HAL
open science

СОРОК ЛЕТ ФРАНКО-РОССИЙСКИХ СРАВНИТЕЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО ГЕОГРАФИИ ГОРОДОВ: ПЕРЕОСМЫСЛЕНИЕ ОПЫТА [Quarante ans de recherche en géographie urbaine comparative franco-russe : repenser l'expérience]

Guy Burgel, Alexandre Grondeau, Régis Darques, Vladimir Kolosov, Vyacheslav A. Shuper, Pavel Em, Andrei Feraru, Maxime Schirrer

To cite this version:

Guy Burgel, Alexandre Grondeau, Régis Darques, Vladimir Kolosov, Vyacheslav A. Shuper, et al.. СОРОК ЛЕТ ФРАНКО-РОССИЙСКИХ СРАВНИТЕЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО ГЕОГРАФИИ ГОРОДОВ: ПЕРЕОСМЫСЛЕНИЕ ОПЫТА [Quarante ans de recherche en géographie urbaine comparative franco-russe : repenser l'expérience]. Izvestiya Rossiiskaya Akademii Nauk, Seriya Geograficheskaya , 2020, 84 (3), pp.470-480. ⟨10.31857/S2587556620030048⟩. ⟨hal-03119027⟩

HAL Id: hal-03119027

https://hal.science/hal-03119027v1

Submitted on 16 Mar 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

ИЗВЕСТИЯ РАН. СЕРИЯ ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ, 2020, том 84, № 3, с. 470–480

МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО ГЕОГРАФОВ

УДК 911.375

СОРОК ЛЕТ ФРАНКО-РОССИЙСКИХ СРАВНИТЕЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО ГЕОГРАФИИ ГОРОДОВ: ПЕРЕОСМЫСЛЕНИЕ ОПЫТА

© 2020 г.
Галя Бюржель[a], Ги Бюржель[a, *], А. Грондео[b, **], Р. Дарк[c, *], В. А. Колосов[d, ****], В. А. Шупер[d, *****], П. П. Эм[d, e, ******], А. Ферару[f, *******], М. Ширрер[g, ********]**

[a]*Университет Париж-Нантер, Париж, Франция*
[b]*Университет Экс-Марсель, Марсель, Франция*
[c]*Национальный центр научных исследований, исследовательское подразделение UMR 5281 Art-Dev, Монпелье, Франция*
[d]*Институт географии РАН, Москва, Россия*
[e]*Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики", Москва, Россия*
[f]*Высшая национальная школа архитектуры в Версале, Версаль, Франция*
[g]*Национальная консерватория искусств и ремесел, Париж, Франция*
**e-mail: burgel.guy@gmail.com*
***e-mail: alexandre.grondeau@univ-amu.fr*
****e-mail: regis.darques@univ-montp3.fr*
*****e-mail: kolosov@igras.ru*
******e-mail: vshuper@yandex.ru*
*******e-mail: dr.pavelem@gmail.com*
********e-mail: aaferaru@worldonline.fr*
*********e-mail: maxime.schirrer@cnam.fr*

Поступила в редакцию 01.08.2019 г.
После доработки 26.01.2020 г.
Принята к публикации 30.01.2020 г.

Одна из сессий в рамках Тематической конференции МГС, посвященной столетию Института географии РАН (Москва, 4–6 июня 2018 г.), была приурочена к 40-летию официального франко-российского сотрудничества в области геоурбанистики. Оно сложилось в 1970-х годах между Институтом географии Академии наук СССР совместно с Центральным научно-исследовательским и проектным институтом градостроительства (ЦНИИПград), с одной стороны, и Парижским университетом в Нантере (Лаборатория географии городов), с другой стороны. Сотрудничество было прервано в начале 1980-х годов по политическим причинам и возобновилось в годы перестройки. Его результаты отражены в ряде публикаций, вышедших в России и во Франции. Цель статьи – обобщить опыт многолетнего сотрудничества между российскими и французскими географами и рассмотреть некоторые современные проблемы геоурбанистики в двух странах.

Ключевые слова: урбанизация, география городов, пространственное развитие, территориальное планирование, франко-российское сотрудничество

DOI: 10.31857/S2587556620030048

ВВЕДЕНИЕ

Мир, по справедливому мнению Л. Витгенштейна (1889–1951), состоит из фактов, а не из вещей. Сейчас, когда страницы в книге истории стали перелистываться быстрее прежнего, следует проявлять самую серьезную заботу о том, чтобы ни одна из них не была забыта или, тем более, утрачена. Это особенно важно для развития науки, поскольку, как подчеркивал В.И. Вернадский (1863–1945), история науки – инструмент ее развития, ведь каждое поколение ученых пишет историю науки заново, формулируя отчасти именно таким образом направления перспективных научных исследований. Соответственно опыт минувших поисков должен быть обязательно сохранен, ибо он представляет ценность как минимум в качестве строительного материала для будущих концепций.

К подобным поискам следует отнести и интеллектуальные контакты между советскими/рос-

сийскими и французскими географами-урбанистами, принимавшие различные организационные формы. В 1970-е годы были установлены тесные связи между Институтом географии АН СССР совместно с Центральным научно-исследовательским и проектным институтом градостроительства (ЦНИИПГрад), с одной стороны, и Университетом Париж-X-Нантер (Лаборатория географии городов) – с другой. Особенно активную роль в этих контактах играли Ю.В. Медведков, Ю.А. Веденин и В.А. Шупер.

Совместная работа советских и французских географов-урбанистов приняла конкретную форму с проведением двусторонних симпозиумов, состоявшихся в Париже (1978 г.) и в Москве и Набережных Челнах (1980 г.). Сотрудничество было прервано в начале 1980-х годов по политическим причинам и возобновилось с перестройкой. Его результаты отражены в публикациях во Франции [14, 16, 20].

Конец 1990-х и 2000-е годы были отмечены активным сотрудничеством между Институтом географии РАН и Междисциплинарным центром городских исследований (CIEU) университета Тулуза-Ле Мирай (ныне Университет им. Ж. Жореса) под руководством В.А. Колосова и Д. Эккерта. Состоялось несколько международных семинаров, участники проектов работали вместе в Москве и Тулузе. Одним из основных был проект “Крупные города и метрополизация в России и Западной Европе: сходство процессов, слияние траекторий?”, поддержанный РФФИ и Национальным советом по научным исследованиям Франции (2004–2006) [5].

В последние годы действовала Международная исследовательская группа (Groupe de recherche international, GdRI) “Пространство и городские сети” (2012–2017 гг.), созданная при поддержке РФФИ и Национального центра научных исследований Франции. Она имела целью формирование сети географических лабораторий постсоветских государств (Россия и Украина), Франции и стран Центральной Европы (Германия и Венгрия), изучающих проблемы и процессы урбанизации – метрополизации, полицентризма, морфологической структуры и функций городов, субурбанизации и джентрификации (изменения состава населения центров городских агломераций). В деятельности группы участвовали коллективы специалистов по геоурбанистике из нескольких научных центров Франции – Лиона (Л. Кудруа де Лилль и др.), Руана (М. Бюсси, И. Ваге), Гавра (А. Бурсье). Российское географическое сообщество было представлено Институтом географии РАН. Координаторами проекта были профессора П. Торез (Франция) и В.А. Колосов.

Основными темами исследований были: иерархия городов, морфологические, функциональные, социальные изменения и управление городскими агломерациями, влияние транспорта на соподчиненность и рост городских поселений, использование дистанционных (аэрокосмических) методов в геоурбанистике. Группой было проведено пять международных семинаров в Москве (дважды), Киеве, Будапеште и Лионе, а также международная конференция в Гавре. Они были посвящены терминологии и методам исследований в геоурбанистике России, Франции и других европейских стран, управлению городскими пространствами, метрополизации, процессам изменения морфологии и функций городов и принципу полицентризма [23, 25].

В рамках Тематической конференции Международного географического союза, посвященной 100-летию Института географии РАН (Москва, 4–6 июня 2018 г.), проведена сессия, посвященная франко-российскому сотрудничеству в географическом изучении урбанизма. Доклады и дискуссии касались в основном развития идей, но и история их также не была обойдена вниманием – участники обсуждения отметили самые ранние публикации [14, 16], оставшиеся в некоторых отношениях ценным вкладом в развитие геоурбанистики. Тема сессии дала название настоящей статье, а авторы статьи были ее участниками.

Цель статьи – обобщить опыт многолетнего сотрудничества между российскими и французскими географами и рассмотреть некоторые современные проблемы геоурбанистики в двух странах.

КАК СРАВНИВАТЬ УРБАНИСТИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В РАЗНЫХ СТРАНАХ

В международных проектах и при проведении сравнительных исследований в первую очередь необходимо четко определить смысл, вкладываемый в используемую терминологию, объяснительные модели и концепции. Постоянное употребление одних и тех же понятий ведет к возникновению иллюзии очевидности их смысла. Результатом становится путаница и неточность интерпретаций. В России и Западной Европе такие ключевые понятия, как “город”, “городская агломерация”, “субурбанизация” имеют разный смысл. Российским географам хорошо известно, что используя официальные данные об уровне урбанизации, нужно обязательно делать определенную поправку. Г.М. Лаппо, А.И. Трейвиш и Т.Г. Нефедова использовали понятие “истинные города”, для выделения которых они предложили определенные критерии [6, 11]. Реальная структура занятий населения расходится со статистикой урбанизации; реальный уровень урбанизации в России ниже, чем во Франции и других странах Западной Европы.

В исследованиях французских авторов агломерацией называется любое городское образование, возникшее в результате сращивания множества мелких городских коммун, сохранивших при этом не только свои названия, но и систему местного самоуправления [15, 17]. В России исследований "малых" агломераций крайне мало (как, впрочем, и современных агломераций вообще). В отношении небольших городских образований не используется даже сам термин "агломерация". Речь почти всегда идет о крупных, чаще всего моноцентрических городских агломерациях с населением более 100 тыс. человек. Еще сложнее ситуация с субурбанизацией. Остается открытым вопрос, каким образом определять границы города, где проходит водораздел между собственно городом и его пригородной зоной, где она начинается и как далеко простирается. Наиболее простой путь – учет административно-территориального деления, однако в разных странах используются разные принципы административного деления. Формальный подход может обесценить результаты сравнительного анализа.

Ученые из Института страноведения в Лейпциге, проделавшие огромную работу по сравнению пригородных зон ряда крупных городов Европы, пытались уйти от использования административных границ в геоурбанистических исследованиях, выделяя "компактный", "морфологический" город и городской регион, однако этот подход весьма спорный [2]. Ценность анализа, проведенного исследователями из Института страноведения, состоит не столько в сравнении, сколько в систематизации информации о столицах ряда европейских стран. Столь же значительные расхождения существуют и в понимании термина "поляризация", "полицентризм". Полярность означает, с одной стороны, резкий контраст, противоположность между полюсом и другими частями территории, а с другой стороны – тот факт, что противоположные по характеристикам части сравнимы по величине, значению и размещению в пространстве. Однако в российской географии существует тенденция называть поляризацией чуть ли не любую пространственную дифференциацию. Акцент делается преимущественно на отрицательных последствиях поляризации, к которым относят любые контрасты и крайности. В то же время западноевропейские исследователи используют этот термин при изучении городов, рассматриваемых как центры роста.

С поляризацией пространства тесно связано представление о многополярном, или полицентрическом развитии, которое ныне широко используется в территориальном планировании в странах ЕС. Большое практическое значение имеет сопоставление принятой в России и других странах трактовки понятия "городское управление" как сочетания централизованного управления городами и городскими агломерациями с активизацией гражданского общества, местного самоуправления на уровне районов и кварталов, национальных и специфических региональных подходов, соотношения стратегического и ежегодного планирования и т.п.

В сравнительных исследованиях также крайне важно сопоставить ключевые национальные концепции в соответствующей сфере и ключевые принципы национальных исследовательских школ. В геоурбанистике к ним можно отнести с российской стороны концепции единой системы расселения, каркаса городов, градообразующих и градообслуживающих отраслей и др., с французской – концепции полюсов роста, метрополизации, межмуниципального сотрудничества и т.д. Наибольшую трудность представляет сравнение современных подходов, сложившихся в исследованиях социальной ткани крупных городов, например, проблемы определения доступности жилья, обеспечения разнообразия городской среды и недопущения чрезмерной социальной сегрегации и т.п.

Большое внимание участники российско-французских проектов уделяли совершенствованию теоретических подходов и методов. В 70-х годах прошлого века значительное развитие получил средовой подход, одним из ярких поборников которого выступал Ю.В. Медведков. Этот подход позволил достичь существенного прогресса в разработке математико-статистических методов в геоурбанистике. На дальнейших этапах сотрудничества одной из главных стала идея стимулирования полицентрического развития сетей городов на разных пространственных уровнях, в свою очередь, опиравшаяся на теорию центральных мест и анализ городских функций. С концепцией полицентризма тесно связаны и подходы к исследованию процессов метрополизации, под которыми партнеры по совместным проектам понимали растущее тяготение финансовых ресурсов, человеческого капитала, инновационного потенциала и передовых отраслей третичной сферы, коммуникаций и пространственных потоков к крупнейшим городам – фокусам обширных городских систем. Активно обсуждалась социальная роль общественных пространств в современном городе. Плодотворной оказалась идея сопряжения городских и междугородних транспортных систем, разработка которой способствовала укреплению связи между геоурбанистикой и практикой градостроительства.

Эта связь нашла свое воплощение, в частности, в участии российских географов (О.И. Вендина, А.А. Тишков, Т.Г. Нефедова, А.И. Трейвиш, А.Г. Махрова и др.) в авторских коллективах, разрабатывавших в 2012 г. проекты развития Большой Москвы в рамках международного конкурса, объявленного правительством столицы.

Одним из двух победителей стала российско-французская команда под руководством А. Грюмбаха, чему, несомненно, способствовала общность многих проблем Москвы и Парижа и подходов, используемых градостроителями двух столиц [1]. Таким образом, тщательный анализ научных категорий, терминов и принятого в каждой стране методологического инструментария был обязательным условием совместных исследований.

РАСХОЖДЕНИЕ И СБЛИЖЕНИЕ УРБАНИСТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Сравнительные исследования урбанизации в России и Франции были основаны на поиске соотношения между общими чертами этого процесса, проявляющимися в обеих странах невзирая на глубокие различия в политическом строе и идеологии, истории, культуре и природно-климатических условиях, и особенностями, порожденными этими различиями. Совместные работы и обсуждения выявили поразительное сходство многих явлений и тенденций [15, 17, 18]. Ему способствовали такие черты исторического развития обеих стран, как раннее формирование основной части государственной территории, высокая централизация и гипертрофия столицы, сильное влияние левых идей и традиций эгалитаризма.

Однако иногда за внешним сходством явлений скрывались разные реалии. Во Франции еще в 1960-е годы остро встала проблема соотношения в городском развитии свободы рыночных сил, саморегуляции и подхода к городу как “машине для извлечения прибыли”, с одной стороны, и необходимости государственного и муниципального регулирования, с другой. Как во Франции, так и в Советском Союзе географы энергично занимались пространственным планированием, но с разными целями.

Во Франции речь шла только о территориальном планировании на уровне региона. В 1963 г. была создана DATAR – Делегация (агентство) территориального планирования и региональных действий. В СССР проект был намного более амбициозным и должен был способствовать формированию “нового человека”. Во Франции с 1963 г. с целью преодоления гипертрофии столицы было отобрано восемь “мегаполисов равновесия” в провинции для получения приоритетных государственных инвестиций, в том числе в транспортную инфраструктуру (скоростные поезда – TGV). В СССР замысел был гораздо шире: составить в различных масштабах схемы развития систем расселения, в том числе для достижения лучшего соответствия между размещением основной части природных ресурсов на востоке и севере страны и большей части населения на западе. Ставилась задача найти более рациональный с экономической точки зрения вариант пространственной организации расселения.

Новые города, создаваемые в обеих странах, стали наиболее ярким проявлением этих подходов. Но различия весьма существенны. Во Франции речь шла главным образом о формировании новых городских поселений вокруг крупнейших городов страны (Париж, Лион, Лилль, Марсель), предназначенных для стимулирования роста периферии этих агломераций. С замедлением демографического роста они превратились в новые пригороды. В СССР новые города были чаще всего творениями *ex nihilo*, т.е. создавались с нуля, на свободной территории с целью реализации масштабного экономического проекта (примером могут служить Набережные Челны в Татарстане, возникшие вокруг предприятия по производству грузовиков КамАЗ). Вопрос заключается в зрелости таких городов. Этой проблеме был посвящен симпозиум, организованный в 1993 г. под эгидой ЮНЕСКО Л.Б. Коганом (1931–2014) в Москве и Набережных Челнах.

Применявшиеся теоретические инструменты были, однако, довольно близки, поскольку основывались, прежде всего, на концепции центральности, но конкретные приложения были вполне оригинальны. Как перед Россией, так и Францией ныне все острее встают схожие проблемы и вызовы, порождаемые динамизмом современного города. Город – сложная социальная система, разные элементы которой эволюционируют в соответствии с собственной временной шкалой. Застройка и планировочная структура весьма инерционны и остаются неизменными подчас в течение столетий. В то же время экономика – одна из самых динамичных подсистем города. Так, крупные западноевропейские города по историческим меркам быстро потеряли в конце прошлого века свои промышленные функции, в советское время искусственно сохранявшиеся по идеологическим соображениям в Москве и других ведущих российских центрах. Однако после распада СССР за считанные годы промышленность и в них была резко свернута. Не менее мобилен и образ жизни в крупных городах – проводниках новых ценностей и социальных практик, меняющихся от поколения к поколению. Такие динамичные перемены порождают необходимость в постоянном пересмотре градостроительных концепций, интерпретации особенностей жизни крупного города.

Повсеместно возникает ***проблема увязки экономической конкурентоспособности и социальной справедливости*** [19], но при разном историческом наследии, которое играет важную роль в городском планировании. Во Франции стремятся к сохранению принципов солидарности и наличия эффективных государственных услуг (пример –

проводимая на протяжении десятилетий политика в “трудных кварталах” пригородов). В России идут более жесткие процессы, обусловленные быстрым переходом к рыночной экономике.

Важно отметить, что становление цифровых технологий привело к появлению когнитивного капитализма[1], которое, в свою очередь, отразилось на территориальной организации городов. Формируется новая городская “грамматика”, состоящая из новых слов, новых фраз и новых идей. Занятость в третичной сфере, FabLab[2], открытые инновации[3], коворкинг стали теперь обычной лексикой в проектах развития метрополий. Парадокс этого нематериального капитализма (его активы – товарный знак, патент, алгоритм, право собственности) заключается в том, что ему вообще не нужна территория, но город является предпочтительным местом для локализации и развития его бизнесов. Города должны привлекать участников инновационной деятельности и создавать для них возможно более благоприятные условия, чтобы как можно лучше позиционировать себя в международной территориальной конкуренции. Таким образом, новые экономические субъекты из экономики платформ и отраслей цифровых технологий стали важным фактором формирования государственной политики, фактически перенастроив классическое управление городским хозяйством. Под предлогом поиска новых решений некоторые города передают управление в руки частных операторов, вышедших из сферы цифровых технологий, что обеспечивает транспарентность и более эффективный контроль над городскими делами со стороны избранного политического руководства.

Технологическая и политическая проблема для современных городов заключается в необходимости предоставления услуг со все более высокой добавленной стоимостью. Здесь возникает дилемма между освоением государственными и муниципальными структурами в соответствии с общественными интересами новых типов услуг, которые могут, однако, оказаться очень дорогими из-за высокой стоимости рабочей силы и ноу-хау, и передачей таких услуг на аутсорсинг коммерческим предприятиям. Ставки субъектов частного предпринимательства могут быть существенно ниже, но естественно, такие субъекты преследуют свои интересы, а именно извлечение прибыли. Соответственно отношения между территориями и многонациональными корпорациями неравные. Эти компании, имеющие более высокие доходы, чем большинство муниципальных бюджетов городов мира, кладут на чашу весов создание нескольких тысяч рабочих мест и эффективный территориальный маркетинг. Понятно, что избранным городским властям крайне трудно устоять перед такими искушениями, так же, как и осознать, что применение цифровых технологий создает новую социальную реальность; это сопряжено с существенными мировоззренческими сдвигами. Дополнительные сложности связаны с тем, что представители этой новой формы урбанистического неолиберализма ориентированы только на оптимизацию городских сетей и управление ими [15].

Представители и промоутеры неолиберального урбанизма, среди которых все больше и больше игроков в сфере цифровой экономики, таких как Microsoft, Google, Atos, IBM, Toshiba, считают, что роль государства и муниципалитетов должна быть минимальной [24, 26]. Именно в этом контексте им удалось стать агентами городских проектов, рассчитанных на демонстрационный эффект, таких как остров Хикари в Лионе (Toshiba) или интеллектуальная сеть водоснабжения и электроснабжения на Мальте (IBM). В последнем случае экологический аспект стал предлогом для создания специального цифрового оборудования.

Таким образом, динамичное развитие городов будет основываться исключительно на концепции “умного города”, которая вполне сочетается с рядом других модных концепций, как то энергоэффективность, экологичный город, городские инновации, предпринимательство, новая экономика, общество знаний, конкурентоспособность [13]. Никто из горожан не выступит против навязывания таких проектов якобы самоочевидного будущего. Не станут протестовать и практикующие градостроители, которые участвуют во всем этом, приспосабливаясь к новому правовому и экономическому контексту, подобному государственно-частным партнерствам. Отсутствие альтернативной концепции будущего приводит к трактовке достаточно дискуссионных проектов в качестве безальтернативных. Планировщики, урбанисты, специалисты по территориальному развитию и сами предлагают проекты развития городов и городских сетей, которые вполне могут оказаться дорогостоящими и при этом бессмысленными, только для того, чтобы вписаться в глобальный тренд устойчивого развития. Делается это в значительно большей степени по идеологическим, нежели по прагматическим

[1] Вид капитализма, в котором знание становится доминантой в процессе накопления капитала, а также и основным источником стоимости; именно это противопоставляет его промышленному капитализму [12].

[2] Сплав современного доступного оборудования, открытого программного обеспечения и демократичных методов преподавания. Первым FabLab стал Центр битов и атомов, созданный в конце XX в. проф. Нилом Гершенфельдом в Массачусетском технологическом институте.

[3] Парадигма ведения бизнеса, предусматривающая, в отличие от господствовавших ранее подходов, более гибкую политику в отношении НИОКР и интеллектуальной собственности.

представлениям. Например, создание “умных сетей электроснабжения” (“smart grid”) предлагается для городов с населением менее 10 000 жителей.

Другой вызов – ***метрополизация, порождающая угрозу сохранению малых и средних городов.*** Во всем мире за глобализацией материальных и нематериальных обменов ускорила экономический, а зачастую и демографический рост крупнейших городов. Как во Франции, так и в России упадок небольших городов и агломераций считается неприемлемой несправедливостью. Только ли туристическая ценность природного, культурного или архитектурного наследия может их спасти? Возможны ли другие решения?

Эволюционный подход к расселению предполагает чередование стадий концентрации и деконцентрации. В России явно преобладают явления концентрации, упор делается на развитие двадцати крупнейших агломераций, которые предположительно должны стать локомотивами экономического роста. Однако, по крайней мере в Московском столичном регионе, уже дают себя знать тенденции к деконцентрации: объемы строительства жилья в области уже несколько лет превышают его ввод в столице, даже с учетом Новой Москвы. Можно ожидать, что развитие телекоммуникаций, переход к удаленной занятости будут способствовать большей равномерности расселения.

При этом малые города, особенно во Франции, станут более востребованы из-за снижения качества жизни в наиболее крупных метрополиях, к проблемам которых добавляется и безопасность. Все же эта намечающаяся тенденция, благоприятствующая малым и средним городам, не слишком убедительна: из-за значительно большего выбора мест приложения труда и всевозможных услуг в крупных городах она отражает скорее чаяния и желания людей, нежели объективные реалии.

Всеобщая проблема – ***охрана окружающей среды***, ставшая неотъемлемой частью национальных и международных повесток дня. Однако она часто противоречит экономическим интересам, а иногда и краткосрочным интересам государств, поскольку страны, являющиеся наибольшими загрязнителями (США, Китай), не присоединяются к международным договорам о сокращении нагрузки на природную среду или неохотно их исполняют. Во Франции эти противоречия принимают различные формы: ограничение автомобильного движения в Париже с риском уменьшить мобильность населения, сохранение энергоблоков или промышленных предприятий, сильно загрязняющих природную среду, для обеспечения занятости.

Один из эффективных способов пространственной привязки отношений между городом и окружающей средой – сосредоточение внимания на окраинах города, где соприкасаются и проникают друг в друга “открытые” сельскохозяйственные и природные пространства и “закрытые”, городские и искусственные. В настоящее время мало кто из аналитиков пытается изучить эти трудно идентифицируемые периферийные области с концептуальной (функциональное смешение пространств) или с пространственной точки зрения (морфология “вложенных” пространств, наблюдаемых в различных масштабах). Англосаксонские исследования часто используют термин *wildland urban interface* для определения этих территорий, исследования которых относятся к различным научным дисциплинам. Эти “поверхности раздела” допускают как линейное, так и зональное представление.

С экологической и человеческой точки зрения эти поверхности раздела выглядят как “чувствительные” зоны. Риски воспринимаются в полной мере только при явлениях катастрофических или считающихся таковыми. Хорошим примером кризисной ситуации служат лесные пожары, пагубные последствия которых регулярно наполняют хронику. Во Франции этой опасности в наибольшей степени подвержены средиземноморские мегаполисы, но пример крупных пожаров 2010 г. в России показывает, что северные районы также не избегают этой опасности.

“Природные” пространства и города гораздо более тесно взаимосвязаны в плане территориальной организации, чем это отражается в наших ментальных конструкциях. Спутниковые снимки позволяют легко это проиллюстрировать. Наиболее часто используются математические модели, которые описывают подобное взаимопроникновение с помощью фрактального анализа [21]. Отмеченное явление может наблюдаться во всех масштабах, на местном, региональном или глобальном уровнях. Однако наиболее опасные его проявления наблюдаются при взаимодействии природных и застроенных территорий в урбанизированных районах. Очевидно, что опасность пожаров в контактных зонах природных пространств и городских территорий во многом определяется характером застройки.

Морфология компактных городов и городских районов с низкой плотностью застройки существенно различается. Эти различия имеют исторические корни и определяются градостроительной политикой. В результате исторически сложившаяся морфология и определяет степень взаимопроникновения природной и урбанистической “сред”. Таким образом, можно измерить уровни чувствительности к риску. Как ни парадоксально, опасность пожара выше, если в городе

больше зеленых пространств. Такой город лучше интегрирован в природную среду, то есть он менее искусственный и разрушительный по отношению к экосистемам, в которых он материально существует, но более подвержен рискам этих экосистем. Советское градостроительство уделяло лишь ограниченное внимание экологическим проблемам, но существование в них обширных территорий, зарезервированных для парков и других пространств рекреационного назначения, ставит вопрос об особой чувствительности российских городов к крупным лесным пожарам.

ГЕНИЙ МЕСТА

Усиление внимания к качеству жизни ставит перед городами целый ряд проблем, в том числе и планировочных. И в капиталистических, и в социалистических странах в период расцвета индустриального общества города строились по весьма сходным принципам [22]. Это была славная пора модернизма, индустриального домостроения и городов-общежитий рядом с крупными промышленными комплексами и для их нужд, которые сегодня называют "параметризованными городами", с определенным набором дорог, школ и парков для данного числа жителей, что считалось необходимым в соответствии с правилами, протоколами и алгоритмами здравого смысла. Казалось нелепым, что "места" имеют значение, что почти каждое из них – часть природного и архитектурного наследия. Для подтверждения этого положения греки изобрели гипподамову систему (т.е. прямоугольную планировку городов). Именно таким образом "преодолевалась" география на микроуровне. Это работало достаточно хорошо со времен Милета, что уже само по себе стало достаточным доказательством эффективности универсальных подходов, не говоря уже об индустриализации строительства и промышленном изготовлении крупных узлов. Это была блестящая победа Ле Корбюзье (1887–1965) над С. Джованнони, считающего, что в современном обществе нужны объекты, все дальше и дальше отходящие от базовых функциональных потребностей.

В СССР марксистско-ленинское учение предполагало формирование нового человека в новом обществе, и для решения этой задачи возводились новые города. Ее решение предполагало *синергию*, своего рода синтез в рамках некой прикладной науки теоретических представлений географии и функциональных практик из области урбанизма, архитектуры и различных строительных дисциплин. Это был путь революционного переосмысления содержания и границ всех этих областей научного знания и практического опыта, их преподавания и приложения. Социальные, технические, а в большинстве случаев и эстетические концепции рассматривались не с идеологических, а с вполне прагматических позиций по обе стороны железного занавеса. Массовая индустриализация и стандартное градостроительство противостояли идентичностям, географической и исторической специфике мест, их традициям и складывавшимся веками ремеслам. Это была победа *глобализации над локализмом*. Советская история довольно рано поставила эти вопросы и предложила ответы в виде теории и практики социалистического градостроительства и территориального планирования, которые парадоксальным образом сейчас представляются более передовыми, нежели нынешние попытки их решения. География тоже отдала этим процессам большую дань.

"Территориальное планирование", применяемое далеко за пределами Европы в растущем числе стран предполагает "производство" всех составных частей новых городов с их многомиллионным населением. Сначала территориальное планирование получило развитие в Азии, в частности, в Китае, потом в Латинской Америке (Бразилии), теперь в Африке (Буркина-Фасо и др.). В Ташкенте, Новосибирске, Бухаресте, Берлине делалось практически то же самое, что и в Женвильё (деп. Верхняя Сена) или Реймсе. В настоящее время там, как и в других местах, пытаются найти "места", их географию и историю, подчеркнуть индивидуальность города. Могут ли градостроители создать такие города и убедить политиков следовать за нами? До какой степени мы деформированы советским модернизмом или тем же модернизмом, только в другой упаковке во Франции и других странах?

Возможны два успешных решения отмеченных выше проблем: рекуррентность, т.е. повторяемость и поиск *genius loci* (гений места). Рекуррентность предполагает повсеместное воспроизведение, по сути, одной и той же модели города, поскольку разработаны соответствующие ей технологии проектирования, строительства и управления. Она есть и опыт управления городами в новых условиях, в том числе депопуляции (теория и практика *shrinking cities*). Субъектами развития городов стали не только планировщики-урбанисты, политики, менеджмент крупных предприятий, но и НКО, экологические организации и активисты "гражданского общества". Второй путь предполагает определение мест, в которых должны быть построены города, и форм их территориальной организации, в наибольшей степени соответствующих их внутреннему содержанию, возможно, некой идее города. Это предполагает своего рода реванш Джованнони, дизайнера, казалось бы, потерпевшего окончательное поражение в соперничестве с Ле Корбюзье.

УРБАНИСТИЧЕСКИЕ ИДЕИ ВО ФРАНЦИИ И В РОССИИ: ВРЕМЯ ПЕРЕОСМЫСЛЕНИЯ

Обе наши страны сейчас ищут концепцию своего развития на будущее, хотя 50 лет назад им казалось, что такая концепция есть. Шарль де Голль (1890–1970) уделял большое внимание советскому опыту планирования, включая планирование территориальное (этот интерес воплотился в создании DATAR). В то же время французский опыт внимательно изучали и в СССР, и в постсоветской России, но попытки его применения не имели большого успеха. России сейчас предстоит встать на путь творческих поисков в области планирования, отказавшись от почти тридцатилетних попыток скопировать европейский или американский опыт для решения задач догоняющего развития. Настало время вспомнить предостережения Х. Ортеги-и-Гассета (1883–1955), призывавшего заимствовать материал, а не образцы [7]. Российским политикам и специалистам придется переосмыслить не только путь, которым идет страна, но и фундаментальные принципы развития. Можно ли сокращать социальное неравенство и увеличивать эффективность экономики одновременно? Г. Бюржель резко критиковал французские власти за постоянные попытки решать социальные задачи “географическими” инструментами, совершенствуя территориальную организацию [3]. Трудно предположить, что подобная критика относится к российскому руководству в меньшей степени.

В обеих странах география находится в зоне риска: прогресс в прикладных исследованиях вполне может происходить одновременно со снижением теоретического и методологического уровня науки. В СССР/России география всегда была ближе к естественным наукам, нежели во Франции, и слабее связана с историей, социологией или политическими науками, недостаточно развитыми или даже почти отсутствовавшими в советское время. Именно по этой причине синергетическая революция, последняя научная революция XX в., в значительно большей степени повлияла на отечественную географию, чем на зарубежную. Российские географы были больше предрасположены к восприятию физических идей и свойственного физике стиля мышления. В России мода на постмодернизм не имела столь широкого распространения, как на Западе, а потому в меньшей степени привела к обесценению достижений “социальной физики”, популярной в 1950–1960-е годы. Огромную роль в распространении идей синергетики, в том чсле и в географии, сыграл С.П. Курдюмов (1928–2004), директор Института прикладной математики имени М.В. Келдыша АН СССР, неутомимый организатор и признанный лидер синергетических исследований в нашей стране.

Отечественные географы, стремившиеся с 1960-х годов сделать географию фундаментальной наукой, с энтузиазмом стали заниматься исследованиями в области пространственной самоорганизации. В этом аспекте было переосмыслено наследие “теоретической революции“ конца 1950-х–начала 1970-х годов. Идеи В. Кристаллера (1893–1969) и А. Лёша (1906–1945) испытали еще один триумф. На смену марксистскому экономическому детерминизму пришли другие объяснительные принципы, зачастую более фундаментальные и более интересные. Сейчас, когда мода на постмодернистские подходы ослабевает и возвращается критический рационализм К. Поппера (1902–1994), экономический детерминизм удивительным образом поднимается из могилы вместе с национальными мегапроектами.

Географы могут и должны сыграть важную роль в усилении азиатского вектора в развитии страны. Однако это не может не отразиться на развитии самой географии как науки, причем нельзя исключить, что не только благотворным образом. Пространственное развитие Азиатской России, частичная реабилитация “ура-освоенческой идеологии” также выдвигают на первый план экономические механизмы. Б.Н. Зимин (1929–1995) указывал, что любая отрасль размещается сначала по А. Веберу (1868–1958), затем по А. Лёшу [9]. Развитие Азиатской России предполагает определенный возврат от Лёша к Веберу. Разумеется, экономический ландшафт А. Лёша – столь же экономическая конструкция, как и локационный треугольник В. Лаунхардта (1832–1918), позднее приписанный А. Веберу. По меткому замечанию Л.В. Смирнягина (1935–2016), бедность принуждает к геометрической дисциплине [10]. Однако последняя в большей степени ослабевает именно при высокой плотности экономического пространства. Нельзя допустить прежнего засилья экономического детерминизма в научном мировоззрении географов. Освоение территории должно пониматься нами как сложный многомерный процесс, причем процесс венчурный, сопряженный с непредсказуемостью и рисками [8].

“Поворот России на восток” отнюдь не означает полного “расставания” с Европой и игнорирования европейского опыта, в том числе градостроительного. С.А. Караганов, наиболее яркий идеолог и пропагандист резкого усиления восточного вектора во внешней и внутренней политике России [4], без устали призывает нас лелеять ослабевающие связи с Европой, а по возможности и укреплять их. В этом благородном стремле-

нии он далеко не одинок. У нас разные пути: Франция и Германия будут работать над восстановлением Европейского Союза, Россия будет искать свое место в Азии. Но мы сможем встретиться в рамках Большой Евразии. Россия сможет снова усилить сотрудничество с ЕС: в рамках Большой Евразии Западная Европа – лишь полуостров, игравший на протяжении прошедших столетий роль ее центра – интеллектуального, экономического, политического и военного. Даже если Владивосток станет второй столицей России, к чему призывает С.А. Караганов, первая столица все равно останется в Европе. Лучшим решением стала бы совместная работа российских и французских географов по формулированию теории и методов исследований в области геоурбанистики, которые помогут нам всем занимать достойное место в век Азии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Археология периферии. М.: Институт “Стрелка”, 2013. 266 с.
2. *Браде И., Бурлак И., Рудольф В.* Тенденции развития периферийных зон крупнейших городов Европы // Крупные города и вызовы глобализации / под ред. В.А. Колосова и Д .Эккерта М.–Смоленск: Ойкумена, 2003. С. 128–138.
3. *Бюржель Ги.* Умирает ли Париж? М.: Изд. дом “Дело” РАНХиГС, 2014. 176 с.
4. *Караганов С.А.* Россия – возвращение домой (вместо предисловия) // Вопросы географии: сб. 148. Россия в формирующейся Большой Евразии / отв. ред. В.М. Котляков, В.А. Шупер. М.: Издательский дом “Кодекс”, 2019. С. 9–15.
5. Крупные города и вызовы глобализации / под ред. В.А. Колосова и Д. Эккерта. М.–Смоленск: Ойкумена, 2003. 280 с.
6. *Лаппо Г.М.* География городов. М.: Владос, 1997. 480 с.
7. *Ортега-и-Гассет Х.* Миссия университета. М.: Изд. дом ГУ-ВШЭ, 2010. 144 с.
8. *Пилясов А.Н.* И последние станут первыми: Северная периферия на пути к экономике знания. М.: Либроком, 2015. 544 с.
9. Размещение производства в рыночной среде. Из трудов Б.Н. Зимина / сост. А.П. Горкин, Ю.Г. Липец. М.: Альфа-М, 2003. 176 с.
10. *Смирнягин Л.В.* Август Лёш как забытый гений // Седьмые сократические чтения. Август Лёш как философ экономического пространства. К столетию со дня рождения (Вологда, 6–9 мая 2006 г.): Сб.: докладов под ред. В.А. Шупера. М.: Эслан, 2006. С. 99–128.
11. *Трейвиш А.И., Нефедова Т.Г.* Города как экономические центры: вековая эволюция // Город и деревня в Европейской России: сто лет перемен. Памяти В.П. Семенова-Тян-Шанского / под ред. Т.Г. Нефедовой, П.М. Поляна, А.И. Трейвиша. М.: ОГИ, 2001. С. 95–123.
12. *Boltanski L., Chiapello E.* Le nouvel esprit du capitalism. P.: Gallimard, 1999. 848 p.
13. *Bouinot J.* La Ville Compétitive, Les clés de la nouvelle gestion urbaine. P.: Economica, 2002. 180 p.
14. *Burgel G.* Acte du 1er colloque de Géographie Urbaine franco-soviétique // Villes en Parallèle. 1980. № 3. Nanterre. 178 p.
15. *Burgel G.* Global Trends and City Policie Friends or Foes of Urban Development? // Urban future, Global pressures and local forces / M.A. Cohen, B.A. Ruble, J.S. Tulchin, A.M. Garland (Eds.). Baltimore: Johns Hopkins Univ. Press, 1996. P. 301–335.
16. *Burgel G., Burgel G.* La ville soviétique avant la pérestroïka // Villes en Parallèle. 1998. № 26–27. Nanterre. 250 p.
17. *Burgel G., Grondeau A.* Géographie urbaine. Paris: Hachette éducation, 2015. 288 p.
18. *Burgel G.* Questions urbaines. Paris: La Tour d’Aigues, Éditions de l’aube, 2017. 138 p.
19. *Castells M.* The Informational city: information technology, economic restructuring and the urban regional process. Oxford and Cambridge: Blackwell Publ., 1989. 408 p.
20. *Costes L.* Le droit à la ville de Henri Lefebvre: quel héritage politique et scientifique? // Espaces et sociétés. 2010. № 1. P. 177–191.
21. *Darques R.* Cartographier et contrôler la ville: l’enjeu des systèmes d’information // Essais critiques sur la ville / Burgel G. (Ed.). Paris: Gollion, Infolio, 2015. 528 p.
22. *Feraru A.* Centralité métropolitaine et renouvellement urbain. La machine ségrégationniste métropolitaine. Université de Nanterre, thèse de doctorat. 2012.
23. *Glezer O.B., Kolosov V.A., Brade I. Coudroy de Lille L., Sluka N.A.* Integrated Forms of Urban Settlement Pattern in Russia, Europe, and Worldwide // Reg. Res. Russ. 2014. V. 4. № 2. P. 80–89.
24. *Grondeau A., Boulpicante M.* Territoire “alternatif” et ville compétitive: entre luttes urbaines, institutionnalisation et instrumentalisation. Le cas de la free town de Christiania // EchoGéo. 2017. № 42. http://journals.openedition.org/echogeo/15170 (дата обращения 25.01.2020).
25. *Kolosov V.A., Nefedova T.G.* Cities, Rural Areas and Urbanization: Russia and the World // Reg. Res. Russ. 2014. V. 4. № 2. P. 68–75.
26. *Schirrer M.* Les nouveaux lieux de l’innovation publique: de l’équipement classique à la naissance d’un projet urbain // Territoires intelligents: un modèle si smart? / Desponds D., Nappi-Choulet I. (Eds.). Paris: La Tour d’Aigues, Éditions de l’Aube, 2018. P. 163–172.

Forty Years of French-Russian Comparative Studies in Urban Geography: Rethinking of the Experience

Galia Burgel[1], G. Burgel[1, #], A. Grondeau[2, ##], R. Darques[3, ###], V. A. Kolosov[4, ####], V. A. Shuper[4, #####], P. P. Em[4,5, ######], A. Feraru[6, #######], and M. Schirrer[7, ########]

[1]*University Paris Nanterre, Paris, France*
[2]*Aix-Marseille University, Marseille, France*
[3]*CNRS, Montpellier, France*
[4]*Institute of Geography, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia*
[5]*National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russia*
[6]*Léa–V ENSA, Versailles, France*
[7]*Laboratory LIRSA, CNAM, Paris, France*
[#]*e-mail: burgel.guy@gmail.com*
[##]*e-mail: alexandre.grondeau@univ-amu.fr*
[###]*e-mail: regis.darques@univ-montp3.fr*
[####]*e-mail: kolosov@igras.ru*
[#####]*e-mail: vshuper@yandex.ru*
[######]*e-mail: dr.pavelem@gmail.com*
[#######]*e-mail: aaferaru@worldonline.fr*
[########]*e-mail: maxime.schirrer@cnam.fr*

A session of the international conference devoted to the centennial of the Institute of Geography of the Russian Academy of Sciences (Moscow, 4–6 June 2018) was dedicated to the celebration of the 40th anniversary of the official French–Russian cooperation in urban geography. It was set up in the 1970s by the Institute of Geography, USSR Academy of Sciences, the Central Institute for Urban Planning, on the one hand, and the University Paris X Nanterre (Laboratory of Urban Geography), on the other. The cooperation was interrupted in the early 1980s before *perestroika* but resumed and led to a number of publications in Russia and France. The objective of the paper is to summarize the experience of the long-term cooperation between Russian and French geographers in urban studies and to consider some contemporary problems in this field in two countries.

Keywords: urbanization, urban geography, spatial development, territorial planning, Franco-Russian cooperation

REFERENCES

1. *Arkheologiya periferii* [The Archeology of Periphery]. Moscow: Inst. “Strelka”, 2013. 266 p.
2. Brade I., Burlak I., Rudol`f V. The tendencies of the development of peripheral zones of the largest European cities. In *Krupnye goroda i vyzovy globalizatsii* [Large Cities and Challenges of Urbanization]. Kolosov V.A., Eckert D., Eds. Smolensk: Oikumena Publ., 2003, pp. 128–138. (In Russ.).
3. Burgel G. *Paris meurt-il?* Paris: Perrin Publ., 2008. 186 p.
4. Karaganov S.A. Russia – returning home (instead of a foreword). In *Voprosy Geografii. Sb. 148: Rossiya v formiruyushcheisya bol’shoi Evrazii* [Problems of Geography. Vol. 148: Russia in the Forming Greater Eurasia]. Kotlyakov V.M., Shuper V.A., Eds. Moscow. Kodeks Publ., 2019, pp. 9–15. (In Russ.).
5. *Krupnye goroda i vyzovy globalizatsii* [Large Cities and Challenges of Urbanization]. Kolosov V.A., Eckert D., Eds. Smolensk: Oikumena Publ., 2003. 280 p.
6. Lappo G.M. *Geografia gorodov* [Urban Geography]. Moscow: Vlados Publ., 1997. 480 p.
7. Ortega y Gasset J. *Mission of the University.* New Brunswick, N.J.: Transaction Publ., 1992. 84 p.
8. Pilyasov A.N. *I poslednie stanut pervymi: Severnaya periferiya na puti k ekonomike znaniya* [And the Latter will be the First: The Northern Periphery on the Way to the Knowledge Economy]. Moscow: Librokom Publ., 2015. 544 p.
9. Zimin B.N. *Razmeshchenie proizvodstva v rynochnoi srede* [Spatial Distribution of Production in the Market Environment]. Gorkin A.P., Lipetz Yu.G., Eds. Moscow: Alfa Publ., 2003. 176 p.
10. Smirnyagin L.V. August Lösh as a forgotten genius. In *Sed’mye sokraticheskie chteniya. August Lösh kak filosof ekonomicheskogo prostranstva. K 100-letiyu so dnya rozhdeniya. Vologda, 6–9 maya 2009* [The Seventh Socratic Readings. August Lösh as Philosopher of Economic Space. For the Centennial of the Birth. Vologda, 6–9 May 2009]. Shuper V.A., Ed. Moscow: Eslan Publ., 2006, pp. 99–128. (In Russ.).
11. Treivish A.I., Nefedova T.G. Cities as economic centers: century-long evolution. In *Gorod i derevnya v Evropeiskoi Rossii: sto let peremen. Pamyati V.P. Semenova-Tyan-Shanskogo* [City and Countryside in the European Russia: 100 Years of Changes. In Memory of V.P. Semenov-Tyan-Shansky]. Nefedova T.G., Polyan P.M.,

Treivish A.I., Eds. Moscow: OGI Publ., 2001, pp. 95–123. (In Russ.).

12. Boltanski L., Chiapello E. *Le Nouvel Esprit du Capitalism*. P.: Gallimard, 1999. 848 p.

13. Bouinot J. *La Ville Compétitive, les Clés de la Nouvelle Gestion Urbaine*. P.: Economica, 2002. 180 p.

14. *Acte du 1er Colloque de Géographie Urbaine Franco-Soviétique*. Burgel G., Ed. Villes en Parallèle, vol. 3. Nanterre, 1980. 178 p.

15. Burgel G. Global trends and city policy friends or foes of urban development? In *Urban future, Global Pressures And Local Forces*. Cohen M.A., Ruble B.A., Tulchin J.S., Garland A.M., Eds. Baltimore: Johns Hopkins Univ. Press, 1996, pp. 301–335.

16. Burgel G., Burgel G. *La Ville Soviétique Avant la Pérestroïka*. Villes en Parallèle, vol. 26–27. Nanterre, 1998. 250 p.

17. Burgel G., Grondeau A. *Géographie Urbaine*. Paris: Hachette Éducation, 2015. 288 p.

18. Burgel G. *Questions Urbaines, La Tour d'Aigues*. Paris: Editions de l'Aube, 2017. 138 p.

19. Castells M. *The Informational City: Information Technology, Economic Restructuring and the Urban Regional Process*. Oxford: Blackwell Publ., 1989. 408 p.

20. Costes L. Le droit à la ville de Henri Lefebvre: quel héritage politique et scientifique? *Espaces et Sociétés*, 2010, no. 1, pp. 177–191.

21. Darques R. Cartographier et contrôler la ville: l'enjeu des systèmes d'information. In *Essais Critiques sur la Ville*. Burgel G., Ed. Paris: Gollion, Infolio, 2015. 528 p.

22. Feraru A. Centralité métropolitaine et renouvellement urbain. La machine ségrégationniste métropolitaine. *Doctoral Dissertation*. Université de Nanterre, 2012.

23. Glezer O.B., Kolosov V.A., Brade I., de Lille L.C., Sluka N.A. Integrated forms of urban settlement pattern in Russia, Europe, and Worldwide. *Reg. Res. Russ.*, 2014, vol. 4, no. 2, pp. 80–89.

24. Grondeau A., Boulpicante M. Territoire "alternatif" et ville compétitive: entre luttes urbaines, institutionalisation et instrumentalisation. Le cas de la free town de Christiania. *EchoGéo*, 2017, no. 42. Available at: http://journals.openedition.org/echogeo/15170 (accessed: 25.01.2020). doi: 10.4000/echogeo.15170

25. Kolosov V.A., Nefedova T.G. Cities, rural areas and urbanization: Russia and the world. *Reg. Res. Russ.*, 2014, vol. 4, no. 2, pp. 68–75.

26. Schirrer M. Les nouveaux lieux de l'innovation publique: de l'équipement classique à la naissance d'un projet urbain. In *Territoires Intelligents: Un Modèle Si Smart?* Desponds D., Nappi-Choulet I., Eds. Paris: La Tour d'Aigues, Éditions de l'Aube, 2018, pp. 163–172.