

БИБЛИОТЕКА



ЖИЛИЩНАЯ КООПЕРАЦИЯ

М. Г. ДИКАНСКИЙ

**ПРОБЛЕМЫ
СОВРЕМЕННЫХ ГОРОДОВ**

**ДВИЖЕНИЕ В БОЛЬШИХ ГОРОДАХ
КРИЗИС ЖИЛИЩА**

С предисловием В. Я. БЕЛОУСОВА

С ИЛЛЮСТРАЦИЯМИ В ТЕКСТЕ

№ 7

Цена 50 коп.



V.N. Karazin Kharkiv National University



00816221

8



БИБЛИОТЕКА „ЖИЛИЩНАЯ КООПЕРАЦИЯ“

№ 7.

М. Г. ДИКАНСКИЙ

ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННЫХ ГОРОДОВ

ДВИЖЕНИЕ В БОЛЬШИХ ГОРОДАХ

КРИЗИС ЖИЛИЩА

С ПРЕДИСЛОВИЕМ

В. Я. БЕЛОУСОВА

ИЛЛЮСТРАЦИЯМИ В ТЕКСТЕ

Издательство „ВОПРОСЫ ТРУДА“

МОСКВА—1926

[388]

Главлит № 42753 (10847).

ВТ № 402.

З. № 1126—10.000.

Трест „Киев-Печать“, 7-я тис.-литогр., ул. Горовица, № 20.

ПРЕДИСЛОВИЕ.

Октябрьская революция вызвала к жизни творческие силы народностей, населяющих наш Союз. Эти силы при царизме находились в скрытом состоянии, и только теперь перед ними раскрываются величайшие возможности.

Известный английский писатель Уэльс, посетивший в 1919 г. Ленинград и Москву, в своей книжке „Россия во мгле“, описывает состояние Ленинграда как города, где магазины имеют жалкий и запущенный вид, краски облуплены, витрины потрескались, мост, по которому проходит трамвай, в ужасающем состоянии, все люди ходят оборванные и т. д.

Эта мрачная картина 1919 года оценивается им как результат Эксперимента большевиков, результат их безнадежной утопии, и все будущее России представляется ему тяжелым и беспросветным.

Надо думать,—те многочисленные делегации рабочих различных европейских стран, которые в настоящее время посещают наш Союз, уезжают к себе с другими впечатлениями. Английская делегация, посетившая осенью 1924 года наши крупнейшие промышленные центры и города, имела возможность очень близко познакомиться со всеми отраслями народного хозяйства и убедиться, что наше хозяйство растет, и что этот рост не является искусственным. Словно волшебной рукой изменен облик современного советского города, улицы полны оживленного движения, снуют трамваи, автобусы, магазины ярко блестя своими витринами, полными всяких товаров.

Эта исключительно резкая, бьющая в глаза разница между тем, что было в 1919 г. и что есть теперь, людям посторонним, не наблюдавшим изо дня в день восстановительные творческие процессы, происходящие в Союзе, может показаться чудом.

Между тем это „чудо“ — только результат усилий рабочих и крестьян, ставших у кормила государственной власти, результат их воли к восстановлению хозяйства. Одним словом,

рост и даже расцвет, которые мы наблюдаем, стали возможны единственно благодаря активности крестьянина и рабочего, которые являются теперь действительными хозяевами страны и вкладывают в это хозяйство огромное количество труда.

На ряду с хозяйственным ростом, с восстановлением городов, промышленности и сельского хозяйства, мы присутствуем при бурном росте количества городского населения.

Вот несколько цифр, характеризующих этот процесс:

	1917 г.	1920 г.	1923 г.	1925 г.
Москва	1.701.261	925.255	1.490.040	1.900.000
Ленинград	2.400.000	722.229	1.041.631	1.298.457
Харьков	—	284.435	311.689	400.000
Ростов н/Дону	—	176.770	182.091	242.332
Одесса	—	127.800	435.000	450.000
Свердловск	—	91.000	93.000	117.000
Тифлис	—	—	233.000	300.000
Иваново-Вознесенск.	86.203	58.208	71.879	100.000

Этот рост городов происходит за счет пролетариата, ушедшего в 1919—20 г.г. частью на фронт, частью в деревню и теперь возвращающегося обратно.

Прирост городского населения в дальнейшем будет, несомненно, еще более интенсивным.

Предпосылки к этому налицо в наблюдающемся бурном развитии производительных сил страны.

Развитие последних превосходит в настоящее время все предположения наших плановых органов и открывает необыкновенно широкие перспективы. Современное советское промышленное производство не поспевает изготовлять нужные предметы по целому ряду отраслей. В первую очередь по текстилю и металлическим изделиям ощущается значительная нехватка изделий. Пока еще недостаточность основного капитала не дает возможности развернуть в необходимых размерах нашу промышленность, но уже в ближайшем году на расширение текстильного производства будет дано около 500 милл. руб. Точно такая же картина наблюдается и по другим отраслям нашей крупной индустрии.

Нужно предвидеть также, что перед нашим хозяйством в ближайшее время будут поставлены задачи не только восстановления и расширения, но и создания новых отраслей промышленности. Химическая, электрическая, автомобильная, авиационная и т. п. отрасли, находящиеся сейчас в зачаточном состоянии, очевидно, в ближайшем будущем вырастут в круп-

нейшие предприятия. Параллельно восстанавливается городское хозяйство: трамвай, электричество, водоснабжение, газ, телефон — почти восстановлены уже в довоенных размерах, но в связи с ростом населения городов эти отрасли надо будет расширять далеко за дореволюционные пределы.

Все это, вместе взятое, придает исключительное значение проблеме жилищного строительства и неразрывно связанного с разрешением жилищной проблемы вопроса о путях сообщения, о движении в городах. Последний вопрос тем более своевременен и актуален, что мы, как „Феникс из пепла“, выходим из величайшей разрухи и на пороге расцвета, на пороге нового общества и нового города, должны предусмотреть в наших планах всю совокупность связанных с жилищным строительством вопросов.

Жилищный вопрос в наших городах находится сейчас в крайне обостренном состоянии. Империалистическая и гражданская войны не только прекратили новое строительство, но благодаря им в значительной степени происходило разрушение жилищ, а также и всего городского хозяйства.

Лишь теперь проблема восстановления городов поставлена серьезно и, без всякого преувеличения, можно сказать, что в настоящее время, когда руководителями городского хозяйства являются не отдельные собственники, так называемые «отцы города», руководившие городским хозяйством в интересах обогащения своего класса, а пролетариат, представляющий интересы всего населения, — городское хозяйство ставится на должную высоту. Если в основе прежнего городского хозяйства лежал частный капитал с его индивидуальными интересами, то теперь в основу кладется общий план развития всего народного хозяйства и, в частности, городского. В этом плане вопросы планировки, благоустройства и передвижения должны быть увязаны в стройную систему. В частности, нельзя не отметить, что до войны все городское хозяйство России находилось в крайне тяжелом состоянии. Если оно и развивалось, то не за счет правильной организации, а в значительной мере благодаря облигационным внешним займам, которые обращались на различные нужды коммунального хозяйства. Эти займы давали возможность некоторым городам очень недурно поставить хозяйство, но в то же время они значительно повышали доходы частных владельцев, при чем за все улучшения должны были расплачиваться неимущие классы. Так, например, до войны

Московской Городской Управой было сделано займов на сумму 154.385.256 рублей. Эти займы распределялись по городским предприятиям следующим образом: водопровод—36,8 милл. руб., канализация—34 милл., трамвай—50 милл., бойни с мясным рынком—7,5 милл., газовый свет—4 милл., устройство мостов, каналов и набережных—4,7 милл. и на планировку городских земель—1,4 милл. Из указанных цифр видно, что расширение коммунального хозяйства производится не за счет доходов, а на средства, выручаемые от займов.

В условиях советского строительства городское хозяйство, городское благоустройство, в том числе планировка и пути сообщения, имеют одно назначение: создать наилучшие условия жизни трудящимся городов.

Автор предлагаемой нами читателю книги рассматривает движение в городе исключительно по материалам и опыту Европы и, в частности, Америки. Но этот вопрос не только в перспективе развития наших городов, а уже и сейчас становится все более и более актуальным, и не удивительно, что проблемы городского хозяйства, в связи с восстановлением производительных сил страны и ростом населения, привлекают сейчас особое внимание. Растет население, возникают новые потребности расселения и передвижения. Сложная городская жизнь требует быстрой переброски людских потоков из одного места в другое. Это особенно ощущается благодаря жилищному кризису, а также благодаря тому, что наши города строились бессистемно, стихийно, под влиянием капиталистической конкуренции. Спекуляция с городскими участками, возведение небоскребов в интересах максимального извлечения прибылей, при минимальной затрате средств—все это наиболее резкие проявления капиталистического начала, отрицающего задачи рационального, в интересах трудящихся, разрешения жилищного кризиса; наследство в виде этого бессистемного стихийного начала строительства получил и наш Советский Союз, и эти начала тормозят и долго еще будут тормозить разрешение строительных задач в интересах наилучшего благоустройства трудящихся. Это наследие капиталистической бесплановости порождает уже сейчас тесноту, сутолоку, анархию городского движения. Оно еще больше обострит этот вопрос при дальнейшем росте наших городов.

В Москве прирост населения составляет не менее 14% в год. Здесь жилищный кризис дает себя знать особенно остро. Устра-

нение этого кризиса возможно не только путем создания новой жилищной площади, но также и посредством рационализации путей сообщения.

Мы уже отмечали выше, в какой тесной связи вопрос о движении в больших городах находится с вопросом о жилищном строительстве. И не только опыт Западной Европы, но и опыт наших городов в довоенное время и сейчас должен быть нами учтен и использован при решении проблем планировки, расселения и движения.

Наша статистика городского движения не может гордиться исчерпывающей полнотой систематического учета движения, но все же она дает ясное представление о его росте.

Как известно, трамвайное сообщение перед войною получило широкое распространение и в значительной степени способствовало правильному распределению населения по территории города (хотя прежние городские управы меньше всего имели в виду интересы неимущего населения, живущего на окраинах).

По данным тов. Пешкова¹⁾, картина движения, т.-е. число перевезенных пассажиров по русским трамваям за довоенный период и в послереволюционные годы представляется в следующем виде:

Г о д ы	Ч и с л о п е р е в е з е н н ы х					
	Ленинград (трамвай основан в 1907 г.)	Москва (1903 г.)	Киев (1891 г.)	Одесса (1910 г.)	Ростов/Д (1901 г.)	Харьков (1906 г.)
1906	—	39.736	—	—	16.139	—
1907	—	68.296	—	—	16.598	—
1908	148.968	91.841	—	—	17.744	—
1909	—	141.100	—	—	19.343	—
1910	229.630	156.507	—	—	22.530	—
1911	—	184.986	—	—	24.670	—
1912	281.942	233.784	84.381	43.890	25.993	15.051
1913	—	257.378	77.598	53.630	27.659	17.705
1914	—	282.116	91.438	55.018	27.066	—
1915	—	310.883	95.319	—	30.580	32.353
1916	—	395.741	108.633	—	37.915	—
1920	239.158	23.640	3.349	1.779	18.476	1.855
1921	142.154	27.957	4.233	1.270	3.366	4.827
1922	98.734	150.126	8.374	5.797	12.497	14.217
1923	123.669	202.846	19.589	12.000	13.374	16.724
1924	165.000	281.437	24.800	16.300	19.390	26.816

¹⁾ „Электрический трамвай в СССР“, „Коммун. Хоз.“ № 1 за 1925 г.

Как видно из приведенной таблицы, в Москве, Киеве, Ростове-на-Дону перевозки достигают максимальных цифр в 1916 г., снижаются до минимума в 1920 — 21 г., в дальнейшем, параллельно с восстановлением хозяйств и городов, быстро повышаются, достигая в Москве довоенных размеров, а в Харькове перегоняя их. Хуже обстоит дело в Ленинграде, Киеве, Одессе и Ростове, где трамвайное движение растет, но все же еще далеко не достигает размеров 1912, 1913 и 1914 г.г.

Аналогичная картина наблюдается и по другим, менее крупным городам.

Всюду движение, сильно сократившееся в 1920 и 1921 г. г. (в Казани, Астрахани, Нижнем-Новгороде, Орле, Смоленске — до нуля, в Самаре с 20.575 тыс. пассажиров в 1915 г. — до 4 и 9 тыс. соответственно 1920 и 1921 г. г.), в 1923 г., а особенно в 1924 г., восстанавливается.

Быстрый рост уличного движения в Москве заставил МКХ ввести автобусное и таксомоторное движение, которое за сравнительно короткий срок получило широкое распространение.

Что касается железнодорожного пригородного движения, то оно с каждым годом улучшается, но все же еще мало приспособлено к нуждам современного города.

Число проданных билетов с 1903 по 1914 г. на ст. Москва увеличилось с 4 милл. до 8,7 милл., а в 1923 г. достигло 9,2 милл., в 1924 г. — 11,5 миллионов. Число перевозок по сравнению с довоенным временем значительно увеличилось, хотя оно далеко еще не удовлетворяет предъявляемых требований. Очевидно, что одним из средств борьбы с жилищным кризисом может явиться поселение трудящихся на некотором расстоянии от города с возможностью приезжать в город только в часы работы. Но для этого необходимо, чтобы поездки были дешевые, сейчас же железнодорожный тариф является мало для этого приспособленным. В этом отношении исключительной страной в Европе является Бельгия, где, благодаря хорошо поставленному и дешевому пригородному железнодорожному сообщению, рабочее население имеет возможность иметь дешевую квартиру за городом. Например, в Льеже можно иметь за 18 фр., или около 7 руб. в месяц, хороший дом особняк из четырех комнат, с чердаком и погребом.

Для нас удешевление железнодорожного тарифа имеет крайне важное значение. Если на расстоянии 40 километров бельгийскому рабочему нужно расходовать 13 коп. в день, то наш

рабочий расходует 27 коп.; кроме того, большое неудобство представляет отсутствие коротких абонементов. Абонементы у нас бывают сезонные, либо месячные, тогда как для рабочего и служащего значительно было бы удобнее иметь возможность получать их на более короткое время, например, на 6—7 поездок в неделю, смотря по надобности. Это дало бы возможность рабочему получать значительную экономию.

Отсюда видно, что в Москве, а также и в целом ряде других крупных центров разрешение жилищного вопроса в значительной степени заключается в рационализации и удешевлении уличного и пригородного движения.

Москва за последние 5 лет переместила свои центры—административные и торговые, сосредоточив их главным образом в Китай-городе и кольце А, само же население прочно прикрепились к определенным кварталам. Это случилось вследствие общего жилищного кризиса. Каждый боялся лишиться занятой им квартиры, тогда как до войны ежегодно осенью громадное количество населения, в зависимости от службы и других обстоятельств, меняло свою квартиру и улицу с тем, чтобы иметь возможность тратить минимальное количество времени на передвижение.

Это обстоятельство увеличивает уличное движение в Москве, а вследствие отсутствия привычки населения самому регулировать это движение и тем самым поддерживать необходимый порядок во избежание столкновений при переходе улиц, увеличивается количество несчастных случаев. Например, в Москве за 1924 год зарегистрировано 28 чел. убитых, 157 ч. тяжело раненых и 487—легко раненых. Эти цифры говорят сами за себя. Поэтому Президиум Московского Совета, в целях предупреждения несчастных случаев с переходами, издал обязательное постановление „об урегулировании пешеходного движения“, которым предлагается всем гражданам: ходить по правому тротуару дороги; в случае крайней необходимости идти по левому тротуару,—„идти по правой стороне тротуара; не ходить вдоль мостовой; переходить дорогу по линии переулков; при проезде улиц через переулки извозчики и автомобили обязаны замедлить ход: при пересечении дороги или при выходе с трамвая не выскакивать из-за трамвая, так как на пешеходов может наскочить автомобиль или трамвай“.

Это показывает, что вопросы циркуляции в городах у нас уже получили важное значение и в дальнейшем, несомненно, обострятся еще более.

Выше мы рассматривали вопрос о движении в связи с вопросом о жилищном строительстве и планировкой. Однако не следует забывать, что этот вопрос имеет и самостоятельный технический интерес. Необходимо изучить технику городского движения, направление его потоков, их перемежающуюся силу во времени, чтобы овладеть этими потоками и наиболее рационально их направить и урегулировать. Решение этой технической проблемы не только сберегает жизни, так как уменьшает число несчастных случаев, но и сохраняет огромное количество человеческой энергии.

Книга М. Г. Диканского дает прекрасный материал, характеризующий современное движение в больших городах и технику его регулирования.

Нужно отметить, что вопросы циркуляции у нас мало изучены; кроме того, материалы разбросаны по специальной литературе и в предлагаемой монографии впервые обрабатываются и предлагаются читателю. Поэтому книга М. Г. Диканского явится новостью не только для русских читателей, но, в значительной мере, и для иностранцев.

В заключение еще несколько слов о связи проблемы передвижения с проблемой жилищного строительства в советском государстве.

В разрешении жилищного вопроса Советский Союз поставлен в особые условия. Он приступает к разрешению жилищной проблемы в обстановке социалистического хозяйства, при наличии национализированной земли, при отсутствии частновладельческого интереса, вкладывавшего в жилищное строительство исключительно задачи наживы. Но чтобы мы могли полнее и глубже использовать наши возможности и наши благоприятные политические особенности в интересах здорового и целесообразного строительства, нам необходимо тщательно изучить все достижения и все отрицательные стороны капиталистического города. В их числе проблема передвижения, с которой блестяще знакомит предлагаемая книга М. Г. Диканского, занимает одно из виднейших мест.

Поэтому, все интересующиеся жилищным вопросом в городах неизбежно заинтересуются вопросами передвижения и тем опытом решения этих вопросов, который дает Запад.

В. Белоусов.

Введение.

Между всеми другими социальными невзгодами современности проблема движения обозначилась в последние годы после войны неожиданно и резко. Стало очевидно, что наши существующие города не созданы для современного движения. Движение выросло, а города остались те же. Они напоминают, по выражению Анатоля Франса, женщину в пятьдесят лет, сохранившую корсет молодой девушки. Города стали во многих местах непроходимы, жизнь и деятельность городского коллектива в известной мере дезорганизована.

Но этого мало. В больших мировых центрах, как Лондон, Париж, Нью-Йорк, количество раненых и убитых на улицах жертв городской циркуляции измеряется ежегодно десятками тысяч.

Все эти, а также и ряд других причин ставят задачу о циркуляции на высоту одной из серьезных и важных проблем, непосредственно затрагивающих живейшие интересы населения.

Не следует думать, что вопросы движения касаются только городов крупных. Это заблуждение, весьма распространенное, чревато печальными последствиями. Для всякого города, большого или малого, циркуляция представляет один из главных моментов, обуславливающих правильное его развитие. Пусть для тех городов, которые находятся еще в периоде роста, нет надобности пока в регулировке движения, но и для них циркуляция предопределяет выбор и устройство системы сообщения, прокладку улиц, расширение города. Только таким путем можно предохранить себя от ошибок, впоследствии дорого стоящих, а иногда и непоправимых, как мы это видим на примере городов крупных.

Особенное значение циркуляция имеет для России с ее улицами, имеющими, в силу старого строительного устава, однотипную ширину в десять сажен. Очень немногие города

имеют у нас хотя бы по одной широкой магистрали, как Киев с своим Крещатиком, Ростов с Большой Садовой, Екатеринослав с своим Проспектом. Не говоря уже о Харькове, который не имеет ни одной достаточно широкой магистрали, даже Москва, при общей удачной схеме ее плана, лишена широких и сквозных артерий передвижения.

Это ставит перед ней колоссального значения трудности, которые будут расти с каждым годом и которые, раньше или позже, потребуют от нее грандиозных жертв. Мы это видим на примере Парижа и некоторых американских городов, которые уже теперь приступили к сломке огромных кварталов в центре.

Два момента в настоящее время еще обуславливают смягчение кризиса движения в Москве. Во-первых, отсутствие жилищного строительства, в широком масштабе служащее, так сказать, физическим пределом, ограничивающим дальнейший рост городского населения. Во-вторых, недостаточное пока развитие у нас автомобильного движения. Если мы напомним, что в американских городах один автомобиль теперь приходится на 5—10 человек, то не надо быть пророком, чтобы предвидеть в более или менее близком будущем значительный рост автомобильного движения и в наших городах. Что станет тогда с непроезжими уже теперь узкими улицами, вернее переулками, нашей столицы? Москва будет запружена, и мы будем находиться перед лицом подлинного народного бедствия.

Герцен говорил, что старухи обходят то место, которое им кажется страшным. Не лучше ли нам не обходить этого места, а посмотреть на него прямо и, путем разумных мероприятий, стремиться к возможному смягчению и предотвращению беды. Скажем больше,—чем раньше, тем легче будет провести те или иные меры, которые впоследствии станут менее возможными или совсем неосуществимыми.

Все эти соображения приводят нас к убеждению в необходимости внимательного изучения данной проблемы и ознакомления с опытом западно-европейских и американских городов, где кризис циркуляции уже обозначился с полной определенностью. Наметить направления, в которых современная мысль ищет пути к разрешению данного кризиса, есть задача настоящего очерка.

I. Движение и город.

Ни в чем жизнь города не выявляется так полно, как в его движении. То, что в живом организме циркуляция крови — то в городе течение людских масс. Это его пульс, признак и указатель силы и напряжения его жизнедеятельности и творчества. Движение не однородно — в каждом месте оно имеет свою индивидуальность. В каждом городе и квартале оно имеет особый, ему свойственный характер.

То, что мы сейчас говорили относительно пульса жизни, не есть случайная аналогия. Современная наука о городе рассматривает улицы, площади, рынки, способы сообщения и т. д. как части единого целого, как части городского организма, имеющего особые, ему свойственные законы.

Как в живом теле все точно и разумно, нет ничего лишнего и есть все необходимое, так и в городском организме все его части являются результатом эволюции и обуславливаются законом целесообразности и необходимости. Между всеми отдельными частями существует взаимная связь, при чем каждая содействует наиболее полному выявлению и удовлетворению потребностей целого.

В деловой части города мы слышим сердце городского организма; в движении толпы вдоль улиц и в водостоках под землей мы явственно имеем циркуляционную систему. Легкими городами являются его свободные пространства. Дороги и пути сообщения подобны рукам, протягивающимся за пищей. Город имеет рот в точке отправления этих дорог.

Если бы мы желали закончить эту аналогию, то в электрическом освещении и телефонных линиях мы заметим нервную систему. Рынки города — это чрево, а канализация — пищеварение. В его административном центре — разум, контролирующий действия, и, наконец, в стремлениях и чувствах граждан город проявляет свою душу.

Эта органическая теория города имеет значение не только методическое. Значение ее глубже. Она выводит проблему городской циркуляции и способов сообщения, как и другие городские проблемы, из тех узких рамок, в пределах которых они разрешены быть не могут. Придавая отдельным функциям города органическую необходимость, эта теория утверждает непреложный закон их существования. Практические результаты такой постановки совершенно очевидны.

Каковы же основные законы функционирования этого организма? В больших линиях их можно классифицировать следующим образом:

- 1) циркуляция обеспечивает движение и организует экономическую жизнь города;
- 2) социальная гигиена обеспечивает жизнь и здоровье населения;
- 3) эстетика дает городской жизни свою прелесть, свой характер и гармонию, городской пейзаж.

От этих главных основ прямо или косвенно вытекают все остальные органы города, которые, как в живом теле, тесно спаяны между собою. Так, например, улицы, свободные пространства и древонасаждения связаны с циркуляцией и гигиеной и в то же время являются мощным фактором эстетики; жилище входит в понятие гигиены и касается одной своей стороной эстетики и т. д.

Предметом нашего настоящего исследования будет циркуляция.

II. Почему выросло движение.

Мы не будем задаваться подробным историческим исследованием возникновения проблемы. Скажем только в немногих словах, что циркуляция в том виде, как она существует в настоящее время,—недавнего происхождения. До того времени, пока люди работали на том же месте, где и жили, движение в городах было ничтожное. Только с появлением новых условий производства и торгового оборота, когда работа стала сосредоточиваться у машин и станков, в конторах и управлениях, появилась необходимость передвигаться с места своего жительства до места работы. Объясняется это тем обстоятельством, что по мере увеличения производительных сил культурных стран и народов крупные торговые и промышленные центры постоянно возрастали, пока, наконец, не дошли до своего апогея в наших грандиозных городах. В течение одного только девятнадцатого столетия население Лондона увеличилось с 1,1 до 7,2 миллионов, т.-е. в $6\frac{1}{2}$ раз; население Парижа—с 0,6 до 3,7 миллионов, т.-е. в 6 раз; Берлина—с 0,2 до 3,1 милл., т.-е. в 15 раз; Нью-Йорка—в 30 раз; Москвы—в 4 раза и т. д. Население всех городов Западной Европы с населением свыше 100.000 человек составляло в 1800 году всего 3.600.000 человек, а в 1900 году уже 36.000.000, т.-е. увеличилось в 10 раз.

Такой огромный приток людских масс имел своим результатом необычайное затеснение центральной части городов, где земля, вследствие сосредоточия там деловой жизни, достигла высокой стоимости. При таких условиях рабочие и служащие постепенно вытеснялись в более отдаленные окраины, а это, в свою очередь, обусловило постоянно увеличивающийся радиус поездок и огромное нарастание объема циркуляции.

Это и есть главный момент, определяющий циркуляцию современного города. К этому движению добавляются еще и другие виды циркуляции для целей торговли и промышленности, развлечения, туризма и т. д.



Рис. 1. Загроможденная улица в Лондоне на Стрэнде.

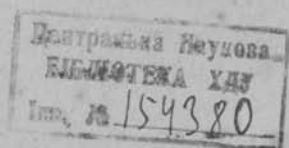


Рис. 2. Загроможденная улица в Париже.

Мы впоследствии ознакомимся с анализом этих различных родов движения, пока же заметим, что эта волна циркуляции, захлестнувшая улицы современных городов, часто представляет собой подлинное бедствие. В центральных частях мировых столиц образуются заторы движения—так называемые „пробки“. Они происходят преимущественно на таких перекрестках или площадях, куда вливается движение из нескольких магистралей. Совершенно понятно, что этих заторов можно было бы избежать только в том случае, если бы перекрестки или площади имели ширину, равную сумме всех впадающих в нее артерий, иначе неминуемо получается *embouteillage*, т.е. со струей циркуляции случается то же, что с опрокинутой бутылкой: жидкость забивает горлышко, когда горлышко уже бутылки. Происходят остановки, столь частые и продолжительные, что иногда, например, в Лондонском Сити, приходится тратить час на проезд такого пространства, которое можно сделать по подземной дороге в четверть часа.

Эти остановки и задержки в передвижениях как при пешем, так, главным образом, при колесном движении, в чувствительной степени стали понижать производительность труда. Не следует думать, что эти несколько минут ожидания малозначительны. Потеря времени и энергии от этих остановок, при тех огромных массах, которые движутся в настоящее время по улицам больших городов, составляют целое народное достояние. По подсчету, например, Эмиля Бореля труд только пяти минут французских фабричных рабочих составляет стоимость в миллион франков при восьмичасовом рабочем дне.

Сверх того, траффики городской циркуляции имеют вообще тесную связь со стоимостью жизни. Неудовлетворительное состояние городского транспорта имеет своим результатом вздорожание цен. Достаточно сказать для примера, что доставка товара в один конец в городе стоит столько же, сколько провоз его сотни миль на пароходе, а развозка угля по большому городу часто обходится в такую же сумму, как стоила доставка его из рудников.



III. Учет и классификация движения.

Чтобы отдать себе отчет об объеме и размерах циркуляции в современном городе, заметим прежде всего, что движение находится в зависимости от степени густоты заселения, т.-е. от числа жителей, приходящихся на квадратную единицу площади города. Статистика вообще не в состоянии учесть количество перемен места или перемещений. Статистика знает только количество поездок, т.-е. пассажиров, перевезенных в городе транспортными средствами общего пользования: трамваями, автобусами, над- и подземными дорогами (метрополитенами) и пр. Разделив количество поездок на число жителей в городе, мы получим количество поездок, приходящихся в известный период времени на каждую голову населения. Очевидно, число перемещений будет значительно больше, так как к этому надо добавить число поездок в наемных экипажах индивидуального типа (таксомоторах), в собственных выездах, а также и пешее движение.

Г. Шимпф, исследовавший этот вопрос, установил любопытный факт: чем больше растет город, тем количество поездок, приходящихся на каждого жителя, увеличивается непропорционально. Объясняется это тем обстоятельством, что параллельно с ростом города процесс отделения места работы от места жительства происходит с непомерно возрастающей интенсивностью, а это является приводящим моментом, увеличивающим непропорционально число поездок на каждого жителя.

Количество поездок в городах с разным населением неодинаково. Объем циркуляции в городе зависит от его формы и характера, от густоты заселения, от главного занятия жителей, от степени привлекательности его для туристов и иностранцев, а также еще и от ряда других причин.

По данным Виттига („Die Weltstadt und der elektrische Weltverkehr“), в 1907 году в Лондоне при $7\frac{1}{4}$ миллионах насе-



Рис. 3.



Рис. 4.

Диаграммы представляют трафики пассажиров на городских и пригородных железных дорогах, трамваях и автобусах Лондона и Берлина. Количество движения на соответствующих улицах городского плана обозначается различной толщины линиями. Для Лондона (Рис. 3) характерно проникновение путей в самые далекие окраины ввиду того, что жилые кварталы Лондона находятся на периферии города.

ления количество поездок на каждого жителя в течение года было 312; в Нью-Йорке при $4\frac{1}{2}$ миллионах—401 поездка; в Париже при 4 милл.—268; в Берлине при $3\frac{1}{4}$ милл.—305; в Чикаго при 2 миллионах—383. Это значит, что уже тогда число единиц движения в транспортных экипажах общего пользования измерялось для Лондона ежедневно в шесть миллионов, для Парижа—в три миллиона и т. д.

В настоящее время, при необычайном развитии автомобильного движения, цифры эти стоят далеко позади действительности. Мы это видим на примере Парижа, где число трамвайных вагонов выросло с 1913 года с 1626 до 1900, число автобусов—с 891 до 1350. В 1913 году было перевезено на метрополитене, автобусах и трамваях 724 миллиона пассажиров. В 1924 году их было миллиард сто миллионов, и за перевозку их было выручено 380 миллионов франков вместо 96 милл. в 1913 году. По наиболее людной линии, перерезывающей Париж с запада на восток, от Порт-Шамперэ до Порт-де-Лилля, поезда идут друг за другом на расстоянии 1 минуты 45 секунд, т.-е. почти достигнут Нью-Йоркский рекорд, где расстояние—1 минута 30 секунд. Это значит, что движение идет непрерывной массой, что оно развилось до своего апогея.

Чтобы судить о размерах пешеходного движения, приведем несколько любопытных цифр. В обыкновенный день в 1912 году число пешеходов, в течение 12 часов проходивших через London Bridge, составляло 111.000 человек; в Берлине от 6 до 10 часов вечера в день с хорошей погодой на Unter den Linden—134.000 человек, на Potsdamerplatz—170.000 человек. Что касается Парижа, то в часы наиболее интенсивной циркуляции число лиц, находящихся одновременно в движении пешком и общественными транспортными средствами, определяется с известным приближением до полумиллиона.

Очень интересен подсчет движения экипажей, который город Париж делает уже в продолжение почти 50 лет в четырех разных пунктах Парижа. Эти цифры дают наглядное понятие о размере роста города.

Число экипажей (автомобилей и всякого рода двигателей), которые проехали ежедневно от 3 до 7 часов пополудни в 1881, 1908, 1912 и 1924 годах, в течение семи дней, от понедельника до воскресенья включительно, представляется следующим образом:

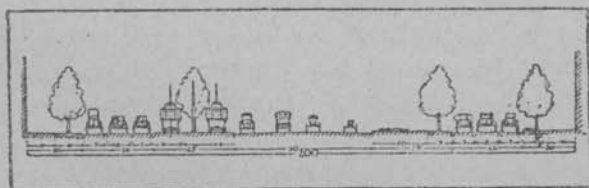
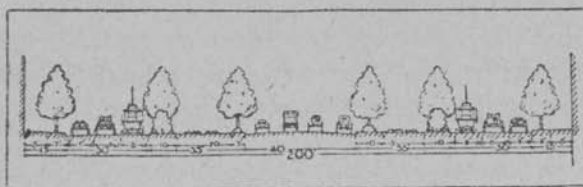
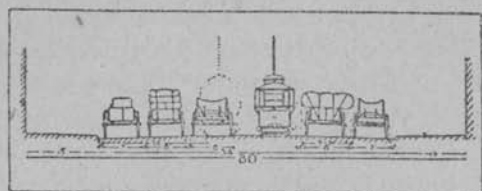


Рис. 5, 6 и 7. Особый род количества и рода движения на отдельных улицах. На первой улице, считая сверху, слишком узкой (около 11 саж.), помещается только одна линия трамвая. На двух других, шириною в 29 саж., — два пути. Количество другого рода движения показано соответствующей величины повозками и экипажами.

	1881 г.	1908 г.	1912 г.	1924 г.
Перекресток улиц Риволи—Севастополь	4702	4856	6097	9002
Перекресток улиц Друо—Итальянский бульвар	3829	8201	7327	9083
Перекресток начала Елисейских Полей	1435	6530	11634	13751
Перекресток Руаяль-Сент-Онора	2117	9889	12222	14885
Итого	12087	29476	37280	46271

Эта таблица поучительна не только с точки зрения общего роста движения, но она в то же время указывает сравнительное развитие отдельных частей города. Особенно поразителен рост западной части—Елисейских Полей, которые столь недавно считались почти загородными пустынными местами для прогулок. Теперь они опередили в смысле интенсивности развития движения центральные пункты, находящиеся в самом сердце Парижа, как например, Итальянский Бульвар.

Насколько увеличались средства передвижения, видно из того, что в 1914 году в Париже было экипажей с конной тягой 35.734 и автомобилей 19.406. В 1925 году число первых составляет 29.880, а число вторых 76.247, т.-е. число моторов возросло почти в четыре раза.

Общее количество экипажей, находящихся в движении в дни и часы наибольшего скопления, по тем же сведениям, определяется в настоящее время в 55.000 автомобилей (из них 9000 извозчицких такси), до 950 автобусов, 1200 трамвайных вагонов, 18.000 велосипедов, 18.000 всякого рода экипажей с конной тягой и 50.000 других, что составляет в общем до 126.000 единиц колесного движения. Само собою разумеется, что некоторые из приведенных цифр не могут обладать по существу математической точностью, а подсчитаны с известным приближением, чтобы дать представление о тех грандиозных массах, с которыми приходится иметь дело в современных мировых аггломерациях.

Из числа этих последних наиболее высокий процент передвижений относительно общего числа жителей падает на Париж. Это подтверждает приведенное выше правило, по которому количество передвижений зависит не только от числа жителей, но и от густоты населенности. Париж именно и является наиболее густо заселенным городом в мире. И это не только теперь при значительно возросшем народонаселении после войны, но еще в 1910 году на один гектар приходилось в Париже 354 человека в то время, когда в Берлине приходилось

321, в Лондоне—только 150, и еще меньше в Нью-Йорке—50 в Чикаго—31.

Причину столь непомерного затеснения городской территории надо искать в том, что до самого последнего времени Париж был окружен фортификациями, т.е. сплошным кольцом окопов и укреплений, препятствовавших городу разрастаться по периферии, и рост города шел поэтому в высоту, затеснив его до крайних пределов. Площадь, служащая для общего движения, составляет всего в пределах города около двух тысяч гектаров, из которых для колесного движения предоставлена только половина, т.е. около одной тысячи, что составляет, пропорционально количеству циркуляции, меньше половины площади для колесного движения в Лондоне. Это и сделало Париж городом с самым густым движением в мире.

Неудивительно поэтому, что вопросы, связанные с циркуляцией, достигли в Париже значительной остроты, и именно здесь они подверглись тщательному изучению. Французы внесли в это дело, как во все, что они делают, много выдумки и тонкой изобретательности. Одна из наиболее оригинальных идей — *circulation giratoire* (вращательное движение) — это французское изобретение, но применено оно было впервые в Нью-Йорке на *Columbus Circus*. Точно так же другие французские выдумки, как например, однотипное движение (*sens unique*) нашло более широкое и быстрое распространение в Америке, нежели в самой Франции. Германцы в свою очередь внесли в изучение проблемы разработку классификации и учета движения — эти области, столь близкие их методическому уму. К классификации движения мы теперь и перейдем.

Движение классифицируется по роду и характеру вызвавшей его потребности. Главное и основное движение — это, как мы упоминали выше, от места жилища до места работы. Оно идет потоками по одному и тому же направлению и в определенные часы дня — в некоторых странах только утром и вечером, а в других — еще посреди дня — для завтрака. Это движение называется рабочим или жилищным.

Вслед за ним идет движение деловое — оно распространяется более или менее равномерно на все часы дня; движение рыночное и закупочное, из которых первое — в утренние часы, а второе — в послеобеденные; движение театральное — в вечерние часы; движение прогулочное и спортивное — в зависимости от дней недели, времен года, погоды и специальных

причин; движение посетительское между жилыми помещениями идет в послеобеденные часы.

В дни будничные происходят все указанные роды движения. В праздники движение жилищное и рыночное выпадает почти совершенно. На их место, хотя и в уменьшенном размере, наступает движение храмовое, а в послеобеденные часы—движение прогулочное и спортивное, которое в больших городах с хорошими окрестностями принимает временами грандиозные размеры.

Не останавливаясь на анализе этих отдельных видов движения, заметим только один важный факт: то движение, которое мы называли жилищным, по своему размеру равно всем другим вместе взятым. Оно имеет почти повсюду определенно радиальное направление от центра к периферии. Если мы к этому добавим, что и другие роды движения также имеют временами движение от центра к периферии, то мы увидим, что в общей массе циркуляции радиальное направление значительно преобладает. Круговое же или касательное движение играет лишь второстепенную роль, за исключением некоторых случаев, которые мы сейчас выясним.

Этим и объясняется, почему в большинстве городов автобусы, трамваи и прочие пути сообщения имеют по преимуществу направление лучевое, к центральным частям города. И, кстати сказать, этим также объясняется, почему самыми рациональными планами городов являются такие, как Париж или Москва,—имеющие лучевую разбивку, т.-е. систему узлов, центры с лучевыми улицами, от них расходящимися,—нежели такие города, как Лондон, Ленинград или почти все американские города, имеющие шахматный план улиц.

Лучевая планировка имеет еще и то преимущество, что дает возможность проведения круговых улиц для поясного и поперечного сообщения. Такое движение по кольцеобразным улицам имеет очень важное значение,—оно тем сильнее, чем ближе круг к центру. Можно сказать вообще, что в тех городах, где план этому благоприятствует, в ближайших к центру частях города движение круговое, а в более отдаленных — радиальное. Уклонения бывают только тогда, когда город раскинут у горы, реки, морского берега, или в силу других своеобразных условий.

Хорошее кольцеобразное сообщение имеет еще то большое преимущество, что разгружает центр и, вместо чрезмерной



Рис. 8. Домой после службы в Бруклин (Нью-Йорк).

гипертрофии центрального пункта, дает развитие деловой жизни по круговому направлению, как мы это наблюдаем во всех городах, имеющих такие поясные магистрали, как Париж с его Большими и Внешними Бульварами, Вена с ее Ring'ом, Москва с ее поясными бульварами — „валами“. Конечно, все сказанное о круговом движении не исключает необходимости для каждого города, смотря по степени интенсивности его движения, иметь достаточно обширные магистральные пути крестообразно с севера на юг и с востока на запад.

Возвращаясь к характеристике отдельных видов циркуляции, мы должны указать, что то преобладающее значение, которое в общем объеме городской циркуляции имеет жилищное движение, привлекает к нему особое внимание исследователей. Это движение не равномерно во всех странах, оно обуславливается привычкой и бытом каждого народа и, прежде всего, находится в зависимости от системы национальной работы.

В англо-саксонских и славянских странах господствует нераздельное время работы. Рабочий день начинается в 8—9 часов утра и кончается в 5—6 часов вечера. Посреди дня только краткий перерыв для завтрака. Рабочие и служащие, таким образом, остаются на месте работы в продолжение всего дня. Благодаря такому равномерному распределению времени, жилищное движение сосредоточивается в два момента — утром в 7—9 часов и вечером в 5—7 часов, оставляя весь день свободным для делового и всякого иного движения.

Наоборот, в Германии и Франции правилом служит деление рабочего дня на две части с перерывом на 2—3 часа на завтрак.

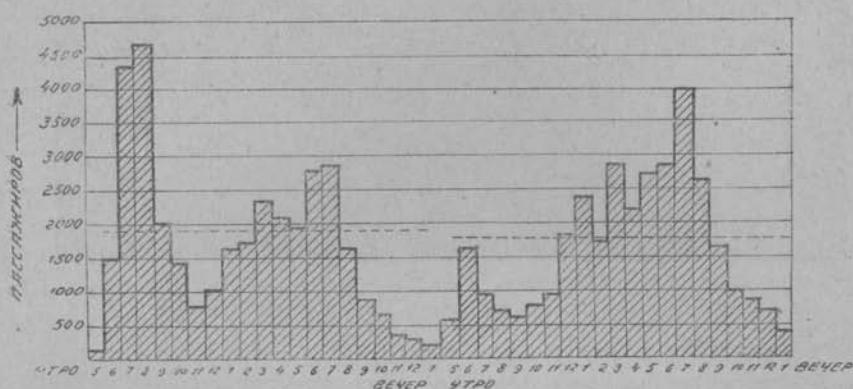


Рис. 9. Диаграмма движения пассажиров в город и обратно из предместий в различные часы дня в Берлине.

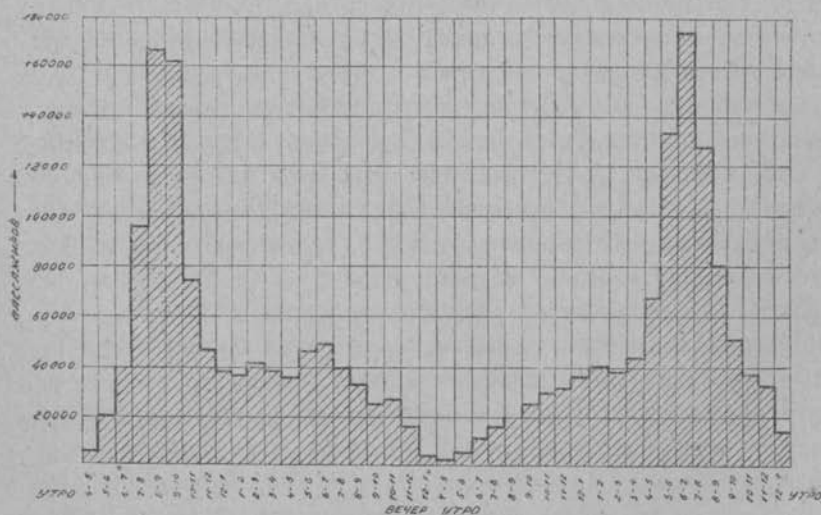


Рис. 10. Диаграмма движения пассажиров в город и обратно в различные часы дня в Лондоне.

В этом случае расстояние между жилищем и местом работы продлевается четыре раза в день, а это вызывает большое ухудшение движения, усиливая его в самые неблагоприятные моменты дня.

На приложенных здесь двух диаграммах (рис. 9 и 10) рельефно показана разница в характере циркуляции. В Лондоне, при нераздельном рабочем дне, движение резко выявляется двумя сильными подъемами—утром в направлении к городу и вечером—обратно из города к периферии. В Берлине, при раздельном рабочем дне, нет такого скачка, ибо движение уравнивается подъемами посреди дня. Приблизительно такой же характер имеет движение и в Париже.

Едва ли приходится сомневаться, что в более или менее близком будущем все большие города вынуждены будут перейти на англо-американскую систему. Это находится в зависимости столько же от условий движения, как, еще больше, от условий жилищных. Вместе с ростом города система многоэтажных коллективных домов внутри города неизбежно будет заменяться системой индивидуальных жилищ на более или менее отдаленной периферии. А при таких условиях, четырехкратные поездки к месту работы становятся для служащих и рабочих все менее возможными. И в то же время это в значительной мере облегчит трафик движения.

Дополним в заключение, что в Германии существует сейчас тенденция перейти на нераздельный рабочий день. Во Франции этот вопрос также неоднократно возбуждался, но он связан, как известно, с другим вопросом большой важности—о правильном питании, и поэтому он не нашел своего разрешения. Компетентные учреждения, в целях охранения народного здоровья, настаивают пока на сохранении существующего порядка работы.

IV. Средства перевозки общего пользования.

(Автобусы, трамваи, метро.)

Ознакомившись с учетом движения, мы сделаем краткий обзор способов городского передвижения—трамваев, автобусов, метрополитена,—чтобы определить их роль и значение в общей схеме обслуживания городского сообщения.

Омнибусы, как прототип нынешних автобусов, появились впервые в Париже в 1819 году. Они произвели своим появлением эффект, однако не вызвали быстрого подражания в других странах. Их, вероятно, считали французской шуткой или забавой. По крайней мере, англичане десять лет размышляли и только в 1829 году все-таки позаимствовали это изобретение. В Берлине омнибусы появились еще позже—в 1849 году; там первое время твердой таксы не было, и приходилось торговаться каждый раз с кучером.

Разумеется, первые омнибусы были с конной тягой. С появлением моторов, когда они превратились в автобусы или, как у англичан, просто в „bus'ы“, последние заняли важное место среди всех других способов перевозки общего пользования. В тех городах, где внутренняя торговая часть (сити) закрыта для трамваев, как например, в Лондоне, автобусы конкуренции не имеют и являются единственным способом общественного передвижения. В Лондоне, где трамваев мало, bus'ы являются вообще наиболее ходким и распространенным типом надземного сообщения. Ими широко пользуются не только во внутренней части города, но и на окраинах. Они проникают глубоко в периферию, в самые отдаленные предместья, развивая за пределами городской черты значительную скорость.

В Париже, где трамваев много и где они проникают к самому центру, автобусов сравнительно меньше, но и там они быстро развиваются за счет трамваев. Это объясняется их ценными качествами: они подвижны и гибки; они в состоянии лавировать между другими экипажами, не будучи связаны с рель-

сами; они двигаются по любым узким переулкам и наилучшим образом приспособляются в каждый момент к общему уличному движению; они находятся у самого тротуара и легко доступны для посадки, и, наконец, легко допускают во всякое время увеличение и уменьшение их числа в зависимости от объема и потребностей движения.

К недостаткам автобусов надо отнести их некоторую тряскость, а также и то, что они требуют хороших мостовых — асфальтовых или торцовых. Сверх того, в данном случае приходится считаться с конструкцией современных улиц, когда подземное под ними пространство занято всевозможными газовыми и водяными трубопроводами, трубами для телеграфных, телефонных и электрических проводов, пневматической почтой, а главное, огромной величины канализационными сооружениями. Мостовая представляет собою таким образом в сущности сводчатое перекрытие над пустым пространством или разрыхленным грунтом. При таких условиях чересчур громоздкие автобусы сотрясают почву и фундаменты близлежащих домов, что впоследствии может сделаться для последних небезопасным. С такой точки зрения введенные недавно в Париже огромной величины шестиколесные автобусы могут сделаться угрожающими. В Англии и Америке размеры автобусов остаются всегда средними.

Из только что сделанного нами очерка автобусов уже отчасти выделяются положительные и отрицательные качества трамваев. Положительным качеством является их емкость, допускающая большую провозоспособность, затем, спокойствие движения, без толчков и сотрясений и, наконец, значительно более дешевые, по сравнению с автобусами, расходы по эксплуатации. Однако то обстоятельство, что линия движения predetermined неподвижным направлением рельс, делает трамвайное движение годным лишь для артерий, имеющих достаточную для этого ширину, или, вернее, где ширина улицы позволяет дать трамваю полосу, изолированную от поверхности общего проезда. Поскольку приходится пользоваться трамвайными путями в промежутках и для общего движения, постольку трамвай уже является препятствием для общей циркуляции. Вообще, при тесном движении он совершенно нетерпим. По удачному выражению одного автора, он представляет собою „стену на колесах“, которая внезапно подвигается, преграждает путь и — о, ужас! — если какой-нибудь вагон заболит тогда, точно для того, чтобы выразить ему соболезнование, к больному

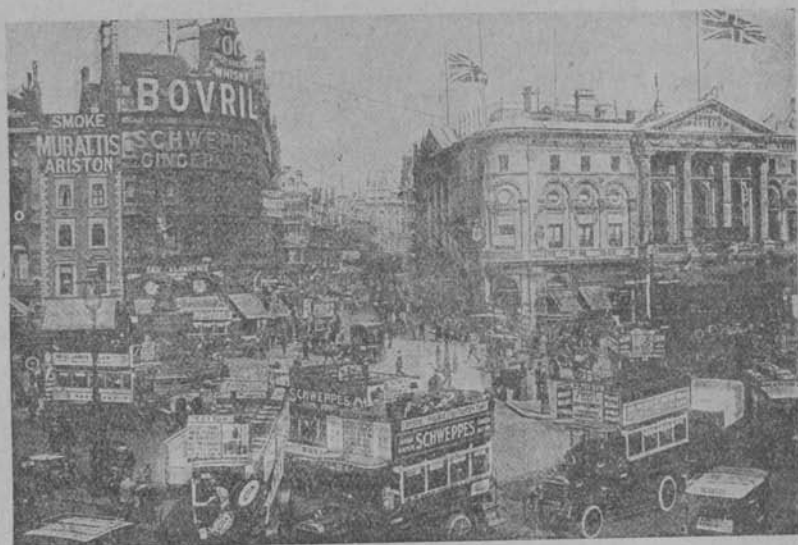


Рис. 11. Автобусы в Лондоне. Размеры их приблизительно такие же, как парижские, но в Лондоне они имеют импернал, т.е. второй этаж на крыше.

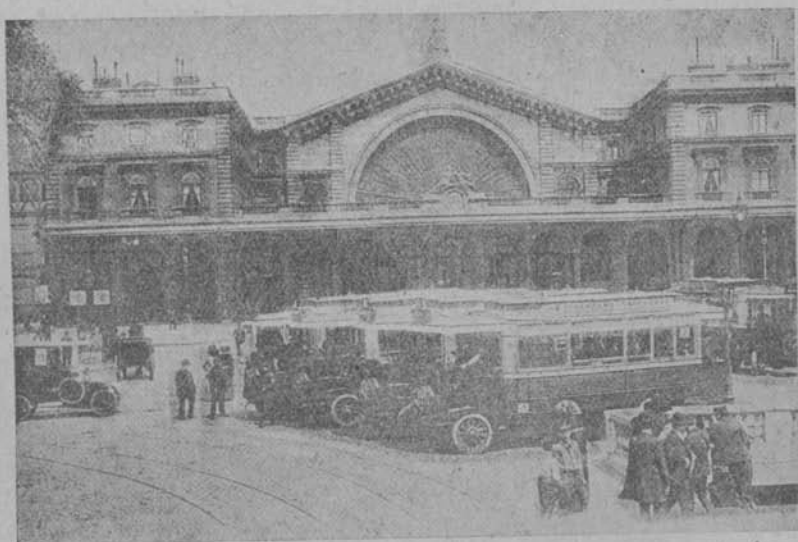


Рис. 12. Автобусы в Париже.

придет другой, а за ним станет и ряд других, так-что образуется уже не гуляющая стена, а подлинная и неподвижная.

Все эти отрицательные качества трамваев, как мы уже заметили, делают их негодными для внутренней, центральной части больших городов, где они почти повсюду вытесняются автобусами. В американских городах, да и кое-где в Европе, уже теперь в некоторых кварталах выбрасываются рельсы. Тоже собирается на центральных улицах сделать и Париж, где трамваи до сего времени проникают в самый центр и даже прогуливаются по Площади Оперы.

Нам остается сказать еще несколько слов относительно подземных и воздушных способов сообщения.

По мере расширения городской территории перевозочные средства по самой улице, как трамваи и автобусы, становятся недостаточными. Является необходимость устроить пути сообщения значительно более высокой скорости. Но даже при самых широких проспектах это технически невыполнимо на самой поверхности улицы. Объясняется это тем обстоятельством, что при удвоенной скорости тормозное пространство увеличивается в четыре раза, а при тройной скорости тормозный путь увеличивается в девять раз. При чем под тормозным пространством понимается та длина пути, которая необходима для того, чтобы остановить поезд. Поэтому скорые поезда не могут быть допущены на поверхности улицы, ибо это угрожало бы постоянно неминуемыми столкновениями. Их необходимо устраивать либо под землей, либо над уровнем улицы, где они могут проходить в особой оболочке, по габариту, недоступному для всяких посторонних воздействий и препятствий. Правда, скорость их тоже ограничена, так как и здесь действует закон тормоза, о котором мы только что упоминали: проходя по густо населенным местам, эти дороги имеют частые остановки и короткие станции; поэтому поездкам нужно известной длины пространство для тормоза, которое зависит от скорости, и, следовательно, разбег их не может выйти из известных пределов. Тем не менее, они могут развить полуторную скорость по сравнению с автобусами и трамваями, а если добавить к этому, что их движение очень регулярно, за отсутствием препятствий, то на больших расстояниях выигрывается почти половина времени по сравнению с другими путями сообщения.

Кроме всего сказанного, этот род движения совершенно незаменим в смысле разгрузки улиц. Мы не будем приводить

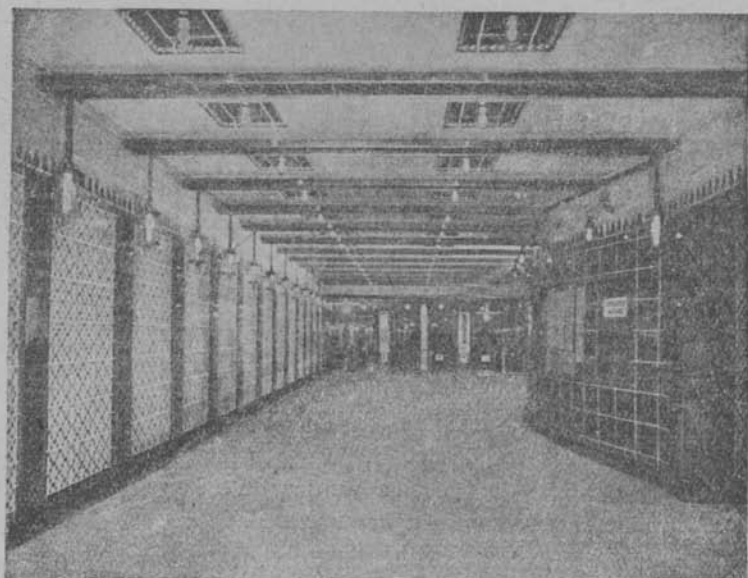


Рис. 13. Подземный вокзал Kaiserhof в Берлине.

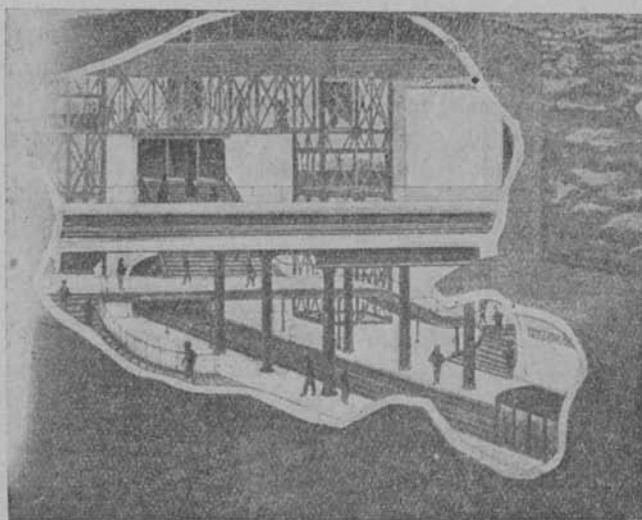


Рис. 14. Метрополитен в Париже. Станция Place St. Michel.

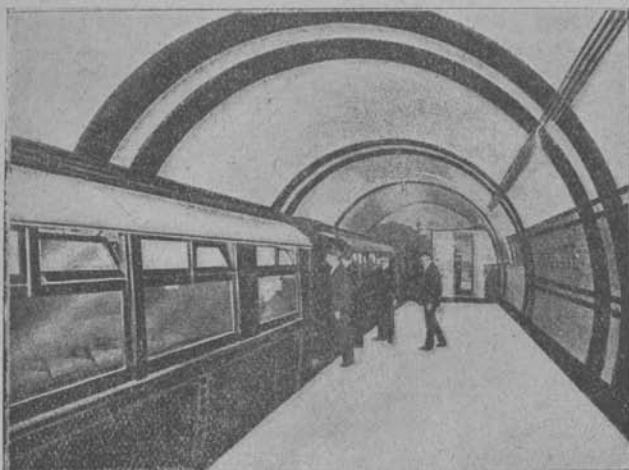


Рис. 15. Подземная железная дорога в Лондоне.
Станция Хемстер.

головокружительных цифр, показывающих число пассажиров, перевозимых ежедневно этими дорогами—мы их дали выше в главе об учете движения. Здесь скажем только, что в Лондоне и Париже около половины всех пассажиров передвигается под землей. Из остальной половины три восьмых общего числа пассажиров, пользующихся средствами перевозки общего пользования, приходится на трамваи и одна восьмая—на омнибусы. В Лондоне процент, приходящийся на омнибусы, несколько больше. В Берлине пока еще пять восьмых частей общего числа передвигаются по путям сообщения, находящимся на поверхности улиц, и только три восьмых на путях, находящихся вне уровня улиц. Вообще замечено, что, чем сильнее растет город, тем количество voyажеpов подземными путями увеличивается непропорционально к общему числу.

Неудивительно после этого, что техническое усовершенствование этого рода путей сообщения достигло большого совершенства.

При устройстве метрополитена приходится серьезно считаться с сотрясанием почвы в современном городе. Это показывает провал мостовой, происшедший в Париже в 1914 г. (рис.16). Бедствие было столь велико, что вода от водопровода поднялась на три метра и повлекла за собой провал канализационных сооружений и большей части мостовой.

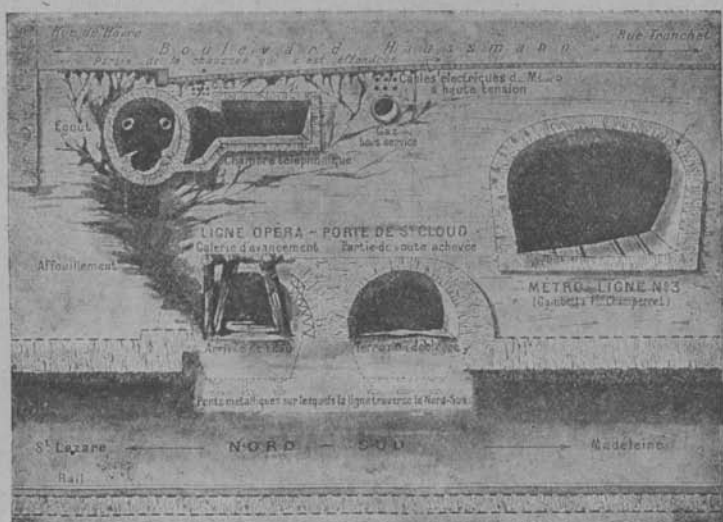


Рис. 16. Под улицей в Париже. Три линии метро, канализация и проч. Слева трещина провала мостовой.

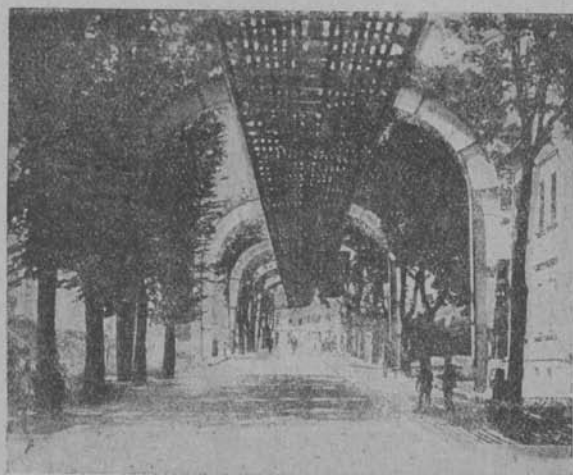


Рис. 17. Воздушная железная дорога в Эльберфельде.

Американцы предпочитают обычно воздушные дороги, которые они устраивают на столбах, виадуках или по крышам домов (рис.17). В Лондоне, как известно, существует два яруса подземных дорог — метрополитен, непосредственно под мостовой, и „тюбы“, т.-е. огромного диаметра железобетонные трубы, по которым движутся поезда. Эти тюбы, идущие параллельно или пересекающиеся, заложены на большую глубину, достигающую 60 метров ниже поверхности земли (рис. 18). Для обслуживания отдаленных окраин имеются специальные поезда прямого сообщения, идущие из самого центра. Самые вагоны очень удобны, просторны и спокойны. Доступ к ним очень легок, при помощи лифтов, идущих почти с уровня тротуара.

Печальным исключением в смысле благоустройства является парижский метрополитен. За некоторыми исключениями, почти нигде нет подъемных машин. Миллионы людей вынуждены надрываться и тратить иногда свои последние силы на подъемы по головокружительным лестницам. Затем, галлерей метро плохо вентилируются, и это особенно чувствуется осенью и весной — промозглый запах сырости, смешанный с запахом пота и грязи. Сколько микробов в этой отвратительной, затхлой атмосфере и как тут не вспомнить о том, что в отношении туберкулезных заболеваний Париж занимает не последнее место. Метро, в котором во всякое время пребывают несметные толпы людей, несомненно, сыграло свою роль в этом отношении, в особенности, если обратить внимание, при каких условиях приходится там передвигаться в часы прилива публики. Каковы бывают эти поездки — об этом любопытно, хотя и в несколько сатирической форме, рассказывает Cave. Предоставим ему слово:

„В шесть часов вечера размякшее человеческое сырье сваливается в шахты метро и, по проверке этикеток, поступает в подземные склады, где сортируется по направлениям. Спрессованное, оно проталкивается по галлерейам и выбрасывается на перроны. По окончании погрузки в вагонетки, последние автоматически запираются и отправляются дальше. В них, в течение положенного времени, сырье обрабатывается при высокой температуре и сильном давлении атмосферы. Отработанный материал выгружается на местах назначения и доставляется на поверхность земли.“

Кому приходилось ездить в известные часы в метро, знает, что эта фантазия не далека от действительности. Можно бы подумать, что, если публику подвергают таким мучительным

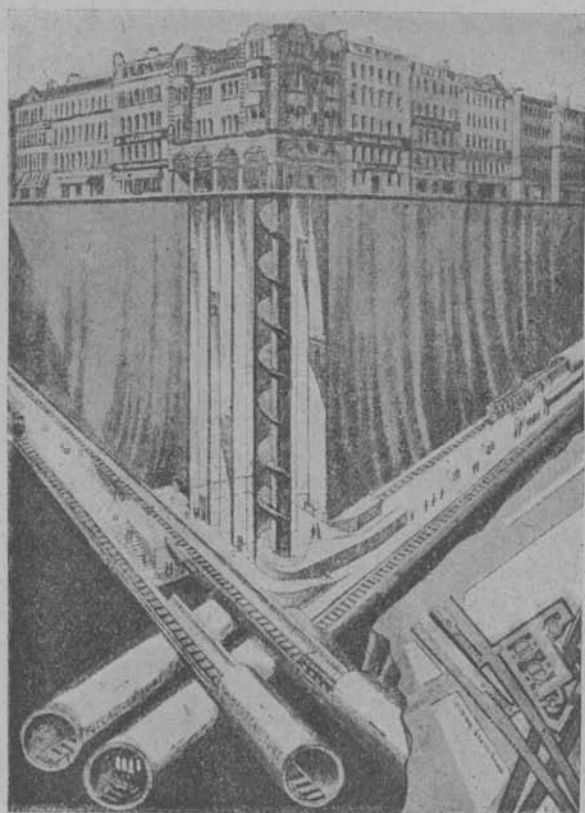


Рис. 18. Подземный вокзал двух пересекающихся линий Лейстер-Сквер в Лондоне на глубине около 50 метров ниже уровня улицы. Эта линия находится ниже уровня дна Темзы, так как проходит под ней. Самые туннели, по которым движутся поезда, имеют форму гигантских железобетонных труб, почему их коротко так и называют „tubes“ — „трубы“.

экспериментам, то это объясняется убыточностью предприятия. Нисколько! Общество метрополитена реализовало за один прошлый год восемь миллионов франков прибыли.

В заключение несколько кратких замечаний относительно хозяйственной стороны эксплуатации городских путей сообщения. Простейшую форму однообразного тарифа по всей сети удастся провести только в немногих случаях, как например, в Париже, где все линии ведут только до наружных границ города, т.-е. имеют ограниченную длину. В Лондоне долгое время, пока дороги не имели чрезмерного протяжения, также был установлен одинаковый тариф, но впоследствии от него пришлось отказаться и установить тарифные разницы в зависимости от расстояний. Такой же разнообразный тариф существует в Берлине и в больших американских городах.

Доход от путей зависит от двух факторов: интенсивности движения и высоты проездной платы. Как показывает опыт, последняя не допускает большой свободы вариаций и может быть повышена только до известного предела, ибо иначе движение уменьшается и приостанавливается. Таким образом решающим моментом для доходности является интенсивность движения.

Из этого резюмируется хозяйственный закон: только доходность от высоты ожидаемого движения предопределяет подлежащие капитализации строительные расходы по устройству дороги. Поэтому наиболее дорогую форму — подземную — можно применять с хозяйственным успехом только в местах с густым населением. При более умеренном движении надо избрать менее дорогое устройство — на столбах, виадуках и проч.

Бывают, однако, случаи, когда устройство путей сообщения вызывается особыми обстоятельствами, и тогда вопрос об их доходности отступает на второй план. Это в случаях „открывания“ новых территорий для жилищных целей, когда это является необходимым для общего блага населения. И тогда стоимость устройства дороги в странах капиталистических окупается удорожанием тех земельных имуществ, которые она обслуживает, а у нас — общим улучшением жилищных условий.

Мы об этом будем говорить в дальнейшем изложении — о жилищах.

V. Нормальное движение.

Ознакомившись с различными видами движения, их характером и учетом, обратимся теперь к тем мерам, которые применяются к их урегулированию и регламентации. Перед нами, стало быть, стоит задача — выяснить, какими способами перебрасывать человеческие массы по территории современных городов и как вообще подойти к этой проблеме.

Виттиг, знаток мировой циркуляции, дает формулировку этой задачи в одной, хотя и тяжелой фразе:

„Какими способами можно победить расстояния, которые создаются в гигантски растущих городах, при условии, когда экономические условия новейшего культурного развития вызвали такие формы деятельности и существования в больших городах, что осилить эти расстояния сделалось для широких слоев населения ежедневной необходимостью?“

Это определение, может быть, и обнимает теоретически содержание проблемы, но не указывает пути к практическому ее разрешению. Ведь ясно, что проблема состоит из двух частей: во-первых, устройство и организация путей сообщения в новых поселениях или расширяющихся частях городов — тогда это дело техники и, следовательно, дело выполнимое при условии соблюдения и применения правильных научных норм. Во-вторых, когда дело касается городов уже существующих — а ведь это нас главным образом и интересует — тогда вопрос в значительной мере осложняется и не укладывается в готовые рамки.

Формула Виттига обнимает главным образом первую часть проблемы. Вторая ее часть (существующие города) отчетливей выражается Бодри де Сонье, по формулировке которого вопрос сводится к тому, чтобы „создать способы, которые дали бы возможность циркулировать с соответствующей скоростью транспортным аппаратам, число которых постоянно возрастает,

на путях, пространство которых не может быть увеличено выше известного, точно определенного размера“. При этом тот же автор правильно добавляет: „Задача, собственно, неразрешимая, ибо пришлось бы допустить, что в один прекрасный день объем содержимого будет больше того пространства, которое его содержит“.

Что же делать в таком положении? Естественно, искать меры практического характера: сократить движение, урегулировать его, отбросить часть его в другие артерии — параллельные, надземные или подземные и т. п. Короче говоря, — не находя полного теоретического разрешения проблемы, по необходимости стать на почву практических приспособлений.

Чтобы внести полную ясность в изложение, мы сперва ответим на вопрос, какие артерии движения следует считать нормальными, а затем ознакомимся с теми разнообразными способами, которые применяются на практике в разных городах Европы и Америки в тех случаях, когда артерии движения не удовлетворяют предъявляемым к ним требованиям.

Для того, чтобы улица считалась нормальной, т.-е. для того, чтобы она могла справиться со своим движением, нужно, чтобы она имела, прежде всего, достаточную для этого ширину, затем правильную линию направления и, наконец, — уклон не выше предельного.

Совершенно очевидно, что ширина проезжей улицы должна иметь размер, соответствующий ее важности в общей концепции городского плана. Большие магистрали, служащие главными артериями движения, должны иметь большую ширину, соответственно тому количеству населения, которое они обслуживают. Наоборот, улица, не служащая для сквозного проезда, а обслуживающая лишь местные нужды, может иметь размер меньший. Увеличение ширины последнего типа улиц также нерационально, ибо влечет напрасную трату земельной площади, излишние издержки на замощение, лишние расходы на содержание и лишнюю потерю времени при проездах.

Однако, как ни ясна и элементарна эта мысль, она в прежние времена не была понята. Во многих городах Европы и Америки, точно так же как и в России, благодаря старому строительному уставу, ширина всех улиц в городе стандартизована, т.-е. одна и та же ширина дана всем улицам в городе, безотносительно к их важности и назначению, — будь это торговый проезжий центр или глухая улица предместья.

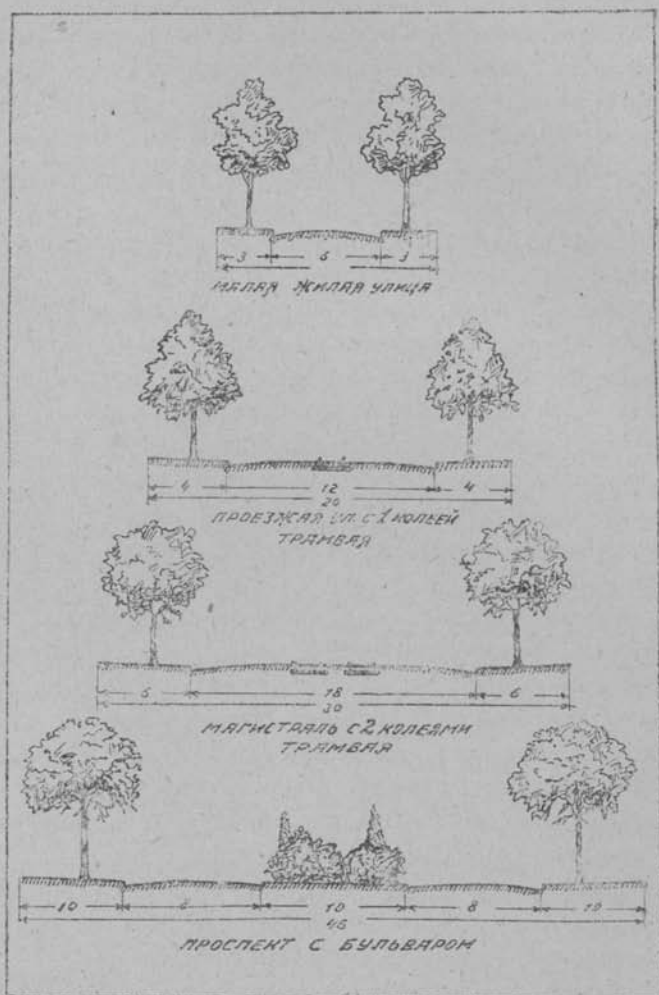


Рис. 19. Типы улиц.

По вопросу о том, какая ширина улицы должна считаться нормальной для правильного движения, мы можем указать, что по данным, выработанным Фордом для восстановления Северных Областей Франции, главные магистрали и вообще большие артерии должны иметь до 18 метров для мостовой и от 2 до 4 метров на каждый тротуар. На больших проспектах с древесными насаждениями, служащих для прогулок, для гигиены и для красоты, тротуары должны иметь большую ширину—до 15 метров каждый. Улицы, служащие для камионажа и провозки товаров, должны иметь в ширину 17—26 метров и тротуары—по 2 метра. Второстепенные улицы, которые обслуживают только местные кварталы, имеют ширину от 7 м 25 см до 9 м 50 см, а тротуары—по 1 м, не говоря о проездах местного назначения, обслуживающих отдельные владения—ширина их доводится до 8 м вместе с тротуарами.

В американских средней величины городах проезжую часть жилых улиц делают теперь шириною от 24 до 32 футов, а при двух линиях трамвая—не менее 50 футов при тротуарах от 4 до 6 футов, а в более населенных пунктах ширина последних значительно больше 20 футов.

Все указанные размеры, французские и американские, относятся к средним типам улиц. В больших агломерациях магистрали должны иметь специальные размеры, сообразно с данными общего движения.

Вообще, считается нормальным, если, соответственно общему количеству движения по улице, приходится от 2 м 75 см до 3 метров, считая по ширине улицы, на каждый находящийся в движении автомобиль; от 2 м 15 см до 2 м 45 см—на автомобиль, стоящий у тротуара; на каждого пешехода по ширине тротуара—60 см и на каждую линию трамвая—по 3 м 65 см. На основании этого расчета, Пятое Авеню в Нью-Йорке, которое имело 30 м 50 см ширины, недавно расширено за счет тротуаров, которые уменьшены с 9 до 7 метров.

С вопросом о ширине улиц связан и вопрос об их направлении. Несомненно, самая удобная для сообщения линия есть линия прямая. Всякий поворот, всякий изгиб и искривление улицы требуют лишней затраты энергии и внимания и, следовательно, затрудняют движение (рис. 20 и 21). Всякое закругление улицы, т.-е. короткая, ограниченная перспектива, допускает только медленное движение, ибо едущий не видит, что его ожидает за каждым поворотом изгиба. Скорость, которую может

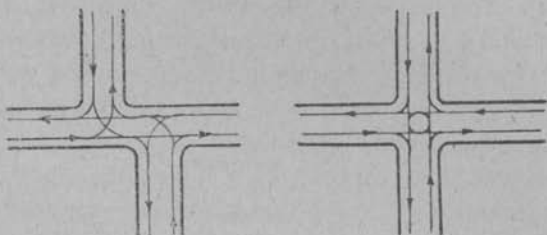


Рис. 20. Типы перекрестков. Слева, где одна улица сдвинута, — неудовлетворителен с точки зрения движения, так как дает двенадцать пересекающихся точек и, следовательно, увеличивает возможность столкновений. Крестообразный, т.е. наиболее простой вид двух пересекающихся улиц, дает только восемь точек пересечения, как это видно на чертеже.

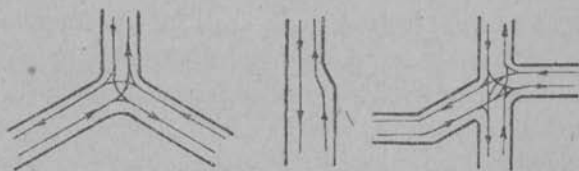


Рис. 21. Первый рисунок слева дает мало пересекающихся точек и является удачным решением. Значительно хуже первый справа, и совершенно недопустимо сужение улицы, как это показано на среднем рисунке. Такая улица представляет собой горло бутылки или, как специалисты это обычно называют, пробку.

вить едущий, находится в зависимости от дали, от глубины пространства, которую он захватывает в своем поле зрения, а это возможно только при прямом направлении. Но здесь вступают в свои права требования эстетики. Город, состоящий из одних прямых улиц, параллельных и перпендикулярных (как например, почти все американские города), необычайно монотонен и сух. Круглая или загнутая линия дает художественные перспективы, дает прелесть контраста и неожиданности. Пейзажи природы — вечного источника красоты, — не знают прямых линий.

Конечно, речь идет не о том, чтобы города состояли из одних круглых улиц. Но если в городе то тут, то там встречаются улицы загнутые, с закруглениями, то это освежает городской ландшафт и делает его привлекательным. Мы это видим на примере круглой Righ Street в Оксфорде, Place de l'Etoile в Париже, круглых улиц Роттенбурга, Карлсруэ и многих средневековых городов, приобретающих по этой причине неизъяснимую прелесть и очарование.

К сожалению, надо отметить, что в последнее время даже во Франции — в стране, где больше всего чувствуют красоту, — урбанисты не склонны разбивать закругленные улицы. Потребности движения, вследствие колоссально растущей автомобильной промышленности, повелительно диктуют устройство прямых улиц. Закругления делаются еще иногда в более глухих, жилых районах предместьев.

Чтобы исчерпать вопрос о нормальной улице, нам остается еще сказать несколько слов об уклоне улиц. Эта подробность, впрочем, потеряла в настоящее время свою остроту. В прежние времена при конной тяге уклон улицы должен был не превышать 8⁰/₀, т. е. восьми метров на протяжении по горизонтали 100 метров. В настоящее время, при автомобильном движении, моторы легко осиливают уклон в 12—14⁰/₀, что даже не часто встречается в городах.

VI. Перегрузка и регулирование.

Ознакомившись в общих чертах с условиями нормального движения, обратимся теперь к рассмотрению мер, принимаемых в тех случаях, когда улицы не отвечают предъявляемым к ним требованиям. Меры эти заключаются, во-первых, в устранении всяких актуальных, физических препятствий, находящихся в самом канале движения, и, во-вторых, — в регулировке и регламентации движения.

Под актуальными или физическими препятствиями мы понимаем устранение всяких находящихся на самой улице предметов, мешающих движению, как-то: деревьев, столбов, выступающих балконов или террас, всякого рода углов и сужений улицы, как это показано на рис. 21.

К этой же категории мер относится и урезывание бордюра тротуаров, т.-е. расширение улицы за счет тротуаров на тех улицах, где ширина тротуаров позволяет это сделать, ибо рационально жертвовать некоторыми удобствами пешеходного движения ради колесного. Все эти мероприятия, при всей своей кажущейся маловажности, могут, однако, оказать большое улучшение для циркуляции, хотя по существу они имеют, очевидно, паллиативный характер.

Переходя к вопросу о регулировке движения, мы, прежде всего, должны указать, что в данном случае мы будем говорить только о Париже, ибо ни Лондон, ни Берлин, ни вообще иной город в Европе почти не имеют никаких особых правил, регулирующих циркуляцию. И Лондон, и Берлин, т.-е. наиболее крупные европейские города, сейчас присматриваются к ряду новых приемов, введенных в последнее время в Париже, и, повидимому, начинают их мало-по-малу заимствовать.

Регулировка движения преследует две цели: во-первых, увеличить пропускную способность улиц и, во-вторых, обеспечить безопасность как колесного, так и пешеходного движения.

Казалось бы, увеличить пропускную способность улицы можно только расширив ее, но раз это недостижимо, то всякие другие усилия в этом направлении будут тщетны, ибо больше того, что улица дает, она дать не может. Так думали и здесь до последнего времени и так думают, повидимому, и в других европейских центрах по настоящее время.

Однако эти соображения оказались неправильными. Путем целого ряда интересных и остроумных комбинаций удалось в значительной степени увеличить, так сказать, продуктивность улицы, т.-е. ее пропускную способность, достигнуть больших результатов в смысле упорядочения всей системы городского движения.

Из наиболее важных новых приемов, введенных в Париже, назовем вращательное движение, однопутную систему, систему движения на перекрестках и стоянки экипажей. Все это относится к колесному движению. Есть и еще ряд интересных нововведений по отношению пешеходов, которые тоже не ускользнули от регламентации, но мы о них будем говорить в особой главе—о пешеходах.

Вращательное движение—*circulation giratoire* или, по-английски, *counter clockwise direction*—оригинальное и мудрое нововведение. Оно заключается в том, что при въезде с улицы на площадь экипаж не пересекает площадь по диаметру, а всегда поворачивает направо и движется по окружности площади до тех пор, пока не достигает нужного ему выхода с площади. Этим навсегда избегается встречное движение, ибо весь круг движения только в одну сторону. К этому кругу, как показывает прилагаемый рисунок (22), из каждой улицы проведены две касательные—одна, дающая приток, другая—исток движению. Движущийся экипаж всегда должен иметь тротуар по свою правую руку. Правда, он должен сделать обезд, но то, что он теряет в пространстве, он выигрывает во времени, ибо движется беспрепятственно за отсутствием встречного движения. Такая система введена в Париже на *Place de l'Etoile*, а также и на других площадях и во многих американских городах. Повсюду она дала прекрасные результаты.

Дальнейшим способом увеличения пропускной способности улиц является система *sens unique*—однопутное направление. Она заключается в том, что по улицам с перегруженным трафиком допускается движение только по одному направлению. При таком порядке автомобили или вообще экипажи заполняют

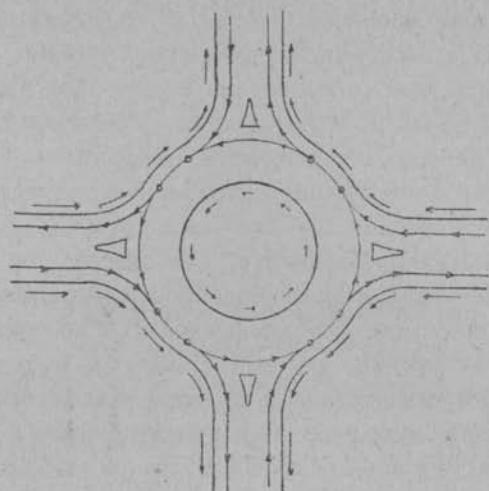


Рис. 22. Вращательное движение по площади. По внешней окружности круга, как показано на чертеже, идут автомобили; по среди площади, по внутреннему концентрическому кругу, движутся трамваи. Все движение идет только в одну сторону, и поэтому возможность столкновений совершенно исключена. Пешеходы, пересекая площадь, должны оглядываться только в одну сторону, ибо встречного движения нет. Такое движение по площади введено в Париже, Лондоне и во многих американских городах.

сплошь всю поверхность улицы, вместимость которой, таким образом, значительно увеличивается. К тому же отсутствие встречного движения дает возможность увеличить скорость, так как не приходится опасаться столкновений. Пропускная способность улицы таким способом существенно увеличивается. Однако эта мера явилась бы неполной, если бы ближайшая и, по возможности, параллельная улица не имела бы такого же однопутного движения, но в обратную сторону.

Эта мера оказалась очень рациональной и теперь получила право гражданства во многих европейских и американских городах. Англо-американцы называют ее *oneway street*. Плакаты, запрещающие въезд на такие улицы со стороны недозволенного направления, носят надпись „sens interdit“ — запрещенное направление, как это видно из представленной фотографии (рис. 23). Со стороны, дозволенной для въезда, надписей, конечно не требуется.

Дальнейшим усовершенствованием является упорядочение движения на перекрестках.

Два экипажа въезжают на перекресток с двух улиц под прямым углом,—кому из них должно быть отдано предпочтение



Рис. 23. Улица, по которой движение допускается только в одном направлении. Со стороны противоположной, с которой въезд запрещен, поставлены плакаты: „Sens interdit—запрещенное направление“, т.-е., что въехать с этой стороны на улицу нельзя. С той стороны, с которой въезд допускается, плакатов нет никаких.

в отношении права беспрепятственного проезда первым, и кто из них должен остановиться, чтобы дать дорогу? На этот случай установлено правило: приоритет дается всегда экипажу, идущему справа. Таким образом, экипаж, который идет по главной улице, должен остановиться, чтобы дать проезд экипажу, следующему с правой улицы, нисколько не заботясь об экипажах, идущих слева.

Это не значит, разумеется, что экипаж должен останавливаться на всех перекрестках, но, завидя другой справа, он обязан его пропустить. Если мы представим себе, что и другой экипаж также будет оглядываться и пропускать своего правого, то станет ясно, что эта система получает свою законченность и целесообразность.

На тех перекрестках, где движение более оживленное, приходится прибегать к регулировке при помощи полицейских агентов. Это достигается при помощи попеременной приостановки двух перекрещивающихся течений. Путем последовательного закрытия попарно двух сторон перекрестка волны движения пропускаются то в одну, то в другую сторону. Эта система так и называется: „перемежающиеся волны“ (flots alternés).

В самое последнее время на главных перекрестках Парижа стали вводиться комбинированные слуховые и зрительные сигналы. Они служат как для проезда, так и для прохода. Заключаются они в том, что при помощи сильных электрических звонков и ярко-красных огней каждые 20—40 секунд попеременно запирают то одну, то другую из перекрещивающихся улиц и таким образом дают перемежающиеся волны движения по обоим перпендикулярным направлениям. Этот метод — лучший из всех для регулирования циркуляции на пересечениях улиц, но он требует точного функционирования и большого штата агентов и потому применим только в очень важных пунктах.

Места пересечения вообще являются опасными пунктами в особенности там, где сходится группа улиц, образующих узел, и где пересечение происходит не только по перпендикуляру, но и под разными углами. Такие узлы крайне трудно поддаются регулировке даже при наличии опытных агентов, как мы это видим в Лондоне на Piccadilly или в Париже на Place St. Augustin или Chateaudun. Именно в этих местах нередко несчастные случаи; — парижане их не напрасно



Рис. 24. Полицейский агент в Париже на Елисейских Полях, регулирующий проезд путем двух перемежающихся волн движения, запирая попеременно то одну, то другую сторону перекрестка.

в печальную шутку называют „Carrefour des Ecrasés“ — перекресток раздавленных.

Наконец, еще одно нововведение, которое недавно стало практиковаться также только в Париже. Оно касается большого места наших городов — стоянки и ожидания у домов автомобилей и всякого рода экипажей. Это большое зло для движения, так как останавливающийся экипаж задерживает всю линию других, за ним двигающихся, заставляя их объезжать и причиняя этим расстройство движения. Для того, чтобы уменьшить по возможности это неудобство, в Париже для улиц недостаточной ширины установлено правило, по которому автомобили или вообще всякого рода экипажи останавливаются только по одной стороне улицы. При чем — и в этом оригинальность выдумки — в четные дни месяца они должны останавливаться у четных номеров домов, а в нечетные дни — у нечетных. Этим избегаются нарекания обитателей о предпочтении той или иной стороны.

Впрочем, вопрос о гаражировании автомобилей этим не разрешается. Это терпимо еще теперь, покуда в европейских городах автомобилей не столь много; во Франции, например, один автомобиль приходится на 70—75 человек. Когда здесь их будет по автомобилю на 7—8 жителей, как в Америке, тогда они заполнят всю поверхность улиц, и тогда вопрос о стоянке их у домов станет физически невыполнимым. В Лондоне и в американских городах этот вопрос разрешается гаражированием автомобилей в особых указанных местах, которые англичане называют „parkings“ — парки, т. е. на глухих улицах или в специально устроенных временных гаражах. При такой организации автомобили остаются для ожидания иногда на изрядном расстоянии от места надобности. Во всяком случае, в Лондоне стоянка экипажей у тротуара совершенно запрещена. Высадив пассажира, или выгрузив кладь, автомобиль или иной экипаж обязан немедленно удалиться. Таким образом улицы Лондона совершенно не знают стоящих у края тротуара экипажей, что, разумеется, в значительной степени освобождает улицы для проезжего движения. Это единственное английское нововведение в области циркуляции, которое оказалось вполне целесообразным и в ближайшее время будет введено и в Париже, как только будет разработан вопрос о местах для стоянки и гаражирования автомобилей.

Сверх всех описанных новинок в данной области, самые правила нормального движения экипажей по городу в последнее время разработаны в Париже с большой тщательностью и точностью. Мы еще вернемся к этим правилам, а пока заметим только характерную деталь. Все введенные новинки, давшие столь прекрасные результаты, долгое время возбуждали недоверие публики. Они не только служили обильным материалом для насмешек со стороны многочисленных обозревателей в театрах-варьете и куплетистов монмартрских кабачков, но были предметом жестоких протестов со стороны публики и самого муниципального совета. Когда впервые зашла речь о *sens unique* или о звуковых и световых сигналах на перекрестках, то в большой публике и в прессе кричали: „Какой ужас! Вы хотите превратить Париж в железнодорожный вокзал! У вас нет никакого чутья эстетики! Варвары, вандалы!“ Впоследствии, когда все оказалось прекрасно, публика требует самого широкого применения нововведений.

VII. Героические средства.

Все описанные в предыдущей главе мероприятия увеличивают пропускную способность улиц и вносят возможный порядок в общую картину городского движения. Однако в быстро растущих мировых столицах настает момент, когда этих мер оказывается недостаточно. Можно до известной степени сжимать движение, можно его перебрасывать в другие направления и на другие плоскости, как мы это увидим в дальнейшем, но есть известный объем движения, который надо обслужить именно в известном районе, именно на поверхности улицы,—преимущественно это бывает, конечно, в центральных частях больших городов. Тогда остается единственный выход—проламывать новые пути среди каменной массы строений.

В течение последнего полустолетия мы знаем немало случаев сломки целых кварталов в разных городах и разных странах. Но эти сломки обуславливаются двумя причинами: в одном случае это вызывается антисанитарным состоянием сламываемых строений, тогда это стоит вне занимающей нас темы. В других же случаях сломки производятся специально для целей циркуляции. Это было сделано в Лондоне, Брюсселе, Будапеште, Риме и других городах. Однако самая грандиозная сломка, которую знает история, для целей циркуляции—это проломка Больших Бульваров в Париже. Исключительные и необычайные размеры этих работ побуждают нас посвятить им несколько слов.

Эти работы были задуманы и начаты еще при Второй Империи, т.-е. шестьдесят пять лет тому назад. Париж не имел тогда достаточно широкой магистрали для сообщения с запада на восток. Большие Бульвары были тогда в разных пунктах сужены и перегорожены поперечными улицами. Решено было дать им сквозной проезд, достаточную ширину и соединить их при помощи большой, широкой магистрали (Бульвар Осман) с узловым центром западной части Парижа—Площадью Звезды (Place de l'Etoile).



Рис. 25. План происходящей в настоящее время проломки Больших Бульваров в Париже для соединения этих бульваров с бульварами Осман. Место проломки обозначено на плане пунктиром.

Душой этого предприятия был тогдашний префект Парижа барон Осман, который в течение пятнадцати лет его управления Парижем проявил исключительную энергию и до неузнаваемости изменил внешний вид города. Это ему обязан Париж Булонским лесом, окружной дорогой, а главное—великолепными Большими Бульварами, какими мы видим их в настоящее время. Чем стал бы теперь Париж без них?

Для выполнения этих работ Осману пришлось выдержать неимоверную борьбу с жильцами и собственниками сламываемых зданий, а также с политическими противниками, обвинявшими его в расточительности: городу пришлось сделать заем по тому времени большой—848 милл. франков. Осман восставил против себя весь имущественный и влиятельный Париж, и даже такой блестящий политик, хотя и менее замечательный урбанист, как Эколь Ферри, выпустил против него едкую брошюру: „Les comptes fantastiques d'Hausseman“. Осман должен был уйти в отставку¹⁾.

В 1925 году, т.-е. в наши дни, Париж заканчивает проломку Больших Бульваров по плану Османа. Теперь ломают огромные кварталы по самому Бульвару Итальян и по прилегающим

¹⁾ Трудно сказать, какие причины сильнее влияли на политику Османа—забота ли о регулировании движения или „предохранительные“ меры к расчистке улиц от опасности построек баррикад в узких улицах, затрудняющих деятельность кавалерии и артиллерии.

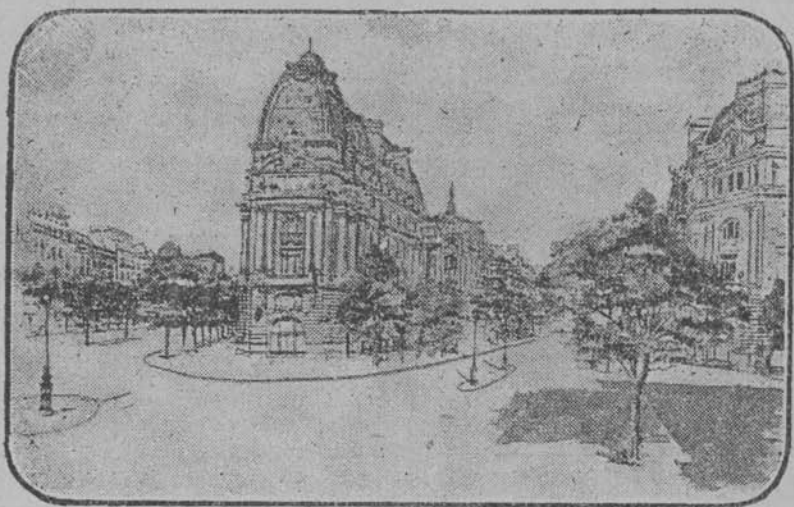


Рис. 26. Вид—такой, каким он будет в Париже с Бульвар Итальян на Бульвар Осман после проломки Больших Бульваров, происходящей в настоящее время.

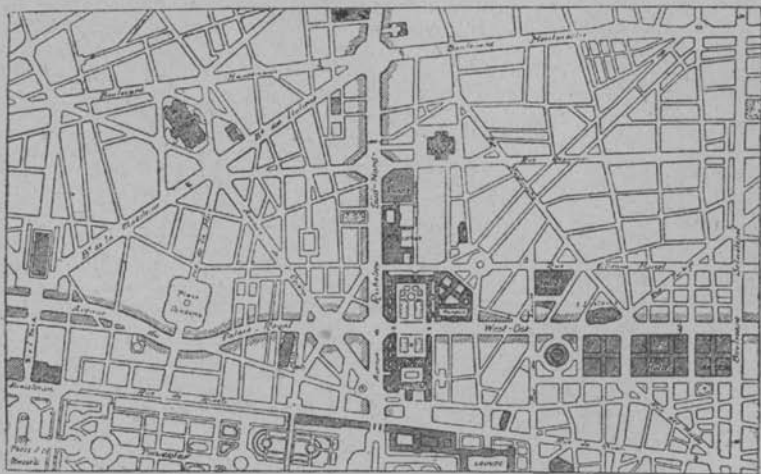


Рис. 27. Прокладка новых бульваров в Париже.



Рис. 28. Проломка лучевых бульваров в Филадельфии.

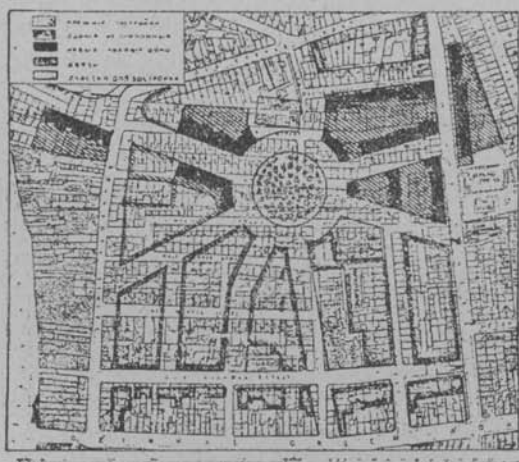


Рис. 29. Сломка части Лондона—Бетнал-Грина. Вновь построенные кварталы взамен сломанных показаны заштрихованными. В центре разбит парк, от которого радиально расходятся улицы.

улицам—LePelletier, Lafitte, Taitbout. Как видно из приложенного плана,—это уже последняя стадия, которая откроет выход из Бульваров на прямую линию—Бульвар Осман, вокзал Сен-Лазар, площадь Этуаль, и этим хотя бы отчасти разгрузит чрезмерно „воспаленную“ Площадь Оперы—эту центральную точку мировой столицы, которую французы гордо называют La Ville-Lumière.

Грандиозной проломкой Бульвара Осман не исчерпывается план расширения путей в Париже для надобностей движения. На очереди дальнейшие работы, еще более грандиозные. Как и Москва, Париж при очень хорошей схеме кругового сообщения лишен больших широких магистралей с юга на север и с запада на восток. Проломка этих артерий и намечена на плане (рис. 27) словами: Süd-Nord и West-Ost. Париж доказал, что он умеет не останавливаться перед жертвами, когда этого требуют потребности движения, и хотя эта проломка связана с сломкой большей части центра, но она раньше или позже будет проведена.

Здесь уместно будет упомянуть об одной характерной подробности. Проломка бульвара Осман должна была быть закончена полстолетия тому назад, но среди различных других причин—двух войн и смен режима—важной причиной, затянувшей эту работу на два поколения, было также упорное сопротивление собственников домов, подлежащих сломке. Законы императорской Франции и декреты Третьей Республики оказывались часто бессильными, чтобы ускорить эту работу, благодаря группе владельцев, стойко и упорно отстаивающих свое священное право собственности.

Заканчивая этим обзор главнейших мер для урегулирования и улучшения уличного движения, мы должны признать, что при всей их важности, все эти меры—и даже героические меры сломки целых частей городов—носят временный и паллиативный характер. Они дают возможность упорядочить движение в данный момент и выиграть еще известный срок. Но что будет через пять, десять, двадцать лет, если рост городов будет продолжаться в нынешней прогрессии? Каковы дальнейшие перспективы и в какую сторону должна быть направлена наша мысль, чтобы найти выход *à la longue* из создавшегося положения?

Мы постараемся дать посильный ответ на этот вопрос, но предварительно скажем несколько слов о пешеходах.

VIII. Пешеходы.

У Генриха Гейне, в одном из его писем из Парижа, встречаем такую фразу: „Когда я на улицах Парижа встречаю прохожего, который толкает меня так, что палка летит у меня из рук, то я готов держать пари, что он читает Шиллера в оригинале“.

В этой шутке есть своя доля правды. Чтобы ходить правильно по тротуару, надо обладать должным навыком и, так сказать, воспитанием, в особенности в больших центрах, где тротуары в известные часы не менее перегружены нежели мостовые.

Кто не видел картины движения толпы во всех мировых столицах, преимущественно в полдень или к концу рабочего дня, когда из всех дверей и ворот, сначала мелкими группами, а затем более компактными массами толпа покрывает тротуары, переливается на мостовую и черным потоком заливает всю центральную часть города, вокзалы, стоянки трамваев, автобусов и пр. Наблюдая огромные колонны быстро движущихся людей или длинные хвосты ожидающих очереди посадки, приходится удивляться той стройности, порядку и выдержанности, с какой все это происходит.

Порядок этот, конечно, не создается полицейскими агентами, безучастно стоящими на своих углах. Толпа держится собственной волей и стремлением к порядку, так сказать, самодисциплиной ¹⁾. В тот момент, когда, по тем или иным причинам, эта воля исчезает, толпа перестает быть спокойной и

¹⁾ Достоинна внимания картинка, прекрасно иллюстрирующая самодисциплину толпы. В Лондоне, как известно, отбирают билеты при выходе из метро. Случилось раз, что служитель, отбравший билеты, отошел от своего места, а толпа из пришедшего поезда надвинулась, но у выхода некому было отдавать билеты. Ничто не мешало пассажирам побросать их и выйти наружу. Но люди остановились у пустой двери, ронтали, но не двигались. Они дождались служащего.

становится опасной и грозной, как стихия. Она ломает преграды, уничтожает все, что ей мешает, и часто давит самое себя. Мы этому видели немало примеров.

Оставляя в стороне эту сторону вопроса, выходящую из сферы нашего исследования, обратимся к порядку пешеходного движения по тротуарам.

Каковы основные для этого правила? Еще на вокзалах железных дорог и метрополитенов провинциальную публику обучают: «по улице идите по правой стороне». Смысл этого элементарного правила, разумеется, аналогичен с правилами циркуляции экипажей: двигаться вместе с толпой, не опережать ее и не отставать от нее. К этому можно добавить еще ряд правил малозначительных: не останавливаться и не перегораживать тротуара при встрече с знакомыми, не держать палку горизонтально, встречных обходить справа и т. д.

Впрочем, едва ли есть надобность останавливаться на этих мелочах. Не в этом проблема пешеходного движения. Самая серьезная сторона вопроса—это как перейти улицу. При нынешнем автомобильном движении это принимает часто характер не менее опасного предприятия, чем пройти через клетку зверя. Недаром французы, у которых на все есть меткое слово, говорят: „s'aventurer sur la chaussée“—отважиться итти на мостовую.

Кто не знает вечной тревоги матерей за судьбу детей, которым приходится переходить через улицы. Ведь минули те времена, когда обилие дешевого труда позволяло даже людям среднего достатка иметь прислугу, сопровождавшую детей вне дома. Теперь дети с раннего возраста предоставлены самим себе. Они должны одни итти в школу, а часто еще исполнять поручения матери, не справляющейся со своей работой. Когда этим маленьким беспомощным пешеходам нужно перейти улицу, они долго стоят в нерешительности на тротуаре и затем, набравшись духу, перебегают мостовую в смертельном страхе. Посмотрите в полицейских бюро всех стран списки погибших и вы увидите, сколько трупов приносят домой матерям. Да одни ли дети? Под автомобиль попадают люди всех возрастов, всех состояний и темпераментов. Число этих жертв весьма внушительно.

Согласно официальным данным, представленным префектом муниципальному совету, в одном Париже до войны, в 1912 г., при 260.000 экипажах было 156 смертей и 20.643 раненых.

В послевоенные годы, несмотря на значительно увеличившееся число колесных двигателей, количество несчастных случаев уменьшилось: в 1919 году смертей было 99 и раненых 13.618. В 1920 году смертей—120 и раненых—19.093. В 1924 г. было смертей—151 и раненых—17.217. Несоответствие между числом убитых и раненых объясняется, надо думать, тем, что те случаи, когда смерть наступает не моментально, регистрируются как ранения. В общем число раненых и убитых на улицах автомобилями, приходящихся на каждый день, составляет в одном Париже около сорока восьми человек! Сравнительное улучшение этого положения против довоенного времени объясняется рядом мер, принятых для урегулирования движения, а также более строгими репрессиями по отношению к шофферам: одних протоколов за нарушение полицейских правил езды в 1919 году было—19.731.

Подавляющее количество жертв на улицах современного города не должно удивлять. Для того, чтобы перейти в известные часы дня Пиккадили или Стрэнд в Лондоне, или Gustin в Париже, надо обладать подлинными спортивными способностями. Один автор правильно назвал это „la corrida de piétons“—„корридой пешеходов“ ввиду того сходства, какое имеет между собой постоянное лавирование пешехода среди опасных моторов с теми изворотливыми трюками, которые проделывает на арене бесстрашный торреадор с свирепым быком. „С тою разницею,—добавляет остроумный автор,—что испанский торреадор получает тридцать тысяч франков в день за то, что он рискует своей жизнью, а житель большого города делает это даром в единственной надежде, что его имя появится в газетах, мелким шрифтом, в рубрике городских происшествий“.

Основная причина такого порядка вещей заключается в том, что до самого последнего времени пешеходы вообще были предоставлены самим себе. Существовал взгляд, традиционно сложившийся, что тротуар принадлежит пешеходам, а мостовая экипажам,—по крайней мере, шофферы и кучера чувствовали себя господами положения и относились к пешеходу, как к элементу, им всегда „мешающему“. Опыт показал, что предоставить пешехода благородству шоффера—дело крайне рискованное. Пусть последним при обучении внушается принцип, которым они должны руководствоваться, взяв в руки руль: „на улице уступать всегда слабейшему“. Однако на практике они меньше всего руководствуются этим принципом; они не только не про-

являют излишней склонности уступать беззащитному пешеходу, но чаще всего смотрят на него, как на своего естественного врага, всегда отравляющего им спокойное существование. Ибо, изуродовав человека, не всегда можно безнаказанно переехать через труп. Правда, и сам пешеход не всегда умеет правильно передвигаться и иногда по неведению или по небрежности делается причиной столкновения, от которого он же и является первой жертвой.

Для того, чтобы оградить пешеходов от опасностей при пересечении улиц, в последние годы придумали различные способы. Однако самым лучшим способом остается старый—охрана перекрестков живой силой, т.-е. полицейскими агентами, которые, повелительно поднимая свою белую палку, регулируют движение, закрывая попеременно то ту, то другую улицу. Но это требует большого штата агентов и вызывает большие издержки. Поэтому были сделаны попытки устроить автоматическую регулировку, приучив к ней постепенно и публику, и шофферов: сделаны были на самой мостовой яркие цветные полосы, служащие как бы продолжением тротуаров на углах улиц. Находясь на этой цветной полосе, пешеход должен был чувствовать себя обладающим как бы правом экстерриториальности. Моторы и вообще всякие экипажи при переезде через эту „дипломатическую“ полосу обязаны замедлять движение, а если нужно, то и совсем остановиться.

Нельзя сказать, чтобы эти цветные полосы дали ожидавшиеся от них результаты. Прежде всего полоса от большой езды быстро стирается, покрывается пылью и становится мало заметной. Она затем теряет свое психологическое влияние на публику и на шофферов и, поскольку она не охраняется агентами, сводится на нет. В Париже также были сделаны опыты с такими полосами, но успеха они не имели.

Наиболее радикальным средством является устройство для перехода через улицу либо подземных траншей или туннелей, либо воздушных арок или мостов над уровнем улицы. Против последних—возражение художественно-эстетического характера—они безобразят внешний вид города. Подземные туннели устроены во многих местах в Париже: на Площади Конкорд, де-Гавр, на Елисейских Полях и проч. Публика, однако, не обнаруживает склонности пользоваться ими, предпочитая при всех обстоятельствах оставаться на поверхности земли. Заставлять публику мерами принуждения скакать вниз и вверх по лест-

ницам, повидимому, не есть решение проблемы. Надо искать выход из положения, пользуясь поверхностью улицы. Такой выход может быть только один: регламентировать движение пешехода, как регламентируется движение едущего. Стало быть, в первую очередь, запретить ему переходить улицу, где ему вздумается, ибо он не только себя подвергает опасности, но и мешает правильному движению: завидя его, автомобиль должен замедлять ход, а за ним и все последующие. Улицу переходить надо только на углах и в указанных местах, а тогда будет возможность требовать от автомобилистов не только замедлять движение у этих переходов, но и останавливаться. Как обязательное правило, нарушение которого карается штрафом, это недавно введено в Лос-Анжелосе, в Америке. Париж тоже идет по этому пути, и уже теперь приступлено к установке плакатов с надписью; „Traversée de piétons“—переход для пешеходов, как видно из прилагаемой здесь фотографии (рис. 30).

Началом такой регламентации в Париже является опубликованный недавно префектом приказ по полиции о движении пешеходов. Приказ содержит три пункта:

„1. На тех дорогах, где помещены плакаты с указанием линии перехода для пешеходов, запрещается этим последним переходить улицу в других местах, вне этих указанных линий.

2. В местах, указанных для перехода пешеходов, кондукторы и кучера всяких экипажей обязаны замедлять движение и, если в том есть надобность, совсем остановиться, пока пешеход находится на мостовой.

3. В тех местах, где переходы через улицы регулируются полицейскими агентами путем перемежающегося движения экипажей и пешеходов, запрещается пешеходам находиться на мостовой вне моментов полной остановки экипажей“.

Эти правила пока не принудительны. Они рекомендуются вниманию публики под угрозой несчастного случая. Поскольку они являются доброжелательными советами, их можно было бы дополнить целым рядом других. Укажем хотя бы на следующие:

1.—Раньше нежели стать на мостовую, оглянуться налево, а на однопутных улицах (*sens unique*)—в сторону движения.

2.—Пересекать улицу не по диагонали, а под прямым углом, перпендикулярно к тротуару, чтобы сократить до минимума время пребывания на мостовой.

3.—Не читать газет и писем, переходя улицу, и не вести разговоров.



Рис. 30. Место на перекрестке двух улиц на Елисейских Полях в Париже, где предуказан переход через улицу для пешеходов, как это видно из плаката: „Traversée des piétons“ — переход для пешеходов. На этом месте автомобили, автобусы, трамваи и проч. обязаны останавливаться, если на мостовой находятся люди.

4.—Дойдя до середины улицы, оглянуться в противоположную сторону, ибо один экипаж или вагон часто прячет другой, движущийся в сторону противоположную.

5.—В затруднительных случаях рекомендуется остановиться посредине улицы между двумя течениями, где обычно стоят агенты полиции, и, если возможно, стараться схватить знаки шофера.

6.—Не рисковать переходом во время сильного движения, а выждать на тротуаре момента перерыва движения. Разумно всегда переждать автомобиль, а не пересекать ему дорогу¹⁾.

7.—Никогда не переходить по диагонали перекресток, на котором пересекается несколько улиц, а переходить каждую улицу последовательно.

8.—Не бежать, переходя улицу.

9.—Не садиться и не вставать с трамвая или омнибуса до полной их остановки.

Надо заметить, что некоторые из этих правил получили санкцию закона в Брюсселе. Вот штрафы, которые были там наложены за последний год на пешеходов за нарушение правил:

за посадку или выход из трамвая до полной остановки—249 штрафов;

за ведение разговоров на общественной дороге—14 штрафов;

за неосвобождение мостовой и препятствование проезду экипажей—184 штрафа;

за чтение газет при переходе через улицу, площадь или перекресток—90 штрафов.

Есть еще множество и других штрафов, о которых мы больше говорить не будем. Отметим еще только, что штрафы за неправильную посадку или выход из трамвая, как это многие знают по личному опыту, существует и в Москве, а также и в некоторых других наших городах. Недавно был сделан в Москве и первый опыт регулирования пешеходного движения.

В порядке такого же воспитания публики Парижское Общество перевозки пассажиров (трамваи, автобусы) публикует

¹⁾ Для нетерпеливых пешеходов полезно запомнить следующий диалог из одного рассказа Короленко. — „Мой отец умер десять лет тому назад. Он погиб на реке, поехав по слабому льду и не желая дожидаться, пока пройдет ледоход.— Думаете ли вы, что ваш отец успел бы уже перемахнуть реку за эти десять лет, если бы у него хватило терпения подождать?“ (цитирую по памяти).

различные наставления. Одно из них гласит: „Ожидайте ваш трамвай на тротуаре. Не загромождайте мостовую без нужды“.

Из числа других обращений к публике того же общества приведем интересные указания, как надо правильно садиться и вставать с трамвая или омнибуса. Общество Транспорта напоминает, что 80% всех несчастных случаев происходят от неправильной посадки и выхода, а потому рекомендует публике в этом смысле особое внимание. Прежде всего—не садиться и не соскакивать во время движения, ибо малейшее ложное движение или малейшее ускорение хода вагона может повлечь за собой падение пассажира, падение часто серьезное, а иногда и смертельное.

Точно также опасно воспользоваться случайной остановкой вагона, чтобы сесть или сойти вне установленных пунктов (станций): пассажир рискует пострадать вследствие неожиданного движения вагона.

Наконец, самая манера посадки или выхода из вагона не безразлична. Пассажир должен постоянно повернуться к передней стороне вагона таким образом, чтобы быть лицом по направлению движения вагона на тот случай, если бы нечаянно вагон тронулся раньше, чем он успеет сесть или встать. Итак, пассажир должен:

Чтобы сесть: взять правой рукой ручку (скобу), помещенную на правой стороне, т.-е. ближе к передней стороне вагона, и стать сперва левой ногой на ступеньку;

Чтобы сойти: взять ту же ручку (скобу) правую, т.-е. переднюю, но левой рукой и стать на землю сперва правой ногой.

В заключение надо упомянуть еще об „островках“, которые устраиваются посреди мостовой и служат для убежища и спасения пешеходов, отважившихся на авантюру—перейти улицу большого города. Англичане называют их „Island of safety“ („острова безопасности“), французы—коротко: „refuge“—убежище. Они состоят из небольшого возвышения, на высоту одной ступени, шириною около полутора метров и длиною по надобности. Они дают возможность переходить улицу частями, делая на них остановки, затем они дают правильное направление линиям экипажей, а в некоторых местах на них устраивают посадку пассажиров на трамваи и автобусы. Но они, разумеется, возможны только на широких улицах, иначе они еще больше загромождают и затрудняют циркуляцию. В Америке



Рис. 31. Полицейский агент, сопровождающий через улицу детскую коляску. Для этого он останавливает движение, и это, между прочим, служит одной из причин, замедляющих и задерживающих движение.

их делают только посредине улиц; в Париже на широких авеню, как напр., на Елисейских Полях, их устроено по два и по три.

Эти „убежища“ служат вместе с тем прекрасным средством для правильного регулирования движения экипажей по особым колеям, как это будет видно в дальнейшем изложении.

Заканчивая наш очерк о пешеходном движении, мы видим, что это движение, как и экипажное, постепенно начинает регламентироваться. Пешехода, или просто фланера, который до сих пор располагал улицей, как ему вздумается, и гулял во все свое удовольствие — теперь начинают подтягивать. Ему дадут сначала пилюли позолоченные, а когда он привыкнет, заставят глотать и простые. Сначала будут приучать и побуждать публику выполнять правила мерами кротости и затем заставят это делать мерами принудительными посредством штрафов и личной ответственности.

Передвижение по улице, таким образом, становится наукой, которую будут преподавать детям в школах, а взрослых обучать на экране кинематографа.

А ведь подумать только, что всего каких-нибудь сто лет тому назад, т.-е. в 1825 году, не только в русских городах, но

и в Париже еще вовсе не было никаких тротуаров. Народ попеременно с лошадьми, коровами и всякой иной тварью мирно передвигался вместе посреди скверной мостовой! Это было в те счастливые времена, когда поэт той же эпохи сказал:

„Под небом места много всем...“

Теперь этого нет. На улице или площади нынешнего европейского города еще можно найти место для памятника, или для статуи, но нет места для живых людей!

IX. Теории и способы решения проблемы движения.

Мы подошли теперь к главной части нашего исследования. Мы уже видели, что все затруднения, которые представляла циркуляция, разрешались до сих пор—худо ли, хорошо ли—мерами практики. Все то, что было сделано в этом направлении, шло преимущественно непосредственно от жизненного опыта. С нарастанием, однако, размеров движения стало ясно, что без научного обобщения и без выработки руководящих принципов вся работа останется случайной и бессильной. Короче говоря: надо было найти законы движения—этого нового феномена новейшего города.

Для разрешения этой задачи были предложены различные гипотезы: статическая теория движения, динамическая, гидравлическая.

Ознакомимся с наиболее интересной из них—гидравлической. Наблюдая движение людской толпы, мы замечаем, как она приливает в определенные часы дня и ночи по городу в виде волн, интенсивность и длина которых различны между собою, смотря по кварталу, времени года, погоде, определенным дням недели и часам дня. При близком ознакомлении мы замечаем далее, что эти волны движения подлежат определенным законам и при равных условиях они повторяются и реализуются в одно и то же время и в той же интенсивности.

Подобно большому потоку, движение течет по главным улицам, усиливается путем притока из определенных примыкающих магистралей для того, чтобы после этого вновь лучше образно разбиться на мелкие ручьи.

Этот характер постоянно разливающихся волн подал мысль рассматривать циркуляцию, как жидкость, как воду, текущую по реке известными приливами и отливами, при чем ложе этой реки служит улица между тротуарами.

Пусть в этой аналогии есть противоречия—хотя бы то странное обстоятельство, что в одном и том же ложе реки текут два противоположных течения—мы рассматриваем эту

жидкость как своеобразную и принимаем эту гидравлическую гипотезу, поскольку таковая дает нам практического значения выводы. А выводы, как мы сейчас увидим, весьма ценны.

Действительно, если циркуляция подчиняется гидравлическому закону движения жидкости, то основное условие правильности ее течения—это однородность составляющих ее частей. Всякое инородное тело, в него попадающее, не соединяющееся с молекулами жидкости, производит трение, препятствует равномерному течению и должно быть удалено.

К тому же выводу мы придем, исходя из более простой, но не менее убедительной концепции движения—как железнодорожный поезд. В самом деле, какая в сущности разница между сцепленным железнодорожным поездом и движущимися в одну непрерывную линию автомобилями или другими экипажами? Вообразите один момент, что эти автомобили сцеплены между собою наподобие поезда, и тогда сразу бросится в глаза вся особенность данной проблемы и все те обстоятельства, которые благоприятствуют правильному течению уличного движения, а равно и те, которые ему препятствуют. В специальном поезде из каких бы элементов он ни состоял—вагоны, платформы, цистерны—все части обязательно должны передвигаться с одинаковой скоростью—это основное условие его движения. Если хотя бы одно колесо теряет эту способность, тогда весь поезд должен преодолеть трение, а если один вагон заболит,—поезд двигаться не может. Совершенно тот же закон господствует и в движении экипажей: его правильность будет исключительно зависеть от того, поскольку весь ряд движется равномерно, точно он между собою связан. Совершенно очевидно, что всякий элемент, находящийся в цепи и не обладающий этой способностью равномерного движения, будет тормозить и мешать движению.

Обе изложенные теории приводят нас к одному и тому же заключению, что величайшее зло циркуляции—это разнородность его состава, и в устранении этой разнородности мы найдем увеличение скорости и, следовательно, правильный путь к разрешению проблемы.

В самом деле, состав уличного движения необычайно разнороден. На современной улице мы имеем такие резкие крайности, как сорокасильный мотор и детская коляска. Между ними целый ряд разнообразных других скоростей: велосипедист, камион, верховой, конная упряжь и ручная тележка.



Рис. 32. Из этой фотографии видно неудобство течения по одному и тому же руслу элементов разной скорости: автомобилей, велосипедов, тяжеловозов. Автомобиль вынужден идти шагом вслед за лошадью, загромождающая улицу и задерживая всю следующую за ним линию движения.

Терпимы ли все эти различного характера аппараты передвижения одновременно в одном и том же канале? Конечно, нет, если мы желаем достигнуть правильного их отлива. Решение задачи, следовательно, заключается в том, чтобы сделать движение однородным, чтобы его дифференцировать, и, с такой точки зрения, идеальной улицей будет та, которая позволила бы дать каждому роду движения его особую колею, в которой его течение не смешивалось бы с другими и не могло бы быть ими прервано или замедлено.

Пусть проведение этой системы в полной мере на существующей улице и недостижимо,—все же правильная организация движения диктует нам необходимость стремиться к ее проведению в том максимальном объеме, как это на практике возможно. Другими словами, мы не имеем иного выхода, как сохранить на наших улицах преобладающий тип современного движения—автомобильный с его высокой скоростью, устранив постепенно всякие другие ставшие анахронизмами перевозочные аппараты, как ручные тележки, и дойдя в конце концов до полного запрещения, по крайней мере в известные часы дня и на известных улицах, движения с конной тягой.



Рис. 33. Система движения на Елисейских Полях в Париже (см. план).

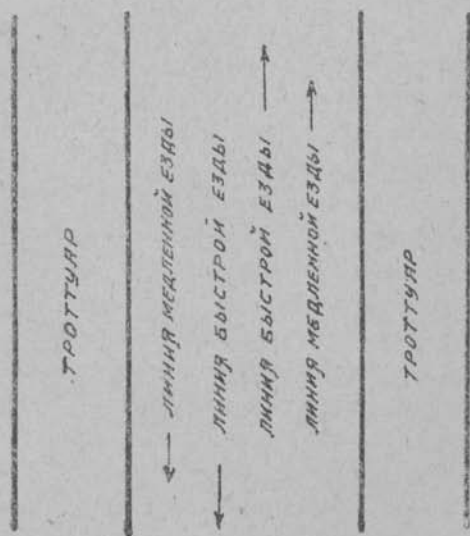


Рис. 34. Дифференциация движения на Елисейских Полях в Париже по системе линий (piste). Эти линии не отделены друг от друга какими-либо физическими препятствиями, но каждый род движения следует строго по своему направлению.

Такая дифференциация движения фактически проведена во многих городах Европы и Америки. На Пятом Авеню Нью-Йорка совершенно воспрещен проезд камионам, лошадям и вообще экипажам с медленной тягой. Эти последние должны направляться по двум другим параллельным улицам—по Шестому Авеню и по ул. Мэдисон. В других городах на достаточно широких проспектах сохраняют середину мостовой для быстрой езды, вслед за ней—параллельная линия для автобусов и экипажей с более медленным темпом движения и, наконец, у самой линии тротуара—полоса для стоянки ожидающих автомобилей. Получаются как бы отдельные колеи, неразделенные, но в натуре осуществляемые, так как все роды экипажей знают свою линию и по ней следуют. Так практикуется во всех больших городах.

На тех улицах, где есть *refuge's* („убежища“: см. в конце главы „Пешеходы“), эти *refuge's* служат как пунктами убежища, где спасаются пешеходы посреди мостовой, так и средством регулирования движения экипажей, ибо они направляют движение последних и заставляют их правильно циркулировать, в особенности же на тех улицах, где этих *refuge's* несколько, как это видно из рис. 33 и 34 (стр. 70).

Еще более совершенна система, по которой широкое Авеню служит для быстрой езды, а узкие, боковые улицы—для медленного трафика и для местных надобностей. Такое устройство проведено на Авеню Булонского леса в Париже, как это видно на прилагаемом чертеже и фотографии (рис. 35 и 36), затем на *Riverside Drive* в Нью-Йорке, в Чикаго, в Бостоне и других городах.

Однако необходимо заметить, что описанная здесь дифференциация движения по ширине улицы является целесообразным средством до известного предела. В гигантских центрах, где нарастание населения идет постоянно прогрессивно, настает момент, когда такое разделение уже недостаточно. Тогда дальнейшей стадией дифференциации является развитие улицы не только в ширину, но и в высоту.

Это значит: достигнув максимума движения по горизонтальной плоскости улицы, неизбежно приходится продолжать ту же классификацию и в направлении вертикальном. Приходится разбить движение по отдельным категориям, как трамвайное, автомобильное, электрическое и проч., по вертикальной плоскости в виде отдельных, один над другим лежащих ярусов (рис. 38).



Рис. 35. Система движения по Авеню Булонского леса в Париже (см. план).



Рис. 36. Дифференциация движения по Авеню Булонского леса в Париже. Движение разбито по отдельным колеям. По середине исключительно проезжая дорога для быстрого сквозного сообщения. Для обслуживания местных домов устроены специально две узкие боковые улицы, обозначенные на плане как „медленное движение“.

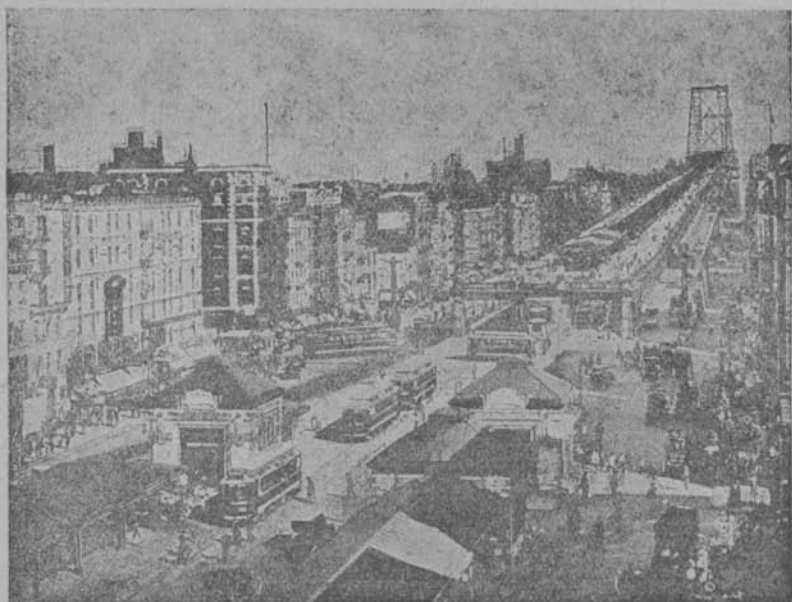


Рис. 37. Дифференциация движения на Schiff Parkway (сити Нью-Йорка). Резко выделены линии движения трамваев, железных дорог, автомобилей, пешеходов.

При таком распределении движения улица уже не будет играть особенной роли, так как вертикальная плоскость движения во много раз превосходит горизонтальную. Улица при таких условиях, представляя собой лишь одну из ступеней этой грандиозной лестницы, будет иметь своим предназначением обслуживать только прилегающую к ней группу домов и явится как бы только составной ее частью.

Эта идея отнюдь не является утопией. Она в меньшей или большей степени постепенно осуществляется в различных больших аггломерациях. В Нью-Йорке, как мы видим на прилагаемой фотографии (рис. 38), на Шестом Авеню имеется три надземных и три подземных яруса движения. Количество лиц, движущихся по поверхности улицы по этому Авеню—сравнительно с количеством пассажиров над-и подземного транспорта—совершенно ничтожно. В Лондоне имеются два яруса подземного движения—метрополитен и тьюбы. В Париже для пешеходов приступают к устройству второго подземного яруса—*trottoir roulant*—движущегося тротуара. Едва ли подлежит сомнению, что дальнейшее развитие улицы по вертикальному направлению предугадывается не только мировым столицам, но и вообще

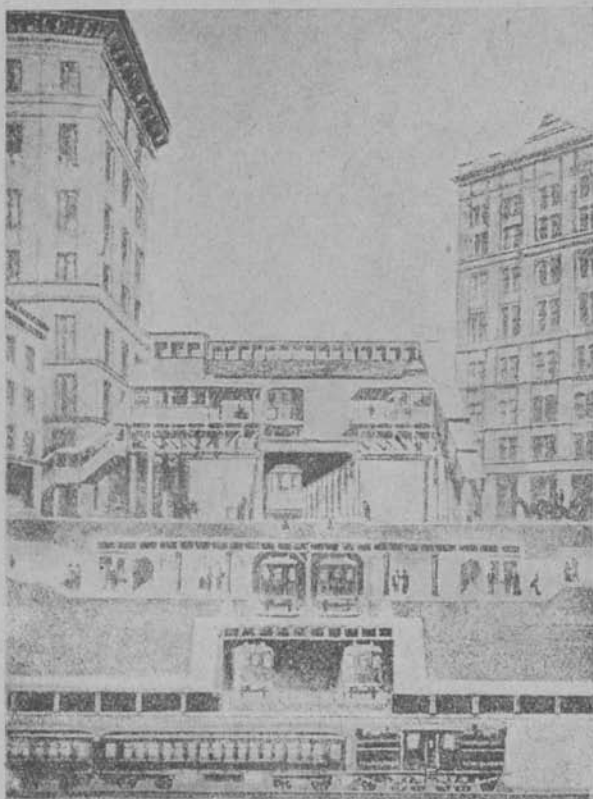


Рис. 38. Над- и подземные дороги в Нью-Йорке на 6 Аvenues. Как видно из рисунка, из числа шести ярусов три проходят под землей и три—над землей.

всем крупным центрам. В Америке город, имеющий только полмиллиона жителей, уже строит подземное или воздушное сообщение.

Мы видим таким образом, что в основе трактуемой нами проблемы лежат два принципа: во-первых, дифференциация движения и, во-вторых, закон скорости.

Вопрос о скорости движения претерпел в последнее время значительные изменения. Еще не так давно общественная власть требовала медленной езды по городу и за сравнительно невысокую скорость привлекала к ответственности. И даже в настоящее время быстрая езда по городу многими—и не только обывателями, но и городскими деятелями—считается совершенно недопустимой. Этот вопрос был предметом спора еще в самое последнее время в муниципалитетах наиболее передовых европейских городов.

Но вот администрация Парижа, с одной стороны, муниципальная комиссия, с другой, и Перманентный Консультативный Комитет, с третьей—все единогласно решили, что ограничение скорости не целесообразно.

Прежде всего как это осуществить на практике? Для того, чтобы узнать скорость находящегося в движении экипажа, надо следовать за ним в другом экипаже. Если его остановить счетчик не даст точных данных. Есть, разумеется, способы определения скорости, но они сложны и дороги. В Лондоне были сделаны попытки ограничить скорость, но они оказались совершенно безрезультатными.

К тому же, едва ли есть смысл ограничивать скорость с точки зрения целесообразности. Если в центре города нельзя допускать, примерно, 30 верст в час, то на больших свободных артериях такая скорость даже желательна по причинам, о которых мы будем говорить ниже. И наконец, предположим, что допускаемая скорость будет установлена в 20 верст в час, тогда 50 сажен лишних должны быть караемы штрафом в то время, когда точно 20 верст считаются законными.

Таким образом ограничение скорости даже с точки зрения целесообразности и практичности не выдерживает критики. Остается единственное правило, которого требует французской Code de la Route (Дорожный Устав), что каждый шофер или кучер должен быть *maitre de sa voiture* — господином положения, т.-е. в любой момент должен уметь справиться со своим экипажем, должен уметь быстро останавливать его, если внезапно встречается в том надобность,—правило, которому нельзя отказывать в мудрости, а также в точности изложения.

Требование об ограничении скорости находится в решительном противоречии и с сущностью проблемы. Ведь совершенно очевидно, что, если при скорости, примерно, в пять километров в час улица в состоянии пропустить какое-то число x единиц движения—пусть это будут автомобили или другие экипажи, то при двойной скорости, т.-е. в 10 километров, та же улица может пропустить в час двойное их количество, а при тройной скорости—тройное и т. д. Такое увеличение скорости, конечно, не беспредельно, но оно может достигнуть большой высоты, хотя бы для этого пришлось ввести известные ограничения для пешеходов, например: переходить улицу в известных местах, надземные или подземные переходы и т. д. Во всяком случае, чем менее продолжительное время экипаж будет находиться на

шоссе, тем последнее будет более свободно и тем пропускная способность улицы будет большей.

Отсюда следует, что ширина улицы, т.-е. площадь ее поверхности, при таком воззрении, становится вопросом, отходящим на второй план и, во всяком случае, менее важным, нежели вопрос о ее пропускной способности. Эта новая точка зрения выводит проблему из того тупика, в котором она находилась до того времени, пока ее старались разрешить, базирясь, главным образом, на факте площади поверхности, т.-е. на факте неизменном, стоящем вне сферы нашего воздействия. При новой постановке вопроса мы уже оперируем фактом, находящимся в зависимости от нашей воли,—установлением скорости движения. Разумеется, как мы уже указали, скорость имеет свой предел, но предел далекий, с большим коэффициентом. Достаточно вспомнить, что при конной тяге скорость развиваемая ныне моторами, была бы не только невозможна, но и недопустима. Очевидно, с появлением двигателей внутреннего сгорания, автомобилями и аэропланами, новое поколение постепенно приспособляется к более быстрому темпу движения, как приспособляются к нему машинисты, наездники и летчики.

Эти перспективы, может быть, не весьма утешительны для будущих поколений. Но это неизбежный ход вещей.

Города, в которых мы живем, представляют собой результат иной цивилизации, отличной от нашей. Никакой человеческий гений, как бы он ни был глубок и проницателен, не мог предусмотреть в глубине веков тот двойной переворот, который принес с собой девятнадцатый век: огромный рост городов и двигатель внутреннего сгорания.

Но если машина содействовала созданию больших аггломераций, она представляет в то же время могучее средство и для цели противоположной—для распределения больших масс населения на большие пространства, т.-е. для децентрализации больших центров.

В самом деле, во всех странах Европы и Америки мы наблюдаем возрастание населения в отдельных домиках-особняках на периферии крупных центров. Это—циркуляция, которая играет преимущественно роль в этой эволюции. Циркуляция в то же время является, поэтому, единственным рациональным средством для содействия решению еще и другой серьезнейшей проблемы нашего века: проблемы жилища, о которой мы будем говорить в следующей главе.

Х. Движение и жилищный вопрос.

Мы не склонны ограничивать пределами циркуляции вопрос жилищный—этот вопрос столь большого масштаба, что не укладывается в узкие рамки. Но именно этим и отличаются вопросы социального характера, что они зависят от целого комплекса факторов — политико-экономических, технических и других, при чем ни один из факторов не должен быть недооценен. Необходимо указать роль и значение каждого из них, что мы и попытаемся сделать по отношению к циркуляции.

Едва ли есть надобность говорить о положении жилищного дела. Мы его коснемся лишь в той мере, чтобы выяснить размеры жилищного бедствия и увидеть, какими цифрами нам приходится оперировать.

О размерах нехватки жилой площади в Москве можно судить по тому, что в 1924 г. на каждого жителя приходилось в среднем только 11,37 кв. арш. Если исходить из минимальной санитарной нормы в 16 кв. арш. на человека, то недостача выразится, приблизительно, в 40% существующей жилой площади. Иначе говоря, нужно построить—считая, что население Москвы достигнет в 1925 г. 1.900.000 жителей—жилища для 750 тысяч человек.

Совершенно подобное положение в настоящее время и в Париже, где, согласно докладу Десво муниципальному совету, требуется построить 60.000 квартир приблизительно на 300.000 человек—и это только для парижского населения.

Где можно разместить эти триста тысяч, а равно и те сотни тысяч и миллионы, которые за ними будут следовать?

Ответом на этот вопрос, убедительнее и красноречивее слов, служат несколько помещенных здесь диаграмм.

Посмотрите прежде всего на картину заселения Парижа и сравните его с Лондоном. На двух диаграммах (рис. 39 и 40) представлена густота населенности,—каждая точка обозначает одну тысячу жителей. Для Парижа на рисунке захвачена вся



Рис. 39. Густота заселения Парижа. Границы Парижа показаны линией обведенной по контурам плана. Каждая точка обозначает приблизительно тысячу жителей. При большой густоте населенности внутри городской черты, окрестности заселены весьма слабо. Заселение Москвы и ее предместий представляет почти такую же картину. Любопытно сравнить эту диаграмму со следующей—с заселенностью Лондона.



Рис. 40. Густота заселения Лондона и его окрестностей. На диаграмме показана только четвертая часть всей обширной территории предместий, так как размер бумаги не позволил захватить всю площадь. (На диаграмме Парижа площадь города с окрестностями взята вся.) Чем дальше от центра Лондона, тем заселение все реже и слабее. Некоторая густота заметна только в Сити, т.е. в торговом центре.

заселенная территория с предместьями. Для Лондона взята только одна четвертая часть территории, так как размер страницы не позволил дать ее полностью. Но существенное видно: в Лондоне тесная застройка с высокими домами имеется только во внутренней части торгового Сити. Эти дома содержат только торгово-промышленные учреждения и очень мало квартир. Тип жилой квартиры в Лондоне, как известно, господствует односемейный—дом-особняк.

Париж, наоборот, представляет собою типичную картину крепостного города с густой застройкой многоэтажными домами, тесно стянутыми крепостным поясом. Выше мы уже приводили сравнительные цифры густоты заселенности этих столиц и, чтобы не повторяться, напомним только, что Париж по густоте населенности первый город в мире.

Совершенно очевидно, что при таком положении вещей дальнейшее сгущение населения в пределах, которые ограничиваются бывшими фортификациями, является немыслимым, ибо в этих пределах Париж полон, как стакан, налитый до самых краев. Дальнейшее *laissez faire* было бы чревато величайшими опасностями.

Но также очевидно, что ожидающие своей очереди сотни тысяч и будущие миллионы не могут быть также помещены и в ближайших к Парижу предместьях, так как и эти последние уже имеют почти нормальную густоту (150 человек на гектар), а кроме того, эти предместья по своей планировке и благоустройству безнадежно испорчены. Если же среди этих предместий и есть хорошие места, то они для большой публики недоступны—они могут решить для немногих счастливых их квартирный вопрос, но не могут решить вопроса жилищного, понимая под этим словом потребности широких слоев населения. Для удовлетворения этих потребностей отдельные свободные участки недостаточны—нужны обширные площади деревенской земли. А это можно найти не в пяти километрах от центра, а в двадцати, и при том непременно условии, чтобы эти земли имели пути сообщения, по своему типу и устройству отвечающие именно жилищной, а не иной потребности. В чем заключается именно эта особенность жилищного сообщения?

В самом деле, выбирая автобус или метро для того, чтобы сделать поездку по городу, мы меньше всего интересуемся количеством километров, которые нам предстоит сделать, а ин-

тересуемся тем временем, которое этот переезд должен у нас отнять. Для преобладающего большинства населения удобства поездки играют второстепенную роль. Для деловой и трудящейся массы необходима в первую очередь известная продуктивность работы, а для этого тот или иной переезд должен быть сделан в известный минимум времени. Мы, таким образом, в вопросе о методах передвижения вновь пришли к принципу времени, как в вопросе о регулировке движения мы пришли к принципу скорости. Это лишний раз подтверждает теорию, что в основе всей проблемы циркуляции, с какой бы стороны к ней ни подойти, лежит принцип времени.

Мы только что сказали, что каждый переезд, т.-е. поездка в город или по городу, должна быть совершена в известный минимум времени. Интересно определить, какой же должен быть этот минимум? Для ответа на этот вопрос мы должны вспомнить, что наибольшая часть циркуляции в городе—это жилищная циркуляция, от места жилья до места работы. А если добавить к этому, что многим приходится проделывать эти концы не два, а четыре раза в день, то наибольшей продолжительностью поездки мы можем установить время в тридцать минут. При двух концах это составляет один час, а при четырех концах—целых два часа, не считая времени подхода до места посадки. Эта цифра в тридцать минут не должна быть превзойдена—она и принята обычно как нормальная равно как для жилищного сообщения, так и вообще для всякой деловой поездки по городу.

Далее, принимая скорость пешего хождения в 4 километра в час, скорость трамвая—10—15 км; омнибуса—15—20 км; воздушной или подземной дороги в городе—20—30 км, а вне города—30—40 км, мы получаем следующие результаты: в те 30 минут, которые мы считаем нормальной продолжительностью поездки, мы можем сделать в среднем пешком—2 километра, в трамвае—6 км, на городской железной дороге или метро—12 км, а вне городской черты—до 19 км. Вывод из всего этого простой, но весьма любопытный.

Стало быть, в городе, имеющем в диаметре два километра, вообще не нужно никакого сообщения. В городе, имеющем в диаметре 5—7 км, для целей жилищного сообщения нужно устройство трамвайного или автобусного сообщения. При диаметре в 10—15 км требуется метро или воздушная дорога, а свыше этого—требуется дорога, частью подземная, частью надземная,

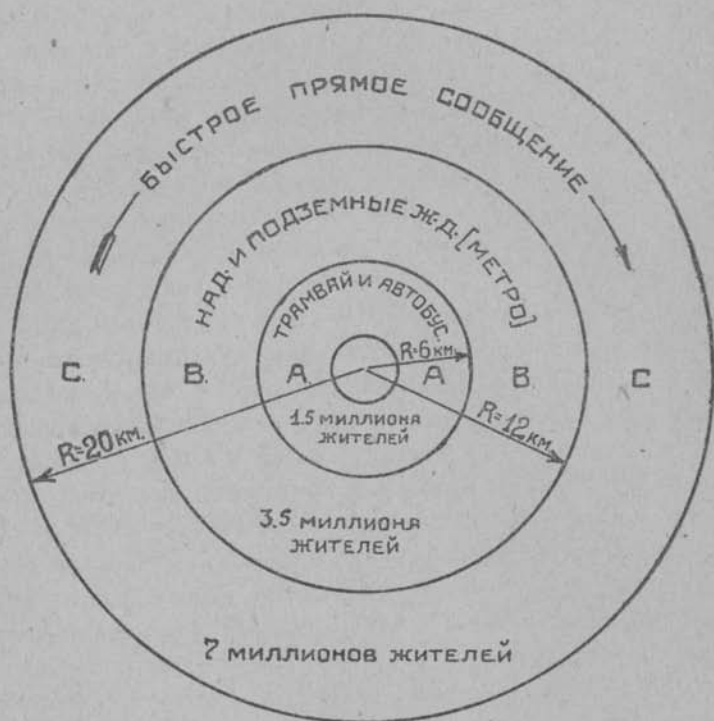


Рис. 41. Диаграмма, показывающая обслуживание окрестностей различными путями сообщения с точки зрения жилищной потребности, не касаясь внутреннего сообщения в самом городе. В зависимости от устройства тех или иных путей сообщения можно, не выходя из предела поездки в тридцать минут, обслуживать территории с населением в полтора миллиона человек при трамваях, три с половиною миллиона—при метро и семь миллионов—при быстром прямом сообщении скоростью в 40 верст в час или около 20 верст (километров) в полчаса.



Рис. 42. Применение предыдущей диаграммы к плану Москвы. Маленький кружок в центре обозначает сити, т.е. торговый, нежилой центр. Радиус в шесть километров охватывает приблизительно нынешние границы Москвы. Общее количество населения, которое может быть обслужено различного рода путями сообщения, соблюдая продолжительность поездки в 30 минут, составляет двенадцать миллионов человек при редкой застройке «10» и 150 человек на акр по системе городов-садов.

но быстрого сообщения, по возможности безостановочного, для обслуживания более отдаленной периферии города.

Нетрудно угадать значение этого подсчета: он дает нам не только критерий для выбора типа сообщения, но и указывает предел, до которого мы можем идти, не превышая максимальную продолжительность проезда—полчаса, поскольку вопрос идет о жилищном сообщении.

Сверх того, здесь имеется еще одна подробность, требующая к себе особого внимания. Она заключается в том, что с проникновением центра к периферии, с удлинением радиуса поездки несоразмерно увеличивается площадь концентрических полос и, следовательно, также несоразмерно увеличивается и площадь заселения.

Для того, чтобы сделать это совершенно наглядным, предлагаем вниманию читателя составленную нами диаграмму (рис. 41), из которой видно, что, не считая внутреннего малого круга, изображающего нежилую, торговую часть города (сити), имеющую диаметр в 3 километра,—первая жилая полоса *A* имеет площадь в 10.000 гектаров, что, при нормальной густоте заселения в 150 человек на гектар, составляет 1,5 миллиона жителей,—она имеет радиус в 6 километров и обслуживается трамваями и автобусами.

Вторая полоса *B* имеет площадь приблизительно в 35.000 гектаров, но при меньшей заселенности по системе городов-садов, считая по 100 человек на гектар, вмещает 3,5 милл. жителей,—она имеет радиус в 12 километров и обслуживается метрополитеном или воздушным сообщением.

Третья полоса *C* при той же густоте заселения, имея площадь около 70.000 гектаров, может вместить население в 7 милл. жителей. Радиус ее 19 километров, и она должна обслуживаться дорогами быстрого сообщения.

Таким образом, при тех технических средствах, которыми наука располагает в настоящее время, общее количество населения, которое может быть обслужено современными дорогами, не выходя из предела 30-минутной поездки, составляет 12 милл. человек. Если рост больших городов будет идти в той же прогрессии, то Лондон достигнет этой цифры через 35 лет, Париж—через 50 лет и т. д.

Не заглядывая в столь далекое будущее, мы сделаем из всего изложенного несколько практических выводов для переживаемого момента.

Посмотрите на представленную здесь диаграмму Москвы (рис. 42) и вы увидите, какими обширными пространствами может располагать Москва при наличии соответствующего сообщения. Эта диаграмма окрестностей построена по тому принципу, согласно которому радиусы отдельных кругов, т.-е. земельные площади, открывающиеся для заселения, зависят от времени, которое нужно для их проезда, т.-е. от типа путей сообщения: радиус в 12 километров при дорогах со скоростью в 24 километра в час и радиус в 20 километров, открывающий нам обширные площади на семь миллионов человек, при сообщении со скоростью 40 километров в час. Что эти пути сообщения, вместе с тем, должны быть и дешевые,—об этом едва ли приходится говорить.

Само собою разумеется, что в этих отдаленных районах где есть еще много свободных земель, можно будет избежать обычных монотонных и банальных планировок наших предместий. Там будет возможность производить заселение по типу новейших городов-садов и стремиться к реализации художественных задач.

Ярким примером служит в этом отношении Лондон, которому именно в отдаленной от города полосе удалось создать великолепные цветущие селения.

Нам осталось коснуться еще одной стороны трактуемой темы—финансово-хозяйственной. Где взять средства для проведения путей сообщения?

Вопрос этот одинаково остро стоит как у нас, так и на Западе, и решение его, в конечном счете, сводится к тому, чтобы дело устройства путей сообщения связать с делом жилищным или, точнее, земельным. В странах, где существует частная собственность на землю, эта связь циркуляции с вопросом земельным, а вместе с тем и жилищным проявляется очень рельефно: соединяя отдаленные подгородные местности с центром, пути сообщения непомерно удорожают эти местности, ибо превращают пахотную землю в строительную или, вернее, в жилую, точно так же, как они удорожают уже заселенные места, превращая жилую землю в коммерческую, т.-е. образуя кварталы с торгово-промышленными предприятиями,—процесс, обозначаемый в немецкой литературе новым словом „City-bildung“. Это удорожание земли идет далеко и достигает, в известный период времени, пятисот и больше процентов, непомерно обогащая собственников и делаясь обычно предметом

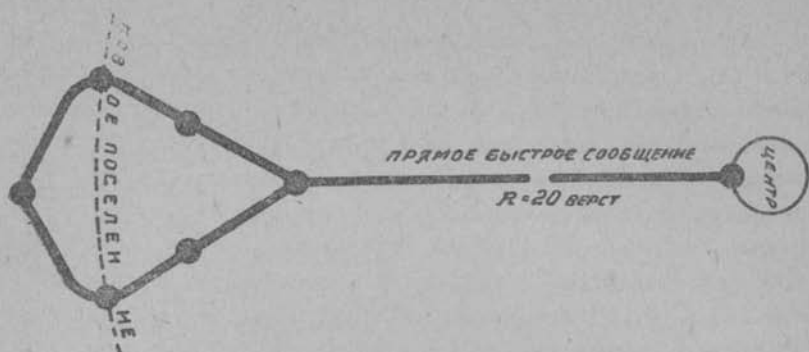


Рис. 43. Схема нового поселения. Пробег в 20 верст делается без остановки. Конец линии в новом поселке сделан узлом, как это практикуется теперь повсюду. В самом поселке показано несколько остановок.

дикой спекуляции каждый раз при прокладке новых путей сообщения.

Между тем вполне естественно, чтобы эти собственники земель, главным образом заинтересованные в проведении дорог, были в первую очередь привлечены к расходам по осуществлению предприятия. Форма привлечения собственников к издержкам по устройству путей бывает двоякая: либо владельцы земель выплачивают предпринимателю, т.е. строителю путей, известную долю издержек наличными погашениями или в виде ипотеки на свои имущества, погашаемой наподобие ренты, или же сами собственники строят дорогу на свои средства и передают ее предпринимателю.

Есть в этом деле еще одна немаловажная деталь—это эксплуатация дороги первые пять или десять лет, т.е. в течение периода застройки территории новыми домами, когда дорога неминуемо должна дать дефицит. Последний покрывается отчасти от прибавочной стоимости земель, которые дорога может закупать на новых местах, и отчасти из особого фонда, который предусматривается при организации предприятия.

В развитие этой идеи М. Serini предложил остроумную комбинацию: переложить издержки по устройству и эксплуатации подгородных путей не на собственников, а непосредственно на землю. Это значит обложить каждый квадратный метр строительной земли равномерным налогом. Таким путем каждый приобретатель земельного участка вносит свою долю участия в капитал, нужный для осуществления дела, и за это получает билет на право бесплатного проезда по новой дороге на известное число лет. Чем больше размеры приобретаемого

им земельного участка, тем больше его доля участия в предприятии.

Не останавливаясь более на той или иной форме проведения на практике этого предложения, заметим, что самая идея о переложении на землю или на застройщиков издержек по устройству путей применима и в наших социально-экономических условиях, когда вся земля национализирована и сдается только в долгосрочную аренду под застройку. Надо также добавить, что эта идея нашла уже много сторонников, а в некоторых отдельных городах и государствах (Филадельфия, Пруссия) она получила и законодательную санкцию.

Заканчивая жилищную сторону проблемы, необходимо вкратце упомянуть и о моральном значении, какое оказывает проведение путей сообщения. Процесс демиграции населения от центра к периферии, при проведении соответствующих путей сообщения, является чрезвычайно важным обстоятельством для улучшения жизненных условий и сельчан, и горожан. В особенности же для последних он является фактором физического и морального оздоровления, так как позволяет им проводить большую часть жизни на свежем воздухе, в здоровой деревенской обстановке. Процесс центробежный, сменяющий собой постепенно период центростремительного роста города, имеет своим последствием то, что исконное различие между городом и деревней начинает сглаживаться. Они начинают проникать друг в друга и постепенно создавать для людей новый тип жилищного и жизненного вообще уклада. Известный Уэльсчя пророческая фантазия относительно не столь отдаленного будущего наших городов основана на вполне реальных основаниях, еще двадцать пять лет тому назад рисовал картину ближайшей эволюции города. Уэльс основывается именно на блестящем развитии и усовершенствовании путей сообщения, в десять—пятнадцать раз сокращающем, сравнительно с примитивными способами передвижения прошлого, расстояния от окраин к центру и обратно. Радиус наших городов, по его вычислению, может достигнуть не 20 километров, как мы сейчас рассчитывали, а 40 километров, что дает колоссальную площадь в пять миллионов гектаров, а это значит: на широких пространствах вокруг нынешнего города образуется беспримерное разнообразие подгородных местечек и округов, при чем границы их с городом окончательно сотрутся, произойдет радикальное изменение нынешних централизованных городов. Автор

ставит вопрос о судьбе нынешних центров и дает на него художественный ответ:

„Что станет с нынешним центром? Центр, вероятно, по-прежнему останется городом, но в сущности он будет базаром с рядами магазинов, памятников, банков, ресторанов, увеселительных мест, с подвижными тротуарами, лифтами и стеклянной кровлей от непогоды,—словом, это будет огромный блестящий центр народной деятельности. Вся частная семейная жизнь уйдет в полные очарования, утопающие в зелени предместья, живописно раскинутые на огромном, необозримом пространстве, по которому будут снова по всем направлениям блестящие, проворные машины“...

Мы вспомнили об этих строках, чтобы показать, как быстро современные успехи техники воплощают смелые мечты утописта в реальную действительность. И если эта картина будущего города еще не оправдалась для Парижа, то она в значительной доле оправдалась для Лондона за одну только четверть века. Едва ли приходится сомневаться, что дальнейшее развитие Парижа пойдет по тому же направлению.

Еще более убедительной является другая картина будущего города, которую рисует не романист, живущий в мире вымысла, а американский инженер, привыкший по своему ремеслу к точному мышлению. Американцы давно и серьезно задумываются над тем, какую форму примет город будущего, привыкший менять свое лицо под влиянием новых условий.

Джернсбэнк, редактор технического американского журнала, изобразил наглядную картину центра будущего Нью-Йорка через 50 лет. Конечно, улица окаймлена грандиозными небоскребами, но сама она имеет четыре этажа. Нижний этаж, на уровне нынешней мостовой, отведен для легких автомобилей и пешеходов, но и пешеходы к этому времени эволюционируют. Они будут „электрофицированы“ и станут передвигаться на электрических коньках, получающих свою энергию от токов высокого напряжения, пробегающих по проволокам. Автомобили, конечно, тоже будут электрическими. Второй этаж улицы занимает электрическая дорога—метрополитен большой скорости, на третьем этаже движутся поезда железной дороги, и, наконец, верхний этаж отведен под грузовики.

Под землей также бегут электрические линии, соединяющие разные части города и предместий. Небо будущего города пронзывают по всем направлениям авионы, дирижабли и гелико-

птеры. На крышах устроены платформы для спуска. На высоких башнях сосредоточена энергия, получаемая от падения воды и передаваемая на расстояния без проволоки при помощи герцевских волн...

Мы не будем продолжать описание этих образов: ведь, в сущности, это не будущее, это — несколько расширенные и смелые варианты настоящего. На данной здесь фотографии видно, что уже теперь в этом же Нью-Йорке на Шестом Авеню имеются шесть ярусов движения. Мы, европейцы, не живем так быстро как американцы, но стремительно растущая жизнь наших городов заставляет нас прислушиваться к американским мечтаниям. Эти мечтания для нас ценны, ибо они нам открывают завесу ближайшего будущего и наших городов.

З а к л ю ч е н и е.

Мы ознакомились в общих чертах с той ролью, которую играет движение в жизни современного города, с теми формами, в которых оно проявляется, и с теми воздействиями, которые по отношению к нему проявляет организованная общественная власть.

Сопоставляя все сказанное, мы должны признать в заключение, что усилия власти в этом вопросе были разрозненны и случайны, они не в достаточной степени соответствовали размерам и величине задачи.

Идея циркуляции должна быть поставлена во главу угла современного градостроительства. Исходя из этой идеи, необходимо учесть все данные прошлого и перспективы будущего при всякой работе,—будь это прокладка улицы, устройство трамвая, регулирование движения и т. д. Точно также при проектировании новой части города или нового поселения эта идея должна быть главным моментом, руководящим работой урбаниста.

Ведь не будет преувеличением сказать, что циркуляция доминирует над всей проблемой города. Представляя собой самостоятельно одну из важнейших функций городского организма, она, вместе с тем, тесно связана с другими феноменами урбанизма—она лежит в основе планировки и благоустройства города и вообще всей его экономической системы, а в особенности—вопроса жилищного. Ибо изучение этого последнего привело нас к убеждению,

что рост больших городов шел до сих пор нездоровым путем, что люди в них чересчур тесно спрессованы;

что задача ближайшего будущего заключается в том, чтобы приостановить бесполезный рост городов в высоту, а дать им дальнейшее развитие в ширину;

что достигнуть этой цели возможно не в самом городе, не в ближайших окрестностях, а только в более отдаленной от города периферии;

что это, в свою очередь, достижимо исключительно посредством устройства путей сообщения большой скорости, специально приспособленных для нужд жилищного движения.

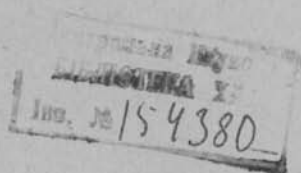
Из всего этого с полной отчетливостью следует, что правильное устройство и функционирование путей сообщения есть одно из коренных условий нашего благополучия.

А поэтому, ближайшая задача заключается в том, чтобы выяснить эту новую проблему, изучить ее и поставить на ту высоту, которую она в действительности занимает в нашей современной, столь усложнившейся жизни.

Пусть проблема циркуляции, выдвинутая быстрым темпом двадцатого века, не успела еще выкристаллизироваться в особую дисциплину, однако уже в настоящее время имеется целый ряд проверенных данных, обоснованных в теории и могущих быть осуществленными на практике.

Эти данные мы представили в нашем изложении: исследование движения, его учет, концепция общей схемы и вообще — политика циркуляции, как необходимое условие всякой рациональной работы.

Не следует забывать, что именно благодаря отсутствию плана и политики циркуляции двадцатый век стал сламывать части своих городов для нужд циркуляции. При чем эти сломки отнюдь не являются исключениями; чем дальше, чем больше будут расти города, тем более грандиозные размеры примут эти сломки. Спрашивается: разумно ли, чтобы одно поколение уничтожило то, что строит другое?



Оглавление.

	Стр.
Предисловие	3
Введение	11
I. Движение и город	13
II. Почему выросло движение	15
III. Учет и классификация движения	18
IV. Средства перевозки общего пользования (автобусы, трамваи, метро)	28
V. Нормальное движение	38
VI. Перегрузка и регулирование	44
VII. Героические средства	52
VIII. Пешеходы	57
IX. Теории и способы решения. Проблемы движения	67
X. Движение и жилищный вопрос	77
Заключение	90

ЖИЛИЩНАЯ КООПЕРАЦИЯ

ДВУХНЕДЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ
ВСЕСОЮЗНОГО
ОРГАНИЗАЦИОННОГО БЮРО
ЖИЛИЩНОЙ КООПЕРАЦИИ
и ЦЕНТРОЖИЛСОЮЗА

ВТОРОЙ ГОД ИЗДАНИЯ
РЕДАКЦИЯ и КОНТОРА:
Москва, Старая площадь,
д. № 6, 5-й этаж.
Телефон № 4-97-18

Ответственный редактор В. Я. Белоусов.

„ЖИЛИЩНАЯ КООПЕРАЦИЯ“ является центральным органом жилищно-кооперативной мысли СССР.

„ЖИЛИЩНАЯ КООПЕРАЦИЯ“ ставит своей задачей полное и всестороннее освещение вопросов теории и практики жилищно-арендной и жилищно-строительной кооперации.

„ЖИЛИЩНАЯ КООПЕРАЦИЯ“ выходит при участии видных общественных и кооперативных работников центра и мест и научных сил.

„ЖИЛИЩНАЯ КООПЕРАЦИЯ“ корреспондентскими материалами, снимками и чертежами иллюстрирует всю работу советской жилищно-арендной кооперации и жилищное строительство всего СССР и зарубежных стран. Годовой комплект журнала составляет настоящую энциклопедическо-справочную книгу для всех работников первичных и союзных жилищно-кооперативных организаций и всех интересующихся жилищным движением.

ПОДПИСНАЯ ЦЕНА: ТАРИФ ОБЪЯВЛЕНИЙ:

Для провинции: на 3 мес.—3 руб.
50 коп., на 6 мес.—6 р. 25 к., на
9 мес.—9 р. 25 к., на 1 год—11 руб.

Для Москвы: на 3 мес.—3 р., на
6 мес.—5 р. 75 к., на 9 мес.—8 р.
25 к., на 1 год—10 рублей
с доставкой.

При коллективной подписке: на
10—25 экз. скидка 15%, свыше
25 экз.—25%.

Позади текста: 1 стр.—150 р., по-
ловины страницы—80 руб.

Обложка: IV стр.—целая стр.—
250 руб., 1/2 стр.—150 р. II стр.—
целая стр.—200 р., 1/2 стр.—120 р.
III стр.—целая стр.—175 р.,
1/2 стр.—100 руб.

Сверх тарифа на осн. пост. СНК
от 11/IV и 6/VI—21 г. взимается
15% нал.

Вызов агентов для переговоров
о сдаче объявлений—по телефону
4-97-18.

При выпуске комплекта журнала за прошлый год
скидка всем 50%.

Адрес редакции и конторы журнала: Москва, Старая площадь, дом № 6,
5-й этаж, Редакционно-Издательский отдел Центрожиосоюза.

БИБЛИОТЕКА

„ЖИЛИЩНАЯ КООПЕРАЦИЯ“

- № 1. И. С. Шалов.** Как вести счетоводство в мелких жилищн. т-вах. Цена 35 коп. Изд. Всесоюзн. Оргбюро Жилищн. Кооперации.
- № 2. А. И. Розанов.** „Как вести делопроизводство в мелких жилищн. т-вах“. Цена 35 коп. Изд. Всесоюзн. Оргбюро Жилищн. Кооперации.
- № 3. Арх. Кукушкин.** Как применять личный труд в жилищн.-строительных кооперативах. Цена 30 коп. Изд. Всесоюзн. Оргбюро Жилищн. Кооперации.
- „Жилищная кооперация в СССР и ее нужды“. Всесоюзная конференция представителей жилищн. арендн. и строит. кооперации 23—25/III 1925 г. Цена 1 р. Изд. журн. „Жилищн. Кооперация“.
- Международный кооперативный день и жилищн. кооперация. Цена 15 коп. Изд. журнала „Жилищная Кооперация“.
- № 4.** „Жилищно - строительная кооперация“ (сборник статей, практических указаний и официальных распоряжений). Изд. „Вопросы Труда“. Цена 75 коп.
- № 5.** Жилищно-арендная кооперация, сборник статей, практических указаний и официальных материалов. Изд. „Вопросы Труда“. Цена 1 р. 50 коп.
- № 6. Н. Пыжов.** Первые шаги рабочего жилищно-строительного кооператива. Изд. „Вопросы Труда“. Цена 45 коп.
- № 7. М. Г. Диканский.** Проблемы современных городов. (Движение в больших городах. Кризис жилья).

Находятся в печати и в ближайшее время выйдут в свет:

- Панов (Хмурый).** Домашний быт и жилищная кооперация. Календарь-справочник жилищного кооператора на 1926 г.
- Жилищное строительство. Техничко-архитектурный сборник по жилищному кооперативному строительству. Жилищные проблемы в Европе со времени войны.

