населения от 20 до 20 000 человек на км² (по: Gibbs, 2000).

Концепция "поляризованного ландшафта" Б.Б.Родомана: принципы сохранения биоразнообразия в урбанизированных регионах

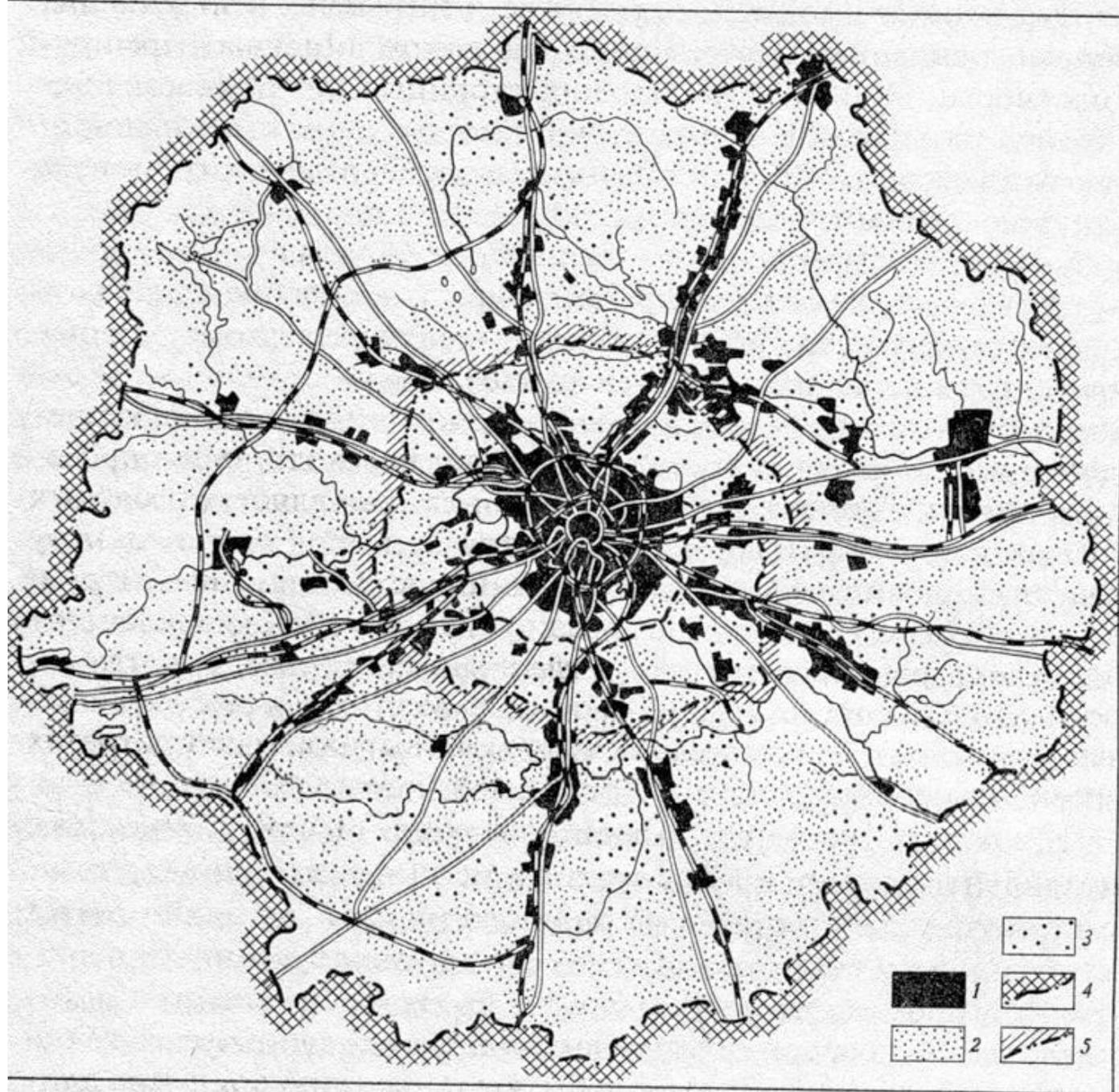


Сетевой поляризованный ландшафт (по
Б.Б.Родоману):

1 — городские историко-архитектурные заповедники; 2 — общественное обслуживание и пути сообщения; 3 — постоянные городские жилища и обрабатывающая промышленность; 4 — сельское хозяйство высокой и средней интенсивности; 5 — естественные луга, пастбища, охота, загородные рекреационные парки; 6 — пригородные заповедники; 7 — рекреационные жилища и туристские дороги

Источник. Лаппо Г.М.
География городов. М.: изд-
во ВЛАДОС, 1997. 478 с.

- 1) *наложение* позиционных зон на однородные природные районы, приводящее к дроблению тех и других ареалов:
- 2) *уподобление* форм — все элементы растягиваются или сжимаются так, что каркасные линии и границы ареалов теоретической схемы совмещаются с соответствующими линиями на карте реальной местности или на менее абстрактном производном картоиде;
- 3) *достройка*, например, соединение островных массивов, замыкание граничных, транспортных и иных линий, сглаживание извилин, формирование более правильных фигур, а также превращение несплошных ареалов в сплошные (часть таких операций осуществляется и при картографической генерализации):
- 4) *переориентация* (пространственная) — изменение направлений, повороты элементов теоретической схемы, чтобы расположить реальные объекты под не случайными, экологически обоснованными углами (в подавляющем большинстве случаев — параллельно или перпендикулярно) к важнейшим ландшафтообразующим линиям — дорогам, границам, берегам, тальвегам, а также изогипсам.



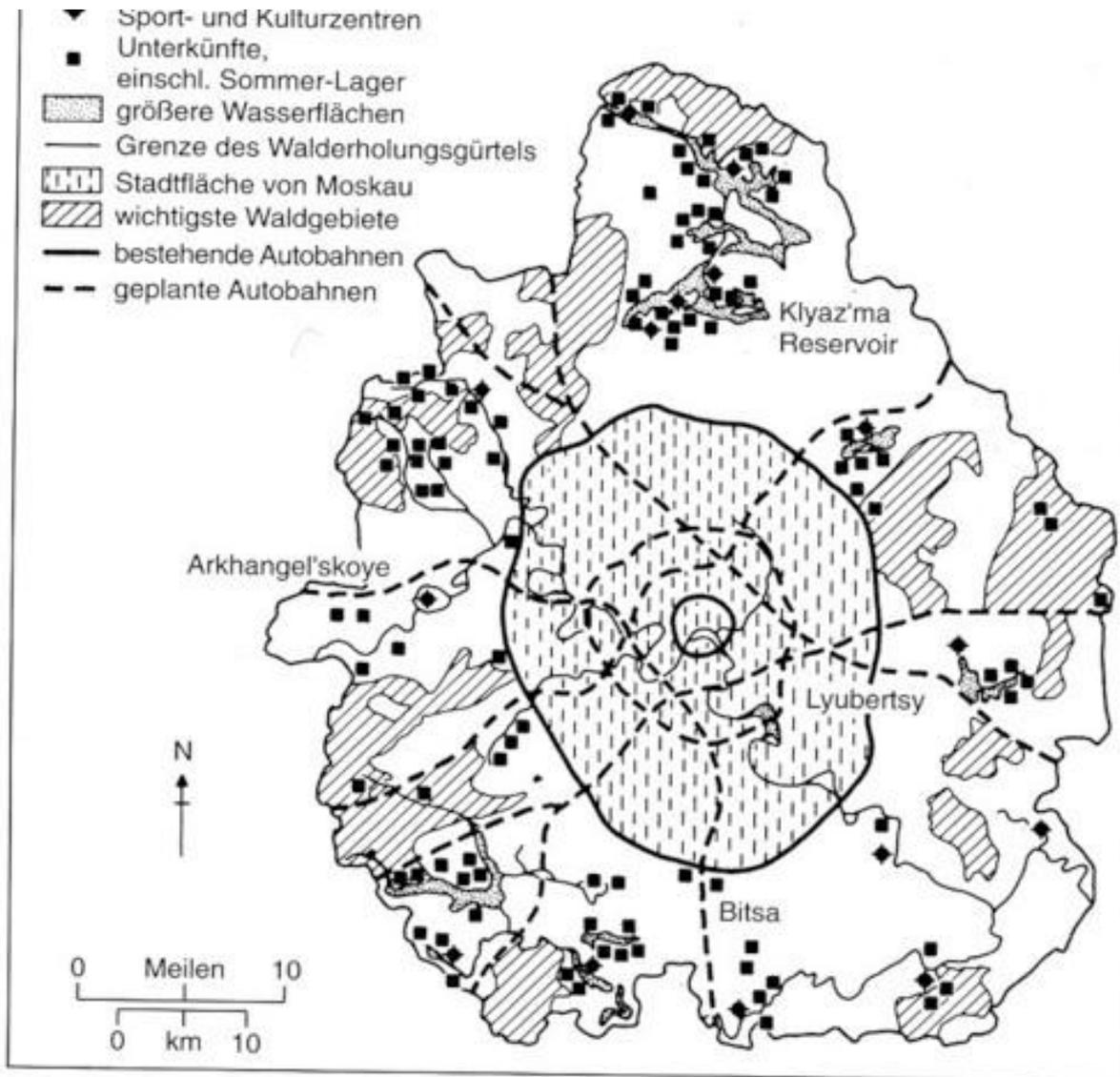


Abb. 2-12: Walderholung von Moskau (nach Shaw 1 Lichtenberger 1991 a).



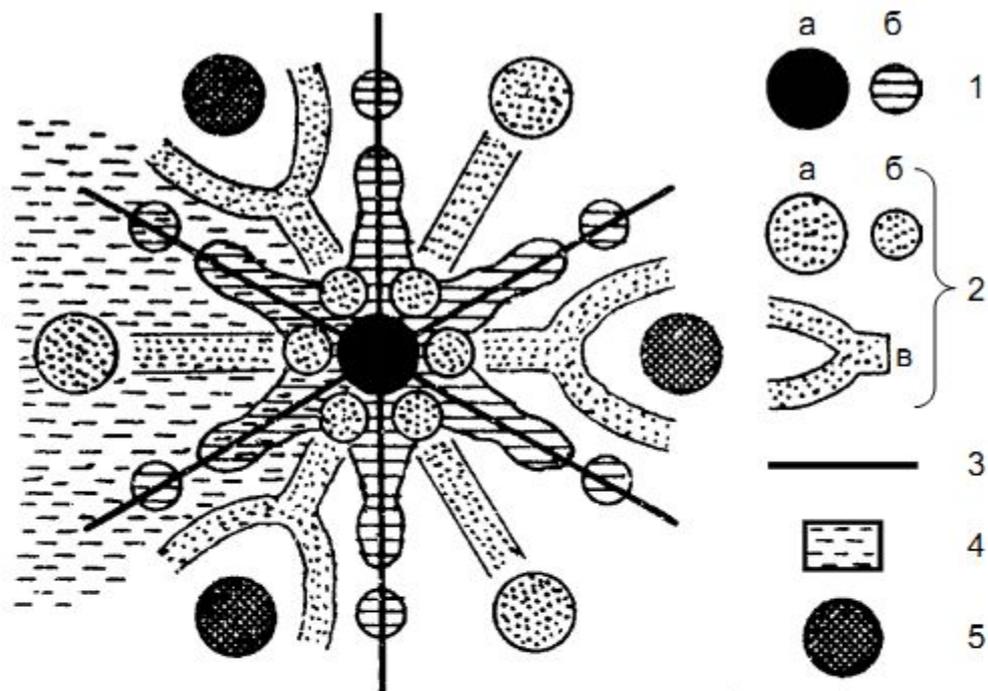


Рис. 30. Принципиальная территориальная структура Подмосковья, желательная для охраны природы и развития рекреации (формы и количество элементов показаны условно)

1 – Московская агломерация поселений: а) Москва внутри Московской кольцевой автодороги, б) прочие селитебные территории; 2 – леса и лесопарки: а) периферийных заповедников, национальных парков, лесничеств, б) пригородного лесопаркового ожерелья, в) зеленых клиньев и коридоров; 3 – электрифицированные железные дороги; 4 – западный район поверхностных источников питьевой воды для Москвы с наиболее строгим режимом охраны природы; 5 – крупнейшие агропромышленные комплексы.

Ранжирование приоритетов и определение ведущей специализации ареала по методу, предложенному для сельского хозяйства А.Н.Ракитниковым (1970), основано на требовании, чтобы в каждом месте отдавалось предпочтение производству тех продуктов или тем видам деятельности, которые не могут быть воспроизведены за пределами данного ареала при прогнозируемом уровне технических возможностей. Для Ближнего Подмосковья это будут проветривание воздушного бассейна столицы, питьевое водоснабжение Москвы из поверхностных источников, кратковременный отдых москвичей и расселение трудящихся, работающих в Москве.

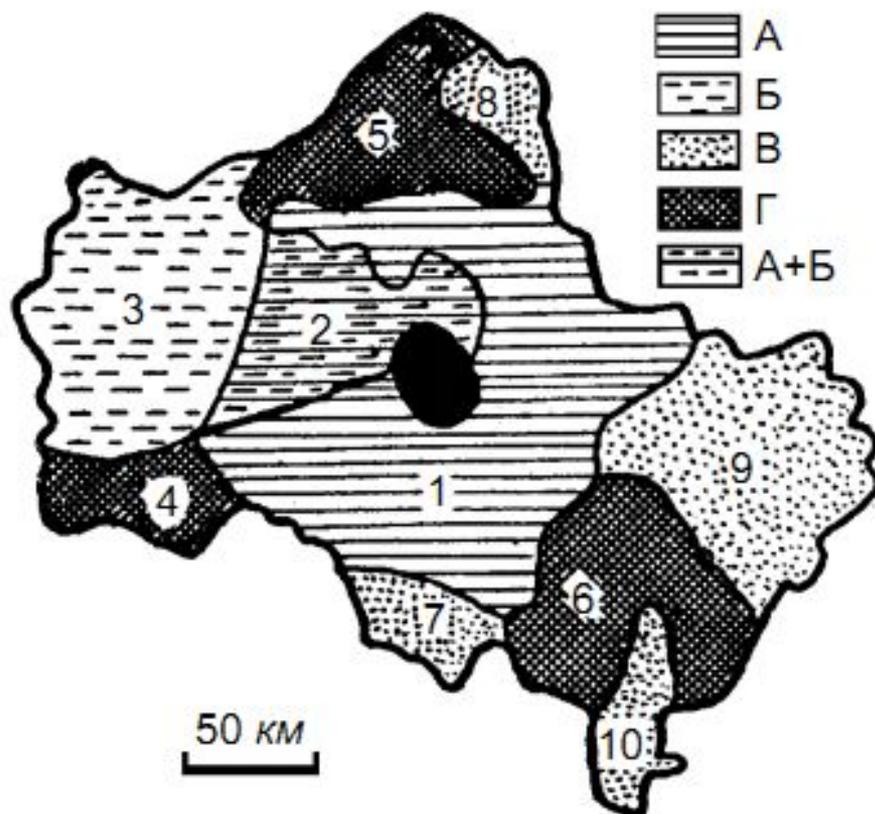


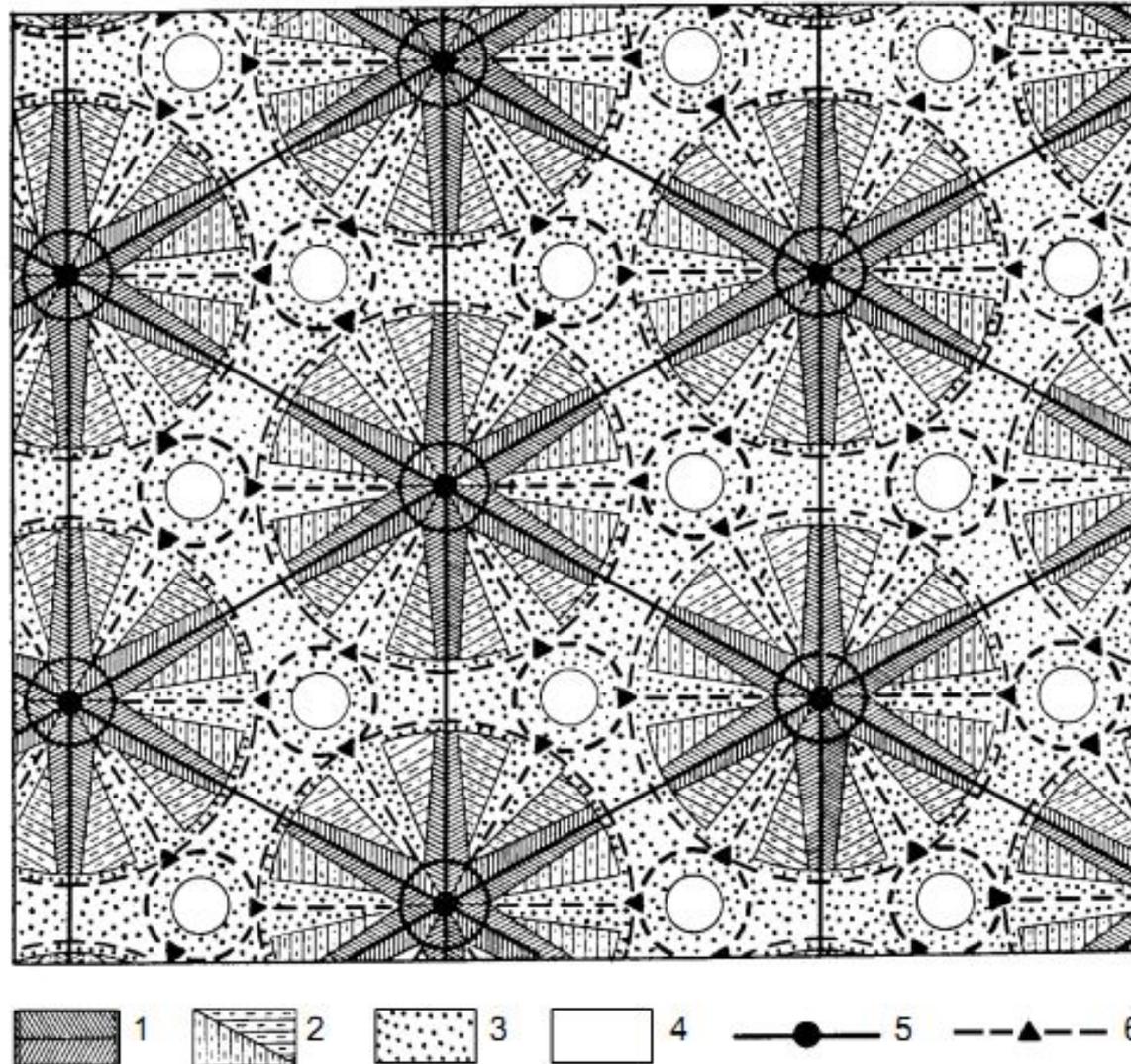
Рис. 31. Природоохранные районы Московской области

Буквами и штриховкой обозначены разные режимы охраны природы, а цифрами – индивидуальные районы, описанные в тексте.

В Пригородной зоне с режимом А ограничивается рост городов и поселков вширь, предлагается увеличить этажность и плотность застройки. Для режимов А и Б предусмотрено первоочередное внедрение безотходной технологии, но в “А” делается упор на чистоту воздуха, а в “Б” на обратное водоснабжение и биологическую очистку стоков. В “А” и “Б” не разрешается, а в “В” ограничивается размещение новых и увеличение мощности старых объектов, дающих вредные отходы. Щадящим режимом ведения хозяйства “В” обладают места охраны водных и других природных комплексов, водосборные бассейны рыбхозов и охотничьих хозяйств. Режим Г допускает размещение новых и развитие имеющихся крупных агропромышленных, энергетических и коммунальных объектов. Во всех режимах, кроме “Г”, ограничиваются размеры птицефабрик и животноводческих комплексов.

Один район, гибридный, получился от частичного наложения Пригородной зоны на Западный район. Природоохранные режимы А и Б здесь должны действовать совместно, т.е. охрана природы будет самой строгой. Тут посреди густой агломерации поселений расположены водохранилища канала им. Москвы, бассейн р. Истры, верховья р. Клязьмы, долина Москвы-реки. Водоохраный режим здесь сочетается с режимом охраны опорной сети расселения и мест массового отдыха. Природоохранное районирование учитывает естественные и исторически сложившиеся хозяйственные особенности разных частей Подмосковья и в то же время выражает принцип поляризации (см. рис. 30 и 31).

Поляризованная биосфера 1 — город; 2 — сельскохозяйственные земли; 3 — парки, лесные и охотничьи хозяйства, заказники; 4 — заповедники; 5 — утилитарные дороги и общественные центры; 6 — туристские дороги и рекреационные поселения.



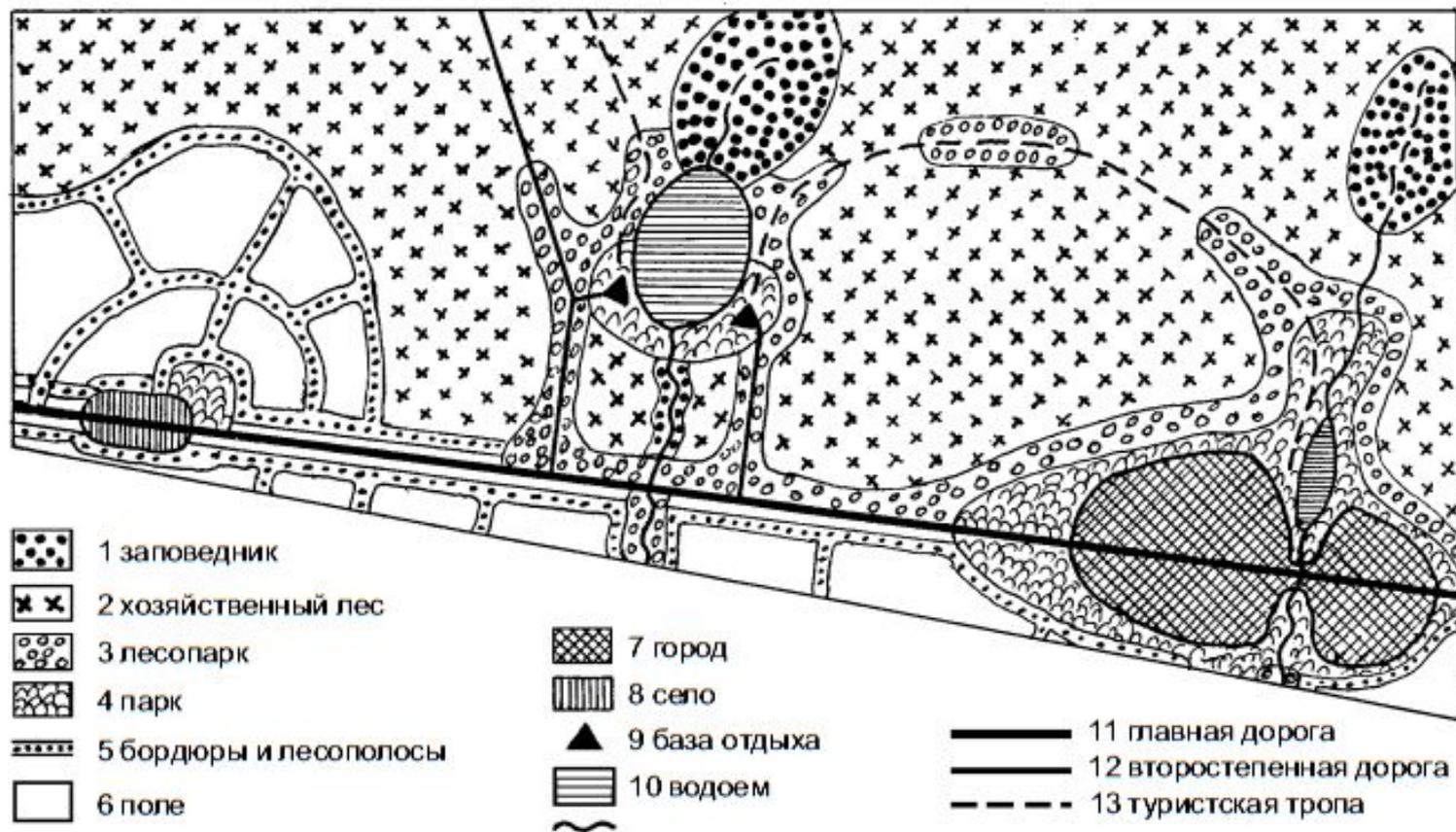


Рис. 32. Желательное функциональное зонирование лесов и экологическое окаймление земельных угодий
 Цвета в оригинале: 1 темнозеленый, 2 серо-зеленый, 3 зеленый, 4 желто-зеленый, 5 зеленый, 6 желтый,
 7 оранжевый, 8 светлоричный, 9 и 13 темнокоричневый, 10 голубой и синий, 11 и 12 красный.



Рис. 33. Желательное размещение охраняемых природных территорий в пригородном секторе

Охраняемые ландшафты, сохраняющие свои коренные природные свойства: 1 – в сильной, 2 – в средней, 3 – в слабой степени. Прочие объекты: 4 – центральный город и поселения-спутники, 5 – радиальные дороги, 6 – границы узловых районов.

I — работники, II — рекреанты и экскурсанты: а — ночью. б — днем: 1 — 6 — номера функциональных зон. те же. что и в тексте § 2.

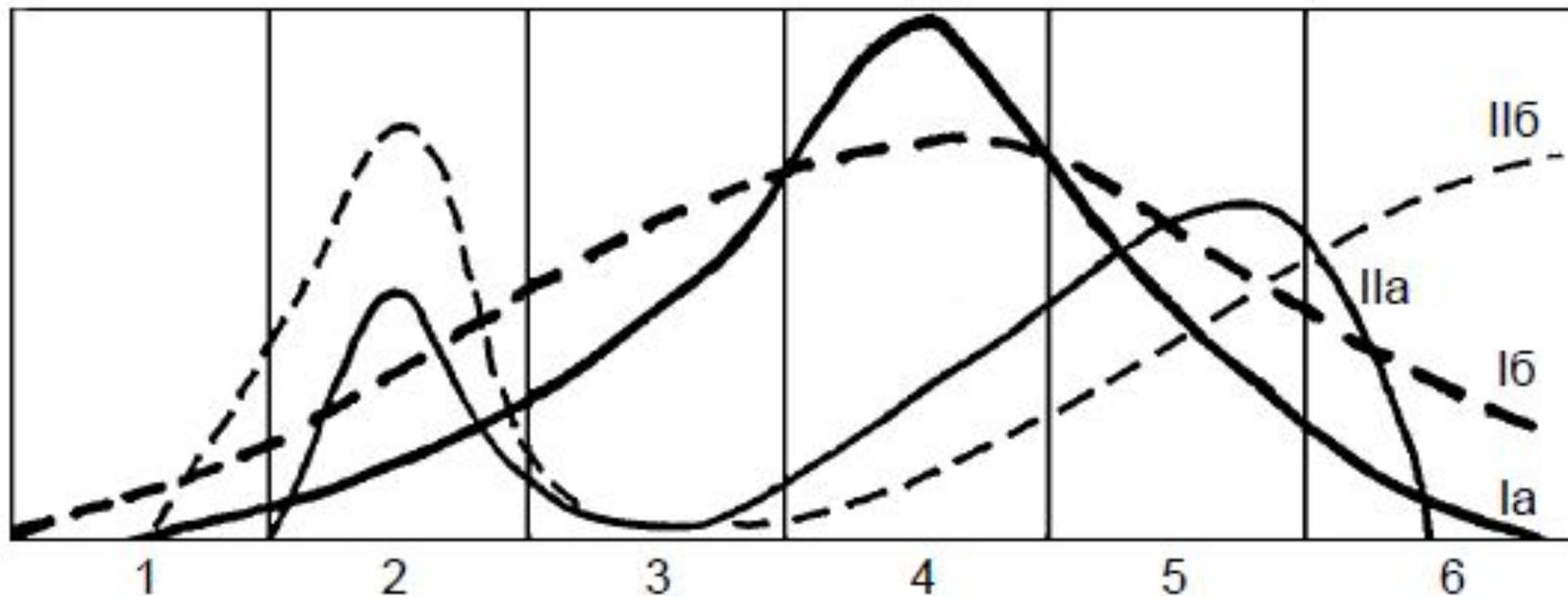
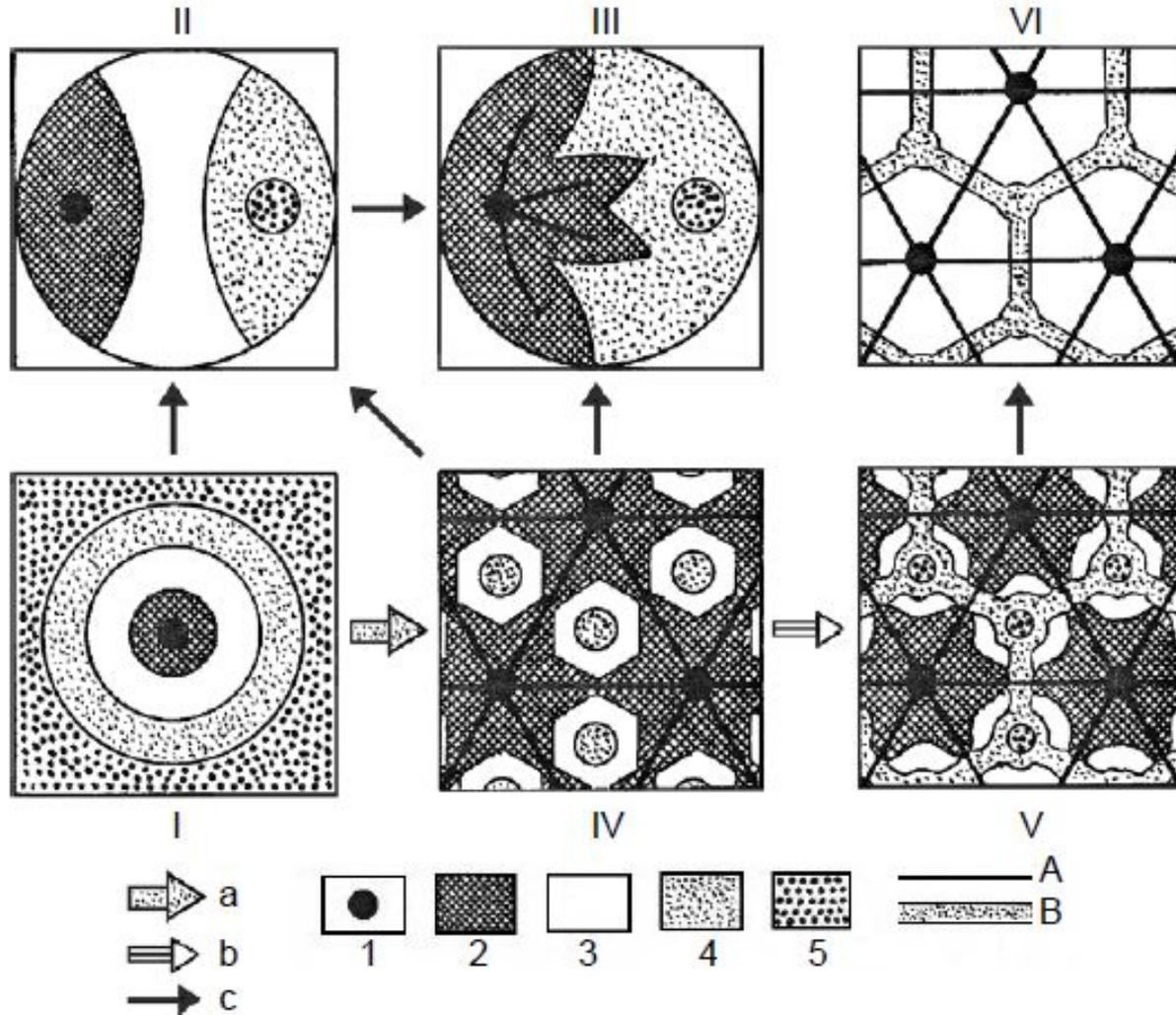


Рис. 2. Людность функциональных зон поляризованного ландшафта при суточных и недельных периодических миграциях людей

Экологическая поляризация ландшафта: а — объективный процесс, б — желательное направление реконструкции, с — мысленные преобразования, иллюстрирующие развитие идеи

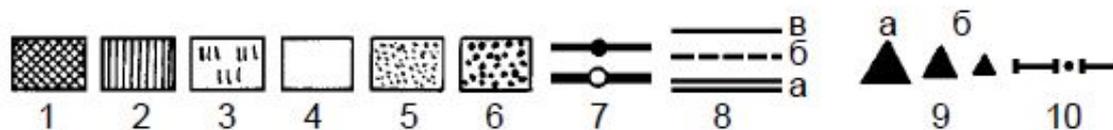
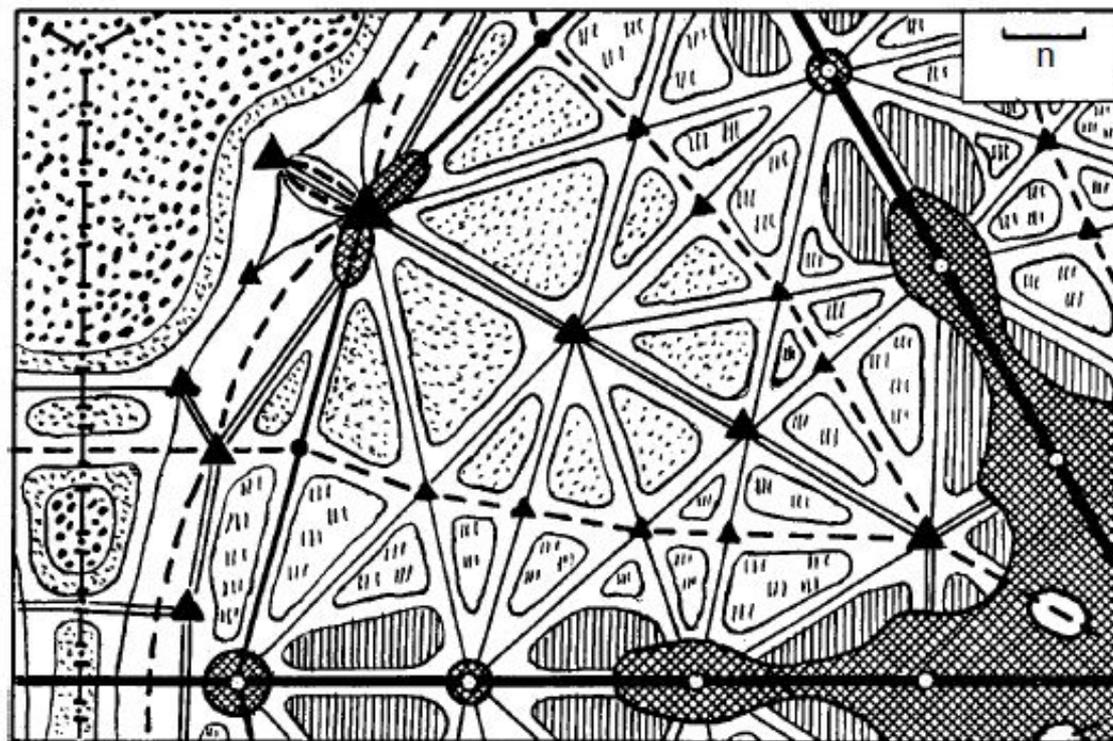
Функциональные элементы: 1- центры поселений и транспортные узлы. 2 — прочая территория поселений. 3 — сельскохозяйственные земли. 4 — эксплуатируемый. 5 — эксплуатируемый природный ландшафт: пути сообщения: А — антропогенные. В — природные.

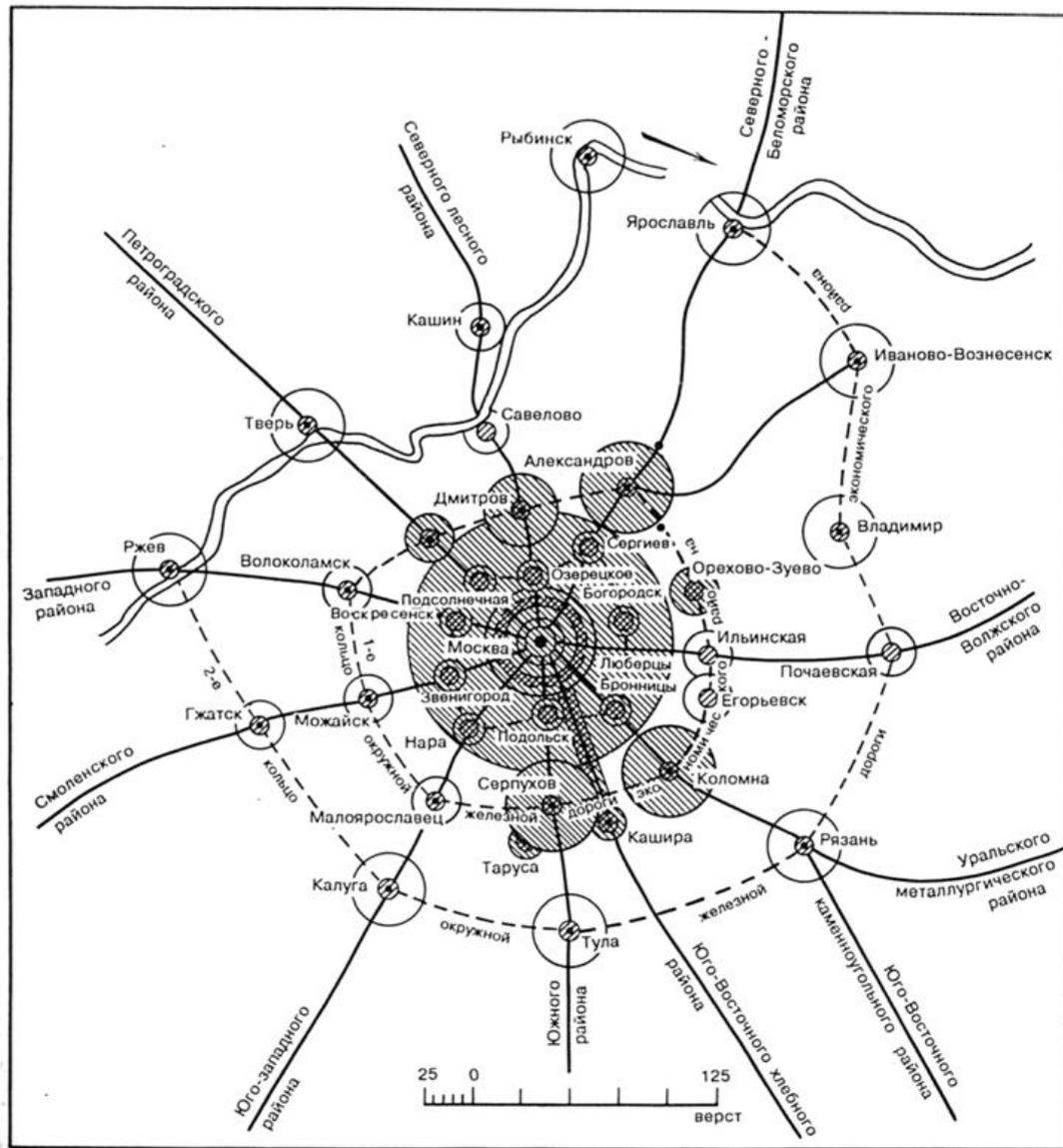
Фигуры: I — островное расположение поселений и облакающих концентрических зон среди «моря» девственной природы (по И. Тюнену); II- пространственная и функциональная полярность городов и заповедников; III — внедрение клиньев природного ландшафта в городскую застройку; IV—срастание соседних поселений вдоль дорог; V — незастроенные земли соединены «зелеными коридорами»; VI — антропогенные и природные коммуникации пересекаются как двойственные графы.



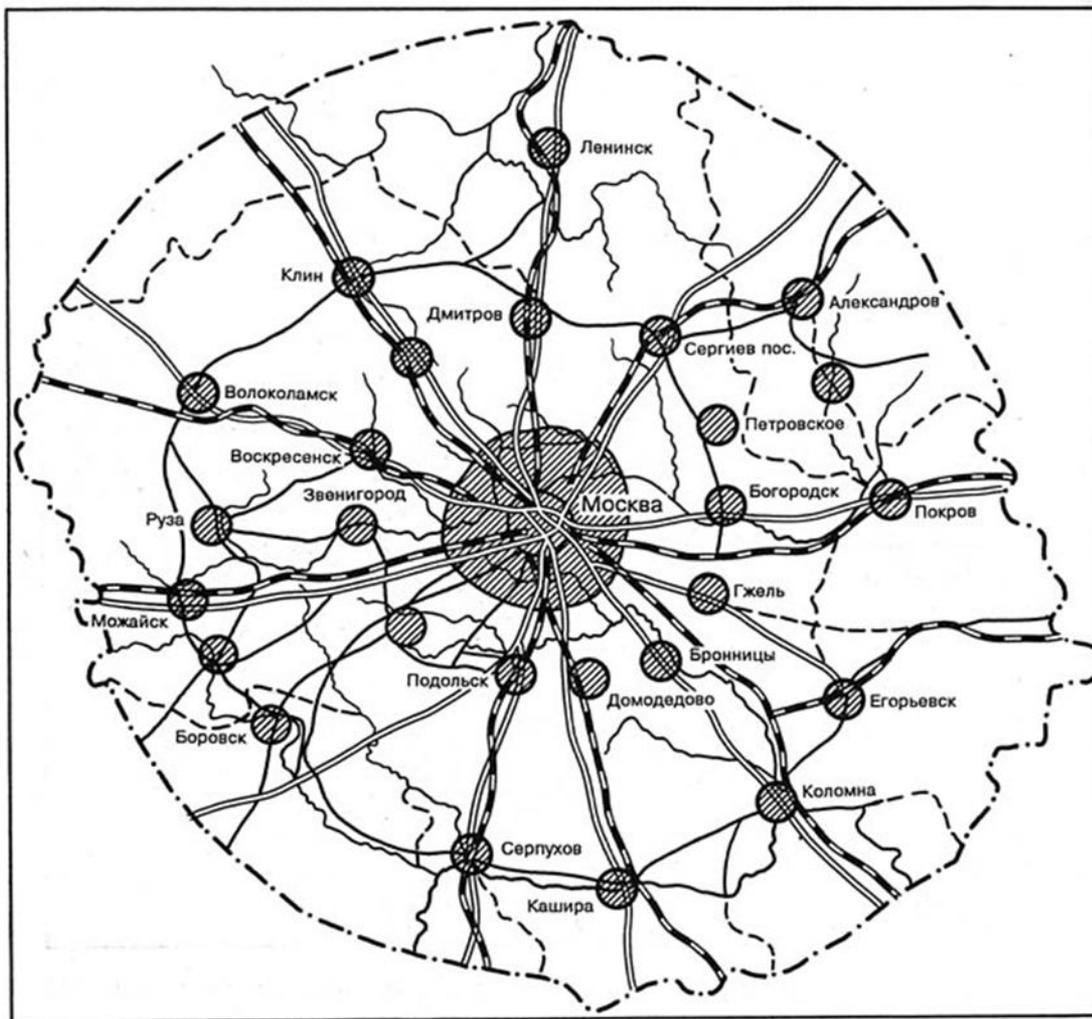
Желательная планировка сектора узлового района по принципу сетевого поляризованного ландшафта

1 — города и поселки для постоянного проживания; 2 — дачные поселки; 3 — сельскохозяйственные угодья; 4 — природные парки для отдыха, пикников, прогулок; 5 — природные заказники и угодья для охоты, сбора грибов и ягод; 6 — природные резерваты (заповедники); 7 — маршруты общественного транспорта и остановочные пункты; 8 — туристские дороги, маршруты и прогулочные тропы: а) моторнотранспортные. б) биотранспортные (велосипедные, конные и т.п.), в) пешие и лыжные; 9) туристские базы (а), приюты и стоянки (б); 10 — граница узлового района. Масштаб $2 \text{ км} < n < 10 \text{ км}$.



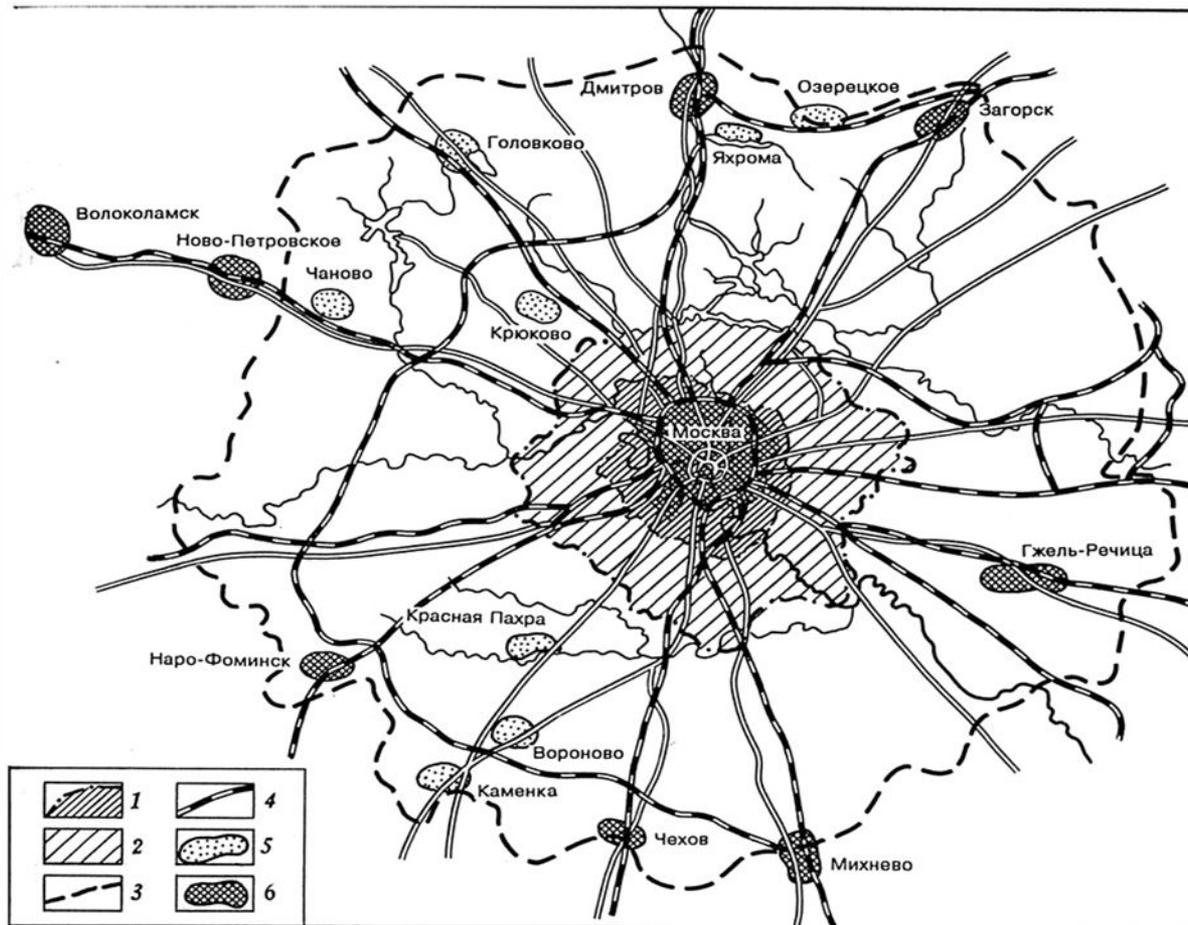


План преобразования Москвы и Подмосковья (по Б.В.Сакулину, 1918 г.)
 1 — города; железные дороги: 2 — существующие, 3 — проектируемые;
 4 — зона экономического влияния Москвы



**Развитие городов-спутников Москвы
(по С.Шестакову, 1921—1925 гг.)**

Источник. Лаппо Г.М. География городов. М.: изд-во ВЛАДОС, 1997. 478 с.



**Система городов-спутников Москвы (проектное предложение НИИПИ
Генплана г.Москвы. Конец 1950-х годов):**

1 — территория Москвы в проектных границах; 2 — лесопарковый пояс;
3 — границы пригородной зоны; 4 — железные дороги; 5 — новые города-
спутники; 6 — расширяемые города и поселки

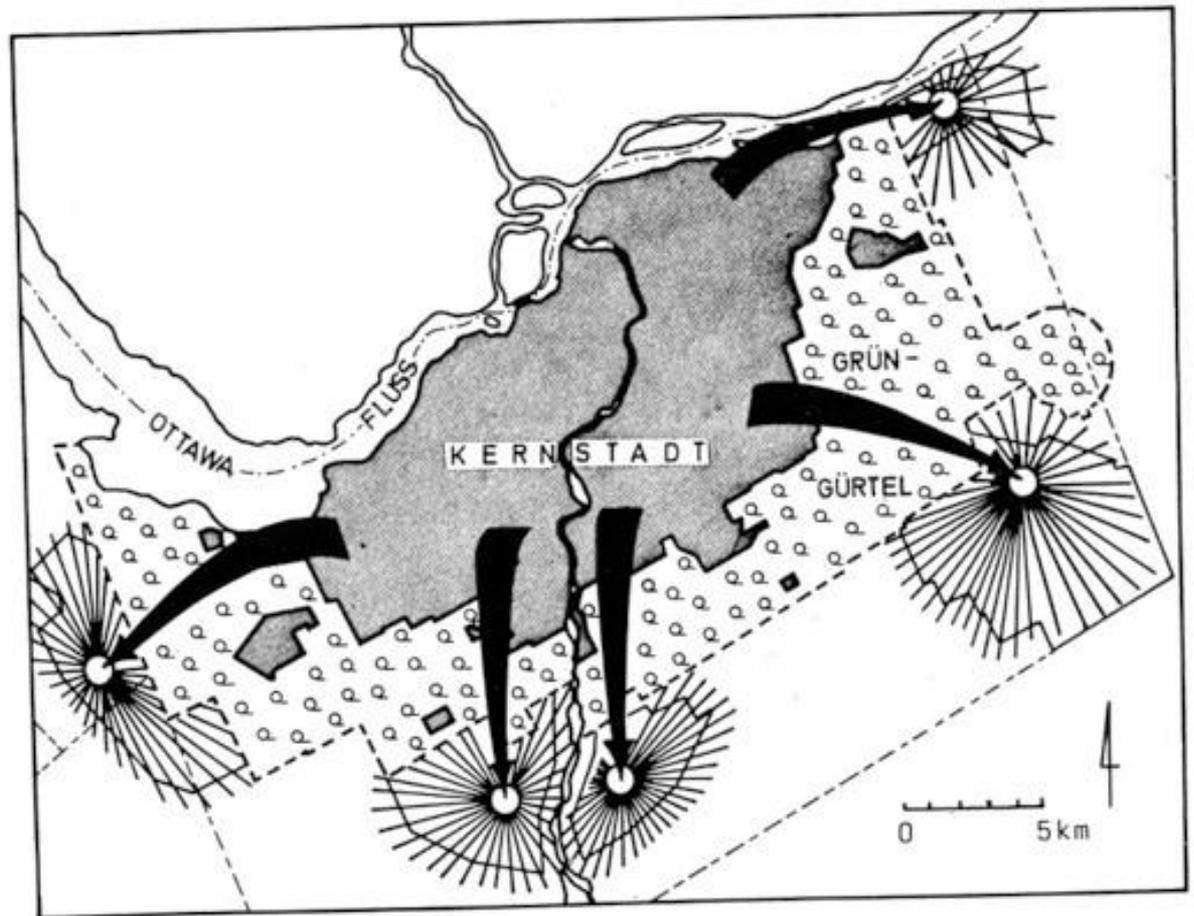
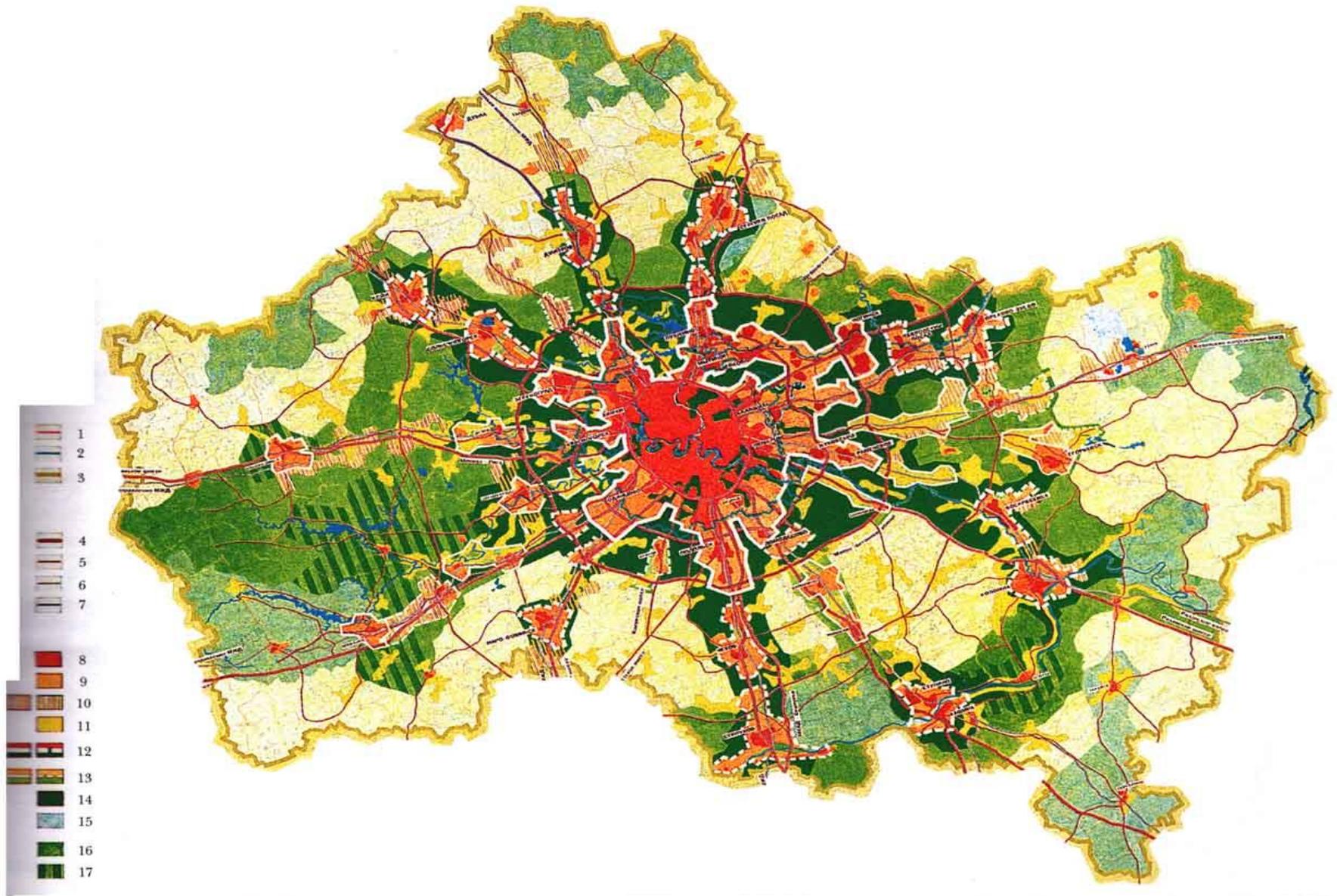


Abb. 2-11: Grünstädtebau und «overspill»-Bewegung aus Ottawa (nach Wesche u. Kugler-Gagnon 1978 aus Lichtenberger 1991).



Основные направления градостроительного развития Москвы и Московской обл. на период до 2010 г.

НИИПИ генплана Москвы. 1995 г. Авт.: Л. В. Вавакин, Р. В. Горбанев, О. А. Баевский, А. Г. Меламед, О. В. Ладыгина и др.

Границы: 1 – Москвы; 2 – ЛПЗП существующие; 3 – Московской области. Дороги: 4 – основные автодороги федерального значения; 5 – второстепенные автодороги федерального значения; 6 – муниципальные автодороги; 7 – железные дороги.

приоритетного режима использования: 8 – городского расселения; 9 – пригородного расселения; 10 – развития пригородной и сельской заст-

3 Виды использования земель в городе и вокруг него

Городские:

	многоэтажная жилая застройка
	предприятия обрабатывающей промышленности
	транспортно-складские предприятия
	свободные от застройки окультуренные территории (парки, скверы, стадионы, архитектурно-парковые ансамбли)
	жилая застройка усадебного типа рабочих и служащих

Переходные между городом и сельской местностью:

	свободные от застройки неокulturенные территории (нарушенные земли, пустыри)
	очистные предприятия с полями орошения
	огороды горожан

Сельские:

	жилая застройка усадебного типа сельских жителей
	жилая застройка усадебного типа с сезонным населением (садовые и дачные участки)
	сельскохозяйственные угодья
	лесные угодья

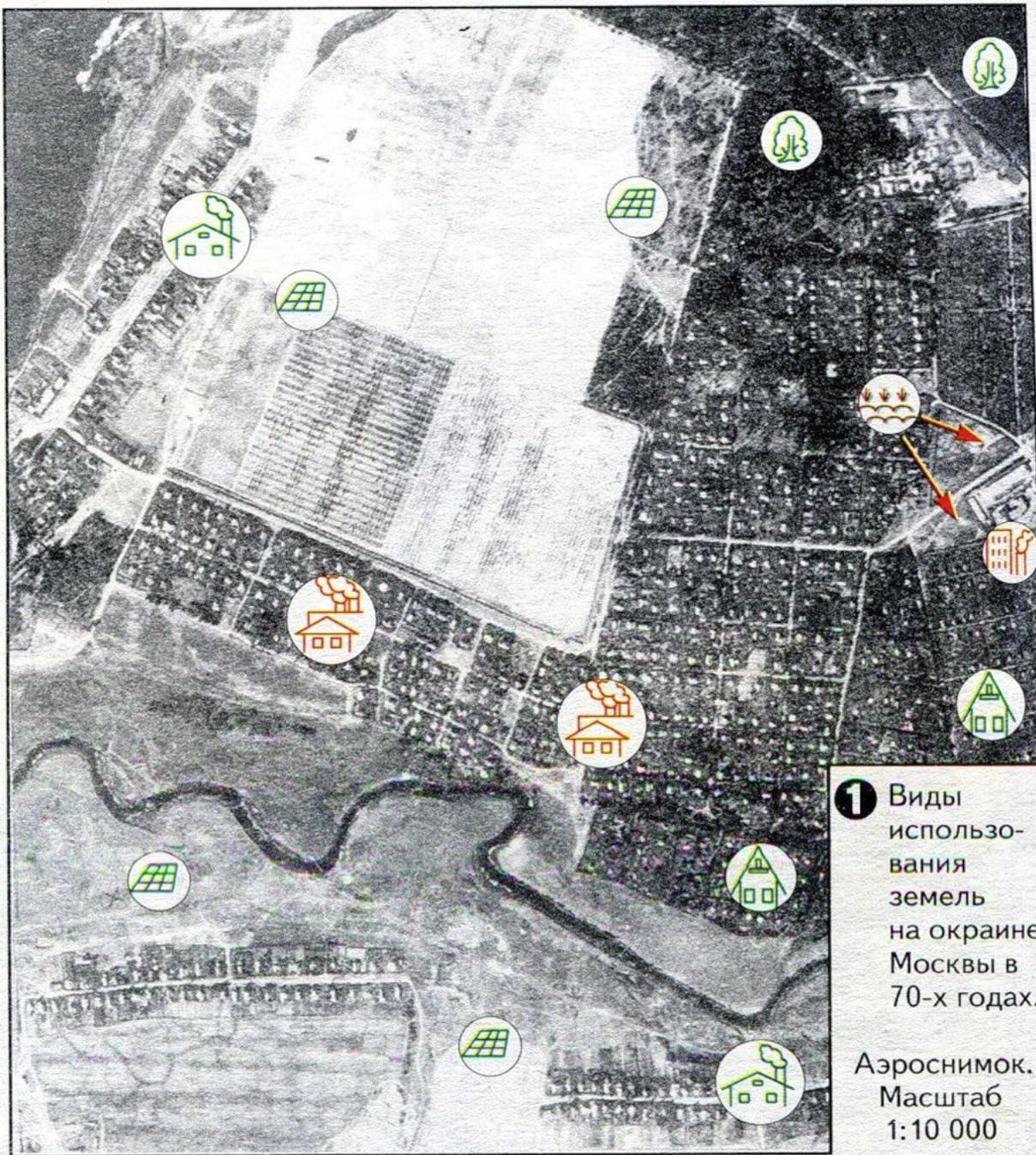
Прочие:

учреждения, организации и мелкие предприятия
предприятия добывающей промышленности

4 Последовательность замены видов использования земель вокруг города в процессе его роста.

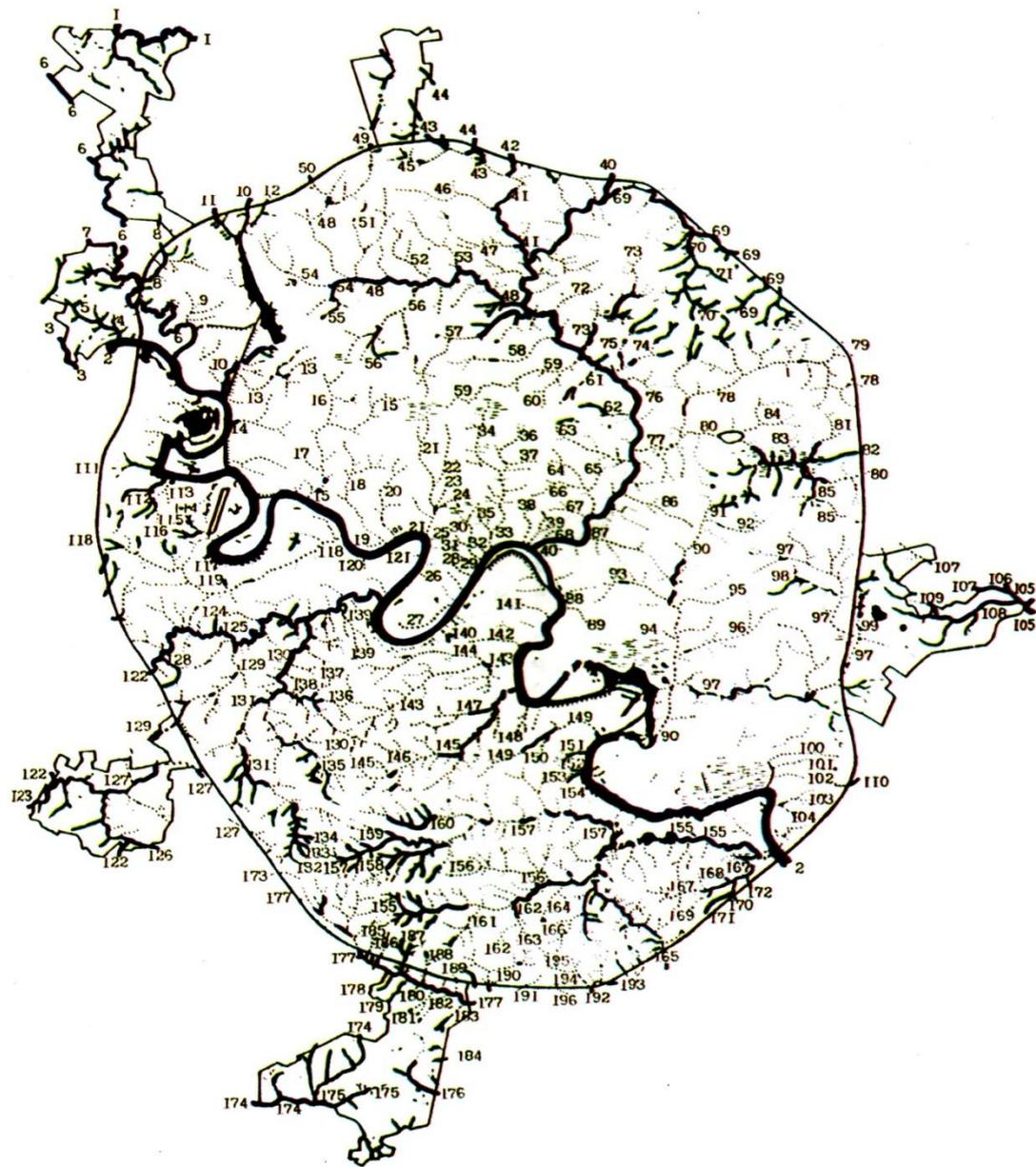
БУД.						
НАСТ.						

наст. - существующие виды использования земель
буд. - виды использования земель, возможные в будущем на месте существующих.



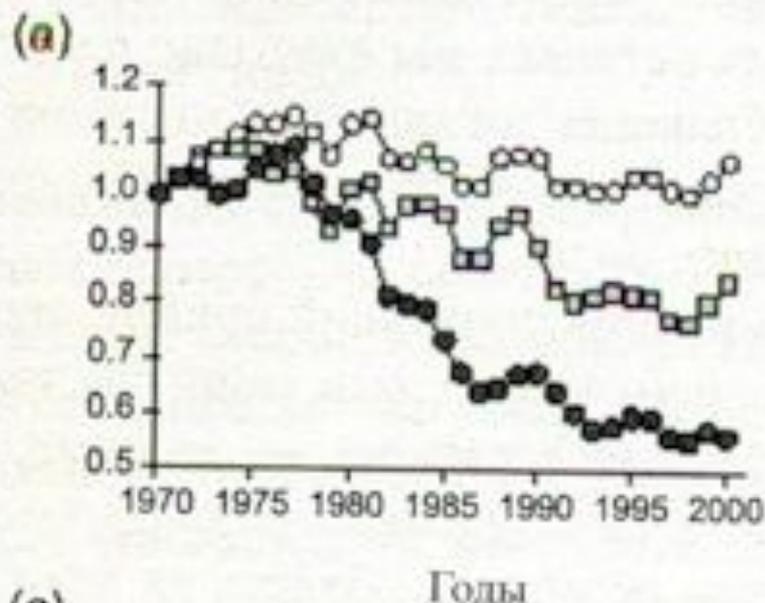
1 Виды использования земель на окраине Москвы в 70-х годах.

Аэроснимок.
Масштаб
1:10 000

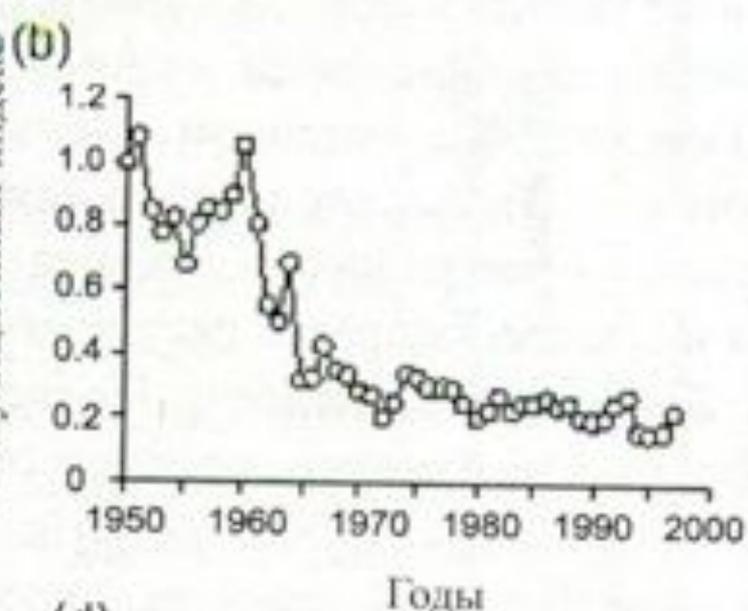


Гидрографическая сеть Москвы. Сохранившиеся постоянные водотоки — синие линии, сохранившиеся временные — зеленые, исчезнувшие в поверхности показаны точками, современные пруды и водохранилища — черным цветом, исчезнувшие и сохранившиеся болота — горизонтальными черточками

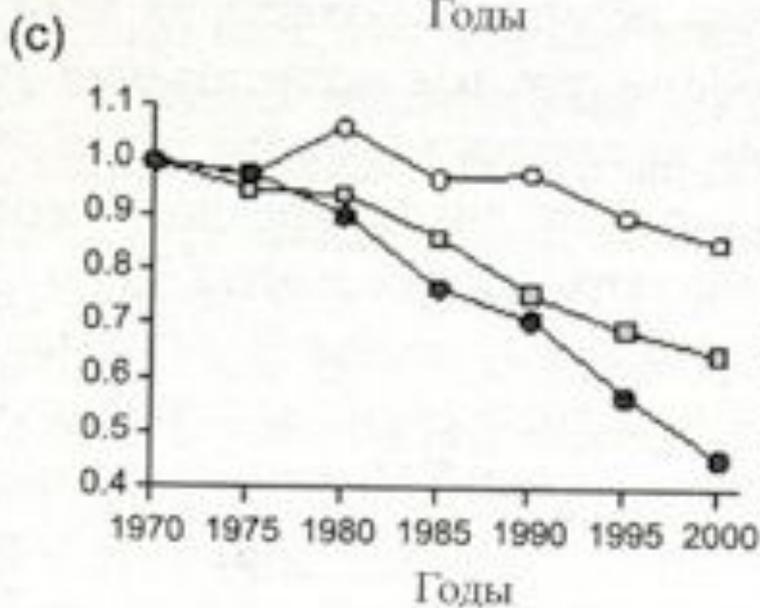
Популяционный индекс



Популяционный индекс



Популяционный индекс



Среднегодовая скорость изменения (%)

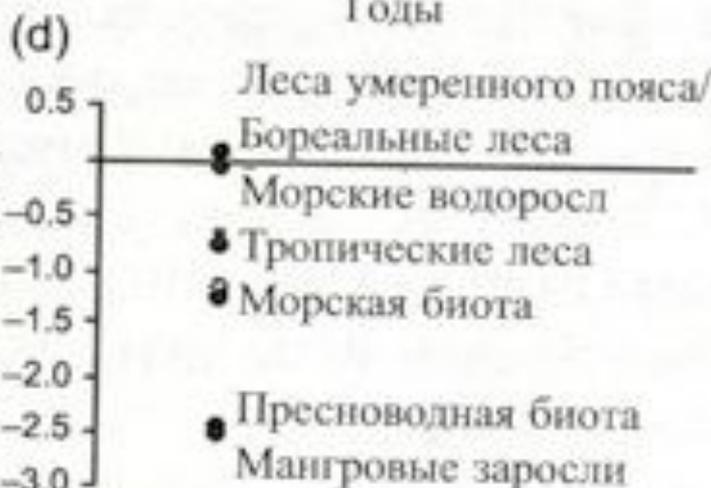




Рис. 4.1. Самое первое из опубликованных соотношений «виды – площадь», составленное Г. Уотсоном (Watson) в 1859 г. График показывает, как в Великобритании число видов растений увеличивается по мере возрастания исследуемой площади (Rosenzweig, 1995).

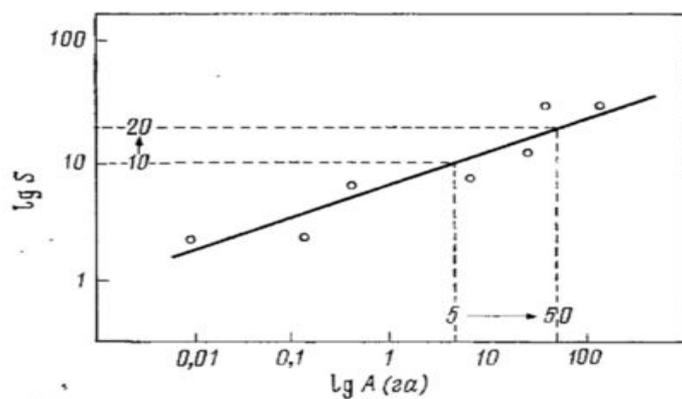


Рис. 42. Схематичная кривая площадь — число видов (константа $z=0,2$) (по Mader, 1980)

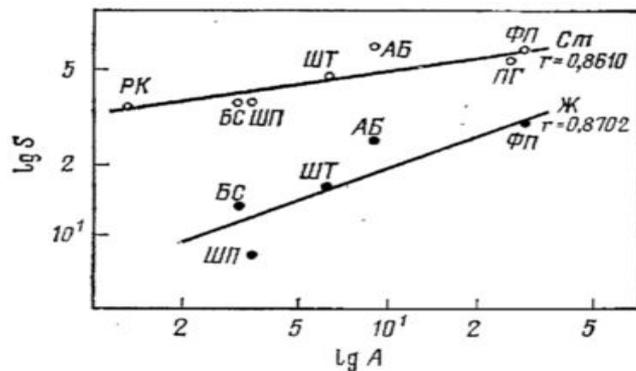


Рис. 43. Зависимость между площадью и числом видов у жуков-стафилинид (СТ) и жужелиц (Ж) островных местообитаний в Лейпциге. АБ — парк Артур-Бретшнайдер; БС — Ботанический сад; ФП — Фриденспарк; ПГ — Пальменгартен; ШТ — парк Шваненгайх; РК — парк Роберт-Кох; ШП — Шиллерпарк

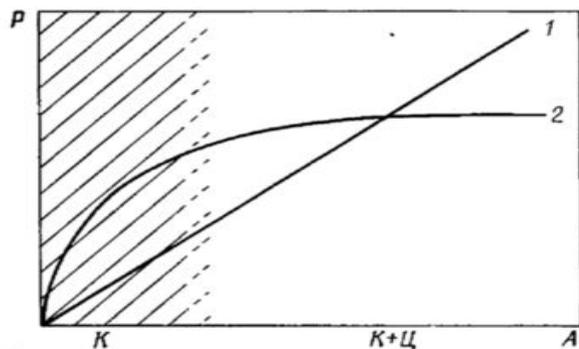


Рис. 44. Схематические графики зависимости количества (1) и качества (2) ресурсов (P) от площади островного биотопа (A) (по Mader, 1983): К — островные местообитания с краевой зоной, составляющей более 20% общей площади; К+Ц — островные местообитания с выраженной центральной зоной









