

Escola Politécnica de São Paulo
BIBLIOTÉCA

A cidade salubre

(Conferencia realisada a 13 de Março,
no Gremio Polytechnico, pelo lente dr.
Victor da Silva Freire).

Ar e luz

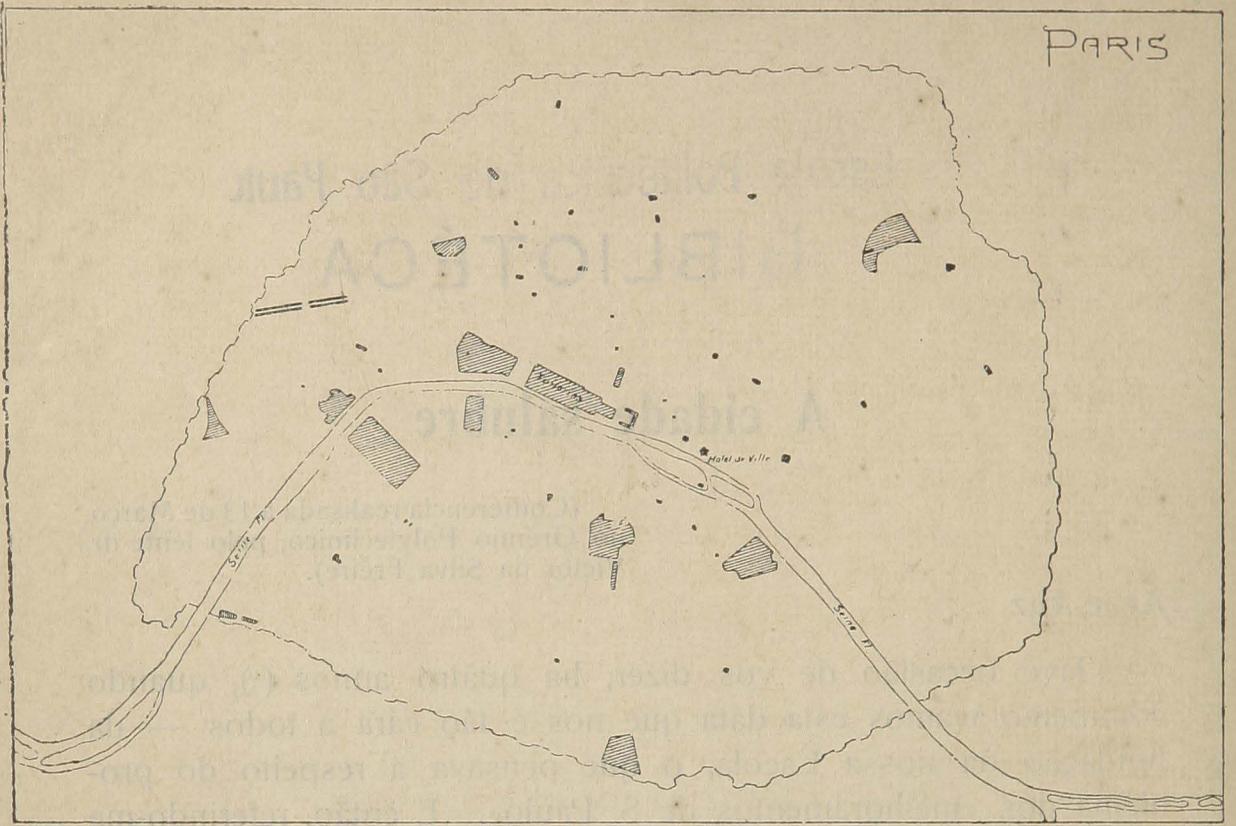
Tive occasião de vos dizer, ha quatro annos (1), quando commemoravamos esta data que nos é tão cara a todos — da fundação da nossa Escola, o que pensava a respeito do problema dos «melhoramentos de S. Paulo». E então, referindo-me ao seu aspecto hygienico, illustrei-vos a influencia que a luz e o ar assumem na salubridade das agglomerações humanas, apresentando-vos, photographados, dois programmas distinctos de politica municipal. Mostrei-vos um trecho de Londres (Fig. 1), limitado pela linha continua do recinto de Paris sobreposta á planta d'aquella cidade, com as manchas figurativas dos seus «espaços abertos»; por cima contrapunha-se o que de real se encontra no proprio recinto da capital Franceza.

Fiz-vos ver que a superioridade da metropole Inglesa não residia tanto no tamanho dos negros borrões. Estava sobretudo na quantidade dos pequenos pingos, de que se acha litteralmente «crivada». Disse-vos que esse era o principio que hoje, victorioso, dirigia as communas: muitos logradouros, menos amplos embora mas dispostos por forma que a qualquer seja facil ali ir, descansar, sentar-se, respirar e apanhar sol. Que não distassem entre si mais de um kilometro — como pede Mulford, lacuna ainda julgada demasiada pelos Allemães e Norte-Americanos que ficam, ou tentam ficar, muito aquem.

Varios numeros completavam a demonstração que me propuzera realisar. Permitti-me que entre elles escolha dois que

(1) Revista Polytechnica — Março de 1911 — N.º 33.

PARIS



LONDRES

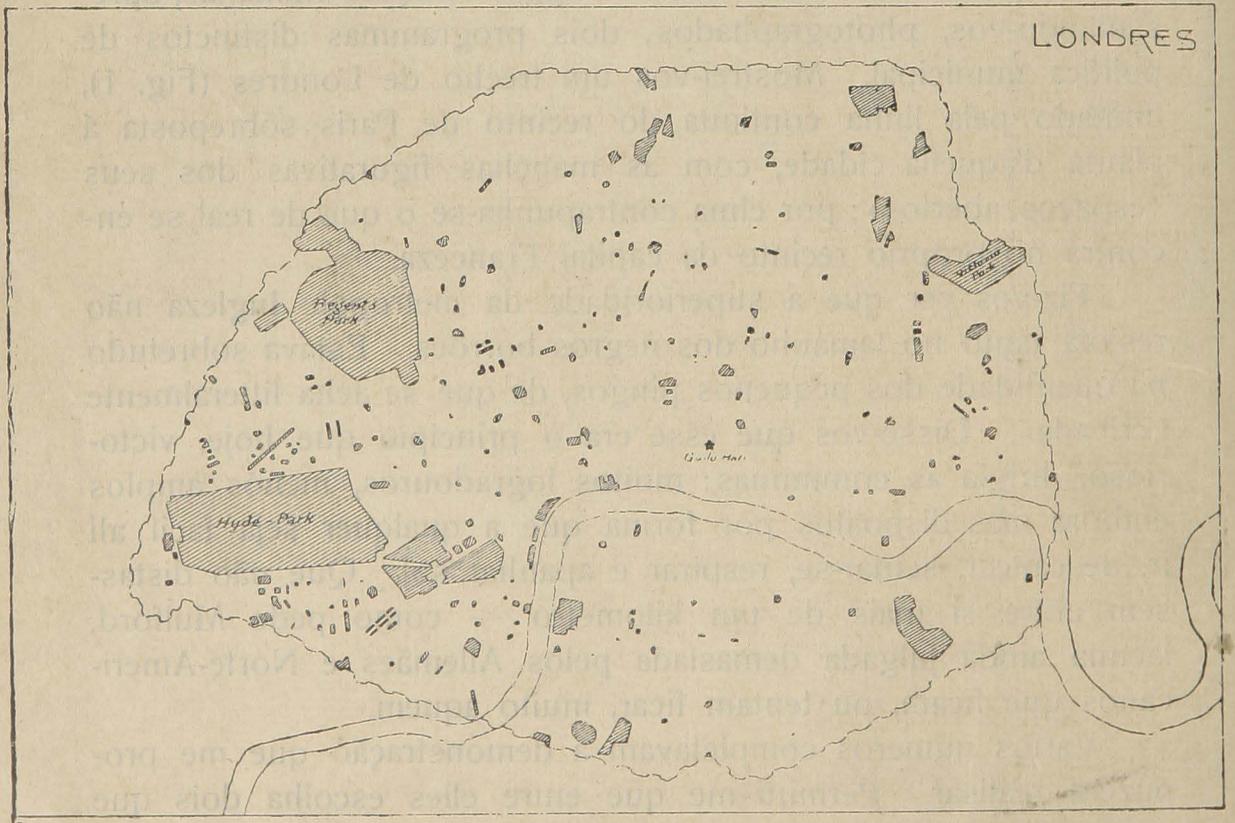


Fig. 1

mais de perto interessam a face do assumpto para que desejo chamar a vossa attenção. São os que exprimem os sulcos deixados pela tuberculose nas duas grandes capitaes, doença essa que em relação ao ar e á luz representa o papel de «indicador», pertencente á typhoide com respeito ás aguas. Em 1900 accusava Paris uma mortalidade de 42,5 por 10.000 habitantes, ao passo que Londres não excedia 17, phenomeno tanto mais significativo quando as margens do Sena gozam de condições naturaes bem menos desfavoraveis.

Está o nosso S. Paulo ameaçado de enfermar pela «moda de Paris». Patenteei o caso em numeros n'essa primeira conferencia. E por isso me limito a accentuar, n'este momento, o estarmos trilhando, em materia de expansão urbana, a mesma vereda que o Rio de Janeiro onde, segundo affirma o engenheiro Castro Barboza, «todas as praças, grandes ou pequenas da cidade, com excepção da existente em Villa Isabel, datam dos tempos coloniaes, não tendo os 67 annos do Imperio legado uma só mais, além d'aquella».

Aggravar-se-ha consideravelmente o mal se não prestarmos desde já toda a devida attenção tanto a esta como á outra face do problema do arejamento, egualmente senão até mais desprezada, e ligada á primeira de modo tão intimo e subtil que não é possivel, em absoluto, solver cada uma d'ellas em separado.

Quero referir-me á architectura da habitação.

Têm resultado entre nós, do esquecimento d'esta noção fundamental para a formação da cidade salubre, os mais perniciosos effeitos. Emquanto os nossos technicos, os nossos legisladores não se compenetrarem por completo de que «casa» e «rua», «rua» e «casa», formam as duas incognitas a pôr em equação, continuaremos a caminhar de olhos vendados dentro de um bêcco sem sahida. Ou, mais exactamente, de onde só é possivel sahir á custa de grandes sacrificios, de vidas e dinheiro.

Responsabilidades

Empurram ambos, legislador e tecnico, tecnico e legislador, claro está, a responsabilidade para cima de terceiro. O proprio estrangeiro que entre nós vive algum tempo e que por extranho

ás nossas coisas devia observar melhor, acaba por deixar-se illudir e repete, afinal, como se fôra sua, a explicação que ouve desde que desembarca.

Vem isso de longe. Pouco antes da proclamação da Republica, escrevia as linhas seguintes sob a epigraphe de «tres architectos» um engenheiro Inglez ⁽¹⁾ da geração dos que assistiram ao grande movimento sanitario em que a sua patria foi precursora da «idade de hygiene» a que pertencemos:

«O Rio de Janeiro não teria as pessimas condições sanitarias, que lhe conhecemos nove mezes em cada anno, se não fossem as suas perniciosissimas construcções. A cidade baixa com as ruas estreitas, com os predios quasi todos forçados ao padrão de tres vãos de frente; com as janellas acanhadas; com os horrorosos buracos a que chamam alcovas; com a sua pessima ventilação; com a falta de aceio n'esses edificios; com o seu tão admirado, mas incompleto e antiquario systema de esgotos, não deveria chamar-se a capital de uma grande nação; o nome que melhor lhe caberia, perdoai-me a expressão, seria o de ante-salla do outro mundo.

«Quantas vezes entrando pela sua formosissima bahia (e tenho entrado 22 vezes), admirando as mais bellas combinações pitorescas da natureza, contemplo a sua formosura, e não posso desviar do pensamento a idéa de quanto é perigoso o acolhimento de tão perversa fada. Quantas vezes a fantasia me traz á lembrança os beneficios que o terremoto no seculo passado fez á cidade de Lisboa. Deus nos livre de terremoto no Rio de Janeiro; mas, como se obrigará a cidade á demolição d'essas gaiolas, d'esses antros que ninguem vê, chamados os fundos das casas, e que são, entre outras, uma das poderosissimas origens do pessimo estado sanitario da côrte?

«Tres architectos foram em parte, e continuam a ser, os causadores de tanto mal; são estes: «o homem que tem dinheiro de mais» para o negocio, «o seu compadre», e «um analphabeto» dextro na arte de fazer muros. Esta trindade senta-se e discute durante seis mezes, quasi todos os dias; faz planos com giz sobre as taboas do balcão, e da discussão resolve-se: dividir o

(²) John Frick — Ar puro — Rio de Janeiro — Leuzinger — 1889.

terreno em lotes de tres braças, vender alguns lotes e fazer o predio. Loja de dous vãos, escada, tres vãos na sala, corredor, alcova da sala, sala de jantar, outra alcova, passadiço e uns contrafeitos para cozinha, um saguão para lenha e accommodações. E' para alugar, dá 8 por cento, é um bom emprego de capital.

«Novinha, pintadinha, a casa está um brinco. O primeiro inquilino pede umas alterações; dividem-se as alcovas porque tem muita familia; vão-se fazendo outros melhoramentos; mais contrafeitos para outros inquilinos; mais accommodações; com os annos mais e mais remendos; tudo baratinho; só «o indispensavel» para que dê sempre 8 por cento. A casa fica um agglomerado de gaiolas sem luz, de pardieiros sem ar, sem aceio. Isto tudo contribue para o pessimo estado sanitario do Rio de Janeiro, em vez de contribuir para organização d'uma lei, que mande encarcerar os tres architectos, ou, pelo menos, lhes tolha a liberdade de exercer a profissão.

«Nada mais justificavel do que a lei que só faculta aos habilitados exercerem a profissão de medicos; por que motivo, na côrte do Imperio, não se obrigam as construcções aos riscos de um architecto, e esse risco á approvação da repartição sanitaria?

«As construcções são pessimas em quasi sua totalidade. Cuida-se mais do effeito para quem passa pela rua, do que do conforto para quem mora dentro. Partilham da perniciosa fraqueza de «por fóra tudo seda e rendas, e por baixo fraldas esfarrapadas». O Rio de Janeiro precisa de habitações proprias para o clima».

Relevae-me o extenso da citação. A ella recorri por enfeixar completamente o assumpto. Não se pode ser mais exacto e fiel ao descrever a genese, a trama das nossas cidades. «Mutatis, mutandis» é o que se dá em S. Paulo; todos o sabemos. Temos aqui, como lá, o immigrante do campo no paiz de origem — habituado, pois, a viver em casa separada — que, ao cabo de algum tempo, faz economias. O seu grau de cultura social leva-o a preferir empregal-as n'um immovel; o aluguel elevado, a taxa compensadora a isso o convidam. Mas não lhe pertence a elle, nem ao compadre, nem ao «mestre d'obras» a responsabilidade dos «fundos de casas», do «agglomerado de gaiolas sem luz»,

invadindo o terreno, a que o conduz o legitimo desejo de tirar o melhor partido do que lhe pertence e a que, com toda a razão, attribue John Frick o maior na insalubridade do povoado.

Pertence essa responsabilidade ao legislador... e, mais ainda, ao tecnico. Um e outro intervieram, não ha duvida, no conciliabulo dos «tres architectos». Intervierám com o classico e nacional «não pode». Foi tolhido áquelles construir mais alcovas. Foi-lhes defezo rasgar janellas acanhadas. Tornou-se-lhes impossivel abrir ruas estreitas. Tudo isso, fóra o mais, foi decretado, recorrendo, porém, á copia irreflectida de disposições estrangeiras, sem attender ás condições proprias do meio e do clima, e por fórma tal que nos é licito perguntar se, em muitos casos, não teria sido preferivel conservar o que existia antes.

E' o que vamos verificar.

Casas de S. Paulo

Com a suppressão das alcovas apparecem-nos nas edificações, d'ahi em deante, os espaços descobertos destinados a dar luz e ar directos aos compartimentos de moradia: as areas internas e os corredores lateraes. «Saguões» e «corredores», como os denominaremos mais brevemente de ora em deante, desempenham papel importante na meia duzia de typos a que se reduzem tres sobre quatro das casas de S. Paulo (Fig. 2). E' bom tambem não esquecer que, nos vinte e cinco por cento restantes, metade obedece á mesma disposição, que enfileira os commodos mais interessantes para o hygienista, os de permanencia habitual e nocturna, segundo uma normal ao eixo da rua; distingue-se essa metade na massa da construcção costumeira por, apenas, um pouco mais de amplidão nos vasis deixados. Distincção aliás que, como veremos, não corrige o ponto fraco de insalubridade.

Passemos a analysar esses typos; comecemos por recordar rapidamente as bases em que deve assentar o criterio tecnico.

Tipos de casa, comuns em São Paulo.

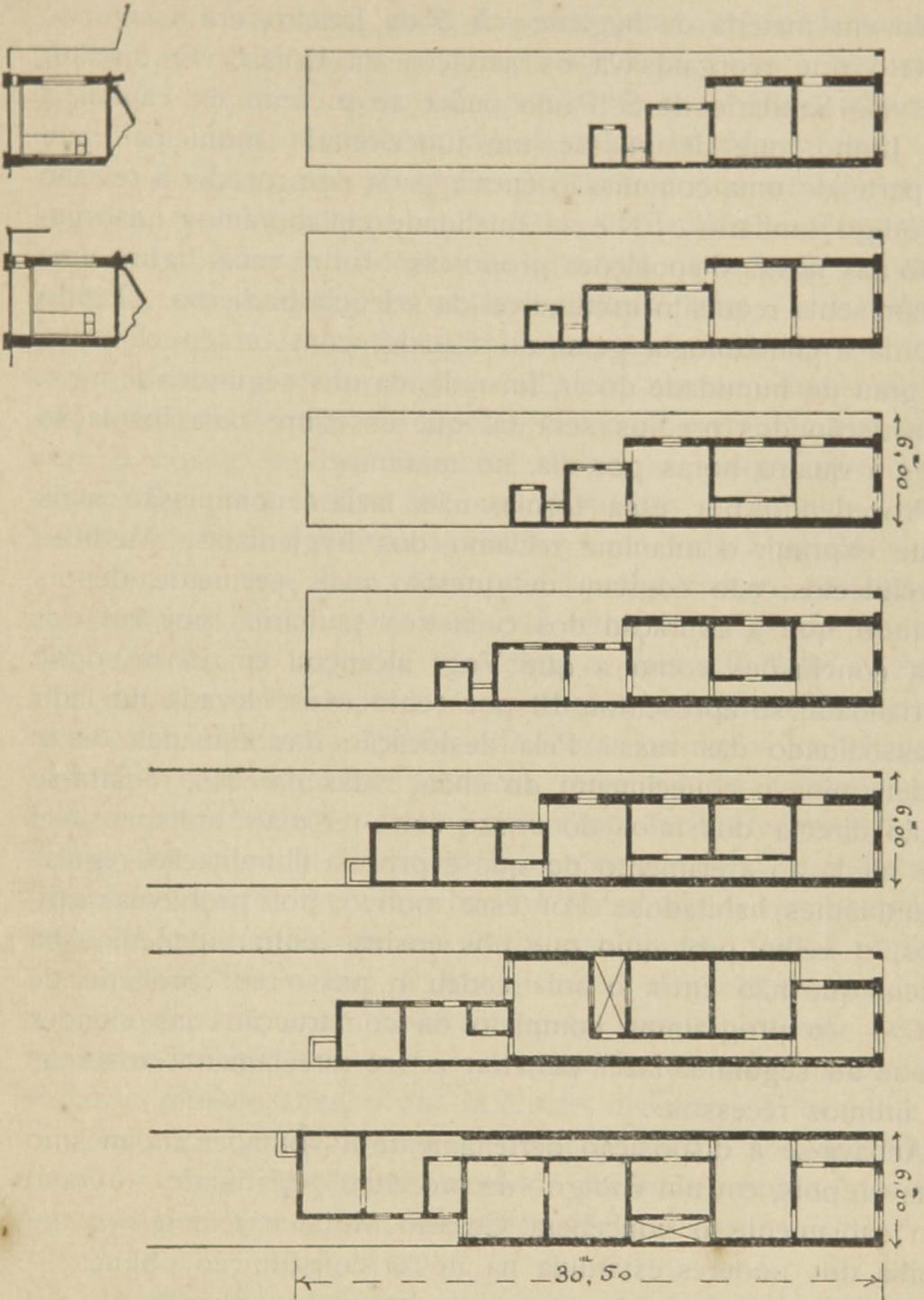


Fig. 2

Insolação

Marcou o anno de 1904 para o Brazil uma epoca de preocupação em materia de hygiene. A 5 de Janeiro era assignado o decreto que reorganisava os serviços da União. O director do Servico Sanitario de S. Paulo pedia ao prefeito da capital, a 14 de Junho, que designasse um funcionario municipal para fazer parte de uma commissão encarregada de proceder á revisão do «codigo sanitario». N'essa qualidade collaborámos na organização das novas disposições propostas. Entre estas figura uma que representa requisito irreductivel da sciencia hodierna. Tendo em conta a climatologia geral do Estado, com o seu elevadissimo grau de humidade do ar, foi redigida nos seguintes termos: «a orientação dos predios será tal que assegure uma insolação de tres a quatro horas por dia, no minimo».

Procedendo por essa forma, não fazia a commissão mais do que exprimir o unanime reclamo dos hygienistas. Medicos ou architectos, não cogitam de questão mais premente, depois sobretudo que a apuração dos cadastros sanitarios poz em evidencia conclusões como a que Vogt alcançou em Berne, onde a mortalidade se apresentou 13 por cento mais elevada no lado não assoalhado das ruas. Pela deslocação das camadas de ar que determina o aquecimento do chão e das paredes, mostra-se a acção directa dos raios do nosso astro-rei mais indispensavel talvez ainda ao arejamento do que á propria illuminação regular dos ambientes habitados. Por esse motivo, nos problemas edilitarios, o velho proloquio que nos ensina «entrar o medico na casa em que não entra o sol» cedeu o passo ao corollario de Bellet — «o programma completo da construcção das cidades limita-se ao seguinte: fazer penetrar o sol directamente aos seus mais intimos recessos».

Achava-se a disposição perfeitamente á vontade, era mesmo inevitavel, pois, em um codigo «de preceitos», destinado — como muito sabiamente o concebera Cesario Motta e sem ferir a autonomia dos poderes estatuida na nossa constituição politica — a diffundir os principios geraes de hygiene publica e privada pelas municipalidades. Accrescente-se que até essa data, a unica modificação introduzida na primitiva organização da hygiene

administrativa do Estado fora a do decreto de 1896, segundo o qual as funcções que competiam aos municipios só passavam para o governo quando este lh'as requisitasse.

Enxerto aqui esta particularidade para, antecipadamente, responder á critica que nos poderia ser feita, após o que vae ser exposto, de ter a commissão prescripto uma disposição inexecutable em certas condições já existentes da vida urbana. Equivaleria, de facto, a sua applicação, nos termos em que o regulamento, muito posterior — de 1911, irreflectidamente a estabeleceu — transformando com uma pennada os lemmas de um paradigma em medidas de policia sanitaria (sic) — á ruina dos proprietarios do centro da capital. Accentuei por isso, e repito, não nos pertencer a menor responsabilidade em semelhante absurdo que, infelizmente, não é o unico a notar na carta por que hoje se rege o nosso Serviço Sanitario; suppoz-se sempre que o papel do «codigo» era indicar ás municipalidades o caminho a seguir, enunciando-lhes o criterio scientifico com toda a precisão.

Tocaria nesse caso, como afinal acaba sempre por tocar, em consequencia do proprio erro que reduz a exigencia do artigo a letra morta, ao governo municipal o mais difficil do problema: affeição o criterio adoptado ás condições existentes, dispor as futuras com o mesmo intuito. Procurar os meios de chegar ao resultado com o menor sacrificio, quer para o particular como para a collectividade. Foi relativamente facil á commissão cujo ponto de vista era unilateral, assentar na regra das horas de insolação; bastou-lhe consultar os tratadistas e ver, por comparação, a importancia que ella devia assumir nas nossas condições mesologicas. Para que o administrador conscio da sua missão a applique com exito torna-se, porem, mister attentar acuradamente nas condições locais e examinar as suas numerosas e variadas repercussões, o que já é mais delicado. E exclúe a propria natureza do problema o processo, entre nós seguido até aqui, de copiar servilmente modelos perfeitos embora, mas architectados para condições differentes das nossas.

Attentemos, pois, nas que nos são proprias, volvendo á analyse que nos propunhamos fazer. O typo do lote de construcção a que se referia John Frick «encolheu-se» ao galgar a

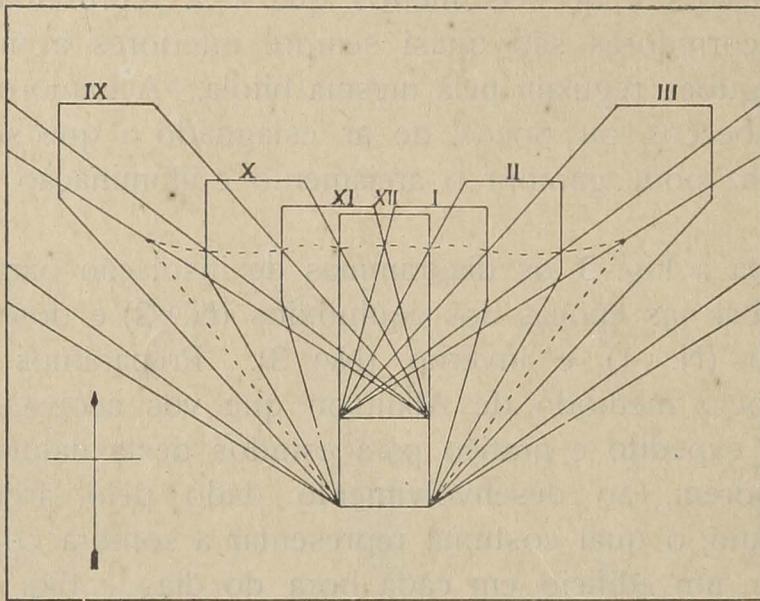
serra do Mar. As tres braços do Rio de Janeiro reduziram-se a seis metros, não raro a cinco, ás vezes menos até. A media das casas construidas nesta cidade em 1911 dá uma frente de 5^m,86. Estudemos a de seis metros que é a representada na Fig. 2. Os corredores são quasi sempre inferiores a metro e meio e os saguões regulam pela mesma bitola. Achemo-nos em presença de beccos ou poços de ar estagnado a que só uma insolação capaz pode garantir o arejamento e illuminação necessarios.

Representa a Fig. 3 os diagrammas de insolação para a latitude da capital nas epocas dos equinoxios (N.º 2) e dos solsticios de verão (N.º 1) e inverno (N.º 3). Preparámos esses diagrammas pelo methodo de Atkinson que vos aconselhamos como o mais expedito e pratico para estudos desta natureza (¹). Preferimos, porem, ao desenvolvimento dado pelo architecto Norte-Americano, o qual costuma representar a sombra completa produzida por um edificio em cada hora do dia — Fig. 4, alto — de maneira a poder determinar as superficies insoladas durante 1, 2, 3, ... horas — Fig. 4, baixo —; preferimos, diziamos, dar a esse traçado a forma de um ábaco de emprego mais prompto e commodo. Esse ábaco fornece, para S. Paulo, a sombra de uma haste vertical de dez metros de altura em cada uma das horas do dia, desde 7 da manhã ás 5 da tarde: as horas estão designadas por caracteres romanos e as sombras de cada metro da escala acham-se marcadas em numeros communs.

Para fazer uso do ábaco basta recortar á mesma escala em uma folha de papel as fendas correspondentes ás partes não cobertas de construcção, saguões ou corredores, como ruas ou praças — as cavidades e os recessos de uma cidade, em summa. Applicando-as na orientação que se quer estudar por meio da rosa astronomica superior, obtem-se a solução desejada por simples leitura. A Fig. 5 mostra uma area de oito metros quadrados com dois metros no lado menor — saguão minimo permittido pelo codigo sanitario. Em uma casa de um só pavimento com o porão e pé direitos minimos tambem n'elle prescriptos, teremos para o beiral do telhado uma altura de 4,5^m.

(¹) Breve, aqui o exporemos.

*Sinhas de sombra de um cubo na latitude de 42° N. - Boston -
a 21 de Dezembro.*



Legenda.

	Zona obscura
	Recebe luz menos de 1 hora
	Recebe luz de 1 a 2 horas
	" " 2 a 3 "
	" " 3 a 4 "
	" " 4 a 5 "
	" " 5 a 6 "
	" " 6 a 7 "
	" " 7 a 8 "
	" " 8 a 9 "

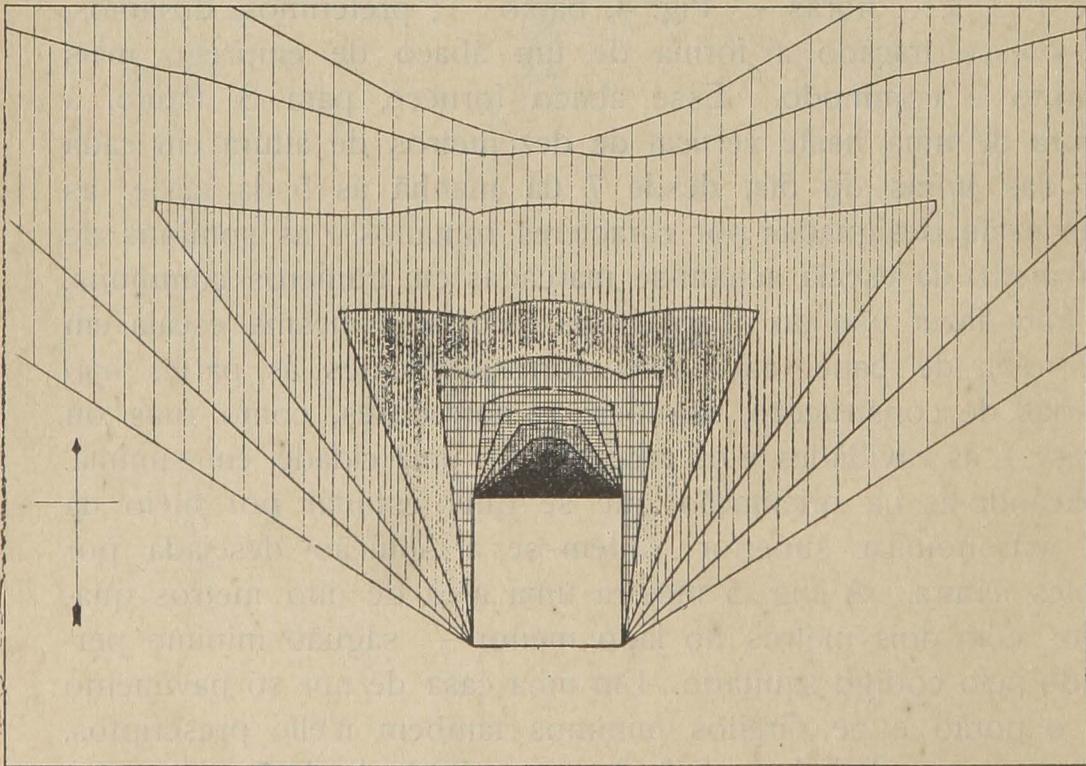


Fig. 4

A 21 de Junho um saguão d'esses, com o eixo orientado a NE-SO começa a receber sol desde cedo nas faces AB e AD. A's VIII horas o canto C projecta-se em 1, quer dizer em um plano horizontal a um metro mais baixo que o beiral. A's IX a sombra do lado BC é uma horizontal pois que a direcção dos raios solares é a das paredes AB e CD, horizontal mais baixa 1,^m90 que a aresta projectada e, portanto, a 2,^m6 (4,5 — 1,9) de altura sobre o solo. A partir d'esse instante passamos a ler as indicações na segunda posição A' B' C' D'. Por volta das XI horas é que o sol penetra mais fundo, descendo n'esse momento a sombra do canto B' a cerca de 3,60 metros, seja noventa centímetros acima do piso do saguão. E' facil comprehender por este exemplo como se pode tirar partido de processo tão elementar e ao alcance de todos.

Não é menos facil atinar com o motivo pelo qual a epoca de 21 de Junho é a que nos interessa essencialmente e, por isso, o ábaco do exemplo anterior foi traçado com maior minucia, dividido de quarto em quarto d'hora. E' a epoca em que se dá a insolação minima: a obliquidade de direcção dos raios solares, nos tres dias considerados na Fig. 3, traduz esse facto que ninguem desconhece. N'essa mesma epoca dá-se a sobreposição, para o clima da capital, dos minimos de temperatura com os maximos de humidade. Convém ainda reparar que n'este ultimo ábaco deveriamos sómente contar, a rigor, com a zona comprehendida entre as horas IX-XV; a altura do sol a essas horas e na estação considerada é apenas de 25°30' sobre o horizonte; a actividade dos seus raios será, por outro lado, muito attenuada pelo vapor d'agua em suspensão.

Recordemos, finalmente, que o que se entende por insolação hygienica de uma cavidade urbana é a que corresponde á penetração directa «até ao fundo» dos raios solares; é preciso, pois, que a parede exposta os receba «na base».

Saguões

Pois bem; mostra-nos o ábaco que a area com os minimos prescriptos pelo Codigo Sanitario — para superficie: 8 metros quadrados, para face: 2 metros — não tem condições de salu-

bridade. Suppostos os mesmos dados que nos serviram anteriormente para exemplificar o emprego, vemos que, entre construcções terreas, o seu piso não recebe um só raio de sol. E, na parede exposta, conforme a orientação do eixo maior, o sol não desce abaixo de

70 centímetros,	sobre o piso,	ao meio dia,	para a direcção	N.-S.
25	»	»	» ás XII $\frac{1}{4}$	» » » N.N.E.-S.S.O.
60	»	»	» » XI	» » » N.E.-S.O.
240	»	»	» » IX $\frac{1}{2}$	» » » E.N.E.-O.S.O.
260	»	»	» » ao meio dia,	» » » E.-O.

Note-se agora que o saguão considerado está longe de ser commum no casario da cidade. As dimensões normaes são bem mais acanhadas. Note-se, ainda, que suppozemos o caso mais favoravel, de predios terreas, com porão de cincoenta centímetros. Note-se, emfim, que admittimos um pé direito de 3,^m70.

Pés direitos

Ha, a respeito d'esse ponto dos «pés direitos», a narrar uma historia que esclarece o processo como estes assumptos têm sido tratados até aqui. Muito nos intrigou e durante muito tempo, esse verdadeiro sacrificio, esse imposto iniquo lançado á bolsa do proprietario com a descabida exigencia, no Padrão Municipal, de 5 — 4,88 — 4,56 metros para os primeiros, segundos e restantes pavimentos dos predios, de 3,^m70 por parte do Codigo Sanitario. Que razões teriam levado o legislador a tão inexplicaveis exagêros?!...

Nos seus excellentes e conscienciosos «Elementos de hijiene», um dos livros nacionaes em que se aprende realmente alguma coisa, desvenda-nos o Dr. Afranio Peixoto o mysterioso caso. Aqui está como elle se exprime, após haver enumerado as medias dos volumes de ar requeridos para as diversas applicações que podemos encontrar:

«As exigencias seriam enormes, e sendo relativas a uma hora, numeros dez vezes maiores deviam corresponder aos aposentos de repousar durante a noite. Na pratica contentam-se com muito pouco: pede-se 30 ^m3 para a cubajem de um aposento em que

deve permanecer fechada durante a noite uma pessoa; Arnould acha mesmo bastante 25 m^3 e este numero foi o adotado pela lei francesa de 1902, para a cubagem minima individual.

«E' que não ha fechamento hermetico do ar nas habitações, e havendo, necessariamente, diferença de temperatura e de composição entre o ambiente domestico e o ar exterior, uma troca continua e incessante faz-se pelas frestes e resquicios, pelos fechos e batentes das portas e janelas, mesmo quando estas estejam bem fechadas.

«Se assim é, e a experiencia de toda a parte e de todos os dias o confirma, deve-se deplorar que uma leitura mal feita dos livros europeus, escritos para climas e costumes completamente diferentes dos nossos, guiasse as nossas autoridades municipaes.

«De fato, preocupadas com os reclamos dos higienistas por cubagem suficiente, as posturas indijenas trataram, não podendo modificar a largura e o comprimento das casas e dos aposentos, em compensar o cubo eficazmente, pela extensão da altura. No Rio a lei municipal obriga os pés direitos a $4,^m0$ no primeiro pavimento, $3,^m8$ no segundo e $3,^m6$ nos outros; nos edificios de mais de $8,^m0$ de fachada sobre a rua o pé direito minimo deve ser de $4,^m5$, $4,^m2$, $4,0$ respectivamente. O ar das camadas superiores contribue pouco para as trocas respiratorias. Os longos pés direitos desperdiçam espaço e alongam escadas e esforço em vingar-as. Finalmente, é comico, que paizes frios onde se dorme de portas e janelas bem fechadas e com focos de aquecimento viciando o ambiente, contentem-se com os cubos modestos de 25 e 30 m^3 , enquanto nós, num paiz quente, de janelas escancaradas ou venezianas permeaveis nos aposentos, sem outra viciação a não ser a respiração das pessoas, procuremos exceder estes numeros e á custa da dimensão, exatamente mais onerosa e menos util de aumento. Convem dizer que a postura atual realiza um progresso, porque ao tempo do prefeito Barata Ribeiro medico e professor da Faculdade, a exigencia era de 5 metros e mais para os pés direitos...»

Não é de hoje, entretanto, que se vem percebendo o despropósito que representa a escolha de tão excepcional craveira. Já em 1875, a commissão que fora encarregada pelo ministro do Imperio para estudar o plano de melhoramentos da côrte, com-

posta dos engenheiros Francisco Pereira Passos, Jeronymo Moraes Jardim e Marcellino Ramos da Silva, reagia contra os 20, 19 e 18 palmos da postura de 1866, propondo nas suas «regras para a construcção de casas particulares» o minimo de 3 metros. Parece, segundo mostrou o Eng. Vieira Souto no seu «Melhoramentos da cidade do Rio de Janeiro», ter a commissão, n'essa parte do seu trabalho, feito mais uma copia ou traducção que outra coisa. Não estou longe de concordar. Mas, o que era certo era não faltar competencia aos tres profissionaes que a formaram; por outro lado a regra franceza, por elles adoptada, se nos depara uniforme em todos os paizes onde a hygiene tem merecido os maiores desvelos.

Na Inglaterra encontramos hygienistas da nomeada de Poore pronunciar-se sem hesitações. «Para a salubridade e commodidade sou de parecer que uma altura de 10 pés (3,^m28) é sufficiente para qualquer aposento de moradia, e 9 pés (2,^m95) para a dos dormitorios. Desde que as janelas alcancem o plano do tecto, e possam ser abertas sem esforço, é muito contestavel que haja motivo, do ponto de vista exclusivamente sanitario, para dar aos commodos mais de 9 pés de alto». Transportaram os Inglezes essa pratica aos Estados-Unidos e a todas as latitudes.

Deparamos na Allemanha — e sabe-se de que maneira ali são minuciosamente estudados esses assumptos — com propostas desta ordem: «conceder uma diminuição ao pé direito das habitações, para baixo de 2,^m8 — isto é, desça-se a 2,^m5 pelo menos nas casas de campo; conservar dentro da cidade a altura minima de 2,^m8». O autor desta proposta é Hennig, architecto chefe da cidade de Dresden; foi ella apresentada e defendida perante o congresso internacional de saneamento e salubridade da habitação, ali reunida ha quatro annos.

O codigo de posturas de Milão, um dos mais modernos e bem feitos a citar, exemplo eloquente do progresso da Italia contemporanea, prescreve tambem 3 metros. Em Milão, não se esqueça, o thermometro alcança, no verão, 37,^o5; não é aliás essa a unica analogia que o seu clima nos offerece. E para Barcelona cujo plano de expansão é de 1904, constituindo talvez a melhor obra do que nós — latinos — temos concebido em materia edi-

litaria, Jaussely, o seu autor, assentou após estudo meditado na mesma bitola para o vivo minimo da cada andar.

Não ha, a meu ver, razão para procedermos differentemente. O essencial é não applicar a regra de modo mecanico — tendencia irresistivel e talvez a mais difficil de combater, não só na inerte burocracia como alhures, e d'isto me parece prova, no monte, este facto que nos occupa, do acatamento a uma medida indefensavel e representando enorme gravame para o particular. Não devem de facto ser perdidos de vista dois outros factores. E' o primeiro o fundo dos aposentos cuja proporção com o pé direito deve ser mantida dentro de certos limites; a situação e claro dos rasgos de illuminação segue-se-lhe depois.

Levar-nos-hiam ambos a fallar-vos da janella, das exquisitas disposições legaes que tambem, entre nós lhes regram o vasa-mento e até da concepção que della se forma como elemento esthetico... Não nos sobra tempo, porem, e temos de nos cingir á parte essencial do problema. Tem, para este, importancia directa a questão do pé direito, porque a adopção de praticas mais sensatas permittiria, desde já, melhorar o precario estado dos saguões na ordem de coisas vigente, esses saguões em cujo estudo abrimos o presente parentese.

Saguões (continuação)

Fechando-o agora, vê-se o que a applicação logica dos principios de hygiene daria como resultado, para o caso que já analysámos. Com pés direitos de 3 metros, teriamos:

Orientação NS — Toda a parede *AD* exposta 3 horas — das $X\frac{1}{2}$ ás $XIII\frac{1}{2}$;
» NNE — » » » » » 1 hora — parte da parede *CD*
e do piso recebem sol;
» NE — O sol attinge, no canto *D*, o piso ás XI;
» ENE — » » » , » » » , a $1,^m30$ acima do piso;
» EO — » » » , na parede *CD* uma horisontal a $1,^m90$ sobre
o piso, ás XII.

Não é extraordinario, mas é sensivel. Para a primeira orientação, poder-se-hiam até considerar satisfeitas as condições de salubridade. E, no numero de predios que aqui são construidos

anualmente ter-se-hia economisado, com a reduçãõ da altura, de quatro a cinco mil contos de reis. Equivale, pois, a despropositada exigencia, a um imposto improductivo tão antihygienico como a condemnada taxa franceza «de portas e janellas», e representa nada mais, nada menos, metade da receita do municipio!...

Mas, a melhor e mais avultada das economias nesta materia não está no dinheiro que se poupa com pedreiro e carpinteiro; está naquelle que deixam de levar medico, boticario... e coveiro.

Não me pertence desenvolver-vos esta face do thema. Ao Serviço Sanitario está entregue o estudo scientifico de todas as questões relativas á saúde publica. E' essa mesmo a sua funcção primordial e acha-se aliás perfeitamente aparelhado para esse fim. Sabe-se como se tem consagrado com rara tenacidade ao problema da hygiene domiciliaria; outros não menos prementes, como o da alimentar, têm por elle sido postos de parte por causa do primeiro. E, com certeza, não é só em intimações que despende o seu tempo; aos annos a que esse departamento está organizado, devem ser contadas aos milheiros as observações permittindo esclarecer, melhor do que eu poderia fazer, as consequencias dos saguões nas construcções urbanas de S. Paulo.

Devem estar cadastrados saguões ás centenas, medidos os elementos dos commodos por elles ventilados e illuminados, registados os dados normaes e morbidos da sua atmospheria particular, as enfermidades que ali se mostram mais communs e em mais elevada proporção. Tambem, sómente os resultados de um trabalho rigoroso e methodico como esse é que consente confirmar, precisar ou desmentir as conclusões por outra forma deduzidas sobre cuja attenção possa pairar alguma duvida.

Temos aqui um caso typico. O que acabo de vos expor e o que cada um de vós pode verificar pessoalmente, maxime no periodo humido do inverno paulista, levam á conclusão logica de que os saguões a que conduziu a suppressão das alcovas, só são uteis quando o solo os purificar amplamente. Fazei uma visita aos bairros do Braz, Bom Retiro e Bexiga. Entrae em algumas das suas habitações, ao acaso, pois que em quasi todas encontrareis o que desejaes ver. Responder-me-heis então se a observação não parece corroborar por completo o que nos dizem os graphicos de insolação.

Tereis uma impressão de ambiente morno e de athmosphera estagnada que francamente, é essa a minha impressão, era e é desconhecida das alcovas que ainda podeis igualmente encontrar nos antigos predios da cidade velha.

Acho por isso perfeitamente explicavel a tendencia constante da nossa população, de procurar cobrir com claraboias de vidro os saguões de insolação deficiente que por vezes, até, foram rasgados em predios antigos em virtude de imposição official. Quando me chegam as reclamações dos interessados, acode-me á memoria o que escrevia o hoje velho mas ainda bem aproveitavel Barde, ha um quarto de seculo atraz. Parece-me ouvil-o repetir. Dir-se-hia que todos o leram... nas paredes tristes, esverdeadas e bolorentas dos poços abertos — quem diria? — para sanear-lhes a habitação.

Fico todavia perplexo deante da persistencia da acção official. E', sem duvida, nos estudos a que acabo de alludir que ella tem ido haurir solidos elementos de convicção para um procedimento que parecerá, á vista do que vos expuz, injustificado. Não se explica de outra forma uma intervenção que chega a ser violenta em face do direito de propriedade. Algum dia o saberemos quando começar finalmente, a ser publicado e commentado o cadastro sanitario da cidade. Teremos então, talvez, de attenuar o juizo severo a que a analyse dos saguões nos levou.

Corredores

Não são mais lisongeiras as conclusões a que nos conduz o exame dos corredores. O quadro seguinte diz-nos quaes as dimensões para elles deduzidas do ábaco de insolação, relativas a uma altura livre de quatro metros sobre o seu piso — correspondente ao pé direito de 3^m,70 — e acceitando como efficaz a 21 de Junho a insolação a partir das 8 da manhã, apesar de boas razões em contrario.

Orientação do corredor	Largura necessaria para uma insolação		
	de 4 horas	de 3 horas	de 2 horas
N.S.	3,10	2,30	1,50
N.N.E.	3,05	2,25	1,45
N.E.	3,00	2,20	1,40
E.N.E.	3,90	3,60	3,30
E.O.	4,80	3,80	4,40

Faça-se o confronto entre este quadro e o typo commum da construcção paulistana, onde o corredor de ventilação poucas vezes vae alem de 1^m,50, e pergunta-se se é ou não «deploravel» desde já o estado em que nos encontramos para fazer de S. Paulo uma grande cidade salubre?... Não passará a ser mais deploravel ainda no dia em que se accentuar, sem modificação nas praticas correntes, a proporção, que cresce sempre, do numero de casas de dois e mais pavimentos?...

Evidentemente. Se o mal não é ainda sensivel é porque tem sido e está sendo commetido outro erro, erro de politica financeira esse, que permite á cidade a expansão immoderada que apresenta, sem preocupação alguma com o acrescimo de encargos que dahi decorre para a collectividade sob forma de viação, limpeza, agua, exgottos, policiamento e serviço de incendios.

Ha, pois, por enquanto uma disseminação de predios que faz com que muitos dos saguões e corredores com os defeitos que acabamos de verificar, defrontem ainda grandes espaços abertos, em vez da parede que mais cedo, mais tarde, virá entaipail-os. Torne-se, porem, mais densa a edificação e ha de adensar-se por força, horizontal e verticalmente — verticalmente sobretudo ou, no caso contrario, é a fallencia do municipio que bate á porta, com a alternativa de ser irrealizavel qualquer melhoramento edilitario; não se tome desde já a orientação conveniente, e veremos então...

Forçoso é, pois mudar de rumo.

Estou daqui vendo o ironico sorriso que vos assoma aos labios... Como?... perguntar-me-heis. Com o vosso criterio?! Quem a elle se sujeitará?! Olhae para o ultimo quadro que nos mostraste. Porventura não vêdes que, para edificar uma casa salubre num dos nossos lotes habituaes, de seis metros de

frente, por mais de trinta, quasi sempre quarenta e até cincoenta de fundo, será preciso perder metade do terreno a construir para satisfazer as prescrições da hygiene?!!!

A tudo vos responderei que tendes razão. Atalharei logo a seguir, porem, que se vos derdes ao trabalho de fazer um pequeno esforço — tão pequeno que não atino como, nem porque, ninguem o não tenha ainda realizado — mudareis immediatamente de opinião.

Vícios de origem

Dava o censo provincial á capital de S. Paulo 47.697 habitantes em 1886. A area edificada da cidade era a que constava da planta levantada pelo engenheiro Henry Joyner, para a Companhia Cantareira. Corresponhia á parte carregada da planta actual, á qual por seu turno quasi se sobrepõe o que desde já deve ser considerado como perimetro commercial da cidade — Fig. 6.

Temos fóra desse perimetro os bairros de moradia. Esses bairros, abertos na vigencia do codigo de posturas daquelle anno, apresentam ruas com a largura minima, e quasi uniforme, de 16 metros. Provem a escolha desta bitola das ideias então dominantes nos meios technicos. E, onde iam elles abeberar-se, mostram-no claramente os seguintes periodos do primeiro relatorio sobre questões municipaes apresentado ao Congresso de Engenharia, reunido no Rio quatro annos depois, em 1900, para commemorar o Descobrimento:

«A lei que regulamenta a altura dos predios marginaes ás ruas da cidade de Pariz, estabelece aproximadamente a proporção de um para um (altura para a largura) nas ruas acima de 10 metros e $1\frac{1}{2}$ para um nas ruas inferiores a esta largura; asseguram, porem, os hygienistas dalli que estas disposições são insufficientes para as ruas ainda as mais bem orientadas.

«Pensamos que para o clima do Brasil deve applicar-se a relação de um para um (1:1), dando-se á rua a largura minima de 16 metros».

Abundou nas mesmas ideias o outro relatorio sobre o mesmo assumpto, o qual ia ainda mais longe, a 17 metros -- e a rua arborisada — tendo o Congresso assentido em ambos os alvitre sem restricção ou sequer uma observação.

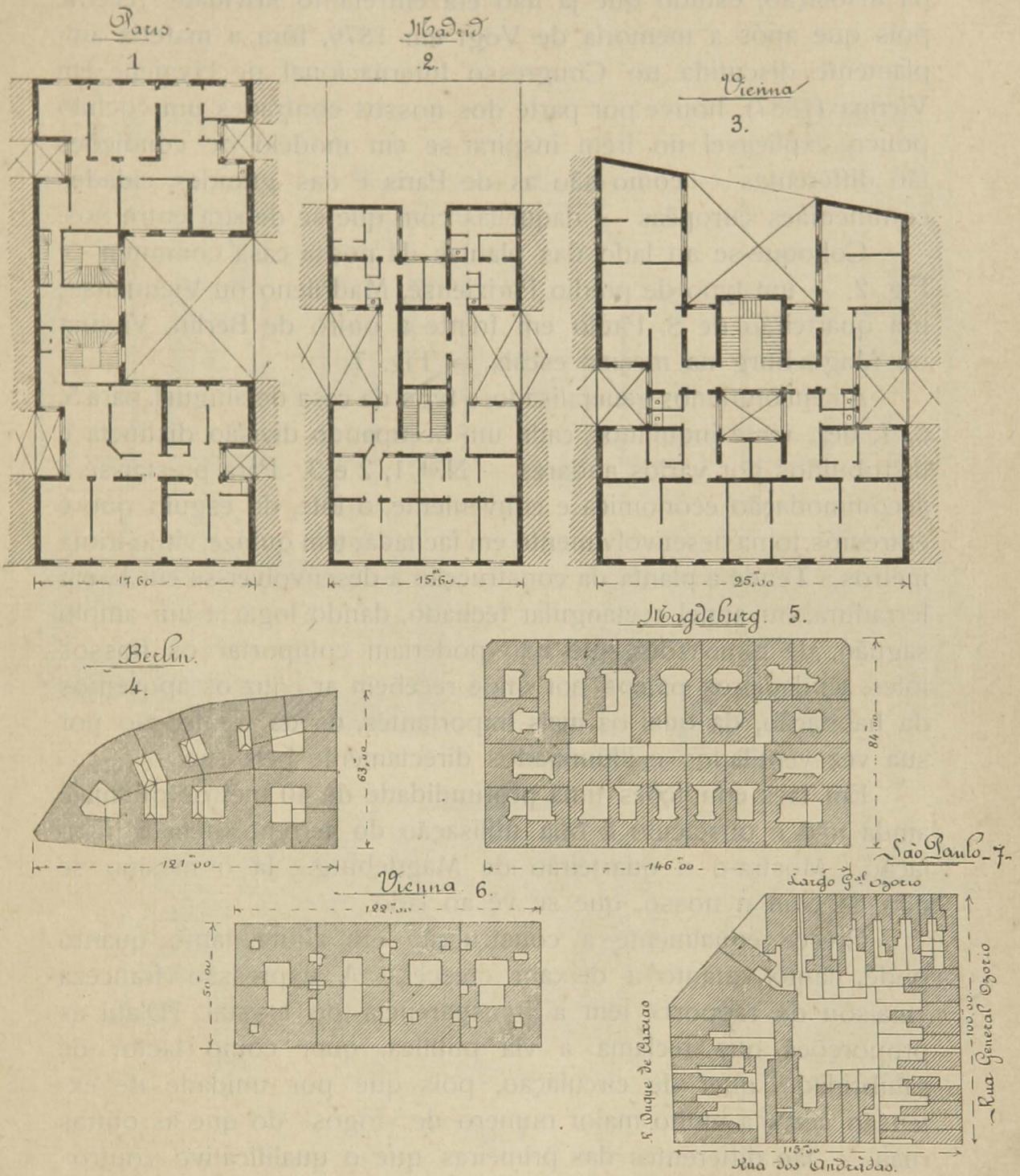


Fig. 7

Ora, pondo mesmo de parte o estudo directo dos termos da insolação, estudo que já não era entretanto novidade recente pois que após a memoria de Vogt em 1879, fôra a materia amplamente discutida no Congresso Internacional de Hygiene em Vienna (1887), houve por parte dos nossos confrades um cochilo pouco explicavel no irem inspirar-se em modelo de condições tão differentes — como são as de Paris e das grandes cidades continentaes europêas — daquellas com que se depara entre nós.

Colloque-se ao lado das plantas da nossa casa commum — Fig. 2 — um typo de predio Pariziense, Madrileno ou Viennense; um quarteirão de S. Paulo em frente a outro de Berlin, Vienna ou Magdeburg na mesma escala — Fig. 7.

Ali encontramos generalisado, o typo da casa de aluguel, para 5, 6, 7, dez, vinte inquilinos, cada um occupando divisão distincta e distribuidos por varios andares — N.^{os} 1, 2 e 3. Para prestar-se á accommodação economica e conveniente, o lote, de esguio que é entre nós, toma desenvolvimento em fachada; tem quinze, vinte, trinta metros. Tende a planta da construcção a desenvolver-se em L, em ferradura, ou annel rectangular fechado, dando logar a um amplo saguão, de dimensões que não poderiam comportar os nossos lotes, verdadeiros pateos por onde recebem ar e luz os aposentos da habitação, da qual os mais importantes, os da frente, são por sua vez ventilados e illuminados directamente pela rua.

Em taes condições uma profundidade de 40 metros ou mais ainda não é obstaculo á bôa utilização do terreno, nem á insolação. Mostra-o o quarteirão de Magdeburg. Já o mesmo se não dá com o nosso, que se vê ao lado.

Cresce egualmente a construcção em altura, tanto quanto pode, tanto quanto a deixam crescer. A expressão franceza «*maison de rapport*» tem a transparencia do crystal. D'ahi as proporções que reclama a via publica, quer como factor de salubridade, quer de circulação, pois que por unidade de extensão serve a muito maior numero de «fogos» do que as outras ruas — tão differentes das primeiras que o qualificativo «outro» é estrictamente rigoroso — ruas que vamos encontrar n'uma segunda zona da Europa, ao norte da primeira, e d'ella separada por uma curva que, passando proximamente por Bremen, Coblenz, Luxemburgo, Amiens, a contem em seu reconcavo.

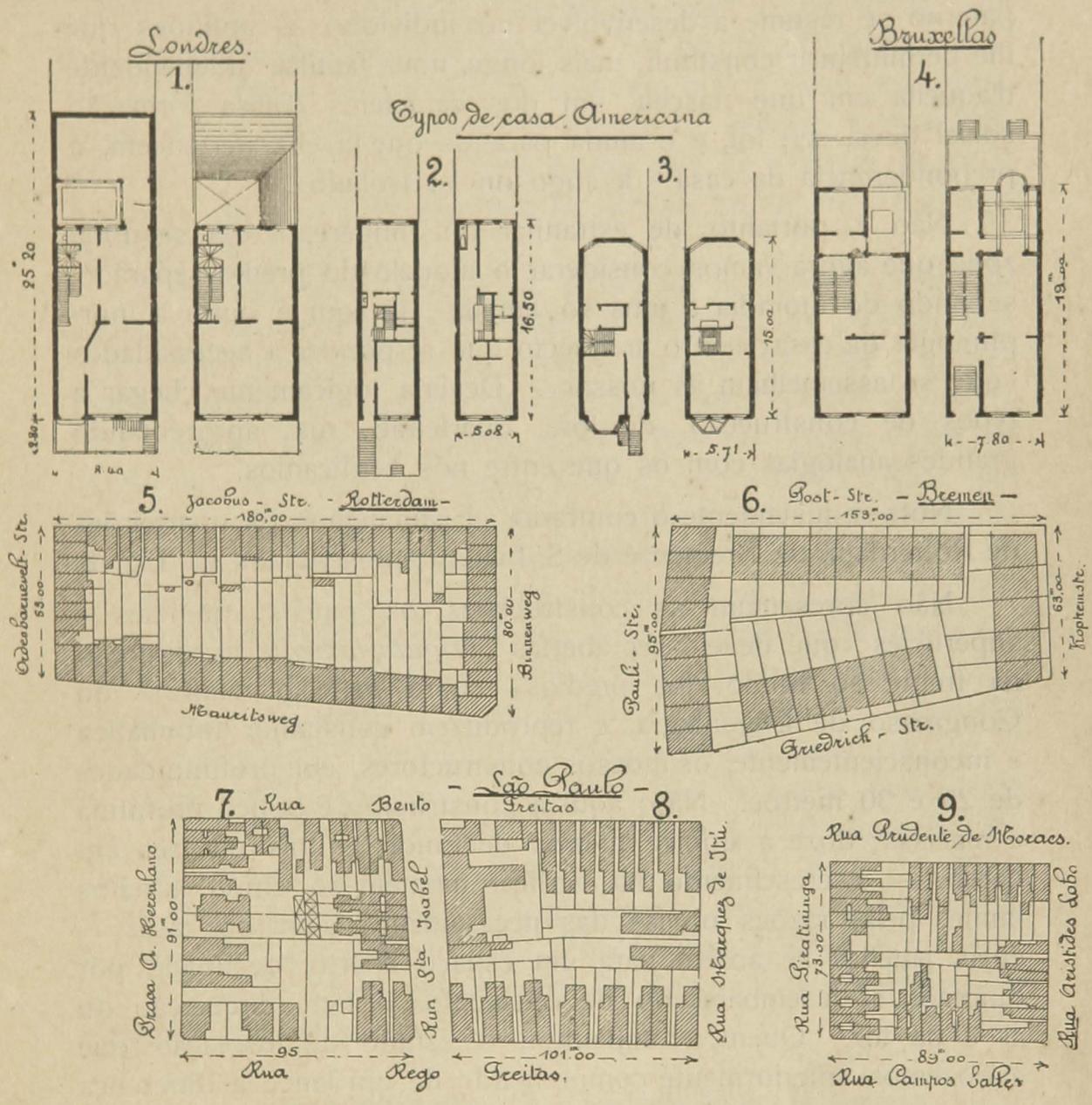


Fig. 8

Parece limitar esse arco a orla do continente seguida, no percurso terrestre da sua migração até á ilha que é hoje séde do maior imperio do mundo, pelas gentes de formação «particularista». Oriundas dos «fjords», da Noruega onde o papel paterno se resume a desenvolver no individuo as aptidões que lhe permitem ir constituir, mais longe, nova familia, independente d'aquella em que nasceu, um dos caracteres d'essa formação social devia ser, foi, e é ainda para os que a ella pertencem, a preponderancia da casa «de fogo ou lar isolado».

Não é, portanto, de estranhar que impere, n'esta segunda zona que agora vamos considerar o modelo do predio separado, servindo de moradia a uma só familia. Já aqui é outra a morphologia da casa; tem o architecto que responder a necessidades «que se assemelham ás nossas». Deveria logicamente chegar a typos de construcção, de lote, quarteirão, rua, apresentando grandes analogias com os que entre nós verificamos.

Nota-se justamente o contrario. Examinemos os quarteirões de Rotterdam, de Bremen e de S. Paulo, representados na Fig. 8.

Não apresentam as construcções os pateos, quintaes e superficies «que devem ser abertas *obrigatoriamente* na direcção da frente ao fundo dos predios» como pede o relatorio do Congresso de Engenharia, e reproduzem constante, automatica e inconscientemente, os nossos constructores, em profundidades de 25 e 30 metros. Não; aqui a construcção é pouco profunda e macissa; doze a quinze metros de fundo e dois ou tres andares — o crescimento na vertical mantem-se entre estreitos limites pelas razões obvias das necessidades d'um só casal — cujas janellas se abrem para um espaço aberto, occupado por quintaes e desembaraçado de obstaculos á livre circulação do ar e da luz. Quem acompanhou o estudo de insolação que expozemos anteriormente comprehende de um lance a differença entre as duas soluções: n'uma, profusão dos dois elementos vitaes; na outra... o que já sabemos.

Reduz-se o lote, como consequencia, em profundidade; em anchura o quarteirão. Essas dimensões, dando para esta ultima uma média em torno a cincoenta metros, são as aconselhadas pelo mestre constructor de cidades que é Stübben, o autor do

plano de Colonia, o consultor de Antuerpia e de tantas outras cidades, o actual chefe de serviço em Berlin. Quando a casa exige maior superficie coberta dá-se o augmento no sentido da largura. Não é a estudantes de engenharia, como vós, que é preciso explicar a economia resultante para o particular com essa aproximação da fórma quadrada em planta. E' ainda a economia que dita as proporções do lote cujo maior eixo é, em média, duas, tres e até quatro vezes o menor; é sempre a economia que dita o traçado dos alinhamentos que se afastam da recta todas as vezes que o ondulado do terreno torna mais barato o emprego da curva.

E é a economia, finalmente, economia de terraplenagem, de viação, de pavimentação, de todas as despezas de character municipal em summa, que faz adoptar para a rua, não a largura minima de dezeseis metros recommendada pelos nossos technicos, mas metade d'isso ou pouco mais. Para as necessidades de viação de uma rua residencial tem-se, como assente, que oito metros é sufficiente. Se vamos encontrar, nos novos bairros das melhores cidades modernas, minimos um pouco superiores — na Inglaterra e na America do Norte 9,7 m. (32 pés); na Belgica e na Allemanha dez metros (a generalidade; Heilbronn, como outras, ficou estrictamente nos oito) — é justamente para permittir insolação conveniente a casas tendo a altura que os costumes e as necessidades da população recommendam construir.

Ora, sob esse ponto de vista nós levamos sobre taes póvos cujo typo de habitação adoptámos, a grande vantagem de, em virtude da nossa proximidade do equador, termos necessidade de menores vãos. Adoptando-os ainda maiores, como fazemos, chegamos ao absurdo. Construimos predios de 6 e meio a 8 metros de altura em ruas de 16 metros que permittem, em numeros redondos,

para a orientação,	e	insolação de 4,	ou 3 horas,
N.S.-N.N.E.-N.E.		20	30
E.N.E.		16	18
Leste-Oeste		13	14

metros para minimos de alçado.

Quer isto dizer que desperdiçamos, deitamos fóra loucamente, ás mancheias, espaço, material, dinheiro do particular e da collectividade... para ter as apparencias, sómente as apparencias, de uma cidade salubre. Illuminâmos e ventilamos mais que o necessario as nossas salas de visita, e permittimos que a tuberculose espreite pelos exiguos saguões e corredores a geração que desponta, e que só não é sadia e forte porque não a queremos fazer. Desequilibramos as finanças publicas, desbaratamos as do particular e gemêmos, lamentamo-nos melancolicamente por não ter o *conforto*, a *saúde* e a *vida barata* que os outros arranjam com a maior facilidade.

Vou dar-vos um exemplo. Em 1913, realisou-se, nos Estados Unidos, um concurso publico para o retalhamento de uma superficie de 80 alqueires de terreno — qualquer coisa como o quarto da area urbana de Bello Horizonte ou o dobro do nosso bairro, apenas iniciado, do Pacaembú. De facto esse terreno, a seis kilometros apenas do centro d'uma cidade de 500 mil habitantes — Fig. 9 — media

481 acres, ou	1.946.607 m ² ;
Bello Horizonte tem	8.815.382 m ² ;
o Pacaembú conta	978.005 m ² .

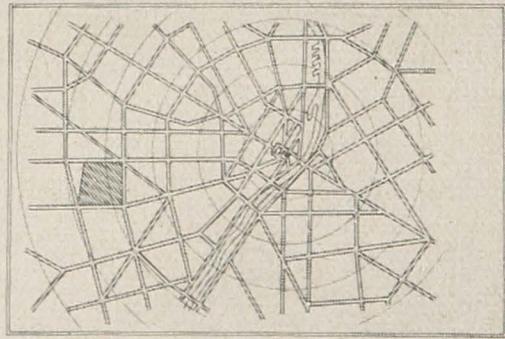
Foram apresentados nove projectos. Vou pôr-vos sob os olhos o que obteve melhor classificação. Comporta elle avenidas principaes de 24 e 36 metros — dilatadas n'alguns pontos até 39 e 44 — e ruas que, segundo a sua importancia e destino, variam desde 15 a 9,70 metros. Proporciona ao publico dez praças, um parque e um grande passeio arborisado — não se cortaram as frondosas arvores que já existiam — margeando o curso do rio, passeio em cuja parte inferior se nos depara novo parque. Tem, pois, espaços abertos em abundancia, e os quarteirões e perfis de ruas foram cuidadosamente estudados afim de alcançar a solução mais commoda e economica. Foi mesmo essa a razão de ter sido preferido a outros, mais bellos porventura.

Pois bem; da superficie total, a parte entregue ao dominio publico sob forma de ruas, avenidas, praças e parques, representa

NATIONAL CONFERENCE ON
CITY PLANNING

1913

FREDERIC LAW OLDMSTED
EDWARD CLARK WHITING
WILLIAM LYMAN PHILLIPS



a porcentagem de 33,5 *por cento*. Essa porcentagem, nos nove projectos apresentados — dos quaes nenhum empregou o antiquado «gridiron», ou xadrez — não excede o numero de 35,2.

Ides vêr Bello Horizonte — Fig. 10. A planta não se parece absolutamente em nada com a que ha pouco vimos. Dir-vos-hei para vosso governo que se trata de cidade accidentadissima e que, por consequencia, se encontram perfis de ruas com fortes acclives para evitar um movimento de terra arruinador. Eliminae praças e parques para apenas considerar o systema de arruamento. Sabeis quanto representa a porcentagem, só para ruas, da superficie total? Conto por baixo, sem as avenidas. *Quarenta e quatro por cento!!!...*

Quarenta e quatro por cento para constituir uma cidade, nova em folha, com todos os inconvenientes que já apontámos! Não será o caso dos miseros proprietarios, dos ignaros «tres architectos» de quem falla John Frick, pedirem á Divina Providencia que os livre dos technicos, e ás Camaras Municipaes que lhes dêm emfim, a cidade *salubre... e barata!?*

Porque, a capital de Minas é ainda producto, producto directo e legitimo da theoria dominante nos nossos meios technicos. Tende a bondade de olhar para o seu plano e escutar o que foi lido no Congresso de Engenharia, reunido no Rio no anno de graça de 1900:

«A rua recta de uniforme largura deve ser a regra, e só a curva a excepção, por ser ás vezes imprescindivel.

«Se a estes requisitos no traçado das ruas, reunirmos, quando for possivel, os da sua orientação nos rumos magneticos NE, SE, SO, NO ou os approximados, e mais ainda, a maior altitude de um ponto cardeal N a outro opposto S, ou de Este a Oeste, ou vice-versa, teremos realisado o *supra-summum* (sic) das condições technicas de orientação e declividade das ruas no delinea-mento topographico de uma povoação.

«As direcções NE, SE, SO, NO em linhas de igual comprimento, formando perimetros rectangulares de 100 a 120 metros de face, permite que o sol se projecte do Nascente ao Poente

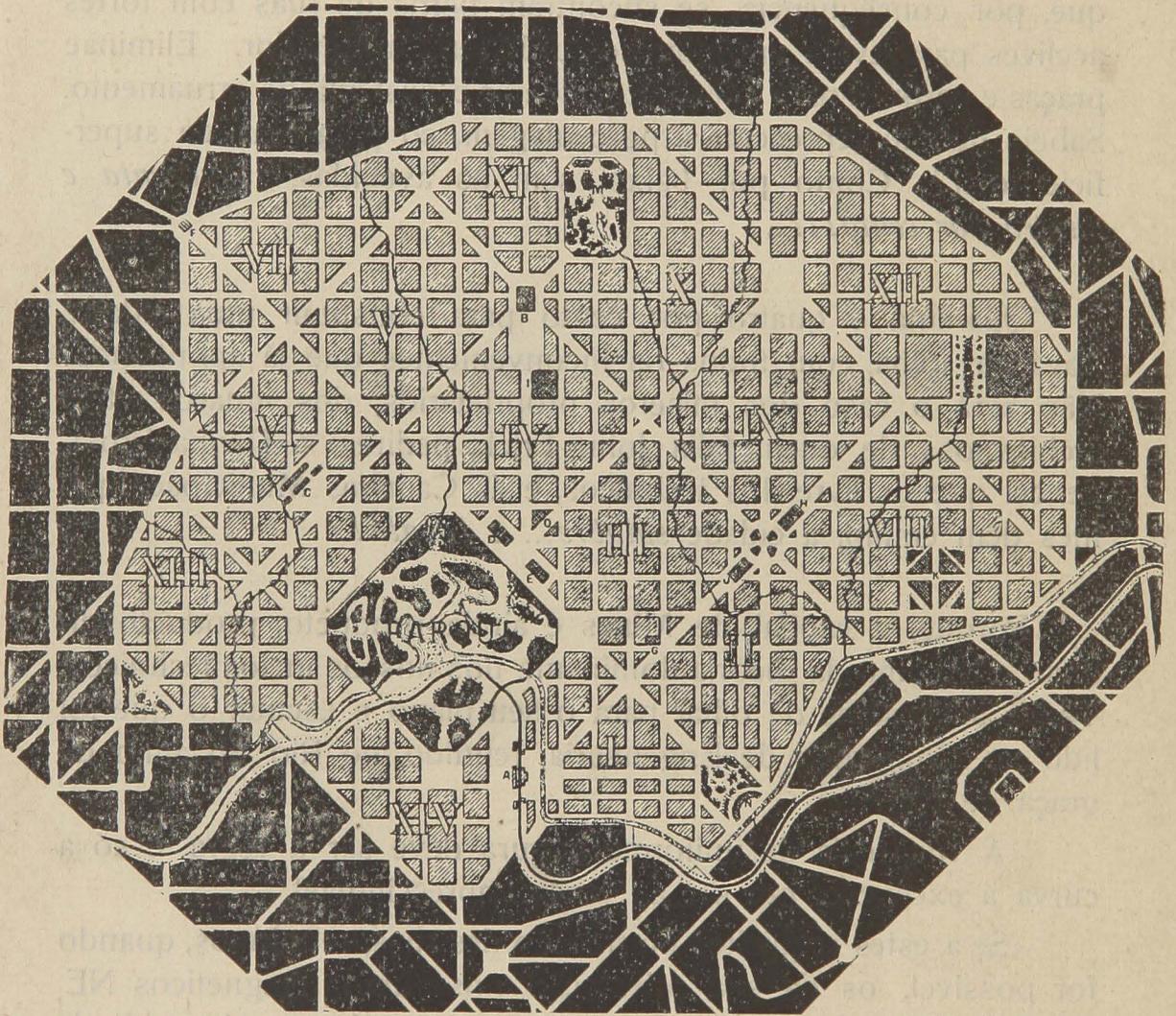


Fig. 10

sobre as quatro faces das quadras, cujos angulos ficam assim orientados pelos quatro pontos cardeaes».

Deixo-vos os commentarios, se os julgardes necessarios.

Rua e casa

E' tempo de concluir. Não porque o assumpto esteja ex-gottado; longe disso. Limitei-me a tornar patente a interdependencia do elemento «casa» e do elemento «rua», do elemento «rua» e do elemento «casa», para um só typo de moradia, o mais commum que entre nós se encontra. Para completar a demonstração, seria preciso abordar a constituição do bairro commercial, do de residencia acima da media, do bairro de industria; da convertibilidade possivel d'esses caracteres com o andar dos tempos; da divisão da cidade, do municipio, em zonas determinadas pelas condições locais; do plano de extensão... Por outras palavras, seria obrigado a dar-vos em uma conferencia aquillo que quem se destina hoje ao serviço municipal ou por elle se interessa, ouve, nas grandes Universidades norte-americanas, em cadeiras especiaes.

A cidade moderna tornou-se um organismo tão complexo; garantir-lhe a salubridade, a segurança, a circulação passou a ser de tal modo delicado; a diversidade de interesses a servir emaranhou-se tão intimamente que a iniciativa da grande Universidade de Harvard foi promptamente seguida por todas as outras. Ficou mais uma vez accentuada a tendencia d'esses estabelecimentos, que é a de offerecer ao homem que começa a vida elementos para resolver os problemas mais prementes da nação, de preferencia ao exclusivo culto scientifico desinteressado e geral, que caracteriza o classico molde europeu. Dois factores determinaram esse movimento: os erros accumulados pelas administrações mais ou menos de occasião, «a olho», das cidades da União; o exemplo do progresso rapido, methodico e extremamente economico das cidades Allemans.

Poderam estas tomar a deanteira, em materia de administração municipal, em consequencia da somma de poderes quasi absolutos que enfeixa o governo central e do papel dominante que representa o «magistrat», funcionario que recebe a commissão

de desenvolver um bairro novo em todos os seus detalhes, ao mesmo titulo que o de organizar uma rede de distribuição de agua, esgottos ou energia electrica, ou o systema de viação da cidade. Esse funcionario tecnico não é vitalicio mas é conservado no exercicio do cargo até completa realização do problema que atacou. Confere-lhe a nomeação grande autoridade e independencia: no caso que nos occupa ha assumptos que pela difficuldade senão impossibilidade de regulamentar — os da censura artistica, entre outros — ficam dependentes «em absoluto» do seu criterio. Terminada a commissão, o exito garante-lhe melhor collocação do mesmo genero em outra localidade que requeira serviços na especialidade que é a sua. Assim fez, entre outros hoje igualmente celebres, Stübben a sua brilhantissima carreira. E a essa solução exclusivamente technica dos problemas edilitarios deve a Allemanha ser a unica entre as grandes nações que resolveu a questão da habitação barata. D'isso se poderam convencer todos os que, como eu, tiveram occasião, após o Congresso da Haya, ha dois annos, de fazer parte da caravana organizada pelo Professor Albrecht ás agglomerações do Hanover e da Prussia.

Durante esse periodo de organização systematica, nos Estados Unidos corria á matroca tudo quanto dizia respeito ás municipalidades. Já n'este lugar tive occasião de vos referir casos extraordinarios de que fôra theatro a propria cidade de New-York. (1) Sem descer, porem, a taes extremos, basta verificar o que foi levado a effeito, posto em execução n'alguns dos mais ricos, prosperos e seriamente dirigidos, centros da União. Mostra-nos Unwin exemplos que teriam logar d'honra em um museu, que ainda não foi organizado, embora n'isso pense o conhecido Professor Geddes de Edinburgo, de «monstruosidades e ingenuidades» municipaes.

De vinte annos para cá tornou-se o facto cada vez mais raro. Melhor prova não é possivel ter, melhor mesmo do que o concurso de planos a que emprestei um dos exemplos que aqui dei, da consciencia e sisudez com que hoje ali se faz bôa obra é o esplendido trabalho que aqui podeis ver sobre

(1) Revista Polytechnica, loc. cit.

esta meza, em que a administração da primeira metropole do nosso continente baseou ou vae basear a remodelação das posturas de ar e luz, de casa e rua. Porque a sua apparição é recente; data de alguns mezes apenas. Decidida a reforma em 1912, logo depois da vinda a lume do interessante inquerito e cadastro sanitario, analogo ao que a nossa Secretaria do Interior não deixará de publicar, mais dia, menos dia, foi a materia confiada a uma commissão technica de vinte membros. Recorreu ella, para dar prompto desempenho ao encargo, ao methodo de consultas; as respostas que occupam a terça parte do volume, são devidas a hygienistas, constructores, directores de companhias fundiarias. Os relatorios parciaes, sobre as condições existentes, sobre a legislação já em vigor na União, sobre o estado da questão em Inglaterra, na França, Suecia e Allemanha, constituem a mais preciosa informação que conheço sobre o assumpto.

Tive a bôa fortuna de conviver cerca de seis semanas com dois dos delegados que «in loco» na Europa, recolheram e commentaram a documentação em que apoiaram o seu parecer: o velho Nelson Lewis que poucos, ao corrente do movimento technico americano, não conhecerão de nome, e Frank Backus Williams, o relator das normas europêas. Moço ainda, mas possuindo bem a materia. Com Hansen, engenheiro-chefe de Montevideo, formámos um grupo á parte que durante todo o tempo seguiu os quatro congressos em que a physiologia d'esse organismo social, de formação e estudo relativamente recentes, que é a grande cidade, foi considerada sob tão diversos aspectos.

D'esse convivio resultou para mim a confirmação do que suppunha, á vista do que já conhecia. Da mesma forma que a nossa commissão de 1875 copiara quasi sem discussão certas vistas francezas; que o Congresso de Engenharia mais tarde se encostara a um criterio puramente geometrico, sem olhar em torno de si; que ha alguns annos, aqui mesmo, houve quem se aferrasse á ideia de encaixar no coração de S. Paulo uma «avenida central», custasse o que custasse; de norte a sul, a respeito dos Estados-Unidos foram-me repetidas as mesmas anormalias, assignalados os mesmos desvios das condições locaes, os mesmos absurdos em conclusão.

Foram vistos na America do Norte engenheiros de nomeada, sahidos das obras das estradas de ferro que foram a sua grande escola de engenharia, perpetrar erros de traçados urbanos, com nivelamentos inexplicaveis, onde só não era difficil o descobrir a influencia do trilho e da plataforma. De nada serviu o notavel modelo do plano de Lenfant que tinham sob os olhos, na propria capital. Foi preciso a lição da experiencia, representada pelo formidavel sacrificio de uma correcção posterior tornada indispensavel, para começarem a abrir os olhos.

De Bouvard ouvi varias vezes referir o obstaculo que encontrou, entre os responsaveis pelos destinos de Buenos-Ayres, para lhes fazer comprehender que nem todas as soluções felizes da cidade de Paris podiam sem perigo ser transportadas para as margens do Prata. Os Argentinos começam aliás a aperceber-se, um pouco tarde todavia, dos inconvenientes acarretados por essa imitação irreflectida de um modelo, bom embora, sem contar com a «individualidade» propria que é inherente a cada cidade, a toda a capital.

E' tambem conhecido que, na propria Allemanha, tempos houve em que fez furor a «escola de Paris». O capitulo que Gurlitt escreveu para a obra de Wuttke «Die deutschen Städtte» é bem suggestivo a esse respeito.

No Congresso «das Cidades», em Gand, um dos mais finos criticos que possuie aquelle surprehendente paiz Belga, teve uma phrase espirituosa e felicissima para caracterisar esse erro fundamental... e universal. Acabava o delegado do Chile de expôr o plano de remodelação de Santiago. Obedece essa reforma ao systema radial, tendo ao centro uma rotunda em cuja concepção, pretendia o digno sr. Mackennas em termos tão entusiasticos como talvez... com um pouco de candura, se tinha procurado imitar a famosa «place de l'Étoile». O erro está, disse o critico em questão e cujo nome me escapa, o erro está em que «chacun veut avoir sa petite Étoile».

Ninguém zombe, pois, dos dignos patricios nossos a que alludi no decorrer d'esta palestra. Outros, tão dignos e competentes, têm commettido os mesmos erros, mais graves talvez. Se alludi, em termos por vezes vivos aos que em minha con-

vicção praticaram e me parecem de evidencia incontestavel, foi com outro fim que não o de fazer pura critica demolidora.

Seja qual fôr o caminho que tomeis ao sahir d'esta Escola, encontrareis sempre dois adversarios terriveis. E tanto mais terriveis porque vos tentarão a cada passo. Chamam-se elles as «ideias feitas» e as «soluções puramente racionaes». Não ha quem lhes escape.

Não fosse a ideia «feita» do «xadrez», não fosse a solução «racional», mas abstracta, da linha recta, nunca o relator do Congresso de Engenharia do Rio teria chegado ás conclusões que aqui discutimos. Não o conheço pessoalmente, mas affirmo-o de olhos fechados. Bastará dizer-vos que para a determinação dos elementos d'uma cidade, o seu ponto de partida foi admiravelmente escolhido. Tomou-o elle na comparação com o corpo humano, essa admiravel organização onde cada parte, cada apparatus, cada systema se acha perfeitamente proporcionado á funcção que exerce. Exagerae a funcção, cresce o orgão. Supprimi-a, elle definha.

E' isso que complica o caso desde que se nos apresenta o problema concreto, e faz surgir, pela lei do menor esforço, a tendencia commoda e irresistivel a enveredar pelo caminho já aberto pelos outros. Vence-nos a ideia «feita». Se a ella nos rendemos sem condições, quer dizer sem a analysar a fundo, vamos deslizando sem dar por tal até... até tudo o que vos mostrei.

Possuimos, para o problema da cidade salubre, que tentei expor-vos, hoje, felizmente para a sociedade, uma technica. Quer dizer que temos á nossa disposição um vasto cabedal de experiencia, já em grande parte corporificado em regras fixas, deduzido dos acêrtos e dos erros, infelizmente em maior numero, dos que nos precederam.

Nem sempre, porém, d'esse cabedal vos será permittido fazer uso. Diz um proverbio nosso que «de medico e louco, cada um tem um pouco». O mesmo se dá com os problemas municipaes; toda a gente os discute como se n'esse mister lhe tivesse nascido os dentes. E é até nos companheiros de profissão, entregues porém a outros ramos de actividade, que se vae encontrar a origem dos maiores embaraços, porque o publico os ouve

com acatamento. Dos males que d'ahi podem resultar serve para panno d'amostra o que aqui vos expuz.

Só ha um processo para combater esse estado de coisas que tão prejudicial é para todos. E' este que yós nos proporcionaes, senhores do Gremio Polytechnico, de fazer ouvir a bôa razão, periodica e constantemente, no nosso meio tecnico. Persisti sem esmorecer; mais tarde vereis que benefico serviço lhe estaes prestando e, tambem, a todo o paiz.