



# MELHORAMENTO DA CIDADE

DO

## Rio de Janeiro

Critica dos trabalhos da respectiva commissão

Collecção de artigos publicados no "Jornal do Commercio" de 23  
de Fevereiro a 15 de Abril de 1875

POR

### L. R. Vieira Souto

Bacharel em sciencias phisicas e mathematicas e engenheiro civil



RIO DE JANEIRO

*Lino C. Teixeira & C.—General Camara n. 18*

1875

## Commissão de melhoramentos

*Dr. Francisco Pereira Passos.*

*Dr. Jeronymo Rodrigues de Moraes Jardim.*

*Dr. Marcellino Ramos da Silva.*

|                              |      |
|------------------------------|------|
| BIBLIOTECA DO SENADO FEDERAL |      |
| Este volume está registrado  |      |
| sob número                   | 4457 |
| do ano de                    | 1946 |

## Advertencia

A' parte algumas pequenas correções e notas, os diversos capitulos do presente opusculo apparecem tal qual forão destacadamente publicados em artigos no *Jornal do Commercio*, desde 23 de Fevereiro até 15 de Abril do corrente anno ; e foi o benevolo acolhimento que então receberam esses artigos que nos animou a dar-lhes hoje uma fórma mais duradoura e facil de consulta.

Escrevendo ao correr da penna, por assim o exigir o primitivo modo de publicação que adoptámos, não temos a pretensão de apresentar ao publico uma critica perfeita e completa dos trabalhos organizados pela commissão de melhoramentos da cidade do Rio de Janeiro ; mas acreditamos que este nosso primeiro escripto, em falta de maior merecimento, terá ao menos o de haver contribuido para despertar a attenção publica sobre objecto de tanta importancia e urgencia, qual o melhoramento da Capital do Imperio.

Rio, 10 de Maio de 1875.

*W. S.*

## O melhoramento da cidade do Rio de Janeiro

### I

Raras vezes a creação de uma cidade é resultado de causas fortuitas. Quer tenha sido rapida, quer lentamente desenvolvido, o grande centro de população é quasi sempre consequencia de circumstancias locais favoraveis ao commercio, á industria, ou a uma e outra conjuntamente.

A cidade do Rio de Janeiro, considerada hoje de primeira ordem por sua população e importancia, não escapou a esta lei.

Situada quasi no meio da extensa costa do Brasil, á entrada da mais bella bahia do globo, bafejada diariamente por uma aragem branda e pura, proxima e por assim dizer, centro de uma extensa zona de terrenos de inacreditavel uberidade, e mais que tudo, séde do governo de um vasto e prospero paiz, a nossa capital está destinada a occupar, em futuro não muito remoto, um dos primeiros, senão o primeiro lugar entre as grandes cidades do mundo. Mas, por isso mesmo que foi ella tão bem fadada pela natureza, cresce de ponto a responsabilidade daquelles que, por incuria ou indolencia, deixão de empregar todos os meios para, secundando a natureza, dar-lhe o lugar que lhe está reservado.

Não se perde na noite dos tempos a origem da cidade do Rio de Janeiro; não tem, como tantas outras, assento na historia antiga, nem mesmo na da idade média. Tão nova é ella que quasi pôde dizer-se filha deste seculo e nascida apenas quando o Brasil, colonia do poderoso Portugal, recebia as leis que este lhe ditava. Esta recente creação fa-

cilita, pois, o exame das causas que derão lugar aos erros e vícios da sua construcção ; mas não entraremos agora em semelhante exame, por mais interessante que elle seja : ao historiador compete essa tarefa ; nosso fim é outro, porquanto á geração presente cumpre apenas emendar os erros de nossos antepassados e realizar os beneficios a que tem direito a metropole brasileira.

A humanidade, o decoro, o amor proprio nacional, o progresso do paiz, tudo isso pede com urgencia que se melhore as actuaes condições de vida no Rio de Janeiro. Nem se poderá taxar de prodigalidade quaesquer sacrificios feitos em bem da capital do Imperio, por mais avultados que sejam. Quem diz cidade diz civilisação. A grande cidade é um centro de intelligencia ; a população agglomerada facilita a divisão do trabalho, e esta, por sua vez, o accrescimento de producção e o desenvolvimento da cultura intellectual. D'ahi resulta a influencia que todo o grande nucleo de população exerce sobre os destinos do paiz, influencia que se torna ainda mais notavel em relação ás capitaes.

Esta preponderancia das capitaes é natural e legitima porque é n'ellas que se encontrão as grandes fortunas, as instituições scientificas e as aristocracias de dinheiro, nascimento e saber ; centro de grande consumo, a capital atrahе os productores e desenvolve toda a especie de industria. Nas épocas de revolução ou de guerra, principalmente, torna-se manifesta a preponderancia de que fallamos. Bem recente é o exemplo da communa e da terminação da guerra franco-allema pela capitulação de Pariz, para não citarmos outros.

Um unico facto bastará para provar que a capital do Brasil, á semelhança das outras, exerce grande influencia até sobre as nações estrangeiras, e que muitas vezes é considerada como constituindo o paiz inteiro. Por causas que deixamos agora de examinar, para não antecipar considerações que mais tarde hão de vir a pello neste es-

tudo, a nossa capital tem-se tornado de dia para dia mais insalubre. Pois bem, o motivo que mais poderosamente influe para impedir o estabelecimento de uma corrente de immigração expontanea para as nossas abençoadas terras é a falsa idéa da insalubridade do Brasil. Julga-se, em geral, que o nosso paiz é frequentemente devastado pela febre amarella só pelo facto de ter esta epidemia apparecido repetidas vezes na côrte !

Bem errado andaria, pois, o governo que descursasse os interesses da capital para só occupar-se das necessidades geraes da nação.

A cidade do Rio de Janeiro é uma das que maior população relativa conta. Por 1,000 habitantes do Brasil, 38,5 achão-se concentrados nesta pequena nesga de terra que lhe serve de capital. (1)

Isto concorre ainda mais para merecer-lhe a solitudine dos poderes publicos e para que estes mostrem-se attentos em facultar á sua população o bem-estar e as regalias a que ella tem incontestavel direito.

Estivesse o elemento municipal menos desacreditado, fossem suas rendas mais avultadas, seu desenvolvimento mais rapido, e aos vereadores competia por certo curar dos interesses dos concidadãos que lhe concedêrão seu voto para exercer tão elevada missão.

Não é que o vicio parta da instituição, nem dos homens, pois que os mais bem intencionados quasi nada têm podido fazer ; não, o mal provém da lei de 1º de Outubro de 1828, ou da sua interpretação, e dos minguados recursos de que dispõe a camara municipal para occorrer aos tão dispen-

---

(1) Contão maior população relativa do que o Rio de Janeiro, as seguintes cidades : Londres 95,6, por 1,000 ; Lisboa 61,1 ; Copenhague 59,5 ; Athenas 55,2 ; Dresde 55,0 ; Santiago 50,3, e Pariz 45,3. Segue-se com menor população relativa : Bruxellas com 36,9 por 1,000 ; Christiania 31,2 ; Berlim 27,5 ; Stockolmo 27,1 ; Constantinopla 22,0 ; Vienna 14,9 ; Madrid 11,8 ; e S. Petersburgo com 7 Russos por 1,000.

diosos serviços da cidade. Desta verdade está convencido o proprio Sr. ministro do imperio, e disso deu provas ainda ha pouco, mandando acertadamente executar, por conta dos cofres geraes, a irrigação e limpeza das praias da capital.

A tutela do governo geral é e será, portanto, indispensavel ao povo do Rio de Janeiro, pelo menos emquanto a respectiva camara municipal não contar com mais elementos para fazer face ás despezas exigidas pela construcção, conservação e melhoramento de uma cidade de primeira ordem.

Foi pelas razões expostas que de coração nos regosijamos, quando vimos o Sr. ministro do imperio nomear, em Maio do anno proximo passado, uma commissão encarregada de indicar os melhoramentos de que carece a nossa capital, e bem assim os meios de levar avante a sua execução.

Mas se desde logo applaudimos a idéa do Sr. ministro do imperio, outro tanto não pudemos fazer quanto á escolha dos engenheiros nomeados para constituirem aquella commissão ; e desde já declaramos que não vai nisto a menor offensa a esses cavalheiros : nem de longe duvidamos da sua aptidão e intelligencia. Quando dizemos que a escolha de S. Ex. foi infeliz, referimo-nos sómente ao facto de acharem-se já então encarregados de diversas obras e estudos os engenheiros que compõem essa commissão (pelo menos os dous primeiros), resultando d'ahi apenas poderem dispor de um tempo muito limitado em favor do serviço que forão chamados a executar.

Estamos convencido que o Sr. ministro do imperio assim procedeu no louvavel intuito de obter o mais economicamente possivel aquelle trabalho ; mas ainda uma vez é occasião de citar-se o principio economico tão bem estabelecido por Michel Chevalier : « *A verdadeira economia não consiste em gastar pouco, mas em gastar bem.* »

Em que peze á commissão de melhoramentos do Rio de

Janeiro, diremos que o seu trabalho é imperfeitissimo, o que já esperavamos desde a época da sua nomeação.

O estudo dos melhoramentos de que carece a nossa capital não é obra para ser conscienciosamente desempenhada em alguns mezes e por tres engenheiros distrahidos por trabalhos alheios : a soffreguidão e a accumulção compromettem os melhores projectos e as maiores intelligencias. Deste asserto esperamos nós convencer os leitores, demonstrando á evidencia os vicios do trabalho que a commissão acaba de ápresentar.

Tal é o objecto do estudo que hoje encetamos.

## II

Em 12 de Janeiro ultimo apresentou a commissão de melhoramentos da cidade do Rio de Janeiro o seu primeiro relatorio, publicado no *Diario Official* de 13 do corrente mez.

Principia a commissão por lembrar as instrucções que recebeu do governo e que servirão de guia ao seu trabalho. A rectificação e alargamento das ruas e praças, a boa ventilação dos predios, o facil escoamento das aguas pluviaes, os trabalhos relativos ao melhoramento da salubridade publica (deseccamento e aterro dos pantanos, etc.), taes forão os principaes pontos recommendados; em uma palavra, a commissão devia propôr ao governo todas as medidas tendentes a tornarem a capital do Imperio mais salubre e bella, ou em termos mais exactos, menos pestifera e repugnante.

Salvando-se desde logo com o curto espaço de tempo, que dependeu em tão importante trabalho, declara a commissão que deu começo ao seu encargo, coordenando as plantas de parte da capital, e que se achão estudados e projectados os melhoramentos de que carece quasi toda a parte central da côrte e os bairros da Cidade Nova, En-



genho-Velho, Andarahy e S. Christovão; mas o relatório apenas trata dos trabalhos a executar desde o campo da Acclamação até á raiz da serra do Andarahy, allegando a commissão não ter ainda podido concluir o orçamento dos melhoramentos que se referem á parte commercial da cidade.

Antes de tudo uma observação: não sabemos que especie de urgencia determinou a commissão a precipitar o seu trabalho. A não ser o vão desejo de lisonjear o amor proprio, tomando um logar entre os annexos do relatório que o Sr. ministro do imperio deve apresentar ao corpo legislativo em sua proxima reunião, nada justifica a anciedade que a levou a apresentar uma obra incompleta e defeituosa.

E' certo que o Rio de Janeiro carece de alguns trabalhos de urgente execução; estes porém, referem-se quasi todos á parte que se estende da Cidade Nova á porção do littoral comprehendida entre o Passeio Publico e o Hospital dos Lazaros; mas sem duvida não foi esta a idéa que concorreu para o aodamento manifestado pela commissão, pois que ella preferio tomar por ponto de partida os arrabaldes do Engenho-Velho, Andarahy e S. Christovão. Não é em taes lugares, mas no centro da cidade, que a população se acha diariamente agglomerada, é no centro da cidade que as ruas são estreitas, tortuosas, mal arejadas e sem escoamento prompto para as aguas das chuvas; é ahi que as casas são apertadas alem de todo limite, sem luz, sem ventilação e outras condições indispensaveis á saude, e sem architectura nem alinhamento; é ahi que se accumulão os mercados de carnes, fructas, legumes e hortaliças, os quaes, emquanto permanecerem em edificios improprios e sem fiscalisação activa, hão de sempre contribuir para o nosso máo estado sanitario; é ahi que as praias pedem cáes, os pantanos clamão por aterro, as ruas requerem ar e as praças arborisação e calçamento; é no centro da cidade, emfim, que o nucleo do nosso importante commercio insta pelo melhora-

mento da viação publica, a qual actualmente tantos embaraços causa ao seu trafego.

A commissão, não levando em conta estas considerações, provou que não foi o bem público o movel da pressa que teve de exhibir-se. E é aqui occasião de notarmos que a direcção dada pela commissão aos seus trabalhos não foi racional. A ordem e o methodo são de grande valor em todas as cousas e principalmente em um estudo : ora, para que o trabalho da commissão fosse methodico era preciso que começasse pelo centro da cidade para d'ahi, irradiando, chegar aos arrabaldes mais afastados ; ou, por modo inverso, que partindo de um dos extremos da cidade (Engenho-Novo e Tijuca ou Gavea e Jardim Botânico), se dirigisse ao outro extremo.

Um methodo ainda mais racional, mais previdente e util do que este podia ter sido adoptado, e era principiar pelo estudo dos melhoramentos indispensaveis, isto é, daquelles que interessão, antes de tudo, á saude e bem-estar dos habitantes. A commissão explicaria então a ordem adoptada dizendo: « assim procedi porque entendo que, antes de indicar o necessario, devo apontar o imprescindivel ; antes do agradável, o util; antes da belleza, a saude »; e ninguém a accusaria, ao contrario o povo da capital unanimemente abençoaria a bem inspirada commissão, porque o povo soffre e vive aterrado com o actual estado de cousas, receiando ser a cada momento victima de uma devastadora epidemia. Ainda bem que a febre amarella já reapareceu !

Nem se estranhe esta exclamação; se dizemos *ainda bem*, é porque cada epidemia que nos afflige faz lavrar-se um tento em favor da execução de certas obras indispensaveis ao desaparecimento completo dessas epidemias: *à quelle chose malheur est bon*. Serão precisos talvez dez annos de luto para convencer-nos que, se quizermos viver tranquilos, devemos desde já cuidar dos melhoramentos que a junta de hygiene, a imprensa e o povo ha tanto tempo re-

clamão. Se a commissão se tivesse occupado em primeiro lugar desses melhoramentos sómente, dando-lhe uma fórma mais practica e *indicando os meios de torna-los uma realidade*, estamos convencido que o Sr. ministro do imperio empregaria os esforços de que S. Ex. sabe usar quando quer, para passa-los quanto antes do papel ao terreno; porque S. Ex. tem dado provas de boa vontade, já organizando commissões para estudar as mais importantes questões relativas á salubridade publica, já providenciando, como ainda ha pouco, logo que somos ameaçados de uma epidemia, e porque, emfim, S. Ex. não ignora que as despezas feitas em beneficio da saude do povo, embora avultadas, são productivas, e o interesse publico as aconselha tanto quanto a humanidade as recommenda.

Se outras provas se exigisse da boa vontade que tem o Sr. ministro do imperio de melhorar as nossas condições de hygiene civil, bastaria abrir á pag. 77 o seu ultimo relatório apresentado ás camaras, onde se lê as seguintes palavras :

« No anno de 1873 elevou-se a 15.382 o algarismo da mortalidade geral. . . . . »

« E' certamente digno de attenção o facto demonstrado nos quadros juntos ao relatório do presidente da junta de hygiene, de terem procedido *só das referidas febres* (febres de infecção) 5.315 obitos, isto é, *mais de um terço* do algarismo total da mortalidade.

« Achando-se a explicação deste facto na acção que sobre as molestias de semelhante natureza exercem *as más condições hygienicas da cidade*, não posso deixar de insistir no pedido de autorisação para despender as quantias necessarias ao melhoramento de taes condições, *extinguindo os focos de infecção que concorrem poderosamente para as mesmas molestias.* »

E nem apezar da urgencia indicada por estas palavras do Sr. ministro do imperio, a commissão por elle nomeada lembrou-se de estudar e projectar antes de tudo e de um modo realisavel os meios de melhorar a salubridade da capital

*desdejá!* Antes, pelo contrario, tratando do canal do Mangue, opina para que seja essa obra incorporada ás de embellezamento por ella propostas, e entregue a uma companhia, que se obrigue a promptifica-las todas *no prazo de oito annos!*

Ignorará a commissão que a mortalidade média annual do Rio de Janeiro tem sido nos ultimos tempos de um obito por 25 a 30 habitantes (1), e que, portanto, cada um desses oito annos em que o canal do Mangue e os pantanos permanecerem no actual estado, representa muitas centenas e ás vezes milhares de vidas tão caras ao paiz, sem contar o descredito que d'ahi reverte sobre nós e que augmenta de dia para dia?

Temos nos alongado, talvez demasiadamente, sobre este assumpto, não porque entendamos que se não deve cuidar do embellezamento da cidade, que trará o conforto e a satisfação publica, convidando os estrangeiros a fixarem-se na capital com as fortunas adquiridas entre nós, e dando do nosso gráo de civilisação uma idéa mais exacta; mas unicamente porque julgamos que a commissão de melhoramentos, antes de procurar fazer do nossa cidade uma Vienna, deveria projecta-la, e com urgencia, uma Lisboa. Antes de tudo a saude.

Entraremos agora na analyse detalhada dos principaes melhoramentos propostos pela commissão.

(1) Para melhor comparaçãe aqui damos a mortalidade média annual das principaes cidades da Europa:

|                      |   |                          |
|----------------------|---|--------------------------|
| Lisboa. . . . .      | 1 | obito por 42 habitantes. |
| Stockolmo . . . . .  | 1 | » » 39 »                 |
| Copenhauge . . . . . | 1 | » » 39 »                 |
| Paris . . . . .      | 1 | » » 35 »                 |
| Munich . . . . .     | 1 | » » 34 »                 |
| Londres . . . . .    | 1 | » » 28 »                 |
| Bruxellas. . . . .   | 1 | » » 27 »                 |
| Berlim . . . . .     | 1 | » » 25 »                 |
| Madrid . . . . .     | 1 | » » 25 »                 |
| Vienna. . . . .      | 1 | » » 24 »                 |

Em materia de hygiene civil rivalisamos, pois, com as cidades menos salubres da Europa, e onde só a miseria faz numerosas victimas!

III

E' o melhoramento do canal do mangue o primeiro de que trata o relatorio da commissão e o que ella julga mais momentoso e de imprescindivel necessidade, por se ter convertido o canal em um fóco prene de infecções miasmaticas. Neste ponto marchou a commissão de accordo com o clamor geral da população, e não seremos nós quem por isso a ha de censurar.

A nosso ver o canal do mangue, conservado no seu estado actual, representa um conjuncto de males, que de ha muito já nos faz subir o rubor ás faces. Mais do que como simples fóco de infecções, essa obra envergonha á primeira cidade da America do Sul porque symbolisa a nossa impericia e imprevidencia, a nossa inactividade e deleixo. Exemplo vivo do quanto a melhor idéa póde ter, quando mal executada, os mais nocivos e funestos resultados, o canal do mangue só nos tem aproveitado como lição de experiencia, se é que a temos aproveitado.

A' custa de enormes sacrificios foi o canal rasgado ha cerca de 15 annos. A que estado elle se acha hoje reduzido ninguem o ignora, mas, como não ha effeito sem causa, perguntaremos : que motivos contribuirão para inutilisar o mais importante dos melhoramentos até agora apprehendidos no Rio de Janeiro, transformando-o ao mesmo tempo em fóco de infecções ? Bem quizeramos que a commissão tivesse satisfeito a este quesito ; infelizmente ella nada diz a tal respeito em seu relatorio. Semelhante ao medico que receita por informações e sem exame detido do doente e das causas da molestia, a commissão aconselha as providencias a tomar, sem indagar as circumstancias que influirão para a obstrucção do canal. A therapeutica antes da pathologia ! Este singular systema de projectar melhora-

mentos nos surprende tanto mais, quanto é certo que do inquerito sobre as causas de obstrucção do canal muita luz poderia provir para a indicação do remedio mais applicavel ao mal.

Nós, porem, que temos por diversas vezes cogitado qual seja esse remedio ; nós que jámais nos acreditamos habilitado a prejudgar um facto ou arriscar um conselho, examinaremos antes de tudo os defeitos que originárão o lamentavel estado em que permanece o canal do mangue, e só após esse estudo indicaremos o alvitre que julgamos preferivel.

Querem uns que a obstrucção do canal provenha da sua pouca profundidade ; pretendem outros que ella resulta da falta de correnteza das aguas e regularisação da entrada e sahida destas ; outros, finalmente, pensão achar a verdadeira causa no facto de estar a embocadura do canal situada em um ponto pouco profundo do litoral.

Em nossa humilde opinião todos têm razão, porque todas essas causas concorrem para o mal que observamos.

Dos tres fins, cada qual mais importante, que determinarão a construcção do canal, nenhum foi até o presente preenchido; forão elles : 1.º o dessecamento dos pantanos pelo rapido escoamento das aguas pluviaes ; 2.º a creação de uma via de communicação maritima para a Cidade Nova ; 3.º o embellezamento de uma importante parte da capital do Imperio.

Não foi o primeiro fim preenchido porque os pantanos, embora menos extensos e profundos, ainda existem, o que nos parece devido não só á pouca profundidade do canal, mas ainda a não terem sido empregados os meios auxiliares de desseccamento (drainage ou outros), que conduzissem directa e promptamente para o leito do canal as aguas depositadas pelas chuvas nos pontos mais afastados deste, e que a infiltração só muito lentamente e até certo limite poderia fazer desaparecer.

Tambem não serve o canal de via de comunicação, porque a sua obstrucção foi provocada primeiramente pela falta de nivelamento e estudos correctos, que determinassem a profundidade minima que se devia dar ao canal para que nelle se mantivesse, ainda nas mais baixas marés, o volume d'agua indispensavel á navegação ; em segndo lugar, pela má escolha do ponto em que está situada a sua embocadura, o qual além de pouco profundo, tende de anno para anno a ficar totalmente aterrado, pela ausencia de correntes maritimas que no citado ponto são interceptadas pelas saliencias do litoral (Gamboa e Chichorra), e pelas ilhas das Moças e dos Melões ; em terceiro e ultimo lugar, a obstrucção dá-se pela falta de fiscalisação, que facilita o despejo de toda a sorte de immundicias pelos habitantes pouco escrupulosos da Cidade Nova.

Quanto ao terceiro fim, o embellezamento da cidade, julgamos superfluo dizer o que está na consciencia de todos, isto é, que não só o canal nada embellezou, mas até que a sua abertura inutilisou uma grande área de terreno, deulhe um aspecto hediondo e repugnante, e tornou o transito por aquellas paragens um perigo imminente, uma ameaça constante á saude, sobretudo no verão.

Forão todas as causas que acabamos de examinar ou sómente algumas dellas que dictarão as medidas aconselhadas pela commissão, para melhoramento do canal do mangue ? Vejamos : diz o relatorio que o primeiro meio occorrido á commissão, sob indicação de um de seus membros, foi o aterro completo do canal, que seria substituido por uma grande galeria coberta, destinada a receber as aguas pluviaes e servidas que alli vão ter. Felizmente a commissão declara em acto continuo não ter sido esta a idéa que adoptou.

Realmente aterrar um canal que nos custou quantia muito superior a mil contos de réis, consumindo para isso grandes sommas, visto a actual carestia de trabalho braçal,

e a distancia superior a 350 metros em que se acha o aterro, substituindo-o por uma galeria coberta que facilmente se obstruiria, como as nossas galerias de esgoto, e tudo isso sem conseguir beneficio, antes aggravando os males que determinarão a abertura do canal, seria uma idéa pelo menos extravagante.

Mas não fazemos cabedal dessa infeliz idéa, pois que a propria commissão a abandonou.

O segundo meio que occorreu á commissão, e que ella adoptou, foi a desobstrucção do canal existente e o seu prolongamento na extensão de 2.790 metros até a raiz da serra do Andarahy, onde receberá as aguas não aproveitadas para o abastecimento da cidade, que descem daquella serra. Como medida complementar aconselha a commissão que se mande construir : 1º, uma bacia de recepção entre o Andarahy-Grande e a Villa-Isabel ; 2º, uma bacia de junção no ponto em que se acha actualmente a cocheira da Companhia Villa-Isabel, destinada a reunir os dous braços do canal em um tronco commum ; 3º, galerias lateraes e cobertas para receber as aguas das ruas e casas e as dos pequenos ramaes, partindo de mananciaes que, por sua posição, não possuem ser canalizados para a bacia inicial.

Como se vê, o projecto da commissão é gigantesco ; mas não é da sua grandeza que vamos hoje tratar : será isso objecto de outro artigo, em que demonstraremos que não passam de utopias todos os projectos da commissão. O que desde já nos cumpre indagar é, se apesar da vastidão do plano, elle acabará, quando executado, com todos os males que affligem o bairro da Cidade Nova e outros.

Como justificação e principal razão do plano que propõe, allega a commissão a necessidade de deseccar os pantanos existentes desde a Cidade Nova até o Andarahy. A allegação seria boa, se fosse applicavel ao caso ; mas o deseccamento dos pantanos pelo simples intermedio da infiltração



de suas aguas para o canal, é esperanza irrealizavel. Já o dissemos : a acção da infiltração é lenta e limitada, e, para prova-lo, ahí estão ainda muitos pantanos ás margens do canal do mangue, sem contar os que ultimamente têm sido aterrados. Para o completo deseccamento dos terrenos são indispensaveis os meios auxiliares. Os trabalhos da Hollanda nesta especialidade pódem servir-nos de norma e levão vantagem a quaesquer outros, porque foi o esforço humano que conquistou e arrebatou ao mar aquelle paiz. O systema de deseccamento, ainda agora alli empregado por occasião da abertura do canal de Amsterdam ao Mar do Norte, foi o seguinte : perpendicularmente ao eixo do canal principal abrião-se outros da importancia do nosso canal do mangue, situados á distancia de 450 metros entre si ; perpendicularmente a cada um destes canaes collectores correm as vallas de partilha, afastadas de 150 metros umas das outras, sendo o seu effeito acelerado pelas vallas auxiliares, de menor secção, perpendiculares ás de partilha, e separadas entre si de 50 metros. (1)

Um tal systema de retalhamento é inexequível no interior de uma cidade, entre outras razões, pelos embaraços que causaria ao transito ; mas o que dissemos prova que a infiltração das aguas para um canal não vai além de 450 metros para cada lado, e ainda assim deve ella ser auxiliada pelo retalhamento dos terrenos, do modo indicado. O meio que restava, pois, á commissão era o adoptado em trabalhos analogos, executados no interior das cidades da Europa, isto é, a drainage ; mas a drainage é dispendiosa : os *drains* carecem de ser collocados em profundidade sufficiente para não soffrêrem com o abalo da vibração produzida no solo pelo transito dos nossos pesados carros e carroças. A commissão em nada disto falla no seu relatorio, logo ella

---

(1) V. Notice sur les travaux publics en Hollande, par P. C. Desnoyers. —Pariz. —1874.

não adoptou o auxilio da drainage e espera obter pela simples abertura de um canal o completo dessecamento dos terrenos marginaes, desprezando assim as lições da pratica de outros paizes mais adiantados e, o que é mais, desprezando a nossa propria experiencia, que tão cara compramos com a construção do canal do mangue !

Nem ao menos se pôde dizer que o projectado prolongamento impedirá as inundações, porque a secção de vasão (secção transversal) do canal é insufficiente e a commissão não propõe o seu augmento. Os trasbordamentos do canal do mangue, occasionados pelas chuvas de Abril de 1872, e outros cujas datas não podemos precisar, provão a insufficiencia da referida secção de vasão.

Outro motivo que justifica o prolongamento do canal é, diz a commissão, que assim prolongado elle poderá prestar-se a uma « navegação commoda, barata e até de recreio em grande parte de sua extensão »; porém, logo no seguinte periodo o relatorio revela que a differença de nivel, entre o lugar em que tem de ser feita a bacia inicial e o ponto onde termina actualmente o canal, é de 9<sup>m</sup>,72, o que tornará indispensaveis algumas *comportas* que devidão o prolongamento do canal em taboleiros de niveis differentes. Ora, perguntamos á commissão: poderá ser *commoda, barata e recreativa* uma navegação feita em taes condições ?

Admittindo que cada eclusa represe aguas na altura de 2,00, proxivamente, serão necessarias para todo o prolongamento cinco eclusas, sem contar a da embocadura, e em cada uma d'ellas terá o passageiro de esperar de 4 a 5 minutos, que é o tempo minimo em que se affectuará uma eclusada. Será este o recreio e a commodidade a que se refere a commissão, ou estará a commodidade no aperto das embarcações e o recreio na estreiteza do canal ? E, quando fosse possivel achar capitaes tão ociosos e ineptos que quizessem empregar-se naquella arriscada empreza de navegação, poderia ella lutar com a concurrencia dos carros

urbanos de 200 e 100 rs, e até de 60 rs. por passagem, como já os temos entre nós? Qual seria então o preço de uma passagem, 20 ou 40 rs. ?

E seria com tão insignificante remuneração que a empresa sustentaria o seu numeroso pessoal administrativo e de navegação, o seu material fluctuante e o avultado pessoal de manobras de tantas eclusas ?

Eis porque qualificamos de sonho o plano apresentado pela commissão.

Nas condições expostas quem emprehendesse a navegação do canal não teria renda sufficiente, nem mesmo para cobrir as despezas do custeio. Ainda mais, essa navegação nunca poderia effectuar-se em vasta escala, porque a cada eclusada corresponde a despeza de um volume d'aguas igual ao volume da camara da eclusa, e que passa do taboleiro superior para o inferior. Ora, os pequenos mananciaes com que a commissão conta alimentar o canal não poderiam compensar a despeza d'aguas que resultaria das numerosas eclusadas requeridas por um trafego avultado.

Reflectio a commissão em tudo isto ? Fez os calculos do volume d'aguas que concorrerão para alimentar o canal ?

Estamos certo que não, o que não admira, pois que o relatorio nem ao menos menciona o numero de eclusas e pontes que contará o canal.

A vista disto, quem não dirá que a commissão projectou castellos na Hespanha ?

#### IV

Haviamos já remettido para a imprensa o terceiro artigo, quando fomos sorprendido com a publicação feita, no *Diario Official* de 24 do corrente, do orçamento que acompanhou o primeiro relatorio da commissão. Dizemos que fomos sorprendido, porque tinhamos perdido e esperanza de ver esse

orçamento publicado, o que sentíamos e estranhávamos pelos embarços que essa falta offerecia ao nosso estudo e por poder ella ser interpretada como pouca confiança do Sr. ministro do imperio, ou da propria commissão, naquelle trabalho.

Ao terminar o ultimo artigo dissemos que a renda produzida pela navegação do canal do mangue e seu prolongamento seria insufficiente, ainda para o custeio sómente; agora vemos que no calculo dos lucros, que a empreza encarregada da execução dos melhoramentos da cidade poderá auferir, acha-se consignado o beneficio de 40:000\$ retirado da alludida navegação. Mas se esta é a renda liquida, a quanto montará a renda bruta?

Calculemos em 50 % as despezas do custeio, quota que não é por certo exagerada, á vista dos encargos que mostrámos pesar sobre a navegação do canal, e admittamos que o preço de uma passagem seja de 200 rs. e que o numero médio de passageiros transportados por viagem de embarcação seja de 10, apesar de reputarmos estes calculos demasiadamente favoraveis ao plano da commissão, attenta a concurrencia e barateza dos nossos carros urbanos e as proporções acanhadas das embarcações que poderão navegar no canal. Sendo, portanto, o producto de cada viagem  $10 \times 200$  rs., ou 2\$, para perfazer a somma de 80:000\$ (renda bruta) serão precisas 40.000 viagens por anno, ou cerca de 110 viagens por dia, em um e outro sentido. Ora, não podendo a capacidade da camara das eclusas projectadas ser inferior a 180 metros cubicos, isto é,  $20^m,0$  de comprimento por  $4^m,5$  de largura e  $2^m,0$  de altura, segue-se que as 110 viagens darão lugar a 110 eclusadas que, por sua vez, representão a despeza de um volume de aguas de  $180^m^3 \times 110 = 19.800^m^3$ , ou seja 20.000 metros cubicos.

Perguntamos agora: os pequenos mananciaes com que a commissão espera alimentar o canal podem supportar a despeza diaria de um volume d'agua igual a  $20.000^m^3$  ?

A commissão responderá que sim, nós dizemos que não, e, uma de duas : ou a razão está de nosso lado e a navegação, por insufficiencia das fontes alimentadoras, não poderá ser feita, pelo menos na larga escala projectada pela commissão, e, por consegeinte, não deixará os appetecidos 40:000\$ de renda liquida; ou é a commissão que tem razão e, nesse caso, ella tornou-se incoherente comsigo mesmo, quando projectou as galerias cobertas e lateraes ao canal, como provaremos daqui a pouco.

A commissão talvez nos objecte que em seu relatorio não decide, antes põe em duvida, a conveniencia de levar a navegação do canal até á bacia de recepção no Andarahy. Isto, porem, em nada influe sobre os nossos calculos; quanto mais limitada fôr a linha de navegação, tanto mais insignificante será ella, e tanto mais convencido ficaremos nós que a renda liquida de 40:000\$ nunca passará do papel.

Poderá tambem a commissão dizer (já que o não fez no relatorio nem no orçamento) que não são cinco, mas sómente tres as eclusas que pretende construir no canal. Mas em que alterará isto os nossos calculos? Se as eclusas forem só tres, cada uma dellas terá de represar aguas na altura de 3<sup>m</sup>,3. Esta modificação não influirá sobre o preço da construcção das eclusas, porque nestas todo e qualquer elemento (fundações, calçada, muralhas, etc.) é função da altura da represa e augmenta consideravelmente com ella; tambem não influirá sobre a demora das embarcações, porque á maior altura da eclusa corresponde camara maior e, consequentemente, maior volume d'aguas a escoar em cada eclusada e maior demora desta manobra, o que compensará a diminuição do numero de eclusas a transpôr. Esta diminuição só influirá, portanto, no volume total de aguas diariamente exigido aos mananciaes para o serviço da navegação, o qual augmentará proporcionalmente á capacidade da camara das eclusas, tornando ainda mais evidente a insufficiencia das fontes de alimentação.

As galerias cobertas, de 2<sup>m</sup>,20 de altura por 1<sup>m</sup>,10 de largura na base, que devem acompanhar de ambos os lados e em toda sua extensão o canal e seu prolongamento, constituem outra medida de utilidade muito duvidosa.

São estas galerias destinadas a receber as aguas pluviaes e servidas, que, por sua composição, podem comprometter a saude publica ; mas se a commissão projectou um canal alimentado por diversas fontes, que effectuarão um fornecimento d'aguas constante, embora não uniforme, claro é que haverá substituição quasi continua das aguas do canal e que estas se poderão considerar correntes.

Ainda quando a commissão não o tivesse dito, bastaria o projecto de tornar o canal navegavel por meio de eclusas, para comprehender-se que as eclusadas estabelecerão um movimento e substituição d'aguas tanto mais constante, quanto maior fôr o trafego a que der lugar a navegação ou, por outras palavras, quanto maior fôr o numero de eclusadas effectuadas diariamente. Ora, se as aguas do canal devem ser todos os dias renovadas em grande parte, mórmente na época das chuvas, em que o volume despejado pelos mananciaes excederá muito ás necessidades ; se ellas não terão de ficar estagnadas no interior do canal, qual o motivo porque a commissão receia ver as aguas pluviaes e servidas, que para alli forem dirigidas, contribuir para a má salubridade daquelles bairros ?

Dissemos ha pouco que a commissão era incoherente consigo mesmo, e de facto, se ella espera que os mananciaes de alimentação forneção o volume de aguas preciso á navegação, o qual, apezar dos calculos favoraveis que formulámos, attinge, como vimos, a 20.000 metros cubicos, não póde a commissão pôr em duvida que esse avultado volume de aguas arrastará diariamente consigo para o mar o pequeno volume de aguas servidas e pluviaes, porventura dirigidas para o canal, e que, por consequencia, o sol mais ardente não terá tempo de evapora-las, espalhando pela

cidade os principios miasmaticos que ellas possuem conter.

O projecto das galerias cobertas só seria admissivel no caso de ser insignificante o volume de aguas fornecido pelos mananciaes e despendido nas eclusadas ; mas, neste caso, a navegação não poderia dar-se nem em pequena, nem na larga escala admittida pela commissão: eis porque disse-mos que esta tinha sido incoherente consigo mesmo.

Resta-nos examinar a hypothese de ser a navegação levada sómente até o ponto em que fór estabelecida a primeira eclusa, isto é, na parte que póde ser mantida ao nivel do mar. Se tal foi a idéa da commissão, ella a compromette mais do que qualquer outra. Compromette primeiramente porque a linha de navegação assim encurtada, torna irrisorio o calculo dos 40:000\$ de beneficio liquido tão acariciado pela commissão ; compromette em segundo lugar, porque no caso figurado seria mister construir no extremo da linha de nivel uma bacia que a commissão não projectou para a manobra das embarcações, e semelhante á que existe junto á praça Onze de Junho, no extremo da linha já construida e destinada áquelle fim, embora de proporções demasiadamente acanhadas. Com effeito, qual será o systema de embarcações adaptado á projectada navegação ? A remos não é possível, porque a estreiteza do canal não permittiria o cruzamento de duas embarcações. Será á vara ? Que bonito espectáculo para os estrangeiros ! Que elevada idéa do nosso progresso e, sobretudo, que velocidade ! Restão as lanchas á vapor ; mas se é duvidoso que duas lanchas possam cruzar-se no interior do canal, não o é que ellas jámais poderão dar volta e manobrar em tão acanhado espaço.

A construcção de uma bacia de manobras no extremo da linha de nivel é, pois, indispensavel, salvo se a commissão pretende fazer as embarcações caninhar de pôpa e os passageiros de costas ; e talvez para estes consista só n'isso a *commodidade* de que falla o relatorio.

Portanto a commissão, não projectando a mencionada bacia, indica a idéa de levar a navegação além das eclusas e, neste caso, ficão de pé as accusações que lhe fizemos sobre a dispensabilidade das galerias marginaes do canal. Realmente, que prestimo terião estas, na hypothese que formulámos? Para a parte de nivel serião desnecessarias, porque as aguas do mar, completamente regularisadas pela eclusa da embocadura, renovarião diariamente o conteúdo do canal, lançando neste, ao mesmo tempo, o desinfectante *chlorureto de sodio*. Para a parte comprehendida entre a primeira eclusa e a bacia do Andarahy, tambem as galerias serião superfluas porque as eclusas, manobradas de acordo com o fornecimento dos mananciaes, poderião ser empregadas duas ou tres vezes por semana como eclusas de lavagem (*ecluses de chasse*), expellindo para o mar o pequeno volume de aguas servidas, que a dimiunta população do Andarahy lançasse ao canal.

E' certo que a commissão poderá objectar-nos que não planejou as galerias só para o presente e que, para o futuro, augmentando a população daquelles bairros, augmentará tambem o volume de aguas servidas que podem ser dirigidas para o canal; a isto responderemos perguntando á commissão se não julga provavel, que na época em que se verificar o indicado accrescimo, tenha a companhia *City Improvements* prolongado as suas galerias de esgoto até o Andarahy, como já se projecta fazer para os arrabaldes de S. Christovão e Botafogo.

Quizeramos tambem que a commissão nos informasse se refletio na activa e dispendiosa fiscalisação, que será preciso exercer, para impedir os abusos em um canal, cuja extensão total é de quasi uma legua, quando aqui no seio da cidade, onde a policia é mais vigilante, taes abusos se repetem frequentemente.

E porventura a satisfação de afastar de nós um perigo imaginario compensará o sacrificio do avultado capital ne-



cessario á construcção e conservação dessas galerias? Embora só mais tarde, e em artigos especiaes, tenhamos de occupar-nos com a parte financeira da gigantesca empresa, encarregada dos melhoramentos projectados, bastará calcular a extensão a que attingirá o desenvolvimento total das galerias, para ficar convencido que a sua construcção não é serviço de pouca monta. Sem ir mais longe. o proprio orçamento da commissão avalia esta verba em 2.700:000\$. preço por si só sufficiente para aterrar mais de dous milhões de metros quadrados dos nossos pantanos!

E note-se que esta verba de 2.700:000\$ é muito inferior ao custo da construcção das galerias, cujo desenvolvimento total será superior a 11.000 metros correntes; mas não antecipemos a analyse do orçamento.

Em uma palavra: a construcção de galerias cobertas é uma obra de luxo e sem immediata utilidade, assim como de luxo e inutil é prolongar o canal do mangue até o Andarahy, quando com esse prolongamento não se obterá o completo dessecamento dos pantanos, conforme mostrámos em nosso ultimo artigo, nem tão pouco uma navegação franca, pelas razões que hoje expuzemos.

Indicaremos agora as medidas *realisaveis*, que devem ser tomadas em relação ao canal do mangue, para que este deixe de ser um fóco de elementos miasmaticos e preste o maior serviço que de tal obra ainda se póde esperar.

## V

Ao terminar o ultimo artigo promettemos indicar os melhoramentos que julgamos necessario apprehender para privar o canal da acção deleterea, que actualmente exerce, e retirar d'elle a maior somma possivel de beneficios. Vimos hoje cumprir a promessa, e vai nisto um dever de lealdade e uma prova de deferencia para com a commissão.

Não desejamos que nos applicquem aquelle preceito de Boileau : *la critique est aisée et l'art est difficile*. Se temos censurado o trabalho da commissão, é que, de algum tempo a esta parte, tambem havemos meditado e estudado muitos dos melhoramentos de que carece a cidade do Rio de Janeiro. A critica banal e systematica é prejudicial; mas a discussão baseada, a argumentação desapaixonada e logica contribue, ao contrario, para emendar os erros e supprir as lacunas.

Em nossa opinião nenhuma utilidade ha em prolongar-se o canal até o Andarahy, seja em linha recta ou quebrada, pelos motivos que acreditamos ter sufficientemente documentado nos anteriores artigos e que seria ocioso repetir. O prolongamento que nos parece indispensavel e urgentissimo é o que deve levar o canal até o ponto do litoral, onde se faça sentir o effeito das marés vivas; pois, como já dissemos, se a sua embocadura fôr conservada no lugar em que está, não só o aterro progressivo da praia Formosa, produzido pela ausencia das correntes maritimas, que são interceptadas pelas ilhas das Moças e dos Melões, impedirá o effeito das marés de se fazer sentir no leito do canal, mas ainda, o que é peor, aquelle aterro penetrará nelle por occasião das marés cheias extraordinarias, depositando-se e obstruindo-o completamente.

Ora, a vasa e materias organicas em decomposição, assim arrastadas e introduzidas do litoral para o leito do canal, sendo expostas á acção do sol, deixão evaporar-se, principalmente no verão, grande quantidade de elementos miasmaticos que, respirados com o ar, produzem as febres aterradoras que frequentemente grassão na capital, e que em breve se tornarão endemicas.

Uma vez prolongado o canal até o mar, estabelecer-se-ha na embocadura uma eclusa, que regulará a entrada e sahida da agua salgada : de 24 em 24 horas, e por occasião da maré baixa da noite, suspender-se-hão as adufas da eclusa,

deixando escoar-se as aguas do canal para o mar ; e conservando-se ellas abertas até o momento da maré alta, esta effectuará a operação inversa, isto é, introduzirá no leito do canal nova porção d'agua, que ahi ficará presa com o fechamento das adufas, até á noite seguinte, em que se reproduzirão as mesmas manobras.

Deste modo o canal estará sempre provido d'agua fresca e limpa e, embora os habitantes de suas margens continuem, por abuso, a despejar nelle aguas servidas e materias decompostas, nenhum perigo correrá a saude publica, porque a substituição diaria do conteúdo do canal as conduzirá para o mar; tanto mais que os abusos só poderão dar-se á noite, isto é, no momento de effectuar-se a citada substituição.

Se, corrigido com cautela o nivelamento, ficar provado que o alvéo do actual canal é superior ao *datum*, ou nivel das mais baixas marés, em nosso porto, será imprescindivel proceder-se ao rebaixamento do canal, antes de encetar nelle qualquer outra obra, pois sem isso as aguas não poderão ser renovadas de um modo certo e regular, como convém.

Estranhámos que a commissão nada dissesse a este respeito e duvidamos, á vista da presteza com que foi feito o seu trabalho, que ella tenha verificado o nivelamento; mas ainda aqui estabeleceremos um dilemma, cujas pontas compromettem igualmente á commissão: de facto, ou esta verificou o nivelamento ou não; no primeiro caso commetteu uma falta, calando-se em seu relatorio sobre o resultado de tão importante operação; no segundo errou, projectando mil melhoramentos para o canal, que podem ficar todos inutilizados, se, como pensão algumas pessoas competentes, a principal causa da obstrucção d'aquelle provier do nivel elevado em que está o seu fundo.

Feita esta observação, continuemos.

Para evitar os trasbordamentos por occasião de chuvas

torrenciaes, deverão as muralhas de revestimento do canal ser elevadas até quasi ao nivel do leito das ruas que o marginão ; e dizemos quasi. porque será conveniente dar á calçada dessas ruas uma pequena inclinação para o leito do canal, afim de facilitar o escoamento das aguas pluviaes directamente, isto é, sem o auxilio de registros, galerias de esgotos, etc.

O aterro da enseada comprehendida pelas ilhas dos Melões e das Moças e praias Formosa e dos Lazaros, é melhoramento que se prende ao do canal e de tanta urgencia como elle. Quem em occasião de baixa maré observa aquella enseada, só de uma cousa se admira e é que a cidade do Rio de Janeiro não seja muito mais frequentemente assolada pelas febres de máo character.

O aspecto pantanoso da enseada é em taes occasiões hediondo, tanto quanto a residencia nas proximidades é perigosa. O lodo e materias decompostas alli accumulados são bastantes para fornecer febres ao mundo inteiro. Felizmente a natureza, previdente como é, collocou ao lado do mal o remedio : a ligação das ilhas das Moças e dos Melões entre si e aos extremos das praias dos Lazaros e Formosa é facilima, e a terra necessaria para aterrar toda a área fechada pelo caes alli está á mão, como pedindo que a deitem naquelle lugar.

Não projectamos levar o caes até á ponta da Chichorra, fechando assim a enseada do Sacco do Alferes, como fez a commissão, porque nesta enseada estão estabelecidos trapiches, armazens de deposito e estabelecimentos importantes, cuja desappropriação tornar-se-hia tão onerosa, que não seria compensada pelo terreno conquistado ao mar, como mais tarde provaremos.

Uma vez aterrada a enseada da praia Formosa, ter-se-ha ligado a praia das Palmeiras em S. Christovão ao Sacco do Alferes de um lado, e do outro á ponte dos Marinheiros, na Cidade Nova, fazendo-se o trajecto directamente e com a

economia de dous terços do tempo que hoje se consome para ir do primeiro desses pontos a qualquer dos outros.

As aguas que vêm do lado de S. Christovão e Andarahy e se despejão na praia dos Lazaros por diversos canaes, poderão ser facilmente reunidas em uma só valla, que se despejará no prolongamento do canal; porque, embora a commissão aconselhe collocar a embocadura deste entre as ilhas das Moças e dos Melões, nós opinamos para que seja ella situada na parte comprehendida entre a ilha dos Melões e a praia de S. Christovão. Se a commissão tivesse effectuado as respectivas sondagens, reconheceria que o ponto por nós indicado é preferivel para aquelle fim, por ser de maior profundidade do que o que ella escolheu, além de ser menos sujeito a aterrar-se, visto a maior correnteza d'aguas que ahí se nota.

Sobre o prolongamento do canal até o mar deverãõ ser construidas tres pontes de ferro fixas, da largura de oito metros, para facilitar o transito entre a praia Formosa e S. Christovão. Não vemos necessidade das pontes gyratorias ou levadiças, propostas pela commissão, porque não temos esperanças de ver estabelecida no acanhado canal uma navegação importante de passageiros; e a de productos, que só terá lugar quando houver na Cidade Nova mercados e industrias importantes, poderá ser feita em barcos que não exijão pontes levadiças, até porque as dimensões destes devem ser proporcionaes á pequena largura do leito do canal.

A desobstrucção do canal actual deve ser feita com a maior cautela e admiramos que a commissão, tendo em seu relatorio descido a tantas minuciosidades, se haja esquecido de recommendar as medidas preventivas que deverãõ ser postas em pratica no momento de effectuar-se essa delicada operação. A commissão deveria lembrar-se que a maior das epidemias que tem devastado Roma, proveio da desobstrucção desacautelada de um de seus canaes.

Melhorado o canal, as suas margens deverá ò ser arborizadas ; mas rejeitamos a idéa de cerca-lo de um gradil , como opina a commissão, porque não enxergamos nella a minima vantagem e seria augmentar inutil e improductivamente o custo do melhoramento de que nos occupamos.

Ligado ao melhcramento do canal acha-se o aterro dos pantanos do matadouro e adjacencias, que nenhuma difficuldade offerece. Quanto ao aterro dos outros pantanos, mais ou menos proximos á Cidade Nova, está nas mãos do governo obtê-lo em breve prazo, bastando para isso adoptar as medidas que a camara municipal mais de uma vez tem aconselhado, e que consistem em estabelecer um imposto sobre os terrenos pantanosos, concedendo ao mesmo tempo áquelles que os aterrarem beneficios taes como isenção de decimas dos predios nelles construidos, aforamentos por preço quasi nullo, etc.

Taes são as medidas que nos occorre propôr para o melhoramento do canal do mangue e para os que com elle têm relação.

Este nosso projecto não será tão bello e grandioso como o da commissão, mas tem sobre elle a vantagem de ser promptamente exequivel e corresponder ás necessidades da occasião.

Não é por certo um monumento capaz de elevar o nosso humilde nome á posteridade ; porem é mais do que uma simples aspiração do futuro, mais do que um sonho dourado : é uma medida apropriada ás condições do presente.

E' possivel que a commissão se compadeça de um plano tão modesto (ella, que soube projectar tanta cousa de extasiar os olhos) e que não veja vantagem em realizar os melhoramentos , attendendo principalmente á utilidade d'estes e ás nossas forças ; confiamos, porem, que essa não será a opinião do povo que soffre e que paga, do povo que vive constantemente sobresaltado e ameaçado em sua

saude, e que com pouco se contenta, desde que esse pouco é destinado assegurar-lhe a existencia.

O povo, segundo a opinião daquelle senador brasileiro que disse : « O nosso principal defeito é sermos prodigos em palavras e avarentos em obras », confia mais em quem lhe dá um, do que em quem lhe promette cem.

Bem popular é o rifão *mais vale um passaro na mão do que dous voando*.

E seja-nos licito dizer aqui que a commissão, projectando melhoramentos gigantescos, desnecessarios e inexequiveis, fez obra de artista, transpondo os limites que lhe estavam marcados, lançando o esmorecimento no povo, que não acedita em magicas e milagres, e matando de uma vez a já tão rara iniciativa individual.

O artista, a quem se entrega uma folha de papel em branco, póde traçar a mais maravilhosa cidade, guiado unicamente pela sua fantasia, como fazem os scenographos ; mas o engenheiro que toma da carta de uma cidade para nella delinear melhoramentos, assume grande responsabilidade porque o seu trabalho está subordinado a condições que, por mais de uma vez, hão de obriga-lo a subjugar o seu amor proprio ; e mais espinhosa se torna a missão, quando essa cidade, apezar de capital, dispõe de recursos muito limitados e foi, como a nossa, construida á lei do acaso.

A commissão fazendo *obra para Inglez ver*, como vulgarmente se diz, não cumprio a sua obrigação, porque a obrigação do engenheiro é proporcionar a obra ás posses de quem a encommenda, e as nossas são bem insignificantes em comparação com os melhoramentos propostos.

Mercê de Deos, quem escreve estas linhas não é movido por inimizade a nenhum dos membros da commissão, aos quaes apenas de vista conhece. Se fallamos com franqueza, é por descargo de consciencia ; porque julgamos prestar serviço ao publico, e porque estamos convencido que o

trabalho da commissão será fructo de uma activa intelligencia, de uma imaginação entusiasta, mas não revela aquelle senso pratico que se chama tino, e que é mais do que intelligencia e talento, porque mede o alcance das cousas ao primeiro lance de olhos.

Se o Sr. ministro da imperio quer convencer-se de que os melhoramentos propostos pela commissão não são mais que devaneios de poeta, consulte a opinião da illustrada e competente corporação da escola polytechnica, ou então, o que lhe será mais facil, ouça o que disserem os profissionaes que forem á secretaria do imperio examinar o plano geral apresentado pela commissão, e que já se acha exposto.

Conforme rezão os annuncios, a exposição tem por fim facilitar o estudo do plano áquelles que quizerem apresentar propostas para a execução das obras projectadas. A tal respeito perguntamos: as propostas poderãõ comprehender parte dos melhoramentos, ou deverãõ estes ser feitos *por atacado*, como disse o espirituoso *Caipira* da quinta-feira ultima? Na primeira hypothese o trabalho é perdido, porque a commissão, que provavelmente será ouvida, para ser coherente com o seu trabalho informará contra qualquer projecto destacado, atando desse modo a acção do governo; na segunda hypothese..... porém a segunda hypothese é inadmissivel, e o proprio Sr. ministro do imperio está, sem duvida, certo que nenhum proponente se apresentará para fazer obras improductivas e no valor de muitos <sup>milhares</sup> de contos. S. Ex. bem sabe que os melhoramentos do Rio de Janeiro se farão gradualmente porque *natura non facit saltus*.

## VI

Por mais grandiosos que sejam os melhoramentos projectados que temos examinado; por mais arrojada que seja a idéa do prolongamento do canal até o Andaraby; por



mais importantes que sejam o cães e aterro, estendendo-se desde S. Christovão até a ponta da Chichorra, no morro da Gambôa ; tudo isso parece mesquinho em comparação com as maravilhosas avenidas, que em numero avultado projectou a commissão, cortandó-se, cruzando-se, ramificando-se, formando, emfim, uma extensa rêde, um verdadeiro labyrintho.

E quando nos lembramos que o trabalho da commissão comprehende apenas um terço ou um quarto da superficie total da cidade ; quando prevemos que ella continuará a seguir o mesmo systema nos planos que executar para o melhoramento da parte restante da capital, não sabemos o que mais admirar, se a coragem com que a commissão atirou-se a tão grandes commettimentos, se a innocencia com que julga que acreditaremos na exequibilidade de seus projectos.

Infelizmente a esperanza que nutrião os mais credulos, de que o estudo dos melhoramentos necessarios á capital deixasse após si algum beneficio, algum resultado pratico, não se realizará, porque a commissão, uma vez lançada nos dominios do vago, do abstracto, do infinito, não recuará das tentativas chimericas. *Alea jacta est*, exclamou ella ao encetar a obra, e, fechando os olhos, proseguio e proseguirá pelo caminho do ideal.

Mais uma vez, no traçado de tantas avenidas, mostrou a commissão o pouco cabedal que fez da nossa propria experiencia. São já decorridos bastantes annos desde que o habil engenheiro Antonio Rebouças, de saudosa memoria, projectou a avenida que, partindo da praça D. Pedro II e acompanhando o litoral da bahia, terminava na praia de Botafogo, podendo prolongar-se até á Praia Vermelha. Esta avenida, apesar de ter muita razão de ser, não só porque estendia-se pela parte não commercial da cidade, aquella que é geralmente preferida para passeio, mas ainda porque facilitava a communicação de muitos bairros com o centro

da capital, substituindo por uma via larga os dous beccos denominados rua da Lapa e caes novo da Gloria; esse projecto, dizemos, jaz até hoje no limbo do esquecimento.

Outro projecto de avenida, que tambem foi atirado para o canto, é o que teve principio de execução nos terrenos da Villa-Izabel e que, com facilidade relativa, pôde ser trazido ao campo da Acclamação.

Finalmente, o projecto de avenida do Sr. Glaziou, com dez kilometros de extensão, desde a praia dos Mineiros até o Andarahy-Grande, esteve ha cerca de um anno exposto na Praça do Commercio, e...: mais nada até hoje!

E é depois de tão tristes exemplos que a commissão nos quer convencer que teremos em oito annos, não só essas, mas muitas outras avenidas, de execução ainda mais dispendiosa?

Exprimindo-nos deste modo, não queremos dizer que somos de todo adverso á abertura de avenidas no Rio de Janeiro. Julgamos, ao contrario, que a avenida *Vinte e Oito de Setembro* e a que foi projectada pelo finado Dr. Antonio Rebouças devem ser executadas, ainda á custa de alguns sacrificios do governo e da camara municipal; essas duas avenidas, verdadeiros pulmões facultados á nossa cidade, serão ligadas entre si com a maior facilidade por uma terceira, que percorreria os terrenos vagos resultantes do arrasamento dos morros do Castello e Santo Antonio. Se conseguirmos levar avante taes obras, dotaremos a capital com um passeio mais extenso e mais bello que a afamada *Broadway* de New York e teremos feito muito, talvez alem do que permitem as nossas forças. Nem de mais precisaremos nós, emquanto não tivermos uma população quatro a cinco vezes maior que a actual.

Nas novas ruas que tivermos de abrir deveremos adoptar uma largura de 15 a 20 metros, bem como em algumas hoje existentes, que, por excepção, prestão-se a um alargamento pouco dispendioso; e deste modo facilitar-se-ha a communição entre qualquer ponto da cidade e a grande avenida.

Tudo que exceder a este plano é inutilisar papel, porque do papel jámais passará.

E' certo que se o Rio de Janeiro seguir o desenvolvimento de New-York e outras cidades, poderá em 50 ou 60 annos contar uma população de um e meio milhão de habitantes, ou mais, e á commissão competia desde já dispôr as cousas sob o ponto de vista desse desenvolvimento máximo; porem para acautelar esta eventualidade, deveria a commissão ter recorrido a um meio muito simples de reformar completamente a capital em algumas dezenas de annos; consistindo este meio em determinar o seguinte: todo o predio que de hoje em diante se construir, ou reconstruir, terá a fachada afastada de tantos a tantos metros do actual alinhamento da rua, ficando a superficie resultante deste afastamento occupada por um jardim, até que o governo resolva tomar posse della, e sendo por qualquer prejuizo indemnizado o proprietario, por meio de isenção da decima do predio que construir, durante alguns annos.

Assim procedendo, poderíamos no citado espaço de tempo (50 a 60 annos) effectuar gradualmente, e com despesas annuaes muito limitadas, o alargamento das ruas, que hoje não é mais do que uma utopia, principalmente do modo projectado pela commissão.

E como se não bastasse o grande numero e extensão das avenidas projectadas, tornou-se a sua execução ainda mais difficil, dando-se á totalidade dellas uma largura de 40 metros, quando 30 metros seriam sufficientes, ainda mesmo contando com população dupla ou tripla da actual. (1)

Ainda mais: o cáes projectado entre a Chichorra e S. Christovão deve ter a largura de 50 metros. Qual a vantagem dessa largura descommunal? Será o cáes uma via de

---

(1) Broadway, a principal das ruas de New-York, tem apenas 26<sup>m</sup> de largura, dos quaes 16<sup>m</sup> para a calçada e 5<sup>m</sup> para cada passeio.

commercio ou de recreio? No primeiro caso (unico que póde compensar até certo ponto as despezas de construcção do cães e do aterro), os trapiches, armazens, depósitos, etc., que alli se estabelecerem, terão de transportar as mercadorias atravéz de uma rua de 50 metros, arborizada como uma avenida, antes de chegar ás pontes de embarque e desembarque, o que não nos parece muito commodo; no segundo caso, que motivo influio sobre a commissão, para dar a esta avenida uma largura superior á de 40 metros, já excessiva, adoptada para as outras? E, além disto, qual será o lucro que a empreza encarregada do aterro e construcção do cães auferirá de uma simples via de passeio? Ainda admittindo-se o preço de 1:000\$ por metro de frente, calculado pela commissão, os terrenos conquistados ao mar não produzirão, quando vendidos, o capital gasto nas obras, principalmente ficando o governo de posse de parte desses terrenos.

Se a ordem que adoptámos neste escripto não nos vedasse entrar já na analyse do orçamento, mostrariamos agora que o custo da abertura das avenidas projectadas será ainda menos compensado do que o do cães e aterro mencionados. Mas nem sempre se perde por esperar.

E que diremos da singular idéa, que teve a commissão, de semear pela cidade as praças circulares? Que vantagem ha nesta fórma? Não é a mais usual, nem a mais elegante, nem a mais commoda, e para rejeita-la basta considerar que qualquer predio de certa largura ficará com a fachada em fórma de arco de circulo e irá alargando da frente para os fundos, o que não permittirá dar aos diversos compartimentos a fórma rectangular, como convém.

Que diremos tambem da idéa de formar um parque e construir um vasto edificio, destinando-os á exposição permanente de machinas eapparelhos industriaes e agricolas? Julga a commissão que o estado de atrazo em que jazem a nossa lavoura e industria é proveniente da falta de um

musêo de machinas e apparatus? Póde-se porventura esperar que os agricultores, espalhados pela vastissima superficie do Brazil, emprehenderão uma viagem á côrte para examinar o modelo de uma machina?

Por nossa parte acreditamos que empregando o dinheiro em espalhar a instrucção industrial e agricola por meio de escolas, publicações e livros profissionaes, bem como em auxiliar a abertura de novas vias de communicacão e a creacão de bancos de credito rural, obteremos melhor resultado do que formando parques e exposições, que ahi ficarão esquecidos pelo nosso povo, por natureza pouco curioso.

Na entrada do parque projectou a commissão uma praça de fórma elliptica, que apresenta as mesmas desvantagens que apontámos para as de fórma circular.

E' notavel esta ogeriza com as praças rectangulares!

Intromettendo-se em seára alheia, projectou tambem a commissão, embora muito vagamente, um ramal da estrada de ferro D Pedro II até o litoral, esquecendo-se porem de projectar armazens contiguos á estação maritima e destinados á accommodacão dos commissarios e ensaccadores de café. Como muito judiciosamente observou o illustrado escriptor, que desta materia se tem occupado no *Globo*, aquelle nosso principal producto de exportacão passa por diversos tramites e preparacões antes de ser embarcado, e, portanto, não poderá ser directamente transferido da estação maritima para as embarcações, como pretende a commissão.

Referindo-se ao alludido ramal, diz o relatorio: « *Muitos ramaes nas condições deste e executados por emprezas particulares, já existem em diversos pontos da estrada de ferro, etc.* » Onde estava o relator da commissão quando escreveu este periodo? Quaes são em primeiro lugar os muitos ramaes da estrada de ferro, já executados por emprezas particulares? Nós apenas conhecemos o de Valença, construido, e o da Leopoldina, ainda não terminado. Serão esses os *muitos* ramaes? Em segundo lugar,

quaes são os ramaes *nas condições deste*, isto é, que atravessão a cidade do Rio de Janeiro para transportar as mercadorias da estrada de ferro até o litoral ?

Foi ainda intromettendo-se em seára alheia que a commissão projectou, nas proximidades da pedreira de S. Diogo, uma praça de mercado e uma capella. Uma capella fazendo parte do embelezamento e melhoramento da cidade ! E note-se que a construcção desta capella faz parte dos *principaes e urgentes melhoramentos* !

Bem pouca cousa nos resta dizer sobre o relatorio, pois que sobre os melhoramentos secundarios a commissão *não julga necessario desenvolver-se* e limita-se a pedir a attenção para os planos apresentados.

Entretanto a commissão estende-se ainda em considerações sobre as fossas de despejo, systemas de esgoto, ventilação dos conductos, etc , ultrapassando deste modo as suas attribuições. Ninguem ignora que o Sr. ministro do imperio nomeou em 19 de Setembro do anno passado uma commissão encarregada de estudar aquellas questões, e que esta apresentou o resultado do estudo a 5 de Janeiro ultimo. Portanto a commissão de melhoramentos, escrevendo o seu relatorio depois daquella data e occupando-se do mesmo assumpto, já tão magistralmente tratado pela commissão especial dos esgotos, pareceu querer dizer a esta : « no vosso trabalho ha lacunas », e ao Sr. ministro do imperio : « nós eramos competentes para tratar desta materia ».

Não nos occuparemos, pois, com o resto do relatorio, que só diz o que já foi repetido por muitos, o melhor possivel e por diversas vezes.

Na analyse que acabámos de fazer julgamos ter sufficientemente demonstrado que o trabalho da commissão, além de imperfeito e incoherente, tocou muitas vezes ás raias do absurdo ; tudo isto, porém, é nada em comparação com o orçamento que acompanhou o relatorio : é o que em outros artigos havemos de provar á evidencia.

## VII

Vamos hoje occupar-nos da parte mais melindrosa do trabalho da commissão : o orçamento.

Orçar é avaliar de antemão as necessidades e os recursos que as devem satisfazer ; é garantir *a priori* o equilibrio da balança em cujas conchas se colloca de um lado as vantagens e de outro os onus do projecto ; orçar é prever.

Desta simples definição se deduz como corollario a responsabilidade que pesa sobre quem orça e a importancia do orçamento. Sully dizia, referindo-se ao orçamento : « *Je soutiendrai toujours que, sans ce guide, on ne peut travailler qu'en aveugle ou en fripon.* » De facto, adopta-se ou regeita-se um projecto sómente depois que é traduzido em linguagem numerica o proveito ou prejuizo que d'elle pôde resultar.

Não é facil tarefa a boa confecção de um orçamento, e, mais que qualquer outro, o engenheiro encontra difficuldade em executal-a ; a oscillação constante dos preços de materiaes e salarios, as eventualidades, as circumstancias de tempo e lugar, particulares a cada obra, são cousas muito difficeis de levar em conta na porporção devida.

Por isso um bom orçamento denota no engenheiro que o executou quatro qualidades essenciaes e distinctas : intelligencia, estudo, pratica e tino.

Para quantas idéas uteis, para quantas emprezas possantes tem sido o orçamento o baixio que as faz naufragar ! Só aqui na capital do Imperio, quantas fallencias e liquidões poderião attestar a verdade destas palavras !

Os que se derem ao trabalho de procurar a causa de tantos desastres conhecerão que elles provêm, pela maior parte, do deploravel systema de orçamento adoptado entre nós: o *systema do engôdo*. Quando se trata de organizar uma

companhia, a idéa fixa do organisador é, em regra geral, illudir os accionistas com promessas de juros fabulosos, o que consegue com um simulacro de orçamento, onde se calcula com uma receita maxima, uma despeza minima e eventualidades todas favoraveis. D'ahi os prejuizos ; d'ahi o desanimo de uns e a justa desconfiança de outros, resultando de tudo a impossibilidade quasi absoluta de obtermos hoje capitaes, ainda para as mais vantajosas industrias.

Peza-nos dizê-lo, mas foi infelizmente este o systema adoptado pela commissão no orçamento que vamos analysar. Um simples lance de olhos sobre esse trabalho convencerá que elle não é o que se devia esperar de tres intelligentes engenheiros.

Desde os bancos da escola polytechnica aprende-se que em todo orçamento ha, pelo menos, seis pontos a considerar, a saber : a especificação das obras, sua quantidade, o preço da unidade, o preço parcial, o preço total e as observações. Entretanto o orçamento da commissão, por mais de uma vez, assemelha-se a um rol de lavadeira ; não ha alli ordem, nem methodo ; é apenas uma lista incomprehensivel de quantias importantes.

Tomemos ao acaso um exemplo, para que se não diga que exageramos.

*Bacia de recepção e canalisação dos rios*

*que descem da Tijuca . . . . .* 300:000\$000

Ora, perguntamos : quaes as dimensões da bacia ? Qual a espessura e natureza do revestimento ? Qual a naturza do terreno e o systema de fundações ? Onde se achão as plantas e córtes, que servirão de base ao orçamento ? Qual a especie de capeamento e, em todo caso, qual o volume da obra ? Ainda mais : desses tresentos contos de réis quanto toca á bacia propriamente dita, quanto á canalisação dos rios para a bacia e qual a extensão dos canaes ?

Bem se vê : um problema que tem uma só quantidade conhecida e tantas incognitas é de solução impossivel.



Por certo não exigiamos da commissão um orçamento detalhado ; seria isso materia para muito tempo e trabalho, tratando-se de obras tão grandiosas ; mas entre o orçamento detalhado, que desce ás mais insignificantes minuciosidades e o orçamento mystico, diffuso e enigmatico, que a commissão apresentou, existe o termo medio, quasi sempre adoptado pelos engenheiros, que é o orçamento englobado, aquelle que nos dá para cada parte importante da obra a quantidade, o preço da unidade (preço composto), os preços parciaes e totaes, etc. Por outras palavras : não quizeramos que a commissão, tratando do revestimento da bacia de recepção, por exemplo, especificasse qual a composição da argamassa, sua dosagem, a contracção que soffre, o estrago dos instrumentos de preparação, etc ; mas desejavamos que tivesse declarado, ao menos, qual o volume e o preço da alvenaria e da cantaria daquelle revestimento.

Por mais autorisada que seja a palavra da commissão, ella não basta para que aceitemos avaliações peremptorias, feitas a *olho*. Em seu tratado de deontologia, diz Jeremias Bentham : « *Celui qui, dans toute occasion, dirait : Cela est comme je le dis, parce que je dis que cela est ainsi, celui-là ne paraitrait pas avoir dit grande chose.* »

A deferencia pela commissão tem limites e não póde fazer-nos curvar a cabeça como no tempo do *magister dixit*.

Feitas estas considerações genericas sobre o orçamento, passamos a examinar de per si cada uma de suas verbas ; e neste exame seguiremos a ordem do relatorio, por não percebermos o motivo que levou a commissão a altera-la. Começaremos, pois, pelas obras do canal do mangue e seu prolongamento.

A primeira verba que figura no orçamento para a CONSTRUÇÃO DO CANAL é a seguinte:

*Desobstrucção e reparação da canal existente . . . 60:000\$000*

Antes de tudo não julgamos esta verba bem collocada sob o titulo—CONSTRUÇÃO DO CANAL; a desobstrucção e reparação

do canal existente parecem-nos cousas muito diversas da construcção do prolongamento; mas não faremos questão por tão pouco e, uma vez por todas, observaremos que nesta verba, bem como em quasi todas as que teremos de examinar, a commissão continuou a seguir o systema das trevas, isto é, não declarou qual o volume das terras que obstruem o canal, nem a distancia a que serão transportadas, nem o preço de cada metro cubico de desobstrucção, etc. Isto, porem, não será para nós um obstaculo; faremos por nossas mãos o que a commissão não se dignou de fazer.

Comecemos por avaliar o volume das materias que obstruem o canal.

Sendo as dimensões approximadas do canal do mangue 1.250 metros de extensão por 12<sup>m</sup>,0 de largura e 2<sup>m</sup>,42 de profundidade, e achando-se elle hoje quasi completamente obstruido, vê-se que o volume de materias a remover será proxicamente  $1.250 \times 12 \times 2,2 = 30.800$  metros cubicos, ou seja sómente 30.000 metros cubicos.

O valor de 60:000\$, em que foi orçada a desobstrucção, dá por consequencia 2\$ por preço do metro cubico. Ora, em circumstancias quasi identicas e ha cerca de oito annos, custou a lama excavada a pá, no local da doca da alfandega do Rio de Janeiro, e transportada á distancia de 20 metros sómente, a quantia de 2\$576 por metro cubico. Julgamos, portanto, que somos muito favoravel á commissão, adoptando este valor para a unidade de excavação no canal, visto serem hoje os preços de materiaes e salarios muito mais elevados do que ha oito annos. Fazendo o calculo á razão de 2\$576 por metro cubico de excavação, temos que os 30.000 metros cubicos custaráõ 77:280\$, quantia esta já superior á orçada pela commissão.

A este preço temos de juntar o da desinfecção.

Já dissemos que a remoção do aterro do canal deve ser feita com muita cautela, se não quizermos ser victimas de uma devastadora peste, e a commissão não póde ter dei-

xado de considerar em seu orçamento a despeza da desinfeccção. Admittamos que esta se faça por meio da cal ordinaria (um dos mais baratos desinfectantes que conhecemos), e que a cada dez metros cubicos de materias obstruentes corresponde um de desinfectante; teremos que os 30.000<sup>m3</sup> de excavação exigirão 3.000<sup>m3</sup> de cal, que, ao preço de 10 $\pi$  por metro cubico, importaráo em 30:000 $\pi$ 000.

Resta-nos avaliar o transporte do producto das excavações. Para que lugar será elle feito? A commissão não o declara, mas não podemos acreditar que ella projectasse encher as ruas adjacentes ao canal com as materias extrahidas deste, nem tão pouco que pretendesse removê-las para qualquer arrabalde proximo ao centro da cidade; em ambos os casos o remedio seria peor do que o mal. A tomar como exemplo a remoção actual dos productos que resultão da limpeza das praias, o aterro do canal será depositado em alguma ilha da nossa bahia.

A distancia média de transporte será então, pelo menos, de 5 kilometros e cada um dos 30.000<sup>m</sup> de excavação custará no minimo 5 $\pi$ 000, ou 150:000 $\pi$  para o volume total transportado quer por terra, quer por agua; notando-se que este preço de um real por metro cubico de terras e metro corrente de extensão é muito inferior ao que se tem obtido até hoje no Rio de Janeiro.

Ora, apesar de termos feito os calculos da despeza no minimo, vê-se que o valor total da desobstrucção do canal será:

|   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| Excavação . . . . .   | 77:280 $\pi$ 000                  |
| Desinfeccção . . . . .  | 30:000 $\pi$ 000                  |
| Transporte . . . . .  | 150:000 $\pi$ 000                 |
| Somma . . . . .   | <u>257:280<math>\pi</math>000</u> |
| 10 % para eventuaes e reparação do canal,<br>que está muito estragado . . . . . | 25:728 $\pi$ 000                  |
| Total . . . . .   | <u>283:008<math>\pi</math>000</u> |

quantia esta quasi cinco vezes maior do que a orçada pela commissão para o mesmo serviço.

Entretanto estamos convencido que os nossos calculos ficão áquem da realidade e que o valor da desobstrucção excederá a 300:000\$000.

Passemos a outra verba :

*Prolongamento do canal até o Andarahy, incluindo pontes, comportas, etc . . . . .* 2.200:000\$000

Nada ha mais facil do que provar que esta quantia será muito excedida, caso realize-se a obra do prolongamento. E' sabido que os 1.250 metros correntes do canal do mangue custarão 1.378:000\$. Abatendo desta quantia a de 218:000\$ provenientes das seguintes verbas :

|  |              |
|--|--------------|
| <i>Custo das 3 pontes de ferro sobre encontros</i> |              |
| <i>de alvenaria . . . . .</i>                      | 117:000\$000 |
| <i>Dito das 2 pontes pensis . . . . .</i>          | 31:000\$000  |
| <i>Dito da bacia terminal. . . . .</i>             | 70:000\$000  |
|  | 218:000\$000 |

ficão 1.160:000\$ para o custo dos 1.250 metros de canal propriamente dito, ou cerca de 900\$ por metro corrente. Por consequencia, os 2.790 metros do prolongamento projectado custarão pelo menos,  $2.790 \times 900$  ou 2.511:000\$ ; e dizemos pelo menos porque escusado é repetir que os materiaes e mão de obra são hoje muito mais elevados do que ha 15 annos, quando se construiu o canal existente.

Vejamos agora em quanto importaráõ as pontes.

Se no espaço de 1.250 metros existem hoje cinco pontes, afastadas entre si de 250 metros, segue-se que deverão ser construidas onze nos 2.790 metros do prolongamento. Tendo sido o custo médio das actuaes pontes fixas de 50:000\$ cada uma, deverão as onze importar pelo menos em 550:000\$, não obstante terem as pontes projectadas maior largura do que as existentes, o que deve augmentar o seu custo.

Resta-nos orçar a construcção das eclusas, cujo numero a commissão não determinou, mas que não poderá ser inferior a tres.

Temos alguma pratica desta especie de obra e podemos garantir que uma eclusa com 25 metros de comprimento, 5<sup>m</sup>,0 de largura e 3<sup>m</sup>,5 de altura (capacidade minima que se poderá adoptar), não custará menos de 60:000\$, se o terreno fôr de boa natureza.

As tres eclusas importarãõ, pois, em 180:000\$.

O custo total do prolongamento do canal até o Andarahy será então :

|                                |                |
|--------------------------------|----------------|
| Construcção do leito . . . . . | 2.511:000\$000 |
| Dita das pontes . . . . .      | 550:000\$000   |
| Dita das eclusas . . . . .     | 180:000\$000   |
|                                | <hr/>          |
|                                | 3.241:000\$000 |
| 10 % para eventuaes. . . . .   | 324:100\$000   |
|                                | <hr/>          |
| Total . . . . .                | 3.565:100\$000 |

ou 1.365:000\$ mais do que o orçado pela commissão para o mesmo fim.

Os que nos têm obsequiado, acompanhando a leitura deste trabalho, estarão sem duvida admirados da calma e segurança com que a commissão apresentou um orçamento radicalmente vicioso e formado de preços tão differentes dos que nos são fornecidos pela pratica de outras obras já executadas na capital ; mas tranquillisem-se, muito maiores sorpresas lhes reservamos nós para outros artigos.

*P. S.*—No *Jornal do Commercio* de hoje promette a commissão responder-nos e provar que as nossas censuras são filhas do exame pouco detido que havemos feito sobre o seu trabalho, *o que lhe não será difficil.*

Ainda bem ! Desde já deporiamos a penna para dar lugar á defesa, se não fôra o receio de desencadear a nossa argumentação. Lembre-se porém, a commissão que se o erro é desculpavel, não o é a persistencia nelle.

Rio, 6 de Março de 1875.

## VIII

Proseguindo no exame do orçamento para as obras do canal e seus prolongamentos, temos hoje a considerar a terceira verba que é :

*Bacia de refugio no entroncamento.* . . . . 90:000\$000

Segundo o relatorio terá esta bacia 80<sup>m</sup> de comprimento sobre 40<sup>m</sup> de largura, o que dá uma superficie de 3.200 metros quadrados. Ora, a bacia do canal existente, situada junto á praça Onze de Junho, tem de superficie 22<sup>m</sup> × 44<sup>m</sup> ou 968<sup>m</sup><sup>2</sup>, e custou 70:000\$, isto é, mais de 72\$300 por metro quadrado. Tomando este preço por unidade, a construcção dos 3.200<sup>m</sup><sup>2</sup> da bacia projectada custaráõ 3.200 × 72\$300 ou 231:360\$, quantia muito superior á de 90:000\$, orçada pela commissão.

Accresce que, sendo essencialmente pantanoso e movediço o terreno onde deve ser construida a projectada bacia, é bem provavel que a sapata d'esta tenha de assentar em fundações hydraulicas especiaes, exigindo talvez estaqueamento do terreno, emprego de concreto, etc. e, neste caso, a despeza da construcção duplicará pelo menos.

Ignoramos que fundamentos teve a commissão para avaliar o custo da bacia de entroncamento em 90:000\$000, isto é, á razão de 28\$125 por metro quadrado. Parece-nos que para orçar esta obra, a melhor, senão a unica base que podia tomar a commissão, era o preço por que foi obtida a construcção da bacia do canal existente, que, como vimos, montou a 72\$300 por metro superficial. O custo de obras iguaes ou semelhantes é sempre o melhor auxiliar, a mais segura base para o orçamento de um projecto, desde que na verba *eventuaes* se salvão quaesquer

circunstancias desfavoraveis de tempo e lugar. Em nossa opinião, pois, a construcção da bacia de refugio custará :

|                               |              |
|-------------------------------|--------------|
| Construcção da bacia. . . . . | 231:360\$000 |
| 10 % para eventuaes . . . . . | 23:136\$000  |
|                               | 254:496\$000 |

Passemos á quarta verba :

*Prolongamento do canal em direcção ao mar,*  
*incluindo as pontes e uma comporta . . . . .* 1.400:000\$000

Vimos, tratando do prolongamento do canal para o Andarahy, que o custo de um metro corrente do canal do mangue importou em 900\$000 ; portanto os 1.600 metros do prolongamento para o mar importarão em  $1.600 \times 900 = 1.440.000$  ou 1.440:000\$000.

A esta quantia temos de juntar o valor das tres pontes projectadas para o mencionado prolongamento, cumprindo-nos declarar que julgamos inconveniente, por difficultar o transitio, o excessivo afastamento de mais de 500 metros, adoptado entre uma e outra ponte do projecto ; este afastamento torna-se ainda mais nocivo desde que o publico só gozará de duas pontes, por ser a terceira reservada á passagem da estrada de ferro D. Pedro II. Mas supponhamos que as tres pontes são sufficientes. Conforme dissemos no ultimo artigo, cada ponte fixa do canal do mangue custou em média 50:000\$. As pontes projectadas, sendo de muito maior largura do que aquellas, e devendo ser providas de apparatus gyratorios ou levadiços, não poderão importar em menos de 80:000\$ cada uma, ou 240:000\$ pelas tres.

Na quantia de 1.400:000\$ está tambem incluído o custo de uma comporta. Parece-nos que a commissão considerou o termo *comporta* synonymo de *eclusa*, quando um e outro exprimem cousas muito diversas. A comporta é simplesmente uma repreza munida de adufas que regularisãm o nivel das aguas ; a *eclusa* é o conjuncto de duas comportas, formando entre si uma camara destinada a executar a pas-

sagem das embarcações do nivel superior para o inferior, ou vice-versa. Ora, tendo a commissão projectado tornar o canal navegavel, é evidente que não será uma *comporta*, mas uma *eclusa*, que se terá de construir na embocadura do canal.

Qual será o custo desta *eclusa* ? Eis o que a ninguem é dado responder, sem que tenha feito o projecto da obra e seus detalhes, e sem que a natureza do terreno seja determinada por uma cuidadosa sondagem. Entretanto a commissão nem ao menos declara quaes as dimensões da *eclusa* projectada ! Não podemos, pois, fazer o orçamento approximado desta obra ; apenas diremos que ella custará muitas centenas de contos de réis, por mais restrictas que sejam as dimensões que lhe arbitrem, principalmente attendendo-se á má natureza do terreno onde a *eclusa* foi projectada.

Assim o custo da obra do prolongamento do canal até o mar, com seus accessorios, será :

|   |                |
|---|----------------|
| Construcção do prolongamento. . . . .   | 1.440:000\$000 |
| Custo das tres pontes com a largura minima de 10 <sup>m</sup> , etc . . . . . | 240:000\$000   |
|   | <hr/>          |
|   | 1.680:000\$000 |
| 10 % para eventuaes . . . . .   | 168:000\$000   |
|   | <hr/>          |
|   | 1.848:000\$000 |

ou 448:000\$ mais de que o orçado pela commissão, afóra o custo da *eclusa* que, como dissemos, attingirá a algumas centenas de contos de réis.

Assim, recapitulando o que temos dito, a construcção do canal e seus prolongamentos, etc. custará :

Segundo o orçamento da commissão :

|  |                |
|--|----------------|
| Desobstrucção do canal existente, etc. . . . . | 60:000\$000    |
| Prolongamento até o Andarahy, etc. . . . .     | 2.200:000\$000 |
| Bacia de refugio. . . . .                      | 90:000\$000    |
| Prolongamento até o mar, etc. . . . .          | 1.400:000\$000 |
|  | <hr/>          |
|  | 3.750:000\$000 |



Segundo o nosso orçamento :

|  |                |
|--|----------------|
| Desobstrucção do canal existente, etc. . . . . | 282:810\$000   |
| Prolongamento até o Andarahy, etc. . . . .     | 3.565.000\$000 |
| Bacia de refugio. . . . .                      | 254:496\$000   |
| Prolongamento até o mar, etc. . . . .          | 1.818:000\$000 |
|  | <hr/>          |
|  | 5.950:306\$000 |

ou 2.200:306\$ mais do que o orçado pela commissão, afóra o custo da eclusa da embocadura !

Poderíamos aqui terminar a analyse do orçamento ; a differença superior a 2.200:000\$, que encontrámos em uma só parcella do orçamento da commissão, dá idéa do cuidado que presidio á sua confecção e da confiança que elle merece ; mas para que se não pense que escolhemos a dedo essa parcella, examinaremos outras, onde as differenças são talvez maiores.

Sob o titulo —PROLONGAMENTO DO CANAL DO MANGUE E RUAS LATERAES ATÉ O ANDARAHY—apresentou a commissão tres verbas, das quaes a primeira é :

*Desapropriação de predios e terrenos. . . . .* 2.120:000\$000

Não temos dados sufficientes para, por nossa vez, orçar com segurança esta verba ; comtudo vamos provar pelo raciocinio, que a commissão arbitrou-lhe quantia muito insignificante, relativamente á sua importancia.

Indaguemos primeiramente qual será a zona de desapropriação. Segundo o relatorio, ella constará : 1º, de uma zona de 2.790<sup>m</sup> de extensão por 82<sup>m</sup> de largura, reservada á abertura do canal e das duas avenidas lateraes ; 2º, de duas zonas da mesma extensão que a precedente e da largura de 40<sup>m</sup> cada uma, lateraes ás avenidas e destinadas a tornarem-se, pela venda a retalho, uma *burra de Creso*. Total da zona de desapropriação : 5.580<sup>m</sup> de comprimento por 80 a 82 metros de largura.

Os 2.120:000\$ do orçamento dão, pois, proximamente, 380\$ para preço do metro corrente de desapropriação.

No calculo da renda que obterá a empresa encarregada de levar ávante os melhoramentos projectados, avalia a comissão que os terrenos de 40<sup>m</sup> de fundo, lateraes ás avenidas, poderão ser vendidos á razão de 1:000\$ por metro de frente. Ora, se mais tarde o preço da unidade desses terrenos acanhados e devolutos attingirá 1:000\$, como pôde a comissão esperar que pelo preço de 380\$ se faça hoje a desapropriação de terrenos duas vezes mais largos e que contão numerosos e importantes predios, chacaras, jardins, bemfeitorias, etc. ?

Por ventura a vantagem de para o futuro acharem-se esses terrenos ao longo das avenidas, compensará o onus de desapropriações tão valiosas, entre as quaes se contão as dos importantes predios particulares da rua Nova do Imperador ns. 1 e H, da rua do Campo de S. Christovão n. 77, da rua da Babylonia ns. 2, 2 A e 2 H, e outros ?

Ainda mais : n'essa verba de 2.120:000\$ estará incluída a desapropriação dos terrenos e estação da companhia Villa-Isabel, que tem de ser occupados pela bacia de entroncamento e cujo valor é superior a 300:000\$ ? Se não está incluída nesta verba, nem na da construcção da bacia, para a qual mostramos no ultimo artigo ser insufficientissima a quantia de 90:000\$ designada no orçamento, força é confessar que a desapropriação daquella valiosa propriedade não foi levada em conta pela comissão. Esquecimentos desta ordem não são bagatelas. (1)

E a ponte que a mesma companhia construiu no prolongamento da rua de S. Pedro da Cidade-Nova foi ou não incluída naquella verba ? Julgamos que não, visto o orçamento

---

(1) Conforme o primeiro relatorio da directoria da companhia ferro carril da Villa-Isabel, o valor dos terrenos e estação do mangue, era até 30 de Junho do anno proximo passado :

|                                     |              |
|-------------------------------------|--------------|
| Custo da estação do mangue. . . . . | 123:029\$430 |
| Dito dos terrenos. . . . .          | 224:795\$600 |
| Total. . . . .                      | 347:825\$030 |

especificar—*desapropriação de predios et terrenos*—; mas n'este caso, pretende a commissão que a empreza de melhoramentos faça demolir aquella ponte sem indemnisar o respectivo proprietario ?

Estas e outras razões nos convencem que as desapropriações mencionadas irão muito além de 2.120:000\$000.

Passemos a outra verba.

*Preparação do leito, calçamento e arborisação das ruas lateraes, incluindo a praça circular, 236.000<sup>m2</sup>, a 8\$ por m. q. . . 1.888:000\$000*

Detalhemos esta verba.

As ruas (que a commissão ora denomina ruas, ora avenidas) lateraes ao prolongamento do canal até o Andaraby, terão de comprimento 2.790<sup>m</sup> e de largura 34<sup>m</sup> cada uma, segundo os perfis expostos na secretaria do imperio. Ora, sendo a largura das duas duas avenidas 34<sup>m</sup>×2=68<sup>m</sup> e juntando-se-lhe os 12<sup>m</sup> de largura do canal, temos uma largura total de 80<sup>m</sup> para toda a zona e não de 82<sup>m</sup>, como especifica o orçamento. A' vista desta discordancia, procurámos verificar pela planta qual das duas era a largura real, se 80 ou 82<sup>m</sup>; mas ficámos ainda mais sorprendidos com o resultado desse exame. Com effeito, as larguras marcadas na planta são: 37<sup>m</sup> para uma avenida, 38<sup>m</sup> para outra e 12<sup>m</sup> para o canal, total 87<sup>m</sup> !

Por aqui póde-se já avaliar a difficuldade em que nos vemos de fazer a critica rigorosa de trabalhos tão discordes entre si, tão diffusos, tão viciosos.

Admittamos, porém, que a largura de 34<sup>m</sup> marcada no perfil é exacta. A superficie a preparar e calçar será, neste caso, para as duas avenidas :

$$2 \times 2790^m \times 34^m = 94.860^{m^2} .$$

A superficie da praça circular, cujo raio é de 75<sup>m</sup>, será :

$$\pi R^2 = 3,1416 (75^m)^2 = 17,671^{m^2} .$$

Finalmente, as ruas lateraes ao prolongamento do canal até o mar terão a seguinte área :

$$40^m \times 1600^m = 64.000^{m^2} .$$

A superficie total será então :

$$94.860^{m^2} + 17.671^{m^2} + 64.000^{m^2} = 176.531^{m^2} .$$

Entretanto o orçamento avalia em 236.000<sup>m<sup>2</sup></sup> a mesma superficie. Donde provém os 59.000<sup>m<sup>2</sup></sup> de accrescimo ? Por mais tratos que demos á imaginação não descobrimos a origem dessa differença, e vemo-nos obrigados a abandonar esta verba, passando á seguinte, que é :

*Ajardinamento e arborisação das margens do canal existente.* . . . . . 90:000\$000

Nesta verba deve estar incluido o gradil, que em nenhuma outra figura e que tem de cercar o canal do mangue, segundo o projecto da commissão. Vamos, pois, calcular o seu custo.

As duas margens do canal têm um desenvolvimento aproximado de 2.500 metros. Por mais inferior que seja a qualidade do gradil, por mais simples que seja a sua ornamentação, não poderá elle custar menos de 25\$ por metro corrente, inclusive o transporte e mão d'obra da collocação. O custo minimo dos 2.500<sup>m</sup> de gradil será, portanto :

$$2.500 \times 25\$000 = 62:500\$000 .$$

Para tres ordens de arvores, plantadas nas margens do canal á distancia de 5 metros entre si, serão precisas  $\frac{2.500 \times 3}{5}$  ou 1.500 arvores que, ao preço de 5\$ cada uma, (inclusive transporte e plantio) dão 7:500\$, os quaes reunidos ao custo do gradil, perfazem 70:000\$ (1).

Restão para completar a verba do orçamento 20:000\$. Perguntamos : é com esta insignificante quantia que se ha

---

(1) Neste preço não vae incluido o custo do gradeamento, que aliás a indispensavel para proteger as arvores nos primeiros annos depois da suê plantação.

de ajardinar uma área de cerca de 100.000<sup>m</sup><sup>2</sup> nas duas margens do canal? Barato ajardinamento seria esse, custando apenas 200 rs. por metro quadrado, quando só para grammar igual superficie pedem os jardineiros 600 rs. ! Mas ainda quando os 20:000<sup>rs</sup> pagasse n o ajardinamento, não sobraria nem um real para eventuaes e teriamos de vêr o gradil assentado sobre as proprias margens do canal, por não chegar a verba para a construcção do respectivo pedestal ; notando-se mais que fizemos o calculo da arborisação, na hypothese de serem tres as ordens de arvores plantadas em cada margem do canal, como indica a planta exposta na secretaria do imperio, quando o perfil-typo, tambem alli exposto, representa quatro ordens. Sempre os mesmos erros, as mesmas discordancias ! E a commissão ainda avança que as nossas censuras são filhas do exame pouco detido que do seu trabalho temos feito !

*Vanitas vanitatis et omnia vanitas !*

Para o publico, juiz imparcial, é que appellamos ; elle decidirá, depois do que temos dito e havemos de dizer, quem fez exame pouco detido do assumpto : se nós, se a commissão.

## IX

Vamos agora examinar o orçamento das obras que tem ligação com a do canal.

Eis a primeira verba:

*Caes da ponta da Chichorra á praça de S. Christovão, 1.800<sup>m</sup> de extensão, a 350<sup>rs</sup> por metro corrente. . . . . 630:000<sup>rs</sup>000*

O melhor meio de provar que o preço de 250<sup>rs</sup>, fixado pela commissão para a unidade de comprimento de caes, não representa nem 30% do custo real, é comparal-o com

o que se tem obtido em obras semelhantes executadas no paiz.

Começemos pelo Rio de Janeiro.

Nos *Dados para orçamentos*, organisados pelo distincto engenheiro Dr. André Rebouças, de conformidade com os resultados praticos que obteve na direcção das obras da doca da alfandega, lê-se o seguinte:

«*Observações aos orçamentos do typo de cáes n. 1.*

«Segundo os resultados obtidos nos tres orçamentos que acabão de ser talhados, parece que se poderá construir, com os preços actuaes do material e mão de obra no Rio de Janeiro, cáes nas condições do typo n. 1, *qualquer que seja o terreno*, por 2:000\$ a 3:000\$ por metro de extensão.»

E logo depois :

«*Observações aos orçamentos do typo de cáes n. 2.*

«Os orçamentos que acabão de ser especificados para o typo de cáes n. 2 demonstrão que cáes de alvenaria de 5 metros de calado em baixa-mar d'aguas vivas de Equinoxio, não podem ser construidos, nas cendições declaradas no orçamento e com os preços actuaes do Rio de Janeiro, senão por sommas comprehendidas entre 1:800\$ e 4:500\$ para cada metro de extensão.»

Assim o Sr. Dr. Rebouças, baseando-se na pratica que obteve nas obras da doca da alfandega, avaliava (quando os preços de material e mão de obra erão inferiores aos de hoje) o custo de um metro corrente de cáes em 6 a 13 vezes o que foi orçado pela commissão !

Da direcção das obras da doca da alfandega passou aquelle engenheiro á das docas de D. Pedro II, onde teve de construir um cáes sobre terreno muito semelhante ao em que deve assentar o cáes projectado pela commissão. Eis agora o que sobre essa obra diz o relatório apresentado pelo engenheiro-director, em Janeiro de 1874:

«A construcção do cáes geral teve de ser precedida pela de um cáes provisório . . . .

«Tanto na construcção do cáes provisório como na do cáes geral *empreguei um dos typos mais economicos que se conhece na arte de construir: e effectivamente, não ha exemplo neste paiz de se ter construido por tão pouco cáes de tanto calado!*»

E mais adiante:

«A primeira secção do cáes geral e esse cáes provisório importavão á 30 de Junho de 1873 em 354:058 $\frac{1}{2}$ 098, ou proxímadamente 1:694 $\frac{1}{2}$ 057 por metro corrente.

«São preços mínimos que NUNCA FORÃO OBTIDOS NESTE PAIZ.»

Entretanto, o preço do orçamento da commissão é approximadamente um quinto daquelle *preço mínimo!*

Ainda mais: o cáes da Gloria, cujo desenvolvimento não podemos precisar, mas que é evidentemente inferior a 800 metros custou 846:800 $\frac{1}{2}$ , isto é, mais de 1:000 $\frac{1}{2}$  por metro corrente.

Finalmente, o cáes da cidade do Rio-Grande, projectado pelo Sr. Dr. Ewbank da Camara com 800<sup>m</sup> de desenvolvimento, foi orçado pelo mesmo engenheiro em 1.600:000 $\frac{1}{2}$ , ou 2:000 $\frac{1}{2}$  por metro de extensão.

Justificando esse orçamento, disse o Sr. Dr. Ewbank:

«Poderá parecer exagerado o orçamento proposto; *o que podemos affirmar, sem risco de erro, é que não se poderá fazer cáes mais economico e que reuna as condições de segurança e estabilidade indispensaveis ás construcções hydraulicas*»

A' vista das opiniões e exemplos valiosos que temos citado, julgamos desnecessario commentar por mais tempo o preço 350 $\frac{1}{2}$  estabelecido pela commissão. A evidencia não se discute.

Passemos, pois, a outro ponto.

*Preparação do leito, calçamento e arborisação*

*das avenidas sobre o cáes, etc. . . . . 662:400 $\frac{1}{2}$ 000*

Não podemos analysar esta verba, porque exprime ella uma das muitas contradicções em que incorreu a commissão. Vejamos o que diz o relatorio:

«As obras que no parecer da commissão devem ser feitas desde já são as que, segundo as referidas bases, a empresa tem de executar no prazo de oito annos, etc.»

Segue-se uma lista das onze obras que devem ser executadas desde já, não figurando n'ella as avenidas sobre o cães, como tambem não figurão nas bases organisadas para a formação de uma empresa que se encarregue de executar os melhoramentos projectados. Ora, se as avenidas do cães não são mencionadas na lista nem nas bases, como figurão no orçamento dos trabalhos a cargo da empresa?

E é a propria commissão quem se encarrega de tornar ainda mais notavel a sua contradicção, quando, após a alludida lista de obras urgentes diz: «*As outras obras indicadas no plano geral consistem na abertura de varias ruas, praças e avenidas, e na rectificação e alargamento de algumas ruas existentes; e se bem que sejam taes obras um complemento indispensavel das que devem ser feitas desde já, não julga a commissão que se deva impôr á empresa a obrigação de executa-las simultaneamente.*»

E pouco depois:

«O orçamento annexo sob n. 3 mostra que a importancia total dos trabalhos que devem ser feitos desde já eleva-se a 32.000:000\$000.»

Entretanto neste orçamento de trabalhos que devem ser feitos desde já, figurão as avenidas sobre o cães que não devem ser feitas desde já!

Emfim, visto que a commissão affirma não termos feito *exame detido* do seu trabalho, esperamos que ella nos faça comprehender esta palpavel confusão.

Analysemos outra verba.

Aterro das duas margens do canal em direcção ao mar e de todo o espaço limitado pelo caes da ponta da Chichorra á praia dos Lazaros: 3,800,000 metros cubicos, a 1\$ por metro cubico. . . . . 3.800:000\$00



Se não tivéssemos já tornado manifesta a tendencia da commissão para orçar a despeza por muito menos do que o *minimo admissivel*, bastaria para convencer-nos disso este calculo de 1\$ por metro cubico de aterro. Realmente duvidamos que nos possam apontar um só exemplo de aterro tão barato, executado aqui no Rio de Janeiro em condições identicas á do projectado pela commissão. Por nossa parte, dos exemplos que conhecemos, o mais applicavel ao caso, pela analogia das condições e pela sua data recente, é o do aterro executado em 1873 nas docas de D. Pedro II, que foi orçado por pouco mais e executado por pouco menos de 1\$500 o metro cubico.

Mas preferimos adoptar outro meio para demonstrar que o aterro projectado attingirá quantia muito superior á orçada pela commissão.

Discutamos a questão.

Primeiramente d'onde sahirão as terras destinadas a aterrar a área fechada pelo caes que liga a ponta da Chichorra á praia de S. Christovão ?

Quem tiver conhecimento da topographia do lugar e seus adjacentes, não hesitará em responder que essas terras, em sua quasi totalidade, deverão sahir do antigo morro do Nheco, hoje morro do Pinto.

Em segundo lugar, qual será a distancia média de transporte, isto é, qual será a média entre as distancias que vão do centro de gravidade do volume das terras aos centros das áreas por aterrar ?

Os calculos que fizemos, em vista das plantas e sondagens do local, etc., derão-nos uma distancia média superior a 400<sup>m</sup>; mas de conformidade com o systema que até hoje temos seguido, de tomar sempre o minimo para base dos nossos calculos, suppremos que a indicada distancia não excede a 400<sup>m</sup>.

Ora, a estrada de ferro D. Pedro II, que ninguem suspeitará de prodiga com os seus empreiteiros, paga a estes

na razão de 790 rs. por metro cubico de terras transportadas á distancia de 30<sup>m</sup> e mais 30 rs. por cada 30<sup>m</sup> de percurso excedente. Aceitando estas bases, o aterro projectado com a distancia de 400<sup>m</sup> de transporte custará 1\$150. A esta cifra temos de juntar o preço das terras, que deverãõ ser compradas ao proprietario do morro do Pinto e que não custarãõ menos de 20 rs. por carroça commum, ou cerca de 100 rs. por metro cubico. A hypothese da desapropriação do morro do Pinto não pôde diminuir o valor desta quota, porque tal desapropriação importará em muitas centenas de contos, visto achar-se já bastante edificado o referido morro. O preço da unidade de volume do aterro fica, pois, elevado a 1\$250, e, juntando-se-lhe a percentagem correspondente ás desapropriações dos numerosos terrenos de marinhas e bemfeitorias, existentes nas praias do Sacco e Formosa, vê-se que o aterro projectado não importará em menos de 1\$500, ainda mesmo sem levar em conta a percentagem de eventuaes e o preço do trabalho de socar e nivelar o aterro, etc.

A clareza e detalhe dos calculos que acabamos de fazer dispensavãõ-nos de discutir ainda mais a exiguidade da verba de aterro : como, porém, é possivel e até provavel, que a commissão seja difficil de contentar, vamos refazer os calculos, assentando-os sobre bases, que ella não poderá recusar por que *são de casa*.

Ha cerca de um anno o Sr. Dr. Pereira Passos, hoje membro da commissão de melhoramentos, fez os estudos para o projecto de uma estrada de ferro entre Petropolis e a raiz da serra da Estrella, ajudado pelo Sr. Dr. Ramos da Silva, membro tambem da mesma commissão. Ora, no orçamento annexo sob. n. 2 á memoria descriptiva do projecto, lê-se o seguinte :

«25.000 metros cubicos de terra, com o  
transporte medio de 150<sup>m</sup> a 800 rs . . . 20:000\$000

«30.000 ditos com o transporte médio  
de 200<sup>m</sup> a 900 rs . . . . . 27:000\$000

Assim é o proprio Sr. Dr. Passos quem avalia em 800 rs. cada metro cubico de terras transportado a 150<sup>m</sup> e em 100 rs. o transporte de cada 50<sup>m</sup> excedentes. Applicando estes preços ao caso que examinamos de um transporte de 400<sup>m</sup>, temos por metro cubico:

Excavação e transporte á distancia de 150<sup>m</sup>. , . . \$800

Excesso de 250<sup>m</sup> de transporte, a 100 rs.

por cada 50<sup>m</sup> . . . . . \$500

Total por metro cubico. . . . . 1\$300

ou mais 300 rs. do que o orçado pela commissão, afóra o preço das terras ou da desapropriação do morro do Pinto, o custo das desapropriações de terrenos de marinhas e bemeifeitorias de que fallámos, o trabalho de socar e nivelar o aterro, etc., o que fará subir a 1\$500, pelo menos, o custo de um metro cubico de aterro, ou 50% mais do que o orçado pela commissão, ou ainda 1.900:000\$ mais só para a verba de aterro.

Dando por exuberantemente discutido este ponto passamos, seguindo a ordem do relatorio, ao orçamento das avenidas. Entretanto, como já vai longo este artigo, deixamos para o seguinte a analyse da parte relativa ás desapropriações, que não caberia no limitado espaço que nos resta.

Tomemos uma avenida qualquer; a que foi projectada em frente ao *jardim zoologico*, por exemplo. Temos a<sup>1</sup>em da verba—*desapropriações*—a seguinte:

*Preparação do leito, calçamento e arborisação*

*da avenida, 33.000 metros quadrados, a*

8\$ o metro quadrado. . . . . 256:000\$000

Não sabemos que desconto deu a commissão na superficie de 35.600<sup>m</sup>2, que se obtem multiplicando a extenso

determinada para a avenida (890<sup>m</sup>) pela sua largura (40.<sup>m</sup>); contudo aceitamos como real essa superficie de 32.000 m<sup>2</sup>.

Vejamus qual será o custo minimo da calçada.

Em materia de calçamentos a melhor autoridade no Rio de Janeiro é a nossa camara municipal, que só nos tres quatriennios de 1857 a 1868, pagou 172.000 metros quadrados de calçamentos por parallelipipedos.

Ora, os dois calçamentos mais notaveis e recentes, cujos orçamentos conhecemos, são o da praia de Botafogo até á rua de S. Clemente e o da rua Marquez de Abrantes até o largo do Cattete.

Os preços medios desses orçamentos forão:

|  |               |
|--|---------------|
| Por metro quadrado de aterro, excavação e preparação do leito. . . . . | 3\$050        |
| Por metro quadrado de calçamento de parallelipipedos . . . . .         | 5\$720        |
| Somma. . . . .   | <u>8\$770</u> |

afóra o preço de remate da calçada, construcção de sarjetas transversaes, canos de esgoto, eventuaes, etc.

O preço médio de meios fios foi, segundo os orçamentos mencionados, de 5\$ por metro corrente.

Pelos preços indicados, a abertura da avenida em frente ao projectado jardim zoologico custaria, pelo menos:

|   |                     |
|---|---------------------|
| 32.000 m <sup>2</sup> (proximamente) de preparação do leito e calçamento, a 8\$770 por metro quadrado. . . . .                | 280:640\$000        |
| 89 <sup>m</sup> × 2 ou 1,780 <sup>m</sup> de meios-fios, a 5\$ por metro corrente . . . . .                                   | 8:900\$000          |
| 712 arvores, distribuidas em 4 ordens e espaçadas de 5 <sup>m</sup> entre si, a 5\$ (inclusive transporte e plantio). . . . . | 3:560\$000          |
| Somma. . . . .  | <u>293:100\$000</u> |
| 10% para eventuaes. . . . .   | 29:310\$000         |
| Total. . . . .  | <u>322:410\$000</u> |

ou cerca ue 25 %, mais do que o orçado pela comissão !

## X

Ao encetar este artigo, seja-nos permittida uma confissão : sentimo-nos devéras cansado do encargo que tomámos sobre nossos hombros. Que a tarefa é ardua e enfadonha ninguem constestará ; e em nosso paiz, onde as cousas publicas, de maior alcance, nem despertão, as mais das vezes, a curiosidade de uma simples leitura, não poucos se terão admirado da constancia e coragem que temos manifestado, fazendo a critica dos trabalhos da commissão, sem que nos mova o interesse, antes arriscando-nos aos dissabores e antipathias que nos podem resultar de susceptibilidades mal entendidamente offendidas.

Vamos, pois, resumir o que nos resta dizer sobre o orçamento, e para esta resolução não concorre pouco o desejo que temos de dar, quanto antes, lugar á annunciada defeza da commissão. Em breve lhe.cederemos o passo ; sómente, para que não fique incompleta esta critica, havemos de analysar ainda as *regras para a construcção de casas particulares*, anexas ao relatorio.

Terminando o ultimo artigo tratamos do orçamento das avenidas, reservando para hoje o exame da verba — *desapropriações*.

A principal avenida projectada é a que do canto da rua do Areal e campo da Acclamação estende-se até o Andarahy-Grande com o desenvolvimento de 4.876 metros. A zona a desapropriar mede 120<sup>m</sup> de largura, sendo 40<sup>m</sup> para a avenida propriamente e 40<sup>m</sup> para cada lado desta, destinados a serem vendidos especulativamente pela empreza de melhoramentos.

As desapropriações são, como é geralmente sabido, calculadas na razão de 20 vezes o valor do aluguel annual dos predios a desapropriar.

Tomemos uma qualquer das verbas de desapropriação, que figurão no orçamento da avenida principal :

*Desapropriação do collegio das irmãs de caridade no morro da Baroneza de Lage . . . 150:000\$000*

Dos livros de registro da decima urbana existentes na recebedoria do municipio, consta que no ultimo exercicio forão os tres predios, que formão o collegio de S. Vicente de Paula, no morro da Baroneza de Lage, lançados na quantia de 6:000\$ annuaes. O preço da desapropriação desses predios será, portanto,  $20 \times 6:000\$$  ou 120:000\$. Se, pois, o orçamento de 150:000\$ comprehende sómente a desapropriação dos predios, elle é exorbitante ; se, porem, como parece certo, a commissão incluiu naquella quantia não só o valor dos predios como o de todos os terrenos do morro, então ella avaliou esses terrenos em 30:000\$ apenas, isto é, em menos de metade do que valem realmente.

Mas não faremos disto questão.

Supponhamos que todas as quantias que figurão no orçamento das desapropriações forão rigorosamente calculadas na razão de 20 vezes o aluguel dos predios a desapropriar. Perguntamos : calculando deste modo, procedeu a commissão acertada e previdentemente ? Acreditamos que não. Com effeito, quando se trata de desapropriações que devem ser feitas em acto continuo ao da confecção do orçamento, ha certeza de obte-las pelos preços calculados, porque a lei o garante ; porem, no caso vertente, tratando-se de desapropriações que só mais tarde serão effectuadas (visto que a empresa de melhoramentos consumirá muito tempo em ajustes com o governo, organização, estudos e trabalhos preparatorios, etc.), no caso vertente, dizemos, os calculos baseados no producto de 20 vezes a renda annual dos predios, nem mesmo se pódem chamar approximados, porque no longo periodo de tempo decorrido desde o acto de calcular até o de effectuar as desapropriações, dar-se-hão

circunstancias que farão variar extraordinariamente as bases da avaliação.

Examinemos algumas dessas circunstancias, que a commissão não devêra ter deixado de levar em conta.

Em primeiro lugar, o valor da decima urbana cobrada sobre uma certa área da cidade augmenta de um anno para outro, pela razão muito forte que os terrenos são cada vez mais aproveitados para a edificação, principalmente nos pontos proximos ao centro da cidade. Em segundo lugar, por este mesmo motivo de escasseamento de espaço, os predios antigos e insignificantes são, no acto da reconstrucção, transformados em predios de valor muitas vezes decuplo do que erão antecedentemente. As construcções novas e as reconstrucções são, portanto, circunstancias que alterão de anno para anno o valor calculado das desapropriações.

Vejamos um exemplo applicavel ao caso.

Para a abertura da principal avenida projectada, calculou a commissão que entre as ruas do Areal e do General Caldwell teria de desapropriar os predios de ns. 4 a 24 da primeira destas ruas, e os ns. 18 a 58 da segunda, tudo no valor de 694:000\$000. Ora, no curto espaço de dous mezes decorridos da apresentação dos trabalhos da commissão até hoje, já esta quantia carece de ser augmentada, porque entre os ns. 16 e 18 da rua do Areal está sendo coustruido um predio, cuja desapropiação não foi incluída n'aquella verba.

Alem das circunstancias que acabamos de apontar, a commissão não ignora que ha proprietarios pouco escrupulosos, os quaes, apenas souberem que os seus predios têm de ser desapropriados por utilidade publica, elevarão os respectivos alugueis, embora pagando por algum tempo maior decima, com o fim unico de obterem maior lucro, quando se tiver de effectuar a desapropiação.

Uma outra especulação ainda mais illicita se ha de dar

provavelmente. E' sabido que um predio construido actualmente por 20:000\$ obtem com facilidade o aluguel de 2:000\$ annuaes. Ora, quantos proprietarios de terrenos comprehendidos na zona a desapropriar, não farão construir apressadamente predios do valor de 20:000\$, afim de obterem no momento da desapropriação a quantia de 40.000\$ (vinte vezes o aluguel annual) em paga do que apenas lhes custou a metade ?

E os processos judiciaes movidos pelos proprietarios e pelos inquilinos executores de bemfeitorias, não obrigarão a empreza a pagar uma legião de advogados que defendão seus direitos ? Acaso não acabamos de presenciar um facto semelhante, quando se tratou da desapropriação do *Café Americano*, na rua Primeiro de Março ?

Estas e outras *eventualidades provaveis e impossiveis de evitar* devião ter influido para que a commissão não calculasse o valor das desapropriações na proporção minima de 20 vezes o aluguel, mas sim com um augmento de 20 a 25 %.

E, visto que tratamos de desapropriações, parece-nos occasião opportuna de inquirir do motivo porque a commissão não incluiu no orçamento o valor dos armazens, depositos de carvão e madeiras, officinas, etc., existentes na praia do Sacco do Alferes, os quaes terão de ser desapropriados para que se possa effectuar o aterro da enseada comprehendida entre a ilha das Moças e o morro da Gambôa. Se o valor quasi exclusivo daquelles estabelecimentos consiste na posição beira-mar em que se achão collocados, se com o aterro da enseada desaparece esta vantagem, não julga a commissão que os proprietarios, privados della pelas obras da empreza de melhoramentos, exigirão com justiça a devida remuneração ? Por ventura se a condição do local beira-mar não fosse para os mencionados proprietarios de muita importancia, terião elles se estabelecido em terrenos que comprárão a peso de ouro, quando a alguns passos dalli ha outros devolutos que não valem a quinta parte daquelles ?



Passemos adiante.

Sobre as de mais verbas relativas á abertura da avenida principal (aterro, calçamento, etc.) nada diremos; as considerações que, sobre materia identica, fizemos nos anteriores artigos, têm aqui perfeita applicação. Para avaliar quanto essas verbas ficarão áquem da realidade, basta considerar que a commissão calculou em 1\$ o custo de um metro cubico de aterro transportado desde o morro da Baroneza de Lage, na travessa de S. Vicente de Paula, até ao centro da área occupada pelos pantanos comprehendidos entre as ruas do Conde d'Eu e Sabão do Mangue !

Façamos ainda um rapido exame sobre o resto do orçamento.

|  |                |
|--|----------------|
| <i>Construcção do palacio para exposiçào, no<br/>parque de S. Christovão. . . . .</i>    | 2.000:000\$000 |
| <i>Construcção de uma praça de mercado. . .</i>  | 400:000\$000   |
| <i>Construcção de uma capella ao lado da es-<br/>trada de ferro D. Pedro II. . . . .</i> | 250:000\$000   |

Estas verbas forão evidentemente calculadas *ad libitum*. E' impossivel avaliar o custo de edificios dos quaes não existem os elementos imprescindiveis, taes como planta, córtes e elevação; sem estes dados os calculos podem ficar muito áquem ou ir muito alem do valor real das obras: tudo depende das proporções e circumstancias em que estas forem projectadas. Apenas perguntaremos á commissão se nos 400:000\$, em que é avaliado o custo da praça de mercado, está incluído o valor de parte da estação da companhia Villa-Isabel, cujo local deve passar a ser occupado pela referida praça.

Outra verba calculada á vontade é a seguinte :

|   |              |
|---|--------------|
| <i>Bacia de recepção dos rios que descem da<br/>Tijuca. . . . .</i> | 300:000\$000 |
|---|--------------|

A commissão, como já notámos, nem ao menos declara quaes sejam as dimensões da bacia projectada !

Mas de todas as verbas avaliadas a *Olho*, a mais singular é a seguinte :

*Ramal da estrada de ferro D. Pedro II,*

*estação marítima, ponte sobre o mar. . . 1:400:000\$000*

Realmente, quem imaginaria que todas estas obras, tão necessarias ao desenvolvimento da nossa primeira via-ferrea e ha tantos annos reclamadas pelo commercio e lavoura, poderião executar-se com tão pequena quantia ?

Em um artigo publicado no *Jornal do Commercio* de 18 de Setembro de 1871, dizia o illustrado engenheiro Dr. Honorio Bicalho : « O conhecimento de obras analogas na Europa e a natureza do trafego da estrada de ferro D. Pedro II, na maxima parte destinado á exportação, *fizerão os primeiros planejadores desta estrada projectar termina-la em estação marítima.*

« Este projecto, definitivamente elaborado e já em principio de execução, *deixou de realizar-se sómente por circumstancias financeiras... » etc.*

Ah! se os primeiros planejadores da estrada podessem prever que 20 annos depois, quando os preços de material e principalmente de salarios são muito mais elevados do que os da sua época, as obras da estação marítima e annexas serião orçadas em 1.400:000\$ apenas, e se elles podessem ter fé em tal orçamento, ha quantos annos estaríamos dotados com essas importantes obras!

Infelizmente nem *os planejadores primitivos nem os de hoje* querem acreditar em tanta fortuna.

Sem descer a maiores detalhes, avaliemos proximamente quanto custará a ponte sobre o mar sómente. De que material será feita essa ponte ? De madeira não é possível, porque o *gusano (teredo navalis)*, tão abundante nas aguas da nossa bahia, em pouco tempo a destruiria : além de que a madeira é material muito fraco para supportar as constantes cargas e descargas dos pesados trens ; de ferro tambem não convem fazel-a, porque a acção oxidante e cor-

rosiva das aguas do mar não lhes permittiria uma duração de 90 annos, findos os quaes deve ella ainda passar ao dominio do governo. Resta, portanto, a pedra, que é o material mais apropriado ao caso que examinamos; mas é crível que uma ponte de pedra, com a extensão de 500<sup>m</sup> e uma profundidade que permita a atracação de navios de 9 metros de calado, custe tão pouco que dos 1.400:000\$ do orçamento ainda fique margem para a construcção de um ramal da estrada e numerosos desvios, de uma estação maritima com escriptorios, armazens de mercadorias, depositos de ferro e carvão para a estrada, etc?

A má natureza do terreno em que tem de ser construida a ponte, e a condição obrigatoria de dar atracação ás grandes embarcações, não permittirião assenta-la sobre um simples enrocamento; ora, uma ponte nas condições e proporções citadas, construida sobre fundações hydraulicas, será obra para algumas centenas de contos sómente?

A obra que no Rio de Janeiro mais semelhança apresenta com a da ponte projectada é a do molhe da dóca da alfandega. Pois bem, indague a commissão do actual director daquella obra, o distincto engenheiro Dr. Borja Castro, quantos milhares de contos de réis tem custado unicamente a pequena secção de molhe, cuja construcção está a terminar, e poderá por ahi julgar do capital que exigirá a ponte projectada com 500<sup>m</sup> de comprimento.

Mas a commissão ainda nesta verba quiz mostrar a pouca importancia que liga á nossa propria experiencia, esquecendo o proveitoso exemplo que nos fornece aquella mesma obra, a qual, tendo sido orçada em 1853 pelo Sr. C. Neate na quantia de 1.444:000\$000, havia custado até o fim de 1871 9:200:000\$000, somma esta que deve hoje ter subido a mais de 12.000:000\$000.

E o que por si só prova o pouco fundamento dos calculos e trabalhos da commissão é o facto de ter ella exigido mais do que póde dar a natureza, isto é, que a ponte

dê atracação a navios de 9 metros de calado, quando a carta da bahia do Rio de Janeiro demonstra (como já observou o illustrado articulista do *Globo*), que em toda a enseada da Chichorra á ponta do Cajú não se encontra maior profundidade do que 4<sup>m</sup>,4 na baixa maré lunar e 6<sup>m</sup>,4 na preamar !

Vejamos outra verba calculada á vontade :

*Collocação de 5 chafarizes monumentaes* . . . 100:000\$000

Se é só a *collocação* dos chafarizes que absorverá os 100:000\$ do orçamento, perguntamos: quanto custarão os materiaes, isto é, os proprios chafarizes? E se naquella quantia está incluido tambem o custo dos materiaes, então bem ridiculos serão esses *monumentos*, custando apenas 10 a 12:000\$ cada um, visto que o assentamento de cada chafariz não importará em menos de 8:000\$ a 10:000\$, que foi quanto custou a collocação da columna-chafariz levantada ha tres annos na praça Municipal.

Emfim, vamos examinar a ultima verba do orçamento da despeza (a de *eventuaes*), que foi avaliada pela commissão em 856:600\$000.

Os mais afoutos e praticos engenheiros costumão calcular em um minimo de 5 % do valor das obras a somma destinada a cobrir as eventualidades desfavoraveis á realização do projecto, e isto quando se trata de obras que têm de ser executadas logo após a confecção do orçamento e quando este é baseado em estudos e investigações muito completas. Na quasi totalidade dos casos a porcentagem admittida para a verba *eventuaes* é de 10 %, attingindo 15 e 20 % no caso de terem sido as obras projectadas sem detalhes e estudos conscienciosos, sem trabalhos graphicos, etc., como succede com a maior parte das que projectou a commissão. Entretanto o que fez esta? Estimou em 856:600\$, ou pouco mais de 2 1/2 %, os *eventuaes* de obras no valor de 31.143:400\$, isto é, mostrou uma confiança illimitada no seu trabalho, tão vaga e apressadamente

executado, excedendo assim em arrojado aos mais arrojados engenheiros. Em uma palavra, a commissão não admitte que as obras que projectou estejam sujeitas a eventualidades, e, dotada talvez de vista ulterior, assevera que os seus calculos de despeza não serão excedidos na pratica; se aos 31.143:400\$ addicionou os 856:600\$ foi apenas para *arredondar a conta* em 32.000:000\$000.

Ah ! Molière !

## XI

Em annexo ao relatorio estabelece a commissão as *regras para a construcção de casas particulares*.

Embora pareça-nos que, propondo taes regras, tenha a commissão invadido as attribuições da Illma. camara municipal, á qual compete legislar sobre a materia; embora acreditemos, que dispondo esta corporação de um pessoal tecnico habilitado para esse mister, regeitará a officiosa lição que se lhe pretende dar; comtudo não podemos censurar á commissão por se haver intromettido em seara alheia, visto estar obrigada a cumprir as instrucções que recebeu do governo.

Sentimos que a commissão, não contando entre seus membros nenhum architecto, se visse forçada a tratar de materia que, por sua complexidade, exige muito estudo e pratica especial; d'ahi devião resultar, como de facto resultarão, os erros e defficiencia que se notão nas regras estabelecidas.

Ensinão os mestres que a architectura, ou arte de edificar, tem por fim o bem-estar dos individuos e a conveniencia da sociedade, isto é, a utilidade publica e particular, traduzida na defesa das inclemencias atmosfericas e na satisfação das necessidades originadas de clima, costumes e

instituições. Estes resultados obtem-n'os a architectura por meio da decoração, disposição e solidez: consistindo a decoração na symetria e regularidade, a disposição na divisão commoda e vantajosa dos aposentos, e a solidez na segurança, duração e economia.

Se na litteratura o estylo é o homem, na architectura o estylo é o povo, é o paiz. Ora, com pezar o dizemos, no Rio de Janeiro quer a decoração, quer a disposição, quer a solidez das habitações deixa muito a desejar; ou mais resumidamente: não ha entre nós architectura, salvo honrosas, porem poucas excepções,

Somos os primeiros a reconhecer os males que nos provem desta falta, e a desejar que se extinga a pernicioso practica de moldarmos as nossas construcções particulares pelas estrangeiras, sem a minima attenção ás condições especiaes de clima, riqueza e costumes do paiz. Julgamos que é chegado o tempo de desprezar por uma vez essas ornamentações pesadas e ridiculas, que sobrecarregão as construcções da capital, e de banir a rotineira disposição interna das nossas casas, que consiste na ligação dos aposentos por meio de extensos corredores, verdadeira anomalia em um paiz de temperatura tão variavel, e causa primordial das bronchites e molestias pulmonares, que tantas vidas nos roubão diariamente

Em nossa opinião é isto tarefa que incumbe ás camaras municipaes e que a desta cidade facilmente realizará por meio de duas medidas, a primeira das quaes é prohibir que se arvore em engenheiro ou architecto qualquer mestre de obras, ou simples operario, como tão frequentemente succede no Rio de Janeiro. Nada ha mais absurdo do que exigir a nossa camara diploma ou certidão de estudos profissionaes para curar, preparar medicamentos, extrahir dentes, etc., e deixar, entretanto, plena liberdade ao primeiro aventureiro que entre nós se apresenta, para exercer a profissão de constructor, pelo menos tão perigosa como aquel-

las, porque, além de interessar intimamente á hygiene civil e ao bem estar da população, póde dar lugar a lamentáveis desastres, como ha pouco succedeu com o desabamento de um predio da rua Uruguayana.

Tambem não se concebe que exigindo a camara aptidão especial e provada aos cocheiros, aparelhadores de gaz, etc., proceda diversamente para com os nossos intitulos mestres de obras, que são, pela maior parte, não só ignorantes, como até analphabetos. As mais das vezes esses homens são incapazes de executar qualquer trabalho menos commum, pela completa ignorancia em que jazem dos mais simples preceitos do desenho geometrico e da arte de construir.

A segunda medida, que á camara municipal urge tomar, é a organização de um minucioso codigo das disposições que devem ser rigorosamente observadas na construcção dos predios particulares. Entretanto, tendo o Sr. ministro do imperio encarregado á commissão de melhoramentos o estudo desta questão (ou, pelo menos, tendo sido essa a interpretação dada ás instrucções de S. Ex.) e não sendo nosso fim discutir a questão de direito, mas a de facto, vejamos como se houve a commissão no desempenho do encargo que lhe foi confiado.

Diz o primeiro artigo das BAZES:

«Art. 1.º A altura das fachadas das casas particulares será medida no meio da fachada, da linha de intersecção da parede com o terreno *adjacente* ao ponto mais elevado da *platibanda ou balaustrada superior*, ou até á beira do telhado, se este fôr saliente.»

Em primeiro lugar pedimos venia á commissão para declarar que é pessima a redacção deste artigo: a palavra *adjacente* está inteiramente deslocada no periodo transcripto, porquanto *adjacente* vem do latim *ad* (ao lado) e *jacio* (jazer); ora, não se comprehende que um predio tenha linha de intersecção com terrenos situados *ao lado*, salvo o caso de

achar-se encostado a algum morro ou aterro, e, ainda nesta hypothese, a linha de intersecção da fachada (plano vertical) com o terreno seria paralela á linha de altura da mesma fachada, isto é, as duas linhas nunca se encontrarião e o predio teria uma *altura infinita*. O que, portanto, a commissão quiz dizer é a *linha de intersecção da fachada com o solo*, ou com o *terreno subjacente*.

Em segundo lugar a commissão adopta um systema de medir a altura dos predios, que não está de accordo com o que é geralmente seguido pelos architectos e engenheiros e foi admittido pela nossa camara municipal, que manda medi-la desde a sapata até á cornija do edificio. Pelo systema adoptado pela commissão, pôde succeder que duas casas, com a mesma altura total e o mesmo numero de pavimentos, tenham, entretanto, pavimentos de alturas desiguaes : basta para isso que uma dellas tenha platibanda e a outra telhado de beira saliente ; e se bem que não sejamos partidarios da igualdade de altura total dos predios, porque esta traz consigo a monotonia e aspecto enfadonho das ruas (como succede em muitas cidades da Italia), comtudo não admittimos a desigualdade de elevação dos pavimentos, porque a julgamos inconveniente e pouco harmoniosa.

Outra difficuldade poderá ainda provir do systema de contar a altura do predio desde a sua intersecção com o solo. Supponhamos, por exemplo, que o edificio tem um embasamento ; de onde se começará a contar o seu pé direito ? Será tambem do solo ? Mas, neste caso, se o edificio tiver a altura de 8 metros e dous pavimentos, como figura a commissão no art. 11 das suas regras, e se o embasamento fôr elevado, não ficará este desproporcionalmente alto em relação ao corpo do edificio, isto é, não ficará a parte relativamente maior que o todo, contra todas as regras da esthetica e da natureza ? Imagine-se a estatua de José Bonifacio collocada sobre o pedestal da de D. Pedro I, e ter-se-ha o *fac-simile* da hypothese que figuramos.



Já se vê que a comissão, pretendendo reformar o modo de medir a elevação dos edificios, que está aceito como regra, e procurando dar quináo na camara municipal, fez, como vulgarmente se diz, a emenda peor do que o soneto.

Depois, para que falla a comissão em telhados de beiras salientes, quando estas, pelos prejuizos que causão á belleza dos predios e á commodidade dos transeuntes, deverião ser abolidas para sempre? Não seria preferivel que a comissão aconselhasse, á semelhança do que se faz em Barcelona, o uso dos terraços superiores que, alem de terem um aspecto muito mais agradável que o das beiras de telhado, prestão-se á ornamentação vegetal e são de grande conveniencia e commodidade nas cidades calmosas como a nossa? Demais, se o telhado não tiver beira saliente, nem tão pouco platibanda ou balaustrada superior (que são uma e mesma cousa), mas terminar simplesmente por uma cornija, supportando ornatos quaesquer, ou por um frontão, como se contará a altura do edificio?

E porque motivo manda a comissão que se conte a altura das fachadas no meio destas e não nos extremos, ou em outro qualquer ponto? Nas fachadas que terminão por um frontão comprehende-se a utilidade da medida, porque o frontão, elevando-se dos extremos para o meio da fachada, augmenta a altura desta nesse ponto; mas se a comissão não falla em frontões, antes especifica unicamente as beiras de telhados salientes e platibandas ou balaustradas superiores, cuja altura é sempre uniforme em toda a sua extensão, impossivel se torna perceber a vantagem de medir a elevação no meio da fachada, de preferencia a qualquer outro ponto. Ainda mais: pelo systema da comissão, de que modo se medirá a altura da escola de S. Sebastião, na praça Onze de Junho? E' sabido que a parte central e superior da fachada deste edificio termina por um relógio, um pára-raio e alguns ornamentos, não havendo,

portanto, a beira de telhado, nem a platibanda ou balaustrada a que se refere a commissão. Perguntamos, pois : a altura da fachada da escola de S. Sebastião será contada até o mostrador do relógio, até a base do pára-raio ou até á extremidade deste ?

O art. 1º termina estabelecendo as seguintes alturas maximas para as casas :

12<sup>m</sup> nas ruas de largura inferior a 7<sup>m</sup>.

16<sup>m</sup> nas de 8 a 10<sup>m</sup> de largura.

20<sup>m</sup> nas de largura superior a 10<sup>m</sup>.

Estas alturas são evidentemente despropositadas.

Imagine-se uma rua com cerca de 7<sup>m</sup> de largura (como a do Ouvidor ou qualquer dessas que se estendem desde a de S. José até á do Visconde de Inhaúma), tendo em toda a sua extensão e de ambos os lados edificios de 16<sup>m</sup> de altura. Que aspecto apresentará esta rua ? O mesmo que tem actualmente o becco das Cancellas, isto é, o aspecto de uma extensa e profunda valla, ou o de um valle apertado entre duas cordilheiras de montanhas.

E que diremos dessas nossas travessas e beccos de tres a quatro metros de largura, onde, no parecer da commissão, os edificios poderão ter 12<sup>m</sup> de altura ?

Por nossa parte julgamos incontestavel que a commissão, estabelecendo taes alturas, não consultou as conveniencias da hygiene, nem attendeu aos preceitos da esthetica ; não consultou as conveniencias hygienicas, porque edificios desproporcionalmente elevados para ruas tão estreitas hão de necessariamente embaraçar a livre ventilação, impedindo ao mesmo tempo que os primeiros pavimentos recebam a luz directa e abundante que lhes é indispensavel ; não attendeu aos preceitos estheticos, porque será impossivel gozar da perspectiva de taes edificios.

Realmente poderá, por exemplo, quem se achar no adro da igreja de S. Francisco de Paula, gozar da perspectiva da fachada dessa igreja ? Por certo que não, e isto em

virtude de principios de optica, que ninguem desco-  
nhece.

Passemos ao art. 2º, que determina o seguinte :

« Art. 2º. As fachadas distantes do alinhamento da rua ficarão sugeitas ás alturas marcadas para as que estiverem situadas nesse alinhamento, *todas as vezes que o afastamento não exceder 3 metros.* »

Assim conclue-se das ultimas palavras deste artigo, gri-  
phadas por nós, que a commissão deixa aos proprietarios a liberdade de construir predios, com o afastamento de mais ou menos de tres metros do alinhamento da rua. Ora, quando esperavamos que, para alargar e rectificar as nossas ruas, propria a commissão um afastamento *obligatorio e determinado*, eis que ella deixa aos caprichos de cada um escolher o afastamento que lhe convier ! E, se a commissão não teve em vista o *alargamento regular* das ruas, que vantagem a induzio a revogar a praxe admittida pela camara municipal, que ao menos tem mandado respeitar os alinhamentos actuaes, salvo nos arrabaldes da cidade ?

Não é, porem, este o lado mais singular por onde se pôde encarar o art. 2º. O que é mais extraordinario, o que é admiravel a ponto de causar pasmo, é que a commissão logo no 2º artigo das *bases* contradiga ou revogue o que estipulou no art. 1º. Com effeito, consideremos uma rua de 6<sup>m</sup> de largura, na qual, de conformidade com o art. 1º, os predios terão a altura maxima de 12<sup>m</sup>, e supponhamos que um proprietario faz construir nessa rua um edificio afastado 2 metros do respectivo alinhamento ; é claro que a rua ficará, em frente a esse edificio, com a largura de  $6+2=8$  metros. Ora, ainda em virtude do que dispõe o art. 1º, nas ruas de 8<sup>m</sup> de largura a altura maxima dos predios deve ser de 16<sup>m</sup>, entretanto que, pelo art. 2º, o edificio alludido não poderá ter altura excedente a 12<sup>m</sup> !

Mas, perguntamos nós, se a commissão teve fundamentos para estabelecer no art. 1º a altura maxima de 12<sup>m</sup> para os

edificios situados nas ruas de 8<sup>m</sup> de largura, não devião esses fundamentos continuar a prevalecer no art. 2.<sup>o</sup>, relativamente á mesma largura? Uma de duas: ou as regras propostas pela commissão forão estabelecidas *a capricho*, ou forão baseadas nas leis da esthetica e, neste caso, a commissão mostrou-se inconherente, estipulando regras diversas para cousas destinadas ao mesmo fim.

*Felix qui potuit rerum cognoscere causas!*

Vejamos o art. 3.<sup>o</sup>. Diz elle :

« Art. 3.<sup>o</sup> Os edificios collocados no canto de duas ruas de larguras desiguaes *poderão* ser elevadas á altura marcada para a rua mais larga. »

Ainda aqui a commissão deixa ao proprietario ou constructor a liberdade de adoptar uma ou outra altura. E' preciso que a commissão se convença de uma cousa: em um regulamento não se trata principalmente do que *se poderá*, mas sim do que *não se poderá*, ou antes do que *se deverá* fazer. O legislador deve sempre fugir das faculdades e interpretações. O estylo incisivo e terminante é uma qualidade essencial á boa lei. Se a commissão julga (e neste ponto estamos de accôrdo), que a rua larga deve gozar direitos de privilegio sobre a estreita, ordene positivamente que as casas que ficarem no cruzamento de uma rua com outra mais estreita, tenham a altura marcada para a mais larga.

Quanto á segunda parte do art. 3.<sup>o</sup>, que *tambem permite* variar de altura nos pontos em que uma mesma rua mudar de nivel, temos a observar que nenhuma rua conhecemos no Rio de Janeiro que não mude de nivel, de um ponto para outro, até porque esta condição é essencial para o completo e rápido escoamento das aguas pluviaes. A commissão, portanto, parece ter querido referir-se ás ruas *que mudão bruscamente de nivel, entre dous pontos visinhos*.

Eis agora o art. 4.<sup>o</sup> :

« Art. 4.<sup>o</sup> Os predios situados a mais de tres metros do

alinhamento das ruas *poderão* ter a *altura marcada para as ruas* de largura igual á distancia da fachada desses predios ao lado opposto da rua. »

Primeiramente, ignoramos qual seja a *altura marcada para as ruas*; sempre supposemos que ellas tihão por limite de elevação o espaço infinito.

Em segundo lugar, a commissão usa ainda da palavra—*poderão*—quando ella deve obrigar o proprietario a elevar o predio, caso queira afasta-lo do alinhamento. Tambem julgamos que o afastamento deve ser *determinado*, cabendo, pois aqui as censuras que a tal respeito fizemos, tratando do art. 2.º Na verdade imagine-se que aspecto agradavel e harmonioso apresentará uma rua da cidade, quando os predios nella edificados tiverem alturas e alinhamentos os mais variados!

Temos o máo gosto de perferir o nosso actual estado de cousas a este e outros melhoramentos semelhantes.

## XII

Já dissemos que é tempo de acabarmos com o systema de moldar as nossas construcções pelas estrangeiras, sem attender ás condições especiaes de clima e costumes do paiz. Essa mania de imitação torna-se principalmente perniciosã no que concerne á altura dos aposentos das casas.

E' sabido que nas cidades da Europa, onde o clima é geralmente frio, tolerão as municipalidades que os pavimentos superiores dos predios sejam um tanto baixos. No Rio de Janeiro, porem, onde quasi se póde dizer que não ha inverno, uma tal tolerancia não é admissivel, sobretudo se levarmos em conta a ausencia de ventiladores, geralmente sentida nos edificios particulares, o que não succede naquellas cidades, em que se permitem aposentos elevados de 2<sup>m</sup>,5 a 3<sup>m</sup> sómente. E note-se que mesmo

lá estas alturas têm sido muito combatidas, como insufficientes, por diversos engenheiros que se occupão de hygiene civil e domestica, entre outros pelo general Morin, da academia de Pariz. Assim não pensa, porem, a commissão, que, no art. 5º das regras para a construcção de casas particulares, estabeleceu o seguinte :

Art. 5º Em cada andar a altura minima dos *aposentos habitados*, medida entre o soalho e o forro, no lugar correspondente ao porito mais baixo deste, *quando fôr inclinado*, será de 3 metros. »

Ora, esta medida deixa muito a desejar, ainda mesmo pondo de parte o seu lado anti-hygienico. De facto, desde 1838 determinou a camara municipal, no § 9º, titulo 1º, secção 2ª do seu codigo de posturas, que « as portas, bem como as janellas de saccada, terão 13 palmos de vivo em altura e 5 1/2 de vivo em largura. » Estas dimensões minimas, adoptadas ha trinta e sete annos pela camara, são as que ainda hoje vigorão, por ter a pratica domonstrado que ellas não pódem ser reduzidas senão com prejuizo da hygiene e commodidade das habitações.

Entretanto, se prevalecessem as regras da commissão, ficaria incurso nas penas de contravenção á postura mencionada, todo aquelle que dêsse aos aposentos de um edificio a altura de 3 metros, visto ser impossivel, neste caso, abrir portas com 2<sup>m</sup>,86 (13 palmos) de vivo em altura, ficando ainda espaço para a espessura do marco e da guarnição, e para o avoamento, se o houvesse.

E se o caso figurado fosse o de um primeiro pavimento, onde a camara exige para as portas de cocheira uma altura de 3<sup>m</sup>,63 (16 1/2 palmos) até o vivo da verga, como se arranjaria o constructor para accomodar Roma dentro do Capitolio ?

Além disto, o que entende a commissão por *aposentos habitados*? Por nossa parte confessamos ignorar o que sejam *aposentos deshabitados* ou *que não aposentão*.

Tambem desejáramos saber o motivo porque a commissão allude aos tectos inclinados; quererá ella reviver os *tectos de masseira*, que fazião as delicias de nossos avós e erão por elles considerados o *non plus ultra* da belleza artistica?

Outra cousa que não podemos comprehender é o art. 6.º, assim concebido :

« Art. 6.º A saliencia das beiras dos telhados ou das varandas e saccadas sobre a rua não poderá ser de mais de 0,™50 da vertical levantada sobre a aresta exterior do sócco da fachada. »

A architectura, tão antiga como o mundo, porque, como disse Lamennais, nasceu com o homem, tem tido no correr dos seculos tal desenvolvimento, que é hoje considerada ao mesmo tempo uma arte e uma sciencia. Como arte, determina fórmãs e proporções; como sciencia, estabelece leis e doutrinas: umas e outras não as revoga quem quer, nem as altera á vontade a primeira imaginação caprichosa.

Desde que, após um minucioso estudo dos principaes monumentos da Grecia e Roma antigas, compôz o celebre Vignolé as suas ordens de architectura, têm estas sido adeptadas como modelos por todos os architectos, já quanto ás fórmãs, já quanto ás proporções. Entretanto, a commissão estabelece que a *saliencia das beiras de telhados não excederá a 0™,50 da vertical levantada sobre a aresta do sócco da fachada*, sem reflectir que deste modo ella fixa tambem a saliencia das cornijas, visto que a primeira é funcção da segunda! Ora, a saliencia da cornija de um edificio, variando com a altura deste e com a *ordem* a que elle pertence, torna-se impossivel determina-la *a priori*, sem ferir inviolavelmente os preceitos da arte e commetter o que se póde chamar um *crime de lesa architectura*.

Poderíamos, para attestar a nossa opinião, recorrer a qualquer dos modernos tratados de architectura; mas não o faremos: é nas palavras de um antigo architecto que iremos buscar apoio, afim de que fique bem patente que

em nenhuma época se admittio prefixar a saliencia das cornijas. Assim, eis o que já nos primeiros annos deste seculo ensinava Durand, o architecto apologista da simplicidade : « *A l'égard de la corniche, comme elle doit être plus ou moins saillante, selon que les ordres ont plus ou moins d'élevation, elle aura, dans le premier ordre un module et dans le cinquième un module et demi.* » (1)

Mas, para que citar uma por uma a opinião dos mestres sobre materia até hoje incontroversa? Temos tal certeza que nenhum architecto, antigo ou moderno, se achará em contradicção comnosco, que desde já nos compromettemos a não proseguir nesta critica, se a commissão nos provar o contrario.

Ah ! se por fatalidade ou inadvertencia as regras propostas pela commissão fossem convertidas em lei, que triste e alternativa estava reservada aos nossos constructores : ou desobedecer á autoridade, sujeitando-se ás consequencias desse acto, ou calcar aos pés os conselhos dos mestres, os preceitos da architectura e o sentimento do bello, extinguindo por uma vez esse bocadinho de arte, que já se começa a observar nos nossos mais modernos edificios particulares !

Um exemplo bastará para provar á evidencia esta proposição.

Supponhamos que temos a construir um predio da ordem Jonica com dous pavimentos e a altura minima de 8<sup>m</sup> marcada no art. 11 das regras. A ordem alludida tem, segundo Vignole, 22,5 modulos de 18 partes, sendo o balanço da respectiva cornija de 1 modulo e 13 partes. No caso figurado, pois, teremos para grandeza do modulo  $\frac{8^m}{22,5} = 0,355$  e

para a de cada parte  $\frac{0,355}{18} = 0,019$ .

---

(1) « Précis des Leçons d'Architecture » données à l'école polytechnique par J. Durand, architecte. Paris, 1809 vol. I, pag. 73.



A saliencia da cornija do edificio será, portanto,  $0,^m355 + 13 \times 0,^m019 = 0,^m602$  e, juntando a este resultado a parte correspondente á beira do telhadô, que nunca poderá ter sahimento menor de  $0,^m22$  (um palmo) alem da cornija, ficará a saliencia total elevada a  $0^m,822$ , ou mais  $0^m,322$  do que o *maximo* determinado pela commissão !

E se isto succede com os dados que tomámos, favoraveis á idéa da commissão, imagine-se os embaraços com que terá de lutar o constructor, para respeitar o limite maximo de  $0^m50$  marcado no art. 6º, quando o edificio a construir tiver  $12^m$  de altura ou mais, e a ordem adoptada fôr a Dorica Grega, de cornija muito mais saliente que a Jonica !

Mas nada disto occorreu á commissão que, não contente de ter exorbitado de seus poderes, invadindo os da camara municipal e os de diversas commissões especiaes, quiz levar alem a sua omnipotencia, pretendendo reformar as proporções da arte, unanimemente respeitadas pelos architectos, desde tempos immomoriaes !

Tambem não acreditamos que a saliencia de  $0^m50$ , fixada para as saccadas, seja a mais conveniente, porquanto a de  $2 \frac{1}{2}$  palmos ( $0^m,55$ ) adoptada em grande numero dos nossos principaes predios particulares, sendo a mais comoda, não tem, que o saibamos, parecido exagerada. Accresce que o limite de  $0^m,50$ , que não é aconselhado por nenhuma utilidade peculiar, impossibilita, por insufficiente, a construcção das saccadas curvas, as quaes, alem de elegantes, são muitas vezes indispensaveis para quebrar a severidade e monotonia das linhas rectas da fachada.

A concisão d'esta critica não nos permite dar maior desenvolvimento á discussão d'este ponto ; julgamos, porem, haver dito quanto basta para provar que o art. 6º é inaceitavel em todas as suas partes.

O art. 7º tambem não resiste á mais indulgente analyse ; ei-lo :

« Art. 7.º A face exterior das trapeiras deve ficar pelo

menos 0<sup>m</sup>,30 recuada para dentro do paramento exterior do muro de face do predio, e a sua largura não excederá 1<sup>m</sup>,50.»

Antes de tudo perguntamos: em que sentido tomou a commissão a palavra *trapeira*? Segundo os lexicographos, *trapeira* significa « especie de alçapão no telhado, para dar luz e ar á casa »; vulgarmente, porem, é esta palavra considerada synonymo de *sotão* ou *aguas furtadas*.

A segunda interpretação é a que nos parece ter sido aceita pela commissão, pois não podemos acreditar que esta tenha admittido a idéa de abrir alçapões na parte anterior dos telhados.

As aguas furtadas, ainda hoje existentes nas mais antigas casas da cidade, dão por si só a medida da ignorancia e depravação de gosto dos nossos intitulados *architectos* d'outr'ora; e tão em voga estavam ellas, tão rapidamente se propagarão, que a bem inspirada municipalidade de 1866 julgou do seu dever pôr um paradeiro a essa invasão de barracas, surgindo dos telhados como sentinellas perdidas de um acampamento.

Eis os termos em que está concebida a postura de 17 de Abril de 1866, prohibitiva daquelle *estylô architectonico*:

« E' prohibido dentro dos limites da cidade do Rio de Janeiro, sujeitos ao imposto da decima, *edificar na frente dos predios todo e qualquer alçado ou obras que estejam fóra das dimensões medidas e marcadas* no § 9º tit. 1º, secção 2ª do codigo de posturas (1), *excepto ficando livre na mesma frente a extensão de 40 palmos, medidos da face interna da parede da frente do edificio ao ponto de levantamento do alçado.* »

E é uma commissão encarregada de estudar os melhoramentos necessarios á capital do Imperio que propõe, entre outras regras para a construcção de casas particulares, a

---

(1) As dimensões a que se refere esta postura são as seguintes: 20 palmos de vivo em altura nos primeiros pavimentos, 19 nos segundos, 18 nos terceiros, e assim por diante, diminuindo sempre um palmo em cada pavimento.

revogação de uma postura, cuja origem, como vimos, teve toda a razão de ser !

Os philosophos que se têm occupado com a historia do desenvolvimento e vida das grandes cidades, são concordes em affirmar que estas, uma vez chegadas ao apogêo da gloria, tendem fatalmente para a decadencia, como sujeitas a uma força invencivel de reacção.

Roma e Athenas são os dous exemplos mais commumente citados como prova deste asserto.

Pensará a commissão que a nossa pobre cidade já attingio toda a perfeição de que é susceptivel, e que é chegada a occasião de retrogradarmos ao reinado das trapeiras, tectos inclinados e frades de pedra esparsos pelos passeios das ruas ?

Mas não é tudo: vamos provar que, estipulando o afastamento minimo de 0<sup>m</sup>,30 para a face *exterior* (1) das trapeiras, a commissão incorreu em absurdo. Com effeito, no art. 11, que mais tarde analysaremos, permite ella que no ultimo pavimento dos predios as paredes externas, feitas de pedras ou tijolos dispostos em fiadas horisontaes e regulares, tenham de espessura 0<sup>m</sup>,35. Ora, subtrahindo desta quantidade 0<sup>m</sup>,30 correspondente ao afastamento da face da trapeira, restará na parede externa do pavimento uma base de 0<sup>m</sup>,05, sobre a qual deve assentar a parede frontal da trapeira, que, não podendo evidentemente ter tão insignificante espessura, ficará quasi completamente apoiada nos topos dos caibros da cobertura do edificio ! Será esta uma medida de solidez e segurança ?

Passemos adiante:

«Art. 8.º As paredes dos predios serão feitas de pedra, tijolo ou outra qualquer materia duravel e incombustivel, etc.»

---

(1) A commissão parece ter querido dizer—face externa—, o que é muito differente de—face exterior.

Entre as materias mais duraveis e menos combustiveis, que conhecemos, está o ferro. Desejavamos sómente saber se a commissão permite que sejam construidas na nossa cidade essas casas de ferro tão usadas na Philadelphia e outros lugares dos Estados-Unidos. Se este systema fosse introduzido entre nós, como o citado artigo parece facultar, teriamos ao menos no verão excellentes fornos, mas *inhabitaveis*.

Vejamos outro artigo.

«Art. 9.º As pedras, tijolos e outras substancias semelhantes, de que forem feitas as paredes, serão convenientemente ligadas com boa e *solida argamassa de cal e cimento*.»

Este artigo pecca tambem por má redacção. Assim, o que entende a commissão por *substancias semelhantes ás pedras e tijolos*? Serão o ferro e outros metaes, cujo uso não foi prohibido, conforme vimos no artigo antecedente?

Quizeramos igualmente saber o que é *argamassa solida*. A propria composição da palavra (*arcta-massa*) está indicando o seu gráo de consistencia, e o tratado de construcção de Demanet, que de tão justo conceito goza, diz á pag. 178 do 1.º vol.

«... les mortiers doivent satisfaire aux conditions suivantes:

«1<sup>er</sup>. *Avoir la consistance d'une pâte suffisamment molle pour permettre aux pierres qu'on y superpose de se former, par leur propre poids ou au moyen d'une légère pression un lit convenable et de prendre ainsi une bonne assiette, malgré les irrégularités des plans de joint.*»

Já se vê, pois, que é absurdo querer empregar nas construcções *argamassa solida*. Ao que a commissão parece ter querido referir-se é ao gráo de resistencia e não á solidez da argamassa.

Ainda mais: como explica e justifica a commissão essa extravagante idéa de obrigar os constructores a empregar *argamassa de cal e cimento*?

Pois a arêa e outras *substancias inertes*, geralmente usadas na composiçãõ das argamassas, ficarãõ prohibidas? E onde vio-se já argamassa de cal e cimento?

*Dicant paduani.*

### XIII

A architectura, já o dissemos, não só é uma arte, como uma sciencia ; na primeira qualidade está sujeita a evoluções continuas ou periodicas, e soffre o dominio do gosto, que tambem tem suas épocas e reinados : como sciencia ella acompanha o progresso de suas có-irmãs, das quaes intimamente depende, apropriando-se de toda descoberta scientifica, que possa contribuir para a facil e proveitosa realisacão de seus fins. D'aqui resulta que, em regra geral, não se pôde na architectura estabelecer limites minimos ; apenas os maximos são tolerados, pela razão que a ninguem é dado prever o grão de aperfeiçoamento de que uma arte é susceptivel.

Quando Pelletan, historiando o progresso, exclama : « *Le monde marche !* », elle exprime nessa phrase, tão cencisa quanto repetida, que não se pôde duvidar do futuro desenvolvimento dos conhecimentos humanos, porque não se comprehende que haja alguem capaz de prophetizar qual seja o termo do espirito inventivo do homem.

Entretanto a commissão de melhoramentos, desejosa de tudo submeter ao julgamento da sua intelligencia, e dominada por uma insaciavel paixãõ de absolutismo, ora, como vimos, revoga os preceitos da architectura, limitando a saliencia das cornijas, ora converte-se em Messias regenerador da arte de construir, dizendo-nos « *isto é o melhor* », como quando, entre outras regras para a construcção de casas particulares, marca a espessura minima dos alicerces em relação á das paredes que elles devem supportar !

Nem se pense que estamos fazendo uma vaga accusação ; mais de uma vez, no correr deste artigo, teremos occasião de comprovar as nossas palavras.

E se não, examinemos o que diz a commissão :

« Art. 10. A projecção da base dos alicerces das paredes para cada lado destas será pelo menos *igual á terça parte da espessura da parede ao nivel do solo*, e a espessura dos alicerces deve ir diminuindo *por degrãos regulares*. »

Que triste idéa dá este artigo dos nossos conhecimentos profissionaes ! Como elle nos faz retrogradar aos tempos da infancia da arte e do dominio do empirismo ! E note-se que é do máo empirismo que fallamos, porque o bom, aquelle que, na opinião do celebre medico Trousseau, « é o fundamento da verdadeira pratica na arte », esse tambem é admittido pelos engenheiros, mas traduzido em fórmulas, (como as de Rondelet e outros), as quaes, embora não sejam o resultado de deducções mathematicas, varião comtudo para cada caso particular, segundo o valor arbitrado a cada um dos caracteres que a representão. Não ; o empirismo revelado no art. 10 é o que distingue a época obscura dos primeiros tentamens da engenharia, a época dos Palladio e dos Scamozzi !

O que se aprende na nossa escola polytechnica, e o que nos ensinão Reynaud e todos os architectos modernos é *que a espessura dos alicerces ou fundações de um edificio varia com a natureza da construcção e a especie de terreno, sendo tanto maior, quanto o solo é mais compressivel e a pressão mais consideravel*.

Entre a espessura de uma parede e a dos respectivos alicerces não ha nem póde haver uma relação geral, e pretender estabelecê-la equivale a ordenar que todos os terrenos tenham a mesma natureza, todos os edificios o mesmo peso e todos os materiaes igual resistencia. Uma cousa é consequencia da outra.

Nos limites da mesma cidade, tal edificio que se sustem perfeitamente no terreno A, póde desmoronar-se, ainda antes de concluido, no terreno B. Tal terreno, que supporta um determinado edificio, póde não resistir a outro, cujas paredes, aliás de igual espessura, não tenham sido construidas com os mesmos materiaes. Emfim, dada a hypothese de igualdade de natureza dos terrenos e dos materiaes que compoem as paredes, bem como da espessura destas, podem ainda differir os resultados, conforme o maior ou menor peso da cobertura, e das outras partes do predio.

Como, pois, exige a commissão que as fundações tenham sempre para cada lado a *saliencia minima de um terço da espessura das paredes* sobre ellas construidas ?

Se na maior parte dos casos essa espessura é insufficiente, em quantos outros será excessiva ?

Se o terreno fôr pedregoso, não poderão as fundações ser menos espessas do que deseja a commissão ? Se o edificio fôr construido sobre uma pedreira, não deveráo ellas ser até dispensadas ?

O Sr. commendador Bettencourt da Silva, que não carece de encomios nossos porque os tem de sobra em cada uma de suas obras, está nos casos de informar á commissão quantas vezes nesta capital tem encontrado diversidade de resistencia entre os pontos de uma mesma localidade, como, por exemplo, na Praia Vermelha, onde os alicerces do projectado Instituto dos Meninos Cegos apresentam variedade de espessuras e profundidades, como observámos quando elles estavam em construcção.

Alem disto, para que se possa estabelecer uma relação entre a espessura das paredes e a de suas fundações, é necessario estabelecer como regra que umas e outras sejam constituidas dos mesmos materiaes. Porem não será isto uma arbitrariedade, sem outra consequencia mais do que embaraçar a edificacão da cidade ? Haverá justiça e proveito em prohibir que as paredes de um predio sejam feitas

de tijolo, e os respectivos alicerces de alvenaria de lajões, como é tão frequentemente usado entre nós?

E que diremos dessa extravagante idéa de exigir que a espessura das fundações vá diminuindo por *degrãos regulares*? Haverá algum tratado de construcção que prove ser inconveniente a irregularidade dos degrãos?

E porque motivo ficarão prohibidos os alicerces taludados? Pois a igreja de S. Pedro, em Roma, que é porventura o mais pesado edificio do mundo, e cujos alicerces tem essa forma, não está ahi de pé a contestar á commissão?

Não faremos ao leitor a injustiça de deter-nos por mais tempo sobre este artigo. Passemos ao immediato, que com elle tem muita relação :

« Art. 11. As paredes exteriores e divisorias das casas, feitas de pedra ou *tijolos dispostos em fiadas horizontaes*, terão as seguintes espessuras minimas :

« Altura até 8 metros :

1º andar, espessura das paredes, . . . . 0<sup>m</sup>,40

2º andar, idem, idem. . . . . 0<sup>m</sup>,35

« Altura até 12 metros :

1º andar, espessura das paredes. . . . . 0<sup>m</sup>,50

2º andar, idem, idem. . . . . 0<sup>m</sup>,40

3º andar, idem, idem. . . . . 0<sup>m</sup>,35

« Altura de 12 a 16 metros, etc. »

Que infinita serie de objecções nos suggere este artigo !

Procedamos por partes á sua analyse.

Primeiramente não estamos de accôrdo com a commissão, quando determina que as paredes externas dos predios tenham a mesma espessura que as divisorias ; em regra geral as primeiras devem ser mais fortes que as segundas. Entre as proprias paredes externas nota-se quasi sempre desigualdade de espessura : as de face são geralmente mais espessas que as lateraes, quer estas estejam isoladas, quer, e com mais forte razão, sejam communs a edificios contiguos.



Tão intuitiva é esta regra, que já era ella applicada por Mansard, Pierre Lescot, Jean Bullant, Perault e outros architectos antigos.

Em segundo lugar é ociosidade referir-se a commissão ás *paredes de tijolos dispostos em fiadas horizontaes e regulares*. Se se tratasse das paredes de *estruque ou de frontal*, ordinariamente empregadas nas divisões internas menos importantes, admittiríamos a especificação, porque nesse caso os tijolos são muitas vezes assentados em diversos sentidos, entre os braços da chamada *cruz de Santo André*; mas em relação a paredes principaes, repetimos, é ociosidade recomendar o que nunca de outro modo se fez, nem se poderá fazer. E, admittindo-se esta possibilidade, qual será então a espessura minima das paredes? A commissão não o declara no art. 11, nem em outro qualquer.

Outra observação que temos a fazer é, se as espessuras marcadas são relativas ao estado das paredes *em osso*, ou depois de emboçadas e rebocadas. Não haverá entre as duas hypotheses grande differença?

Igualmente não podemos deixar de observar á commissão que ella commette um erro indesculpavel, empregando as palavras 1º andar, 2º andar, quando quer dizer 1º e 2º pavimentos, o que é muito diverso. Recorrendo ao dictionario de Moraes, ahí lemos o seguinte: « Andar.—Chamamos *primeiro andar* ao que fica por cima da sobreloja ou loja; *segundo andar* ao que fica por cima do primeiro, etc. » Esta definição é tambem applicavel á linguagem technica; o engenheiro diz que um predio tem um, dous, tres, andares, quando este conta dous, tres, quatro pavimentos. Portanto, não aceitamos a nova interpretação do termo.

E' tambem singular o facto de serem as alturas marcadas no art. 11 insufficientes para o numero de pavimentos a que ellas se referem. Assim admitte a commissão que para um predio de tres pavimentos é bastante a altura de 8 a 12 metros. Vamos provar que esta altura não póde cor-

responder a mais de dous pavimentos, já adoptando o que está estipulado pela camara municipal, já tomando por modelos os nossos melhores e mais modernos edificios particulares.

Ha trinta e sete annos que a camara municipal, baseando-se nas conveniencias estheticas e nas necessidades hygienicas, estipulou o seguinte no § 9º, Tit. 1º, secção 2ª do seu codigo de posturas :

« Toda a casa até 4 braças de frente, que d'ora em diante se edificar ou reedificar, terá 20 palmos de vivo de pé direito no 1º pavimento, 19 palmos de vivo no 2º pavimento, 18 palmos no 3º, e assim por diante, diminuindo sempre um palmo em cada andar, etc. (1)

« São exceptuados destas dimensões os palacios e palacetes que se edificarem, contanto que a alteração seja sempre para mais, como convém, etc. »

Da postura que acabamos de transcrever resulta :

1.º Que toda casa cuja frente exceder a 4 braças (8<sup>m</sup>,80) de largura, não poderá contar tres pavimentos sem que tenha 57 palmos ou 12<sup>m</sup>,540 de altura minima, afóra a altura da sapata, a da platibanda, ou frontão, etc.

2.º Que toda casa, cuja frente exceder a 8<sup>m</sup>,80 de largura, só poderá contar tres pavimentos se a sua altura fôr maior de 12<sup>m</sup>,540, afóra a altura da sapata, a da platibanda ou frontão, etc.

Logo, marcando a commissão as alturas de 8 a 12<sup>m</sup> para edificios de tres pavimentos, fica muito áquem do minimo estabelecido pela camara municipal, e revoga uma parte do codigo de posturas, que esta promulgou e o governo sancionou.

---

(1) A propria camara municipal já não julga sufficientes estas alturas e em sessão de 15 de Julho de 1867 foi apresentada uma proposta, assignada por dous de seus engenheiros, afim de que fossem estabelecidas as seguintes alturas : 5<sup>m</sup> para o 1º pavimento (afóra a soleira) ; 4<sup>m</sup>,88 para o 2º ; 4<sup>m</sup>,56 para o 3º ; etc.

Indaguemos agora se a commissão encontra apoio na pratica.

Entre os edificios particulares de alguma importancia, ultimamente construidos, apontaremos os seguintes, cujas alturas conhecemos :

Rua da Quitanda n. 51 :

|   |                     |
|---|---------------------|
| 1º pavimento . . . . .                    | 5 <sup>m</sup> ,50  |
| 2º dito. . . . .                          | 4 <sup>m</sup> ,84  |
| 3º dito (com a cornija). . . . .          | 5 <sup>m</sup> ,06  |
| Altura total dos tres pavimentos. . . . . | 15 <sup>m</sup> ,40 |

Rua do Visconde de Inhaúma, esquina da Quitanda:

3 pavimentos, tendo até á cornija. . . . . 17<sup>m</sup>,0.

Rua Sete de Setembro, quasi na esquina da da Quitanda:

3 pavimentos, tendo até á cornija. . . . . 17<sup>m</sup>,0.

Nas mesmas condições que estes estão os predios da rua do Passeio, em frente ao Passeio Publico, da rua do Lavradio, em frente á Maçonaria, e outros que poderíamos citar.

Logo, a commissão é tambem contestada pelos dados colhidos entre o que de melhor e mais moderno se tem edificado no Rio de Janeiro, os quaes demonstrão que a altura média de um predio de tres pavimentos varia entre 15<sup>m</sup>,40 e 17<sup>m</sup>,0, sómente até á cornija, e não de 8 a 12<sup>m</sup> desde o solo até a platibanda ou beira do telhado, como quer a commissão.

Feitas estas considerações, analysemos em si as espessuras marcadas para as paredes dos edificios.

E' escusado dizer que, ainda em referencia a este ponto, deixou-se a commissão guiar pelo máo empirismo, como quando tratou de marcar a espessura dos alicerces.

A determinação da espessura das paredes é questão muito complexa; o calculo e a mechanica têm procurado resolvê-la, e, se bem que ainda o não tenham conseguido fazer, comtudo já derramarão muita luz sobre ella. Entre os que

têm lutado por obter uma solução theorica da questão contão-se os celebres Poncelet e Navier. Infelizmente, a complexidade de circumstancias, que devem ser attendidas, entrando como elementos do calculo, não têm permittido conseguir este *desideratum* de um modo mathematico, porem facil. Em todo o caso a falta de uma theoria completa e totalmente satisfactoria não é motivo que justifique á commissão de ter pretendido *cortar o nó gordio*, determinando de um modo generico a espessura das paredes.

Nenhum engenheiro ignora que para obter-se esta espessura com approximação ha um meio muito simples, que consiste no emprego das formulas de Rondelet, as quaes, embora empiricas, representam o resultado de muitas comparações praticas e satisfazem a todas as hypotheses, porque accusão resultado diverso a cada variação do valor arbitrado aos caracteres que as constituem. Entretanto estas formulas, apesar de geralmente aceitas para os casos ordinarios, forão despresadas pela commissão, que preferio adoptar um methodo muito mais vago e caprichoso.

Qualquer que seja o constructor ou architecto consultado, dirá que a espessura das paredes de um edificio varia com os seguintes elementos:

1.º com a altura e extensão da parede;

2.º com a natureza dos materiaes empregados na sua construcção;

3.º com a natureza e o angulo de inclinação da cobertura, quando esta se apoia sobre a parede;

4.º com as condições particulares á localidade, taes como direcção e intensidade dos ventos dominantes, etc.

Perguntamos agora: as espessuras estabelecidas pela commissão attendem devidamente á influencia variavel de cada uma destas circumstancias? Um rapido olhar lançado sobre o art. 11 convencerá que não.

Assim que, de conformidade com o disposto neste artigo, um edificio de 4<sup>m</sup> de altura e outro tanto de largura, de-

verá ter paredes com a mesma espessura minima que outro, construido com os mesmos materiaes, e tendo a altura de 8 e a largura de 12 metros !

De sorte que uma differença de 8<sup>m</sup> no vão e de 4<sup>m</sup> na altura é cousa que, no parecer da commissão, não póde exercer a menor influencia sobre a espessura de uma parede ! Ah ! se o grande Philibert Delorme, que tanto attendia á grandeza do vão, quando tinha de calcular a espessura de uma parede, pudesse aceitar a theoria da commissão de melhoramentos, como elle reformaria completamente o seu modo de pensar !

E' certo que a commissão poderá objectar-nos: as espessuras que determinei e que denominei minimas são maximas para certos casos e medias para outros; só assim poder-se-ha comprehender a igualdade de espessura para paredes em condições muito diversas; porem, neste caso, permita a commissão que lhe lembremos um dos principaes deveres do engenheiro, qual o da economia. O problema principal, que nas obras insignificantes, como a construcção de um predio commum, tem o engenheiro de resolver, é conciliar a maxima solidez com a maxima economia. Dar a uma obra solidez de mais, isto é, solidez inutil, é cousa que faz qualquer pedreiro ou mestre de obras; mas determinar o limite minimo, que não prejudica á segurança nem á commodidade, eis o que só é dado a um profissional.

Assim, pois, se a commissão declara que a espessura de 0<sup>m</sup>,40 é a que convem a uma parede de 12<sup>m</sup> de vão, é logico que terá de confessar ser essa espessura excessiva para o caso de um vão duas ou tres vezes menor. Ora, é licito obrigar um constructor a dar a um edificio maior solidez do que a necessaria ? Não será isto embaraçar o desenvolvimento das construcções da capital ? Não contribuirá um tão anti-economico regimen para fazer augmentar o preço das habitações, já tão elevado entre nós ?

Demais, como admittir que as paredes de pedras regu-

lares tenham a mesma espessura que as de tijolos ? Mesmo sem sahir desta segunda especie de material, que resistencias tão diversas se póde encontrar desde o tijolo de Marselha, cuja dureza excede á de muitas qualidades de granito, até o tijolo nacional, ordinariamente tão fraco, tão quebradiço, tão mal fabricado ? Pois nada d'isto influirá na determinação da espessura das paredes ?

Mas não é tudo : imagine-se uma parede divisoria, como se costuma fazer quando ha imperiosa necessidade de poupar espaço, isto é, formada de um certo numero de columnas de ferro, supportando toda a carga ou pressão vertical e tendo os espaços de uma a outra columna preenchidos por tijolos : não será possível fazer esta parede, que a nenhuma força tem de resistir, com uma diminuta espessura ? Ficará o constructor, aliás desejoso de poupar espaço, obrigado a dar-lhe a espessura de 0<sup>m</sup>,70, como quer a commissão, caso tenha o edificio alludido 16 a 20<sup>m</sup> de altura ?

Muito tinhamos ainda a dizer sobre este assumpto, mas vemo-nos obrigado a abreviar porque já vai longo este artigo.

As regras ou artigos ns. 11, 12 e 13 tem intima relação com a que acabamos de analysar e merecem as mesmas censuras que ella. Assim, no art. 12 estabelece a commissão que as paredes feitas de pedras, *que não fôrem dispostas em fiadas horizontaes e regulares*, terão o acrescimo de um terço das espessuras designadas no art. 11. Parece-nos que a commissão quiz assim referir-se ás paredes de alvenaria commum, isto é, de pedras irregulares e argamassa usual ; porem releve-nos observar-lhe, que em toda e qualquer alvenaria as camadas são sempre horizontaes e regulares ; as pedras ou outros materiaes que as constituão, é que pódem ou não ser irregulares.

Mas deixemos as faltas de redacção, que já vimos serem numerosas.

Um simples exemplo provará que o art. 11 não foi baseado na experiencia, nem attende ás conveniencias e economia das construcções ; antes, como todos os outros, é filho do acaso.

Com effeito, figuremos a hypothese de um edificio, devendo ter apenas 4 metros de largura por outro tanto de altura. De conformidade com o disposto no art. 12, se este mesquinho edificio fôr construido com pedras irregulares, devem suas paredes, externas ou divisorias, ter de espessura  $0^m,40 + \frac{0^m,40}{3} = 0^m,533$  !

Que bom meio de estimular a edificação no Rio de Janeiro !

Como as casas pobres ficarão baratas com estas e outras semelhantes prescripções !

Como a commissão parece ter esquecido aquelle preceito, que sempre devêra ter em vista : *Ut quam minimo sumptu maximus præstetur effectus* !

E se as paredes do edificio forem feitas de concreto, terão ainda a mesma despropositada espessura ? Sabemos que esta alvenaria não é ordinariamente empregada na coustrucção de casas particulares ; entretanto, não seria caso virgem, nem se poderá impedir que alguém faça uso especial daquella alvenaria, considerada a mais resistente de todas. Aos que só considerão a carestia do cimento, sem lembrar-se das vantagens que lhe são inherentes, parecerá anti-economico o uso de um tal systema. Assim não pensamos nós, e em apoio da nossa opinião citaremos a do Conde Foucher de Careil, que no seu relatorio sobre as memorias e planos apresentados em 1867 na exposiçãõ universal de Pariz, para a construcção das casas de operarios, (*maisons ouvrières*), diz o seguinte :

« Je ne veux pas dire de mal de la maison de M. Ferrand, mais au point de vue de la nouveauté et de la hardiesse du système, je préfère infiniment M. Newton. Cet

entrepreneur emploie un système tout à la fois très économique et d'une solidité à toute épreuve. Il construit en béton. Ce béton est fait avec du sable et des cailloux liés par du ciment de Portland. Le système m'a paru très ingénieux et les moyens d'exécution très rapides. »

E pouco adiante :

« Le conducteur des travaux nous indiquait avec une parfaite sincérité deux points sur les quels il croyait possible de réaliser d'importantes économies. C'est d'abord l'épaisseur des murs de 25 centimètres qui vu la solidité du béton, pourrait, d'après lui, être réduite de moitié etc. »

Entretanto, se no Rio de Janeiro tivessesmos de construir uma casa semelhante á que é descripta pelo Conde Foucher de Caireil, e que conta tres pavimentos, teriamos, segundo o art. 12, de dar ás paredes do 1.º pavimento, pelo menos  $0^m,50 + \frac{0^m,50}{3}$  ou  $0^m,666$  de espessura !

Finalmente, no art. 14 estipula a commissão que « a altura de um andar, cujas paredes externas ou divisorias, feitas de pedras ou tijolos dispostos em fiadas horizontaes ou regulares, não tiverem mais de  $0^m,35$  de espessura, não excederá  $3^m$ . »

Como já provamos, tratando do art. 5º, que a altura de  $3^m$  não só é insufficiente para o pavimento, como até para as portas e janellas de dimensões marcadas pela camara municipal, julgamos desnecessario repetir aqui as considerações que fizemos áquelle respeito.

E depois, vio-se já determinar a altura dos pavimentos pela espessura das paredes do edificio? Não é isto alterar o uso e inverter a ordem natural das cousas? Já algum estatuario lembrou-se de determinar as proporções de uma estatua pelas do pedestal que a deve sustentar?

Singular idéa !



## XIV

Temos analysado, cada uma de per si, quatorze das vinte e oito regras que a commissão estabeleceu para a construcção de casas particulares. Infelizmente a fadiga que de nós se vai apoderando força-nos a abandonar d'ora em diante o methodo minucioso que até aqui temos seguido, tanto mais que o julgamos desnecessario, visto ser facil, do exame que temos feito das primeiras regras. deduzir o merecimento das restantes. E' velho o rifão : *Dize-me com quem andas e eu te direi quem és.*

Portanto, resumamos.

O art. 15 determina que os tijolos usados na construcção das paredes dos edificios particulares não poderão ter mais de 0<sup>m</sup>,26 nem menos de 0<sup>m</sup>,22 de comprimento.

Que amor pelos infinitamente pequenos !

Que assumpto de vital interesse para as nossas construcções !

De sorte que, se um tijolo tiver de comprimento 0<sup>m</sup>,255 ou 0<sup>m</sup>,215, estará fóra da regra e não poderá ser empregado na construcção das paredes, por melhores que sejam a sua fabricacção e a materia prima de que elle provier !

E nunca mais nos será permittido ter tão excellentes construcções de tijolos ou ladrilhos inglezes, como aquella que alli está por terminar na rua do Marquez de Abrantes, esquina da de Nossa Senhora da Piedade, sómente porque os industriaes da Inglaterra ainda não reconhecerão que o seu tijolo, embora mais resistente do que muitos dos nossos granitos, é incompativel com a segurança e solidez das paredes, porque têm mais de 0<sup>m</sup>,26 de comprimento !

Será defeito da nossa intelligencia, será resultado dos nossos acanhados conhecimentos, porem ainda não pudemos perceber a razão de utilidade da medida que estamos

examinando ; muito forte deve ella ser, entretanto, para que a commissão assim se julgue com direito a restringir tão vexatoriamente a liberdade dos constructores.

O art. 16 é outro sem razão de ser : n'elle exige-se que os extremos das vigas dos soalhos e coberturas sejam apoiados nas paredes mestres sobre uma pedra ou peça de ferro que tome, pelo menos, toda a largura da viga e se estenda até metade, ao menos, da espessura da parede. Fiquem, pois, sabendo todos que as casas do Rio de Janeiro, em sua quasi totalidade, correm o risco de abater de um momento para outro, por terem até hoje julgado os nossos constructores que o bom tijolo resiste sufficientemente á pressão exercida sobre as paredes por um madeiramento qualquer, notando-se ainda que nem ao menos a commissão determina qual deva ser a espessura da chapa de ferro !

No art. 17 dispõe a commissão que as coberturas dos predios deverãõ ser de telhas ou outra qualquer materia incombustivel. Limitamo-nos a perguntar : e o ferro, a louza, o zinco serãõ admittidos no nosso clima ?

O art. 18 trata das chaminés, ordenando que sejam levantadas até 1<sup>m</sup> acima do telhado, e de modo *que nunca fiquem com altura inferior a 10<sup>m</sup> contados a partir do nivel da rua !*

Imagine-se que aspecto apresentarãõ certos quarteirões da cidade, formados quasi exclusivamente de casas baixas (3 a 4 metros de altura, como permite a commissão), sendo cada uma destas munida de uma chaminé elevada 10<sup>m</sup> sobre o nivel da rua. Que bella floresta de chaminés !

E' certo que, em regra geral, quanto mais alta fôr a chaminé, tanto maior será a respectiva tiragem ; mas, como tudo tem um limite, ha um ponto alem do qual todo o prolongamento é inutil, porque delle nenhuma vantagem mais se obtem.

E' este limite que cumpre ao constructor determinar para cada caso especial. Quanto ao limite minimo, tão generica-

mente marcado pela commissão, temos a observar que elle pôde ser ora insufficiente, ora exagerado, visto que o comprimento do tubo de uma chaminé varia proporcionalmente á capacidade da fornalha por elle servida.

Estabelece tambem a commissão que as chaminés não construidas de pedra ou tijolo sejam mantidas firmes por meio de estaes, mas esquece-se que a acção destes só se tornará sensivel quando tiverem um ponto de applicação bastante afastado do eixo da chaminé; de sorte que, por mais de uma vez (tratando-se de edificios estreitos e de pouco fundo) terão os estaes de ser applicados nos quintaes das casas contiguas, e, se os proprietarios destas não se prestarem a isso, como é provavel, dar-se-ha um conflicto, ou ficará o proprietario da casa em questão forçado a dota-la com uma chaminé de pedra ou tijolo, como se fôra uma officina ou padaria !

Vejamos agora o art. 20, que tem toda ligação com o que acabamos de examinar.

« Art. 20. Nenhuma peça de madeira ou de qualquer outra materia combustivel (?) será collocada a menos de 0<sup>m</sup>,50 do interior das chaminés. »

Primeiramente, desejáramos saber qual é o ponto a partir do qual se começa a medir o afastamento de 0<sup>m</sup>,50; se do eixo ou da parede interna da chaminé, ou se de qualquer ponto indifferentemente.

Em segundo lugar, accusamos ainda una vez á commissão por se ter mostrado exagerada, determinando que o alludido afastamento seja muito maior do que o que é exigido pela segurança do predio contra os incendios. Ha setenta annos, já em seu tratado de architectura (vol. I. pag. 52) ensinava Durand o seguinte: *Tous les bois qui avoisinent les tuyaux de cheminée doivent en être éloignés de 0<sup>m</sup>,08 (trois pouces)* » Comtudo, para maior precaução, o prefeito de policia da cidade de Pariz, em um regulamento

datado de 24 de Novembro de 1843, estabeleceu as disposições que aqui transcrevemos :

« Art. 4. *Il est interdit de poser les bois des combles et des planchers à moins de 0<sup>m</sup>, 16 de toute face intérieure des tuyaux de cheminée et autres foyers.*

« Art 11. *Les tuyaux de poêles et tous autres tuyaux conducteurs de fumée en métal devront toujours être isolés, dans toute leur hauteur, d'au moins 0<sup>m</sup>, 16 des cloisons dans lesquelles il entrerait du bois.* »

Por consêquinte, o minimo adoptado pela commissão é apenas oito vezes maior do que o aconselhado pelo architecto Durand e quatro vezes maior do que o exigido pela policia de Pariz !

Alem disto, não julga a commissão que todo o perigo de incendio fica prevenido, desde que as peças de madeira sejam isoladas da chaminé, por meio de um annel de terra cosida, cujo aro tenha 0<sup>m</sup>,06 a 0<sup>m</sup>,08 de espessura ?

O artigo abaixo é tambem, em grande parte, inutil e obscuro :

« Art 21. As coberturas das casas e as sacadas, varandas e outras saliencias das mesmas (das mesmas casas ou varandas ?), devem ser providas de canos e conductores, de modo que as aguas pluviaes não caião na rua. »

Assim, as columnas, as estatuas, os ornatos e, em geral, toda e qualquer saliencia das casas deverá ser munida de um tubo collector de aguas pluviaes !

Passemos ao seguinte artigo, que é ainda mais singular :

« Art. 22. Todas as casas habitadas ou destinadas a serem habitadas, devem ser construidas e dispostas de tal modo que cada sala ou quarto tenha uma abertura nunca inferior a um metro quadrado para a rua ou para um quintal ou área de 10 metros quadrados pelo menos de extensão. »

O metro quadrado tomado por unidade de extensão ! Que descuido em um trabalho de tanta importancia !

E depois, quaes são as casas particulares *não destinadas a serem habitadas* ?

Mas ponhamos de parte estas faltas de redacção, que apenas servem para provar que a commissão mal reflectio no que escreveu e propôz.

Quem tiver observado que as nossas casas, pela maior parte, apresentam a fórma de verdadeiros corredores, isto é, tanto tem de pouco largas, quanto de muito extensas, reconhecerá á primeira vista que a medida proposta é nada menos do que inexequivel.

Imagine-se, uma casa, tendo 5 metros de frente por 25 de fundos (como ha tantas n'esta capital), e supponha-se que ella conta seis aposentos, alem de sala e cozinha, e se acha apertada entre duas outras da mesma altura. Para que o disposto no art. 22 seja observado em um edificio em taes condições é necessario que este tenha tres áreas, pois que cada uma destas não poderá servir a mais de dous aposentos. Ora, exigindo a commissão que cada área seja pelo menos de 10 metros quadrados, teremos que cerca da quarta parte da superficie destinada ao edificio deverá ser occupada pelas referidas áreas, ficando, portanto, o proprietario privado de grande parte de espaço util, e consequentemente forçado a diminuir o numero de aposentos.

E com que fim deste modo se encarece a edificação e se prejudica aos proprietarios ? Será, como parece, para tornar obrigatoria a ventilação dos predios particulares ? Mas, neste caso, porque não propõe a commissão outros meios mais economicos, taes como os ventiladores nos telhados e tectos, os mezzaninos, etc ?

Vê-se, pois, que o art. 22 só poderá ser cumprido naquelles edificios cuja largura permittir que uma mesma área sirva ao mesmo tempo a tres ou quatro compartimentos, caso este excepcional.

Porem o artigo que examinamos apresenta ainda outro inconveniente, qual o de dar lugar a abusos. Assim, toda a

fachada que tiver uma abertura de um metro quadrado para a rua está nas condições exigidas pela commissão. Sabemos que esta não teve em vista permittir tal absurdo, mas se ella o quizesse fazer, usaria de outras palavras que não as do art. 22 ?

Os arts. 23 e 24 estabelecem as disposições que devem ser adoptadas nas latrinas, fossas de despejo e esgotos das casas particulares.

Não trataremos desta materia pelos mesmos motivos que nos levárão a abandona-la quando analysá mos o relatorio.

Nada poderíamos dizer de bom a tal respeito, sem repetir as palavras dos Srs. Barão do Lavradio e Drs. Buarque de Macedo e Mello Barreto, que são incontestavelmente os nossos profissionaes que mais e melhor têm resolvido a questão. Sómente observaremos que a commissão, tendo-se mostrado tão prodiga relativamente ás chaminés de cozinha, apenas exija para as das fossas de despejo o insufficientissimo diametro de 0<sup>m</sup>, 15. (1) Tambem não julgamos acertado ordenar que os encanamentos de esgoto, quando feitos de tubos de barro, sejam, debaixo das casas, enterrados em um leito de concreto. Regeitamos esta idéa: 1º, porque será necessario empregar tubos de barro muito espessos, a fim de que possam em qualquer caso resistir ao rapido deseccamento do concreto e sua poderosa contracção; 2º, porque ha outros meios muito mais economicos e expeditos de tornar estanques os encanamentos de barro; 3º, emfim, porque a grande dureza e resistencia do concreto tornaria difficeis e onerosos os concertos e substituição de tubos.

Passemos adiante.

---

(1) O regulamento especial das fossas de despejo das casas de Pariz dispõe o seguinte:

« Art. 16. Le diamètre du tuyau d'évent sera de 0<sup>m</sup>, 25, au moins, etc ». Para o nosso clima este diametro deve ainda ser augmentado.

«Art. 25. Os depositos d'agua potavel ou para uso das cosinhas serão de pedra ou ferro, e em nenhum caso forrados de chumbo. Taes depositos não forneceraõ agua ás latrinas ou mictorios, e nem os respectivos tubos de sobras terão communicacão com os encanamentos de esgotos ou d'aguas servidas, afim de não obsorverem gazes mephticos.»

Assim, ficão prohibidos os economicos depositos feitos de tijolos, tendo juntas tomadas a cimento, e os de madeira forrados de chumbo !

Como isto anima a edificacão da cidade !

D'ora avante não é permittido ser pobre neste Rio de Janeiro.

E porque vedar o uso dos depositos forrados de chumbo ? Pois os nossos actuaes depositos particulares, que, pela maior parte, pertencem a esse systema, produzirão já algum envenenamento? Porventura não se achão ainda hoje intactos os encanamentos de chumbo pertencentes á cidade de Roma que datão de mais de 1.500 annos? Porque não envenenarão elles tantas gerações que se tem succedido ? E os encanamentos de Pariz, que erão de chumbo e só em 1792, por insufficiencia de diametro, forão substituidos ? E os do Rio de Janeiro, tanto geraes como provinciaes, publicos ou particulares, que, em sua maioria, são dessa substancia ?

Se o contacto da agua com os tubos de chumbo oxida-os e torna-os inoffensivos, parece que igual phenomeno deve dar-se em relação aos reservatorios forrados do mesmo metal.

E' certo que em 1873 o engenheiro francez Laval suscitou a questão do perigo que póde offerecer o abastecimento feito por meio de encanamentos de chumbo: mas, se alguma opinião concludente foi então apresentada, essa foi sem duvida a do engenheiro Belgrand, director do serviço das aguas de Pariz, que, perante a academia de França, provou de modo palpavel a perfeita innocuidade do chumbo, quando empregado em encanamentos d'agua.

Outra cousa, que não tem razão de ser, é prohibir a commissão que os reservatorios d'agua potavel tenham derivações para as latrinas. Esta medida é de puro luxo. Para qué servem então os syphões? Pois é crível que os gazes mephiticos, cujo peso é inferior ao do ar, em vez de subirem, como devem, desçam pelo syphão, contra todas as leis da physica, e não obstante a poderosa pressão da agua, que sahe em jorros?

O art. 26 é consequencia do que acabamos de examinar; nelle exige-se que as latrinas e mictorios sejam abastecidos por depositos especiaes, *que não poderão ter communicação directa com os encanamentos geraes de agua potavel.*

De que modo, pois, deverá effectuar-se a communicação? Será por meio de um tubo, ligando o reservatorio das latrinas ao da agua potavel? Mas se a commissão julga possivel que os gazes mephiticos subão da latrina para o reservatorio d'agua potavel, não pensará que elles pódem do mesmo modo passar de um reservatorio para outro? Estará revogada a theoria dos vasos communicantes? Ou espera a commissão que o Rio de Janeiro, até hoje não provido de uma completa rêde de encanamentos d'agua, passe em breve a ter duas, sendo a primeira para o fornecimento d'agua potavel e a segunda para o das latrinas?

Dourados sonhos!

Para terminar com chave de ouro propõe a commissão no art. 27 uma medida, que é *simplesmente* uma utopia, uma inutilidade e um absurdo. Diz ella:

«Art. 27. O terreno destinado á edificacão de casas de habitacão será perfeitamente deseccado, por meio de tubos ou canos de drainage, antes de se proceder á construcção das paredes.»

Esta medida é uma utopia, porque, desde que ella fosse posta em vigor, tornar-se-hia tão onerosa á industria edificadora, que ninguem mais a quererá explorar; é uma



inutilidade porque existem outros meios de deseccar os terrenos em que assentão os predios, com muito mais economia do que pela *drainage* (1) e ha nesta capital muitos terrenos que, não sendo humidos, não carecem de ser deseccados ; é um absurdo porque, se houver entre nós *drainage*, para onde serão levadas as aguas que della resultarem ? Para os esgotos ? E onde não os houver ?

Taes são as regras que, na construcção das nossas casas particulares, a commissão espera ver observadas. A minuciosa analyse que dellas acabamos de fazer dis pensão-nos de mais considerações sobre o seu conjuncto. Entretanto, diremos que relevamos á commissão todos os defeitos desta parte do seu trabalho, desde a nova e singular idéa de determinação das espessuras das paredes e da seliencia das cornijas, etc., até ás descommunes exigencias de *drainage* do sólo, especialidade de encanamentos e reservatorios d'agua, etc.; só uma cousa lhe não podemos perdoar e é, que tenha pretendido transplantar para a nossa capital as disposições que regem a construcção das casas de Pariz, sem attender ás nossas condições especiaes de clima, costumes e riqueza, e sem se lembrar que, como dizia Francisco I «*Paris n'est pas une ville, c'est un monde*»!

Imitando muito approximadamente as mencionadas disposições, parece ter sido victima a commissão deste falso sillogismo :

Pariz é uma grande cidade ;

Ora, o Rio de Janeiro tambem é uma grande cidade ;

Logo : o que convém a Pariz convém ao Rio de Janeiro.

E para que se não pense que é menos verdadeira a ac-

---

(1) O tratado de architectura de Reynand, que é o mais completo dos que conhecemos, propõe numerosos meios de deseccar os terrenos dos edificios, sem que, entretanto, faça menção da *drainage*.

cusação que fazemos, pedimos ao leitor toda a sua attenção para o seguinte :

*Regras para a construcção de casas particulares, apresentadas pela commissão de melhoramentos da cidade do Rio de Janeiro. Em 12 de Janeiro de 1875.*

Art. 1.º A altura das fachadas das casas particulares será medida no meio da fachada, DA LINHA DE INTERSECÇÃO DA PAREDE COM O TERRENO ADJACENTE ao ponto mais elevado da platibanda ou balaustrada superior, ou até a beira do telhado, se este fôr saliente.

Essa altura não excederá de :

12,<sup>m</sup> nas ruas de menos de 7<sup>m</sup> de largura.

16,<sup>m</sup> nas de 7<sup>m</sup> ou mais e de menos de 10<sup>m</sup> de largura.

20,<sup>m</sup> nas ruas de 10<sup>m</sup> ou mais de largura.

(Nota.—A commissão arrendou os numeros.)

Art. 2.º As fachadas distantes do alinhamento das ruas ficarão sujeitas ás alturas marcadas para as que estiverem situadas nesse alinhamento, todas as vezes que o afastamento não exceder tres metros.

Art 3.º Os edificios collocados no canto de duas ruas

*Décret impérial, portant réglement sur la hauteur des maisons, les combles et les lucarnes dans la ville de Paris. Du 27 Juillet 1859.*

Art 1<sup>er</sup>. La hauteur des façades des maisons, bordant les voies publiques, dans la ville de Paris, est déterminée par la largeur légale de ces voies.

Cette hauteur, MESURÉE DU TROTTOIR OU DU PAVÉ AU PIED DES FAÇADES des bâtimens, et prise, au milieu des façades, ne peut excéder, y compris les entablements, attiques et toutes les constructions à plomb du mur de face, savoir :

11<sup>m</sup>,70 pour les voies publiques au dessous de 7<sup>m</sup>,80 de largeur ;

14<sup>m</sup>,60 pour les voies publiques de 7<sup>m</sup>,80 et au dessus, jusqu'à 9<sup>m</sup>,75.

17<sup>m</sup>,55 pour les voies publiques de 9<sup>m</sup>,75 et au dessus.

Art. 2. Les façades qui seront construites sur la voie publique, soit en retraite de l'alignement, soit à fruit, ou de toute autre manière, ne peuvent être élevées qu'à la hauteur déterminée pour les maisons construites à l'alignement.

Art. 3. Tout bâtiment situé à l'encoignure de deux

de larguras desiguaes poderão ser elevados á altura marcada para a rua mais larga.

Esta mesma regra será permittida quando o edificio fôr collocado no espaço comprehendido entre duas ruas de larguras ou niveis differentes, ou no ponto em que uma rua mudar de largura ou de nivel.

(Nota.—Porque motivo nesta 2ª parte diz a commissão exactamente o contrario do que exprime o original francez ?)

Art. 5.º Em cada andar a altura minima *nos aposentos habitados*, medida estre o soalho e o forro, *no lugar correspondente ao ponto mais baixo deste, quando fôr inclinado*, será de 3 metros.

(Nota.—A commissão arredondou o numero.)

Segue-se, marcando a saliencia das cornijas, o art. 6.º, que é de propriedade exclusiva da commissão.

Art. 7.º A face exterior das *trapeiras* deve ficar pelo menos 0<sup>m</sup>,30 recuada para dentro do paramento exterior do MURO DE FACE do predio, e a sua largura não excederá 1<sup>m</sup>,50.

(Nota.—É o *hors œuvre* ?)

& & &

voies d'inégale largeur peut, par exception, être élevé, du côté de la rue la plus étroite, jusqu'à la hauteur fixée pour la plus large.

Art. 4. Pour les bâtimens autres que ceux dont il est parlé en l'article précédent, et qui occupent tout l'espace compris entre deux voies d'inégale largeur ou de niveau différent, chacune des deux façades ne peut dépasser la hauteur fixée en raison de la largeur ou du niveau de la voie sur laquelle chaque façade sera située.

Art 6. Dans tous les bâtimens, de quelque nature qu'ils soient, il ne peut être exigé, en exécution de l'art. 4 du décret du 26 Mars 1852, une hauteur d'étage de plus de 2<sup>m</sup>,60.

Pour l'étage *dans le comble*, cette hauteur s'applique à la partie la plus élevée du rampant.

Art. 12. La face extérieure des *lucarnes* doit être placée en arriere du parement extérieur du MUR DE FACE, donnant sur la voie publique et à une distance d'au moins 0<sup>m</sup>,30.

Leur largeur ne peut exceder 1<sup>m</sup>,50 *hors œuvre*.

& & &

Cousas ha que não se commentão : expõem-se.

## XV

Ha no character brasileiro um defeito, que revela claramente a causa a que devemos attribuir a lentidão do progresso do nosso paiz. Os que julgão encontrar a explicação deste facto na indolencia do povo illudem-se, como tambem se illudem os que pensão ser elle originado de preconceitos retrogrados ou do temor instinctivo dos capitalistas nacionaes. A verdadeira causa do atrazo do Brazil é outra ; ella reside quasi exclusivamente na especie de indifferentismo absoluto, que nos caracteriza, e na falta do *sel-help* ou *sel-government*, que distingue os americanos do norte.

Semelhante ao povo da escriptura, estamos habituados a esperar que de cima nos venha, já preparado pelas mãos do governo, o maná dos melhoramentos materiaes que mais necessarios nos são.

Dous grandes males resultão deste systema, por assim dizer, de abdicação : o primeiro é que o governo, distrahido por estereis questões politicas e multiplices negocios de interesse geral, raras vezes pôde prestar a devida attenção a necessidades locaes ; o segundo é que esse mesmo governo, convencido que só a elle cumpre prover ao bem-estar do povo, e acostumado a transformar-se em administrador e empreiteiro de suas proprias obras, considera objecto de favor todo e qualquer privilegio ou concessão de obras publicas e julga-se autorisado a embaraçar com as exigencias e formalidades conhecidas, ainda mesmo áquelles trabalhos que são de maior utilidade e urgencia, porque tendem a melhorar a fortuna, a saude e todas as condições de vida do cidadão.

Em seu excellentes *Estado sobre a garantia de juros*, publicado ha cerca de um anno, diz o engenheiro Dr. André Rebouças :

« *Em geral o systema de construcção e custeio das obras publicas pelos governos é anti-economico, muitas vezes injusto e sempre funesto em seus resultados praticos.*

« *O primeiro e o mais grave inconveniente do monopolio governamental é matar nos cidadãos toda a iniciativa individual, todo o espirito de associação ; crear e alimentar uma indifferença geral pelas obras de utilidade publica. »*

Consulte-se Michel Chévalier, Bartholony, Garnier ou qualquer outro economista distincto, que esta mesma opinião será encontrada em cada um de seus escriptos.

E quando julgavamos que tantas autoridades, á força de repetirem sempre uma idéa invariavel, quasi a havião convertido em lei, eis que no relatorio da commissão de melhoramentos deparámos os seguintes periodos :

« *Quanto á maneira de se realisarem as obras, cujo projecto é ora submittido a V. Ex., pensa a commissão que haveria toda a conveniencia em ficarem a cargo do Estado, que poderia depois vender a particulares, os terrenos beneficiados ao longo das novas ruas e avenidas.*

« *Por este modo todas as vantagens pecuniarias resultantes da realisacção das obras reverterião dentro de curto prazo aos cofres publicos, em proveito commum de todos ; e os importantes melhoramentos de que é digna esta capital poderião ser executados com promptidão e não serião objecto de especulacção mercantil. »*

Pobre economia politica !

O Estado convertendo-se em empreiteiro de obras de interesse local !

O Estado consumindo avultadissimas sommas em obras da capital do Imperio, as quaes, por meio de algumas concessões, pódem ser executadas pela industria particular, e deixando na carencia de canaes, estradas e outros melhoramentos geraes os nossos uberrimos, porem invios sertões, que ha tanto tempo esperão pelo seu dia de resurreicção !

O Estado, emfim, beneficiando terrenos, para vende-los

depois a quem mais dêr, como se fôra um simples agiota !

Para o Sr. Visconde de Rio-Branco, distincto lente de economia politica na escola polytechnica e um dos nossos mais notaveis homens de finanças, é que appellamos ; elle que diga se a idéa da commissão não é a maior das heresias economicas; elle que diga se a acção do governo não deve limitar-se tão sómente á execução daquellas obras que, sendo de natureza urgente, por affectarem á vida e segurança dos cidadãos, não offerecem, entretanto, vantagens sufficientes á exploração particular.

O que inspirou tão infeliz idéa á commissão sabemos nós; porem esta, ainda uma vez, vio-se trahida pelo seu genio imitador : o exemplo de Paris não é applicavel ao Rio de Janeiro. Dous fins tinha em vista Napoleão III, quando, estimulado pelo orgulho do povo, emprehendeu as deslumbrantes obras de Pariz; o primeiro, puramente politico, era distrahir por meio do trabalho uma grande massa de operarios revoltosos; o segundo era a satisfação do seu mal entendido amor-proprio, era a vã gloria de elevar a capital da França a uma oitava maravilha do mundo, sobrepujando em gosto e riqueza tudo o que a mais fertil imaginação poderia sonhar.

Por isso, e porque o orgulho e a politica não constituem moeda que tenha curso entre os capitalistas, vio-se o governo francez forçado a executar por si as obras mencionadas. Mas, se a commissão pensa e declara que os melhoramentos projectados para a cidade do Rio de Janeiro, nem são puramente politicos, nem de mero luxo, antes exprimem a satisfação de uma urgente necessidade ; se ella confessa que de taes obras pódem retirar-se, quando bem dirigidas, algumas vantagens pecuniarias, porque motivo aconselha que sejam executadas pelo nosso governo, á semelhança do que fez o da França, em circumstancias muito diversas ? Pois causas oppostas pódem produzir effeitos identicos ?

E tão pouca confiança depositava a commissão no merito da propria idéa ; tão certa estava da originalidade da sua theoria, que em seguida aos periodos que transcrevemos, diz :

« *Prevendo, porem, a opposição que MUITO PROVAVELMENTE encontraria a idéa de despender o governo elevado capital em obras que a muita gente parecerão (!) de puro interesse local embora se refirão á capital do Imperio, (!) a commissão não duvida ACONSELHAR que se entregue a execução do projecto a uma empreza capaz de leva-lo a effeito, etc. »*

Como é forte a voz da consciencia ! -

De sorte que a commissão « pensa que haverá *toda a conveniencia* em ficarem as obras a cargo do Estado » e ao mesmo tempo « não duvida *aconselhar* que ellas sejam entregues a uma empreza particular ! »

E porque motivo « muita gente » se opporá *muito provavelmente* á idéa da commissão, senão porque ella revoga doutrinas economicas geralmente aceitas ?

Que diremos tambem dessa opinião, de que os melhoramentos projectados, referindo-se á capital do Imperio, não devem ser considerados de puro interesse local, embora, pela maior parte, tenham por fim exclusivo o embellezamento da cidade ?

Estamos certo que o Sr. ministro do imperio pensa muito diversamente.

Mas deixemos de parte este ponto. Uma vez que a commissão não duvida *aconselhar* que sejam as obras executadas por uma empreza particular, examinemos os calculos que ella formulou para servirem de base á formação da alludida empreza.

Analysando o orçamento, demonstrámos que a somma total necessaria á execução das obras projectadas attingirá uma quantia muito superior aos 32.000:000\$ em que forão avaliadas pela commissão ; mas admittamos por um momento que o seu valor não ultrapasse aquelle limite. Fi-

gurada esta hypothese, toda de favor, indaguemos qual a renda que poderá ser obtida para o avultado capital de 32.000:000\$ empregado nas obras ; porque, embora a commissão mostre-se tão inimiga da *especulação mercantil*, parecendo assim dar a essas palavras um sentido de *acto illicito* ou de *usura*, nós continuamos a crêr que toda a empreza (salvo as humanitarias) tem por objecto a especulação mercantil, que consiste em retirar dos capitaes que a alimentação a maior somma possivel de beneficios.

Como Diogenes, que buscava um homem, pôde a commissão andar de lanterna em punho á procura de uma *sociedade commercial desinteressada*, que certamente a não encontrará.

A idéa de capital está intimamente ligada á de reproducção ; isto reconhecem e ensinão todos os economistas, os quaes julgão até que o melhor meio de um governo animar a formação de emprezas de utilidade publica é conceder-lhes favores que tendão a augmentar o juro dos capitaes empregados nas respectivas obras.

Voltando ao que diziamos, vejamos qual a renda provavel que, no parecer da commissão, auferirá a projectada empreza de melhoramentos da cidade, admittida por um instante a hypothese de importarem estes em 32.000:000\$ sómente.

Diz a commissão :

« O orçamento annexo sob n. 3 mostra que a importancia total dos trabalhos que devem ser feitos desde já eleva-se a 32.000:000\$000.

« Com a execução desses trabalhos a empreza adquirirá uma extensa área de terrenos com cerca de 23.400 metros de testada e 40 a 100 metros de fundo em ruas e avenidas largas e arborizadas ; terrenos que serão, por conseguinte, de subido valor e apropriados, quer para construcção de habitações particulares, quer para estabelecimentos commerciaes ou industriaes.



«Para fazermos o calculo do rendimento supuzemos que a empresa venderá esses terrenos a 1:000\$ por metro de testada, e os materiaes provenientes das demolições por 600:000\$, ficando deste modo reduzido a 8.000:000\$ o capital primitivo, etc.»

Como se vê, o artificio imaginado pela commissão é engenhoso e semelhante em tudo ao da gallinha que produz ovos, os quaes por sua vez produzem novas gallinhas, que reproduzem mais ovos, etc.

De modo que, uma vez incorporada a empresa de melhoramentos, esta fará uma pequena despeza com a desapropriação de alguns predios e terrenos e tratará de dar começo á abertura de uma das avenidas. Isto feito, a empresa venderá immediatamente, á razão de 1:000\$ por metro de frente, todos os terrenos lateraes a essa secção de avenida e com o producto desapropriará novos predios e terrenos e abrirá outra secção.

Procedendo sempre identicamente, quer em relação ás avenidas, quer em relação ao canal, terá a empresa, após alguns annos, desembolsado e reembolsado um sem numero de vezes o pequeno capital consumido nas primitivas desapropriações e achar-se-ha, sem o menor onus, desembarçada do *osso* da concessão, restando-lhe sómente gozar das vantagens offerecidas pelo ramal da estrada de ferro D. Pedro II, praça do mercado, etc., para o que será sufficiente levantar o capital de 8.000:000\$000.

Seria para admirar que o nosso governo não se tivesse ha mais tempo lembrado de um *tão simples* meio de dotar a capital do Imperio com os maravilhosos melhoramentos projectados pela commissão, se um antigo escriptor não houvesse dito já que as cousas mais simples são as que menos nos occorrem.

Infelizmente já não ha entre nós capitalistas *ingenuos*; o systema de *engódo*, por tal fórma os pôz de sobre-aviso contra a sua boa fé, que hoje elles cahirão no extremo op-

posto. Releve-nos, pois, a commissão que, suppondo-nos momentaneamente um capitalista desejoso de concorrer para os melhoramentos da nossa cidade, façamos algumas reflexões ácerca do imaginario *modo facil e economico* de os levar ávante.

Por dous modos vamos argumentar : por deducção e por comparação. Por deducção provaremos que 23.400 metros quadrados de terrenos não podem produzir os cobiçados 23.400:000\$ por falta de compradores para uma tão vasta superficie da cidade; por comparação mostraremos que aquella somma não será attingida por ser extraordinariamente elevado o preço de 1:000\$ por metro corrente de testada dos terrenos, como foi avaliado pela commissão.

Supponhamos que todos os terrenos beneficiados pela projectada empreza valem em absoluto o preço que lhes foi arbitrado pela commissão, e examinemos se, em tal caso, ha probabilidade de serem todos elles vendidos por este preço.

Sabem todos os que têm conhecimentos de economia politica que o valor de um objecto é sempre relativo, porque varia com a sua maior ou menor procura. Para que um valor mantenha-se sempre o mesmo é preciso e basta que o equilibrio entre a offerta e a procura tambem se mantenha o mesmo; ou, mais geral e resumidamente: dada a mesma procura, eleva-se o valor com a diminuição da offerta, e baixa com o augmento desta.

E', pois, claro que, ainda quando os terrenos que se achão em posição semelhante á dos que devem ser vendidos pela empreza valessem actualmente muito mais de 1:000\$ por metro de frente, este valor desceria muito desde que fosse depreciado pela concurrencia dos numerosos terrenos que, depois de executadas as obras, ficarão em disponibilidade.

Accresce que ao mal resultante da maior offerta viria juntar-se o da menor procura. Com effeito, é intuitivo que

os terrenos da empresa, avaliados em 1:000\$ por metro de testada e beneficiados com a abertura de espaçosas avenidas e praças, etc., só poderão ser procurados para a construção de casas nobres de habitação ou para o estabelecimento de industrias importantes. Sendo a relação de 1:3 a mais modesta que se pôde estabelecer entre o valor de taes terrenos e o dos predios que nelles devem ser construidos, isto é, avaliando que a cada metro corrente de testada dos terrenos, no valor de 1:000\$, corresponde um metro corrente de fachada dos predios, no valor de 3:000\$, temos que para a edificação dos 23.400 metros quadrados de superficie disponivel será necessario um capital de  $23.400:000\$ + 3 \times 23.400:000\$$  ou cerca de 94.000:000\$.

Ora, é acreditavel que haja no Rio de Janeiro 94.000:000\$ dispostos a serem convertidos em edificações? O seguinte facto provará que não.

Não ha muitos dias, affirmava o Sr. conselheiro Zacarias, na tribuna do senado, que a somma total dos depositos, actualmente existentes nos bancos da capital, apenas attinge á quantia de 72.000:000\$000. Portanto, admittindo mesmo que todos os capitaes fluctuantes do Rio de Janeiro fossem empregados na compra e edificação dos terrenos da empresa, muitos destes ficarião sem comprador, por insufficiencia dos 72.000:000\$, que aliás são, pela maior parte, destinados a transacções commerciaes e não pôdem consequentemente perder o seu character essencial de mobilidade. Porem, ainda quando para o futuro elevem-se os depositos dos bancos a 100.000:000\$, ou mais, julga a commissão que elles sejam totalmente empregados em edificações?

Pôde-se esperar que os nossos homens de fortuna, apenas estejam abertas as avenidas, apressem-se em abandonar os predios nobres em que residem, só para terem o gosto de possuir novas e custosas habitações alli construidas?

Ou espera a commissão que dentro em poucos annos o

numero de fortunas desta cidade será duplo ou triplo do actual ?

Das considerações que acabamos de fazer parece-nos poder deduzir-se que os terrenos da empresa não encontrarão muitos compradores á razão de 1:000\$ por metro corrente de testada, ainda quando, por seu merecimento, possam ser avaliados em tão elevado preço. Vamos agora demonstrar, por comparação, que esse preço é, em todo o caso, exorbitante.

A grande maioria dos terrenos que a empresa terá de vender, depois de beneficiados, estende-se pelos bairros do Andarahy, Rio-Comprido, S. Christovão e Villa Izabel. Vejamos alguns exemplos de preços ultimamente obtidos pela venda de terrenos situados n'essas localidades.

No primeiro leilão que a Companhia Architectonica fez dos terrenos que possui na Villa Izabel, salvo tres ou quatro lotes que, por condições especiaes, subirão a cerca de 200\$000, todos os outros obtiverão os seguintes preços por braça de frente:

|                        |          |
|------------------------|----------|
| Preço minimo . . . . . | 48\$000  |
| Dito maximo . . . . .  | 140\$000 |
| Dito medio. . . . .    | 95\$000  |

ou, em media, menos de 43\$ por metro corrente de testada.

Um outro leilão da mesma companhia foi suspenso, por não ter sido possivel obter preços tão vantajosos como estes; notando-se que até hoje ainda a companhia possui grande numero de terrenos, que não encontram compradores em condições satisfactorias.

Nos terrenos adjudicados ao Dr. Candido Cardoso, por execução a Getulio, situados no Engenho Novo (arrabalde este muito procurado pela fama de salubridade de que tão justamente goza), foram abertas algumas ruas, vendendo-se os terrenos nellas situados e com 66 a 240 metros de fundos, pelo preço medio de 136\$ por braça de frente, ou menos de 62\$ por metro corrente; devendo tambem notar-se que

mais de um terço desses terrenos ainda não forão vendidos por falta de compradores que offereção um preço razoavel.

Outro exemplo que podemos citar é o dos terrenos de Jorge'Rudge, á rua do Macaco, onde o governo pretende mandar construir a projectada nniversidade, e que forão ha pouco vendidos em leilão. O preço d'estes não attingio, em media, 100\$ por metro corrente de testada.

Finalmente alguns terrenos da Cidade-Nova, junto ao canal do Mangue e outros do Rio-Comprido, forão não ha muito tempo vendidos pelos preços medios de 150\$ e 200\$ por metro de frente.

Vê-se, pois, pelos exemplos que temos apresentado, que o valor actual dos terrenos situados entre a Cidade-Nova e a Villa Izabel tem variado em media de 48\$ a 200\$ por metro corrente de testada. Tomemos, poreim, para media o preço de 200\$, afim de sermos o mais favoravel possivel á commissão, e supponhamos que os terrenos da projectada empresa de melhoramentos, gozando de regalias taes, como isenção de decima, concessão gratuita de penas d'agua, proximidade das avenidas, etc., chegão a alcançar um preço medio de 400\$, ou 100% mais do que o que acaba de ser largamente calculado por nós, de accôrdo com os preços ultimamente obtidos para terrenos identicos.

Ainda assim, o resultado final a que chegamos exprime apenas 40% do preço avaliado pela commissão.

E note-se que não levamos em conta a depreciação que, conforme dissemos, hão de necessariamente soffrer os terrenos, desde que a empreza os ponha á venda em grande quantidade; assim como não consideramos a hypothese de ir ávante o projectado arrazamento dos morros do Castello e Santo Antonio, e obras annexas, em cujo caso os terrenos da empreza talvez nem alcancem 10% do valor que lhes foi arbitrado.

Portanto, o artificio imaginado pela commissão pecca pela base: os 23.400 metros quadrados de terrenos não

produzirão 23,400:000\$, e o capital da empresa não ficará reduzido a 8.000:000\$, ainda que as obras de melhoramentos apenas importem em 32.000:000\$. hypothese absurda, como demonstrámos, analysando o orçamento.

Não tomaremos por mais tempo a attenção do leitor; uma vez que a principal verba da receita, aquella que deve remunerar 75 % da despesa total, foi tão elasticamente calculada, claro está que todas as outras devem resentir-se do mesmo mal; e para avaliar o seu gráo de aproximação basta dizer, que o producto das entradas do parque de S. Christovão, jardim zoologico e horto botanico foi avaliado em 140:000\$, quando é notorio que o nosso Passeio Publico, cuja entrada é gratuita, está sempre deserto, e que as exposições nacionaes, apesar de durarem sómente um a dous mezes, e serem espaçadas de quatro a cinco annos, são de ordinario vergonhosamente concorridas! Semelhantemente a renda da projectada praça de mercado, na Cidade-Nova, foi calculada em 60:000\$, ou 15 % ao anno, quando a da Gloria, que está em identicas circumstancias, nem rende a metade!

Basta.

## XVI

Tocamos hoje ao termo da nossa missão.

Está cumprido o dever de consciencia, e, uma vez ao menos, teremos feito excepção ao habitual e commodo systema do *laissez faire, laissez passer*.

Vamos, pois, deixar livre o campo á defeza da commissão. Possa esta convencer-nos de erro, e dar-nos a lição de mestre, que anciosamente aguardamos e que receberemos agradecido, como discipulo humilde e desejoso de aprender.

Só nos resta retirar qualquer palavra que porventura tenha sido interpretada como offensiva á commissão. Es-

crevendo ao correr da penna, é possível que nos tenha escapado alguma phrase mais energica, capaz de ferir susceptibilidades; entretanto, tal não foi o nosso intuito. Não é com as armas da offensa, porem com as do raciocinio e da logica que costumamos argumentar: não queremos vencer, mas convencer.

Recapitulemos agora em poucas palavras o que havemos dito nos quinze anteriores artigos.

Encetamos esta critica, lembrando que toda capital exerce sobre o resto do paiz uma legitima e natural influencia, e que a nossa, não podendo escapar a esta lei e achando-se em pessimas circumstancias, merecia do governo (verdadeiro poder municipal entre nós) que fossem melhoradas as condições de vida dos seus habitantes, ainda á custa de sacrificios pecuniarios, quando estes se tornassem indispensaveis. D'ahi deduzimos que o Sr. ministro do imperio era digno de encomios por haver nomeado uma commissão para estudar os melhoramentos de que carece a cidade do Rio de Janeiro, embora quanto á escolha dos individuos que havião de constitui-la tivessemos desde logo discordado de S. Ex., visto acharem-se elles já encarregados de outras commissões, as quaes devião forçosamente distrahi-los daquelle trabalho, que aliás demandava muito estudo, tempo, dedicacão e tino. Para confirmar este nosso receio, passámos a indicar os numerosos erros e lacunas de que se resentia o trabalho da commissão, lastimando antes de tudo que esta, por um inexplicavel aqodamento, houvesse apresentado um trabalho tão imperfeito, que não tinha o merecimento de ser methodico, pois não se havia adoptado a ordem natural, que mandava começar por um dos arrabaldes extremos da cidade, nem a ordem de urgencia, que indicava dever cuidar-se em primeiro lugar dos melhoramentos que interessão á suade publica.

Analysando o relatorio mostrámos:

1º, que a commissão planejou diversas obras para o canal

do mangue, antes de ter estudado as causas que derão lugar á obstrucção deste, o que immediatamente nos obrigou a fazer de cada uma dellas um exame detalhado ;

2º, que a idéa occorrida de aterrar o canal era infeliz, porque desse modo se inutilisavão mais de 1.000:000\$, sem obter-se, entretanto, o desejado beneficio ;

3º, que a idéa proposta de prolongar o canal até o Andarahy era ainda mais infeliz, porque esse prolongamento não produziria, como pensava a commissão, o deseccamento dos pantanos; e, em apoio desta opinião, apontámos o exemplo do canal do mangue, cujas margens nunca forão por elle deseccadas, e expuzemos os systemas adoptados na Hollanda para esta especie de trabalhos, donde concluímos que só o deseccamento por aterro nos pôde convir ;

4º, que o prolongamento até o Andarahy tambem não poria termo ás inundações que actualmente dão-se no canal, porque estas resultão da insufficiencia da secção de vasão, que não foi augmentada, como era indispensavel, no projectado prolongamento ;

5º, que apresentando forte declividade os terrenos por onde teria de ser prolongado o canal, tornar-se-hia indispensavel o estabelecimento de eclusas, as quaes, embaraçando e onerando a navegação, não permittirião que esta fosse *commoda, barata e recreativa*, como esperava a commissão ; e mostrámos que, em todo o caso, o trafego nunca seria avultado: primeiramente porque os mananciaes de alimentação não fornecerião agua sufficiente para as numerosas eclusadas, e em segundo lugar porque uma tão morosa navegação não poderia rivalisar com o rapido e commodo serviço dos *bonds* de 60 rs.;

6º, que são completamente inuteis as galerias projectadas lateralmente ao canal, porquanto, desde que este tinha de ser apropriado á navegação, claro estava que as repetidas eclusadas estabelecerião no seu leito uma correnteza quasi continua e arrastarião para o mar o pequeno volume de



aguas servidas, que porventura a escassa população do Andarahy lançasse ao canal ;

7.º que o cães e aterro, projectados entre S. Christovão e a Ponta da Chichorra, devem limitar-se á enseada da praia Formosa e nunca á do Sacco do Alferes, porque nesta as desapropriações exigidas por tal obra são tão onerosas, que de nenhum modo poderão ser compensadas pelos terrenos conquistados ao mar.

Em seguida indicámos as obras que julgamos necessarias para privar o canal da acção deletéria que exerce actualmente, e retirar delle a maior somma possível de beneficios; e provámos que o nosso projecto, attendendo sómente aos melhoramentos de reconhecida utilidade, alem de ser *facilmente exequivel*, offerecia mais vantagens e era ao mesmo tempo menos oneroso que o da commissão, que fez obra para *inglez ver*.

Referindo-nos ás avenidas projectadas, demonstrámos que ellas erão, não só inuteis pela maior parte, mas até inexecuiveis, pela magnificencia e multiplicidade que lhes deu a commissão e pelas valiosas desapropriações que traria a sua abertura; apontámos o facto de ficarem no esquecimento alguns bem elaborados projectos de avenidas, que, por suas vantagens, forão muito applaudidos, quando ha alguns annos estiverão em exposição; censurámos as exageradas larguras de 40 e 50<sup>m</sup> marcadas para as avenidas, e bem assim a inconveniente fórma circular adoptada para as praças; lastimámos a infeliz idéa da construcção de um parque e palacio para a exposição de machinas e apparatus, que nenhuma vantagem offerecerá aos lavradores e industriaes, espalhados pela vastissima superficie deste paiz; e, finalmente, observámos que a commissão intrometteu-se em seara alheia, projectando vagamente e em más condições um ramal e estação maritima para a estrada de ferro D. Pedro II, uma capella, um mercado, etc., e aconselhando diversas medidas ácerca dos serviços

de aguas e esgotos, para os quaes havião já sido nomeadas algumas commissões de profissionaes muito competentes.

Da analyse do relatorio passámos á do orçamento, e neste notámos ainda a mesma falta de ordem que apon-támos naquelle. Provámos depois :

que o orçamento da commissão, organizado pelo sys-tema de *engódo*, era obscuro, porque consistia apenas em uma longa lista de sommas importantes, sem indicação da quantidade e preço da unidade da obra, como é *cē estylo* fazer-se ;

que na verba — Desobstrucção do canal — não foi in-cluido o preço da desinfecção e transporte, o que elevava a 300:000\$ aquelle serviço, orçado em 60:000\$000 ;

que para a construcção do prolongamento até o An-darahy o preço da unidade fôra avaliado em muito menos do que custára o da construcção do canal do Mangue, quando os materiaes e mão de obra erão mais baratos do que hoje, de sorte que só esta verba apresentava um des-falque de 1.365:000\$, e demonstrámos, por considerações identicas, que o valor orçado para o prolongamento até o mar devia tambem ser augmentado de 448:000\$, afóra o custo da eclusa da embocadura ;

que, relativamente á preparação do leito das avenidas lateraes ao canal, houve erros de calculo, e que o ajardi-namento das margens foi orçado á razão de 200 rs. por metro quadrado, quando só para grammar igual superficie pedem os jardinelros 600 rs. ;

que o cáes projectado entre S. Christovão e a Ponta da Chichorra foi orçado em 350\$ por metro corrente, o que, quando muito, representará 25 % do custo real, como ficou provado pela comparação que fizemos do preço calculado pela commissão com o que foi obtido nos cáes da Gloria, do Rio Grande do Sul e das Docas da Alfandega e de D. Pedro II ;

que o atterro comprehendido pelo mencionado cáes foi

avaliado a 1\$ por metro cubico em vez de 1\$500, que é o preço minimo que se obtem, já calculando pela tabella da estrada de ferro D. Pedro II, já pelos dados do orçamento organizado pelo Sr. Dr. Passos para a construcção da estrada de ferro de Petropolis ;

que o preço em que foi orçado o calçamento e preparação das avenidas é apenas 75 % do que a camara municipal tem estipulado nos seus mais favoraveis e importantes contratos, e que o das desapropriações necessaria á abertura dessas avenidas foi calculado sem deixar margem ao augmento que resultará da edificação progressiva da capital e da illicita, mas infallivel especulação dos proprietarios e inquilinos ;

que, finalmente, para a verba eventuaes deu a commissão 2,5 % sómente, quando os mais ousados engenheiros a avalião em 5 %, no minimo, e isto tratando-se de orçamentos baseados no estudo completo e detalhado das obras, o que não se dá com o que foi organizado pela commissão.

Em seguida examinámos e discutimos cada uma das regras estabelecidas para a construcção de casas particulares, demonstrando que umas ferião as posturas da nossa camara municipal, outras revogavão preceitos estabelecidos na architectura e na arte de construir, outras erão retrogradas e anti-hygienicas, outras, enfim, não passavão de uma *imitação muito approximada* das disposições que regem esta materia na cidade de Pariz, onde o clima, instituições, riqueza e costumes são essencialmente differentes dos nossos.

Por ultimo tratámos da parte financeira do projecto da commissão, censurando a idéa de serem as obras executadas pelo governo, por ser contraria a tudo o que nos ensinão os principaes economistas, e provando que tambem nenhuma empreza se formará para levar ávante taes obras, porquanto, ainda que ellas importassem sómente em 32.000:000\$, como tão ageitadamente calculou a com-

missão, esse avultado capital nunca poderia ser compensado pelas vantagens que em remuneração lhe são offerecidas; e, para confirmar a nossa opinião, tornámos evidente que a principal fonte de renda, baseando-se na venda dos terrenos beneficiados á razão de 1:000\$ por metro de frente, não poderia produzir nem a metade da quantia avaliada pela commissão, porque se actualmente os terrenos, que se achão em circumstancias identicas ás d'aquelles, vendem-se, em média, por menos de 200\$ por metro de testada, com mais forte razão isso se dará, quando a offerta augmentar pela concurrencia de grande quantidade de terrenos, que ficarão em disponibilidade, depois de executadas as obras da empreza.

Tanto no relatorio como nos demais trabalhos da commissão, observámos e indicámos um numero infinito de descuidos, faltas de redacção, dissonancias e contradicções de toda a sorte.

Taes forão, em resumo, os principaes argumentos desta critica, e por elles se comprehende facilmente os motivos que derão lugar a ser o trabalho da commissão qualificado de poesia e pintura, por uns, de inutilidade, sonho, utopia e monstruosidade por outros. Em nossa opinião, porem, o qualificativo mais apropriado é o de *trabalho pernicioso*; e, de facto, as suas consequencias pôdem ser as mais funestas, porque, se por um lado as grandiosas obras projectadas vêm embaraçar a acção do governo, por outro ellas matão o espirito de iniciativa particular, impedem de levar ávante as obras de utilidade, modestas, mas exequiveis, e despertão no povo ambições, que não pôdem ser satisfeitas com os escassos recursos de que dispomos actualmente.

Em abono do que acabamos de dizer, não poderíamos citar mais autorisadas e apropriadas palavras do que as do grande architecto Reynaud. Depois de indicar as disposições que devem ser observadas na edificação de uma cidade, diz aquelle architecto :

« Taes são as principaes considerações e as condições mais essenciaes, que parecem dever presidir ao estabelecimento de uma cidade. Cumpre ao architecto, *ao qual couber a perigosa honra de um trabalho desta importancia, medita-las com a maior solicitude* e não negligenciar nenhum dos numerosos interesses que lhe estão confiados. *Sua obra não terá duração, se fôr viciosa ; ella será completamente reformada,* porque não se póde parar o movimento de expansão de uma cidade, e porque as necessidades de uma numerosa população acabão sempre por ser satisfeitas ; *esta obra, porem, terá pesado fortemente sobre diversas gerações, e as faltas da origem imporão ao futuro penosos sacrificios.* ONDE HAVIA GRANDES BENEFICIOS A ESPALHAR, O ARCHITECTO TERÁ EXERCIDO UMA ACCÃO FUNESTA, E UMA JUSTA REPROVAÇÃO PESARÁ SOBRE SUA MEMORIA. »

Ao Sr. ministro do imperio pedimos licença para recomendar o trecho que acabamos de transcrever ; porque á S. Ex. compete decidir *desde já* se o trabalho da commissão preenche as suas vistas, e se as obras projectadas são exequiveis ou não ; no primeiro caso, abirão-se os cofres publicos e executem-se por conta do governo esses melhoramentos *tão remunerativos*, como quer a commissão ; no segundo, porem, mande S. Ex. registrar no archivo publico, como objecto de curiosidade, todos esses projectos, que jámais passarão do papel ao terreno. A inercia é que tememos porque será de tudo o peor. Mas temos fé que não precisaremos voltar á imprensa, em alguma occasião sinistra, para confirmar o que hoje não passa de um simples receio.

Lembre-se o Sr. ministro do imperio que esta cidade carece de melhoramentos, que são urgentes, porque interessão á saude de seus habitantes ;

lembre-se que a febre amarella é o Ashaverus, que não cessa de passar por sobre a capital, lançando-nos em perpetuo luto e sobresalto, e afugentando do paiz a concurrencia de estrangeiros ;

lembre-se que as medidas preventivas, adoptadas por S. Ex., taes como a irrigação e limpeza da cidade, o transporte dos immigrants para a serra, etc., sendo hoje muito justas, não o serão amanhã, porque é tempo de attender de outro modo ao perigo, facilitando a formação de empresas que levem ávante a execução das obras reclamadas pela junta de hygiene e pelo povo, as quaes, embora modestas, têm o cunho especial de utilidade e hão de infallivelmente fazer desaparecer dentre nós essas epidemias, que alem de muitas vidas, custão-nos avultadas sommas, sem nenhum proveito futuro, emquanto não fôr o mal debellado pela raiz;

lembre-se da opinião daquelle senador (o Sr. Visconde de Cotegipe, se não nos falha a memoria), que apontava como um dos nossos principaes defeitos dar de mão ao bom para correr atraz do optimo, que nunca alcançamos;

lembre-se que vai definhando a pouca iniciativa individual que ainda ha entre nós, e que é preciso anima-la, dispensando os emprehendedores de obras de utilidade publica das formalidades e informações morosas a que ficão sujeitos os melhores projectos, e pondo em pratica aquella maxima de Michel Chevalier « Le gouvernement, qui est la plus grande force sociale, doit, dans ses rapports avec les compagnies, se montrer, comme il appartient aux forts, *bienveillant et même genereux* »;

lembre-se que, como diz Henri Blerzi, « Les travaux publics ne sont pas des œuvres d'art faites pour la satisfaction de l'esprit ou du goût; *il convient avant tout de les proportionner aux besoins du moment* »; e que, portanto, será preciso S. Ex. não hesitar, não vacillar na luta contra os que desejão maravilhas e utopias, até porque, para compensar-lhe dessa luta, terá S. Ex. o melhor dos monumentos, aquella que tem por base a gratidão de um povo ao qual se restitue a suade e a tranquillidade:

lembre-se, emfim, S. Ex. d'aquelle conhecido verso de Shakespeare :

« Nossas duvidas são uns traidores, que muitas vezes nos fazem perder o bem que poderíamos obter, pelo receio de o tentar. »

« Our doubts are traitors,  
« And make us lose the good we oft might win,  
« By fearing to attempt. »

*Measure for measure*, Act. I, Sc. V.

---

# ERRATAS

| PAG. | ARTS. | LINHAS | ERROS                        | CORRECÇÕES                   |
|------|-------|--------|------------------------------|------------------------------|
| 7    | I     | 21     | <i>o seu desenvolvimento</i> | <i>seu desenvolvimento</i>   |
| 11   | II    | 14     | <i>extramo</i>               | <i>extremo</i>               |
| 20   | III   | 22     | <i>Estamos certos</i>        | <i>Estamos certo</i>         |
| 27   | V     | 2      | <i>la critique et aisée</i>  | <i>la critique est aisée</i> |
| 28   | Ibid. | 25     | <i>cujas pontas</i>          | <i>cujas proposições</i>     |
| 33   | Ibid. | 27     | <i>muitas dezenas</i>        | <i>muitos milhares</i>       |
| 34   | VI    | 27     | <i>os habil</i>              | <i>o habil</i>               |
| 41   | VII   | 26     | <i>naturza</i>               | <i>natureza</i>              |
| 42   | Ibid. | 21     | <i>selui-là</i>              | <i>celui-là</i>              |
| 43   | Ibid. | 25     | <i>favoraveis</i>            | <i>favoravel</i>             |
| 45   | Ibid. | 1      | <i>convencidos</i>           | <i>convencido</i>            |
| 51   | VIII  | 5      | <i>se só mais tarde</i>      | <i>se mais tarde</i>         |
| 55   | IX    | 10     | <i>talhados</i>              | <i>detalhados</i>            |
| 89   | XIII  | 34     | <i>a dos edificios</i>       | <i>a edificios</i>           |
| 97   | Ibid. | 11     | <i>être</i>                  | <i>être</i>                  |
| 99   | XIV   | 6      | <i>paredes mestres</i>       | <i>paredes mestras</i>       |
| 103  | Ibid. | 31     | <i>moius</i>                 | <i>moins</i>                 |
| 105  | Ibid. | 18     | <i>estre</i>                 | <i>entre</i>                 |
| 127  | XVI   | 23     | <i>reports</i>               | <i>raports.</i>              |

NB.—Ha ainda outras faltas mais insignificantes, que deixamos por isso de indicar nestas erratas.