

# GAZETA MEDICA DA BAHIA

PUBLICAÇÃO MENSAL

Anno XXVI

DEZEMBRO, 1894

N. 6

## Medidas preventivas contra o cholera

Tendo apparecido, nos ultimos dias do mez findo, casos de diarrhéa cholericiforme, com character epidemico, em alguns pontos dos estados do Rio de Janeiro e S. Paulo comprehendidos n'um trecho da zona que percorre o valle do rio Parahyba, os governos federal e estadoaes puzeram em execução medidas sanitarias rigorosas com o fim de circumscrever a manifestação epidemica aos pontos atacados, suspendendo por alguns dias o trafego da Estrada de Ferro Central, até que as providencias prophylaticas se realisassem de modo a impedir propagação da epidemia que se estendia ao longo d'esta via ferrea.

Parece que estas medidas postas em pratica com a maior actividade e energia produziram o desejado effeito, pois até a data em que escrevemos, segundo as communições telegraphicas recebidas n'este Estado a epidemia se acha circumscripta e vae declinando notavelmente.

Justificando as medidas empregadas e apontando as causas que as motivaram, o *Diario Official* diz o seguinte:

«Todas estas medidas se podem resumir na necessidade que teve a administração publica de fundar, em varios pontos do interior, um serviço sanitario capaz de debellar a molestia epidemica, circumscrevendo-a nos seus focos de origem, encravados na zona interposta de Cachoeira a Belém.

Cortar as communições com as localidades contaminadas era o mais prompto recurso que as circumstancias impunham.

Em seguida, para pôr em effeito as medidas, que realisou, de prophylaxia sanitaria, procurou o governo, por intermedio da respectiva repartição federal, inteirar-se da condição etiologica da molestia,—questão esta primordial, porque, á parte o interesse de ordem scientifica, tinha, na especie, quanto ao programma hygienico a seguir, a maior importancia de ordem pratica.

Enviada aos pontos inficionados uma commissão de profissionaes, desde logo verificaram elles tratar-se de casos de diarrhéa cholericiforme, diversos dos de *cholera-nostras* e demais diarrhéas não especificadas pelo seu character infecto contagioso; e isso bastou para que o governo organizasse um systema defensivo inteiramente identico ao que se contrapõe á marcha do *cholera-morbus* epidemico.

N esse meio tempo, confiados a mãos idoneas, proseguiam-se e completavam-se os estudos conducentes a firmar, por outros processos de exame, o diagnostico do mal.

As observações clinicas rigorosas, cotejadas, sempre que possivel, com a investigação anatomo-pathologica, e, ao lado d'ellas, as peças de informação dadas pela bacteriologia,—tudo foi convergente no sentido das mesmas conclusões.

A prova bacteriologica foi a primeira a praticar-se por carecer de menos tempo. Tambem era a mais urgente; porque a noção que ella subministra é soberana e indiscutivel: averiguada a presença do *komma-bacillus*, com a competente individuação biologica, isto é, com os requisitos estatuidos por Koch, não ficará, quanto ao diagnostico, sombra de duvida. Ora os varios ensaios que se hão de seguir para authenticar o character especifico do vibrião cholericigeno foram effectuados com successo positivo. A natureza da molestia que percorria o valle do Parahyba estava, conseguintemente, estabelecida.

Mas, por felicidade nossa, a maioria dos casos eram e continuam a ser benignos. Nem sempre o cholera asiatico offerece a gravidade que tanto o singulariza no seu berço originario, nas

margens do Ganges. O micro-germen que o produz parece que soffre uma attenuação profunda na sua virulencia, cahindo n'outros solos.

Todavia, não ha por que se abandone o rigor das cautelas prophylacticas, cuja efficacia é decisiva; a pouca gravidade da molestia pôde ser ephemera; a simples diarrhéa cholericá é bastante para transmittir os grãos mais intensos da affecção pestilencial.

As medidas restrictivas que devem acompanhar o restabelecimento do trafego ferroviario, prescriptas pela administração federal, secundada pela acção dos governos de S. Paulo e do Rio de Janeiro, devem merecer inteira confiança da população: n'ellas está a salvaguarda da saude publica.

Pelos Ministerios dos Negocios Interiores e da Viação e Obras Publicas, o Governo Federal, depois de cuvir as repartições sanitarias competentes resolveu mandar pôr em execução as seguintes medidas:

«Os passageiros que quizerem embarcar para as estações comprehendidas entre Belém e Rio de Janeiro e entre Cachoeira e S. Paulo ficam prevenidos de que só poderão fazel-o depois de munidos do competente passaporte sanitario, que será concedido pelo medico para esse fim commissionedo pelo Governo.

Cada passageiro deverá apresentar-se ao medico ao menos um quarto de hora antes da partida do trem, afim de declarar qual o ponto de destino e a casa onde ahi vae residir.

As malas de mão, embrulhos, saccos, etc., serão retidos para a desinfecção em Belém ou Cachoeira. N'essas estações será entregue aos passageiros um numero impresso correspondente ao que fica collado na sua bagagem.

No fim de quatro dias, contados depois do da chegada, o passageiro reclamará na estação a sua bagagem, apresentando n'essa occasião o numero impresso e o passaporte visado pelos medicos incumbidos de inspeccional-o diariamente.

No ponto de destino o passageiro será inspeccionado durante

os quatros primeiros dias que se seguirem ao da sua chegada, não podendo retirar-se d'ahi sem ter completado este tempo de observação.

Ficam os passageiros prevenidos tambem de que não devem levar em suas malas objectos de valor nem outros capazes de se deteriorarem com o serviço de desinfectão, como sejam, por exemplo: plumas, pellicas, objectos de couro, de metal, etc.

Fica expressamente prohibido o despacho de bagagens nas estações comprehendidas entre Cachoeira e Belém:

Não se aceitará reclamação alguma sobre deteriorações produzidas pelas desinfectões.

Os passageiros, que embarcarem nas estações comprehendidas entre Norte e Lorena com destino ao Rio de Janeiro e vice-versa, ficam scientificados de que o trem não parará em nenhuma das estações comprehendidas entre Cachoeira e Belém.

Quando o trem parar em algum ponto para tomar agua, ou por motivo de necessidade do serviço, os passageiros não poderão ter communicação alguma com as pessoas do lugar, nem sahir dos seus carros, nem comprar objecto algum.

Chegados a Belém ou Cachoeira, os passageiros são obrigados a submeter-se aos cuidados ahi prescriptos pela commissão medica, tendo depois livre transito.»

O Director de hygiene e assistencia publica do districto federal dirigiu pela imprensa á população d'esse districto os conselhos que abaixo transcrevemos, e que estão de accordo com o que a sciencia recommenda para prevenir o insulto do terrivel morbo e sua propagação.

«Em combinação de esforços na execução ou medidas mais convenientes collaboram activamente o governo da União e dos Estados de S. Paulo e Rio, para obviar a disseminação epidemica da molestia choleriforme que grassa, embora attenuada, em varias localidades do interior. N'esse encargo cumpre á Directoria de Hygiene e Assistencia Publica o supremo dever

de procurar evitar a importação e propagação da molestia dentro do perimetro do Districto Federal; e para conseguir esse resultado, dirijo-me a todos os cidadãos d'este districto, por cujos interesses sanitarios devo empenhar-me solícito e dedicado, pedindo-lhes que não recusem a esta repartição a contribuição efficacissima de seu auxilio, dando cumprimento ás instrucções e conselhos que em nome da saúde publica lhes proponho.

Releva ponderar que estas instrucções - conselhos devem ser attendidas pela população sem atropello, sem panico, com a convicção firme, tal é a segurança dos resultados, de que preservam de facto do accommettimento infectuoso.

Acresce que não ha, por emquanto, propagação epidemica ao Districto Federal, e para impedil-a trabalham profissionaes commissionados pelo governo nos pontos infeccionados do Estado do Rio; não obstante, além dos esforços e providencias que a esta directoria cabe iniciar e realisar, e que estão em execução regular, e da severa vigilancia que procura manter torna-se indispensavel que a população auxilie o serviço municipal, procurando cada cidadão obedecer ás indicações prophylaticas que lhes são feitas e cujo alcance preventivo impõe-se como a mais segura garantia contra o assalto da molestia, dada a occurrencia na propagação a este Districto.

1º, o contagio do cholera reside nas dejeccões dos individuos accommettidos; e é facilmente transportado por impregnação d'ellas quer em individuos sãos, quer em quaesquer objectos expostos á contaminação virulenta. Entre estes objectos merecem particular importancia, e offerecem portanto maior perigo, as roupas de qualquer tecido que possam ter soffrido o contacto das dejeccões do doente, ou mesmo permanecido em seu aposento sem contaminação aparente:

2º, a agua, os alimentos, o leite e quaesquer bebidas vehiculam tambem facilmente a molestia. Para obviar esses perigos de propagação epidemica as roupas serão rigorosamente desinfectadas, a agua e o leite préviamente fervidos por alguns mi-

nutos; os alimentos nunca ingeridos sem terem sido bem cozidos ou assados, as bebidas, além da agua, evitadas cuidadosamente;

3º, a desinfecção das roupas será realisada pela immersão prolongada por meia hora em agua fervente ou por espaço de seis horas em solução de sulfato de cobre a 5 % ou de chlorureto de cal na mesma proporção, ou por immersão de meia hora em solução de sabão commum de potassa: meio kilo de sabão para 20 litros de agua, com addição de 10 colheres grandes de acido phenico liquido;

4º, nunca as roupas do leito ou do corpo do doente, ou as que forem contaminadas pelas dejecções d'elle, serão dadas a lavar sem a prévia desinfecção por um dos processos indicados; além da desinfecção realisavel no proprio domicilio, poderão as roupas contaminadas ser efficazmente expurgadas do contagio pela desinfecção nas estufas de vapor sob pressão;

5º, qualquer pessoa victimada pelo cholera, mesmo na fórma mais attenuada da simples diarrhéa cholericá, póde tornar-se fóco de propagação epidémica, quer entre os que com ella cohabitam no mesmo predio, quer para com a circumvisinhança; urge, portanto, na occurrencia de qualquer caso suspeito ou confirmado dar immediata communicação á autoridade sanitaria local, no interesse do doente e principalmente no de todos que o cercam ou que se acham nas proximidades de sua habitação. Esta noção é capital, constitue a base das operações sanitarias que poderão com segurança limitar e circumscrever o mal em quaesquer fócos e assim impedir a marcha e o desenvolvimento da epidémia;

6º, é perigosissima e deve ser negada a entrada livre no domicilio do accommettido, e bem assim prohibida qualquer communicação com elle ou com as pessoas que o cercam, com excepção exclusiva das que a isso são obrigados em desempenho de seus deveres;

7º, as pessoas que por dever tenham de penetrar no quarto de um cholericó ou de conservar-se em assistencia assidua

junto a elle, nunca deverão comer, beber nem fumar, enquanto estiverem no aposento do doente, e terão sempre o maior cuidado em não levar aos labios as mãos ou qualquer objecto dos existentes para uso do doente ou simplesmente deposto em qualquer logar do seu aposento;

A contaminação possível e frequente das mãos dos assistentes, dos alimentos, da agua e de quaesquer objectos que permaneçam n'esse local, justificam essas cautellas de grande valor prophylatico.

8º, ao sahir do quarto do doente deverá cada qual lavar immediatamente as mãos com agua phenicada a 2 % e sabão de sublimado ou com solução de sulfato de cobre ou chlorureto de cal, a 2 % ou, finalmente, no minimo, com agua e sabão ordinario (sabão de lavar roupa); o indispensavel é nunca omittir a lavagem cuidadosa das mãos sempre que sahir da junto do cholericico. Si as mãos houverem sido contaminadas pelas dejecções morbidas, a lavagem e desinfectação immediata impõe-se e n'este caso as soluções desinfectantes serão de chlorureto de cal ou sulfato de cobre a 5 %, a de sabão commum e acido phenico, ou a de sublimado corrosivo e acido tartarico a 1<sup>00</sup>%, esta mediante prescripção medica, por ser muito toxica.

9º, dada a occurrencia de serem tocadas pelas dejecções virulentas as roupas da pessoa que estiver junto ao doente, serão estas immediatamente substituidas e mergulhadas em qualquer das ultimas soluções fortes para esse expurgo;

10, todas as roupas de uso do leito do cholericico ou que o vestirem durante a molestia serão destruidas pelo fogo, si forem de pequeno valor ou imprestaveis, no caso contrario, soffrerão a desinfectação immediata e successiva pelas mesmas soluções já assignaladas;

11, ninguém deverá transportar por iniciativa propria roupas ou quaesquer objectos que tenham de ser desinfectados fóra do domicilio, aguardando sempre o transporte a cargo da repartição de hygiene, feito em vehiculos especiaes;

12, as roupas e quaesquer objectos que tenham servido a

cholericos não deverão ser dadas a indigentes ou necessitados, nem abandonadas no lixo, sem prévia desinfecção pela fórmula aconselhada.

Do mesmo modo ninguém deve receber quaesquer objectos, provenientes de logares infeccionados, sem prévia desinfecção regular nas estações publicas municipaes, e igualmente convém que não sejam recebidos hospedes das mesmas procedencias sem conhecimento da autoridade sanitaria. Em qualquer das hypotheses o risco de contrahir a molestia é notavel;

13, nenhum medicamento de formula conhecida ou secreta tem valor de preservar do accommettimento choleric; em lugar de usal-os deve a população cingir-se á execução das medidas de defeza que vimos de exarar que cumpridas fielmente impedem com segurança o insulto epidemico, recorrendo sempre sem tardança, ao medico para tratamento, quer da molestia choleric, quer de qualquer perturbação digestiva diarrheica.

14, a essas medidas cumpre adicionar a observação da mais severa hygiene individual e local e cujas indicações principaes, no caso concreto, são: sobriedade em todos os actos, abstenção de quaesquer excessos, que solicitando exageramento do organismo o debilitam.

15, evitar cautelosamente todas as occurrencias de perturbações no apparelho digestivo e estas podem ser proporcionadas pelo excesso de alimentação, pela ingestão de alimentos indigestos ou deteriorados, taes como: carnes alteradas, conservas alimentares, productos de salchicharia, queijos fermentados, peixe e caça em começo de decomposição, fructos mal sazoados, indigestos ou oleosos, excessos de bebidas, principalmente de gelados e alcoolicos;

16, todos os alimentos de origem animal e os legumes serão bem cosidos ou perfectamente assados e conservados antes de ingeridos, fóra do contacto da poeira atmospherica;

17, nenhum alimento proveniente de casa onde houver choleric ou n'ella preparado deverá ser utilizado;

18, a ebullição prolongada de agua é indispensavel para os alimentos que vehiculam facilmente o cholera, taes são: todos os alimentos vegetaes, a manteiga fresca e os queijos do paiz;

19, do mesmo modo, o leite soffrerá sempre a ebullição: e a agua, a não ser seriamente filtrada, será sempre fervida durante 15 minutos, resfriada, arejada por agitação com um bastão de vidro e conservada em depositos cobertos, antes de ser ingerida.

Entre os filtros de miciliarios, apenas os do Chamberland (porcellana) e os de Bishop (esponja de ferro) satisfazem as condições de boa filtração. Mesmo assim as velas de porcellana devem ser retiradas da bainha metallica, duas vezes por semana e lavadas em agua fervente, ficando n'ella immersas durante 2 horas, antes de serem recollocadas para ulterior filtração.

Nos filtros Bishop a esponja de ferro de ser tambem lavada em agua fervente durante 10 minutos de quatro em quatro dias.

20, a esse regimen associará cada um o maior asseio corporal por meio de banhos geraes, tendo o cuidado de não deglutir qualquer porção da agua de lavagem por não estar filtrada nem fervida, póde conservar virulencia si porventura houver sido contaminada;

21, ao asseio individual é indispensavel alliar a maior limpeza nas habitações pela remoção cuidadosa do lixo, de aguas servidas e particularmente pelo meio de desinsecção das latrinas e mais receptaculos de immundicies em communicação com a rêde de esgoto subterranea;

22, além da inspecção em entreter o funcionamento regular a esse interesse sanitario, torna se necessaria a desinsecção continua das latrinas por meio do leite de cal feito nas seguintes proporções: 1 litro de cal para 10 litros de agua; começa-se misturando 1 litro de agua com 1 litro de cal, e absorvida e agua, addiciona-se o restante da agua, deixa-se depor por precipitação os granulos calcareos maiores, emprega-se o liquido de aspecto leitoso que sobrenada. Essa desinsecção será feita

em todas as latrinas de cada habitação e tantas vezes quantas forem utilizadas, vasando se no interior das bacias de cada vez um litro da mistura;

23, essa mesma mistura será preferida para os vasos que tenham de receber dejecções dos doentes, antes de serem vassados nos receptáculos do esgoto.—*J. J. Torres Cotrim*, director de hygiene e assistencia publica.

---

## CORRESPONDENCIA

### Carta do Dr. Silva Lima á «*Semaine Médicale*», de Paris, a proposito do «*ainhum*».

Je viens de lire, dans le numéro du 5 septembre dernier de la *Semaine Médicale*, une très intéressante leçon clinique de M. de Brun, à propos d'un cas d'*ainhum* observé à l'hôpital français de Beyrouth. Dans cet article, où l'auteur me fait l'honneur de citer mon nom, il se trouve un passage qui me fait un devoir de vous écrire ce qui suit:

Après avoir comparé l'*ainhum* à la lèpre dactylienue ou amputante, M. de Brun me prête une opinion que je n'ai jamais exprimée: «L'opposition entre les deux malades (un lépreux et un sujet atteint d'*ainhum*), dit-il, est donc formelle; elle nous montre bien la différence qui sépare l'*ainhum* de la lèpre mutilante, et l'on comprend difficilement comment les médecins brésiliens, et en particulier da Silva, ont pu confondre l'*ainhum* avec cette variété de lèpre à laquelle ils ont donné le nom de *gaféria*.»

Il est certain qu'avant 1857, date de mon premier travail sur l'*ainhum* comme affection spéciale, propre à la race éthiopique, nos praticiens la confondaient ordinairement avec la lèpre dactylienue et se servaient, pour la désigner, du nom que lui donnaient les nègres africains — *quijila*, corruption du portugais *quisilia*, mot qui signifie antipathie, parce que, dans leurs

superstitions fétichistes, ils croyaient que la maladie provenait du fait d'avoir marché nu-pieds sur des traces de crapauds; de lézards, sur du sang de chien ou d'autres objets réputés immondes. Mais depuis cette époque, aucun médecin brésilien, à ma connaissance, n'a soutenu que l'aïnhum soit une variété de la lèpre; tout au contraire, ceux qui se sont occupés de cette question de pathologie tropicale rejettent formellement la doctrine qui range l'aïnhum parmi les affections léproïdes, et je citerai, entre autres, Moncorvo, Martins Costa et Pereira Guimarães (de Rio de Janeiro), ainsi que Pacheco Mendes (de Bahia).

J'ajouterai que ce ne sont pas non plus les médecins brésiliens qui ont donné à l'aïnhum le nom de *gaseira*; ce mot a été employé par les auteurs portugais pour désigner certaines formes de la lèpre, d'où la dérivation de *gafaria*—léproserie, comme on peut voir dans les écrits classiques de B. A. Gomes et de Beirão.

Quant à moi, à qui M. le professeur de Brun attribue en particulier, et à tort, la confusion de l'aïnhum avec la lèpre mutilante, je ne saurais opposer à cette assertion non fondée des preuves plus convaincantes que la reproduction des passages suivants de deux de mes articles publiés dans la *Gazeta Medica da Bahia*, en 1867 et 1885. Ces passages expriment en résumé et comme conclusions générales ma manière de voir, qui n'a pas changé depuis vingt-sept ans, en ce qui concerne le diagnostic différentiel entre les deux maladies.

En 1867, je disais: «On aperçoit facilement qu'entre l'aïnhum la lèpre dactylienne il existe des différences capitales, et que, exception faite du siège de cette dernière maladie lorsqu'elle affecte les pieds, il n'y a rien de commun entre elles.»

En 1885, j'écrivais: «Et dans le cas où les traits cliniques de la maladie (l'aïnhum), si tranchés et si nets, ne suffiraient pas, à eux seuls, pour exclure toute possibilité de confusion avec la lèpre dactylienne, l'anatomie et l'histologie patholo-

giques sont là pour dissiper le moindre doute qui puisse rester dans les esprits les plus exigeants.»

Il est donc hors de doute que les médecins brésiliens, en général, partagent les idées de M. de Brun au point de vue de la distinction qu'il a parfaitement établie entre l'ainhum et la lèpre dactylienne, ou *gafeira* des auteurs portugais.

Pour ma part, comme je viens de le démontrer, je suis également d'accord avec lui, non seulement sur cette distinction entre les deux maladies, mais encore sur les différences profondes qu'il a si bien fait ressortir de la comparaison des processus pathologiques de l'ainhum et des amputations congénitales.

Bahia, 15 octobre 1894.

DR. J. F. DA SILVA LIMA.

---

## BACTERIOLOGIA MEDICA

---

### **Comunicação sobre o vibrião do cholera e o diagnostico bacteriologico da mesma doença**

*Especialmente escripta para o jornal THE LANCET pelo professor  
MAX GRUBER, de Vienna*

Traduzida para portuguez, para o *Correio Medico*,  
segundo a versão ingleza

do sr. dr. J. W. WASHBOURN, por G. M. DA  
SILVA JONES

(Continuação da pag. 164)

Devemos tratar com detalhe de dois methodos de exame— a chamada reacção do vermelho do cholera e a inoculação nos animaes—visto que Koch (1) fez recentemente grande fincapé nestes methodos para os propositos do diagnostico differencial.

A reacção do vermelho do cholera, que foi descoberta por Pohl, depende da formação de nitroso-indol, e ocorre quando se addiciona acido sulfurico a um liquido que contenha ao mesmo tempo indol e um nitrito. Tem lugar em culturas de

1 *Loc. cit.*

vibrião de Koch em caldo ou em solução de peptona, porque o vibrião converte os nitratos em nitritos e ao mesmo tempo produz indol. Koch assevera que o vibrião do cholera differe dos outros vibriões em pssuir esta propriedade. Esta reacção obtem-se melhor em culturas puras cultivadas a 37° C. numa solução de 1 por cento de peptona. Depois de cinco a seis horas de crescimento, junta-se gotta a gotta acido sulfurico concentrado, livre de azote, e agita-se a mistura (junta-se cerca de uma gotta de acido sulfurico a 1 c. c. do liquido). Aparece uma côr vermelha ou vermelho-azulada, ou desde logo, ou, o mais tardar, dentro de um quarto de hora. Não é pequeno infortunio que nem todas as sortes de peptona ( 2 ) convenham para esta reacção. Em consequencia disto, a peptona deve ser primeiro posta á prova com uma cultura pura de vibrião de Koch. Mesmo então não é sempre certo que toda a sorte de vibrião do cholera ha de dar a reacção. Numa communicação de Wiener (3) e minha, mostramos nós que uma raça de vibrião do cholera, que eu tinha recebido de R. Pfeiffer de Berlim, e que já mencionei ser identica com o vibrião do cholera de «Massauah», de modo algum deu esta reacção. Diferentes raças de vibrião do cholera, desenvolvidas na mesma peptona, deram boas reacções. A este respeito, Slavo ( 4 ) deparou com difficuldades com raças do vibrião de «Massauah». Presentemente uso uma péptona das de Witte, a qual, com culturas do vibrião de «Massauah» dá reacção dentro de cinco horas. Assim, estamos rodeados de difficuldades que n. s põem perplexos, e, quando falha a reacção, não ficam certos de que não estamos lidando cmo o vibrião do cholera. Ainda mais embaraçador, é o facto de que muitas especies de vibrião, que se tem visto não terem connexão com o cholera, dão a reacção inteiramente tão bem como o vibrião do cholera. Esta reacção

2 *Berichte der Deutschen Chemischen Gesellschaft*, Band XIX, 1886, pag. 1162.

3 *Archiv fur Hygiene*, Band XV, p. 241.

4 *Rivista d'Igiene e Sanita Publ.*, 1892, N. 19.

é dada dentro de quatro a seis horas, pelo vibrião de Metchnikoff, pelo vibrio berolinensis, pelo V. danubicus, e por tres ou quatro outros, ao menos, que, como já mencionamos, tem sido isolados por Teich e Wiener da agua do canal do Danubio em Vienna (*Vienna Danube Canal*), bem como, alem destes, pelo vibrião phosphorescente isolado por Dunbar (5) da agua do Elba. Em vinte a vinte e quatro horas, a reacção é dada pelos vibriões cultivados por Bonhoff (6,) Sanarelli, e Blachstein 7, procedentes da agua do Sena (Saint-Cloud, Versailles, Point du Tour). Muitas outras sortes (*kinds*) de vibrião dão esta mesma reacção á medida que as culturas se tornam mais velhas. Assim, não temos ahí um peculiar especifico no vibrião do cholera; existem apenas differenças quantitativas a este respeito entre muitas especies diferentes de vibriões, e é questionavel a constancia destas differenças. Mesmo se desprezamos estas duvidas, tem então a occorrença da reacção em culturas de cinco horas de idade a significação d'um caracteristico de um grupo e não de uma especie, suppondo-se que desde um principio se não consideram como variedades do vibrião do cholera todas aquellas sortes que dão a reacção neste estadio. Isto, porem, não parece por modo algum corresponder aos factos do caso.

A reacção do vermelho do cholera possui, ainda assim, um certo valor, visto que certo numero de bacterias, que simulam o vibrião do cholera, podem ser differenciadas por este meio; por exemplo, o vibrião de Deneke, que não pode distinguir-se do vibrião do cholera pelas culturas em gelatina. Quer sim, quer não, tal é o caso com o meu vibrião de Deneke, o qual já hoje se não desenvolve a 37° C. Ainda que, infelizmente me descuidei de tomar notas a seu tempo, estou certo, no entretanto, de que tenho razão dizendo que elle nem sempre se

5 *Deutsche Med. Wochenschrift*, 1893, N. 33.

6 *Archiv fur Hygiene*, Band XIX, p. 248. 23. anno—n. 15—1de agosto de 1894.

7 *Annales de l'Institut Pasteur*, 1893, N. 10, pp. 689 e 593.

comportou assim, mas que no principio se desenvolveu inteiramente bem a esta temperatura. Ainda é questionavel se um vibrião de Deneke que se desenvolve a 27° C. dá ou não a reacção do vermelho do cholera. Se, de facto, a dá, só poderá ser distinguido do vibrião do cholera pela formação do acido lactico dextrorotatorio, como foi observado por Kuprianow ( 8. )

O valor diagnostico da inoculação nos animaes é ainda menor do que o da reacção nitroso-indol. Koch e R. Pfeiffer asseveram que as cellulas do vibrião do cholera contem um veneno e que, quando se suspendem em caldo pequenas quantidades de cultura recente, feita em agar, e se injectam na cavidade peritoneal d'um cobaya (9) o animal morre duma intoxicação com o veneno. Tambem dizem que 1,5 milligramma de cultura recente em agar, é a dose fatal para cobayas de 300 a 350 grammas de peso, a que nenhuma outra especie de vibrião, inoculada da mesma maneira, produz symptomas de algum modo semelhantes aos produzidos pelo vibrião do cholera. Ora é meu dever combater este modo de ver com a maior vehemencia (*most emphatically*). Com respeito á natureza da doença produzida no cobaya, devo limitar-me a dizer que ainda sou fiel á minha opinião primitiva (*original*) de que é uma verdadeira infecção, e não uma intoxicação. E' assumpto de que devo tratar num artigo especial. Isso não obstante, devo confessar que foi sem rasão que, baseado em numero demasiado limitado de experiencias, disse que possuia character especifico a doença fatal produzida nos cobayas pela inoculação intra-peritoneal. Por effeito de novas (*fresh*) experiencias, devo concordar com Klein (10) em que symptomas semelhantes podem ser produzidos pela infecção com as mais diversas sortes de bacterias. Koch tambem está em erro com respeito

8 *Archiv fur Hygiene*, Band XIX, p. 282.

9 *Cobaya, cávid, porco da India, porco chino*, são por egual traducção de *guinea-pig*.— *Trad. port.*

10 *Centralblatt fur Bacteriologie*, Band XIII, N. 13. *Subenheim Hygiene. Rundschau*, III, 1893, N. 22.

á dose fatal De todas as raças de vibriões obtidas de casos de cholera, o vibrião procedente de Massauah (os que Pfeiffer e os que Metchnikoff tiveram a bondade de me enviar os primeiros como os segundos) foi o unico que sempre matou cobayas de 300 a 350 grm. em doses de 1,5 milligramma. Era fatal uma dose ainda menor deste vibrião muito virulento. Ao contrario, no caso de todas as outras raças de vibriões do cholera, as doses de 1,5 milligramma eram muitas vezes insufficientes, e frequentemente eram necessarias doses consideravelmente maiores. Devo ao Dr. Kroliewicz de Lemberg, que está encarregado do exame bacteriologico dos casos suspeitos de cholera na Galicia, a oportunidade de examinar um grande numero de culturas recentes de casos de cholera na Galicia. De seis differentes raças, só uma foi fatal em doses de 1,25 a 2,5 milligrammas, no caso de tres animaes, ao passo que tres outras resistiram á inoculação com 0,75 a 3,000 milligrammas (caso de cholera de Mlynisko); ao contrario, as raças obtidas de casos em Tulukow, Peczenicyn, Mitulicyn, Krakau e Beskid nunca foram fataes em doses de 1,5 milligramma; a ultima, numa occasião, não foi fatal em doses de 3 milligrammas. Uma raça, de um caso de cholera em Goarshausen na Allemanha, pela qual estou em divida para com C. Frankel, de Marburg, foi fatal só uma vez em doses de 1,5 milligramma, emquanto que dois animaes resistiram ao effeito de uma dose similhante. Dois animaes recuperaram saude depois da injeção de 2 e de 7 milligrammas duma cultura nova, de Budapest. Culturas perfectamente recentes, que eu mesmo fiz com material procedente dos contentos intestinaes de tres casos de cholera que occorreram este anno em Vienna, não foram fataes em doses de 1,5 milligramma, e nem mesmo em doses de 3 milligrammas. Entre trinta animaes que inoculei com doses de 1,5 a 3 milligrammas, só sete morreram, e quatro destes tinham recebido doses de 3 milligrammas. A menos virulenta de todas as jovens raças que até ao presente tenho examinado foi uma obtida de um caso em Krakau em

1892, e de que sou devedor ao professor Weichselbaum. Inoculei cinco animaes, com doses crescentes de culturas em agar de treze, de dezeseite, e de vinte e quatro horas de idade, de raças de nove a doze dias de idade (doses de 5, 10, 25, 38 e 54 milligrammas). Todos os animaes sobreviveram, e só os que receberam as maiores doses mostraram alguma descida pronunciada da temperatura.

Por estes exemplos torna-se evidente como é differente a virulencia de varias raças de vibriões, e, alem disso, não pode olhar-se para a resistencia individual dos animaes a respeito dumã sorte de vibrião como para uma quantidade invariavel. Isto, só por si, faz não terem valia as opiniões de Koch com respeito á inoculação nos animaes. Elle, não só considerou as doses fataes como sendo muito mais pequenas do que o são, mas tambem se deixou enganar (*has been deceived*) imaginando que outros vibriões são, de facto (*practically*) não virulentos. Tenho feito um grande numero de experiencias sobre a dose fatal minima de muitas especies de vibrião, por inoculação intra-peritoneal, e cheguei ás seguintes conclusões. O vibrio Metchnikoff (cultivado durante annos no laboratorio) é fatal em poucas horas (*a few hours*) em doses de 0,75, 1,5 e 3 milligrammas; o vibrio berolinensis é fatal em doses de 3, mas não em doses de 1,5 milligrammas; o vibrio danubicus, se bem que houve restabelecimentos após doses de 0,75, 1,5 (tres animaes) 2,5, 3 milligrammas, foi tal em doses de 1,5, 3,0, e 4,0 milligrammas; e o vibrio proteus (Finkler-Prior), permittindo restabelecimentos após doses de 1,5, 3,0 (dois animaes), e 6,0 milligrammas, foi, por outro lado, fatal em doses de 1,5, 3,0, e 6,0 milligrammas.

Com respeito á dose fatal, não ha, pois, differença substancial (*material*) entre o vibrião de Koch e os tres ultimos mencionados. Os aspectos nas autopsias( 10 ) são justamente os mesmos depois da infecção com o vibrio berolinensis, com o

10 A nova especie cultivada por Wiener e procedente do canal do Danubio comporta-se da mesma maneira.

vibrio danubicus, com o vibrio proteus, e com o vibrião de cholera. Devo chamar especialmente a atenção para o facto do que não occorrem symptomas pneumonicos depois da infecção intra-peritoneal com o vibrio danubicus, ainda que são tão pronunciados depois da infecção pela bocca.

O vibrio Metchnikoff é o unico que substancialmente differe do vibrião do cholera nestas experiencias: excede a mais virulenta cultura do «Massauah» nas suas propriedades pathogenicas e, na sua distribuição pelos órgãos dos animaes infectados, differe de todas as outras especies.

Mesmo quando a doença percorre o seu curso em tres a quatro horas, póde achar-se o vibrio Metchnikoff em grandes quantidades por todo o systema vascular, produzindo assim uma verdadeira septicemia, ao passo que nenhuma das outras especies de vibrião podem desenvolver-se no sangue do coby. Assim, a inoculação nos animaes tem valia para distinguir o vibrio Metchnikoff do vibrião do cholera, mas é inutil para o diagnostico do cholera. Aquelle que se fia na inoculação nos animaes e na reacção nitroso-indol ha de necessariamente cahir em erros.

Assim, temos esgotado os nossos methodos para a determinação da especie do vibrião do cholera, e o resultado das nossas investigações não é para dar segurança. Muitos dos vibriões são de natureza tão variavel e indeterminada, que não estamos agora no caso de dizer com certeza se os vibriões do cholera estão ou não em relação genetica com outros vibriões que se lhes assemelham; na verdade, não podemos decidir com certeza se todas as sortes de vibriões achados no cholera pertencem a uma especie singular. Devemos contentar-nos com ter achado um caracteristico que parece ser possuido sómente pelos vibriões encontrados no cholera.

Até aqui temos considerado só a investigação bacteriologica da cultura pura dos vibriões, sem referencia á origem d'elles e ao material em que são achados. Se apresentassemos aos

nossos leitores só este lado da questão, dariamos uma boa representação do que se defronta ao ponto de vista do nosso saber bacteriológico presente, mas levantaríamos duvidas que, na minha opinião, não são justificadas. Se olhamos para o vibrião de Koch em conexão com a molestia do cholera, apparecem considerações que, a despeito das difficuldades bacteriologicas, parecem pôr fóra de duvida a especificidade d'este microbio, e mesmo a sua significação etiologica. Olhando bem (*looking over*) os factos, parece que pela experiencia da ultima epidemia Europeia tem sido essencialmente sustentada a asserção original de Koch, e esta asserção é de que, no cholera asiatico, se acham constantemente presentes nas evacuações bacillos comma capazes de serem cultivados em gelatina, e de que estão presentes em grandes quantidades e muitas vezes em culturas puras, ao passo que se não acham presentes nos contentos intestinaes e nas evacuações normaes, nem nos casos esporadicos e endemicos de diarrheia. Até ao presente, quando o exame tem sido empreendido por bacteriologistas experimentados e no tempo proprio (*at the right time*), teem sido achados vibriões capazes de cultura e com os caracteristicos mencionados, nos contentos intestinaes de todos os casos de diarrheia epidemica ou esporadica que teem occorrido em relação definida com epidemias de cholera indiano.

(*Continúa.*)

---

## Endemo-epidemia da Jacobina (1)

Pelo Dr. JULIANO MOREIRA

(Continuação da pag. 63)

Se porventura houvesse observações meteorologicas feitas nos annos anteriores aos em que lá estive, principalmente

(1) Tendo eu intitulado esta publicação do modo porque ahi está, occasionou isto a indignação de alguns habitantes da Cidade da Jacobina; mas basta-me re-ordar-lhes que entre as populações dos lugares circumvisinhos á cidade do Bomfim é usual denominar-se Jacobina toda a zona que pertence a esta ultima cidade por isso mesmo que toda ella fez parte da comarca da Jacobina de que foi depois desligada; em varios mappas encontra-se ainda as denominações de Jacobina nova (Villa nova) e Jacobina velha (Villa velha).

naquelles em que houve recrudescencias epidemicas, talvez podesse tirar conclusões de valor positivo, quanto á explicação do que assignalei ha poucos momentos.

Passarei agora a indicar as razões ou melhor algumas causas, senão certas ao menos muito provaveis, da epidemia que motivou o ser eu commissionado pelo governo do Estado.

A observação tendo demonstrado que o «calor meteorico communica maior actividade a mór parte dos agentes infectuosos, e que de outro lado elle dispõe melhor a economia a recebel-os» era natural que não houvesse o declinar do periodo longo do intenso calor que reinou na cidade do Bomfim sem que surgissem febres das diversas ordens possiveis com a constituição medica da dita cidade e dos lugares circumvisinhos.

O facto de não ter surgido a epidemia no mais intenso do calor atmospherico não é objecção ao que acabo de dizer por isso mesmo que ao calor faltava certo gráo de humidade para o despertar dos micro-germens existentes no solo. Com o apparecimento das primeiras chuvas e o correr dos rios até então seccos deu-se a vehiculação dos micro-organismos que no solo existiam mas não pullulavam nem propagavam-se por falta de meios.

A grande lagôa existente na cidade do Bomfim tem a alta preponderancia na producção da epidemia por isso que foi o grande laboratorio d'onde sahiu grande parte dos germens productores da epidemia; a nociva influencia alargou-se em virtude das excavações feitas no fundo e á margem da dita lagôa, excavações essas que tornaram-se verdadeiros pantanos pois passaram a ser continentes de aguas estagnadas. Alem destas devo assignalar outras não menos nocivas pois que com o removimento de terras torna-se «superfície o que era profundidade», faz-se com que despertem micro-organismos que estavam em quietação; quero referir-me á excavações de extensos vallados, á perfuração de mais ou menos largas cavidades para a extracção de uma argilla humifera para tapagem

de casas; estas excavações e perfurações são muitas vezes origem de verdadeiros pantanos além da citada nocividade resultante da propria remoção do solo.

Além do que fica dito citarei um matadouro e um açougue de difficil classificação na ordem das nossas miserias publicas! Denomina-se, na cidade do Bomfim, matadouro um espaço de terreno, muito visinho das habitações urbanas, em que são abatidas as rezes para o consumo publico; esse terreno se tem certa inclinação essa é modificada no que de bom della podesse provir, pelo accumulo de detritos que pertenceram ao mundo vivo e que experimentam fermentações mais ou menos rapidas, sensiveis ao mais embotado olfacto! sim, ás dejecções das rezes, que constituem por assim dizer o lastro daquelle repositorio de fermentações, vem junctar-se o sangue das mesmas rezes, a agua que porventura caia sobre esse conjuncto de immundicies fica estagnada por estas mesmas; o accesso do ar, cujo oxigeno vai contrair novas combinações e activar as decomposições organicas, contribue de concomitancia com a acção do calor, com as oscillações da atmospherica tellurica para a perpetuidade do estado infeccionista do denominado matadouro! O açougue tem taes condições de desacceio que eu admirava-me que haja immunidades organicas capazes de resistir aos germens morbidos que por sem duvida alli devem pullular a cata de organismos a accommetter.

Não quero insistir sobre os diversos habitos anti-hygienicos que existem em diversas partes da cidades; entre elles porem ha nm cuja nocividade convem ser sempre lembrada: quero referir-me ao facto de atirarem aguas residuaes, de lavagem ou não, para diante da porta, acabando por impregnar o solo de materias putresciveis. O sol, de cuja amplitude de efficacia eu não sei quaes os limites, pode desecar as camadas superficiaes, o vento pode attenuar os cheiros nauseantes, mas quando sobrevierem aguas pluviaes abundantes ou uma humidade permanente, as infecções profundas se podem produzir de modo a

tornar difficil de dar conta da extensão dos perigos que dellas podem resultar.

O illustre medico delegado da Hygiene na cidade do Bomfim tem toda a intuição dos perigos resultantes de tudo o que ahi ficou frizado, porém sua posição de delegado ainda não deu-lhe a concessão de obter das administrações ao menos a regalia de tornar mais aproximada da mais rudimentar hygiene o que fosse da alçada das mesmas administrações. Má posição é por sem duvida a de quem sabendo o que deve fazer, não o faz por não poder!

Nas Bananeiras, na Fumaça, no Itapicurú, no Lameirão, na Malhadinha etc. os rios que atravessam estas localidades são grandes factores no estado malarial dellas. Os rios Aipim, Fumaça, Lameirão, Itapicurú etc. enchem com certa rapidez apoz chuvas um tanto prolongadas; passadas estas elles esvaziavam-se rapidamente deixando a descoberto um espaço de solo manifestamente pantanoso, em que se vê refocilarem porcos, donde evola-se o cheiro do hydrogeneo sulfurado e o do gaz dos pantanos, e onde qualquer exacerbação do calor faz activa a pullulação dos germens malaricos. Ao lado destes rios ha pantanos mais ou menos extensos, mais ou menos nocivos.

Depois do que fica citado convem que eu aqui saliente que todas estas localidades tem cemiterios em pessimas condições para a salubridade publica; apesar de alguns hygienistas sustentarem theorias tranquilisadoras acerca da nocuidade do ar e da agua proveniente dos cemiterios é de bom aviso que a transformação cadaverica se faça a distancia dos centros populosos, a certa profundidade da superficie do solo. Pois deixarão de ser perigosos tumulos rasos em um cemiterio na escolha de cujo local não houve o minimo escrupulo quanto a qualidade do solo, e a profundidade do sub-solo? Deixarão de ser perigosos, tumulos em que por vezes porcos e cães foram desencovar cadaveres humanos para alimento proprio e detrimento das populações visinhas? E se as aguas pluviaes que caem em um destes cemiterios vão ter ao rio abastecedor

da população ainda é de bom alvitre pensar no nenhum perigo do mesmo cemiterio?

As conclusões animadoras da commissão encarregada pela administração municipal de Paris apenas visam os cemiterios parizienses onde Schutzenberger, Miquel, Carnot, O. Du Mesnil (relator) fizeram estudos que motivaram as suas asserções.

Robinet ( Le prétendus dangers des cimetières. ) O. Martin, de Lyon, ( les cimetières et La cremation ) e varios outros auctores sustentam a innocuidade absoluta dos cemiterios; não direi com Rochard que as suas conclusões ( sont même un peu trop optimistes », mas lembrarei que as « condições de um bom cemiterio » dadas por L. Leonier (1) em 1880 e depois por Genebra) (2) em 1883 em parte alguma tem maior desacato que nos lugares em que estive.

Eis ahi ficam em largos traços as causas da endemo-epidemia da cidade do Bomfim e lugares circumvisinhos.

Antes de outras considerações conviria salientar que muitas pessoas faleceram em virtude de falta de alimentação conveniente! Sempre que possivel foi-me procurei cumprir com o meu dever de auxilio alimentar aos que solicitavam-m'o, mas bem se comprehende os limites que podia ter minha effi-ciencia.

Não menos se comprehenderá que não dispunha de meios para melhorar, ou mudar, de domicilio aos que muitas vezes disso precisavam. De facto o quanto de horrivel ha em examinar-se um dyarrheico deitado sobre fragmentos do que foi *esteira*, coberto por pannos de aspecto innenarravel, somente saberá o quanto isso enausea quem já tiver sido obrigado a fazer taes exames.

Avaliar o numero de pessoas que faleceram por occasião da epidemia é impossivel, somente se pode dizer, para dar uma ideia do que ella foi, que durante minha viagem para o La-

(1) L. Lossier, Des conditions d'un bon cimetière, etc. Revue d'hygiène 1880 n. 6.

(2) Du choix du terrain pour un cimetière—4.º Congrès intern. d'hygiène et de démographie. Genève.

meirão mostraram-me varias casas fechadas em que desapareceram familias inteiras victimadas pelas febres!

Por maiores, porém, que sejam as reduções que se façam no balanço da mortalidade havida, o estado de abatimento em que ficou a população dos lugares circumvisinhos, os innumerables cacheticos que nella ficaram, são attestados sufficientes para justificar o quanto de razoavel havia nos meus reiterados pedidos de ambulancia.

O Engenheiro Souza Carneiro em um dos seus relatorios avaliava em 19,000 almas a população do districto da Villa-Nova e em 14,000 a do districto do Campo Formoso; crendo qu nada têm de exaggerado, as estimativas do illustre engenheiro, prevaleço-me dellas para relembrar que tendo sido com missionado para prestar soccorros aos indigentes da Cidade do Bomfim, Campo Formoso e lugares circumvisinhos não ultrapasei os limites do razoavel pedindo remedios varias vezes a Inspectoria de Hygiene, desde que daquellas 33,000 pessoas, sem duvida uma terça parte adoentou e uma sexta parte estava nas condições de receber auxilio do governo.

Era agora o momento natural de salientar as medidas de prophylaxia necessarias para evitar que n'um futuro mais ou menos proximo tenha o governo de enviar medico e ambulancia para soccorrer a zona em que estive. Prevenir é a grande preocupação dos governos dos povos que tem noção da hygiene.

Um grande estadista inglez disse: A saude publica é a base sobre que repousa a felicidade dos povos e o poder de um paiz. O cuidado da saude publica deve ser a primeira preocupação d'um homem de Estado». Este deve sempre lembrar-se que a vida não consiste somente em ser vivo mas em manter-se são—  
*Non vivere sed valere vita.*

Estaremos em tal caso? A capital pouco sabe se a epidemia desimou o centro, o governo pouca ideia faz do quanto foi seria a devastação de vidas e aptidões para o trabalho, portanto se achou-se oneroso para o erario publico uma quarta ambulancia

cia, que grão de onerosidade não teriam as medidas de saneamento da zona, o qual saneamento seria sufficiente prophylaxia de futuras epidemias?

Em todo caso direi que o dessecamento dos pantanos, a drenagem do solo por processos mecanicos eram as grandes medidas necessarias para melhorar toda aquella zona em que o paludismo representa o primeiro papel na constituição medica e portanto nas epidemias que de quando em vez devastam aquella população digna de melhor saude.

Os resultados praticos tirados do saneamento do solo, pelos processos de drenagem, de dessecamento por absorpção ou por ascensão e etc., proclamam o alto valor d'estes meios na prophylaxia das devastações palustres.

O norte da França tem sido quasi consideravelmente melhorado na parte visinha ao mar; os prados baixos da Normandia, os pantanos de Carentan, as turfeiras de Cotentin, os bordos lodosos das ribeiras dos Calvados, os pantanos da Rochella, os de Rochefort provam o alto proveito que se pode auferir do saneamento do solo feito com as precauções necessarias ao bom exito da medida, sem grande prejuizo da saude dos que concorrerem para sua execução.

Se porém não fôr possível usar dos meios mais dispendiosos, isto é drenagem mechanica, etc., pode-se recorrer as plantações de eucalyptus globulus (genero das Myrtaceas-Xerocarpadas) e suas numerosas variedades (marginata, citriodora, amygdalina e etc.,) que ha mais ou menos 40 annos tem sido feitas em diversos paizes prestando-lhes grandes serviços. E' real que o Eucalyptus tem detractores como tem defensores, pois como diz Tommasi Crudeli, «o fim de um saneamento definitivo é modificar as condições physicas e a composição chimica do solo productor da malaria, de modo a tornal-o incapaz de produzi-la.

Se todos os terrenos malaricos tivessem a mesma composição chimica e uma situação topographica uniforme, poderíamos

estar certos quasi certos (?) de poder saneal-os applicando o systema de cultura com o qual se tem conseguido sanear alguns dentre elles. Mas a malaria desgraçadamente se pode produzir em terrenos os mais diversos de modo que os systemas de saneamento que tem dado effeito em alguns lugares não tem tido nenhuma efficacia em outros» (Tommasi Crudeli da malaria de Rome et l'ancien drainage des collines romaines (1881.)

Mas se M. Liversidge (Prof na universidade de Sydney) diz que a malaria manifesta-se em algumas das florestas de eucalyptus do seu paiz, se em 1882 a malaria limitou suas devastações na Campanha romana exactamente á localidade que todos suppunham saneada pelo eucalyptus e por culturas bem feitas, (1) temos de outro lado que o mesmo eucalyptus experimentado na Africa em 1867» «dépassa les espérances» como diz Dronineau; existem hoje por lá milhões de pés e deve-se-lhe por certo o saneamento de muitos pantanos:—la Mitidja, Ain Makra e etc. Na Corsega, o valle de Ostriconi foi saneado em tres annos.

O Dr Regulus Carlotti falla-nos do valle de Pruno a 7 kil. e 1/2 de Ajaccio cuja insalubridade era tal, que era impossivel lá estar uma hora no verão ou no outomno, e que 80 pés de eucalyptus sobre 4 hectares bastaram para modificar.

O mesmo deu-se no convento das Tres-Fontes, perto de Roma e etc.

Segundo William Tait a especie mais propria para terrenos pantanosos é o eucalyptus viminalis, *swamp gum* ou gommeiro dos pantanos.

O crescimento do eucalyptus globulus é tal que cinco annos depois de plantado, tem um tronco medindo mais de um metro de circumferencia e tres pés de altura, e com dez annos a plantação attinge as proporções de uma floresta secular (Lambert.) Resiste maravilhosamente ás seccas e secreta uma essencia que se oxydando ao ar fornece ozona. Como muito bem affirma

(1) De Pietra Santa - Assainissement de la Campagne romaine - J. d'hygiene - 1881 - 1883 et Genie civil. mai 1883.

E. L. Bertherand (l'eucalyptus) o plantio methodico do eucalyptus produz além da sombra, a refrigeração da atmosphera, a occupação dada á actividade do solo, tudo isto ao lado da absorpção d'agua (10 vezes seu peso) e emanações odoríferas consideradas por alguns como antiputridas. Deve-se accrescentar a estas vantagens o seu valor therapeutico na cura de varias affecções, principalmente na das manifestações malariacas, é assim que C. T. Kingzett em sua obra *Nature's hygiene* diz que na ilha Mauricia a infusão das folhas de eucalyptus foi usada com tão bons resultados no tratamento das pyrexias paludosas que as folhas chegaram a vender-se cada uma por um valor equivalente a 240 rs da nossa moeda.

Nada direi dos outros vegetaes que têm sido preconisados como possuidores de propriedades analogas as do eucalyptus.

Exposto o que deve-se fazer com os pantanos naturaes quanto aos artificiaes pode-se usar do atterro para extinguir os que existem e de rigorosa fiscalisação para que outros não sejam feitos.

No que diz respeito a estas superficies infeccionistas creadas pela incuria publica, como o *matadouro*, o açougue e etc. a municipalidade deve construir edificios com as condições hygienicas sufficientes para que possam ser vistos. Com estas construcções o Dr. delegado de hygiene podendo exercer então a conveniente fiscalisação fará com que (entre outros bons effeitos) diminuam os casos de carbunculo que convem notar são frequentemente vistos na cidade e nos logares circumvisinhos.

Antes de concluir eu notarei que em pleno inverno e com o declinar da complexa epidemia surgiram muitos casos de pneumonia, pleuro-pneumonias e broncho-pneumonias, principalmente nos logares denominados Malhadinha e Itapicurú a duas leguas do Lameirão. De uma verdadeira epidemia de ictericia que tive occasião de ver nada direi aqui por isso que pretendo d'ella fazer um estudo a parte.

O sabio pathologista Bouchut escreveu: On détruira la plupart des maladies endemiques quand on le voudra»; de facto pode-se acabar com a malaria que dizima as populações de certa zona do centro da Bahia; que paiz desfavoneado pede meças á Hollanda, vasto paul estendido palmo a palmo sobre ás lagunas do mar do Norte? e o batavo não fez para si a conquista da sua Hollanda? Quando mais nós para quem a provida natureza nunca foi madrastra!

Já em 1858 M. F. Blondel então inspector da assistencia publica de Paris escrevia nos Annales d'hygiène publique. (De l'assistance publique dans ses rapports avec l'hygiène): Ce sera, nous croyons, un des mérites de l'époque actuelle d'avoir puissamment aidé, par l'examen et par la discussion, au développement de toutes les idées qui se rattachent au bien être de la Société en général et surtout à l'amélioration du sort de la classe nécessiteuse. E' preciso pois, que o governo garanta ás populações referidas ao menos o sancamento do solo sobre que habitam, afim de que não fiquemos menos distantes da França de 1858. Para concluir repetirei ainda uma vez as phrases escriptas em 1860 pelo illustre hygienista Guntner no seu *Handbuch der öffentlichen Sanitäts-pflege*: Nes baseando sobre observações chegamos ao resultado de que as epidemias por mais diversas, por mais importantes, por mais mortiferas que tenham sido e ainda sejam, são devidas ao homem e que a actividade humana digamol-o sem ambages pode supprimil-as mais ou menos. De pé então para a luta contra os mais terriveis inimigos do genero humano de todos os tempos! Que cada um arrole-se entre os valorosos combatentes, ensine, pratique, espalhe pela palavra e pela escripta as doutrinas salutaes da nobre hygiene. Que de um polo a outro, a humanidade, a civilisação e a liberdade espalhem-se como os melho-res preservativos contra as epidemias.»

## Saneamento da Bahia

### PROJECTOS DE ESGOTOS

MEMORIA JUSTIFICATIVA APRESENTADA Á INTENDENCIA MUNICIPAL PELOS ENGENHEIROS J. SILVEIRA FRANCA E A. MORALES DE LOS RIOS.

#### V.

#### *Collectores geraes*

Continuação da pag. 234

Estudada a topographia da arca suburbana da capital e visitada detidamente por nós toda ella, tres são as principaes directrizes que se nos apresentaram para a resolução do problema, de que tratamos no presente capitulo, a saber:

- 1.º o valle do rio Camorogipe;
- 2.º o valle do rio das Lucayas, que é um confluyente do primeiro;
- 3.º o valle do rio Arcia Preta, em seguimento da parte baixa do rio S. Pedro, que, por sua vez, é confluyente do Lucayas.

O percurso d'estes traçados, contados desde sua origem commum em *Sete Portas*, será approximadamente o seguinte:

- |                                       |             |
|---------------------------------------|-------------|
| 1.º Pelo Camorogipe .....             | 8 k m 800 m |
| 2.º Pelo Lucayas .....                | 5 k m 830m  |
| 3.º Pelo S. Pedro — Arcia Preta ..... | 4 k m 950m  |

Os dois primeiros traçados vão desembocar perto da foz do Rio Vermelho, no pé do Monte Conselho; o 3.º desembocaria nos recifes da praia da Arcia Preta.

O collector que seguir o valle do Camorogipe, sendo o de maior extensão, será o de menor declividade e assim successivamente até o 3.º traçado, que é o que apresenta o declive mais vantajoso.

Os declives d'estes collectores, conforme a differença de 24 m existente entre *Sete Portas* e as aguas da costa occanica, serão approximadamente os seguintes:

1. para o traçado pelo Camorogipe 0,<sup>m</sup>003 por metro.
2. para o traçado pelo Lucayas 0,004 por m.
3. para o traçado pelo o S. Pedro e Arcia Preta 0,<sup>m</sup>00,6 m por metro.

Dos dados expostos se conclue que, em geral, para uma mesma secção de vasão do collector geral, o traçado pelo rio Camorogipe è o mais caro: 1. pela sua *construcção*, que naturalmente se acha na razão directa da extensão; 2. *pelas desapropriações* que comporta.

Pela mesma razão o collector mais barato, em principio seria o de S. Pedro—Arcia Preta, sendo o traçado pelo Lucayas de uma despeza intermediaria entre ambos.

Sendo o traçado pelo Camorogipe o de maior percurso e o de menor declividade, a despeza com a sua construcção fica ainda augmentada pela maior secção de razão que è preciso dar-lhe, por causa do maior cubo de aguas que tem de ser fornecido para augmentar a velocidade das materias arrastadas, por quanto esta velocidade està na razão directa do declive.

Ampliando o estudo comparativo entre estes traçados vamos examinar as suas particularidades de construcção. Assim achamos que o traçado pelo valle de Camorogipe necessita as seguintes condições supplementares:

- 1.º Seis syphões metallicos duplos, de 0,40 cada um, pelo menos, para a passagem dos affluentes da margem direita d' esse rio, como o Santo Antonio, o Matatú, o do Engenho etc.
- 2.º Seis construcções annexas aos mesmos syphões nos seus extremos.
- 3.º Um grande syphão duplo de 0,60 cada um na passagem da margem direita para a margem esquerda do Rio Vermelho, nas visinhanças da sua confluncia com o Lucayas.
- 4.º Construcções annexas ao mesmo syphão.
- 5.º Estabelecimento de uma machina com força de 60 cavallos para a elevação das aguas que, passando debaixo do

Rio Vermelho, ficariaõ em nivel inferior ao das marés medias se não fossem das mais baixas.

O traçado pelo Lucayas precisa:

1.º 2 syphões metallicos, duplos de 0,40 aerea um para affluentes do mesmo que vem à direita e a esquerda das ladeiras sobre que assenta abaixo do Acú.

2.º Construcções annexas aos mesmos syphões.

3.º Um syphão duplo no Rio Vermelho nas mesmas condições que o indicado para o traçado antecedente.

4.º Construcções annexas ao mesmo.

5.º Uma casa de machinas analoga a do traçado pelo Camorogipe.

Finalmente o traçado pelo rio S. Pedro e Areia Preta necessita:

1.º Um syphão, duplo de 0,40 para a passagem do rio Lucayas ou então um viaducto de ferro entre as ladeiras visinhas ao lugar denominado *Moinho*.

2.º Um tunnel, de uns 200 metros de extensão, situado no lugar conhecido por Quebra-Bunda e que passaria por baixo da ponte do caminho que vae do Bom-Gosto, pelo cemiterio, para o Rio Vermelho.

Este tunnel é que deve ligar o valle de rio S. Pedro com o do Areia Preta.

Em todos estes traçados é preciso ainda acrescentar a despeza de uma ponte metallica, de construcção leve, para despejar as aguas do collecter, adiante, no mar, acima do nivel das mais altas marés.

Orçadas as despezas d'estes differentes traçados, verifica-se que continúa a ser o mais oneroso o traçado pelo Camorogipe, o menos dispendioso o de S. Pedro e Areia Preta, o intermedio o das Lucayas.

Antes de proseguir convém dar alguns esclarecimentos a respeito das construcções que acabamos de julgar necessarias para o bom funcionamento d'estes respectivos collectores.

Nada temos, porém, que dizer a respeito dos syphões neces-

sarios á passagem do collecter atravez dos diversos afluentes dos rios, cujos valles lhes servem de directriz. Estas construções são as unicas indicadas desde o momento em que essa passagem é forçada, visto como não se podem fazer desapparecer estes afluentes.

Vamos, pois, dar algumas indicações a respeito do syphão necessario para que o 1.º e o 2.º traçados atravessem o Rio Vermelho no logar que designamos.

N'esta passagem, o leito do collecter achar-se-ha muito mais baixo do que o nivel medio das marés.

Quando não se quizesse provar a veracidade d'esta affirmação de uma maneira mathematica, bastaria o aspecto da barra d'aquelle rio para confirmal-o.

Com effeito, as areias d'essa barra quasi que não se acham cobertas, ás mais das vezes, mesmo em altas marés, sinão por alguns centimetros d'agua. O accumulho das areias n'aquelle logar deixa o leito do rio, á montante, n'um plano inferior á superficie das areias da barra, e, portanto, inferior ás mais altas marés.

Sendo a profundidade das aguas do rio, n'aquelle logar (salvo o caso de enchentes) de 1<sup>m</sup>,00 approximadamente, e devendo-se accrescentar a esta altura a de 2<sup>m</sup>,45, que é a do collecter correspondente ao traçado Camorogipe, conforme o typo que vem annexo a esta memoria, e mais ainda a de 0,80, minima que deve ficar entre a abobada do collecter e o leito do rio, teremos que a minima profundidade do leito do collecter, abaixo do plano das mais altas marés, será de 4<sup>m</sup>,25, isto é, pouco mais ou menos a differença sensivel entre as marés mais baixas e as mais altas da costa do oceano n'aquelle logar.

Esta cifra de 4<sup>m</sup>,25 ficará, porém, augmentada, depois do collecter passar o syphão, pelo declive que é necessario dar-lhe.

Assim o despejo do collecter teria de effectuar-se a maior parte do tempo abaixo do nivel das aguas do mar.

Pode-se, pois, affirmar que si o emprego do syphão é neces-

sario, não é menos certo que a parte do collecter comprehendida entre esse syphão e o mar receberá *constantemente o fluxo e refluxo das aguas do mar*, isto é, sem dar a vasão necessaria durante muitas horas, a menos que não se eleve de alguns metros a desembocadura do collecter.

Torna-se, pois, necessario elevar as aguas do collecter depois de sua passagem pelo syphão, por meio de machinas que as aspirarão em poços situados logo após o syphão.

Sabemos que em alguns logares têm-se estabelecido os despejos finaes dos collectores abaixo do nivel das mais baixas marés. Porém, achamos esta disposição muito inconveniente e a este respeito vamos citar uma opinião valiosa, em apoio do nosso modo de entender. E' a do capitão de engenharia J. Emilio de Sant'Anna da Cunha Castello-Branco, commissionado pelo governo portuguez em 1877, para visitar e estudar as canalisações nas principaes cidades da Europa, onde modernamente se tem estabelecido para esgoto e saneamento das mesmas cidades. Este distincto official, no seu importante relatorio diz o seguinte, referindo-se ao saneamento de Lisboa:

«Em todo o caso é essencial que o emissario seja estabelecido de modo que as marés, as outras correntes e quaesquer circumstancias não exerçam influencia perturbadora na sua vasão, que deve sempre ser livre e desafogada.»

Em outro ponto, tratando do mesmo assumpto, assim se exprime:

«Só o estudo do regimen e da importancia das correntes observadas na localidade, pode determinar a construcção de uma desembocadura, *descarregando constantemente*, ou mostrar a necessidade do emprego de reservatorios, *de scarregando apenas em periodos certos e determinados da maré*. Como sistema, entendo que deve merecer preferencia o primeiro alvitre, sempre que for accetavel porque os reservatorios em que a agua de esgoto permanece por mais ou por menos tempo, *representam uma contravenção á lei da circulação continua* e podem, em

certas circumstancias, quando não haja as sufficientes precauções e cuidados, dar logar a symptomas de infecção, *especialmente nos climas quentes.*

Estas idéas hoje geralmente acceitas tem sua confirmação no exemplo de uma das cidades da Inglaterra ultimamente drenada, a cidade de Brighton, centro da elegancia nos mezes de verão.

O mesmo official, referindo-se a esta cidade, no ponto de que estamos tratando, disse o seguinte:

«Parece que as vantagens obtidas pela construcção d'esta obra não correspondem aos sacrificios pecuniarios que ella exigiu.

«Como a soleira, ou leito do collector, na desembocadura, está á *altura da baixa mar de aguas vivas, o esgoto só pode fazer-se livre e completo algumas vezes cada mez; além d'isto o collector está fechado durante 18 horas cada dia, e n'este intervallo de tempo a corrente dos esgotos tem fraca velocidade, o que produz a deposição dos detritos, apczar dos cuidados que ha em os captar e do estabelecimento de frequentes correntes de varrer; accresce ainda que, pela accumulção successiva dos liquidos no collector enquanto a maré está alla, o espaço destinado aos gazes diminuc progressivamente, refluido estes ultimos para a cidade, onde vão infectar alguns bairros, posto que haja ventiladores estabelecidos ao longo do emissario e dos seus diversos affluentes.*

Este defeito foi em grande parte evitado por um processo especial que não vem ao caso. Depois de descrevel-o, accrescenta o referido engenheiro:

«O que fica dito torna bem palpaveis as *complicações que pode trazer o estabelecimento de um collector, cuja descarga livre e continua não esteja garantida, isto é, que não obedeça á lei da circulação continua.*»

No nosso caso, si for estabelecido que a desembocadura do collector deve achar-se abaixo do nivel das aguas, teremos o grave inconveniente de que o refluxo das aguas e dos gazes

virão perturbar o delicado funcionamento do syphão collocado no Rio Vermelho.

De accordo, pois, com estas theorias e com a nossa propria experiencia, julgamos necessario descarregar as aguas do collector n'um plano superior, de alguns centimetros pelo menos, ao nivel das mais altas marés.

Como consequência, acha-se justificado o emprego de machinismos para elevar as aguas dos collectores syphonados no Rio Vermelho, de modo a despejar desafogadamente no oceano.

O collector pelos rios S. Pedro e Arcia Preta, devido á configuração dos valles onde se acham estes rios, não precisa de syphões nem tão pouco de machinas elevadoras.

A sua razão pode ser feita em toda occasião em nivel superior ao de qualquer maré, e, por conseguinte, é menos oneroso do que os outros dous, não só quanto ás despezas de installação, como tambem ás de conservação e custeio diario com pessoal, carvão, etc.

Quanto á necessidade da ponte de ferro na qual todos os collectores devem terminar, afim de despejar, em ponto distante da praia, as materias do esgoto, acha-se ella justificada não só pelas theorias expostas, como tambem pela nossa que essas pratica relativa ao serviço pontes devem prestar.

Fallando a tal respeito diz o engenheiro a quem já nos referimos.

«Julgam muitos engenheiros inglezes seria mais vantajoso e mais barato do que a solução escolhida para o caso de Brighton, aproveitar os *antigos tubos avançados sobre o mar* para as aguas pluviaes e construir um collector d'onde aquellas aguas fossem excluidas tanto quanto possivel e que *deseimbocasse no oceano a tal altura que podesse descarregar em todo os estados da maré.*»

Não julgamos necessario appellar para outras auctoridades afim de justificar a disposição que a este respeito temos adoptado.

Com o que acabamos de expor fica provada a classificação

que fizemos dos tres traçados em relação ao custo ou despeza com a sua construcção porquanto o dispendio com o tunnel de que precisa o collecter de S. Pedro a Areia Preta nunca attingiria á cifra dispendida com os trabalhos necessarios a de outros collectores.

Outras razões vêm ainda confirmar esta classificação.

Com effeito, o collecter pelo rio Camorogipe exige para a sua boa construcção que o terreno sobre que deve ser assente, seja constantemente preparado e solidificado.

Os terrenos que marginam ao rio são effectivamente, na maior parte do seu percurso, expostos a alagamentos, frouxos, cheios de banhados e portanto improprios para sustentar qualquer construcção.

Será preciso, pois, consolidar a base do collecter com diversas obras de grande custo.

Vem augmentar estas despezas a necessidade de desviar-se temporariamente os diversos affluentes atravessados em syphão, tornando necessario o emprego de barragem, vallas de derivação e outras obras hydraulicas.

Si bem que estas obras não devam ser consideraveis, por causa da pequena importancia d'aquelles rios, é prudente leval-as em conta no orçamento, afim de prevenir qualquer desagradavel incidente que possa occasionar uma enchente imprevista.

Finalmente, os trabalhos n'este traçado serão difficeis pelas febres que hão de apparecer inevitavelmente entre os trabalhadores, em consequencia das margens pantanosas do rio.

Os trabalhos pelo Lucayas e pelo Areia Preta, além de serem feitos em terrenos firmes e resistentes, não apresentam os inconvenientes que acabamos de apontar no 1.º traçado.

Qualquer que seja o traçado, que em definitiva seja escolhido pelas pessoas chamadas a apreciar o nosso trabalho, todos os collectores vão ter ao mar: os dous primeiros sobre es rochedos visinhos ao Monte Conselho e o 3.º nos compridos recifes da praia do Areia Preta que se adeantam no mar, visivelmente

uns 200 metros, e formando um verdadeiro canal onde o collecter poderia facilmente ser construido, despejando no meio das ondas, por meio de uma ponte de cem metros approximadamente.

E' vulgarissimo dizer-se que as aguas assim lançadas prejudicam as costas visinhas e cita-se como exemplos os de algumas cidades que se acham sobre o littoral do mediterraneo.

A primeira objecção a oppor á semelhante critica é que aquelle mar não está sujeito a marés; é um verdadeiro lago onde as aguas vão e vêm impellidas pelo vento. Quando nas visinhanças do ponto de despejo não existe uma forte correnteza nas aguas do mar, é logico que as materias n'elle lançadas não se afastem muito da costa e voltem ás praias, infectando-as.

A culpa d'este máo estado de cousas não deve ser lançada ao processo, mas sim aos que não souberam applical-o convenientemente.

Existe ainda outra razão para não se receiar os inconvenientes apontados, sobretudo quando á construcção das obras tem precedido um aprofundado estudo das condições hydrographicas da costa onde se effectua o despejo.

Com effeito as aguas despejadas no mar *não devem* empestar ou infectar as costas visinhas.

Não queremos provar esta proposição com as nossas proprias locubrações, qualquer que seja o valor que ellas possam ter. Como já temos feito varias vezes, preferimos apoiar nossas opiniões no criterio de hygienistas e de engenheiros mais auctorizados do que nós. Assim é que, no caso actual, aproveitaremos o bello raciocinio do distincto official de engenheiros do exercito portuguez de quem já fizemos honrosa menção. Diz elle com toda razão:

«Tem-se dito que os sulfactos existentes nas aguas salgadas soffrem redução chimica em presença das materias organicas da agua de esgoto e dão lugar á producção de sulfuretos, avultando entre estes o acido sulph ydrico, que produz a infecção, e cita-se, para corroborar isto, os casos de Marselha, de Napoles

e ainda de outras cidades do Mediterraneo que enviam a este mar as aguas de esgoto, infeccionando as proximidades das desembocaduras dos respectivos emissarios. As pessoas competentes que tem estudado a questão concluem que a infecção referida é causada pela ausencia da maré do Mediterraneo, o que dá lugar a stagnação e portanto á putrefacção dos esgotos e, além d'isso, ás mas condições das canalisações das cidades referidas onde se não realisa a circulação continua, chegando ás aguas do esgoto no estado putrefacto ás desembocaduras dos emissarios e, finalmente, ao pouco criterio que houve na determinação das condições do estabelecimento d'estas desembocaduras.

A reacção especial acima referida deve dar-se nas condições em que se verifica a fermentação putrida, isto é, quando a decomposição das materias organicas tem lugar n'um meio em que falta ou em que tem difficil accesso o oxygenio necessario para conseguir a combustão completa d'estas materias, o que acontece, por exemplo, quando se misturam os esgotos com aguas stagnadas ou pouco abundantes, ou quando as materias feccas são expostas em grandes accumulacões á acção do ar. Mas a diluição extrema das aguas de esgoto, n'um grande volume de agua salgada em movimento, faz desapparecer todo o receio de infecção, pela oxydação rapida e transformação prompta que a materia organica contida nas primeiras soffre n'estas condições.

«Todos os logares onde desembocam collectores, que tive occasião de ver, como em Brighton, Hastings, S. Leonardo, Bristol, Edimburgo, Havre, não apresentam symptomas alguns de infeccionamento, e nota-se que são visitados por muitos peixes e aves aquaticas, que ahí vão procurar, na corrente dos esgotos, o seu alimento; não só a vida animal, mas tambem a vegetal se acha abundantemente representada nas proximidades. O olfato não distingue n'estes pontos cheiro differente do que se nota no interior de uma canalisação aperfeiçoada; deixando

de ser perceptível tal cheiro a pouca distancia da desembocadura, ou quando esta se acha coberta pela agua do mar.

«E' preciso não esquecer que n'um systema de canalisação bem estabelecido, as aguas de esgoto chegam ao extremo do emissario não putrefactas, porque a velocidade minima que devem ter estas aguas, cerca de 0,<sup>m</sup>67 por 1», corresponde ao percurso diario de 58 kilometros e não ha rede de esgoto conhecida que apresente tão consideravel desenvolvimento entre os seus pontos mais distantes; segue-se que os despejos attingem á desembocadura algumas horas depois de introduzidos na canalisação, isto é, antes que o processo da fermentação putrida comece.

«Para aquelles a quem restar alguma duvida acerca dos resultados hygienicos do lançamento das aguas de esgoto no mar, acrescentarei que, entre as cidades inglezas onde está adoptado este systema, achão-se as que toem fama de mais salubres em Inglaterra e são por isso frequentadas por grande numero de pessoas doentes; quasi todas ellas são praias de banho muito concorridas.»

Até aqui o illustre engenheiro.

Tem-se observado que as aguas do mar contribuem mais de que a agua doce para conservar a *forma* dos excrementos. Para obstar a este inconveniente convem que os collectores sejam algum tanto extensos de maneira a permittir a completa trituração e diluição das materias nas aguas doces, que n'elles devem circular.

Effectivamente nos grandes trajectos, as materias secas constantemente arrastadas desaggregam-se completamente pelo movimento e pelo attrito, e chegam ás desembocaduras reduzidas á particulas informes. Mais atraz já dissemos que este facto foi por nós observado na sahida do grande collector da margem direita do Sena em Paris.

Assim, pois, os collectores de qualquer dos traçados por nós indicados, preencherão as seguintes condições essenciaes:

1°. Conveniente comprimento para que a trituração e diluição das materias se operem durante o trajecto;

2°. Declividade sufficiente para evitar-se a formação de depositos e facilitar o arrastamento das aguas collecionadas;

3°. Agua doce para a necessaria maceração dos productos feccas antes do seu despejo final e para formar a corrente continua que deve existir no seu interior;

4°. Despejo em logar batido pelas ondas do mar e influenciado pela maré, podendo effectuar-se a vasão dos liquidos acima do nivel das mais altas aguas;

5°. Oxydação facil dos productos despejados por meio da poderosa massa d'agua do oceano, com que se mistura na desembocadura do collecter.

Ainda, porem, precisam preencher uma ultima condição, a saber:

6°. Inocuidade absoluta para as costas visinhas.

Vamos mostrar como se realisa esta ultima condição.

As aguas lançadas na desembocadura do collecter caem em pleno oceano, quer se trate dos dois primeiros traçados, quer do 3°.

Apanhadas estas aguas pela forte correnteza conhecida entre os geographos por «corrente do Brazil,» e que segue a vasta costa d'este paiz, são arrastadas immediatamente na direcção N. S. e N. E., com uma velocieade nunca menor de 4 a 5 milhas por hora, (o gulf-stream tem uma velocidade de 8 a 9 kilometros por hora).

A direcção d'essas aguas será, pois, quasi parella á costa, desenvolvendo sua trajetoria segundo uma curva que começa no ponto de despejo e termina ou modifica-se na occasião em que encontrar outra forte correnteza, opposta ao seu movimento e direcção inicial.

Esta segunda corrente é a que sahe da bahia pela barra em direcção ao alto mar.

A velocidade das aguas despejadas da bahia regula 3 mi-

lhas por hora, a partir do ponto conhecido entré os navegantes com o nome de *meia travessa*.

Esta correnteza, combinando-se com a que primitivamente arrebatou as materias lançadas pelo collector, dá uma resultante que passando a oeste de Itaparica se dirige para o alto mar, levando comsigo todo o producto nocivo despejado.

Admittindo-se, por simples hypothese, que alguma parte, mesmo insignificante, das materias arrastadas na direcção da corrente da costa, seja desviada para as costas visinhas, é claro que reduzindo-se o percurso d'essas aguas, deante d'aquellas costas, diminue-se a zona perigosa para as mesmas.

Sob este ponto de vista o despejo pela embocadura do Areia Preta é mais efficaz do que o dos outros dois traçados.

Temos dado este desenvolvimento a questão que nos occupa para *prevenir*, como diz um hygienista—*até os prejuizos populares, sempre promptos a exagerarem e a interpretar mal os phenomenos naturaes*.

A' vista do fica que exposto, pode-se assegurar que poucas cidades ficarão mais garantidas do que a Bahia, no que diz respeito á solução d'este importante problema do seu saneamento.

Temos o direito de pensar que, com qualquer das soluções apresentada para o traçado do collector geral fica resolvido este problema, accrescentando que, com a resolução da questão tratada no capitulo anterior, o saneamento da Bahia pode e deve ser uma realidade.

Para isto concorrem todas as circumstancias favoraveis de sua posição geographica e de sua topographia.

Qual será, porém, o mais conveniente traçado a adoptar-se.

Já manifestamos a nossa inclinação para o menos dispendioso.

Outras circumstancias technicas e economicas vêm accrescentar-se ás anteriormente expostas para, mais uma vez, pa-

tentarem a desvantagem do collecter pelo Camorogipe, comparado com os outros dois traçados.

Com effeito, pela clausula 12 do edital, o projecto da intendencia, é estender o beneficio da drenagem pelo esgoto á secção comprehendida entre Campo Grande e Barra.

Si bem que d'esta secção possa eliminar-se a parte da Victoria, que se inclina para o littoral da Bahia e que, tem sem prejuizo publico, esgota na escarpa do encosto e nos rochedos do littoral, não é menos certo que o resto d'ella necessita de tão util melhoramento.

A esta secção, pela sua topographia, applicar-se-ha, provavelmente a canalisação pelo systema Waring, segundo diz o referido edital. E', porem, fora de duvida, que se pode evitar esta drenagem de typo especial, applicando-se o mesmo systema que hade de drenar total da cidade, unificando-se assim o serviço e dispensando os diversos despejos que se haviam de fazer entre o Pharol da Barra e as Quintas.

Este beneficio pode ser applicado à maior parte d'essa area, d'esde que se adoptar o traçado do collecter, quer pela Areia Preta, quer pelo Lucayas.

Effectivamente pelos valles visinhos o despejo poder-se-hia effectuar, quer pelo rio S. Pedro (parte alta, ) quer por meio de um boeiro situado perto do entroncamento que vae do Cannella ao cemiterio, e d'este ultimo ponto em direcção ao Camarão.

Pela parte baixa, do rio S. Pedro as aguas assim drenadas iriam ter no Moinho ou no collecter do Lucayas ou no do Areia Preta e poupava-se assim a despeza com os diversos drenos que deverão ir ter na costa no caso de não ser acceito nosso alvitre.

Outras vantagens economicas ha ainda a considerar para os traçados pelo Areia e pelo Rio Lucayas. Vejamos.

A importante parte da cidade comprehendida entre o Garcia, Polytheama, Mercês, S. Raymundo, Piedade, Rua da Alegria, Chafariz dos Coqueiros, parte N. do Tororó e os Barris

não tem outro escoamento possível para as suas aguas, senão pelo talweg de riacho da Piedade que desemboca no dique, ao pé da montanha do Tororô.

Este systema orographico acha-se assim completamente separado do resto da cidade e os collectores secundarios d'ella não pode receber as aguas despejadas n'aquelle talweg.

Torna-se, pois, necessario mandal-as por outro caminho em direcção do collector geral, sob pena de deixar sem esgoto tão importante area da cidade.

Si o traçado do collector geral fôr pelo Areia Preta ou pelo Lucayas o problema não apresentará grandes difficuldades economicas.

Bastará fazer atravessar o dique as aguas colleccionadas, servindo para isto um simples cano de ferro, como os empregados em Paris, *em forma de siphão*, de 0,40 c/m de diametro e, na margem opposta, isto é, no Moinho, elle entroncaria nos collectores.

O caso, porém, não será o mesmo, si se tratar de attingir, em Sete Portas, o collector que seguir o traçado pelo Camorogipe. Para isto, será necessario construir um collector secundario, que seguindo a base da península do Tororó, o contorne e atinja Fonte Nova depois de numerosas inflexões.

D'ahi resultaria, pois, um accrescimo de despesas com a adopção do traçado pelo Camorogipe.

Temos ainda uma ultima vantagem a apontar para os traçados do Lucayas e do Areia Preta, e vem a ser a seguinte: com a sua adopção pode-se facilmente utilizar-se, em Fonte Nova, as aguas do Dique para serem empregadas nas descargas que, convem, sejam feitas intermittenmente no collector, dispensando o emprego de aguas potaveis tiradas na canalisação geral.

Isto não se poderia obter sem grandes despesas para o traçado que seguir pelo Camorogipe, por se achar bastante distante do Dique.

Os nossos desenhos da folha n. I claramente especificam

todos estes traçados e com a sua simples inspecção fica claramente provado tudo quanto acabamos de expor.

N'estas condições as diversas competencias que devem julgar o nosso trabalho decidirão em definitivo qual o traçado que deve ser adoptado.

Considerados sob seu aspecto tecnico e economico os classificamos na seguinte ordem:

- 1.º collector S. Pedro—Arcia Preta.
- 2.º collector Lucayas.
- 3.º collector Camorogipe.

(Continúa).

---

## NOTICIARIO

---

**Codigo das instituições do ensino superior**— Decreto n. 230 — de 7 de Dezembro de 1894.

Approva com modificações e additamentos o codigo das disposições communs ás instituições de ensino superior, que baixou com o decreto n. 1.159, de 3 de Dezembro de 1892.

O Presidente da Republica dos Estados Unidos do Brazil: Faço saber que o Congresso Nacional decretou e eu, na fórma do § 3.º do art. 37 da Constituição da Republica, promulgo a seguinte resolução:

Artigo unico. E' approvedo o codigo das disposições communs ás instituições de ensino superior, organizado pelo governo, e expedido com o decreto n. 1.159 de 3 de Dezembro de 1892, com as modificações e additamentos seguintes:

§ 1.º Quando para o calculo da jubilação de lentes substitutos ou professores concorrerem serviços de magisterio e serviços geraes, serão computados: 25 annos de serviços de magisterio como equivalentes a 30 de serviços geraes; 30 dos primeiros a 36 dos segundos, e assim em todos os casos, guardada sempre a equivalencia, para aquelle effeito, entre uns e outros, como de cinco para seis.

§ 2.º Contar-se-ha na fórma do art. 37 do codigo o tempo de serviço effectivo do magisterio para calculo de accrescimes de vencimentos ou de jubilações.

§ 3.º A expressão vencimentos, que se lê no codigo, quando se refere a jubilações de lentes, que contem 30 annos de serviço effectivo, ou ao calculo de accrescimos por antiguidade, comprehende o ordenado e a gratificação, percebidos pelo exercicio do cargo.

Não poderá ser computada nesse calculo qualquer gratificação transitoriamente percebida em virtude do desempenho de outro cargo, por interinidade ou commissão, ao tempo em que é feito o mesmo calculo.

§ 4.º Serão respeitadas para a jubilação, além dos declarados no codigo de 3 de Dezembro, os direitos já adquiridos por lentes, substitutos e professores, em virtude das leis anteriores que vigoraram durante o tempo em que elles exerceram o magisterio.

§ 5.º Fica revogado o art. 319 das disposições transitorias do codigo.

Capital Federal, em 7 de Dezembro de 1894—6º da Republica.

PRUDENTE J. DE MORAES BARROS.

*Dr. Antonio Gonçalves Ferreira.*

*Penas disciplinares.*—Em data de 12 do corrente foi expedido o seguinte acto do poder executivo;

«O Sr. presidente da Republica, tendo em vista o que expoz o director da faculdade de medicina da Bahia, em officios de 22 de julho, 9, 13, 2º e 24 de Agosto do corrente anno, com os quaes transmittiu os papeis relativos ao processo e julgamento de alumnos punidos pela respectiva congregação, por haverem commettido desacatos contra o lente de physica medica Dr. Luy Anselmo da Fonseca, bem como os recursos interpostos por alguns dos referidos alumnos, resolveu confirmar as decisões da mesma congregação quanto ás penas impostas aos alumnos Francisco Hora de Magalhães, da 6.ª série medica; Augusto de Couto Maia, da 2.ª; Etelvino Cortez, da 3.ª. série pharmaceutica, e Luiz Antonio de Aguiar, da 2.ª. série pharmaceutica, e Luiz Antonio de Aguiar, da 2.ª. serie odontologica; ficando, outro sim, mantida a resolução tomada em sessão da mencionada congregação de 16 do dito mez de julho, com referencia ao alumno da 2ª serie medica Oscar Joaquim Texeira.

*Indulto.*—Por acto de 14 forem indultados os alumnos a que se refere o decreto anterior.

O presidente da Republica dos Estados Unidos do Brazil:

Attendendo a que os desacatos praticados em julho ultimo por alguns alumnos da faculdade de medicina da Bahia, contra o respectivo lente de physica medica, se originaram da irreflexão propria da idade desses estudantes;

Considerando que nos recursos interpostos para o governo contra as decisões da congregação, que os condemnou a penas disciplinares, os ditos estudantes allegam em geral que nenhum intuito os animara de desacatar o referido lente, mas tão sómente o de protestar pacifica e ordeiramente contra suppostos agravos feitos á dignidade de sua classe: o que

mostra tratar-se de actos inconsiderados e aos quaes não presidiu a devida ponderação, tanto assim que, pouco depois de taes occurrencias, sendo admoestados publicamente pelo director então em exercicio, mostraram-se doccis ás advetencias feitas e alguns até arrependidos dos actos que haviam praticado;

Considerando que a interrupção de sua carreira academica viria afinal recahir de preferencia sobre suas familias, augmentando-lhes os sacrificios, além de pezar resultante das penas infrigidas;

Resolve, usando da attribuição conferida pelo art. 48 § 6.º da constituição federal, indultar aos mencionados alumnos as penas a que foram condemnados em virtude dos alludidos factos.

Capital Federal, 14 de dezembro de 1894—6.º da Republica—*Prudente J. de Moraes Barros*—*Dr. Antonio Gorçalves Ferreira*.

**Sociedade de Medicina e Cirurgia da Bahia.**—A 18 de Novembro de 1894 foi installada a Sociedade de Medicina e cirurgia da Bahia, procedendo-se em seguida a eleição para os respectivos cargos, sendo o resultado o seguinte:

Presidente: Dr. Pacheco Mendes.

1.º Vice presidente: Dr. Alfredo T. de Britto.

2.º Vice presidente Dr. Alexandre Cerqueira.

1.º Secretario: Dr. Braz Amaral

2.º Secretario: Dr. Pedro E. de Cerqueira Lima.

Director dos annaes Dr. Juliano Moreira.

Thesoureiro: Dr. Aurelio Vianna.

As eleições procedidas nes respectivas secções para os cargos de Directores e membros das commissões sectionaes deram o resultado seguinte:

1.º Secção (Medicina) Redator; Dr. Alfredo Britto.

*Commissão de pareceres*; Dr. Antonio Gonçalves de Fegueiredo Dr. Ramiro Monteiro e Dr. Almeida Couto.

2.º Secção (Cirurgia) Redator; Dr. Braz Amaral.

*Commissão*; Dr. Pacheco Mendes, Agrippino Dorêa e Lydio de Mesquita.

3.º Secção: (Gynecologia e Pedriatia) Redator; Dr. Decleciano Ramos.

*Commissão*; Dr. Pacifico Pereira, Dr. Climerio de Oliveira e Frederico de Castro Rebello.

4.º Secção; *Dermato-Syphiligraphia*: Redator Dr. Ferreira Santos.

*Commissão*; Dr. Alexandre Cerqueira, Juliano Moreira e Ferreira Santos.

5.º Secção; sciencia physicas e naturaes.

Redactor; Dr. Joaquim de Brito Pereira.

Commissão: Drs. Pedro Carrascosa, João Lopes e Demetrio Silva.

6.ª Secção; Medicina publica: Redactor Dr. Nnia Rodrigues.

Commissão: Drs. Silva Lima, Sá e Oliveira e M. J. Saraiva.

**Corpo de Saúde do Exercito.**—Por actos do ministerio da guerra:

—Foi nomeado para servir no laboratorio chimico pharmaceutico militar o medico de 1. classe Dr. Antonio Carlos Carvalho de Albuquerque, sendo dispensado o medico de igual classe Dr. Francisco Soares de Andrade,

—Foi chamado a esta capital o medico de 4. classe Dr. Emilio Freire de Carvalho, que se acha em Pernambuco.

—Foi exonerado, a seu pedido, o Dr. Euzebio Martins da Costa, do logar de medico adjunto do exercito da gurnição de Pernambuco.

—Teve ordem de regressar a esta capital o cirurgião de 3. classe, capitão-tenente Dr. João Alves Borges, que se achava servindo na enfermaria do arsenal de marinha da Bahia, sendo substituido pelo cirurgião de igual classe Dr. Moniz de Araújo.

—Pediu exoneração do cargo que exercia junto ao chefe do pessoal da inspectoría geral do serviço sanitario do exercito, o Dr. Candido Mariano Damasio.

—Pelo inspector geral do serviço sanitario do exercito, foi proposto para exercer o logar de inspector do pessoal da mesma inspectoría, o Dr. João Climaco de Araujo.

---

**Pastilhas de Thyroide Choix e Reiny.** — As Pastilhas Choix e Reiny se empregam no tratamento do myxedema, do cretinismo da idiota myxedemortosa, do bocio, da psoriasis, do eczema, do lupus, da ichtyose etc.

« As Pastilhas » de *Thyroide Choix e Reiny* não são outra coisa senão a glandula Thyroide dessecada na totalidade n'uma temperatura meio baixa, depois de dissecação e exame minucioso. Elías encerram integralmente toda a substancia de glandula thyroide,

« As pastilhas » de *thyroide Choix e Reiny* apresentam as seguintes vantagens:

1. Conservam-se perfeitamente em todas as temperaturas, sob os climas; 2. tão facéis e agradaveis de tomar: as crianças e as pessoas difficeis se accomodam muito bem ao seu emprego; 3. segundo o parecer geral dos medicos francezes e estrangeiros, que as tem experimentado, as Pastilhas apresentam, quer como segurança de acção, quer como conservação e administração, uma vantagem notavel sobre todas as outras preparações.

*Doses:* Cada *Pastilha de thyroide Choix Remy* equivale a 15 centigrammas do orgão fresco.

*Dose media:* Seis a doze *pastilhas*, por dia

*Modo de administração:* As *pastilhas thyroide Choix e Remy* se tomam engolindo-as n'um goiê de agua de leite, de um liquido qualquer.

**Preço:** A caixa de 100 pastilhas -- 3 francos. **Venda por atacado:** *Ladé productos physiologicos Choix e Remy, lo, rua de l'Orne, Paris,* e em todas as pharmacias. **Endereço telegraphico;** *Organicos Paris Telephone.*

---

**Capsulas Cognet.**—As capsulas Cognet de *Eucalypto absoluto iodiformio-creosotado* constituem a mais poderosa medicação a oppor á *tuberculose pulmonar*, e em geral ás *affecções do aparelho respiratorio*. Paris, 48 rua de Saintonge e em todas as pharmacias.

---

**Ferro de Quevenne.**—Ha 50 annos considerado como o primeiro dos *erruginosos* por causa de sua *pureza*, de sua *poderosa actividade* de sua *acilidade de administração*, e porque não tem a acção caustica e irritante dos saes de ferro e das preparações soluveis. Para evitar as falsificações impuras e desleaes, ter o cuidado de prescrever sempre: *O verdadeiro ferr. e Quevenne.*

---

**O licor de Laprade**, de albuminato de ferro, o mais assimilavel dos saes de ferro, constitue o tratamento especifico da chlorose e da anemia

---

**Elixir e piluls Grez chlorhydro-pepsicos**, amargos e fermentos digestivos, empregado nos hospitaes nas *dyspepsias*, *anorexia* *vomitos da prenhez*, *diarrhéas chronicas* *ienteria*.

---

**Nevralgias. Migraines.** Cura pelas pilulas anti-nevralgicas do Dr. Cronier. Pharmacia 23, rue de la Monnaie. Paris.

---

**O vinho de Bayard de peptona phosphatada**, é um dos poderosos reconstituintes da therapeutica.