

DISSERTAÇÃO
SUB-AZOTATO DE BISMUTHO
CONSIDERADO
PHARMACOLOGICA E THERAPEUTICAMENTE

PROPOSIÇÕES
SECÇÃO DE SCIENCIAS ACCESSORIAS
Atmosfera
SECÇÃO DE SCIENCIAS CIRURGICAS
Alterações do sangue durante o estado puerperal
SECÇÃO DE SCIENCIAS MEDICAS
Do mórmo no homem

THESE
APRESENTADA
À FACULDADE DE MEDICINA DO RIO DE JANEIRO

Em 18 de Setembro de 1876

PARA SER SUSTENTADA

por

José Joaquim de Oliveira Teixeira

natural de Minas Geraes

AFIM DE ORTER O GRÃO DE DOUTOR EM MEDICINA

RIO DE JANEIRO
TYP. UNIVERSAL DE E. & H. LAEMMERT
71, Rua dos Invalidos, 71

1876

FACULDADE DE MEDICINA DO RIO DE JANEIRO

DIRECTOR.—CONSELHEIRO DR. VISCONDE DE SANTA ISABEL.
VICE-DIRECTOR.—CONSELHEIRO DR. BARÃO DE THERESOPOLIS.
SECRETARIO.—DR. CARLOS FERREIRA DE SOUZA FERNANDES.

LENTES CATHEDRATICOS

PRIMEIRO ANNO

DOCTORES

F. J. do Canto e Mello Castro Mascarenhas (1ª cadeira).	{ Physica em geral, e particularmente em suas aplicações á medicina.
Manoel Maria de Moraes e Valle . . . (2ª cadeira).	
Luiz Pientzenauer (3ª cadeira).	Anatomia descriptiva.

SEGUNDO ANNO

Joaquim Monteiro Caminhoá . . . (1ª cadeira).	Botanica e zoologia.
Domingos José Freire Junior . . . (2ª cadeira).	Chimica organica.
Francisco Pinheiro Guimarães . . . (3ª cadeira).	Physiologia.
Luiz Pientzenauer (4ª cadeira).	Anatomia descriptiva.

TERCEIRO ANNO

Francisco Pinheiro Guimarães . . . (1ª cadeira).	Physiologia.
Conselheiro Antonio Teixeira da Rocha (2ª cadeira).	{ Anatomia geral e pa- thologica.
Francisco de Menezes Dias da Cruz . (3ª cadeira).	
Vicente Candido Figueira de Saboia . (4ª cadeira).	Clinica externa.

QUARTO ANNO

Antonio Ferreira França (1ª cadeira).	Pathologia externa.
João Damasceno Peçanha da Silva . . (2ª cadeira).	Pathologia interna.
Luiz da Cunha Feijó Junior (3ª cadeira).	{ Partos, molestias da mulheres peçadas, pari- das, e de recém-nascidos.
Vicente Candido Figueira de Saboia . (4ª cadeira).	
	Clinica externa.

QUINTO ANNO

João Damasceno Peçanha da Silva . . (1ª cadeira).	Pathologia interna.
Francisco Praxedes de Andrade Pertence. (2ª cadeira).	{ Anatomia topographi- ca, medicina operatoria e aparelhos.
Albino Rodrigues de Alvaranga. . . . (3ª cadeira).	
João Vicente Torres Homem (4ª cadeira).	Clinica interna.

SEXTO ANNO

Antonio Corrêa de Souza Costa. . . . (1ª cadeira).	{ Hygiene e historia da medicina.
Conselheiro Barão de Theresopolis . . (2ª cadeira).	
Ezequiel Corrêa dos Santos (3ª cadeira).	Medicina legal.
João Vicente Torres Homem (4ª cadeira).	Pharmacia.
	Clinica interna.

LENTES SUBSTITUTOS

Agostinho José de Souza Lima	{ Secção de sciencias ac- cessorias.
Benjamin Franklin Ramiz Galvão	
João Joaquim Pizarro.	
João Martins Teixeira.	
Augusto Ferreira dos Santos	
Claudio Velho da Motta Maia	{ Secção de sciencias ci- rurgicas.
José Pereira Guimarães	
Pedro Affonso de Carvalho Franco.	
Antonio Caetano de Almeida.	
José Joaquim da Silva	{ Secção de sciencias me- dicas.
João José da Silva	
João Baptista Kossuth Vinelli.	
.	

N. B. — A Faculdade não approva nem reprova as opiniões emitidas nas Theses que lhe são apresentadas.

DO SUB-NITRATO DE BISMUTHO

DE SUAS APPLICAÇÕES

PRIMEIRA PARTE

Historico

O sub-nitrato de bismutho, chamado antigamente marcasita alba, magisterio de bismutho, cal de bismutho, branco de bismutho, não era usado em medicina. Fez seu apparecimento no XVII seculo. Lermery o vendeu como remedio secreto durante algum tempo, e a sua preparação não foi descoberta senão no XVIII seculo, Rose e Bucchols em 1808 demonstrarão no sub-nitrato de bismutho a presença do acido nitrico, e o representarão chimicamente; até então este composto era considerado oxydo de bismutho. Parece que nesta época prescrevia-se muitas vezes, como magisterio de bismutho, o oxydo de bismutho hydratado, ou mesmo o oxy-chlorureto deste metal.

Empregado a principio como cosmetico, era muito procurado pelas mulheres para dar á pelle da face, e mesmo á dos seios, côr branca. De todas as preparações usadas com este fim é, segundo Trousseau, uma das mais innocentes, e util em certas affecções cutaneas. Como inconveniente, este autor nota que a côr branca passa muitas vezes ao negro em consequencia de emanações sulfurosas. Giacomini,

que escreveu muito tempo antes, acredita que esta pratica por muito tempo continuada torna a pelle arida e enrugada; era mais um tributo que as mulheres pagavão á sua vaidade.

Tentou-se com successo o magisterio no tratamento do eczema chronico, acne, e diversas affecções cutaneas. Pott, em 1739, parece ter sido o primeiro que fallou dos effeitos do sub-nitrato dado internamente; com effeito, cita em suas observações a historia de um homem que soffreu diversos accidentes gastricos em consequencia da ingestão desta substancia. Este facto explica-nos por que os medicos dessa época hesitavão em prescrever o sub-nitrato em altas doses. No tratamento das gastralgias empregava-se nas doses de 5 a 8 centigrammas; cita-se como dose excepcional 40, 50, 60 centigrammas.

Geoffroi em sua materia medica (1755) assignalou os perigos do sub-nitrato arsenical.

Odier, de Genova (1786), publicou sobre o magisterio de bismutho um trabalho extenso, no qual indicou as propriedades mais notaveis deste producto, e deu-lhe no quadro therapeutico um logar importante. Elle aconselha-o na hysteria, nas cardialgias, na diarrhéa, colica, perturbações da menstruação acompanhadas de palitação do coração, e cephalalgia. Odier teve numerosos imitadores, entre outros, Carminati, Schöffler e Clarke popularisárão o novo medicamento, que tornou-se o antispasmodico por excellencia.

Richter e Vogt o administrarão em todas as molestias caracterisadas pela perversão, ou exaltação do systema nervoso gastrico; olhão a sua acção como analoga á das preparações zincicas; insistem especialmente sobre a acção local deste medicamento, que attribuem á sua insolubilidade no succo gastrico; aconselham associar-lhe uma infusão de castoreum, camomilla e valeriana.

Kerzig em suas experiencias sobre as crianças se assegurou de seus bons effeitos contra os vermes intestinaes.

Mais tarde se aconsellhou o magisterio de bismutho contra a gastrite e a metrite. Os ensaios mais arriscados fôrão feitos; Rademacker empregou-o contra a febre intermittente, e teve resultado; Lobenstein e Franck dizem ter triumphado da epilepsia pelo mesmo remedio; Casal empregou-o com successo no tetano.

Jacobi e Metzger fôrão mais longe; olhão o bismutho como excellente remedio contra a arthrite, a peri-pneumonia, as molestias agudas em geral.

Lank e Barthysen prescreverão o bismutho contra a blennorrhéa syphilitica.

A exageração succedeu prompta reacção, e o sub-nitrato foi esquecido até 1831, época em que Leo de Varsovia empregou-o com vantagem no tratamento do cholera; infelizmente os resultados de que este autor se gaba não têm sido confirmados.

Em França, Bretonneau de Tours, Cloquet e

outros praticos, precisárão mais as indicações dadas por Odier, e pelos seus trabalhos procurárão popularisar o medicamento, que, rehabilitado, devia mais tarde prestar serviços contra a diarrhéa premonitória do cholera que desolou a França. Na mesma época na Inglaterra, e na Allemanha, diversos medicos citão accidentes graves, observados sobre animaes, e mesmo sobre o homem, em consequencia da administração do sub-nitrato na dóse de 2 a 6 grammas. Fodéré, em França, assignala movimentos convulsivos da face, nas pessoas que fazião uso continuado do bismutho como cosmetico.

Orfila, depois de suas experiencias sobre animaes, fica convencido da acção toxica das preparações bismuthicas. Estes factos reclamárão novas pesquisas, e chamarão a attenção sobre a preparação e purificação do sub-nitrato de bismutho ; desde então os accidentes toxicos provocados pela ingestão deste medicamento tornarão-se raros.

Em 1846 os trabalhos de Monneret creárão uma nova therapeutica para o sub-nitrato de bismutho ; a sua innocuidade é confirmada ; seus inconvenientes são attribuidos aos processos viciosos de preparação ; a possibilidade de dar dóses elevadas é demonstrada ; o campo de suas investigações se alarga ; o medicamento é objecto de differentes trabalhos, entre os quaes é justo citar os de Girbal, Lazowsk, Velpeau, Caby e Lannon.

A escola italiana, encarando esta substancia sob o ponto de vista doutrinal, tem certamente

tambem contribuido para a sua restauração. Esta escola considera o sub-nitrato de bismutho hypostenisante gastrico, theoria creada talvez por Giacomini, e emittida em sua materia medica.

Estes factos resumem a historia therapeutica do sub-nitrato de bismutho.

SEGUNDA PARTE

Pharmacologia do sub-nitrato de bismutho

Este composto, o mais importante dos saes bismuthicos, pelo seu emprego em medicina é representado chimicamente pela fórmula $Az O^5, Bi O^3 + 2 H O$; esta fórmula não corresponde sempre á constituição do sal, cuja basicidade varia entre certos limites, determinados pelas condições de sua preparação.

O sub-nitrato é sempre preparado por meio do bismutho metallico. Este metal é raras vezes puro, contém quasi sempre prata, cobre, ferro, e constantemente arsenico.

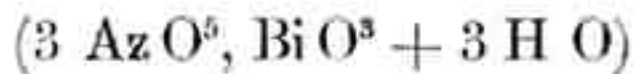
O pharmaceutico deve, pois, purificar o producto commercial, e especialmente desembaraça-lo do arsenico que póde conter.

Para obter-se o bismutho sufficientemente purificado, mantem-se em infusão durante algum tempo uma parte de bismutho com o decimo de seu peso de azotato de potassa; o arsenico e o enxofre são eliminados na escoria, no estado de arseniato e sulfato de potassa; os metaes mais oxydaveis que o bismutho ahi achão-se igualmente,

ao menos em grande parte. Conhece-se que o metal é puro pela brilhante irisação que toma a sua superficie, quando em infusão se o põe em contacto com o ar; o bismutho arsenical se cobre, nesta circumstancia, de uma pellicula azulada, e não irisada.

Obtem-se igualmente o bismutho chimicamente puro pela fusão de uma mistura de fluxo preto e sub-azotato de bismutho.

Os processos de preparação do sub-nitrato de bismutho varião muito; não fallarei senão do que vem no *Codex*. Em todos os processos, principia-se por preparar o nitrato neutro de bismutho. Este sal prepara-se, segundo Soubeiran, tratando o bismutho pulverisado pelo acido azotico estendido. A resecção é muito viva; ha desprendimento de calor e producção de abundantes vapores nitrosos. Quando todo o metal é atacado, evapora-se lentamente a dissolução de maneira a expellir a maior parte do excesso de acido, e logo vê-se depôr os crystaes volumosos de nitrato neutro de bismutho, sal que no estado crystallino tem a fórmula:



Dissolve-se facilmente na agua que contém quantidade sufficiente de acido azotico; a agua pura, ao contrario, o muda em um pó amorpho, que é o sub-nitrato de bismutho.

Segundo o processo indicado pelo *Codex* francez:

para se obter o sub-nitrato de bismutho, dissolve-se em tres partes de acido azotico a 35° uma parte de bismutho purificado e reduzido a pó grosseiro. Depois da effervescencia dos compostos nitrosos, leva-se o liquido á ebullição para completar a dissolução; e quando esta é completa evapora-se o liquido até á redução a 2/3 e se o derrama em 40 ou 50 vezes o seu peso de agua; fórma-se um precipitado abundante de sub-nitrato, que separa-se por decantação, e se faz seccar. O liquido que sobrenada o precipitado encerra ainda grande quantidade de sub-nitrato dissolvido pelo acido azotico em excesso. Saturando este acido pelo ammoniaco, obtem-se uma nova quantidade de sub-nitrato, que, não tendo composição identica á do primeiro precipitado, o *Codex* prescreve recolher á parte, e reservar para uma operação ulterior.

O sub-nitrato apresenta-se sob a fórma de pó branco, insipido, inodoro. Resiste muito á acção da luz, quando é puro, porém toma promptamente, ao contacto de certas materias organicas, uma côr violacea sob a influencia dos raios solares. Deve-se conserva-lo ao abrigo das emanções sulfurosas, que o escurecem e alterão a sua brancura.

« Ao contacto da agua fria não se dissolve, e, ao contrario do que dizem alguns autores, a agua não apresenta, ao menos immediatamente, acidez.

Se se faz ferver este sal com a agua, não acontece da mesma maneira, e se obtem um novo

desdobramento em azotato basico insolúvel, e em acido azotico, que dissolve uma pequena quantidade do sal neutro. » (Soubeiran.)

Segundo analyses (1) de diversos pharmacologistas, os sub-nitratos empregados em pharmacia têm composição muito variavel, e quasi todos encerrão impurezas. São quasi sempre azotatos muito basicos, ou antes misturas, nas quaes domina o oxydo de bismutho, proveniente do precipitado das aguas-mães pelo ammoniaco.

Entre os corpos estranhos notados no sub-nitrato de bismutho cita-se o chumbo, a prata, o arsenico; algumas vezes se tem encontrado oxy-chlorureto de antimonio e cal; alguns sub-nitratos encerrão carbonatos e oxy-chlorureto de bismutho.

A impureza que importa especialmente procurar é o arsenico, que, associado ao sub-sal bismuthico sob a fórma de arseniato de bismutho insolúvel, póde produzir accidentes toxicos de extrema gravidade. O processo seguido por Soubeiran consiste

(1) Para verificar a composição do sub-nitrato de bismutho, Ritter apresenta em seu trabalho o seguinte methodo de analyse :

O sub-nitrato bem pulverisado é seccado em temperatura ordinaria, acima de um vaso encerrando acido sulfurico, depois calcinado : fica oxydo de bismutho anhydro. A dosagem do acido azotico se executa fazendo ferver um peso conhecido de sub-nitrato, com um volume determinado de uma solução titulada de soda caustica ; a soda decompõe o sub-nitrato em oxydo branco, que pela ebullição torna-se amarello e anhydro ; no liquido filtrado determina-se a quantidade de soda livre pelos processos alcalimetricos. Conhece-se, pois, o peso de oxydo de bismutho e o de acido azotico ; obtem-se pela subtracção o peso de agua.

— 10 —

em aquecer em uma capsula de porcellana 4 a 5 grammas de sub-azotato, e um ligeiro excesso de acido sulfurico, concentrado e puro.

Quando todo o desprendimento de acido azotico, ou dos vapores nitrosos, tem cessado, deixa-se esfriar o residuo de sulfato bismuthico, e ajuntão-se algumas grammas de agua, e se o introduz no aparelho de Marsh. As manchas ou anneis arsenicaes demonstrão a existencia dos compostos do arsenico.

Para concluir a parte pharmacologica citarei algumas fórmulas, que encontrei em Soubeiran, admittindo, como este autor, que a fórma pharmaceutica para um tal medicamento importa pouco, e que as associações a outras substancias são essencialmente dictadas pela indicação therapeutica que o medico tem de satisfazer.

PÓ DE WENDT

Sub-azotato de bismutho	1 gramma
Extracto secco de alface virosa	2 .
Pó de ipecacuanha	20 centig.
Elœosaccharum	5 grammas
Misture e divida em 9 dóses, para tomar no momento da comida.	

PASTILHAS DE SUB-AZOTATO DE BISMUTHO DE TROUSSEAU

Sub-azotato de bismutho	10 grammas
Assucar	90 .
Mucilagem de gomma adraganto.	Q. S.

— 41 —

F. S. A. pastilhas de 1 gramma. Esta preparação é defeituosa, porque as pastilhas expostas á luz se colorem pela redução do sal misturado com materias organicas.

PILULAS DE SUB-AZOTATO DE BISMUTHO OPIADAS

Sub-azotato de bismutho	50 grammas
Diascordio	15 ,
Extracto de opio	1 ,
Mucilagem espessa de gomma arabica	5 ,

F. S. A. e divida em 100 pilulas; cada pilula contém 1 centigramma de extracto de opio e 50 centigrammas de sub-azotato de bismutho.

Estas pilulas fôrão empregadas nos hospitaes de Pariz para combater as diarrhéas durante as epidemias do cholera.

PASTILHAS AMERICANAS (PATERSON)

Sub-nitrato de bismutho	} ãã 50 grammas
Magnesia bihydratada	
Assucar em pó, fino	450 ,
Mucilagem	Q. S.
F. S. A. pastilhas de 1 gramma .	

PILULAS CONTRA A GASTRALGIA

Sub-nitrato de bismutho	2 grammas
Extracto de valeriana	2 ,

F. S. A. 18 pilulas, para tomar 1 ou 2 pilulas por dia.

— 12 —

Existem ainda muitas outras fórmulas, que omittirei. Quando tratar dos modos de administração do medicamento, discutirei o valor therapeutico das differentes fórmulas pharmaceuticas.

TERCEIRA PARTE

Acção physiologica

Os effeitos physiologicos do sub-nitrato de bismutho fôrão apreciados diversamente pelos praticos que se occuparão deste sal. Antigamente, quando a chimica pharmaceutica era menos adiantada, attribuição-se ao sub-nitrato propriedades toxicas e effeitos diversos sobre o organismo; hoje quasi todos os praticos admittem apenas uma acção local sem influencia sobre o conjuncto da economia. Antes de tratar da acção propriamente physiologica deste medicamento, vou referir e discutir as principaes observações fornecidas pelos autores sobre a sua acção toxica. Estas observações são em geral incompletas, e é de lastimar que não tenhamos dados sobre a composição dos sub-nitratos que produzirão accidentes.

Temos já visto que em 1739, Pott refere accidentes graves em consequencia da ingestão do sub-nitrato de bismutho.

Odier, Traill e Werneck citão accidentes semelhantes aos que se observão no envenenamento pelo arsenico. Um accidente citado em quasi todas as toxicologias foi observado por Körner :

Um homem sujeito a perturbações gastricas, que combatia habitualmente com cremor de tartaro e magnesia, tomou por engano 8 grammas de magisterio de bismutho misturado á mesma quantidade de bi-tartrato de potassa. Logo experimenta dôr ardente na boca posterior, tem vomitos negros, dejecções alvinas liquidas, e se queixa de caimbras e de frio nos membros; o pulso é pequeno, intermittente, a face pallida, a pelle fria. No dia seguinte a boca posterior e a uvula se achão inflammadas, a membrana pituitaria é secca; o doente é atormentado ao mesmo tempo pela sede, e por sabor metallico rebelde. No terceiro dia tem soluço, a respiração difficil, as mãos e a face entumecidas; desde a invasão dos primeiros accidentes houve suppressão de urina. No quarto dia aos symptomas precedentes se ajunta a tumefacção do ventre. No quinto dia tem salivação; no sexto delirio; no setimo tumefacção da lingua e o ventre enormemente entumecido. A morte sobrevem no nono dia; até este termo fatal houve anuria. Pela autopsia notou-se que desde a boca posterior até á extremidade do intestino havia poucos pontos que não fôsem a séde de lesões pathologicas: as amygdalas, a uvula, a boca posterior, a epiglote, a membrana interna estavam gangrenadas. O esophago tinha côr livida; o estomago, muito vermelho, apresentava aqui e ali pustulas de um vermelho mais carregado ainda. Todo o canal intestinal, fortemente destendido

pelos gazes, tinha côr purpurea com pontos gangrenados, especialmente no recto. A superficie interna do coração estava tambem vivamente colorida; os rins e o encephalo estavam sãos.

Richter dá a mesma relação, porém affirma que o doente tinha tomado oxido de bismutho.

Burbach suppõe que o composto ingerido era o acido arsenioso.

Frank diz que a observação de Körner se refere a um envenenamento pelo sublimado corrosivo.

Esta observação é, pois, de nenhum valor, e entretanto é talvez a unica sobre a qual se baseão os autores para attribuir ao sub-nitrato de bismutho acção toxica sobre o homem.

O Dr. Mayer de Bonn, em 1831, experimentou o sub-nitrato sobre animaes. Segundo as suas experiencias, este medicamento em alta dóse produz vomitos, diarrhéa, irregularidade dos batimentos do coração, e mesmo a sua suppressão, algumas vezes, paralyisia, convulsões e a morte; pela autopsia, o estomago e os intestinos apresentavão amollecimento gelatiniforme, e algumas vezes se vião verdadeiros pontos hemorrhagicos.

Lonbard, de Genova, diz que o sub-nitrato dado em dóse de mais de 4 grammas é um veneno.

Orfila attribue aos compostos bismuthicos a propriedade de irritar e inflammam vivamente os tecidos; porém, segundo alguns autores, é provavel que Orfila, em suas experiencias, se tenha servido do nitrato neutro de bismutho.

Serre de Dax refere quatro observações, nas quaes o bismutho, dado na dóse de 2 a 3 grammas, determina accidentes graves.

Em presença de factos tão contradictorios, e pouco precisos, novas experiencias fôrão feitas.

Bricka administra a diversos animaes uma mistura de sub-nitrato puro, e cremor de tartaro, e não observa nenhum accidente toxico. Com o fim de saber se a influencia prolongada do sub-nitrato teria uma acção toxica, Bricka faz novas experiencias, cujos resultados são igualmente negativos. As experiencias de Girbal e Lazowsk são conformes ás de Bricka, que aliás são confirmadas pela pratica de muitos medicos, particularmente Monneret, que administra o sub-nitrato em dóses elevadas, sem ter nunca observado accidente. Alguns therapeutistas pensão que o sub-nitrato póde tornar-se toxico, quando acha-se em presença de liquidos acidos. A falsidade desta opinião é demonstrada pelas experiencias de Bricka.

Estes resultados permittem concluir que o sub-nitrato de bismutho não produz accidente toxico, mesmo quando a administração deste medicamento é continuada durante algum tempo. Os casos de accidentes citados pelos autores devem ser attribuidos a impurezas que encerrava o sub-nitrato de bismutho.

Entre os corpos estranhos, que mais frequentemente se achão associados ao bismutho, nota-se o arsenico, sob a fórma de arseniato.

Este composto, segundo as experiencias de Bricka, é inoffensivo na maior parte dos casos; entretanto, como este sal é um pouco soluvel no succo gastrico fraco, póde acontecer que, em certas circumstancias, a secreção do succo gastrico sendo exagerada, se observem accidentes devidos á solubilidade do arseniato neste liquido. Bricka acredita que os acidos livres contidos nos alimentos podem exercer a mesma acção dissolvente. « Além disto, diz Bricka, um sub-nitrato arsenical póde ser toxico em fraca dóse, e ser inoffensivo em dóse elevada. Eis a razão: o sub-nitrato de bismutho das pharmacias é muitas vezes uma mistura de tres equivalentes de sub-nitrato tribasico, e de um equivalente de hydrato bismuthico; pois mais se administrará sub-nitrato, e por conseguinte arseniato, mais se dará oxydo, oxydo que se combinará aos acidos do estomago, e impedirá o ataque ulterior do arseniato.

« Esta maneira de vêr, accrescenta Bricka, é confirmada pelos factos seguintes: se se põe em uma certa quantidade de liquido acido 4 grammas de sub-nitrato muito arsenical, e depois, na mesma quantidade de um liquido identico, se se põe 20 grammas do sal, nota-se que o liquido posto em digestão com 4 grammas de sub-nitrato encerra quantidade notavel de arseniato, emquanto o segundo não encerra. Vê-se, pois, que a quantidade de agua acidulada sendo a mesma, as probabilidades de absorpção do arseniato serão em sentido inverso da quantidade do sub-nitrato ingerido. »

A innoxidade do sub-nitrato de bismutho, como pensa Mialhe, é devida á fraca dissolução deste composto nos acidos do estomago e á precipitação ulterior da parte dissolvida pelos liquidos alcalinos do intestino. Como se vê, este autor parece negar a absorpção do medicamento. Não é sómente Mialhe que contesta a absorpção do sub-nitrato de bismutho; muitos outros autores pensão da mesma maneira. Entretanto a absorpção do sub-nitrato é facto indiscutivel; algumas observações clinicas e experiencias feitas por diversos therapeutistas a demonstrão.

Orfila concluiu de suas experiencias que o sub-nitrato e o azotato de bismutho são absorvidos, e levão a sua acção especialmente sobre o systema nervoso, que injectados nas veias actuão com energia.

Lussana, que experimentou o sub-nitrato de bismutho segundo as indicações de Monneret, pensa que o medicamento é assimilavel, que parte das quantidades enormes que se administra é realmente dissolvida e absorvida, como se passa com outros medicamentos, calomelanos, ferro, kermes. A assimilação é devida á acidez dos liquidos do estomago, que o tornão soluvel; porém, uma vez passado para o intestino, a absorpção cessa inteiramente, porque os chloruretos alcalinos não têm effeito dissolvente sobre elle, e o precipitão se elle tem sido dissolvido. Lussana accrescenta que não se poderia concluir do não apparecimento nas ourinas a não absorpção

do medicamento, porque o sub-nitrato, uma vez introduzido na torrente circulatoria, é levado ao estado insolúvel pelos chloruretos alcalinos do soro, e não póde transpôr os emunctorios.

Lewald, que administrou 0,915 de sub-nitrato de bismutho a uma ama, o encontrou 24 horas depois no leite. A quantidade de bismutho encontrada neste liquido era tão fraca, diz o autor, que não teve nenhum effeito sobre a saude da criança.

Girbal e Lazowsk de suas experiencias concluirão que o bismutho é absorvido, e que se localisa em diversos orgãos.

Bricka, pondo o sub-nitrato em contacto com os succos gastricos e intestinaes de diversos animaes, notou que pequena quantidade entrava em solução, e que a urina dos animaes, aos quaes tinha feito ingerir sub-nitrato, continha no setimo dia fraca quantidade de bismutho.

Emprehendeu tambem sobre o homem experiencias, cujos resultados apresentamos. A individuos que não tinham nenhuma lesão para o lado do apparelho digestivo administrou durante muitos dias o sub-nitrato ; no 3º ou 4º dia vê apparecer o medicamento nas urinas, porém a quantidade eliminada era tão fraca, que o hydrogeneo sulfuretado não produzia senão ligeira côr escura. A eliminação pelas vias urinarias é sempre fraca, não está em relação com a quantidade absorvida, visto que a bilis excretada contém parte notavel. Outras observações provarão-lhe que a eliminação

pela urina continúa dias depois do emprego do medicamento ; a eliminação pelo figado dura muito mais tempo.

Com o fim de saber em que órgão depõe-se o sub-nitrato de bismutho, Bricka fez novas investigações, e dirigio a sua attenção especialmente para o figado. Em individuos que succumbirão depois do emprego prolongado do sub-nitrato notou, pela analyse chimica do figado, que este órgão continha grande quantidade de bismutho. Em alguns casos, o bismutho foi encontrado no figado, mezes depois da sua ingestão.

Chego agora á acção physiologica do sub-nitrato de bismutho.

Este composto não exerce sobre o organismo effeitos sensiveis ; a sua acção é, segundo quasi todos os praticos, toda local. Desde a sua ingestão até os resultados therapeuticos, não se observão phenomenos intermediarios. A circulação, a temperatura, as funcções nervosas, as secreções cutanea e urinaria, não são alteradas de modo notavel ; a constipação mais ou menos intensa e a côr negra das fezes são os resultados apreciaveis da administração do bismutho.

Segundo Lussana, os effeitos do sub-nitrato introduzido na economia serião scorbuticos e colliquativos : a face toma um aspecto plumbeo, os olhos perdem o seu brilho e se rodeião de um circulo livido palpebral, a respiração é fétida, as gengivas se entumecem, tornão-se fungosas, e

fornece pús sanioso e sanguinolento ; de tempo em tempo póde haver hemorragias bastante abundantes, quer pelas fossas nasaes, mucosa bronchica, quer pelo intestino. Tudo leva a acreditar, por conseguinte, que este sal possui uma acção dissolvente do elemento globular do sangue, analoga áquella de que gozão os chloruretos alcalinos.

Bayle experimentou em si mesmo o sub-nitrato de bismutho nas dóses de 10 a 40 centigrammas, sob a fórma pilular, de manhã em jejum : apenas sentio sensação de fome, ou antes de vacuidade epigastica ; algumas vezes experimentava augmento na secreção das urinas, especialmente quando tomava uma pilula antes de adormecer.

Segundo o professor Schina, de Turim, a séde diminue muito ou cessa inteiramente sob a influencia do bismutho ; a urina, diz elle, toma uma côr escura, que é devida talvez á presença do sulfureto de bismutho. É provavelmente, acrescenta este autor, tanto á acção dynamica como á acção mecanica que se deve attribuir os successos do sub-nitrato de bismutho.

Henri Gintrac teve occasião de praticar autopsias em cadaveres de individuos que succumbirão depois do emprego prolongado do sub-nitrato de bismutho. As suas observações relativamente aos effeitos do sub-nitrato sobre a mucosa gastrica e intestinal são conformes ás de Monneret. Segundo este autor, cujas observações transcrevemos integralmente : o sub-nitrato estava applicado sobre

a mucosa gastrica, e tinha ali conservado como no jejunum e ilion sua côr esbranquiçada; porém no grosso intestino tinha soffrido uma acção chimica, tinha a côr negra, e se tinha transformado em sulfureto de bismutho. Este sulfureto tinha ennegrecido e desinfectado as materias fecaes, tinha ainda communicado á membrana mucosa a mesma coloração, que difficilmente podia ser destruida, era como uma combinação do sulfureto com o epithelio. Quanto ás ulcerações que cobrião a mucosa, longe de irrita-las, parecia favorecer a sua cicatrização.

Lannon, de Bruxellas, attribue ao sub-nitrato de bismutho inconvenientes, e tem procurado substitui-lo pelo sub-carbonato de bismutho. As propriedades physiologicas, que o professor de Bruxellas attribue ao sub-carbonato, e que fazem preferir este sal ao sub-nitrato de bismutho, são:

O sub-carbonato de bismutho é soluvel no succo gastrico; sua acção é prompta. Tomando-se no estado de saude 50 a 70 centigrammas de sub-carbonato de bismutho, nota-se, cinco ou seis horas depois de sua ingestão, que o pulso torna-se mais fraco, se enfraquece de duas a cinco pulsações; a secreção urinaria augmenta-se, e as urinas são mais claras; o appetite não apparece nas horas do costume durante as 24 horas que seguem. A respiração, o systema muscular da vida organica não soffrem modificações. Outra ordem de factos succedem áquelles que tenho notado, se o emprego

do sub-carbonato é continuado. O pulso se ergue, torna-se mais frequente; a respiração é mais profunda; a secreção urinaria volta a seu estado normal, e oito ou dez dias mais tarde parece que se tem adquirido mais vigor muscular. Segundo Lannon, a acção do sub-carbonato seria sedativa nos primeiros dias do seu emprego, para mais tarde provocar todos os phenomenos que resultão do emprego dos tonicos. Não são estas as unicas vantagens do sub-carbonato: colore menos as fezes, constipa raras vezes, e não produz os sentimentos incommodos que determina o sub-nitrato de bismutho sobre o estomago. É possivel que Lannon tenha razão, entretanto não tem tido imitadores.

Bricka, que estudou cuidadosamente os compostos do bismutho, pensa diversamente de Lannon. De suas experiencias concluiu que os effeitos physiologicos do sub-carbonato são tão inapreciaveis como os do sub-nitrato de bismutho. Bricka, generalizando a sua conclusão, admite que é inapreciavel não só a acção physiologica do sub-nitrato e sub-carbonato, porém ainda a de todos os compostos do bismutho, embora este corpo seja absorvido. Podemos pois admittir, com quasi todos os therapeutistas, que os effeitos physiologicos, observados depois da ingestão das preparações do bismutho, devem ser attribuidos a substancias estranhas, que muitas vezes se achão associadas a este medicamento.

QUARTA PARTE

Do emprego therapeutico do sub-nitrato de bismutho

Na parte therapeutica tratarei a principio do emprego do sub-nitrato internamente nas molestias do estomago e intestinos; depois tratarei do uso externo deste medicamento, e em seguida dos seus modos de acção.

Esta parte do meu trabalho não é tão completa como desejaria, por me faltarem observações proprias, que me seriam aqui de grande proveito como base de discussão; na clinica, com effeito, se teve poucas vezes occasião de empregar o sub-nitrato de bismutho.

Em falta das observações clinicas me sirvo dos trabalhos dos differentes praticos que têm empregado com successo o sub-nitrato de bismutho.

Uso interno do sub-nitrato de bismutho

Affecções gastricas. — A gastralgia e a dyspepsia idiopathicas ou symphomaticas são as molestias do estomago em que mais se tem empregado o sub-nitrato de bismutho.

O emprego deste medicamento nessas affecções

data de Odier, de Genova. Sob a sua influencia as digestões tornão-se faceis, a sensibilidade se acalma, e ao mesmo tempo as caimbras dolorosas, que formão o symptoma principal da gastralgia. Provavelmente se tem exagerado a utilidade do sub-nitrato nessas affecções, muito especialmente se dependem de um estado geral morbido (chlorose, anemia) que reclama outra medicação. Trousseau é um dos medicos modernos que mais exaltou a utilidade do sub-nitrato de bismutho na gastralgia; porém, nos seus tratados posteriores de therapeutica, talvez porque já não attribuisse ao sub-nitrato effeitos sedativos notaveis, não dá tanta importancia ao emprego deste medicamento na gastralgia, e o subordina á diarrhéa e á irritação da membrana mucosa gastrica.

Trousseau liga grande importancia ao character das eructações, como indicio de recorrer ao bismutho, e associa-lo a outro medicamento.

— « Quando as eructações são acidas, ou quando não ha senão flatuosidades, convem associar, diz Trousseau, ao bismutho fracas proporções de carbonato de magnesia, ou de bi-carbonato de soda, com algumas gottas de laudano; quando as eructações são nidorosas, o emprego do bismutho deve ser precedido de um purgativo salino. »

O sub-nitrato tem ainda sido empregado nos individuos cujas digestões são laboriosas, e, se acompanhão de tendencia á diarrhéa, na gastrite

chronica, e suas fórmias diversas, na pica, bolimia e pyrosis.

Alguns praticos dizem ter combatido vantajosamente pelo bismutho as perturbações gastricas, dependentes de lesões organicas do estomago.

O Professor Torres Homem gaba o emprego do bismutho associado ao opio contra a ulcera chronica do estomago.

Emfim, os vomitos das crianças que se ligão á dentição, e que precedem algumas vezes o amollecimento da membrana mucosa do estomago, os que succedem ás indigestões são, segundo Trousseau, felizmente combatidos pelo sub-nitrato de bismutho.

Affecções intestinaes. — O sub-nitrato de bismutho é especialmente empregado no tratamento das affecções do tubo digestivo, caracterisadas pelo fluxo diarrheico. A diarrhéa consiste em evacuações alvinas liquidas e frequentes, devidas a causas diversas. Examinarei o valor do sub-nitrato no tratamento das principaes fórmias desta affecção, que são: a diarrhéa catarrhal, as diarrhéas especificas, de que a mais commum é ligada á phthisica pulmonar, as diarrhéas das crianças, e, emfim, a diarrhéa que acompanha o cholera.

A diarrhéa catarrhal é uma affecção muito commum, ordinariamente passageira, como as causas que a produzem; é devida á mudança de regimen, á humidade, ao resfriamento, e ainda a uma constituição medica particular. Esta molestia é muito

benigna, cede em geral facilmente ao bismutho, e a um regimen apropriado. Se a diarrhéa torna-se chronica, traduzindo-se por dôres surdas, sentimento de plenitude em todo ventre, distensão do estomago, fezes liquidas e fetidas, emmagrecimento, fraqueza geral, é ainda combatida vantajosamente pelo bismutho.

As diarrhéas especificas, que acompanhão as febres eruptivas, e a diarrhéa typhoide devem ser respeitadas enquanto os symptomas principaes da molestia não chegão ao periodo de declinação. Porém, se a diarrhéa mantida em certos limites não reclama intervenção activa nos primeiros septenarios da febre typhoide, não se segue que ella deva ser sempre respeitada; mais tarde torna a convalescença longa e difficil. O sub-nitrato de bismutho, empregado contra a diarrhéa neste periodo da febre typhoide, tem sido de vantagem real.

Monneret recommenda o sub-nitrato de bismutho contra a dysenteria sporadica.

Alguns praticos, entre elles Brassac, referem observações de casos de dysenteria em que o sub-nitrato tem sido empregado vantajosamente.

O professor Torres Homem não dá grande valor á medicação bismuthica na dysenteria, e recommenda contra esta molestia a ipecacuanha associada ao opio sob a fórmula: infusão de ipecacuanha 150 grammas, laudano de Sydenham 20 gottas, para tomar ás colheres.

Uma das fórmulas de diarrhéa que se encontra frequentemente nos hospitaes é a que acompanha a phthysica pulmonar. O tratamento da diarrhéa nos ultimos periodos da phthysica pulmonar é uma das primeiras indicações a preencher, porque ella é mais vezes fatal do que os outros accidentes que podem sobrevir.

Nestes casos, o sub-nitrato em altas doses é recommendado com insistencia por Monneret. « Na diarrhéa dos phthysicos, diz este autor, a lesão pulmonar acha-se frequentemente em gráo tal, que a vida poderia ainda durar muitos mezes, algumas vezes muitos annos, se se pudesse deter a diarrhéa, que é incoercivel, que tira todos os dias ao doente suas forças, e põe obstaculo invencivel á alimentação. Se se pudesse com o auxilio de um medicamento fazer cessar uma tal situação, alimentar o doente, e sustentar assim a luta empenhada com a mais cruel lesão que desorganiza as visceras, ter-se-hia prestado serviço notavel á therapeutica. » E mais adiante accrescenta Monneret: « Não hesito em dizer que o sub-nitrato é precisamente o medicamento deste genero. Desde sete annos que o dou a todos os phthysicos atacados de diarrhéa consumptiva; tenho visto muitos, que estavam em estado tal, que não tinham senão poucos dias de vida. Chegava a dominar a diarrhéa, principiava immediatamente a nutri-los, e, além das minhas esperanças, estes infelizes se retiravão do hospital se julgando curados, e tendo com effeito recuperado

algumas forças. Inutil é dizer que a lesão pulmonar fica no mesmo ponto, ou que, se melhora, é em consequencia da mudança sobrevinda no estado geral. Na autopsia encontrei as ulcerações ou cicatrizadas, ou em via de cicatrização, a vermelhidão da tunica mucosa dissipada ou diminuida. »

Sinto dizer que as minhas limitadas observações não são conformes ás de Monneret.

Na enfermaria de clinica, tenho visto algumas vezes o professor Torres Homem administrar o sub-nitrato contra a diarrhéa colliquativa, que é uma das complicações mais frequentes da phthysica pulmonar em seus ultimos periodos ; porém infelizmente os resultados têm sido negativos.

As minhas observações, sendo em pequeno numero, são insufficientes para invalidar as observações de Monneret ; portanto sou forçado á conceder alguma utilidade á medicação bismuthica no tratamento da diarrhéa consumptiva, e tanto mais porque os outros medicamentos são quasi sempre impotentes para dete-la. Em compensação, observei na clinica casos em que o sub-nitrato foi incontestavelmente de grande vantagem no tratamento de diarrhéas, que se manifestavão no curso de algumas molestias chronicas.

A diarrhéa das crianças apresenta tantas variedades como a dos adultos. Deve-se combate-la energicamente, porque esgota logo os pequenos doentes ; alguns dias de diarrhéa produzem muitas

vezes a perda das crianças; também, com excepção talvez das diarrhéas fracas que acompanham a dentição, é preciso actuar promptamente.

O anti-diarrheico mais vulgar é o opio, porém esta substancia é muito perigosa na therapeutica das molestias das crianças; tem-se visto uma só gotta de laudano lançar crianças de um anno em um estupor que dura horas. Praticos que têm grande conhecimento das molestias das crianças, temendo os accidentes nervosos que o opio póde produzir, têm completamente renunciado o seu emprego, e lhe têm substituido no tratamento da diarrhéa o sub-nitrato na dóse de 5 grammas por dia.

A diarrhéa das crianças tem muitas vezes por causa um leite de má qualidade, que provoca indigestões; uma constituição que não permite senão imperfeitamente a assimilação dos alimentos.

Ha uma fórma de diarrhéa, á que se dá o nome de cholera infantil, por causa de sua gravidade, que se desenvolve especialmente na época do desmamar, nas estações quentes.

Monneret prescreve contra todas as diarrhéas das crianças 10 a 20 grammas de sub-nitrato de bismutho por dia; os pequenos doentes, diz elle, tomão muito facilmente este medicamento.

A pratica de Monneret é seguida, menos nas dóses, por Trousseau e outros medicos.

Resta-me fallar do tratamento do cholera pelo sub-nitrato de bismutho.

Toda zona invadida pelo cholera acha-se sob a influencia de uma constituição medica particular, que se traduz por perturbações das funções digestivas (embaraço gastrico, diarrhéa, cholerina, etc.)

Se, apesar das asserções de Leo, de Varsovia, o bismutho cahe no cholera confirmado, o mesmo não acontece quando se trata das perturbações intestinaes, ás quaes são sujeitos os individuos que vivem em um foco cholerico. O emprego do sub-nitrato, durante as epidemias de cholera, que desolárão a França em differentes épocas, tornou evidente a utilidade deste medicamento na diarrhéa premonitoria. Monneret, um dos praticos que mais tem administrado o sub-nitrato de bismutho, diz nunca ter visto uma diarrhéa ou cholerina se transformar em cholera, porque tem sempre tido o cuidado de dete-las com fortes dóses de bismutho.

O sub-nitrato de bismutho tem ainda sido empregado com vantagem no tratamento da diarrhéa que persiste depois do periodo algido do cholera, embaraçando a convalescença.

USO EXTERNO DO SUB-NITRATO DE BISMUTHO

Affecções diversas. — Bretonneau parece ter sido o primeiro medico que administrou o sub-nitrato nas molestias externas. Empregou especialmente este medicamento nas ophtalmias catarrhaes, no estado sub-agudo e chronico.

O tratamento consiste em insuflar no olho de um a dous decigrammas de sub-nitrato.

Bretouneau ainda empregou com successo o sub-nitrato nas ulceras saniosas, eczema chronico, ineptigo.

Outros praticos o têm empregado contra a erysipella, erythema, herpes, e no tratamento das erosões superficiaes da pelle, que se observão algumas vezes nos individuos atacados de febre typhoide, ou de molestias chronicas.

Velpeau considera o sub-nitrato de bismutho um dos topicos mais favoraveis á cicatrização das queimaduras. O curativo se faz espalhando sobre a derme desnudada o sal de bismutho. Em geral a inflammiação diminue, e a ferida marcha rapidamente para cura.

Monneret, depois de ter usado de todos os medicamentos indicados contra a ozena chronica, conseguiu, pelo emprego do sub-nitrato, curar definitivamente esta affecção tão rebelde. Os doentes tomavão o pó aromatizado com a flôr do meliloto. É preciso ter o cuidado, quando se emprega este medicamento, de limpar as fossas nasaes por meio de uma injeccção de agua morna, afim de que o pó possa penetrar e alojar-se nos seios do nariz.

Gilette tem combatido pela applicação do sub-nitrato de bismutho as erysipelas gangrenosas e as escaras que principião a se formar, as suppurações abundantes e fétidas, que succedem ás

variolas confluentes com fleimões diffusos, e as ulceras escrophulosas. Este mesmo medico affirma ter curado com o auxilio do bismutho o pemphigus chronico. Alguns praticos, que têm tratado esta molestia pelo bismutho, dizem que é completamente inefficaz.

Henry Gintrac affirma ter obtido bons resultados do emprego do sub-nitrato de bismutho na coriza chronica. O bismutho, só ou misturado a um pó inerte (amido, etc.), é tomado como tabaco. Esta applicação faz cessar os espirros e o corrimento muco-purulento, que são consequencias da phlegmasia da mucosa pituitaria.

Caby experimentou com successo o sub-nitrato de bismutho contra os corrimentos chronicos das partes genitales do homem e da mulher. Este clinico considera o sub-nitrato medicamento especifico no tratamento da blennorrhéa, affecção que muitas vezes resiste aos balsamicos e ás injeções as mais variadas. A dóse de bismutho é de 30 grammas para 200 grammas de agua de rosa; no principio tres injeções por dia são necessarias, mais tarde duas bastão; então, ainda que o corrimento tenha cessado, devem ser continuadas para impedir a recidiva. A injeção é conservada dous ou tres minutos para que se deponha certa quantidade de sub-nitrato sobre as paredes uretraes; esta camada de bismutho não determina sensação dolorosa, e não põe obstaculo á emissão das urinas. Quando se faz uma injeção deste genero no canal uretral

da mulher, é preciso evitar ir até á bexiga, porque o bismutho póde, se é deposto no reservatorio da urina, dar logar á uma aggregação calculosa. A pratica de medicos illustres confirmou as experiencias de Caby, e por isso dou grande valor ao tratamento da blennorrhéa pelo sub-nitrato de bismutho.

O mesmo não acontece com outros corrimentos, que podem ter logar pelos órgãos genitales da mulher; acredito que, além da blennorrhéa, sómente aquelles que dependem de ulcerações, ou phlegmazia do collo uterino, serão modificados favoravelmente pela applicação do sub-nitrato de bismutho; os outros corrimentos reclamarão outra medicação, segundo as causas de que dependem.

MODO DE ACÇÃO DO SUB-NITRATO DE BISMUTHO

A escola italiana considera o sub-nitrato um hyposthenisante gastrico, classificação baseada unicamente na petição de principio, que consiste em provar a acção hyposthenisante de um medicamento pela natureza supposta hypersthenica das molestias, ás quaes se oppõe com successo.

Trousseau e Pidoux, attendendo aos effeitos therapeuticos do sub-nitrato de bismutho nas molestias externas e internas, attribuirão a este medicamento propriedades ao mesmo tempo adstringentes e sedativas, e o classificarão ao lado dos

sedativos ou contra-stimulantes. Mais tarde, considerando a sua propriedade dominante, e mais evidentemente característica, pensarão que seu logar verdadeiro se acha entre os adstringentes.

Alguns medicos, tendo tratado com successo gastralgias pelo acido arsenioso, não hesitam em declarar que é o arsenico contido no bismutho o agente therapeutico contra as nevroses do estomago. O arsenico contido no bismutho se acha sob a fórma de arseniato. Este sal, sendo muito pouco soluvel, póde passar pelo tubo digestivo sem produzir effeito sensivel; entretanto, se encontra um liquido fortemente acido, dissolve-se uma certa quantidade; esta condição dá-se na gastralgia, affecção em que ha quasi sempre secreção acida exagerada.

Alguns therapeutistas têm explicado a acção do sub-nitrato da maneira seguinte:

Se o sub-nitrato é ingerido com grande quantidade de agua, parte de seu acido se desprenderá. O acido azotico actúa sobre a mucosa, com que se acha em contacto, como o faria todo o composto ligeiramente caustico. Todavia, para que o acido nitrico contido no bismutho produza effeito energico, é preciso que o bismutho seja dado em doses elevadas, e se ache em presença de uma certa quantidade de agua. A presença da agua é essencial para que o sub-nitrato goze do papel de medicamento irritante.

O sub-nitrato actuaria, pois, pelo seu acido, produzindo uma inflammção substitutiva. Esta opinião é confirmada pela pratica de Graves, que trata frequentemente as diarrhéas chronicas pelo pernitrato de ferro, e attribue a virtude curativa deste sal ao acido nitrico, que exerce influencia muito sensivel sobre grande numero de secreções. Assim seria á acção do acido nitrico que o sub-nitrato deveria suas propriedades, principalmente anti-diarrheicas.

Como se sabe, o acido sulfhydrico decompõe o sub-nitrato de bismutho tido em suspensão na agua distillada. Quando se faz passar uma corrente de acido sulfhydrico neste liquido, o sub-nitrato escurece, e depois de algum tempo se transforma em sulfureto negro de bismutho, insolvel na agua. Deste facto e da acidez crescente da solução aquosa, o professor Regnault tenta explicar o papel de que goza o sub-nitrato no tratamento de muitas molestias gastro-intestinaes. Observando que as fezes das pessoas, ás quaes se administra o sub-nitrato, tornão-se negras pela formação do sulfureto correspondente, admite com Bouchardat que este sal deve ser considerado um poderoso absorvente do acido sulfhydrico excretado no tubo digestivo. Porém julga mais que o sal basico de bismutho deve actuar ao menos em certos casos como modificador topico da mucosa intestinal pelo acido nitrico, posto em liberdade sobre todos os pontos em que se opera a formação do sulfureto.

Bechamp pensa igualmente que sob a influencia da acidez gastrica o sub-nitrato perde parte de sua base, e que, tornado acido, actúa então sobre a mucosa como adstringente, ou mesmo ligeiramente caustico.

Monneret attribue ao sub-nitrato papel todo mecanico, analogo ao dos corpos inertes. Depondo-se sobre as papillas nervosas, sobre os órgãos de absorpção e secreção, os protege mecanicamente contra o contacto immediato dos liquidos, das bebidas, e especialmente dos alimentos. Estende-se sobre toda a mucosa e constitue-lhe uma camada proctetora. Em uma palavra, serve de envoltorio ás substancias que percorrem o tubo digestivo.

Fonssagrives considera o sub-nitrato topico dessecante e absorvente do hydrogeneo sulfuretado. Estas propriedades, segundo este autor, explicão a acção do medicamento nas diarrhéas.

Sem recusar acção therapeutica ás propriedades de que tenho fallado, attribuidas pelos therapeutistas ao sub-nitrato de bismutho, inclino-me mais a pensar que este medicamento actúa como topico dinamico e como agente chimico (1). Pela acção dinamica modifica e augmenta a vitalidade das superficies, com as quaes se acha em contacto, e põe assim as partes doentes em condições favoraveis de cura. Pela sua acção chimica se apodera do

(1) Esta é a opinião de Rabuteau, um pouco modificada.

hydrogeneo sulfureto, se combina aos gases, ás materias aquosas, acidas, e as desinfecta. Esta acção chimica é attestada pela formação no intestino do sulfureto de bismutho, e por esta outra circumstancia o bismutho actua mais utilmente, quando se torna negro e sulfureto nas evacuações.

A combinação do sulfureto de bismutho com o epethelio, manifestado pela côr negra que apresenta a mucosa intestinal dos individuos submettidos á medicação bismuthica, é muito provavelmente um dos modos de acção deste medicamento nas molestias intestinaes.

QUINTA PARTE

CONCLUSÃO

A historia therapeutica do sub-nitrato de bismutho mostra-nos que a posologia deste medicamento mais do que a de nenhum outro tem apresentado enormes divergencias. Praticos distinctos não o administração senão em fracas doses, enquanto que outros o preconisão em doses elevadas até 24 e 70 grammas, e negão effeitos therapeuticos ao medicamento dado em doses fracas. Nunca, segundo estes ultimos, a administração de fortes doses teria sido seguida de effeitos toxicos, e entretanto a historia therapeutica do sub-nitrato refere um certo numero de accidentes graves, observados em consequencia da ingestão de quantidades muito fracas deste medicamento. Estas apreciações tão differentes, como já tive occasião de dizer, são devidas a differenças na composição do medicamento e a impurezas accidentalmente contidas no sub-nitrato. As doses indicadas por Monneret e Brassac são extremamente exageradas. Penso, como quasi todos os therapeutistas, que o sub-nitrato de bismutho puro e bem preparado, dado na dose de 10 a 12 grammas, e em alguns casos na de 20 a 30 grammas, produz os

mesmos effeitos que nas dóses de 70 a 80 grammas. Em geral as molestias gastricas exigem dóses menos elevadas do que as affecções intestinaes.

O sub-nitrato, por causa de sua insipidez, é de muito facil administração. Emprega-se este medicamento em pó, porém geralmente se o encorpora a um liquido bastante espesso, mucilagem de gomme, xarope, etc.

Na therapeutica das crianças são muito usadas as pastilhas de Trousseau.

A preparação chamada vulgarmente creme de bismutho, do Dr. Quesneville, sendo deluida na agua, apresenta cohesão menor que o sal submettido á dessecação. Esta preparação, segundo alguns praticos, é de grande vantagem, segundo outros é, como as pastilhas usadas para facilitar o emprego do medicamento, de utilidade bastante duvidosa.

As pastilhas americanas do Dr. Patterson encerrão cada uma cerca de 15 centigrammas de sub-nitrato, e tanto de magnesia pura bihydratada. Esta preparação é de algum uso, porém tem o inconveniente de apresentar os elementos componentes em proporções fixas, enquanto que as necessidades da pratica devem exigir que cada um destes elementos seja dado em proporções diversas, e segundo a medida necessaria para produzir o resultado particular que se deseja obter. (Trousseau).

Se associa frequentemente o sub-nitrato de bismutho a outros medicamentos, especialmente á magnesia, carbonato de cal, opio, morphina, valeriana.

O sub-nitrato deve ser administrado, tanto quanto possível, nas horas da comida. Não se deve cessar bruscamente o seu emprego sob pena de recidivas; porém diminuir progressivamente as doses até o restabelecimento completo.

No exterior o sub-nitrato se emprega em pó todas as vezes que as partes o permitem; em injeções, suspenso na agua de rosas contra as affecções catarrhaes das vias urinarias e genitales; em glyceroleo nas mesmas circumstancias, e nas ophthalmias palpebraes, ou conjunctivites granulosas. O sub-nitrato tem ainda sido empregado em clyster, como fez o Dr. Lasegue no tratamento da colite aguda e chronica.

Para concluir o meu trabalho, resta-me fallar resumidamente dos serviços que póde prestar o sub-nitrato para corrigir a acção irritante de certos medicamentos.

Associado ao balsamo de copaiba e ás cubebas, neutralisa os effeitos irritantes que produzem estes medicamentos, especialmente no aparelho digestivo, e que por isso tornão o seu emprego tão difficil.

Caby diz ter empregado com excellentes resultados a formula :

Balsamo de copaiba	}	ãã 30 grammas.
Cubebas em pó		
Sub-nitrato de bismutho		
Essencia de hortelã que sirva para aromatizar.		

Para tomar de 8 a 16 grammas em pão azymo.

Estes medicamentos, em vez de serem associados ao sub-nitrato de bismutho, podem ser seguidos, ou precedidos de uma dóse deste ultimo medicamento. As cubebas e a copaiba assim administradas são toleradas pelos estomagos os mais delicados, e não produzem effeitos irritantes, de sorte que a sua acção concentra-se sobre as vias urinarias, e o medico póde obter mais depressa, e com menos fadiga para o doente, os resultados que deseja.



V.6/435

PROPOSIÇÕES

SECÇÃO ACCESSORIA

Atmosfera

I

A atmosfera é a camada de ar que circumda a terra e a acompanha em seus movimentos.

II

O oxygeneo e o azoto constituem quasi em totalidade o ar atmosferico.

III

Encontra-se tambem na atmosfera acido carbonico e vapores de agua.

IV

A composição da atmosfera é invariavel.

V

A respiração dos animaes, as combustões e decomposições das substancias organicas fornecem á atmosfera o acido carbonico.

VI

O oxygeno do ar atmosferico resulta da decomposição do acido carbonico pelos vegetaes sob a influencia da radiação solar.

VII

A quantidade de vapores aquosos na atmosphaera varia muito.

VIII

A atmosphaera exerce sobre a terra pressão consideravel.

IX

Esta pressão diminue proporcionalmente as alturas.

X

A pressão atmospherica é sujeita a variações sob a influencia de numerosas circumstancias.

XI

As variações de pressão exercem sobre o homem effeitos sensiveis.

XII

Os barometros são os instrumentos usados para medir a pressão atmospherica.

SECÇÃO CIRURGICA

Alterações do sangue durante o estado puerperal

I

Durante o estado de gestação o sangue da mulher soffre modificações profundas.

II

As principaes modificações que o sangue da mulher prenhe apresenta dão-se em seus elementos constituintes.

III

Um dos factos mais importantes é a diminuição dos globolos sanguineos.

IV

Os globolos sanguineos diminuem á medida que se approxima a época do parto.

V

A albumina diminue como os globolos sanguineos, porém em proporção menor.

VI

A fibrina não offerece grandes variações em suas proporções até o sexto mez; porém, a partir

dessa época, se augmenta, á medida que se aproxima o parto.

VII

A agua contida no sangue se augmenta na mesma relação que os globolos sanguineos diminuem.

VIII

Estas alterações quasi sempre são physiologicas.

IX

Algumas vezes, exagerando-se, tornão-se pathologicos e causão a chloro-anemia.

X

Quasi sempre os phenomenos morbidos, que se observão na mulher durante o estado de gestação, são devidos á chloro-anemia e não á plethora.

XI

A plethora sómente se manifestará na mulher predisposta para este estado.

XII

A predisposição constitucional, o modo de vida e outras circumstancias influem de alguma maneira sobre as alterações do sangue da mulher durante o estado puerperal.

V.6/407

SECÇÃO MEDICA

Do môrmo no homem

I

A molestia que se denomina môrmo é transmitida ao homem pelos animaes (solipedes).

II

O môrmo póde-se apresentar sob as fórmias aguda, e chronica

III

No môrmo ha, como nas febres eruptivas, um periodo de incubação, cujo numero de dias é variavel.

IV

O tempo de incubação varia, conforme o môrmo se declara, pelo contagio immediato ou mediato.

V

Sob a influencia do virus mormoso se manifestão, em varios pontos do organismo, alterações diversas e extremamente graves.

VI

As dôres articulares e musculares, o corrimento purulento e sanguinolento pelo nariz, a erupção

— 48 —

pustulosa da pelle, e muitas vezes tumores purulentos ou lymphaticos e gangrenosos são os symptomas que mais caracterisão a molestia.

VII

O môrmo é acompanhado de um estado febril, cuja intensidade varia.

VIII

Os doentes succumbem muitas vezes em adynamia profunda.

IX

A marcha e duração da molestia varião segundo sua fórma, e o modo como tem logar o contagio.

X

O prognostico é dos mais graves.

XI

O tratamento é prophylatico e curativo.

XII

O tratamento curativo é local e geral.

HIPPOCRATIS APHORISMI

I

Vita brevis, ars longa, occasio praeceps, experientia fallax, judicium difficile. (Secç. I, Aph. I.)

II

Somnus, vigilia, utraque modum excedentia, malum denunciant. (Secç. II, Aph. III.)

III

Mulieri menstruis deficientibus, sanguis ex naribus profluens, bonum est. (Secç. V, Aph. XXXIII.)

IV

Mulieri utero gerenti, si mammae repente gracilescent, abortionis periculum est. (Secç. V, Aph. XXXVII.)

V

In acutis morbis extremorum refrigeratio, malum. (Secç. VII, Aph. I.)

VI

Quæ medicamenta non sanant, ea ferrum sanat. Quæ ferrum non sanat, ea ignis sanat. Quæ verò ignis non sanat, ea insanabilia reputare oportet. (Secç. VII, Aph. LXXXVIII.)



Esta These está conforme os estatutos. — Rio
de Janeiro, 21 de Setembro de 1876.

DR. JOSÉ PEREIRA GUIMARÃES.

DR. SOUZA LIMA.

DR. FERREIRA DOS SANTOS.