

# UMA NOVA SOCIEDADE DA MÁQUINA

Le Corbusier<sup>1</sup>

O século XIX abria uma era de cálculo; de ciência experimental e aplicada. As máquinas surgiram em massa; seu número cresceu de tal modo que tumultuaram e modificaram os costumes; a economia e a sociologia, a seguir, não pararam de sofrer transformações cada vez mais profundas; sinais prenunciadores de perturbações decisivas.

Já faz cem anos, com efeito, que a primeira locomotiva puxou um comboio de vagões em uma estrada de ferro que ia de uma cidade a outra, introduzindo, assim, nas relações e nos transportes, uma mudança da duração – de fato uma velocidade que cresceria incessantemente, estendendo seus efeitos ao conjunto das atividades humanas.

Essas atividades estiveram equilibradas durante milênios na base de 4 km/h determinados pelo passo do homem, do cavalo ou do boi. Doravante, temos de opor a essa cadência os 50 a 100 km/h dos veículos nas estradas planas e dos navios; os 300 ou 500 km/h dos aviões; enfim, as velocidades sem medida do telégrafo, do telefone e do rádio.

As consequências não iriam tardar; uma intensa agitação que tomou conta dos homens e de seus pensamentos, arrastando também em novo circuito as mercadorias e as matérias-primas. Os limites do comando, como os do controle, foram desmedidamente ampliados. Ritmo novo, destruidor de hábitos seculares e criador de novas atitudes. Por atitudes devem-se entender, aqui em particular, as condições de trabalho e as de descanso, inseridas em uma medida fatídica: o ciclo do dia solar de 24 horas que, eternamente, marcará o ritmo das atividades do homem.

Os costumes familiares transformaram-se, bem com as relações sociais. A imprensa, graças à maquinaria aperfeiçoada, torna-se instrumento universal de transporte do pensamento para uso de todos os membros, da sociedade: ideias e imagens – ciências e arte; história e geografia; economia e política. O transporte da ideia completar-se-ia, pois, com uma arma inestimável: o documento fornecido pela fotografia fixa ou móvel.

O conhecimento assume, doravante, formas inauditas; por vezes reveladoras, particularizadas, multiplicadas e desdobradas, assumindo a força do absoluto – o documento. Ao mesmo tempo, ele democratiza-se, propagado indefinidamente pela mecânica, sem mais limites ou respeito pelas castas pré-existentes. Durante milênios, o homem vivera no seio de um universo incluído em um raio de 15 a 20 km em torno de seu domicílio; hoje, porém, por meio da visão ou da leitura, o mundo todo se lhe tornou acessível:

- Geografia (sítios, flora e fauna, colheitas e produções industriais);
- Raças recenseadas pelo documento ilustrado, pelo filme documentário; elas nos são reveladas minuciosamente nos seus aspectos, costumes e na obra que constituíram;
- Clima, de um pólo a outro, através dos trópicos, do equador e do nível do mar às mais altas altitudes.

Semelhante informação constitui tanto incitações à cobiça quanto convites aos retraimentos egoístas. Este alargamento dos horizontes teve o resultado de avivar, de modo todo especial, a sede dos conhecimentos, das análises e das observações. A primeira reação contra esse estado foi a inquietação e o medo do novo. E a resposta a isso foram pesquisas sobre o passado, para adquirir alguma certeza. A arqueologia dominou, reinando sobre os ensinamentos; convidou à recusa de criar e à perda do gosto de criar – gosto e alegria do risco de criar.

O comércio e a indústria desenvolveram-se em um ritmo que ultrapassa todas as previsões; afluxo de matérias ou de materiais; abandono dos meios manuais; virtude edificante e incontestável dos exatos produtos industriais, etc. Na pressa da improvisação, as indústrias concentram-se arbitrariamente, inflamando, em demasia, as aglomerações existentes; e durante esse tempo – justamente devido a tal motivo – a terra é cada vez mais desprezada, pois a indústria recruta uma mão-de-obra sempre crescente.

A eletricidade suplantou a noite – destruindo, assim, uma norma milenar –; e as cidades parecem adornar-se de atrativos tão deslumbrantes que se dá o inexorável êxodo dos campos, com a corrida para as cidades. História universal; acontecimento mundial.

O artesanato é substituído pela indústria; o artesão, pela máquina acompanhada por um operário industrial ou por um trabalhador braçal; a unidade da família rompe-se; todas as manhãs, o pai, a mãe às vezes, a moça e o rapaz dirigem-se, cada um de seu lado, para seu ganha-pão,

<sup>1</sup> Extraído do livro *Manière de Penser l'Urbanisme* (Paris: Gonthier, Col. Médiations, 1971), da autoria de Le Corbusier (1887-1965).

realizando tantas aventuras diferentes, às vezes violentamente contrastadas. A ruptura do equilíbrio tradicional das relações humanas, baseadas na confiança é ilustrada por esta comprovação de real importância: aquele que consome hoje não conhece quem produziu. Nada mais do que outrora era utilizado como medida serve hoje para julgar o comportamento de uma sociedade arrancada, doravante, de suas tradições e que deu seus primeiros passos nas extensões desconhecidas de uma nova civilização da máquina.

## REALIZADA A REVOLUÇÃO ARQUITETÔNICA

A locomotiva; o livro do século XIX com seus processos de reprodução cada vez mais precisos oferece um enorme afluxo de documentos, lançados à fome de quem queira deles se aproveitar. Todos os lugares e todos os objetos construídos de todos os tempos. Sob tal massa de sugestões, rompeu-se a linha evolutiva; ela era milenar, vinha da Antiguidade mediterrânea, da Idade Média revolucionária e de certas adaptações resultantes médias da época clássica. As técnicas continuaram constantes; pedra, tijolos e madeiras. Ora, eis que deixam de sê-lo com o aço perfurado, com o vidro e o concreto armado e os métodos científicos de cálculo de resistência apoiado, tanto quanto possível, na segurança de materiais artificiais de qualidade constante: aços e ligas.

Criaram-se grandes escolas dedicadas às ciências novas e para a formação de engenheiros. Tudo é sondado; a curiosidade e a invenção têm todas as honras. A ciência aplicada dá um enorme passo. As novas velocidades corporificam-se no automóvel e no avião. O rádio envolve a terra com suas ondas inumeráveis, incansavelmente detectadas e portadoras de todos os pensamentos e palavras de ordem; o acontecimento, rolando sobre si mesmo, forma uma bola de neve. E aí está o homem submerso por tantas novidades. Ei-lo mesmo esmagado debaixo de suas descobertas, pela sociedade dividida em classes hostis; o indivíduo pisado ou entravado em seu comportamento cotidiano.

Afastamo-nos do ponto de vista humano. Deixamo-lo; chegamos até a esquecê-lo ou a perdê-lo. Inconsciência; abandono da consciência das coisas; desmedida; grandeza e puerilidade. As máquinas viraram uma página inesperada da história humana e, como no decurso deste primeiro ciclo centenário da era da máquina, o homem deixou-se surpreender e maltratar. Alguns procuraram não reconhecer o lugar que elas realmente ocupam. Chegaram até a querer renegá-las! Ora, no domínio construído, é muito importante o efeito das descobertas científicas; efeito que se expressa através de alguns

acontecimentos construtivos, fundamentalmente revolucionários, a saber:

1. A separação entre as funções portantes (vigas e pilares) e as partes portadas (alvenarias das paredes ou divisões); a ossatura é independentemente (de aço ou concreto armado); ela vai procurar sua base no subsolo, sem recorrer às tradicionais fundações de alvenaria.
2. A fachada, que não tem mais qualquer função portante obrigatória, pode ser considerada uma simples membrana que separa o interior do exterior. Não recebe mais a carga dos pisos e, nestas condições, conduz subitamente à total solução; o esforço dos séculos que procuraram introduzir o máximo de luz no interior das construções. A fachada doravante pode ser envidraçada, até 100% de sua superfície.
3. A ossatura independente do imóvel, que tem contato com o solo, para nele se apoiar, somente por meio de alguns pontos (os pilares), permite a supressão de todos os embasamentos, deixando, então, lugar livre sob o imóvel. Este espaço disponível poderá ser reservado para fins precisos, em especial, para solucionar certos problemas de circulação (impasse inextricável das circulações, hoje misturadas, do automóvel e dos pedestres – as velocidades de 4 km/h e as de 100 km/h).
4. As águas dos telhados, feitas com estrutura de madeira, podem ser, de agora em diante, substituídas por terraços de concreto armado, cuja superfície horizontal poderá ser utilizada para arranjos muito úteis.
5. No interior da construção – agora ocupado somente por raros pilares – a planta é inteiramente livre, as separações verticais (divisões) não estão mais superpostas a cada andar, como a prática das paredes portantes o exigia até agora.

Aí está enunciada de modo rápido, a base da revolução arquitetônica realizada atualmente pelas técnicas modernas. Ela tem muita importância. É verdade que se oferecem agora enormes vantagens tanto ao arquiteto quanto ao urbanista, chamados a resolver uma série de problemas que surgiram exatamente em consequência das invenções deste século de técnicas.

A revolução arquitetônica realizada oferece seus recursos à urbanização das cidades contemporâneas [...] Enunciemos, ainda, somente a título de referência, algumas das recentes aquisições que nos oferecem inestimáveis meios.

Nos EUA, a altura dos edifícios cresceu rapidamente, passando, em duas décadas, de 100 para 300 metros. Dai resultaram uma técnica inteiramente nova, de concreto e aço; e métodos de proteção contra incêndio. Outros corolários: o

mecanismo perfeito das circulações verticais mecânicas; a distribuição do ar condicionado, feita tanto nas grandes construções como nos vagões de trem e nos navios; nos túneis sob o rio Hudson como nos aviões comerciais. A conquista da altura traz em si a solução de problemas essenciais colocados pela urbanização das cidades modernas, a saber: o restabelecimento possível das condições naturais (sol, espaço, vegetação); a separação do pedestre e do automóvel; a criação dos dispositivos qualificados de prolongamento do lar, que atribuem um novo destino à puericultura e à eugenia; e oferecem novos modos de vida tanto a adolescentes como a adultos.

O todo permite precisamente imaginar, constituir e realizar uma organização do equipamento social contemporâneo que se torne a expressão harmoniosa de uma civilização da máquina, dotada, enfim, após um século de gestação, de equipamentos conformes a sua própria natureza e, após um período difícil, reinstale o homem em sua supremacia e sua dignidade.

É por meio da realização dessa revolução técnica que se abre a renascença arquitetônica do tempo presente, capaz de levar, logo, a um estatuto homogêneo do terreno construído.

No entanto, é interessante lembrar ainda três causas essenciais dessa grande transformação. Sendo a arquitetura a manifestação do espírito de uma época, não surpreende que uma parte dessas causas proceda do espiritual. Ei-las:

- a) a instauração dos cálculos de resistência;
- b) uma evolução da consciência;
- c) a renovação estética realizada nas artes plásticas no decorrer do primeiro ciclo da civilização da máquina.



**PONT DES ARTS (1802/04, PARIS, FRANÇA)**

O século XIX do ferro – da *Pont des Arts* (1802/04) à *Tour Eiffel* (1887/89), passando pelo

*Crystal Palace* (1851) de Londres e os demais palácios das Exposições Universais de Paris – constitui um verdadeiro farol lançado sobre o futuro. Além desses grandes marcos, que foram efêmeros, algumas aquisições inscreveram-se em construções duradouras: a *Biblioteca Nacional* (1862/68) de Henri Labrouste (1801-75); e as grandes lojas de aço, com ou sem fachada de ferro e vidro, em Paris, como o antigo *Bon Marché*, *Printemps* e *Samaritaine*.

Nos EUA, em Chicago, os primeiros grandes *buildings* de Louis Sullivan (1856-1924). Ao mesmo tempo, pontes de surpreendente audácia, como o *Viaduc de Garabit* (1880/84), realizada por Gustave Eiffel (1832-1923); a *George Washington Bridge* (1927/31), em Nova York; e a *Golden Gate Bridge* (1933/37), em São Francisco CA, etc.



**VIADUC DE GARABIT (1880/84, RUYNES-EM-MARGERIDE, FRANÇA)**

Tal ruptura com os costumes e as tradições de construção e de estética devia provocar uma reação acadêmica; lembramo-nos do manifesto sensacional, chamado "dos intelectuais" de Paris, reclamando a interrupção da construção da *Tour Eiffel*. Nesta mesma linha, podemos citar a demolição do *Palais de l'Industrie* (1855) e da *Galerie des Machines* (1889), depois de 1900, etc.

Não obstante o que se possa pretender oferecer como protesto, ontem como hoje, a arquitetura de ferro e vidro lança uma verdadeira luz sobre as possibilidades da época. O concreto armado nascia na França e aí se desenvolvia, inicialmente, de forma empírica; mas, por volta de 1900, sua técnica tornava-se uma ciência exata; e abria-se um debate estético. Reações violentas; alguns julgam ser mais hábil sujeitar o concreto armado às formas tradicionais. Porém, homens como Émile Baudot (1845-1903) ou Tony Garnier (1869-1948) e, principalmente, Auguste Perret (1874-1954), instalaram-no, definitivamente, na arquitetura. Perret é, então, excomungado pelos próprios colegas que lhe negam até o título de arquiteto.

Em quarenta anos, o concreto armado tornou-se a nova técnica de construção no mundo inteiro, passando a ser aplicado nas obras mais ousadas: pontes, fábricas e barragens, como também nas mais tradicionais: edifícios e casas [...] Entrou na arquitetura doméstica, a serviço da residência individual, mas principalmente por meio do grande imóvel.

O aço é também adotado pela arquitetura de habitações, não somente para grandes imóveis como, ainda, para realizar, em série e pela indústria, a residência individual pré-fabricada.

No mundo inteiro, os arquitetos recorrem a esses processos. E é justamente a França, berço dessas técnicas, que, neste momento, hesita em tirar proveito de tantas liberdades adquiridas; de tantos recursos novos e preciosos.

Paralelamente técnicas construtivas de estradas de ferro e de vagões, dos navios e de outras embarcações, dos automóveis e dos aviões, desenvolveram-se com uma rapidez inconcebível; maravilhoso produto do esforço conjugado de todos os inventos mundiais, reunidos em torno da mesma tarefa. A arquitetura encontra-se integrada nesses programas. Ela insere-se neles; revela-se neles, descobrindo, subitamente, deslumbrantes horizontes (eficiência e conveniência). A arquitetura insere-se em uma multidão de coisas novas, desabrocha como uma primavera e irradia mundialmente. Embora grande parte de seus inventores seja da França, sobretudo no estrangeiro é que o esforço terá boa acolhida.

b) Os malefícios dos primeiros tempos da máquina introduziram, já na segunda metade do século XIX, um debate destinado a fixar o ponto de vista justo, a partir do qual se poderia considerar um razoável equilíbrio entre o homem e a máquina. A indústria nascendo verdadeiramente; as máquinas tornando-se senhoras; e os homens viam-se reduzidos à miséria e conduzidos, implacavelmente, a uma vida antinatural [...] Se, no tumulto da conquista industrial, as máquinas forem mantidas e cuidadas como deusas; os homens, ao contrário, ficarão abandonados no primeiro desvio.

Século do vapor, portanto, do carvão-de-pedra; século negro. A terra cobre-se de fábricas e de habitações. A moradia é equipada na febre e na indiferença. A condição humana vê-se aviltada de modo tão baixo que, em toda a parte, estourarão os indícios das futuras revoluções; profetas de valor variável proclamarão as grandes reformas fundamentais: as únicas capazes de conferir harmonia a uma civilização nascida da máquina.

Está aberto o debate estético propriamente dito. Por volta de 1900, dá-se o cisma arquitetural de onde nasce o "novo estilo", o *Modern Style*. John Ruskin (1819-1900), em uma exortação verdadeiramente elevada, já em 1850, reclamara que um novo estado de consciência deveria encarregar-se da civilização da máquina. Nele, as artes teriam a palavra e, muito particularmente, aquelas que estão ligadas de muito perto à pessoa humana: a arquitetura. Abandono das ostentações pueris, caras e desmoralizantes das arquiteturas oficiais; exame da moradia do novo homem; moradia tanto do rico quanto do pobre. E, na moradia, a atenção dirigida para os objetos companheiros da vida. Foi um novo ponto de vista. Para sacudir o peso dos artificios legados pelos séculos, todos se absorveram no exame e na descoberta da natureza. Toda uma geração dedicou-se a isso. Porém, o problema deveria ser colocado no seu verdadeiro campo que não era o estético, mas o de ordem econômica e social.

Ocupação do solo e, para a coisa construída, razão de ser ou de não ser; o urbanismo iria renascer de um esquecimento desastroso, disciplina eterna ligada a própria vida das sociedades. Daí por diante, urbanismo e arquitetura, duas coisas solidárias, constituiriam, de novo, esta ciência em três dimensões, graças a qual os homens encontrar-se-ão colocados nas condições mais favoráveis de vida, tanto no aspecto físico quanto no sensível.

Em 1943, percebe-se muito bem que um problema de consciência é colocado em todo o universo. Esse problema outro não é que é o de discernir, no meio de todas as confusões, a razão de viver.

c) A técnica e a consciência são as duas alavancas da arquitetura sobre as quais se apóia a arte de construir. Se, de um lado, a arquitetura participa de fenômenos de resistência dos materiais; de outro ela é imperiosamente tributária de um fenômeno de ordem visual: a plástica. Jogo hábil, correto e magnífico das formas reunidas sob a luz.

As artes plásticas – pintura e escultura –, nos séculos XIX e XX, revisaram seus modos de expressão que haviam caído em geral abastardamento. Três gerações empenharam-se nessa tarefa. Foram, sucessivamente, o impressionismo, o fauvismo e o cubismo (notemos, a propósito, que os três qualificativos conferidos – pelos seus adversários – a seus esforços foram três invetivas).

Somente depois da *Primeira Guerra Mundial* (1914/18) é que, de fato, foi estabelecido pela geração da arquitetura, armada de novas

técnicas, o contato com as invenções plásticas. O concreto armado, o ferro e o vidro encontraram, então, as bases fundamentais de sua estética.

Não fosse a última guerra, a experimentação arquitetural ter-se-ia realizado no mundo todo. Teriam surgido características, nascidas dos climas ou dos costumes, através da própria unidade desta arte renovada; expressão de uma sociedade que traz em si mesma elementos comuns primordiais.

Vivemos em pleno coração do acontecimento e, por isso, o vemos mal. Não o medimos; é preciso ter viajado muito e comparado para se poder compreender o sentido da evolução; sua intensidade, seus recursos e probabilidades imediatas e, ainda, sua unanimidade.

Os adversários da *Nova Arquitetura*, para desqualificá-la, qualificaram-na de "internacional". Reconhecem, assim, que se estabeleceu uma unanimidade, tanto entre os construtores quanto no meio dos usuários de todas as regiões e de todas as latitudes. E é disso mesmo que os adversários a acusam, emprestando a esse qualificativo um sentido pejorativo; lisonjeiam, assim, o espírito de reação e de medo que tomou contatos fracos, frente aos excessos desse período de mutação. Sigfried Giedion (1888-1968), em sua grande história da arquitetura – *Space, Time: The Growth of a New Tradition* (1941) – escreve: "A arquitetura de hoje, pela primeira vez desde a época do barroco, possui um estilo, mas um estilo de malha suficientemente larga para proporcionar a cada país ou região, se disso for capaz a ocasião de falar sua própria linguagem".

Existe, pois, um estilo contemporâneo. Quais são suas características? A mudança de ótica sofrida pela sociedade moderna tem suas origens em invenções técnicas; os cálculos de resistência e o emprego do aço e do concreto armado. O aço responde aos problemas de resistência e às necessidades de economia por meio dos ferros perfilados produzidos pela indústria pesada já no século XIX, empregados sozinhos ou em combinação com o concreto armado; técnica recente, a mais sutil e precisa, como também a mais econômica. Esta técnica aplica as características opostas de materiais heterogêneos (o aço e o concreto) a tensões contrárias de uma mesma peça; a tração e a compressão.

Dois acontecimentos separados, no início, pelo tempo e, hoje, reunidos. O aço dominando todo o século XIX e servindo para construir palácios imensos e formas inesperadas e pontes – aliás, os palácios lembrados aqui não

passavam de pontes lançadas sobre espaços, tais como o *Crystal Palace* em Londres ou o *Palais de l'Industrie* e a *Galerie des Machines*, em Paris. O concreto armado, introduzido na prática somente em 1900; de início concorrente de aço na construção de grandes naves ou de pontes, apodera-se pouco a pouco da casa dos homens e serve para construir os grandes imóveis. Nos últimos tempos, os dois processos rivais parecem se aproximar para resolver, com economia, os problemas novos da habitação: o concreto armado servindo para tomar contato com o solo por meio de uma fundação útil; e atingindo a plataforma sobre o térreo que recebe a superestrutura dos andares; esqueleto leve e todo vazado onde o aço desempenha perfeitamente seu papel.

Os escritórios – sede de administração dos negócios públicos ou privados – destinados a alojar ocupações sedentárias, exigem volumes da mesma natureza. O aço e o concreto armado são especialmente indicados para a construção de ossaturas, de uma extrema leveza; inesperada, não habitual. De repente, a aspiração dos construtores à luz encontra sua resposta inusitada, total, pois a fachada pode se tornar "pano de vidro" (100% envidraçada). Muitas tentativas haviam sido feitas em vão através dos séculos. Constitui uma revolução técnica que perturba tanto os construtores quanto os artistas plásticos; e muito capaz de confundir até os estetas.

No ápice de sua glória arquitetural, Louis XIV somente pôde dar a medida de sua magnificência, na *Galerie des Glaces* (1678/84) em seu palácio de Versalhes, utilizando-se de espelhos de dimensão medíocre<sup>2</sup>. Hoje, o vidro triunfa no mundo inteiro com lâminas impecavelmente lisas e transparentes, cuja dimensão apenas é limitada por um fato acidental: o gabarito dos túneis de estrada de ferro e das pontes para transporte.

1. A ossatura independente de aço ou de concreto armado; o primeiro traço do estilo de hoje será a leveza.
2. O emprego do pano de vidro transparente ou translúcido; um traço característico será luz e limpidez – *Crystal Palace* de Londres ou pequenas casas no campo e imóveis de aluguel ou de escritórios de um futuro próximo.
3. Os cálculos exatos de resistência do aço e do concreto armado valorizam a economia, na sua aceção elevada.

---

<sup>2</sup>Excetuando-se ou as catedrais, mas a solução exigia a grande altura das naves; ou também as casas de habitação góticas, em panos de madeira, cujos sucessores, na Renascença, foram as "grandes praças" de Antuérpia, Bruxelas, etc.

4. As novas plantas, assegurando boa circulação e distribuição sadia; a classificação e a ordem, fazendo do conjunto do edifício uma verdadeira biologia (ossatura sustentadora, espaços ventilados e iluminados, alimentação, por canalizações, com "utilidades" abundantes – água, gás, eletricidade, telefone, saídas, calefação, ventilação, etc.), dão a sensação da eficiência.
5. A presença sinfônica, harmoniosa e funcional, de tantas condições novas introduzidas na construção confere à obra um incontestável caráter de concisão e de exatidão.
6. O retilíneo decorre dos meios postos em jogo. O ângulo reto domina as necessidades a satisfazer: criar, para habitar e para trabalhar; quartos ou locais quadrados; e a técnica do concreto armado atende a elas espontaneamente (pilares e pilaretes; vigas e vigotas; abóbadas, alvenaria, etc.); depois o abandono das "mísulas", conseguindo, nos inícios do concreto armado, o engastamento do pilar e das vigas; a altitude ortogonal do ponto de concreto tornou-se evidente na pureza e no retilíneo.
7. Os hábitos visuais são renovados: os embasamentos espessos de pedra, outrora necessários, são radicalmente abandonados; as fortes pilastras de pedra ou de alvenaria; as paredes cuja espessura era ditada pela sua função portante; todos esses fatores primordiais da sensação plástica e detentores de uma qualidade de emoção específica são ultrapassados, hoje, pelos pilares de concreto ou ferro, esbeltos e raros. No instante de seu aparecimento, acreditou-se que eles nunca poderiam dar a sensação de portar e tranquilizar, suficientemente, o espectador [...] Passaram-se os anos e veio o hábito; a sua elegância apareceu-nos elemento essencial do estilo atual.
8. O teto-terraço, com escoamento das águas para o interior, é a cobertura normal, impermeável e sem risco, principalmente se nela plantarmos um jardim que colocará o concreto e seus ferros ao abrigo dos efeitos tão perigosos da dilatação. Teto plano e terraço-jardim, escoamento das águas para o interior; eis uma das inovações mais perturbadoras da estética tradicional. Acontecimento de ordem técnica, por conseguinte de valor universal, que se impõe como o fez a abóbada ogival gótica, que não conheceu fronteiras na Idade Média.

Contudo, uma reforma ainda mais perturbadora atinge os hábitos já estabelecidos: a cornija, viva e útil durante tanto tempo, corolário pomposo do telhado inclinado, cai em desuso. Trata-se, com efeito, de escoar as águas do teto para o interior e não mais para o exterior. Quanto à proteção térmica na fachada do pano de vidro eventual, um organismo vivo a isto atenderá: o *brise-soleil* será, ao mesmo tempo, *brise-pluie*. Dispositivo que constitui para o usuário um complemento de satisfação muito apreciável.

9. Desde então, pode começar uma nova distribuição dos materiais tradicionais. Se, no caso da pequena casa individual, cuja execução será da competência de artesãos regionais; os hábitos e, conseqüentemente, a atitude tradicional puderem, eventualmente, subsistir, a questão será bem outra quando se tratar de grandes volumes construídos.

A pedra de cantaria não partirá para a conquista difícil e, aqui, sem objetivo da altura; continuará eterna amiga do homem, gozando de seu contato real; próxima de seu tato, no enorme equipamento erguido que a reorganização das cidades e, conseqüentemente, o urbanismo querem introduzir. A madeira, deixando os tetos, revestirá as paredes das construções feitas em série, trazendo o conforto outrora reservado aos senhores. Enfim, os metais perecíveis sumirão diante dos metais inoxidáveis – aço, alumínio, etc.

Esta é a arquitetura transformada posta hoje a serviço do urbanismo. Este, pela natureza de seus programas, agirá consideravelmente sobre o volume, a disposição, a distribuição das várias construções, constituindo verdadeiramente o equipamento eficaz das cidades ou das aglomerações rurais.

As conquistas do urbanismo conferirão uma aparência nova aos edifícios para moradia completados por seus prolongamentos, aos centros de negócios ou a uma parte dos locais de trabalho. As circulações mecânicas verticais, cuja técnica impecável é adquirida nos lugares onde domina uma organização suficiente, garantirão a exploração perfeita dos imóveis, desencadeando, assim, um jogo de conseqüências, dentre as quais as mais importantes serão: a independência recíproca dos volumes construídos e das vias de comunicação.

De fato, a realização de uma operação julgada até aqui utópica: a separação do pedestre e do automóvel. O volume construído deixa, então, de ser o simples resíduo fornecido pela intersecção de três ou quatro ruas; e a rua deixa de ser um corredor entre as fachadas erguidas ao longo de suas margens e no interior do qual se precipitam, oprimindo excessivamente, as coisas mais díspares: pedestres, cavalos, automóveis, caminhões e bondes. Reforma, cujo magnífico fruto será uma aparência nova da coisa construída, senhora dos espaços livres circundantes; aparência magnificamente arquitetural dos bairros residenciais ou de trabalho. Explorando sua conquista técnica, o homem, dispondo de um estilo da época, coloca o finalmente a serviço de seu próprio bem-estar e de sua satisfação estética.

Atlas das aplicações das novas teses da arquitetura e do urbanismo. Por volta de 1900,

Tony Garnier, em sua *Cité Industrielle* (1901/04), materializada por uma série magistral de desenhos, propõe, pela primeira vez, um solo de cidade, transformado em domínio público e prestando-se à instalação de dispositivos comunitários úteis a todos os habitantes. Integra, novamente, a dignidade e a pureza, depois de um longo eclipse, nos locais de habitação, de trabalho e de contato cívico.

Alguns anos mais tarde, Auguste Perret realizará suas primeiras construções de concreto armado, detentoras de uma nova estética – o edifício da *Rue Franklin* (1902/04), a *Garage Ponthieu* (1907), o *Théâtre des Champs-Élysées* (1917), etc.



**THEATRE DES CHAMPS-ÉLYSEES (1917, PARIS, FRANÇA)**

Depois da *Grande Guerra*, aparece *L'Esprit Nouveau*; uma revista internacional da atividade contemporânea que apresenta de modo especial os problemas da arquitetura e do urbanismo, despertando um interesse que, imediatamente, ultrapassa as fronteiras. Estas teses – ética e estética; técnica e sociológica – são materializadas em 1922, no Salão de Outono, pelo estudo de Le Corbusier, denominado *Une Ville Contemporaine de Trois Millions d'Habitants*. Alguns problemas nele salientados tornar-se-ão da mais premente atualidade: o lar (a célula de habitação, o loteamento racional compreendendo o futuro "estatuto do solo" e a determinação de "unidades de grandeza conformes"); e o urbanismo de hoje levando em conta as condições de habitação, trabalho, repouso e circulação. Este tema sintético, arquitetura e urbanismo, incansavelmente perseguido, conduz, em 1930, à elaboração da sua *Ville Radieuse*.

Em 1928, os CONGRESSOS INTERNACIONAIS DE ARQUITETURA MODERNA – CIAMs foram fundados, consagrando, depois de 13 anos, seus trabalhos voltados ao urbanismo. Em 1933, encerrou-se o IV Congresso em

Atenas, com as *Constatations* publicadas somente em 1943, sob o título *La Charte d'Athènes* ("A Carta de Atenas").

De ano para ano, temas urbanísticos e soluções arquitetônicas conjugam-se para responder às grandes questões colocadas pela época sobre o terreno construído. Estes esforços, surgindo em todos os lugares do mundo, ligavam-se por laços diretos ou indiretos a manifestações essenciais de evolução espiritual.

Por exemplo, a cruzada inglesa de Ruskin e o advento das *Garden-Cities* ("Cidades-jardim"); as teorias urbanísticas de Camillo Sitte (1843-1903) e o movimento de arte 1900 – Antoni Gaudi (1852-1926), em Barcelona; Otto Wagner (1841-1918) e Joseph Hoffmann (1870-1956), em Viena; Hendrik Petrus Berlage (1856-1934), em Amsterdã; Henry Van de Velde (1863-1957) em Bruxelas, Paris e Weimar; Émile Baudot (1845-1903) e Hector Guimard (1867-1942), em Paris; Antonio Sant'Elia (1888-1916), na Itália; Karl Moser (1860-1936), em Zurique; Louis Sullivan (1856-1924), precursor, e depois, Frank Lloyd Wright (1867-1959), em Chicago IL, etc. –; o desenvolvimento irresistível do concreto armado; a construção do automóvel, do avião e do transatlântico; e a aparição do *skyscraper* ("arranha-céu") nos EUA.

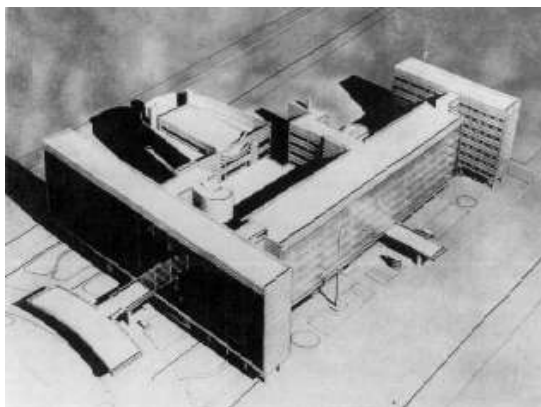
Parte dessas ideias, embora vinda dos mais longínquos horizontes, reencontra, hoje, algumas das proposições proféticas de Charles Fourier (1772-1837), formuladas por volta de 1930, no nascimento da era da máquina. Por outro lado, certas disposições visando à urbanização das cidades industriais retomam, aplicadas a outros fins, uma velha ideia espanhola: o "centro linear de habitação", remontando a 1880 e retomada em silêncio, na URSS, por ocasião de certos empreendimentos do *Plano Quinquenal*.



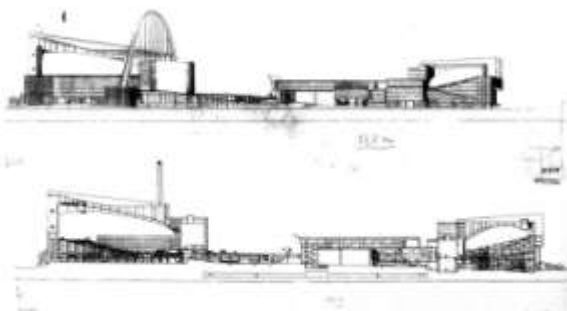
**FÁBRICA VAN NELLE  
(1926/30, ROTERDÃ, HOLANDA)**

Segundo incidências diversas e conforme possibilidades locais, um esforço inânime e universal desembocava em aplicações significativas em todos os lugares do mundo: as proposições de Walter Gropius (1883-1969), reagindo contra o conformismo que sucedeu ao primeiro despertar arquitetural alemão, o *Jugendstil*; os Escandinavos – em Estocolmo, na Suécia, com obras sociais e cooperativas de habitação; em Helsinque, na Finlândia, com os trabalhos de Alvar Aalto (1898-1976); fábricas e sanatórios, etc. –; e, na Holanda, os últimos planos de urbanização de Amsterdã e uma renovação arquitetônica generalizada – residências, escritórios, a fábrica Van Nelle (1926/30), de Johannes Brinkman (1902-49), o concurso para o projeto do Paço Municipal de Amsterdã, etc.

Na Antuérpia, em 1933, mais da metade dos projetos do concurso internacional para o plano de urbanização da margem esquerda do Escaut pertencia ao tipo da *Ville Radieuse*. Na Tchecoslováquia, o movimento caracterizado em Praga, Brno e Zlin (Bata). Na URSS, o movimento autóctone do construtivismo, que se completa já em 1928, com contribuições ocidentais – os concursos internacionais para o *Palácio do Centrosoyus* (1928/29) e para o *Palácio dos Sovietes* (1931/32). Na Suíça, as numerosas aplicações espalhadas por todo o território e, muito particularmente, em Zurique, Berna, Genebra e Basileia.



**PROJETO PARA O PALÁCIO DE CENTROSOYUS (1928/29, Moscou, URSS)**



**PALÁCIO DOS SOVIETES (1931/32, Moscou, URSS)**

Na Itália, uma ação muito fecunda dos CIAM's em Milão. Em Johannesburgo, na África do Sul, a Faculdade de Arquitetura é totalmente tomada pela doutrina dos CIAM's; Londres liga-se a ela por volta de 1932, por meio de imóveis, exposições e projetos de urbanismo londrino. No México, numerosas construções. No Rio de Janeiro, um grupo oriundo do CIAM, muito ativo, constrói o MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO NACIONAL E DA SAÚDE PÚBLICA – MES, além de fazer o projeto da Cidade Universitária e de muitos edifícios públicos<sup>3</sup>. A mesma atividade no Uruguai e na Argentina.

Nos EUA, o arranha-céu característico de George Howe (1886-1955) e William Lescaze (1896-1969), criado na Filadélfia PA para a PHILADELPHIA SAVINGS FUND SOCIETY – PSFS (1929/32); o MUSEUM OF MODERN ART – MoMA (1929), realizado em Nova York, que instala em suas coleções as maquetes do *Palácio dos Sovietes* e da urbanização de Nemours (1933), da Argélia, feitas em Paris. A Universidade de Harvard (Cambridge MA) confia sua cátedra de arquitetura a um dos membros dos CIAM's.



**PLANO DE URBANIZAÇÃO DE NEMOURS (1933, ÁFRICA)**

Na Argélia, um esforço incansável para que as autoridades adotem um plano de urbanização de Argel e sua região, segundo a doutrina dos CIAM's. A mesma seiva circula na Hungria, Turquia, Polônia, Iugoslávia e Grécia. Por sua vez, a China e o Japão estiveram entre os primeiros a fazer uma aplicação entusiástica dessas teses. Nenhum país deixou de ser atingido por essa renovação. Frutos do cálculo – que é universal – e de uma nova consciência, nascida no curso do primeiro ciclo da era da máquina, esta arquitetura e urbanismo difundidos no mundo inteiro possuem traços comuns. Bastarão alguns anos de desenvolvimento para que as características locais, impostas pelo clima e pelas tradições, surjam naturalmente neste movimento.

<sup>3</sup>A prova deslumbrante do que afirmamos é oferecida pelos trabalhos publicados em Nova York, Rio de Janeiro e Londres; e que somente chegaram a Paris em 1945. Anunciam que o Brasil, com suas construções governamentais, colocou-se à frente da arquitetura moderna, tendo resolvido, em definitivo e pela primeira vez, o problema do sol de acordo com as exigências da vida moderna, nos trópicos. Ora, os elementos desse renascimento vinham de Paris.