EGATEA

REVISTA DA ESCOLA DE ENGENHARIA DE PORTO ALEGRE

DIRECTOR: O Director da Escola de Engenharia

CHEFE DA REDACÇÃO: Vivaldo de Vivaldi-Coaracy

COLLABORADORES: DIVERSOS

VOL. II — JULHO-AGOSTO DE 1915 — NUM. 1

SUMMARIO

Saneamento das cidades, Dr. Benito Elejalde, pag., 1; Uma doença microbiana dos vinhos, Dr. Celeste Gobbato, pag. 4; Barra do Rio Grande, pag. 8; Processos modernos em topographia, Dr. João Lüderitz, pag. 12; A exposição de S. Francisco, pag. 19; Infecção e Desinfecção, Dr. Fritz Springfeldt, pag. 25; Estradas de Ferro, Dr. Acylino Carvalho, pag. 29; Conservação das sementes, C. E. Craig, pag. 33; Laboratorios de Resistencia dos Materiaes, Dr. Hans Emilio Goetze, pag. 37; Senador Pinheiro Machado, Redacção, pag. 41; Parecer sobre a questão dos frigorificos no Estado do Rio Grande do Sul, Dr. Costa Gama e outros, pag. 43; O Perú, A. Goubet, pag. 47; Arboricultura, Umberto Moretti, pag. 54; Atravez das revistas, pag. 56; Noticiario, pag. 59; Perguntas de algibeira, pag. 62; Boletim meteorologico, pag. 64.

Saneamento das cidades

O LIXO

Por lixo designamos todos os residuos da vida domestica: residuos de cozinha (casca de cebolas, de aboboras, de batatas, cenouras, tomates, folhas de legumes, partes de carne não aproveitavel, etc.), cinzas de fogão, trapos, papeis, varreduras de casa e objectos fóra de uso, taes como sapatos, chapéos e entre nós, até mesmo, peças do vestuario.

Uma tal mistura pela sua heterogeneidade de natureza é francamente putrecivel e como tal não deve permanecer no domicilio onde se produz, de accordo com o preceito de B. Latham — ... stagnation, the great enemy of life.

Contra este inimigo da vida levantou-se a primeira tentativa de evitar a sua permanencia no predio mandando a uma canalização apropriada á medida que se fosse produzindo e constituindo, o lixo domiciliar. O agente encarregado do transporte seria a agua, mas taes obstaculos se apresentaram que a idéa não teve applicação e ficou apenas na imaginação.

Aqui na America do Sul o lixo propriamente dicto constitue-se ainda de cadaveres de pequenos animaes, como ratos, gatos, passaros e aves o que, junto aos restos de comida, formam o apetecivel man-

jar que vemos os cães disputarem todas as manhãs, ás vezes mesmo renitentemente, apezar das pedradas da garotada.

Que o lixo pela sua propria natureza constitue um regeito perigoso não precisamos para demonstrar lançar mão de outro argumente mais do que as preoccupações que a sua producção, collecta e destino occasionam no mundo inteiro.

Não temos no Brazil e na Europa mesmo, são poucas as cidades que possuem, dados estatisticos sobre a producção do lixo.

Sabemos que ella é aqui tambem variavel em volume e peso com as estações do anno, porém não sabemos a quota por *habitante-dia.*

Em Porto Alegre a producção do lixo tem regulado augmentar annualmente de 7 a 8 por cento.

Em 1914 transportaram-se para o forno de incineração 43.917 carroçadas correspondendo a um volume de 35.132 metros cubicos. Vê-se que a média diaria foi de 96,250 metros cubicos.

Este augmento verificado deve ser levado mais á conta de uma maior zona beneficada com o serviço do que propriamente a uma maior preoccupação por parte dos habitantes.

Infelizmente em materia de Hygiene o povo gosta de andar sempre coagido esperando a molestia e a morte para agir e quando o poder publico toma a si a questão levanta-se logo a grita do «póde, não póde», como succedeu no Rio de Janeiro a proposito da campanha raticida e da extincção dos mosquitos.

Uma maxima Sanitaria da «National Health Society» chama a attenção para certos males de garganta, as enxaquecas e as diarrhéas das crianças e dos criados como provindo de um defeito da permanencia e collecta do lixo.

A este proposito quero citar um caso de que fui testemunha, passado em uma das nossas mais futurosas cidades da fronteira uruguaya. Uma epidemia qualquer reinava na cidade e o intendente, um homem adeantado, ouvindo medicos e engenheiros mandou remover o lixo dos quintaes onde jazia desde a fundação do povoado, formando altos monturos.

Avisados ou melhor convidados os proprietarios a mandarem pôr na rua o lixo, que a Intendencia faria o transporte para um logar afastado, onde se procederia a incineração, teve começo o serviço.

Formou-se logo um grande deposito numa eminencia das proximidades da cidade e o povo (certa classe, já se vê) alli affluiu esgaravatando em procura de objectos de valor. A tentativa do poder publico teria fracassado por completo si não se tivesse tomado a providencia de fazer guardar o deposito, até que o mesmo permittisse a incineracção, unico destino que poderia ter naquella occasião.

Até agora tenho fallado de nós e ainda não toquei nem mesmo de leve nas vasilhas que o publico mais prefére para guardar o lixo — a lata e o caixão de kerozene (ambos sem tampa).

Vamos dar a palavra ao dr. H. Pattevin, Secretario geral da Repartição internacional de hygiene publica, o qual pela sua memoria do anno de 1911, assim nos descreve a collecta do lixo em Paris:

«Pelas cinco horas da manhã, no verão e seis no inverno, saem dos predios para os passeios das ruas as caixas de lixo. O proprietario ou o seu representante o *concierge* (porteiro) é o encarregado deste serviço. Para um tal mister, muito ordinariamente, o porteiro, que áquella hora matinal ainda está no leito, delega por sua vez

poderes a um terceiro que entra na casa para tirar a caixa e seu conteúdo.

Este individuo não recebe salario algum por esta tarefa; tem apenas a vantagem que resulta de uma primeira escolha (chiffonnage).

Desde o momento que a caixa é depositada no passeio até o em que se effectua o seu transporte para o vehiculo de collecta, durante uma hora em media, a *intervenção* é livre.

Conforme o regulamento da policia esta intervenção póde effectuar-se nas propriás caixas ou sobre pannos estendidos nos passeios, onde são derramadas as immundicies. O lixo assim espalhado é pelos trapistas, depois da escolha, collocado na vasilha.

A terceira intervenção é a que effectua o operario que auxilia a levantar a caixa e esvasial-a no vehiculo.

Emfim uma quarta intervenção é operada na propria usina onde os trapistas têm direito de entrada antes que os operarios comecem suas operações.»

Muito evidentemente resalta ao espirito mais imparcial a superioridade da intervenção na cidade fronteiriça de que fallei acima, sobre o processo usado em Paris e descripto por pessoa de todo insuspeita.

Mal de nós si quizessemos copiar em materia de hygiene publica os usos de grandes cidades da França contra os quaes tem-se levantado, lá mesmo, as criticas mais intensas e mais justificadas.

Admittindo que só os trapos sejam retirados do lixo, elles carregam as poeiras das varreduras, onde Hilgermann constata que germens infecciosos podem ficar vivos durante muito tempo.

Estes trapos assim carregados de elementos perniciosos vão para casas, no centro da grande cidade, casas onde a hygiene é a mais suspeita possivel.

Paris em materia de collecta de lixo vai imitar a Allemanha: O projecto apresentado em 1910 ao conselho municipal por M. Cherioux em linhas geraes reduz-se:

a) evitar que as caixas de lixo permaneçam nos passeios; ellas devem sair dos immoveis no momento da passagem do vehiculo de collecta.

b) o esvasiamento das caixas nos vehiculos deve ser feito de maneira que o lixo não seja visto, o que exige vehiculos continuamente cobertos, dispositivo que supprime toda possibilidade de produção de poeira ou de dispersão pelo vento.

c) o melhor typo de receptaculo é o que em Charlottenbourg é empregado como recipiente de cinzas.

Antes de citarmos o systema empregado em Trieste e Marienbad para a collecta do lixo, o qual é chamado *Koprophor* e o systema Röhrecke usado em Berlim, que sob o ponto de vista hygienico são completos, vejamos como se procede na Inglaterra:

O lixo de Londres é descarregado num grande cylindro munido de claraboia e as poeiras que se desprendem são aspiradas por um ventilador e recalcadas para uma fornalha.

O que sae na outra extremidade do cylindro vai para uns cestos onde se faz a classificação e o que cahiu pelos intersticios é levado a um segundo cylindro clara-boia pelo qual as materias vão a outra extremidade onde um poderoso insuflador recebe os papeis n'uma caixa de ferro e ahi submettidos a uma elevada temperatura; as materias pesadas são levadas mecanicamente para uma platafórma onde os operarios ultimam a classificação. O material que cahiu das

malhas do segundo cylindro sobre um plano movel é levado a um terceiro cylindro que só deixa passar as cinzas e poeiras que são vendidas para fabricação de tijollos. O material que sae na extremidade deste cylindro é aproveitado como combustivel das caldeiras.

As poeiras de todos os cylindros são aspiradas mecanicamente e recalcadas para uma fornalha.

Em algumas cidades da Allemanha os trapos são desinfectados antes de qualquer intervenção manual e só assim se póde tolerar a industria dos trapistas nos grandes centros sem prejuizo para a collectividade.

(Continua).

Benito Elejalde

Uma doença microbiana dos vinhos

A AZEDIA

O vinho, como outras bebidas fermentadas, taes como a cerveja e a cidra, é um producto que contém seres vivos, que continuamente tendem a alterar suas propriedades organolepticas e hygienicas, pelas transformações que podem soffrer seus componentes.

No vinho, além de numerosos fermentos alcoolicos que transformaram o succo da uva no liquido alcoolico, encontram-se bacterias, bacillos e outros microorganismos damnosos, que, quando encontram optimas condições de vida, multiplicam-se activamente adoecendo o vinho.

Estes fermentos figurados das molestias, abundam no ar, de onde depositam-se nos cachos de uva, passando deste modo ao succo da uva e ao vinho. Quando os bagos apresentam superficie rugosa ou descontinua, por effeito do murchamento ou de picadas de insectos, ou pelo desenvolvimento de cryptogamos *(peronospora, oïdium, botrytis cinerea)*, o numero de agentes das molestias do vinho será ainda maior do que no caso de bagos sãos. Nestas condições, o vinhateiro deverá agir com muito cuidado para não deixar estragar o seu producto.

O vinho pode-se enriquecer de perniciosas bacteriaceas tambem pelo uso de recipientes infeccionados. Quando uma pipa ou um quinto são esvasiados, ha absoluta necessidade de laval-os cuidadosamente com agua para expurgar os restos do liquido, porque deixando-os, os microorganismos desenvolvem-se facilmente, sempre os azedam, transformando-os numa verdadeira cultura de agentes da fermentação acetica. Pondo, mais tarde, vinho são no interior destes recipientes, forçosamente tornar-se-á azedo.

O asseio da cantina, dos recipientes, da machinaria e dos instru-