

Gazeta Medica da Bahia

PUBLICAÇÃO MENSAL

VOL. XXXVI

DEZEMBRO 1904

NUMERO 6

Estudo botânico da catuaba

Pelo Dr. Arthur J. da Silva

A catuaba é conhecida de longa data pelos indígenas brasileiros que lhe deram o nome, e pelo povo que a emprega empiricamente, como poderoso levantador do systema nervoso, sobretudo quando se trata da impotencia funcional dos órgãos genitacs do homem, para cujo soffrimento julgam algumas pessoas ter o vegetal acção especifica.

Da virtude que possui a planta, de combater a asthenia nervosa, restituindo ao homem o exercicio de uma de suas mais nobres funcções — a propagação de sua especie, nasceu a lenda que corre nos sertões do Maranhão, onde dizem que esse vegetal em matas extensas conserva o tronco sem a casca até onde pode alcançar a mão do homem já envelhecido.

Nada encontramos escripto sobre sua historia. Em diversos autores apenas achamos ligeiras referencias, que muito pouco nos esclareceram. Um velho indio nos informou ser a catuaba natural do nosso paiz, e conforme tivemos occasião de observar, é ella um tonico nervino de primeira ordem, sendo sob esse ponto de vista que nos propuzemos a estudal-a.

A catuaba é tambem muito conhecida e citada por sua excellente madeira para construcção, e como tal figurou na exposição internacional de 1867.

HABITAT — Segundo o illustre botânico brasileiro Dr. Caminhoá a catuaba vegeta do Ceará a Pernambuco. Podemos, porém, garantir que esse vegetal tambem é encontrado nos estados da Bahia, de Minas, Pernambuco, Sergipe, Alagoas, do Maranhão, Pará e de Maranhão.

No Maranhão, onde começamos a estudal-o, encontra-se com abundancia em Monção, no Engenho Central, no Muuim, na Muritiba e sobretudo no Mirador e outras localidades do sertão, onde é muito conhecido e empregado na medicina popular.

SYNONIMIA — *Catuaba*, *tatuaba*, *caramuru* do Dr. Assis; em Minas e nos estados do norte, segundo o Sr. Freire de Aguiar, é conhecida por *pau de resposta*, e em outros logares por *pyrantazara*, que quer dizer em lingua indigena alentador ou o que dá força e vigor.

A palavra catuaba, segundo investigação nossa, pois não encontramos a sua significação em autor nenhum, parece provir do termo indigena *catuçaba* que significa bondade, saude e por extensão vigor. Com a queda do *c*, por corrupção *catuçaba*, se transformou em catuaba.

Ainda podemos formal-a de duas palavras indigenas: *catu*, bom e *apuaba* homem, no dialecto tupinambá; unidas dariam o termo *catuapuaba*, bom para o homem, que por transformações phoneticas daria *catuaba*.

Um amigo nosso nos deu a seguinte formação da palavra catuaba, que bem poderia ser acceita: *Catu*, bom, unida a *ara*, dia, calor, daria *catuara*, bom calor, bom aquecedor, e por extensão, bom excitador, estimulante, fortificante etc. *Catuara* pela lei etymolo-

gica do menor esforço, ou do abrandamento, mudou a consoante *r* em *b*, donde o termo catuaba.

O nome scientifico que conhecemos é o que lhe dá o Sr. Freire de Aguiar, *anemopaegma Mirandum*, na supposição de ser o vegetal uma Bignoneacea.

ASPECTO DO VEGETAL. — O aspecto da catuabeira é variavel com o seu tamanho e idade. Fazemos sempre de preferencia o estudo do vegetal adulto, tomando para nossa descripção a arvore vigorosa, cujas cascas são utilizadas pela medicina.

Aqui recordaremos o pensamento de Harvey que diz: «as arvores tem uma linguagem; a sciencia pertence interpretar os seus assentos, e ahi é que se acha a sua poesia.»

A catuabeira adulta é uma arvore frondosa, de um verde escuro na epoca do seu florescimento, um dos vegetaes mais garbosos da nossa flóra. Quando nova esguia e quando velha com o aspecto das dicotyledoneas seculares, constituindo florestas enormes nos sertões do norte do Brazil.

A sua forma mais constante tende a obedecer ao typo geometrico do cone, ou do oval, apesar das irregularidades que apresenta, devidas á influencias mesologicas.

Conserva, ás vezes, fóra do sólo grossas raizes adventicias conhecidas pelos habitantes dessas plagas sertanejas com o nome de *sapopemas*.

Si se abeira da agua, nas margens dos rios, serve de apoio a parasitas aquaticas, trepadeiras ribeirinhas que se abraçam a suas raizes expostas para resistir ao impulso da corrente que se precipita da cataracta proxima.

E' ahí que traz pensos os galhos, que verdes tem uma certa elasticidade, e se prestam a ser apanhados e cortados por aquelles que carecem de suas virtudes.

No verão o sopro forte do vento agita os seus vigorosos ramos, desprendendo-lhes os foliolos seccos, que são substituídos por viçosos rebentos, cobrindo-se então a catuabeira de uma verdura que faz o encanto da nossa natureza vegetal.

Floresce de Janeiro a Fevereiro, fructifica, e dehiscentes cahem-lhe os fructos que alastram o sólo sombreado pelos ramos, e que, segundo nos informaram, servem de alimento aos indígenas, que tambem lhe mastigam o cortical do caule para adquirir força e vigor.

RAIZ — A raiz mestra da catuabeira que estudamos é vivaz, apumada. Mede dois metros e meio de comprimento, tendo de diametro no collo decimetro e meio e sustenta as raizes secundarias em quatro series longitudinaes.

As secundarias formam com a raiz mestra angulos agudos e rectos, o que prova o desvio das raizes secundarias pela força geotropica positiva; se ramificam na mesma disposição quaternaria da raiz principal e dão origem a grande numero de radicellas com organização perfeita para tirarem do sólo os elementos nutritivos do vegetal.

Observando-lhe o cortical botanico, encontramos em sua superficie externa um periderma resistente, cobrindo um liber mais ou menos secco.

O cylindro central interno tem a medulla excentrica, e as camadas lenhosas se desenvolvem mais de um lado do que do outro, dando o aspecto da haste de uma menispermacea.

Essas camadas são visíveis a olhos desarmados, e se confundem por forma a não se poder facilmente distinguir o cerne do albarno.

Da parte inferior do caule, que fica perto do sólo, na planta adulta, partem grossas raízes adventícias, as quaes tivemos occasião de observar detidamente; o seu lenho vermelho e forte com difficuldade se pode serrar, e está envolto por um cortical adherente, mas que facilmente se destaca.

Mede essa raiz mais ou menos dois metros de comprimento.

As dimensões da parte que conservamos para nosso estudo são as seguintes: comprimento 12 centímetros; o côrte transverso apresenta no grande eixo da ellipse 7, e no pequeno 4 centímetros.

O centro da raiz adventicia fica em um dos fôcos no grande eixo da ellipse de que dá idéa o côrte transverso.

As suas camadas lenhosas formam ellipses concentricas, ficando a medulla collocada na parte superior, ou no dorso da raiz, do lado do angulo obtuso que ella forma com o caule ao penetrar no sólo.

Separado o cortical do lenho pela camada geradora, notamos com o auxilio de uma lente, feixes libero-lenhosos esparços no liber com a mesma côr do cylindro central.

O seu periderma tem uma suberificação resistente, aspera, envolvendo a camada phylogenica da raiz.

A sua espessura é de quatro millimetros.

Tem a consistencia tão solida a raiz que percutida produz um som de timbre quasi metallico.

A côr é escura, não tem sabor, e o cheiro nada tem de caracteristico.

As raízes adventícias estão sujeitas á mesma lei de ramificação alternada, cujas divisões procuram a terra formando angulos agudos com as raízes donde partem.

CAULE — É esta a parte do vegetal que deve prender mais a nossa attenção, pois della sahe o cortical que é empregado com maravilhoso proveito na medicina popular.

O caule é um tronco aereo, vivaz, erecto, adusto, nodoso, de aspecto externo mais ou menos irregular das arvores seculares, constituido por uma madeira vermelha, dura, lenhosa, envolvida por uma casca parda escura.

O caule na catuabeira que estudamos, mede quatro metros de altura, do sólo aos primeiros galhos, com um diametro cujas dimensões daremos adiante.

O cortical que se conserva mais ou menos intacto, apresenta placas acinzentadas, constituídas por lichenacéas, o que não é natural da arvore, pois tivemos occasião de ver em outras a ausencia desses parasitas, conservando o caule a sua cor escura de chocolate.

O aspecto que nos apresentou em um córte transverso, foi o seguinte: Uma medulla clara, rodeada por uma zona oval de um vermelho escuro, esta por sua vez envolvida por uma outra zona mais clara, destacando-se da casca, que lhe forma um estojo completo, com o aspecto de uma oria escura e unida.

Apresenta dois diametros tendo o maior 16 e o menor 14 centímetros, differença que lhe dá um achatamento lateral.

O estudo do caule deve ser feito de accordo com suas partes componentes.

Consideremos em primeiro logar a medulla, os raios medullares e o lenho, que formam o cylindro central depois estudaremos a casca.

Para esse estudo escolhemos o caule de um individuo adulto, em plena energia de vida, e para considerá-lo por partes lhe fizemos um córte transverso e obliquo.

O segmento do tronco que para esse estudo colhemos, tem uma ligeira torsão, e mede 50 centímetros de comprimento.

O córte transverso deu-nos uma figura oval, medindo 16 sobre 14 centímetros de diametro.

A medulla é pouco aparente, envolvida pelo lenho, que forma uma primeira zona oval escura—o duramen—circumscrip̃ta por uma segunda zona maior e mais clara—o alburno, dispostas ambas em camadas concentricas.

A medulla occupa a parte central do caule, no que differe da raiz.

Os raios medullares são completos, e com o dessecamento da planta se transformam em feudas irradiadas do centro para o liber.

Segue-se o cambium e depois o liber que se destaca com a casca.

O seu peso especifico é 0,929.

Tem um sabor ligeiramente amargo, consistencia muito solida, serrado dá rasuras vermelhas e pulverisado um pó mais claro.

A superficie externa conserva o cortical mais ou menos intacto, destacando-se este facilmente do cylindro central, caracter que é proprio dos vegetaes dicotyledoneos.

A casca tem 5 millímetros de espessura; separa-se

longitudinalmente do cylindro central em pedaços mais ou menos regulares, que frescos são planos e seccos ao sol tendem a se enrolar, tomando a forma de gotteira, e a côr escura que se observa na canel-leira, vegetal da familia das Lauracéas, *Laurus cinna-momum* de Velloso.

Notamos que todas as camadas estavam perfeitas, occupando a disposição natural que conhecemos.

Raspada a casca deixa ver uma côr vermelha viva, lustrosa, da substancia corante que nella existe em abundancia.

Exfolia-se facilmente no sentido longitudinal, na direcção das camadas liberianas.

Serrada dá rasuras vermelhas, triturada um pó tam-bem vermelho.

Seu sabor é amargo, seu cheiro dá idéa do cedro, sua infusão é corada de vermelho, tem sabor amargo e adstringente, e cheiro ligeiramente aromatico, quando as cascas são novas, recentemente collidas.

O caule sustenta na parte superior uma copa de forma oval, pouco irregular, constituida pela ramifi-cação indefinida e alterna dos galhos e pela divisão e subdivisão dos ramos ramusculos, folhas, flores, etc., na mesma lei.

Os galhos e os ramos mais grossos são lenhosos e resistentes. Os ramos mais finos e os ramusculos, quando seccos, são lenhosos e quebradiços, lascando-se ao partir-se, e deixando ver um lenho alvo atravessado por uma medulla vermelha.

FOLHAS.—Dos ramos nascem as folhas compostas, alternas, imparipennadas, do primeiro gráo, pren-dendo-se a elles por um peciolo lenhoso, percorrido

por um sulco longitudinal, com estipulas rudimentares. As folhas, quando destacadas, trazem consigo uma certa porção da casca do ramo a que pertenciam.

Os peciolo primarios medem mais ou menos dois decimetros, de sua insersão no ramo á extremidade que sustenta o foliolo terminal e mediano.

A sua base tem oito millimetros de largura, diminuindo para o vertice, onde encontramos apenas dois millimetros.

Aos lados dos peciolo inserem-se os foliolo dispostos alternadamente.

Os foliolo são erectos, peciolado, ellipticos, sem estipulas, de vertice acuminado, caducos, lisos, lustrosos, glabros, inermes, de bordos regulares e pennatinervados

O seu peciolo mede mais ou menos dois a tres millimetros, e dá origem á nervura mediana, que se ramifica, formando as outras nervuras, ou o esqueleto do foliolo.

A mediana vae da base ao vertice descrevendo uma curva suave, cuja concavidade fica na parte superior da folha.

As nervuras medianas dos foliolo, ou secundarias das folhas, são alternas com disposição penninervia; as suas subdivisões obedecem á mesma lei, e chegando proximo ao bordo do foliolo, formam uma dichotomia que dá nascimento ás venulas.

As nervuras são salientes na parte inferior dos foliolo, e vistas atravez da luz artificial, ou no microscopio, quando recentemente seccas, apresentam uma côr vermelha, semelhando anastomose arterial.

Elles, os folíolos, tem uma coloração verde um pouco escura, característica de muitos outros vegetaes.

Na sua pagina superior uma cuticula mais ou menos desenvolvida lhes dá o aspecto lustroso; na pagina inferior ou prona, observamos uma côr verde mais clara.

Seccos de pouco tempo têm a côr castanha lustrosa na pagina superior, e essa mesma côr mais carregada, sem lustro, na pagina inferior.

São quebradiços e tomam uma inflexão em gotteira no sentido longitudinal, soffrendo a nervura central uma incurvação em escoliose.

Pulverisados têm um aroma ligeiro das folhas da pitangueira.

Os folíolos têm tamanhos variados; podem medir na media quatro a cinco centímetros de comprimento e um a dois de largura, no seu maior diametro transverso.

FLORIS—São os seguintes os caracteres das flores das *Erythroxylacéas*:

Flores pequenas, amarellas ou brancas. Calice com cinco sepalas permanentes, unidas pela base—Corolla com cinco petalas, sesseis, munidas de uma escama internamente. Estames em numero de dez, ligados na base formando uma especie de tubo. Antheras erectas, biloculares, abrindo-se longitudinalmente dos lados. Ovario unicellular, contendo um só ovulo. Stylos em numero de tres, as vezes unidos ou distinctos com estygmas cabeçudos.

FRUCTO.—Não tivemos occasião de observar o desenvolvimento do fructo da catuaba. Vamos descrevel-o aqui conforme o encontramos, já desenvolvido. Para

fazermos um estudo seguro procuramos ver nos diversos autores a classificação do fructo na familia das Erythroxyllacéas, uma vez que nada encontramos sobre a catuaba.

Quasi todos os autores por nós consultados consideram o fructo nessa familia como uma drupa, entre outros citaremos Saint Hilaire, Van Tieghem, Caminhoá, Barbosa Rodrigues etc. Entretanto cremos com os abalisados professores da nossa Faculdade de Medicina Srs. Dr. Pedro da Luz Carrascosa e pharmaceutico Adolpho Diniz Gonçalves, que o fructo da catuaba poderá ser considerado uma capsula, como se verá da descripção que d'elle passamos a fazer.

O illustre mestre Dr. Carrascosa teve a gentileza de nos mostrar um fructo semelhante, da mesma maneira classificado *Cedrela fissilis*, existente como exemplar no herbario ao gabinete de Historia Natural da Faculdade de Medicina da Bahia.

O fructo da catuaba de côr castanha, tem a forma oval, um pouco allongada, ou antes a de uma pera.

A sua extremidade mais aguda prende-se a um pedunculo de dois a quatro millimetros, e a outra é livre.

Mede elle mais ou menos tres centimetros de comprimento, da extremidade livre ao pedunculo, tendo este na parte superior um collar de pequenas saliencias, de aspecto verrugoso, vistas com uma lente, onde estão implantadas tres folhas carpellares, que formam o ovario.

O fructo é, portanto, formado por tres folbas carpellares soldadas longitudinalmente, na direcção de seus bordos, constituindo uma capsula completa.

Quando o fructo madurece, ellas se separam, abrem-se dando origem a tres segmentos com os caracteres de uma dehiscencia septicida.

Cada septo, de consistencia lenhosa, tem a forma de uma coucha, medindo tres centimetros de comprimento e meio de largura, na media; cada um tem ainda uma face interna, uma externa, dois bordos e duas extremidades. A face interna é concava e percorrida na linha media, de uma extremidade a outra, por uma crista, nervura mediana da folha carpelar. Esta face é vermelha. A face externa, convexa, e castanha, tem aspecto de feltro. O bordo superior, livre, é redondo, e o inferior, um pouco agudo, se prende ao pedunculo,

Aberta à capsula deixa ver um nucleo vermelho, que alguns consideram como o fructo propriamente dito.

Apresenta elle tres fendas longitudinaes, correspondentes ás suturas, e tres depressões em relação com as nervuras medianas das faces internas dos septos capsulares.

Esse fructo carnoso, de forma elliptica, vermelho, se destaca da capsula e cahe fazendo suppor assim separado, uma drupa, como consideram diversos autores.

SEMENTE—No nucleo se encontra uma ou duas sementes, de forma oblonga, tendo a parte mais aguda do lado da base, onde está um funiculo de forma curva. O seu hilo fica em sentido opposto á união dos cotylédones.

Cada semente apresenta um espermoderma ou episperma rugoso, de côr castanha, revestindo dois co-

tylédones. As sementes medem em geral trinta e seis millímetros de comprimento e oito de largura.

Os cotylédones tem uma face interna plana e uma externa convexa.

Entre as duas faces planas se encontra na parte superior um embrião recto (orthotropo) e um alburno carnoso.

CLASSIFICAÇÃO DA CATUABA. — Não ignoramos a pesada tarefa que vamos emprender emittindo a nossa opinião sobre a classificação da catuaba, pois bem sabemos que além da competencia para isso, nos faltaram os recursos para o estudo completo de nosso assumpto, entretanto contamos com a benevolencia dos mestres, attenta a nossa bôa intenção, que a nossa opinião nada terá de pretenciosa e definitiva.

Não clasificamos aqui a catuaba, pois temos receio de incorrer na censura do professor Caminhoá que diz:

«Querer classificar sem conhecer bem os órgãos essenciaes das plantas, fôra o mesmo que querer navegar sem conhecer sequer os nomes e os usos das differentes partes de um navio; fôra o mesmo que querer determinar a posição dos astros e suas orbitas, sem conhecer, sequer, os instrumentos, as Mathematicas e a Physica, fôra emfim o mesmo que querer curar doentes, sem conhecer intimamente os órgãos, os apparelhos e as funções physiologicas, nem saber qual a acção dos medicamentos!» E mais adiante tratando das acotyledoneas ainda considera elle que «uma causa da difficuldade no estudo deste ramo da Botanica é o abuso de alguns auctores, que se querendo *tornar illustres* sem muito incommodo, em vez de trabalharem e investigarem, limitam-se a dar nomes baseando-se

nos estudos deste ou daquelle; como outros que c rãam nomes genericos e especificos tambem nos Phanerogamos, só por terem visto um ramo de folhas sem flores, nem fructos !»

Das ligeiras referencias que encontramos a respeito da classificação da catuaba, vemos que este vegetal, por uns é collocado na familia dos Bignoneacéas, com o nome scientifico de *aucmopegma Mirandum*, e por outros, a maioria, no genero *erythroxyloñ*, familia ou sub-familia das Erythroxylicéas.

Resta-nos agora, depois do estudo que fizemos, ver qual a opinião mais valiosa, e por nós acccpta.

Não foi sem difficuldade que nos definimos, pois que nada encontramos escripto que nos esclarecesse com certeza, e nos dcsse um criterio seguro para a escolha da opinião que deveramos abraçar, criterio que só o estudo directo do vegetal nos poude indicar.

Recorremos a *Historia naturalis brasiliae. De Indiae utriusque re naturalis et medica* de Pinson, *Flora brasiliensis* de Martius, *Plantarum brasiliensium nova genera* de Josephus Roddus, *Flora Brasiliae Meridionalis* de Saint Hilaire, *Flora pittoresca e medica das Antilhas* de Descourtilz, *Flora fluminensis* de Freire José Mariano da Conceição Velloso, *Diccionario botanico do pharmaceutico Joaquim de Almeida Pinto*, *Enumeração scientifica de algumas plantas indigenas brasileiras* do pharmaceutico Francisco M. de Mello Oliveira, *Diccionario das plantas medicinaes indigenas brasileiras* do Dr. Nicoláo Moreira e a muitos outros auctores, sem nada encontrarmos.

Entretanto nos parece exquisito que um vegetal tão conhecido e utilizado de longa data na medicina

popular, tenha escapado á investigação dos que cuidadosamente estudaram a nossa rica flora.

O abalísado pharmaceutico Silva Araujo no seu catalogo de productos pharmaceuticos especiaes, onde ligeiramente estuda os vegetaes com os quaes prepara os seus extractos fluidos, diz o seguinte: "Catuaba. Ignoramos a sua classificação, pois nada encontramos a seu respeito nos compendios de botanica brasileiros. Sabemos que é muito empregado em Minas e n'alguns Estados do norte como aphrodisiaco innocente e poderoso".

Em uma *Breve noticia sobre a collecção das madeiras do Brasil*, apresentada na exposição internacional de 1867, pelos Srs. Freire Allemão, Custodio Alves Serrão, Ladisláo Netto e Saldanha da Gama, publicada no Rio de Janeiro no mesmo anno, lê se o seguinte: "Catuaba — Dimention et usage inconnues — Province de Sergipe".

Os engenheiros André e José Rebouças no *Ensaio de indice das madeiras do Brasil*, publicado no Rio em 1877, apenas citam a catuaba, dando-lhe o genero erythroxyton, sem mais nada adiantar.

O Dr. Nicoláo Moreira em seu *Vocabulario das madeiras industriaes*, Diz somente: "Catuaba — erythroxyton".

Caminhoá na sua magistral *Botanica geral e medica* na parte em que trata da geographia botanica, colloca a catuaba no grupo das plantas que tem o seu habitat do Ceará a Pernambuco, e entre os vegetaes que não tem nomes scientificos conhecidos, parecendo ter alguns delles nomes vulgares adulterados.

Baillon em seu *Diccionario botanico* diz: "Catuaba — nom brésilien d'un erythroxyton".

No *Formulario officinal e magistral* do illustrado Dr. Pires de Almeida encontra-se o seguinte artigo: "Catuaba. — Empregam-se as cascas. Habita o Sergipe e

varias provincias centraes do Imperio. Preconisadissima contra as affecções da pelle, e nomeadamente para combater a morphéa.

Nada mais podemos adeantar sobre este vegetal, aliás digno de attenção dos clinicos¹⁷.

O Dr. Mello Moraes em sua *Botanica brasileira* referindo-se á catnaba, colloca-a no grupo das plantas do Maranhão e do Pará, e diz que, segundo affirma o Dr. Lacerda, tem ella propriedade aphrodisiaca.

Do estudo que fizemos com os elementos que podemos conseguir, nos decidimos pela opinião d'aquelles que consideram a catnaba, como um *erythroxyton*. Pelos caracteres botanicos que adiante apresentamos, se poderá ver que o vegetal se approxima mais das *Erythroxyloceas* do que das *Bignoneaceas*.

Além d'isso a nosso favor milita a opinião abalisada dos illustres mestres, Drs. Pedro da Luz Carrascosa e Adolpho Diniz Gonçalves.

Como se vê, collocada nesta familia, não tem a planta um nome scientifico, achamos, portanto, que segundo as regras estabelecidas, bem poderiamos propor-lhe o nome de *erythroxyton catnaba*, tirando o elemento especifico do grego e o generico da lingua indigena. Nomenclatura feita por analogia á coca que é da mesma familia, e tem por nome scientifico *erythroxyton coca*, obedecendo a mesma lei de formação.

Procuremos agora dar collocação á planta, segundo a orientação que modernamente tem dado o professor Van Tieghem á classificação dos vegetaes

A catnaba é uma planta com raiz e com flores, do ramo das phanerogamas, sub-ramo das angiospermicas, classe das dicotyledoneas, sub-classe das Inseminéas, ordem das Bitégmenéas, sub-ordem das Renonculinéas, alliança das Geraniáceas, familia das Linacéas,

genero das Erythroxyléas, nome scientifico *erythroxyton catuaba*.

E' bem possivel que esta não seja a collocação definitiva da catuaba, porquanto o nosso estudo não está completo, tiramol-a, porem, do olvido em que a sciencia a deixára, collocando-a em um logar para o qual tem merecimento, e donde o futuro a removerá, caso se lhe depare um outro mais acertado.

Nem por isso ficaremos pesarosos, que bem conhecemos o conceito de Maudsley que pensa que o progresso das cousas ha de obedecer a uma evolução natural, ou como um resultado de antecedentes, pois o que bota abaixo um velho erro com mais proveito, não é um ataque apaixonado contra elle, mas uma creação nova e melhor, que o desloca pouco a pouco e por fim o substitue.

Projecto d'esgotos na Bahia

Pelo Dr. Pacifico Pereira

Continuação

O projecto apresentado pelo Dr. Theodoro Sampaio adopta o systema separado.

«Se a topographia da cidade não obrigasse, diz elle, como de facto obriga, a organização dispersa ou parcellada de sua rêde de esgotos, adoptariamos aqui o systema francez do *tout à l'égout*, como o mais aperfeiçoado dos systemas de sanear uma cidade. Preferimos porém o systema inglez, o *systema separado*, com a leve modificação de recolher tão somente uma parte das aguas pluviaes cahidas dos telhados nos pateos revestidos dos predios urbanos.

«Este systema, o mais geralmente usado entre nós, justifica-se ainda por sua melhor adaptação ao processo de tratamento do effluente que para aqui julgo possível, o tratamento biologico e de filtração de Dibdin, já empregado com bastante successo no Estado de S. Paulo.

«Por este processo o saneamento da Bahía se poderá fazer mais economicamente, por meio de rêdes de canalização parciaes, funcionando distinctamente, de accordo com a topographia local e dispensando os custosos trabalhos de elevação mecanica, com extensas canalizações que visam tudo subordinar a um systema uno, descarregando para o Oceano».

Os motivos de preferencia entre o systema unitario e o systema separado devem ser cuidadosamente ponderados.

As aguas que devem ser evacuadas pelos esgotos de uma cidade são de tres especies; aguas fecaes, aguas servidas, domesticas e industriaes, e aguas pluviaes. As aguas dos primeiros grupos differem notavelmente das do ultimo em quantidade e qualidade; as primeiras muito carregadas de materia organica teem um volume quasi constante: as ultimas variam n'uma proporção grande, attingindo em occasião de grandes chuvas a 50 vezes e mais, o volume da massa d'agua ordinaria.

Em termos mais technicos, diz o Dr. Imbeaux, as aguas servidas e fecaes dão um effluente de qualidade forte, *strong* denominam os inglezes, e de quantidade fraca e muito constante; as aguas pluviaes dão por intermittencias irregulares massas d'agua consideraveis, em que as materias estrauhas são muito diluidas.

«Ha sem duvida vantagem em escoarem-se separadamente, isto é, por duas rêdes distintas as aguas das duas procedencias, adaptando o traçado, as dimensões e as inclinações de cada rêde á quantidade e natureza de seu conteúdo. E' este o *tout à l'égout* separado, o *separate system* ou *Trenn-system*.»

Como bem diz o dr. Imbeaux, é impropriamente que se designa muitas vezes o systema unitario pela denominação de *tout à l'égout*; o separado é tambem um *tout à l'égout*, ou antes um *tout aux égouts*.

As duas rêdes podem ser combinadas numa só, no systema unitario ou combinado, *combined system* ou *Mischsystem*.

«Ha ainda um systema mixto ou incompletamente separado, em que certas partes da cidade têm a rêde dupla e outras a rêde unica, ou ainda a rêde d'aguas servidas só recebe uma parte das aguas meteoricas, por exemplo, as dos telhados e dos pateos.»

Em 1880 quando se reunia em Pariz a primeira commissão para discutir as condições do *tout à l'égout*, projectado para o saneamento daquella capital, os sabios mais eminentes, Pasteur, Wurtz, Schloesing, Aimé Girard, Brouardel, Sainte-Claire Deville, pronunciaram-se decididamente contra o lançamento das aguas feças nos esgotos publicos e recommendaram o emprego de um canal especial e fechado para a evacuação dos *excretos* para fóra da cidade.

Com o systema separado os rios ou o mar recebem directamente e por muitas bocas as aguas pluviaes. Com o systema unitario a rêde de esgotos não pôde muitas vezes receber as grandes massas d'agua dos aguaceiros torrenciacs tão frequentes nos climas tropicaes. Os derivadores (*deversoirs de nécessité*) deixam

escapar o grande excesso d'agua contido na canalização dos esgotos, e com este excesso transbordam as aguas servidas e fecaes diluidas na grande massa liquida.

Bredtschneider, engenheiro sanitario de Charlottenburg, cita o caso em Berlim de uma verdadeira tromba d'agua, que cahiu sobre a cidade em 14 de Abril de 1902, e de 5 ás 9 horas deu na zona do norte 140 a 165 millimetros d'agua. Sendo a canalização unitaria de Berlim calculada para uma chuva de 23 millimetros por hora, da qual somente um terço suppõe-se chegar á rêde de esgotos, era manifesta sua insufficiencia para conter tão grande massa d'agua, e dahi resultou uma submersão completa das ruas, das vias ferreas e das cavas, das quaes foram invadidas pela agua mais de mil, causando prejuizos consideraveis.

O dr. Imbeaux cita em diversas cidades da Europa casos destas chuvas torrenciacas: em Paris, a 9 de Setembro de 1865,—52 millimetros em meia hora; em Zurich, a 3 de Junho de 1878,—76,5 millimetros em dez minutos; em Berlim a 24 de Setembro de 1867,—26 millimetros em um quarto de hora; em Genova, a 30 de Maio de 1887,—102 millimetros em 3 horas; em Bruxellas, a 4 de Junho de 1839,—113 millimetros em 5 horas; em Londres, em 1.º de Agosto de 1846,—100 millimetros em uma hora; em Marseille, a 15 de Setembro de 1872,—240 millimetros em 2 horas; em Stuttgart, a 24 de Junho de 1883,—149 millimetros em 3 minutos.

No systema unitario a irrupção subita de um forte aguaceiro pôde fazer levantar os tampos das vigias pelo ar preso e comprimido, e este ar se escapa pela

cidade; d'onde o cheiro especial que ahi se sente por occasião dos grandes aguaceiros.

«Nenhuma rêde d'esgotos, diz Bredtschneider, pôde razoavelmente ter dimensões capazes de conter o producto de grandes aguaceiros, e forçosamente se produzirá, por occasião das chuvas de intensidade excepcional, um accumulo ou um refluxo d'agua nas ruas; as ramificações das casas serão submettidas então a uma pressão interior, tanto maior quanto mais profundas forem, e no systema unitario acontecerá que os tubos se romperão sob esta pressão e inundarão as cavas, o que é tanto mais desagradavel e anti-hygienico, quanto esta agua invasora é carregada de materias fecaes.

O systema unitario, carece de inclinações fortes e abundancia d'agua para facilidade do escoamento, nas partes baixas machinas elevadoras, poderosas e de grande diametro para levar as aguas fóra dos centros povoados.

Sob o ponto de vista da facilidade de depuração das aguas o systema separado tem incontestavel superioridade.

«O systema separado envia ao campo de depuração ou á usina de tratamento uma quantidade d'agua moderada e regular, de modo que o director da operação depuratoria, agricola, chimica ou bacteriana, sabe com que tem de contar e faz suas operações com segurança. O systema unitario envia-lhe de repente no momento das chuvas, um enorme excedente, que não se pôde depurar e que necessitaria de installações extensas e quasi impraticaveis (Imbeaux).

O systema unitario tem tido a preferencia nas grandes capitaes; Londres, Paris, Berlim, Bruxellas, Vienna, Roma, New-York, Philadelphia, etc., e em muitas grandes cidades, como Marselha, Milão, Francfort, Dresda, Cleveland, etc.

Richert apresentou recentemente um plano de saneamento de S. Petersburgo, em que a canalisação dos esgotos tem dois andares, o inferior que recebe as aguas servidas, e as primeiras aguas pluviaes, e o superior que transporta directamente ao rio as grandes aguas pluviaes.

O systema separado tem sido adoptado em grande numero de cidades da Inglaterra e dos Estados Unidos.

A Inglaterra em 1898 contava 65 a 70 cidades com este systema.

Nos Estados-Unidos o *Municipal Year Book* de 1902 registra 1096 cidades de mais de 3.000 habitantes servidas por esgotos sanitarios, das quaes 95 cidades já depuram as aguas de esgoto, sendo 21 por depuração agricola, 27 por filtração intermittente, 22 pelos tanques septicos e filtros bacterianos, 10 por precipitação chimica, 7 por filtração na areia e 4 por simples sedimentação.

Em 1900 a Allemanha expôz em Paris uma carta das cidades de mais de 15.000 habitantes, indicando seu modo de saneamento. Destas, 268 tem canalisações mais ou menos completas, 64 clarificam as aguas de esgotos, e 21 tratam-as pela depuração agricola.

Londres ainda recentemente tratava diariamente mais de 800.000 metros cubicos de suas aguas de esgoto pelo methodo de precipitação chimica.

Este tratamento consiste em ajuntar a estas aguas certos productos chimicos, ordinariamente cal e ferro, fazer passar a mistura em vastos tanques abertos, dos quaes o liquido corre lentamente, permittindo assim a deposição do precipitado que se forma, composto de todas as substancias soluveis putresciveis, dando como effluente um liquido claro e livre de toda materia em suspensão.

O tratamento chimico d'agua de esgoto, dizem os especialistas, é dispendioso e incompleto.

A quantidade de materia organica neutralisada é apenas 55 % da quantidade total contida n'agua, e o effluente é ainda susceptivel de putrefacção.

A boa drenagem domiciliaria, a completa canalisação e depuração das aguas servidas, fecaes, domesticas e industriaes são as causas principaes do saneamento de Londres.

No *Journal of Sanitary Institute*, em Abril de 1901, numa interessante memoria sobre as ruas e esgotos de Londres, Blashill deplora o desasseio das ruas da grande capital. São as mais sujas de todas as cidades da Europa; tem visto, diz elle, todas as grandes cidades do continente, e nunca viu nada semelhante ás ruas de Londres, que nunca se lavam. A lama nos tempos chuvosos e a poeira nos tempos seccos, são igualmente intoleraveis. Blashill compara isto ao excellent estado das ruas de Paris, Vienna, Praga, Bruxellas e Buda Pest, e pede que se lave as ruas de Londres, como se faz nas grandes cidades.

A leitura desta memoria suscitou importante discussão no *Sanitary Institute*. O major Isaacs, que durante 35 annos dirigiu os trabalhos da viação de Londres, disse que no começo havia autorisação para tomar-se a agua necessaria para lavar as ruas da cidade

quando estivessem enlameadas, mas o engenheiro chefe exprobou-o pela quantidade d'agua despendida e por ter sujado de lama as aguas dos esgotos.

Entretanto se compararmos a mortalidade das grandes cidades da Europa veremos que Londres é uma das capitaes que apresentam menor coefferiente, attendendo a excellencia de suas condições sanitarias.

Temos á vista a estatistica obituarria de 1903:

Londres.....	15,6	por 1000 hab.
Berlim.....	16,3	" " "
Bruxellas.....	15,2	" " "
Berne.....	15,9	" " "
Copenhague.....	16,3	" " "
Paris.....	17,5	" " "
Stockolmo.....	14,5	" " "
Vienna.....	19,0	" " "
Lisboa.....	24,8	" " "
Madrid.....	29,7	" " "

A differença do coefferiente da mortalidade de Londres, em relação a Paris, apesar de sua inferioridade quanto ao asseio das ruas, é incontestavelmente devida á drenagem domiciliarria da grande capital ingleza, muito mais completa e perfeita.

Na capital franceza affirmava o Dr. Badois na Sociedade de Medicina Publica de Paris, baseando-se na estatistica municipal, havia em 1898 um total de 87.000 predios, dos quaes somente 12.000 possuiam canalisação directa para os esgotos, 60.000 eram ainda servidos por fossas fixas e 15.000 por fossas moveis.

A administração municipal esperava em poucos annos subordinar toda a capital ao regimen "tudo ao esgoto e nada ao Sena".

Na exposição das cidades allemãs em Dresda, de Maio a Setembro de 1903, muitas destas cidades expu-

zeram seus planos e pequenos modelos dos campos de irrigação. Berlim com 5.000 hectares de campos de irrigação para 1.700.000 habitantes; Bresláo com 900 hectares para 350.000 habitantes; Magdeburg com 1.000 hectares para 200.000 habitantes; Dortmund com 780 hectares para 140.000 habitantes; Brunswick com 450 hectares para 100.000 habitantes; Königsberg, Munster, Liegnitz e outras.

Francfort e Cologne empregam a simples clarificação em bacias nas quaes a sedimentação se opera pela passagem lenta das aguas; Bremen, Cassel, Hanover, Mannheim, applicam processos semelhantes de depuração physica; Wiesbaden e Leipzig a depuração physico-química.

Aix-la Chapelle expoz um plano para installação da depuração das aguas de esgoto pelo methodo biologico.

Em quasi todas as cidades allemãs tem sido adoptado o systema unitario. O systema separado, por indicações particulares devidas á situação topographica, foi adoptado em Barmen, Biélefed e Bromberg.

Em França de 616 cidades de mais do 5.000 habitantes ha 296 que não têm nenhum esgoto, 216 com esgotos pluvias, 65 com o *tout à l'égout*.

Paris, Marseille, Nancy, Montpellier, Nice, Rennes, Grenoble, Dijon, Boulogne, St. Etienne, têm o systema unitario; Cannes, Trouville, Levallois Perret têm o systema separado.

Analysando as vantagens e inconvenientes dos dous systemas, unitario e separado, o Dr. Ed. Imbeaux, director do serviço municipal de Lille, estabelece as seguintes conclusões:

1.^a Os systemas de *tout à l'égout* unitario e separado, e tambem os systemas mixtos intermediarios, satisfazem convenientemente, quando bem applicados, as

exigencias da hygiene, pela evacuação rapida das materias servidas, assim como das aguas pluviaes.

2.^a Sob o ponto de vista da protecção dos cursos d'aguas, o despejo das aguas pluviaes isoladas no systema separado é, pelo menos, tão toleravel como a mistura que passa nos grandes aguaceiros pelos derivadores unitarios.

Por este lado a combinação mais perfeita parece consistir em admittir o producto das chuvas *ordinarias* na rêde separada (derivador interceptor ou collector de intercepção de Bateman, camara reguladora de Richert, etc., etc.)

3.^a Para a evacuação propriamente dita o systema unitario é o mais perfeito, em razão de sua simplicidade e facilidade de asseio e de conservação, por toda a parte onde os declives são fortes e onde o funcionamento se faz facilmente só pela gravidade; exige todavia grande abundancia d'agua.

4.^a Inversamente o systema separado é muito vantajoso onde falta o declive, e em razão do pequeno volume das aguas do esgoto, quando se tem de fazer uma elevação mecanica; adapta-se notavelmente bem aos processos aspiradores e compressores.

Pode-se assim ter a vantagem em certos casos de dividir a cidade, segundo sua topographia, em zonas distinctas, e servir as zonas baixas pelo systema separado e o resto pelo unitario.

5.^a O systema separado será tanto mais economico quanto a rêde pluvial poderá ficar mais rudimentar, isto é, d'um lado, se a cidade for menos exigente para os esgotos pluviaes elementares, e d'outro lado se ella apresentar pelas disposições locaes mais facilidade para a adducção rapida das aguas pluviaes para o rio ou para o mar.

Este systema goza de uma certa elasticidade financeira, em consequencia da possibilidade de adiar-se a execução das ultimas ramificações superiores da rêde pluvial, ou mesmo d'uma parte desta rêde.

6.^a O systema separado dá um affluente que pelo seu pouco volume, sua qualidade e constancia é muito mais adoptado que o unitario á extracção das materias uteis e á depuração, especialmente a depuração agricola, chimica ou bacteriana.

7.^a Um numero muito grande de cidades, principalmente na França, tem processos de evacuação nullos, mãos ou insufficientes; seu saneamento de conjuncto se impõe; deve-se fazer neste sentido esforço urgente.»

No Congresso da *Associação Americana para o progresso das sciencias*, fez o abalizado especialista Leonard Kinnicutt uma interessante conferencia sobre a depuração das aguas de esgoto, publicada na *Revue Scientifique* de 6 de Setembro de 1902.

Nesse trabalho de erudição e competencia, Kinnicutt analysa os diversos processos do tratamento das aguas de esgoto por utilização agricola, precipitação chimica, filtração intermitente, tratamento por camadas depurantes, tratamento septico e filtração continua.

Kinnicutt considera a utilização agricola e o tratamento chimico das aguas de esgoto methodo do passado; os methodos modernos de tratamento são os methodos bacterianos.

Eis a synthese dos progressos realisados na actualidade para a solução do momentoso problema:

« A utilização agricola como methodo geral do tratamento das aguas de esgoto não é praticavel, e raramente é possivel.

« O tratamento chimico elimina somente uma parte

das materias que poluem as aguas de esgoto; é um tratamento parcial ou preliminar, conveniente somente nos casos em que a agua de esgoto encerra substancias germicidas que impediriam o emprego do tanque septico.»

«A filtração intermittente é o melhor methodo para o tratamento das aguas d'esgoto nas cidades em que se pode facil e economicamente obter areia, bem que a quantidade d'agua d'esgoto, que pode ser tratada por dia e por hectare não exceda de 350 metros cubicos, a menos que o tanque septico possa ser empregado de combinação com este methodo.

«O tanque septico constitue a parte essencial dos methodos bacterianos de depuração.

«O methodo de contacto não convem e não é empregado para o tratamento d'agua d'esgoto *bruta*, mas pode ser considerado como um methodo muito satisfactorio para o tratamento das aguas d'esgoto que tenham soffrido a putrificação na bacia septica.

«A filtração continua, bem que capaz de assegurar o tratamento de maiores quantidades d'agua d'esgoto, por hectare que qualquer outro processo, está ainda no periodo experimental.»

Comparando o custo e as despezas dos dois systema Bredtschneider diz:

«As despezas a comparar comprehendem não só o custo do primeiro estabelecimento como as despezas annuaes do funcionamento e conservação, tanto das canalizações das ruas, inclusive as ramificações das casas como da installação da depuração.»

«Quanto ás canalisações, se der-se aos esgotos das aguas pluviaes separadas as mesmas dimensões dos do systema unitario, a dupla rêde separada custará muito

mais cara que a rêde unica; entretanto esta differença se attenúa, attendendo-se a que a rêde pluvial separada pode ser construida muito mais economicamente, porque não tem a vehicular aguas carregadas de acidos destruidores, e grandes simplificações podem ser feitas na parte inferior da rêde, porque os esgotos podem ser lançados directamente nos cursos d'agua, por muitos collectores perpendiculares, e a vantagem do systema separado é tanto maior, quanto mais faceis, numerosos e approximados forem os pontos de evacuação, no rio ou no mar, dispensados os longos collectores que tinham de transportar as aguas a um ponto affastado.»

«Na extremidade superior, isto é, na origem das ramificações da rede pluvial, pode-se em muitas ruas curtas ou ainda pouco povoadas, admittir ao menos provisoriamente, o escoamento superficial das aguas de chuva, cahidas sobre as ruas, pateos e telhados, nos regos ou sargetas, e assim se economisaria as ultimas ramificações, ou pelo menos se poderia adiar sua execução até o momento em que sua necessidade se fizesse sentir ou as finanças do municipio o permitissem.»

«Poder-se-ia mesmo imaginar uma combinação consistindo em admittir momentaneamente todas ou parte das aguas pluviaes d'uma rua ou d'um quarteirão na rêde d'esgoto que os serve.»

«Ha nesta combinação uma elasticidade preciosa para o orçamento de certos municipios; como muitas vezes as cidades a sanear tem raros esgotos e de tempos immemoriaes soffrem o escoamento superficial na maior parte das ruas, consegue-se já um resultado conside-

ravel, installando uma completa rêde d'egosto das aguas immundas, e contentando-se com a rêde pluvial rudimentar, que ulterior e progressivamente se poderá estender para cima.

«A vantagem, e grande, é do systema separado, quanto as despezas de estabelecimento e funcionamento da installação de depuração, vantagem muito maior quando no systema unitario é necessario recorrer as machinas de elevação.»

A conclusão do importante estudo de Bredtschneider synthetisa-se neste periodo:

«No estudo dos projectos de saneamento d'uma cidade nunca deve-se deixar de examinar cuidadosamente uma vantagem de economia sobre o systema unitario, e não deve-se decidir por este ultimo senão quando elle for realmente mais economico, e a economia for sufficiente para compensar seus inconvenientes sob o ponto de vista hygienico.»

No Congresso Internacional de Hygiene de Bruxellas, em Setembro de 1903, foi magistralmente discutida a questão de preferencia entre o systema unitario e o systema separado.

E' de grande interesse para o caso da Bahia a opinião dos mais notaveis especialistas que ali se pronunciaram.

«O systema unitario e systema separado podem ser combinados na mesma localidade, de modo a completar-se, segundo as exigencias da topographia; numerosos casos podem se apresentar em que as vantagens e inconvenientes de um e de outro se compensem particularmente, tanto em relação á installação, como ao funcionamento; convém, pois, estudar especialmente cada caso particular, sem que seja possível

estabelecer regras geraes que permitam preconizar um ou outro dos dois systemas (Busing, de Berlim).

«Em principio toda a agua de esgoto é uma causa de infecção; por consequencia deve ser depurada antes de ser lançada n'um curso de agua, mesmo as aguas industriaes devem ser consideradas nocivas, e seria imprudencia abandonal-as taes e quaes».

....«A quem encarar superficialmente a questão poderá parecer que o systema separado possuía vantagens incontestaveis sobre o systema unitario, pela simplicidade e custo da installação, mas um exame mais profundo mostrará que é absolutamente necessario estabelecer uma comparação attenta entre os dois systemas sob o ponto de vista quer sanitario, quer economico. (Roehling de Leicester).

«O problema do saneamento das agglomerações humanas reclama para sua solução a acção de tres factores, cujo respectivo valor deve o engenheiro sanitario fixar, de modo a produzir um maximo de effeito util, mediante uma despeza reduzida ao minimo. São o abastecimento dagua á cidade, a remoção das aguas servidas e sua depuração antes de lançal-as aos cursos d'agua».

«Estes factores são inseparaveis, e o esquecimento deste principio tem feito commetterem as administrações publicas o erro de porem em estudo successivamente, a questão das aguas, depois a questão dos esgotos, e, finalmente, quando coagidos pelos acontecimentos, o problema da depuração das aguas servidas». (Putzeys, de Bruxellas).

«As condições topographicas, technicas e economicas podem impor um dos dois systemas, e especialmente o separado. Veneza pode lançar suas aguas pluviaes

na *laguna* e não suas aguas servidas, que são transportadas ao longe, no mar, por um systema mecanico. A's vezes é indicado applicar o systema separado a uma parte somente da cidade, como em Napoles, onde as aguas da parte baixa devem ser elevadas para não polluirem o porto.

Em resumo qualquer dos systemas, unitario ou separado, é satisfactorio, quando bem appropriado ás condições locais, e quando installado de accordo com os progressos da engenharia sanitaria. (Spataro, de Roma).

O congresso internacional de hygiene, de Bruxellas, depois de brilhante discussão, approvou a seguinte conclusão, que resume a opinião das mais altas competencias em hygiene e engenharia sanitaria:

«Os systemas separado, unitario ou mixto, podem ser empregados segundo as circumstancias; só depois de um estudo comparado, depois de ter balanceado em cada caso particular as vantagens e os inconvenientes dos systemas para os casos submettidos a seu exame, poderá o engenheiro sanitario pretender formular conclusões bem fundadas».

(*Continúa*).

Pathologia Historica Brasileira

MOLESTIAS DO VALLE DO AMAZONAS EM 1786.

(*Conclusão*)

As camaras de sangue, eu já reflecti, que pela maior parte procediam da corrupção dos alimentos, donde parece que, para se adoçar a acrimonia dos liquidos, devem ser evacuados sufficientemente, antes de entrarem no uso dos clysteres atemperantes dos

olhos de mata-pasto, e de pajamarioba, e das folhas da cahamembeca. Se as camaras, porém, se fazem rebeldes, e é necessario suspendel-as, applicam-lhes os adstringentes que subministram as raizes do araçá, da goiaba, e da marapauba, a casca da acapurana e outras muitas.

Para as lombrigas, são muitos os vermifugos que tenho visto applicar. A muitos têm aproveitado o beberem o cozimento das folhas da herva mucuracahá, com as flôres de outra herva chamada crista de gallo. Outro remedio sei eu que se applica com felicidade, o qual consiste em uma cataplasma de tabaco de folha com fel de vacca e azevre, para se applicar sobre o umbigo.

Porém, o que mais se uza em todo o Estado é o leite da arvore cuachinguá: ha duas qualidades d'esta e vem a ser a de folha larga e estreita: o leite da primeira é demasiadamente caustico, por isso não uzam delle: differença-se do segundo, em ser mais viscoso e de uma côr avermelhada. Do da folha estreita se costuma dar aos adultos a dose de duas até tres colheres, e aos meninos, de ambos os sexos, a de uma até duas.

Tomam-se pela manhã em jejum e em cima dellas ou se bebe leite para moderar a sua causticidade, ou lavam a bocca com agua morna.

Es remedio que requer prudencia da parte de quem o applica; porém, applicado como deve ser, produz bom effeito e dos enfermos que o tomam, uns lançam as lombrigas pela bocca, e outros pelo anus.

Contra o veneno das cobras são tantas as applicações que se fazem e, quanto a mim, tão inutil a maior parte dellas que não merecem ser indicadas.

Os remedios que aproveitam são poucos e nenhum

delles envolve em si o segredo, que a respeito das suas costumam impor os curadores.

Recommendam muito o cosimento e o lavatorio das folhas da herva mucuracahá, o da outra planta chamada pau-para-tudo, o da casca e da fructa da arvore paranacaxy; porem, o seu remedio infallivel consiste na pedra que se faz da ponta de veado ao fogo até se fazer negra: applicam-na sobre a mordedura ou picada da cobra, e como ella se pega aos labios da ferida, entendem que attrahe o veneno que por ella se communicou ao sangue.

Os que isto fazem, porém, não reflectem, que elles mesmos cuidam muito de esquilificar (escarificar) a parte, ajudando-se do calor da agua quente, para facilitar a erupção do sangue na falta das ventosas, e quando é preciso, cauterisando a mesma parte.

Comtudo, modernamente se descobriu na capitania do Pará a herva ayapana, que, segundo Vm. mesmo me informou quando chegou a esta villa, a levou para a cidade o cabo Alvaro Sanches á instância do Dr. Ouvidor Geral Mathias Joseph Ribeiro, e tanto pelo que Vm. me disse que ja tinha sido experimentado pelo Dr. Bento Vieira Gomes, como pelo que tambem nesta villa se me tem dito sobre a virtude della, persuado-me que não deixa de ser um bom antidoto.

Ainda até agora não tive, para a experimentar como devo. Os quatro indios que eu já escrevi, que no hospital d'esta villa os tinha curado das sobreditas picadas venenosas, tiveram a felicidade de obedecer aos remedios da arte.

Como a *paralysis beriberium* procede da variação repentina do calor para a humidade tem seu logar os estimulantes, que se tomam internamente, além das fricções, e fomentações que se fazem com o oleo de umery, e além dos banhos dos vapores da agua

quente, em que se coze o mangericão bravo a casca preciosa, e alguns outros aromaticos.

A catalepsia não procede de outra causa: o methodo mais expedito de a curar ao uso do paiz consiste em afoguearem a cama onde jaz o enfermo, e em lhe fazerem por todo o corpo repetidas fricções com pannos molhados em vinagre bem quente, onde se infunde a arruda dando-se-lhe a beber ou em agua morna, ou em aguardente da terra os pós do priápo do jacaré.

E quasi o mesmo se applica nos estupores, alem das esfregações que se fazem na parte estuporada com as mãos untadas de azeite.

A qualidade celtica, quando ataca as articulações dos artus, lhe dão o nome de caniáras. O tratamento mais frequente, e tambem o mais expedito que lhe costumam dar os indios, é o de promoverem a transpiração pelos diaphoreticos, e o de fazerem nas partes affectadas continuadas fricções com pannos de algodão quentes ao fogo.

Para suspenderem as gonorrhéas bebem o cozimento da casca da raiz do limão azedo, com algumas gottas do mesmo sumo do limão, encorporadas com outras de cupaiba.

O que d'aquí resultar, se elles não têm o cuidado de se anteciparem os evacuates, é declararem-se-lhes os bubões, que elles tratam de transmutar.

Evacuam-se com o quintilio e com o pião (pinhão) e outros tomam em clysteres os pós do paricá.

Para toda a casta de ulceras venereas é remedio geral entre elles o sarro do cachimbo, sobre o qual applicam as folhas da terra chamada cahapéba. As fibras que têm as folhas dos olhos da pracaveira de S. Thomé, são as algalias naturaes que facilitam a erupção da urina quando ha carnosidade na urethra.

As hemorrhoides nem sempre são faceis de curar

com os medicamentos somente de que usam os naturaes.

Ellas, comtudo, são muito frequentes no Estado; e a escandescencia que causa o abuso dos licores espirituosos, a acrimonia dos liquidos, e as vicissitudes do tempo tem muita parte nellas.

Os banhos e os clysteres de agua morna, ou do cozimento do malvaisco e da cahamembeca, e a introdução das mechas que ou se fazem dos talos da herva babosa, ou de fios untados em manteiga de cacau, são os remedios praticos a que recorrem os enfermos.

As empigens, que eu disse, que muito poucos eram os que escapavam de as terem ou cedo, ou tarde, e que não deixam de ser mais ou menos rebeldes de se desvanecerem segundo ellas acham os corpos evacuados, ou não, e segundo a complicação que tem com algum virus venereo.

Quando são da classe daquellas que procedem da acrimonia do suor, com facilidade se desvanecem mediante os topicos que lhes applicam das folhas dos olhos do mata-pasto grande, e da entrecasca da raiz do mesmo macerada em vinagre, e tambem das sementes pisadas em aguardente da terra e da fava da arvore chamada cavandá-assú.

Pelo que pertence á sarna, tenho visto aproveitarem muito com azeite de yandiroba, que é demasiadamente amargo, com enxofre pulverizado.

Outros batem em agua a raiz do tímbo, e com a escuma d'elle molham a pelle, tendo grande cuidado de preservarem as partes genitae, que aliás se inflammam quando chega a ellas. Outros, finalmente, não lhe fazem mais do que esfregal-as com limão azêdo, assado, e sal.

Quanto ás obstrucções posso seguramente affirmar, que ellas são nesta parte da America o seminario de muitas enfermidades.

De qualquer causa que ellas procedam, a experiencia tem mostrado aos habitantes, que os emeticos e os purgantes, são os remedios pelos quaes se deve principiar o curativo, fazendo-se depois delles, o devido uzo dos tonicos que lhe subministram a agua de Inglaterra, e o ferro, e habituando-se os que são de vida sedentaria ao moderado exercicio.

Assim se está vendo que aos obstruidos receitam os enfermeiros como emeticos, a raiz da planta manacá, e como purgante o pião (pinhão), recomendendo-lhes muito a bebida do cosimento de abutua, e do pau maquem, e das folhas do ipadú, que é o chá dos gentios, os quaes nunca deixam de ter a bocca cheia d'elle. Com estes remedios, e com alguns passeios moderados quasi todos se restabelecem.

No caso de se obstruir o ducto cystico e choledoco nas pessoas de vida sedentaria, que por outra parte não fazem a mais perfeita digestão dos alimentos, a bilis se derrama pelo corpo, como logo annunciam as cores macilentas, e a ictericia se declara pelo concurso dos seus symptomas. Nenhuma até agora me pareceu mais rebelde aos remedios da arte, como a que ultimamente padecen nesta villa o Illm. e Exm. Snr. João Pereira Caldas. Tendo Vm. presenciado a origem e o progresso della, como tambem o methodo curativo, pelo qual o tratei, bem dispensado estava eu de a circumstanciar neste papel; como, porém, elle tem talvez de chegar ás mãos dos professores, para lhe fazerem a justiça que merece, sendo verdadeiramente informados tanto do estado da dita queixa, como dos remedios que se lhe applicaram, espero que da dita informação resulte ao meu curativo

aquelle credito que elle dentro nesta villa só a Vm. mereceu.

Levando as causas ao seu principio deve-se logo prenotar, que S. Ex. na idade de dez para doze annos, tendo-lhe sobrevindo umas bexigas crystalinas foi applicada uma dose de tartaro emetico, que o reduziu a grande consternação e abatimento de forças pela extraordinaria copia de evacuações, superior e inferior, que della resultaram.

Deixo á ponderação dos doutos a reflexão sobre os damnos que, ou seja das demasiadas doses ou da má preparação de semelhante emetico, vem pelo tempo adiante a resultar aos que os tomam, chegando as glandulas gastricas, a perder muita parte do seu devido elasterio, para preencher as funcções do seu uso. Contudo S. Ex. confessa que desde aquella idade até á de dezesseis para dezeseite annos, em que pela primeira vez passou a este Estado em serviço de Sua Magestade, e desde aquella até á outra idade de vinte e quatro annos, em que se achava governando a capitania do Piahy, não sentia aquella dôr do estomago, acompanhada de muitas ancias, a qual experimentou na referida capitania, depois de ter feito em serviço de Sua Magestade muitas e muito longas viagens a cavallo, exposto ás impressões do sol e da chuva, aos perigos e incommodos, que sómente sabe e as conhece quem por aqui viaja.

As ancias que lhe sobrevieram, o angustiavam tanto, que a menor apprehensão ou desgosto, bastava para as accelerar, até ao ponto de o obrigarem a passear pelo interior da sua camara, apertando o estomago com as mãos cruzadas sobre elle, para daquelle modo sentir algum allivio.

O uso do leite de vacca observou S. Ex. que lhe era nocivo como devia ser: e de todos os remedios

que se lhe applicaram, nenhum chegou a fazer o effeito que fez o vinho emetico, depois que o tomou por duas vezes.

Com elle se desvâneram a dor do estomago, e as ancias, de forma que quando passou ao Maranhão, para dalli embarcar para Lisbôa, nada mais padecia do que uma ligeira inflammação nos olhos, adquirida na jornada que fez a cavallo, e exposto ao sol, quando desceu das aldêas altas.

Tendo chegado a Lisbôa, e achando-se já na idade de trinta e tres annos, foi atacado das bexigas, que dessa vez foram bastantes, algumas dellas pretas, e entremeiadas com as crystallinas; porem depois de restabelecido, não sentiu outra alguma indisposição de saude até embarcar para este Estado.

Havendo S. Ex. desembarcado na cidade do Pará, e tomando passe do governo em Novembro de 1772, continuou a desfructar pelo tempo de anno e meio a mesma vigorosa saude com que havia embarcado em Lisbôa; porem sendo obrigado a applicar-se em excesso e por largas horas das noites, em um paiz tão calido, em ordem a vencer o trabalho, que de dia sómente lhe não cabia na possibilidade, tanto em razão do ordinario e cansado expediente do mesmo governo, como pelas muitas regulações que nelle emprehendeu, e felizmente conseguiu, chegou a termos de se escandecer de forma que, o que primeiro experimentou foram algumas contracções pelo corpo, e depois dellas adquirio a convulsão que padece nos dous canaes do esofago, e aspera arteria (trachea) na occasião da deglutição. Ella o tem suffocado pela primeira vez, e por muitas outras que o accommetteu quando se achava bebendo agua ao modo ordinario, e emquanto daquella experiencia lhe não resultou o conhecimento de que a devia beber como

a bebe por intervallos, para evitar o recôio a que se expõe de se suffocar.

O ter deixado logo de se sangrar, e de tomar outros adequados remedios, por se não poupar ao real serviço, foi uma falta, que desde então influiu muito para vir a ferir com esta queixa habitual; o que S. Ex. mesmo não deixa de conhecer, porque lembrando-se agora de ter sido sangrado, depois de passado algum tempo, que o havia accommettido a referida convulsão, lembra-se tambem de ter então experimentado algum allivio nella.

Muito tempo antes de largar o governo do Estado, lhe aconselhava o doutor physico-mór Agostinho João Printz que se sangrasse, e purgasse, prevenção esta que tanto menos devia S. Ex. dispensar quanto mais se augmentava o trabalho que lhe sobrevinha; por que largando o governo no principio de Março de 1780, passou a experimentar as fadigas, e os incommodos que lhe causou a actual diligencia da demarcação; fadigas que logo na cidade do Pará continuaram a escandescel-o successivamente, não usando S. Ex. acautelar os seus effeitos mediante a dita prevenção: pelo motivo de não retardar a sua prompta partida do Pará, como as reaes ordens lhe determinavam: do que veio a resultar que avezinhando-se com toda a expedição á villa de Santarém junto á foz do Rio Tapajoz na noite de 18 de Agosto do dito anno, foi atacado de uma cardialgia procedida de indigestão, que lhe causou o ter jantado pelas oito horas da noite, sem ter até então comido outra cousa mais pelo dia inteiro do que umas fatias de pão com manteiga, e chá seguindo o costume do seu almoço; não tendo S. Ex. outro motivo mais que pará aquelle incommodo, que o dizêl-o (de zêlo?) de aproveitar o vento para

mais cedo conseguir a sua chegada ao quartel desta villa.

Barcellos, em 4 de Janeiro de 1787.

Estava a rubrica de S Ex. o Sr. General commissarioda demarcação.

Antonio José de Araujo Braga.

Depois de já adeantada a impressão do *Tratado* do cirurgião Araujo Braga, na *Gazeta Medica*, verifiquei que este trabalho foi consignado na *Revista Trimensal* do Instituto Historico e Geographico Brasileiro, na primeira parte do Tomo 51, 1888, pag. 134 a 166, de cujo confronto com a publicação do Dr. Mello Moraes em 1876 se vê que este deixou escapar alguns erros alem dos que ficaram indicados, sendo, entre outros, o de data no final da sua transcripção, onde está 1781 em vez de 1787, e a transposição de alguns periodos d'aquelle trabalho, saltando do que se refere ás *bexigas* a pag. 16 para o que trata da *cataplexia* a pag. 17. erro que já não pude corrigir a tempo.

A *Revista Trimensal* inseriu o relatorio do cirurgião Braga como parte annexa ao *Diario da viagem philosophica pela Capitania de S. José do Rio Negro*, do Dr. Alexandre Rodrigues Ferreira.

O Dr. Mello Moraes omittiu a parte final d'aquelle relatorio, a qual occupa cerca de 9 paginas na citada *Revista*, e que tambem não reproduzimos porque não é mais do que o diario da viagem e da molestia do general commissario da demarcação, João Pereira Caldas, terminando com a defeza de Araujo Braga contra as accusações ou censuras que lhe fizeram invejosos ou desaffectedos, de *ousar* tratal-o como medico sendo simples cirurgião.

A rubrica do general está em um despacho man-

dando registrar uma representação que lhe apresentou o cirurgião Braga, allegando que lhe é legalmente permittida a pratica da medicina onde não haja medico formado.

A transposição acima referida, de alguns periodos do relatorio do cirurgião Braga, sem alterar sensivelmente a intelligencia e a ordem das materias de que trata cada um d'elles, alterou, entretanto, o contexto de dous—o que trata das bexigas, e o que trata da catalepsia, onde em um foi enxertada uma parte do outro.

O que se refere ás *bexigas* a pag. 168 da *Gazeta*, é rectificado assim:

«Não de outra sorte acontece nas bexigas. A natureza pretende exonerar-se ou por si ou ajudada da arte, das materias violentas (virulentas?) que a opprimem, expellindo-as para a periphèria do corpo; porem quando succede encontrar nella os embaraços punderados, então retrocede para dentro de si mesma e por esta causa vem pelo tempo adiante a morrerem empirmaticos os que se não descarregam d'ellas.»

O periodo relativo á *catalepsia*, a pag. 172 da *Gazeta*, deve ser tambem rectificado d'este modo:—«Outra especie de paralytia tenho eu tambem observado, á qual se dá o nome de catalepsia, e em portuguez o ar; procede da mesma causa; o corpo fica rigido e immovel, as mandibulas e os dentes se apertam, a convulsão é universal, e os doentes morrem se si lhes não accode a tempo, subministrando-lhes os remedios proprios.»

Estas rectificações são feitas conforme o texto exarado na citada *Revista Trimensal*, a primeira a pag. 140, a segunda a pag. 145.

Revistas e Analyses

ODILON MARTIN. *Methodo geral de tratamento dos envenenamentos agudos*.—Em sessão de 9 de Novembro, da Sociedade de Therapeutica de Paris, apresentou o A. os seguintes, *itens* para a conducta clinica no caso de envenenamento de natureza indeterminada e nos casos em que o emprego de antidotos se tornou extemporaneo:

1º Munir-se de seringa hypodermica e mais o material necessario para a pratica de uma injeccão de s'ro artificial e de um bisturi para praticar eventualmente a sangria;

2º Informar-se da natureza do veneno e do momento de sua ingestão;

3º Se for concluido que o veneno ainda está no estomago, provocar o vomito e fazer uma lavagem desse organo;

4º Se houver supposição de já ter penetrado no intestino (tres quartos de hora após a ingestão), prescrever grande clyster purgativo e ao mesmo tempo, um purgativo precedido do antidoto apropriado;

5º Se a intoxicação aguda já estiver confirmada, manter as forças vitales compromettidas: sangria de 150 a 200 c. c., injeccão intramuscular e, se for necessaria, intravenosa de 300 c. c. a 1 litro dagua salgada a 39º, injeccão de 1 gr. a 1 gr. 50 de cafeina, poção alcoolisada, champagne.

Assegurar a continuidade da respiração (tracções rythmicas da lingua, cataplasmas sinapisadas, fricções, etc).

Medicamentos Novos

A EXODINA

A casa Schering de Berlim prepara com este nome um novo purgativo pertencendo ao grupo das oxyanthraquinonas.

ZERNIK, que o estudou, poudemonstrar que o novo producto é formado por tres corpos diferentes:

1.º De 30 %, pouco mais ou menos, de ether hexamethylico do acido rufigallico: agulhas amarellas, fusiveis a 245°;

2.º De 47 % de ether pentamethylico do acido acetylrufigallico, fusivel a 180°;

3.º De 23 % de ether tetramethylico do acido diacetylrufigallico fundindo a 262°.

Para esse auctor e para o Dr. KLEIST só o primeiro destes corpos tem acção purgativa.

O novo medicamento é encontrado no commercio sob a forma de pastilhas de côr verde-oliva, pesando na media 0,gr.53, sem cheiro nem sabor. São insoluveis nagua se bem que nesse liquido se desfaçam.

Medicina Pratica

ASSOCIAÇÕES MEDICAMENTOSAS DA ANTIPYRINA—No n. 32 da *Presse médicale* estuda MARTINET diversas associações da antipyrina, preconizando as seguintes pela sua acção synergica:

Associação analgesica:

Exalgina.....	0 gr. 10
Phenacetina.....	0, 20
Antipyrina.....	0, 40

Para 1 capsula.

Contra as neuralgias dentarias violentas com insomnia, recommenda o A. o seguinte:

Chlorhydato de morphina..	0 gr, 01
Antipyrina.....	} aã 1 gr.
Bicarbonato de sodio.....	
Acido tartarico.....	
Lactose.....	2 gr.

Para 1 papel—Tomar de 1 a 3 nas vinte e quatro horas, conforme a intensidade e persistencia da dôr.

Na *enxaqueca* é digna de menção a denominada *migraine*:

Antipyrina.....	0 gr, 90
Cafenia.....	0, 10
Acido citrico.....	0, 01

Para uma capsula. Usar até quatro por dia, 1 de 2 em 2 horas.

A associação com o salicylato de sodio é eficaz no rheumatismo agudo, convindo notar que a mistura do salicylato de sodio com a antipyrina dá em resultado uma substancia pastosa, que impossibilita sua administração em capsula ou papeis, sendo, além disto, de acção irritante para o estomago.

Será bom associar-lhes o bicarbonato de sodio, como se segue:

Antipyrina.....	5 grams.
Bicarbonato de sodio.....	6 »
Salicylato de sodio.....	10 »
Agua distillada.....	10 »
Rhum.....	30 »
Xarope de laranjas amargas	150 »

Cada colher de sôpa contem 1 grammata de salicylato de sodio e 0,50 centigrammas de antipyrina.

A associação com a quinina é tambem de applicação pratica do seguinte modo:

Antipyrina..... 0 gr, 60

Bichlorhydato de qq..... 0 » 40

Para 1 capsula, que se deve tomar com uma infusão quente.

Bromhydrato de qq..... 0 gr, 40

Antipyrina..... 1 »

Agua de tilia..... 150 »

Para um clyster, que deve ser applicado morno.

Antipyrina..... } aã

Bomhydrato de qq..... } 0 gr, 30

Manteiga de cacáo..... 3 gr.

Para 1 suppositorio.

Boletim Demographico

MORTALIDADE DA CAPITAL DO ESTADO DA BAHIA

Dé 1 a 30 de Novembro falleceram nesta capital 306 pessoas, victimas das seguintes molestias: peste 21, variola 3, dysenteria 1, beriberi 7, lepra 1, erysipela 2, paludismo agudo 12, tuberculose pulmonar 46, outras tuberculosas 1, syphilis 4, cancos e outros tumores malignos 6, outras molestias geraes 6, molestias do systema nervoso 37, molestias do apparelho circulatorio 41, molestias do apparelho respiratorio 17, molestias do apparelho digestivo 40, molestias do apparelho urinario 12, molestias dos orgãos genitales 4, molestias da pelle e do tecido cellutar 6, molestias dos orgãos da locomoção 1, debilidade congenita, vicios de conformação e outras 7, debilidade senil 9, mortes violentas (excepto suicidio) 7, molestias ignoradas ou mal definidas 15.

	(do mez actual.....)	10,20
Medias diarias	(do mez precedente.....)	12,67
	(do mez correspondente de 1903)	10,56

Coefficiente annual por 1000 habitantes..... 14,04

Dos fallecidos eram: 171 masculinos e 135 femininos; — 998 brazileiros e 8 estrangeiros; — 236 solteiros, 46 casados, 19 viuvos e 5 sem declaração; — 51 de 0 a 1 anno, 22 de 1 a 5 annos, 6 de 5 a 10, 21 de 10, a 20, 48 de 28 a 30, 51 de 30 a 40, 36 de 40 a 50, 25 de 50 a 60, 42 de mais de 60 annos e 4 sem declaração.

Occorreram 220 obitos em domicilios e 86 em hospitaes, asylos e enfermarias; sendo 57 no hospital Santa Izabel, 6 do hospital Militar, 1 no hospital dos Lazaros, 1 no asylo de Expostos, 4 do asylo S. João de Deos, 5 no asylo de Mendicidade, 11 na enfermaria de pestosos em Mont-Serrat e 1 na enfermaria de variolosos em S. Lazaro.

Doentes em tratamento no dia 30 de Novembro: na enfermaria de pestosos 13, na enfermaria de variolosos 42, no hospital dos Lazaros 17, na enfermaria de alienados beribericos 23.

	Medias diarias	
Total dos nascimentos.....	203	6,76
Total dos casamentos.....	37	1,23
Total dos obitos.....	306	10,20
Obitos por molestias transmissiveis	79	2,63
Obitos por molestias communs....	227	7,56
Relação entre a mortalidade das molestias transmissiveis e o total de obitos.....		25,81%

Permutas

<i>Brazil Medico</i>	Rio de Janeiro
<i>Revista da Sociedade de Medicina e Cirurgica</i>	Rio de Janeiro
<i>Revista de Medicina</i>	Rio de Janeiro
<i>Revista Medico-Cirurgica do Brazil</i>	Rio de Janeiro
<i>Tribuna Medica</i>	Rio de Janeiro

<i>Jornal da Ordem Medica Brasileira.</i>	Rio de Janeiro
<i>Revista Medica</i>	S. Paulo
<i>Gazeta Clinica</i>	S. Paulo
<i>Revista Pharmaceutica e Odontologica</i>	S. Paulo
<i>A Medicina Contemporanea</i>	Lisboa.
<i>A Medicina Moderna</i>	Porto.
<i>Novidades Medicas Pharmaceutica.</i>	Porto
<i>Revista Medica do Chile</i>	Santiago.
<i>Revista Farmaceutica Chilena</i>	Santiago.
<i>La Semana Medica</i>	Buenos-Aires
<i>Anales del Departamento Nacional des</i>	
<i>Hygiene</i>	Buenos-Aires
<i>Revista Obstetrica</i>	Buenos-Aires
<i>La Lucha Anti-tuberculosa</i>	Buenos-Aires
<i>Revista Medica del Uruguay</i>	Montevideo.
<i>Revista del Centro Farmaceutico Uru-</i>	
<i>guay</i>	Montevideo
<i>La Cronica Medica</i>	Perú
<i>Gaceta Medica de Venezuela</i>	Caracas
<i>Gaceta Medica Catalana</i>	Barcelona
<i>Archivos de Ginecopatia, Obstetricia</i>	
<i>y Pediatrica</i>	Barcelona
<i>Archivos de Terapeutica de las En-</i>	
<i>fermidades Nervosa y Mentales.</i>	Barcelona
<i>Le Progrés Medical</i>	Paris
<i>Archives de Medecine et de Chirurgie</i>	
<i>Speciales</i>	Paris
<i>Archives de Medecine Navale</i>	Paris.
<i>Journal d'Hygiene</i>	Paris.
<i>Journal de Medecine et de Chirurgie</i>	
<i>Pratique</i>	Paris.
<i>Le Journal de Medecine de Bordeaux.</i>	
<i>Le Nord Medical</i>	Lille.
<i>The Medical Bulletin</i>	Philadelphia
<i>The Monthly Cyclopedia of Practical</i>	
<i>Medicine</i>	Philadelphia
<i>Pacific Medical Journal</i>	S. Francisco
<i>Occidental Medical Times</i>	S. Francisco