

7  
A. 7.

N.º 334

**BREVES CONSIDERAÇÕES**  
SOBRE OS  
**EFFEITOS PHYSIOLOGICOS E THERAPEUTICOS**  
DO  
**BROMURETO DE POTASSIO**

---

DISSERTAÇÃO PARA ACTO GRANDE  
APRESENTADA  
A  
**ESCOLA MEDICO-CIRURGICA DO PORTO**  
PARA SER DEFENDIDA  
SOB A PRESIDENCIA  
DO  
ILL.<sup>mo</sup> E EX.<sup>mo</sup> SNR.  
*Illydio Ayres Pereira do Valle*  
PELO ALUMNO  
**VICENTE CARLOS DE SOUZA**



**PORTO:**  
NA TYP. DE MANOEL JOSÉ PEREIRA  
Rua de Santa Thereza, 4 e 6.

**1873**

15/7 ENC

# ESCOLA MEDICO-CIRURGICA DO PORTO

## DIRECTOR

O Ill.<sup>mo</sup> e Ex.<sup>mo</sup> Snr. Conselheiro Manoel Maria da Costa Leite

## SECRETARIO

O Ill.<sup>mo</sup> e Ex.<sup>mo</sup> Snr. José Joaquim da Silva Amado.

## CORPO CATHEDRATICO

### LENTES PROPRIETARIOS

Os Ill.<sup>mos</sup> e Ex.<sup>mos</sup> Snrs.

1. <sup>a</sup> Cadeira — Anatomia descriptiva e geral . . . . .	João Pereira Dias Lebre.
2. <sup>a</sup> Cadeira — Physiologia . . . . .	Dr. José Carlos Lopes Junior.
3. <sup>a</sup> Cadeira — Historia natural dos Medicamentos, Materia Medica . . . . .	João Xavier d'Oliveira Barros.
4. <sup>a</sup> Cadeira — Pathologia geral, Pathologia externa e Therapeutica externa . . . . .	Illydio Ayres Pereira do Valle. (Presidente)
5. <sup>a</sup> Cadeira — Medicina operatória . . . . .	Pedro Augusto Dias.
6. <sup>a</sup> Cadeira — Partos, molestias das mulheres de parto e dos recém-nascidos . . . . .	Vaga.
7. <sup>a</sup> Cadeira — Pathologia interna, Therapeutica interna e Historia Medica . . . . .	José d'Andrade Gramaxo.
8. <sup>a</sup> Cadeira — Clinica Medica . . . . .	Antonio d'Oliveira Monteiro.
9. <sup>a</sup> Cadeira — Clinica cirurgica . . . . .	Agostinho Antonio do Souto.
10. <sup>a</sup> Cadeira — Anatomia Pathologica . . . . .	Eduardo Pereira Pimenta.
11. <sup>a</sup> Cadeira — Medicina legal, Hygiene privada e publica e Toxicologia geral . . . . .	Dr. José F. Ayres de Gouvêa Osorio.
Curso de pathologia geral . . . . .	Antonio Joaquim de Moraes Caldas.

### LENTES JUBILADOS

Secção medica . . . . .	{ Dr. José Pereira Reis. Dr. Francisco Velloso da Cruz. Cons. <sup>o</sup> Antonio F. de Macedo Pinto.
Secção cirurgica . . . . .	{ Antonio Bernardino d'Almeida. Luiz Pereira da Fonseca. Cons. <sup>o</sup> Manoel Maria da Costa Leite.

### LENTES SUBSTITUTOS

Secção medica . . . . .	{ Vaga. Vaga.
Secção cirurgica . . . . .	{ José Joaquim da Silva Amado. Vaga.

### LENTES DEMONSTRADORES

Secção medica . . . . .	Vaga.
Secção cirurgica . . . . .	Antonio Joaquim de Moraes Caldas.

A Eschola não responde pelas doutrinas expendidas na dissertação e enunciadas nas proposições.

(Regulamento da Eschola de 23 d'abril de 1840, art. 155.º)

A SEUS PAIS

A SEUS IRMÃOS

AOS SEUS PARENTES

AOS SEUS AMIGOS

AO SEU PRESIDENTE

O ILL.<sup>mo</sup> E EX.<sup>mo</sup> SNR.

Mydio Ayres Pereira do Valle

Lente da 4.<sup>a</sup> cadeira na Eschola Medico-Cirurgica do Porto

HOMENAGEM AO SEU TALENTO

E

PROVA DA MAIS RESPEITOSA SYMPATHIA

O. D. C.

O Auctor.

## INTRODUÇÃO

A historia da materia medica bem compulsada, e analysada em todos os seus periodos, e diversas phases por que ha passado, dá margem ao observador attento e desprevenido para tão largas, quam encontradas considerações.

E' que a historia da materia medica como uma parte que é dos conhecimentos humanos não podia fazer excepção á lei geral, e devia como estes passar por todas as vicissitudes, e contingencias.

E' que a historia da materia medica é um dos ramos, e dos mais frondosos da historia das sciencias medicas, e a historia da medicina, no dizer de M. Charles Daremberg (1) «é a demonstração seculo por seculo da impotencia das theorias, e da potencia dos factos, da inanidade dos systemas á *priori*, e da acção tão benefica quanto irresistivel ainda que lenta do methodo da observação, e do methodo experimental, no estabelecimento das leis da pathologia e da therapeutica geraes».

(1) Hist. das scienc. Med. por Ch. Daremberg no Perf.

Sim. Os factos, como muito bem diz M. Charles Darremberg, são a base de todo o edificio scientifico.

Todo o espirito que não queira expôr-se a ser joguete de vãs illusões e aspire a produzir uma obra duradoura, e completa, deve a cada momento retemperar-se no meio dos factos, buscando novas forças, n'este contacto incessante.

E' mister porém, não confundir, como muitos fazem, methodo experimental com arte de observação.

E' mister que todos saibamos, que os factos, por mais bem observados que sejam, não são, nem jámais podem ser senão materiaes para o grande edificio scientifico.

Qualquer sciencia é constituida por um conjuncto de leis geraes; estas leis, que permitem conhecer e prever, são deduzidas dos factos observados; no entanto os factos não são as mesmas leis. A arte de observar desempenha sem duvida um grande papel, no methodo experimental, mas de nenhum modo se pode dizer, que n'esta arte resida todo o methodo.

O que levamos dito, tem presentemente, tanto mais cabida quanto é certo que nos ultimos tempos, de todas as vezes, que se levanta questão sobre o methodo experimental, homens, aliás muito distinctos, são os primeiros a apresentar reservas, onde mui bem se denuncia uma singular tendencia para confundir o methodo experimental com a arte da observação.

A observação e a experimentação são a base, e o fundamento das sciencias naturaes, e medicas. E' nos factos por ellas revelados, que o nosso espirito se apoia para formular as leis, que os regem, as quaes não são senão factos mais geraes, existindo realisados na natureza, e não puras abstracções do nosso espirito.

Não devemos porém perder de vista que os factos bem observados são realidades invariáveis, e indestructíveis, em quanto que as interpretações, ou theorias são apenas modos de vêr, em relação com a extensão dos nossos conhecimentos, e por conseguinte susceptíveis de variar á medida que os mesmos conhecimentos se multiplicam. Por isso toda a theoria, ou toda a formula geral, e abstracta, em manifesta contradicção com os factos, deve ser reputada falsa.

Tal nos parece ser o espirito do methodo experimental, methodo racional, fertilissimo em resultados, ao qual a physiologia, pathologia, e therapeutica tanto devem, sem embargo do que ainda esperam de futuro.

Pena é que n'estes ultimos tempos se tenha affastado um pouco da senda, que devia seguir, e do fito a que devia visar.

Substancias medicamentosas ha-as de sobra nos livros de Materia Medica, desde o mais inoffensivo emolliente até á substancia mais toxica; ha de tudo e para todos os paladares; ora panaceas, que tem atravessado seculos, e cujos effeitos, muitas vezes, apesar da sua apparente simplicidade, nós não sabemos explicar, ora medicamentos de reconhecida efficacia, e aproveitamento, em grande numero de doenças, mas cujas propriedades physiologicas estão e estarão ainda por muito tempo em controversia, sem que d'ellas se chegue a dizer *le dernier mot*.

Que pois o methodo experimental se affastasse um pouco da senda que tem trilhado, envidando todos os seus esforços mais para estudar bem todos os agentes, que já possui, do que para descobrir novos horisontes, é o que seria muito para desejar.

Admirador como somos ainda assim d'este methodo,

pelos subsidios que ha dado á materia medica, e ás sciencias biologicas, e tendo de fazer uma dissertação inaugural, como satisfação á lei, entendemos que o melhor serviço que na actualidade podiamos prestar era escrever sobre qualquer d'essas substancias, que nos ultimos tempos a materia medica adquiriu, e o favor publico medico tambem parece acolher com não menor beneficio da humanidade enferma.

Referiremo-nos ao bromureto de potassio. Este medicamento que a principio tão mal recebido foi, sem duvida por ter sido mal analysado e avaliado, veio annos depois, graças aos trabalhos d'alguns physiologistas, readquirir o logar que legitimamente lhe pertencia, e hoje cremos poder dizer-se sem receio de errar, que é um dos melhores sedantes que o clinico tem á sua disposição contra o grupo das doenças, que no quadro nosologico se inscreve com o nome de nevroses.

Compulsar todos os trabalhos mais importantes, que a tal respeito hão sahido á luz; indagar d'elles o que haja de mais apurado; e por ultimo compendiar tudo isto, tanto quanto era possível em trabalho d'esta natureza, tal foi o fim, que nos propozemos.

Dividiremos pois o nosso trabalho em tres partes. Na primeira estudaremos a historia do bromureto de potassio—Na segunda os seus effeitos physiologicos—Na terceira finalmente os estados morbidos onde cabe a sua applicação, e o seu modo d'administração.

## HISTORIA

---

L'homme est esclave de son instinct de cansalité.

FORGOT.

A tendencia natural que existe no homem para o incognito, este insaciavel desejo de tudo querer saber, que pode dizer-se com alguma verosimilhança constitue no presente a procura da pedra philosophal d'outras eras, tem-se traduzido por mais d'uma vez em descobertas utilissimas para a humanidade, e o que é mais, tem feito, e fará que nunca haja na sciencia verdadeira quietação.

E de facto a sciencia, no seu sentido mais lato, progride sempre e incessantemente. Attesta-o a historia, o consenso unanime de toda a humanidade, e a observação diaria. A divina scintella insuflada pelo creador no homem, achase como que encarcerada n'este terreo involucro—é o Prometheu da Legenda, que continuamente faz esforços para se subtrahir á rocha, a que o encadearam.

D'ahi a anciedade de tudo querer saber e explicar—as aspirações continuas para as regiões ignotas—o indefinivel desejo de querer alar-se á fonte d'onde dimanou.

E' assim que a humanidade tem chegado á posse de inventos os mais uteis, que fazem a honra e gloria da pre-

sente geração, e fariam a admiração dos nossos antepassados; foi por um semelhante modo que se chegou á aquisição do bromureto de potassio na materia medica.

Em 1826 é descoberto o bromo por M. Balart, na occasião em que tratava pela solução aquoza do chloro a lixivia das cinzas do *fucus*, que continham iodo, tendo-lhe junto, previamente, uma solução d'amido.

A descoberta d'este producto, devida em parte ás suas affinidades com o iodo, devia necessariamente seguir-se o pensar na formação de compostos analogos, assim como mais tarde se pensou em lhes attribuir propriedades therapeuticas, filiadas ainda nas analogias chemicas dos dous metalloides, e nas suas relações de familia. Foi exactamente o que succedeu. D'ahi a ideia do bromureto de potassio—de sodio—d'amoniaco—de lithium, etc.

Reconhecida a existencia de taes substancias na natureza, preciso se tornava terminar tarefa tão brilhantemente encetada.

Era mister estudar as suas propriedades physiologicas, para se poder averiguar até que ponto se estenderia ainda a analogia tão bem percebida no campo da chymica entre aquelles dous corpos, e mesmo para ver se se conseguia enriquecer a materia medica com mais um producto importante.

Succederam-se com effeito os estudos, repetiram-se as analyses e experiencias, mas os bons resultados, e as boas descobertas não vieram logo de chofre, como a principio seria para suppor, de maneira que tendo sido descoberto o bromo, como já dissemos em 1826, e estudado no homem por Andral em 1836, só 10 annos mais tarde é que fez a sua apparição na therapeutica o bromureto de potassio.

Foi então que o alto preço do iodureto de potassio fez

pensar no bromureto de potassio como seu succedaneo no tratamento das affeições syphiliticas. Empregado a principio como tal pelo distincto professor Ricord, e quasi ao mesmo tempo por Puche contra os accidentes secundarios, e terciarios no Hospital do Meio dia, os seus effeitos foram completamente negativos.

Entretanto os revezes soffridos pelo bromureto de potassio estavam bem longe de constituirem a sua sentença condemnatoria definitiva, e consequentemente a sua eliminação da materia medica. Não havia rasão para julgar logo em ultima instancia este medicamento. Mais tarde M. Puche, elevando successivamente as dozes, chegou ao bromismo, e esta intoxicação elevada a graus diversos, tornou patentes no bromureto, propriedades physiologicas, que antes não era facil pressuppor, e bem depressa aproveitadas, no tratamento das affecções nervosas.

«Em resumo, dizia M. Huette ao terminar os estudos feitos a tal respeito na Gasetta Medica de 1850: a prostração de forças, o entorpecimento dos movimentos, a abolição mais ou menos completa da sensibilidade geral, e dos órgãos especiaes dos sentidos, o enfraquecimento da intelligencia, o torpor do sentido genital, taes são os effeitos, que parece produzir o bromureto de potassio sobre a economia, effeitos, de que a therapeutica pode tirar em muitas occasiões um partido util, e que com este fundamento são dignos de fixar a attenção dos praticos». Citamos textualmente, e de proposito, as indicações de M. Huette; porque foram ellas, que serviram de ponto de partida para o emprego do bromureto na epilepsia, nas affecções dos órgãos genitales, e em certas nevroses.

N'aquelle mesmo anno de 1850 ainda o mesmo snr. Huette e Rames assignalaram nas suas theses inauguraes

os effeitos anesthesicos do bromureto sobre a pharynge, os effeitos anaphrodesiacos sobre os orgãos genitaeas, e com especialidade os que sé produziam no systema nervoso, que elle narcotizava profundamente.

Em 1851 descobre M. Debout as suas virtudes hypnoticas, fazendo applicação das suas propriedades calmantes aos orgãos genitaeas. De 1851 a 1853 M. Charles Locock guiado pelas indicações de Huette applica-o na epilepsia, e as suas tentativas são coroadas do melhor successo—14 curas, ou melhoras sobre 15. E' então que a um tempo na Inglaterra Radecliffe, Brown Séquard, Mac Donell, e outros, de 1857 a 1864, imitando Locock, obteem resultados os mais satisfactorios; ao passo que em França, onde o bromureto de potassio primeiro se tinha ensaiado, reinava a seu respeito certa indifferença, que só principiou a desaparecer com as memorias de Debout, de Gubler, e os trabalhos de Sée sobre a asthma, a que vieram corroborar as observações de epilepticos, curados em França pelo bromureto de potassio, publicadas nos jornaes scientificos de 1865 por Blache, e Basin.

D'então para cá as propriedades therapeuticas do bromureto de potassio na cura d'um certo numero de nevroses não tem feito senão accentuar-se mais e mais, e as memorias, e os escriptos a seu respeito tem-se succedido umas aos outros sem interrupção, sendo que de todos os que mais tem escripto sobre o assumpto, tem sido: M.M. Voisin, Vigoreux, Mathieu, Legrand de Saulle, Labord.—Eulemburg e Guttman, Martin Damourette e Pelvet, Rabuteau, Gubler, e Robert Amory de Boston. Será nos estudos dos primeiros e dos ultimos que procuraremos inspirar-nos para entrarmos na 2.<sup>a</sup> parte do nosso trabalho.

## PHYSIOLOGIA

---

Elle surprend la génère dans la intimité de son travail; elle en dévoile le secret; elle recrée à *posteriori*, par la observation, ce, que Dieu a déjà créé par le pensée; elle fonde l'organogénie, et l'organoplastie; elle est, en un mot, la science de la vie, la plus vivante, par conséquent, de toutes les sciences.

*Profession de Foi par Eugène Pelletan.*

No estado das propriedades physiologicas do bromureto de potassio, é necessario primeiro que tudo, fazer uma distincção, que até hoje mui poucos autores tem feito, e que na nossa opinião é da maxima importancia. Como se sabe a celebridade, que hoje goza o bromureto, proveio-lhe especialmente do bom resultado, que deu o seu emprego nas grandes nevroses de processos congestivos dos centros nervosos, e nomeadamente na epilepsia; sendo para isso necessario administral-o durante muitos mezes, e muitos annos até, e em doses de tal modo continuadas, que se ache o organismo constantemente saturado d'esta substancia.

Ultimamente, porém, os clinicos guiados pelas suas virtudes altamente sedantes, e por alguns dos seus effeitos physiologicos, começaram de generalisar cada vez mais o seu emprego em muitas outras nevroses, sendo em muitas d'ellas então administrado n'uma só dose—dose unica ou simples, que é dada uma vez em 24 horas, ou duas ou tres vezes no mesmo tempo em curtos intervallos.

Ha pois aqui a distinguir duas especies de effeitos—a saber—os da dose unica—e os da dose continua: muitas vezes estes não são mais do que a exaggeração dos primeiros, mas ainda assim, nem por isso deixaremos de considerar importante esta distincção, tanto mais quanto se nota que um grande numero de praticos parece referir-se sempre á dóse continua, ao passo que os physiologistas tem experimentado com a dose unica. As suas experiencias, relativas á acção physiologica do bromureto de potassio sobre os nervos vaso-motores—centros nervosos—e circulação, tem sido feitas geralmente em animaes, a que administravam uma dóse unica, ou duas e tres dozes em mui curtos intervallos.

### EFFEITOS PHYSIOLOGICOS

*Tubo digestivo.* O bromureto de potassio tem um sabor salgado, pouco desagradavel, deixa na bocca um resaiibo d'amargor, e produz na sua passagem atravez da garganta uma sensação d'ardor bastante consideravel, mas que desaparece promptamente. Na dose d'uma a 4 grammas, d'uma só vez, n'um copo d'agua, e mesmo na dose de 15 grammas em 24 horas, não produz sensação dolorosa no epigastro—augmenta o appetite, facilita a digestão, e algumas vezes produz evacuações alvinas, quando dado em

dose mais consideravel, o que se explica já pela acção purgativa que os saes de potassa teem, quando dados em alta dose, já mesmo pelo relaxamento que o bromureto determina nos esphincteres—As nauseas, os vomitos, o calor no epigastro, e as diarrheas abundantes, que algumas vezes se produzem são attribuidas por uns ás doses consideraveis e por outros, á ingestão de bromuretos, misturados com o bromato de potassa. Ambas estas explicações podem ser attendidas.

Finalmente a insensibilidade da pharynge de que fallaremos mais ao diante, o rubor do véo palatino, e das amygdalas, a infiltração edematosa da lingua, que se traduz pela presistencia da impressão dos dentes, a salivação reunida a um halito fetido com cheiro ao bromo, descoramento na mucosa, e dôr nas gengivas, são os ultimos phenomenos, que se podem dar nas vias digestivas, mas mais proprios da dose continua, do que da dose simples, ou unica.

M. Rabuteau affiança que a secreção salivar não é augmentada, como dizem certos therapeutas de phantasia, e n'este ponto appella para o testemunho de Gubler, e de Mathieu; no entanto nem um, nem outro favorecem o illustre therapeuta, de quem aliás somos admirador.

Gubler diz mui explicitamente no seu commentario therapeutico «a saliva é ordinariamente mais abundante» e Mathieu depois de apresentar o testemunho affirmativo de Voisin, que é auctoridade n'estes assumptos, concluiu por deixar a solução pendente, attribuindo no entanto as divergencias á differença das doses empregadas, no que andou avisadamente segundo o nosso pensar.

## CIRCULAÇÃO E RESPIRAÇÃO

Na dose continua, ou na dose toxica o bromureto de potassio tem uma acção pronunciada sobre os choques do coração, que enfraquece, diminue e suspende (Rabuteau). Gubler expressando-se sobre os effeitos do bromureto, no Boletim Geral de Therapeutica de 1864 dizia: «Quanto á acção antiphlogistica é ella filha da sua dupla influencia sobre a circulação central, e capillares sanguineos, ou systema nervoso, que os rege, diminuindo por isso as secreções das mucosas, e de modo contrario ao iodureto de potassio que muitas vezes as exagera, favorece provavelmente a cura da leucorrea».

N'outra sua obra, o Codex Medicamentarius diz que o bromureto reduz, e regula os choques do coração, reduz o desenvolvimento da rede capillar sanguinea, e diminue a calorificação e a sensibilidade peripherica nos seus tres modos tacto, dôr e calor. E pensa que se póde ir até á analgesia completa da pelle.

De resto esta acção sobre o coração, prevista por Gubler, acha-se hoje completamente demonstrada pelas experiencias de Rabuteau nos cães, nos coelhos, e nas rãs, e além d'isto sancionada pela experiencia clinica, como assevera Robert Amory de Boston, e outros.

Na dose simples, ou unica os movimentos respiratorios não soffrem modificação alguma, nem tão pouco existe outro qualquer phenomeno do lado das vias respiratorias. Se porém se administra a dose continua, e por muito tempo, apparece algumas vezes aphonia, rouquidão, tosse sêcca — voz rouca, dôr laryngea, e muitas vezes oppressão.

Modificada a circulação como dissemos, claro está que a temperatura tambem o devia ser; e assim se nota uma pequena diminuição de calor, devida ao enfraquecimento da circulação capillar, phenomeno este, a que alguns auctores attribuem o emmagrecimento consideravel que algumas vezes se nota no *bromismo*.

### ACÇÃO SOBRE A NUTRIÇÃO

O bromureto de potassio é um moderador da nutrição. Rabuteau, achando já de per si racional que elle diminuisse a uréa, attenta a sua acção sobre a circulação, diz-nos que para resolver a questão, se submettera a uma experiencia, que durara 45 dias, e durante a qual observara sempre o mesmo regimen. N'esta experiencia, dividida em seis periodos desiguaes, Rabuteau durante 7 dias não tomou o bromureto -- no periodo seguinte de 10 dias tomou 1 gramma por dia, de manhã em jejum, e nos seguintes periodos, todos de 7 dias não tornou a tomar o bromureto. Da comparação da media da uréa do 1.º e ultimo periodo com a media do 2.º, observou Rabuteau a diminuição d'aquelle principio, e d'aqui conclue que o bromureto de potassio é um moderador de nutrição; não moderador á maneira dos arsenicaes e alcalinos, que dirigem a sua acção sobre os globulos sanguineos, mas dirigindo a sua acção sobre a circulação, e respiração que são enfraquecidas; e tão importante é esta acção, que, segundo asseveram differentes clinicos, e physiologistas, de todas as vezes que se tem administrado a dose continua, por muito tempo, o medicamento faz logo sentir a sua influencia perturbadora sobre a nutrição dos tecidos.

## ACÇÃO SOBRE AS SECREÇÕES E EXCREÇÕES

Está averiguado que a urina e a saliva são as principaes vias, por onde se elimina o bromureto de potassio, e que são sempre augmentadas, quando se dá a dóse elevada. No entanto o bromureto tambem se elimina pela pelle, occasionando frequentes vezes, quando ministrado por longo tempo, a producção do acne, segundo affirma a maioria dos auctores. Rabuteau nega que o acne seja devido ao bromureto, crendo antes que tenha sido produzido pelo iodureto de potassio, que por ventura se administrasse d'envolta com o bromureto; baseando-se para isto na analyse, que diz ter feito de muitos bromuretos commerciaes, nos quaes encontrou ioduretos, e vice-versa. E' possivel esta asserção de Rabuteau; todavia aquelle factó é attestado por tão grande numero de clinicos, que não é crível que o bromureto fosse sempre administrado impuro. Demais, para que se produza o acne é mister, como dissemos, administrar a dóse contínua, e por bastante tempo, e bem podia succeder que Rabuteau não o observasse por empregar apenas a dóse unica, algumas vezes.

Robert Amory diz que não conhece dados, sobre que seja possivel estabelecer a proporção dos doentes, que apresentam este phenomeno, e dos que o não apresentam; que no entanto se ousasse formular uma lei, segundo a sua propria experiencia, diria, que dos doentes, que tem tratado pelo bromureto de potassio com a dóse contínua,  $\frac{2}{3}$  pelo menos tem sido atacados d'acne, não se recordando de já-mais ter visto esta erupção, após a ingestão da dóse unica.

Isto é muito eloquente, e tem de mais a mais a vantagem de estar plenamente d'accordo com as observações de

Augusto Voisin, práctico que ha muitos annos estuda o bromureto, e o applica na epilepsia, publicadas nos Archivos Geraes de Medicina de Janeiro e Fevereiro do corrente anno.

A confluencia e duração da erupção do acne são variaveis; benigna, e de pequenas pustulas n'uns, é abundante e de largos botões n'outros; apparece sobre a face, fronte e dorso; os botões no seu volume variam d'ordinario entre o tamanho d'um grão de milho miudo, e uma ervilha grande; duram apenas alguns dias, e não suppuram; e quando suppuram fazem-se acompanhar d'um leve calor, e prurido, que ainda assim não são constantes, mas no fim d'algum tempo as pustulas desaparecem.

Qual a causa de semelhante erupção? Segundo uns seria ella devida á irritação local, que trouxesse comsigo a eliminação pela pelle, mas attenta a pequena quantidade de bromureto, que sahe por esta superficie, não se póde ter esta explicação como sufficiente; segundo outros resultaria da perturbação, que o bromureto levasse á nutrição cutanea, pela acção que podésse exercer sobre os nervos periphericos, de maneira a causar ahi uma perturbação trophica (trophonévrose), como succede no herpes.

A respeito pois da solução d'esta questão, como de tantas outras das sciencias medicas, póde dizer-se: — *Adhuc sub judice lis.*

Em todo o caso a erupção do acne nunca poderá servir de motivo para suspender o uso do bromureto, quando haja indicação do seu emprego contínuo.

## SYSTEMA NERVOSO

De todos os phenomenos, a que dá origem o bromureto de potassio, estes são os mais importantes. Os individuos, que desde certa epoca se achem debaixo da acção d'uma dóse contínua consideravel, 5 a 6 grammas pelo menos, principiam por sentir perturbações na intelligencia, perda e diminuição de memoria, perturbações nas ideias, falta de reflexão, difficuldade na expressão, falta de palavra, e por conseguinte difficuldade em escrever.

N'alguns, segundo assevera Robert Amory de Boston, a diminuição nas faculdades intellectuaes é mais apparente do que real, porque apesar da pouca vontade de fallar, de escrever, de trabalhar, ou de fazer o mais pequeno exercicio, tudo isto os individuos vencem com um pequeno esforço. N'outros, segundo Voisin, dá-se o esquecimento de certas syllabas, ou partes de palavras, e quando escrevem, ou fallam não as mencionam, ou não as pronunciam. Estes exemplos, que são curiosos, e poderiam talvez derramar alguma luz sobre certos casos d'aphasia, levam-nos a suspeitar da existencia d'um órgão especial da linguagem articulada; e como o medicamento em questão paralysa a sensibilidade reflexa antes da sensibilidade commum, é possível que a linguagem seja devida a uma acção reflexa particular, como pensa Amory.

Já fallamos n'outra parte d'este nosso trabalho da desagradavel sensação subjectiva de sabor salgado, da salivação, e da anesthesia do véo palatino, que experimentam os individuos submettidos á dóse contínua. Os dous primeiros phenomenos, que resultam da eliminação do sal pela

mucosa bocal, e glandulas salivares, causando então um halito fétido por causa do bromo, só apparecem após um longo uso do mesmo sal. Quanto á anesthesia do véo palatino e suas immediações, pensa Voisin que não póde ser obtida com dóse inferior a 1,50, sendo necessario muitas vezes, renoval-a duas e tres vezes no espaço de muitas horas para se obter então uma diminuição da sensibilidade pharyngiana, que dura algum tempo, após a ingestão da ultima dóse. Mas ainda assim não se diminue senão parte da sensibilidade, ou melhor uma sensibilidade.

Para Voisin e Mathieu o que então existe é a *insensibilidade reflexa*, que permite titillar a uvula e o véo palatino sem se produzirem nauseas, persistindo a sensibilidade tactil, ou a sensibilidade ás picadas e ao frio.

Para Rabuteau ha apenas uma diminuição da sensibilidade reflexa.

Para Zæppfel finalmente (These Doct. Paris 1869) ha a distinguir no véo palatino duas especies de sensibilidade — sensibilidade funcional, e sensibilidade commum. Esta variando d'um para outro individuo, mas nunca podendo servir de medida á sensibilidade funcional, que deve variar pouco, que se assemelharia á sensibilidade do intestino, e como ella estaria tambem, segundo Claude Bernard, debaixo da dependencia d'um ganglio, do spheno palatino: que teria além d'isso uma irritação particular, que não seriam as picadas, nem as queimaduras, mas o contacto o mais leve, ultrapassando a mesma titillação o fim physiologico, e provocando o vomito. E como o bromureto a faz desapparecer, e os movimentos de deglutição ficam intactos, executando-se com a mesma energia, que antes do tratamento, conclue Zæppfel que o poder reflexo da medulla nada tem perdido da sua energia, nem tão pouco dos seus

movimentos de precisão, e que só a periphéria é a unica affectada.

Esta distincção, que estabelece Zæppfel entre sensibilidade geral, e sensibilidade especial, que elle denomina funcional, é uma verdade importante, e tem por si o merito da originalidade, mas a integridade do poder reflexo nos individuos submettidos ao bromureto de potassio, além de não ser tão evidente como elle quer fazer acreditar, está em antinomia com outros effeitos, que produz o medicamento em questão.

Como quer que seja, na anesthesia do véo palatino, produzida pelo bromureto, o doente embora sinta a dôr, provocada por picada ou pelo frio, as incisões, ou outra qualquer operação cirurgica, tal como a excisão da uvula, ou das amygdalas, supporta impunemente o contacto d'um dedo, ou d'um corpo rombo, tal como o espelho laryngoscopio, ou d'uma esponja na garganta, e as vantagens prácticas, que d'aqui resultam, quer para o exame da larynge, quer da pharynge, são evidentes.

Voisin aconselha que se vigiem e examinem ao menos de quinze em quinze dias os doentes, que tomam diariamente dôse superior a 5 grammas, explorando-lhes a garganta com uma colher, que não determina nauseas, nem vomitos, desde que se attingiu a dôse extrema.

Eis aqui já uma importante applicação da anesthesia da pharynge.

Outros phenomenos importantes se passam ainda no systema nervoso, taes como a anesthesia da conjunctiva e da sclerotica, que já por vezes tem sido levada ao ponto de se conseguir tirar muitos grãos de chumbo, que se achavam incrustados n'estas membranas: a analgesia da pelle, defendida por Gubler, e negada por Voisin, e a res-

peito da qual adoptamos o justo meio seguido por Mathieu «o bromureto de potassio diminuindo a actividade da circulação capillar, e enfraquecendo o systema nervoso, deve diminuir ainda que pouco a sensibilidade geral»: o torpor dos órgãos genitales, a tal ponto, que as erecções se tornam impossiveis, embora não seja modificada a formação do esperma: e finalmente a acção hypnotica, tanto mais preciosa, quanto parece demonstrado que o bromureto não obra aqui á maneira do opio congestionando o cerebro, mas ao contrario anemiando-o, d'onde resultam indicações totalmente differentes. A tal respeito diz o D.<sup>r</sup> Hammont, fallando das vantagens do bromureto na insomnia na sua obra, sobre o somno e suas perturbações, o seguinte: «Conveni-me ultimamente, por experiencias feitas em animaes vivos, cujos resultados apresentarei mais tarde, que o uso do bromureto de potassio é seguido do primeiro dos effeitos, de que fallei (falla da diminuição da quantidade de sangue no cerebro, e da pacificação da excitação nervosa, que acompanha a fórma stenica da insomnia). Por emquanto direi apenas que tendo-o administrado a cães, cuja cabeça tinha sido descoberta, em parte, com o auxilio da corôa do trepano, verifiquei constantemente uma diminuição notavel na quantidade do sangue, que atravessava o cerebro, e por conseguinte uma atrophia relativa d'este órgão. Depois d'isto só resta estudar os seus effeitos no homem para nos convencer que é este um dos mais importantes resultados do seu emprego. E de facto a colorisação da face—os choques das carotidas—das arterias temporales—a injecção dos olhos—e a cephalalgia gravativa desapparecem como por encanto debaixo da acção do bromureto.»

Resumindo, temos que os principaes effeitos physiologi-

cos, produzidos sobre o systema nervoso, e economia em geral pelo bromureto de potassio quando dado na dóse contínua, são—o acne, a salivação, e o sabor salgado—o ardor na pharynge com rubor e edema, e algumas vezes o descórimento das mucosas — leve anesthesia do véo palatino — irritação laryngo-bronchica, com tosse e modificação na voz, mas raras vezes aphonia — halito fétido a bromo — algumas vezes gagueira — polyuria — diminuição geral nas secreções das mucosas — constipação moderada, outras vezes, ainda que raro, diarrhea — languidez physica e intellectual com diminuição na memoria — aspecto geral de imbecillidade e indiferença — somnolencia maior ou menor — diminuição, e outras vezes abolição completa de desejos sexuaes, com impotencia — marcha difficil, semelhando-se, na dóse excessiva, á da ataxia locomotora — diminuição da sensibilidade nervosa em geral, e em particular da sensibilidade reflexa, sendo as conjunctivas como a garganta congestionadas, mas sem lesão apreciavel no nervo optico — a acção do coração mais lenta e mais fraca, a temperatura baixada, e certo emmagrecimento quando a dóse se torna toxica, ou pela quantidade, ou pela continuidade, e simultaneamente a circulação dos centros nervosos, e de todo o organismo sensivelmente alterada.

Emfim uma vez por outra sobreveem nauseas, que desaparecem rapidamente, mas por via de regra a digestão e o appetite não são perturbados, sendo este muitas vezes até augmentado, e a intelligencia e o sentimento parecem embotados, mas retomam o seu curso por pouco que se exercitem.

De tudo quanto fica dito crêmos pois poder concluir-se que o bromureto de potassio é um sedante — um anes-

thesico — um hypnotico, e um anaphrodesiaco, sendo que este ultimo effeito depende dos dous primeiros.

### MODO D'ACÇÃO DO BROMURETO DE POTASSIO

Como obra o bromureto de potassio? *Difficilem rem postulasti.*

Repetidas e multiplicadas experiencias se tem feito em animaes de todas as especies e no homem, até ao ponto onde tem sido possivel levar a dóse contínua, e não obstante ainda hoje o modo d'acção do bromureto de potassio é seriamente controvertido.

*Laborde, Gubler, e Voisin* entendem que o bromureto de potassio exerce primitivamente sua acção sobre a espinhal medulla, tendo por resultado essencial annullar ou destruir n'este órgão a propriedade que lhe pertence de presidir ás manifestações funcionaes, ditas reflexas.

*Eulemburg e Guttmann* querem que elle seja um veneno especial do coração, obrando directa e energicamente sobre os apparatus ganglionares excito-motores, e sobre a substancia muscular, ao mesmo tempo que exerce uma acção paralyzante sobre as partes centraes, destinadas á conducção motora e sensitiva na medulla e no cerebro.

*Vigoreux* assevera que elle diminue a vascularidade dos centros nervosos, e por conseguinte a sua excitabilidade.

*Brown Sequard* reconhece n'este medicamento a propriedade especial de contrahir os vasos arteriaes, tanto da perefheria, como dos centros nervosos, resultando d'ahi uma oligemia topica do encephalo e da medulla, e consequentemente uma diminuição da irritabilidade d'este órgão.

*Martin Damourette e Pelvet* finalmente consideram o

bromureto de potassio não como um medicamento do coração ou da espinhal medulla, mas d'ambos os systemas nervoso e muscular. Para elles o bromureto de potassio é pois um *nevro-muscular*. E' esta a opinião que seguimos.

Eis em poucas palavras as experiencias que levaram MM. Martin Damourette e Pelvet áquella conclusão.

Como as de Laborde, Guttman e Eulemburg foram ellas feitas em rãs, coelhos e aves; as doses porém é que foram muito mais variadas, empregando ora as doses minimas, que nunca matam (doses physiologicas), ora as doses medias, que umas vezes deixam o animal voltar á vida, outras vezes o matam, ora finalmente as doses muito fortes, que matam sempre.

Nos dous primeiros casos, salva a intensidade, os phenomenos eram os mesmos. No terceiro, semelhavam-se, é verdade, ainda aos primeiros, mas em lugar da anemia nos vasos havia muitas vezes congestão.

Martin Damourette e Pelvet, experimentando com as doses medias, e preferindo a injeção sub-cutanea, observaram:

1.º Dôr no ponto injectado, dependendo evidentemente do bromureto.

2.º Fremito muscular, que apparecia primeiro nos musculos visinhos da picadura, e se estendia de camada em camada.

Estes dous phenomenos constituem o periodo da excitação.

3.ª Enfraquecimento do movimento e da sensibilidade, que se observa algumas vezes no fim de cinco a dez minutos, e d'ordinario geral, depois de vinte a quarenta minutos, sendo a insensibilidade precedida de relaxamento muscular.

A' insensibilidade da pelle, segue-se a do nervo, que só mais tarde perde a sua propriedade motora; vem depois o desaparecimento da excitabilidade da medulla, e por ultimo o da irritabilidade muscular. A este tempo, a rã já insensível e flacida, cabe n'uma especie de modorra, fazendo apenas raros movimentos voluntarios, que o mais das vezes ainda são provocados pelo toque d'uma parte que fica sensível, ou por outra qualquer excitação, á qual elles parecem corresponder como uma resposta tardia.

O encephalo, como todo o restante systema nervoso peripherico e central, tem evidentemente n'estas condições soffrido a acção do bromureto, e estes raros movimentos espontaneos, que Martin Damourette e Pelvet não ousam chamar *voluntarios*, provam ainda que os centros nervosos (encephalo e medulla) perdem as suas propriedades mais tarde do que os nervos sensitivos.

Os movimentos respiratorios cessam após os movimentos voluntarios, d'ordinario em dez a trinta minutos depois d'uma injeção na virilha, e cinco a quinze depois da injeção na ilharga ou no dorso. Em principio o animal parece ter esquecido de respirar durante longos instantes, mais tarde executa alguns movimentos respiratorios espontaneos, sobretudo após as excitações, para recahir bem depressa no mesmo esquecimento funcional, e cessar de respirar pouco a pouco, até ao momento, em que toda a sensibilidade peripherica desaparece.

4.º Ao tempo que se dão todos estes phenomenos, apparece outro não menos notavel, e proprio do *bromismo*, qual é o affrouxamento e diminuição da circulação capillar. Este affrouxamento, que algumas vezes é precedido d'uma acceleração mui passageira, é em alguns casos, levado tão longe, que se podem contar os globulos atravez

da membrana interdigital da rã, sendo caracterisado externamente por anemia e grande pallidez da membrana interdigital, e observando-se constantemente nas immediações do ponto injectado, em geral cinco minutos depois, para se estender no fim de dez a quarenta minutos a toda a rede capillar; no entanto a sua maior intensidade é em torno do ponto injectado. E' um effeito directo do bromureto de potassio, porque se mostra antes do affrouxamento das pulsações cardiacas. Estas mesmas pulsações terminam tambem por se enfraquecerem, geralmente quando os movimentos se enfraquecem e a respiração se suspende; de modo que o coração, sendo o ultimo a deixar de se contrahir, é como muito bem dizem Damourette e Pelvet, o *ultimum moriens*. E de facto em todas as experiencias feitas por estes observadores o coração continuou a bater ainda muitas horas depois que todas as outras partes já estavam mortas, e que a medulla, os nervos e os musculos haviam cessado de responder a toda a especie de excitação.

Taes foram as experiencias que levaram aquelles observadores a concluir que o bromureto de potassio é um medicamento *nevro-muscular*, e que a sua acção é geral, e se estende a tudo o que é nervo ou musculo; vendo-se assim successivamente desaparecer a sensibilidade da pelle e das mucosas nasal, e ocular sobretudo — em seguida a dos cordões e centros nervosos, a excitabilidade motora dos nervos, depois a da medulla,—mais tardé a irritabilidade dos musculos,—e por ultimo a do coração, sendo pela sua acção sobre os capillares, que o bromureto de potassio produz effeitos tão generalisados.

Falta ainda accrescentar que de todas as vezes que Damourette e Pelvet injectavam pequenas doses nas suas rãs (5 a 25 milligrammas) os phenomenos eram os mesmos

que nos casos precedentes, havendo só de notavel que a anemia pronunciada dos capillares se podia obter sem que a insensibilidade e a perda dos movimentos reflexos fossem completas. E' exactamente o que succede no homem com as doses medias de 5 a 6 grammas.

De resto quer se explique d'um quer d'outro modo a acção do bromureto, todos lhe reconhecem uma virtude sedante sobre a circulação.

Todos lhe reconhecem uma virtude anesthesica, como resulta das experiencias feitas pelos physiologistas.

Todos lhe reconhecem finalmente uma virtude hypnotica, como se averiguou tambem por experiencias, sendo todavia mais facil observal-a no homem do que nos animaes.

Em conclusão diremos com os MM. Damourette e Pelvet: —«Esta dupla propriedade anesthesica e amyosthenica, que possui o bromureto de potassio, approximada do seu effeito sedante sobre a circulação calor e secreções, explica perfeitamente as applicações que se tem feito, e se podem vir a fazer do bromureto de potassio, sem ser necessario recorrer a especificidades d'orgãos e a localisações d'acções, que á falta de demonstração se devem rejeitar, por isso mesmo que é preciso admittir um numero inverosimil d'ellas, a fim de explicar todos os resultados curativos do mesmo agente.»

## THERAPEUTICA

---

Tendo a experiencia clinica demonstrado por mais de uma vez que a acção therapeutica do bromureto de potassio varia consideravelmente, segundo a dóse, o modo de administração do medicamento, e o estado pathologico do organismo, torna-se mister entrar em desenvolvimentos prévios, antes de indigitarmos os estados morbidos, onde cabe a sua applicação, e qual deva ser a sua administração.

O valor therapeutico do bromureto de potassio, basêa-se unicamente na observação clinica. Os seus effeitos não são os mesmos no estado de saude e de doença; e podendo ser tomado em uma só ou em muitas vezes, n'um e n'outro caso o póde ser em quantidades taes, que a sua acção deixe de ser therapeutica para se tornar toxica. Por vezes succede que tal dóse, dada ao individuo, não produz effeitos toxicos, em quanto que administrada no estado pathologico, e por causa d'este mesmo estado se torna therapeutica. Outras vezes, uma dóse ordinaria inoffensiva, isto é, administrada no estado physiologico, torna-se perigosa ou toxica, em certos estados pathologicos.

E ainda aqui, como na parte physiologica, faremos dis-

tincção entre as differentes especies de dóses, chamando *dóse unica, simples* ou *hypnotica* a que é dada uma vez em vinte e quatro horas, ou duas e tres vezes no mesmo tempo, em curtos intervallos.

*Dóse contínua* a que se dá duas ou muitas vezes nas vinte e quatro horas, em curtos intervallos, mas durante muitos dias, semanas, mezes e annos.

*Dóse excessiva* a que é toxica em qualquer estado do organismo, ou então a que sendo d'ordinario therapeutica, é toxica em certos estados pathologicos; devendo notar-se que tudo quanto fica dito é applicavel á acção do bromureto de potassio no adulto, e que a differença de idade tem sua importancia, pois se tem observado que o bromureto é tolerado com mais facilidade na infancia e nas primeiras idades, e menos na velhice, do que o são a maior parte dos medicamentos empregados.

### ACÇÃO THERAPEUTICA DA DÓSE UNICA OU HYPNOTICA

Esta dóse raras vezes dá effeitos apreciaveis quando é inferior a 1 gramma, excepto nas pessoas muito sensiveis á sua influencia, as quaes até podem sentir os effeitos de 50 a 75 centigrammas; d'ordinario a dóse unica therapeutica varia de 1 a 3 grammas (Rabuteau quer que seja de 4 a 5 grammas), que algumas vezes, ainda que raras na prenhez ou no enjôo, é conveniente administrar dividida em tres ou quatro partes, e dar com intervallos de dez a quinze minutos.

Com 1,50 centigrammas já se consegue uma acção sedante, generalisada a todo o systema nervoso. O doente sente cansaço physico e intellectual; não póde fazer o me-

nor esforço; é indifferente a tudo o que d'ordinario o irrita; o rodar das carruagens e o barulho que se faça nas suas immedições não produz n'elle impressão desagradavel; os pesares, os cuidados e as preoccupações encontram-se no calmo e tranquillo; finalmente a dôce *nonchalance* e o *farniente* dos Napolitanos quasi que se realisa, após a ingestão de tal dôse. Vem mais tarde a somnolencia, e bem depressa o somno.

Fallando dos seus doentes de Bicetre, diz Voisin que a acção hypnotica é tão notavel n'elles, de dia como de noite, dormindo uns muitas vezes no meio dos seus trabalhos e outros logo após a refeição da noite um somno calmo e pacifico.

Nas experiencias que fez em si com o bromureto de potassio, assevera Robert Amory, que de todas as vezes que o tomava na dôse de 2 a 2,50 centigrammas á noite, quando se achava bastante fatigado pelo muito trabalho de todo o dia, notava insomnia dôce, e não somno; mas isto attribue-o elle a um estado particular do organismo no momento da ingestão, e mesmo talvez á pequenez da dôse, pois que n'outras occasiões, quando se achava simplesmente fatigado pelo trabalho intellectual e longas vigalias, a mesma dôse lhe trazia um somno pacifico e socegado, e n'esse estado já mesmo com 1 gramma e 50 centigrammas conseguia dormir mui profundamente.

Mas o que é certo é que ou a dôse fosse forte, ou fosse fraca, seguida d'insomnia ou de profundo somno, no dia seguinte não havia perturbação alguma, e sempre apparecia augmento da secreção urinaria.

Quando o cerebro, e todo o organismo se acham fatigados pelo trabalho, a exemplo do que succedeu na 1.<sup>a</sup> experiencia d'Amory, um e outro se encontra então n'um es-

tado d'ischemia relativa, produzida pela perda do influxo nervoso, causada pelo penoso trabalho do dia: n'este caso o desperdicio é proporcional á intensidade do trabalho, e a ingestão de 2 grammas, ou 2 grammas e 50 centigrammas produzindo uma oligemia mais completa do cerebro, a circulação cerebral torna-se muito languida, ultrapassa o grau d'anemia, compativel com o somno, de maneira que este só poderá apparecer quando o medicamento tiver esgotado todo o seu effeito.

Quando porém tem havido um trabalho intellectual, que sem abater as forças, produz um certo grau de excitação nervosa, ou por outra, quando após duas ou tres horas d'um estudo sério, ou d'um trabalho intellectual atuado, que em muitas pessoas obsta á volta do somno nas primeiras horas da noite, se tomam 2 grammas de bromureto de potassio, o somno vem immediatamente, pela simples rasão da acção physiologica diminuir a circulação cerebral e produzir no cerebro uma modificação tal, que o somno se torna possível, ao passo que seria muito tardio sem o effeito do medicamento.

Finalmente 1 gramma e 50 centigrammas de bromureto tomado á noite quando o cerebro e o organismo se não achem fatigados, torna o somno mais profundo.

Estas experiencias são da maxima importancia para a applicação clinica do bromureto, sobretudo da dóse unica, que ora consideramos; porque se com 1,50 centigrammas se consegue no adulto a acção hypnotica, pela diminuição que ella leva á circulação cerebral, outro tanto já não succede quando o cerebro se ache anemiado, visto n'esse caso o privarmos ainda de sangue; e como habitualmente em taes casos o bromureto, longe de procurar o somno, traz um effeito opposto, segundo tem demonstrado a observação

clínica, tiram-se d'aqui indicações de maximo proveito, a saber:

A anemia cerebral contra-indica o uso da dóse hypnotica do bromureto de potassio.

A insomnia, filha d'abundantes perdas de sangue é atenuada pelo alcool e pelo opio, mas augmentada pelo bromureto.

A acção hypnotica do bromureto de potassio mais notavel quando o cerebro não está anemiado; isto é, quando o orgão está no estado physiologico ou no estado de congestão e hyperemia, é pois da mais alta importancia.

No estudo physiologico que fizemos d'este medicamento tivemos occasião de mencionar as experiencias, feitas em animaes pelo D.<sup>r</sup> Hammont, e os estados morbidos, que elle julgava se podiam modificar com o bromureto. Agora accrescentaremos que a observação clinica confirma completamente os dados experimentaes, e está reconhecido que o bromureto como hypnotico, aproveita em todas as doenças, onde exista o estado cerebral, que atraz mencionamos. D'onde as seguintes conclusões:

Para que o bromureto de potassio aproveite como hypnotico, não se deve prescrever, como d'ordinario se costuma em tal ou tal doença, prática rotineira e perniciosa, que é necessario banir e pôr de parte, mas deve-se primeiro que tudo procurar conhecer qual o estado do cerebro, pondo em lugar secundario a especie nosologica.

Na insomnia causada pela hyperemia do cerebro, o bromureto prestará assignalados serviços, na dóse hypnotica, em todas as doenças, qualquer que seja a idade e o sexo do individuo.

É assim que o bromureto aproveitará, como tem demonstrado a experiencia e observação clinica na insomnia,

que succede ás inquietações moraes, ao trabalho intellectual excessivo, na que se mostra na hysteria, prenhez, dôr de dentes, exanthemas, febres simples, typhoide, e na hyperesthesia, conhecida pelo nome de *irritabilidade nervosa excessiva*.

Ao contrario a dôse hypnotica será contra-indicada, qualquer que seja a doença, embora acompanhada de symptomas analogos (insomnia, irritabilidade ou hyperesthesia) se os centros nervosos se não acham nas condições, de que fallámos antecedentemente; de maneira que a depressão, o esgotamento, a fraqueza, a irritabilidade, e outros estados morbidos ligados á oligemia dos centros nervosos, ou que d'elles dependam, serão contra-indicações da dôse unica hypnotica, que dada em taes casos produziria em vez de somno e repouso, um excesso de depressão e agitação.

Na insomnia causada por dôres agudas, a dôse simples do bromureto raro aproveita: o melhor, então, é recorrer aos narcoticos, e nomeadamente ao opio. Mas sempre que após uma dôr aguda a fadiga do organismo fôr um obstaculo ao somno, o bromureto será um excellente soporifero. O mesmo succederá no rheumatismo depois de passado o periodo agudo, no primeiro periodo da febre typhoide, e na erysipela.

Finalmente a dôse hypnotica será util como preludio ao tratamento opiado, já para augmentar a acção hypnotica do opio, já para obviar ao apparecimento de certos effeitos, que elle produz nas pessoas que o não supportam bem. No primeiro caso dar-se-ha na dôse de 1,50 centigrammas, uma hora antes de se dar o opio, no segundo duas, ou tres horas antes.

## DÓSE CONTÍNUA

A vantagem d'este modo d'administração está em conservar o sangue constantemente carregado de medicamento. Quando se dá apenas uma dóse isolada, ou duas, e tres doses isoladas, mas em intervallos tão approximados, que não constituem mais do que uma dóse, a maior parte do sal é eliminado dentro d'horas, e por conseguinte o sangue fica privado d'elle, quasi metade do tempo que decorre entre duas doses. A differença entre a dóse unica e a dóse regularmente renovada consiste pois em que no primeiro caso a dóse é eliminada antes da dóse seguinte, em quanto no segundo o sangue acha-se continuamente saturado de bromureto; facto tanto mais importante quanto é certo que muitos dos phenomenos physiologicos e toxicos, que seguem a ingestão da dóse contínua, se não mostram após a dóse unica. D'onde o seguinte corollario — a dóse contínua obtém feitos que a dóse unica não pôde obter.

A quantidade diaria da dóse renovada varia entre 1,50 centigrammas e 6 grammas, dividida em partes iguaes, e dada, em intervallos iguaes, todos os dias, a um estomago são.

Na parte physiologica dissémos já quaes eram os effeitos d'esta dóse: os symptomas da dóse toxica não são mais do que a exaggeração d'aquelles effeitos.

Quanto á sua acção therapeutica quasi todos os pathologistas, hoje estão d'accôrdo em a attribuir principalmente á diminuição do poder excito-motor da medulla.

Examinaremos agora mui rapidamente os estados morbidos em que pôde ter applicação o bromureto, e termina-

remos depois o nosso trabalho com o seu modo d'administração.

### EPILEPSIA — ECLAMPSIA — HYSTERIA E CHOREA

São muito poucos hoje os medicos que negam a efficacia do bromureto na epilepsia: pelo menos quando se não cure o individuo, consegue-se espaçar os accessos por dous, tres mezes e mais, o que já é summamente vantajoso. Mas para que o bromureto de potassio aproveite na epilepsia, é mister:

1.º Que ella não dependa de lesões cerebraes congenitas e accidentaes.

2.º Que não seja muito antiga, porque demonstra a experiencia, que em casos taes o cerebello apresenta lesões diversas — a medulla alongada é séde de vascularisações — de dilatações vasculares — de edema do quarto venticulo — de degeneração granulosa, e de sclerose per olivar, que são causa secundaria da volta do accesso. Quanto o bromureto parece completamente inutil em affecções d'esta especie, tanto elle parece util:

1.º Na epilepsia, cuja causa predisponente é uma grande impressionabilidade, uma exaltação de sensibilidade, é finalmente o que se chama temperamento nervoso, condições nas quaes basta o mais leve motivo para fazer apparecer o accesso.

2.º Na epilepsia, produzida por emoções vivas, impressões penosas, medo, onanismo, e excessos venereos nos individuos não predispostos para a doença.

3.º Na epilepsia hereditaria, de natureza puramente nervosa, ou ella se filie na epilepsia dos ascendentes, ou

n'outras nevroses, sobretudo nas convulsivas, hysteria e chorea.

N'estas tres cathegorias, em que a epilepsia resulta o mais das vezes da excitação, ou excesso da força excito-motor da medulla, o bromureto póde ser efficaz. «A atenuação d'esta força excito-motor parece-me um dos melhores resultados d'este agente therapeutico, diz Voisin.» Depois das experiencias de Brown Sequard quasi todos os physiologistas e pathologistas hoje admittem que a epilepsia é produzida por um augmento da força excito-motor da medulla. Ora nós vimos, quando tratámos dos effeitos physiologicos do bromureto de potassio, que elle gosa da propriedade de diminuir a vascularidade dos centros nervosos, e por conseguinte a sua excitação.

Logo é muito natural empregar o bromureto na epilepsia; e o successo que com elle se tem obtido vem a ser uma nova prova de que a theoria da epilepsia, baseada no augmento da força excito-motor da medulla é verdadeira.

O que temos dito do bromureto de potassio na epilepsia, póde applicar-se á hysteria, á eclampsia, e ás convulsões de todos os generos, quer ás da prenhez, quer ás da infancia. Lá fóra, em todas estas doenças, o bromureto tem dado excellentes resultados, como attestam os Jornaes de Medicina e os Boletins de Therapeutica. Entre nós tambem elle se tem dado com proveito na epilepsia, e na eclampsia, e nomeadamente nos lembra que o nosso professor, snr. D.<sup>r</sup> Gramacho disse, em pathologia interna, ter com o seu emprego conseguido espaçar por dous mezes, e mais, accessos de epilepsia, que appareciam diariamente, e algumas vezes se repetiam no mesmo dia.

Na Gazeta Medica de 13 de Junho de 1871 falla-se das applicações feitas em duas mulheres, a quem sobre-

veio a eclampsia, durante o parto, sendo necessario em ambas, terminal-o artificialmente. Sendo dado, então, na dóse de 4 grammas por dia com o fim de attenuar o poder excito-motor da medulla, o bromureto conseguiu fazer parar as convulsões na primeira, no dia immediato ao da sua applicação, e na segunda, no segundo dia, depois do parto, curando-se ambas.

Na nossa enfermaria de partos tambem foi applicado este anno pelo snr. Conselheiro Costa Leite na eclampsia, sobrevinda depois do parto, e o resultado foi egualmente satisfactorio.

Gubler, Dumont, e Bartholon, attestam os seus bons effeitos na chorea. O primeiro diz ter obtido n'um caso a sua cura em tres dias, n'outro em oito.

### ASTHMA E COQUELUCHE

O professor Sée, e muitos outros práticos tem obtido resultados vantajosos, não só contra os accessos, mas tambem contra a dyspnea, que d'ella é consequencia. No artigo Asthma do Novo Diccionario de Medicina e Cirurgia prática, citam-se muitas observações do bom effeito colhido por elle, e no Boletim geral de therapeutica affirma o mesmo auctor que a dyspnea é consideravelmente modificada, os accessos diminuem d'intensidade, e desapparecem completamente, mas que o elemento catarrhal não soffre modificação notavel. Será pois mais na asthma irritativa do que na asthma humida, que será indicado o bromureto de potassio. A coqueluche, segundo dizem Harley, Gibb, Gubler e Antonio de Beaufort modifica-se bastante tambem.

## TETANO

Nos Archivos de Medicina de Janeiro e Fevereiro do corrente anno, vem mencionados os bons resultados que o bromureto deu nas mãos de Voisin e do professor Curvelhier, applicado a muitos dos feridos da ultima guerra franco-allema, a quem tinha sobrevindo o tetano.

## INSOMNIA

Já especificámos atraz a conveniencia do bromureto n'este estado, e a sua opportunidade, quando fallamos da dóse unica ou hypnotica; por isso nada mais diremos agora a tal respeito.

## INCONTINENCIA D'URINA—ERECÇÕES E ESPERMATHORRÊA

A incontinencia póde resultar ou da paralyasia, como succede nas lesões da medulla, ou da actividade exagerada do poder reflexo que faz esvasiar á bexiga o pouco liquido que tem, como se estivesse cheia. N'esta segunda especie o bromureto de potassio é soberano, segundo affiança Rabuteau.

E como elle impede as erecções no homem, ou nos animaes, é muito racional empregal-o não só nas erecções dolorosas que acompanham muitas vezes a blenorragia, como tambem em todas as operações que se tenham de praticar nos órgãos genitales, e que exijam a sua sedação.

Por nós sabemos que sendo, no presente anno lectivo, empregado em clinica cirurgica pelo digno professor da

mesma, n'um individuo que padecia de aperto de urethra, e que de modo nenhum consentia a introdução da sonda, esta lhe foi introduzida no dia seguinte sem elle sentir quasi dôres nenhuma, segundo declarou.

Na espermathorrea finalmente, o bromureto pela sua acção sedante exercida sobre o poder reflexo é a unica medicação, que até hoje mais tem conseguido.

Era de prever a sua efficacia n'este estado morbido e nas erecções, desde que se demonstrou o antagonismo, que entre elle e a strychnina havia.

### VOMITOS INCOERCIVEIS DA PRENHEZ E AFFECÇÕES DIVERSAS

Tambem nos vomitos incoerciveis da prenhez se tem obtido vantagens com o bromureto quer pela via ingestiva, quer pela via rectal, quando pela primeira seja expellido.

Gubler considera-o precioso na hyperthrophia cardiaca, e na congestão cerebral. Tem-se empregado igualmente, e com successo, em diversos espasmos, e entre outros, nos do recto e do esophago (Ferrand). E' sempre vantajoso, nas explorações laringoscópicas e nas operações praticadas na garganta, administrar préviamente este medicamento. E' util no *delirium tremens*, e no terceiro grau de phthisica, porque ao mesmo tempo que acalma a tosse provoca o somno aos doentes, que d'elle tanto precisam; na medicina das crianças, onde o opio é difficil de manejar; e finalmente, d'um modo generico «será util, como diz o Dr. Henry Behrend, em todos aquelles casos, em que o elemento nervoso fôr predominante, onde o opio o mais das vezes nada obtem, é mal supportado pela economia, e augmenta muitas vezes a irritação e a excitabilidade, que já

domina o estado do individuo; e não é duvidoso que os casos d'esta especie vão diariamente augmentando depois que o genero de vida tão artificial dos nossos dias, nas grandes cidades, sobretudo, estimula sem cessar a acção do sistema nervoso.»

São estas por enquanto as applicações do bromureto de potassio mais authenticadas, mas é nossa convicção que a sua esphera therapeutica ha de ser cada vez maior.

### CONCLUSÕES

Parece-nos pois poder concluir:

1.º Que o bromureto de potassio póde ser empregado como *sedante* nas grandes nevroses de processos congestivos dos centros nervosos, sobretudo na epilepsia hystericá, eclampsia, choréa, etc. Em certas nevralgias, ou certos symptomas nervosos—enxaquecas—coqueluche—dyspneas nervosas, asthmasticas e espasmos.

2.º Como *anaphrodesiaco*; em todos os casos em que ha sobreexcitação dos orgãos genitales, priapismo—satyriasis—nymphomania. Nas erecções anormaes e dolorosas.

3.º Como *hypnotico*; na insomnia nervosa—hystericá, —na insomnia causada por uma congestão cerebral—na insomnia infantil; n'uma palavra, em todos os casos em que o opio seja contra-indicado ou inapplicavel.

### ADMINISTRAÇÃO DO BROMURETO DE POTASSIO

Na administração d'este medicamento convém attender ás seguintes considerações, sancionadas pela experiencia clinica.

Considerando que a absorpção do bromureto de potas-

sio é laboriosa e difficil quando a mucosa estomacal se acha irritada como succede em certas dyspepsias, ou inflammada, como nas gastrites, ou degenerada como nas doenças organicas, sendo que em taes casos até o medicamento não só não é supportado, mas a sua simples presença provoca vomitos, que trazem a sua expulsão immediata.

Que além d'isto, segundo o estado de repouso e vacuidade, ou de digestão, a reacção estomacal é neutra ou acida, podendo n'este ultimo caso o bromureto ser atacado, decomposto, e ficar em liberdade o bromo, que irrita a mucosa do estomago, e produz vomitos, difficultando por outro lado a absorpção a propria presença dos alimentos.

E que finalmente dado em pó, ou solução concentrada, é levemente irritante e difficilmente supportado, chegando tambem a provocar vomitos, e a sua absorpção a ser suspendida; deve o clinico tirar de tudo quanto fica exposto quatro consequencias praticas muito importantes—a saber:

1.º Este medicamento deve ser prescripto em dóse mui diluida.

2.º Deve ser tomado em jejum. O momento mais favoravel será um quarto de hora antes da refeição, ou 3 horas depois.

3.º Só com a maior reserva e cuidado é que poderá ser administrado no caso d'inflamação, d'irritação, ou de lesão organica do estomago.

4.º Finalmente para prevenir a sua decomposição no estomago póde associar-se-lhe, como tem feito alguns clinicos, e entre outros o eminente physiologista Brown Sequard, o carbonato de soda, ou de magnesia.

A existencia de vomitos de natureza symptomatica, como succede nas doenças cerebraes, no enjô e na prenhez, e outras, longe de ser motivo de contradicção, offe-

rece oportunidade para o seu emprego, como já vimos; o que será então conveniente, e identicamente nos casos de pharyngite, é a administração do medicamento n'uma posição viscosa, recorrendo para isso á mucilagem espêssa da gomma alcatica, ou de sementes de linho.

Na impossibilidade de administrar o medicamento pelo methodo ingestivo, póde o clinico recorrer á administração pelo recto, com tanto que a injecção não seja nem muito quente, nem muito concentrada. Um clyster de 50 centigrammas para trinta grammas d'agua fria é geralmente bem tolerado, em quanto que, se a dóse fôr mais forte, póde ser facilmente regeitado. A incorporação da dóse medicamentosa n'um vehiculo frio offerece duas vantagens— a saber: A absorpção mais rapida, por isso que esta está na razão inversa da concentração do liquido—e maior somma de probabilidades de fazer guardar o clyster, porque o recto como o estomago não soffre o contacto d'uma substancia irritante.

*O methodo iatroleptico* não tem em geral, e em especial para o bromureto, grande importancia como via de introdução d'elle na economia.

Finalmente o *methodo hypodermico* está eliminado, e completamente contra-indicado, attentas as propriedades irritantes das soluções bromuradas, e a injecção do bromureto no tecido cellular ser seguida infallivelmente d'um phlegmão circumscripto, ou d'um abcesso pelo menos.

Em conclusão, o estomago e o recto constituem as melhores vias de introdução d'este sal na economia; no entanto d'estes dous orgãos de eleição preferiremos sempre o estomago todas as vezes que seja possivel.

Na administração do bromureto de potassio á medicina das crianças, devemos attender:

1.º Que este sal sendo administrado na baixa dóse de 5 a 20 centigrammas é perfeitamente tolerado pelas crianças.

2.º Que não se deve administrar ás crianças que tem diarrhea.

Quanto á dóse. — O bromureto na dóse de 50 centigrammas a 1 gramma, obra apenas na quantidade de resolvente ou alterante.

Como sedante ou anesthesico, nunca se poderá prescrever em dóse inferior a 2 grammas no adulto.

Quando porém se queiram obter acções manifestas, dever-se-hão administrar 2 a 5 ou 6 grammas, isto é, a dóse continua nas condições que já mencionámos, podendo ser dadas n'um simples copo d'agua—n'um xarope simples—ou n'um xarope de laranjas amargas.

Gubler dá a seguinte formula que adoptamos:

Bromureto de potassio isempto de	
iodureto .....	20 grammas
Agua destillada .....	300 »

Cada colher de 15 grammas representa 1 gramma pouco mais ou menos.

Quando se tenha de dar o bromureto por longo tempo deve dar-se concorrentemente o ferro e o arsenico, para prevenir a anemia, muitas vezes consequencia do tratamento bromurado: e este deve durar pouco mais ou menos 10 annos, attentas as recidivas de dous e mais annos; devendo em taes casos o clinico usar dos meios, que recommenda Voisin, e de que já fallámos, a saber: a exploração do véo palatino e fauces pelo menos de 15 em 15 dias. A persistencia das nauseas será signal da insufficiencia da dóse; a falta d'ellas é um bom criterio da acção therapeutica do medicamento.

## PROPOSIÇÕES

**Anatomia**—Um dos caracteres que distinguem os corpos organicos dos corpos inorganicos é o serem limitados no tempo e no espaço.

**Physiologia**—A progressão dos spermatozoides, dos órgãos genitais externos, até aos ovarios, onde se dá a fecundação é um phenomeno de capillaridade.

**Materia medica**—O bromureto de potassio é um *nevro-muscular*, cujos effeitos mais geraes são deprimir e paralyzar os nervos e os musculos.

**Medicina operatoria**—Na cura das aneurismas a opção de processo tem de ficar subordinada na maioria dos casos á sede d'aquellas.

**Pathologia geral**—O virus syphilitico é um, e unico.

**Pathologia interna**—A hemoptyse póde algumas vezes occasionar a phthisica pulmonar.

**Anatomia pathologica**—O processo formador dos catarros é de natureza inflammatoria.

**Hygiene**—A civilização tem aproveitado á especie humana debaixo do triplice ponto de vista intellectual, moral e material.

**Partos**—O bromureto de potassio é um dos melhores medicamentos, a que devemos recorrer em muitos casos de eclampsia puerperal.

---

Approvada.  
Illidio Ayres.

Póde imprimir-se.  
O CONSELHEIRO DIRECTOR,  
Costa Leite.

## ERRATAS

- Pag. 10—linh. 9—Onde se lê—Referiremô-nos—leia-se—Referimo-nos.  
» 12— » 8— » —A descoberta—leia-se—A' descoberta.  
» 13— » 2— » —affeições—leia-se—affecções.  
» » — » 15— » —pressuppor—leia-se—presuppor.  
» 14— » 11— » —Radecliffe—leia-se—Radcliffe.  
» 15—Na epigraphe—Onde se lê—génere dans la intimite—leia-se—  
genèse dans l'intimité—Onde se lê—par la observation, ce,  
que Dieu a deja cree par le pensée—leia-se—par l'observa-  
tion, ce que Dieu a deja créé par la pensée—Onde se lê—  
en um mot—leia-se—en un mot—Onde se lê—la plus vi-  
vant—leia-se—la plus vivante.—Na mesma pagina—onde  
se lê—No estado—leia-se—No estudo.  
» 39—linh. 18—Onde se lê—per olivar—leia-se—peri-olivar.  
» 42— » 3— » —Curvelhier—leia-se Cruveilhier.