

da ordem mais elevada quanto ao seu character secretorio; e seriam necessarias muitas mais provas do que as adduzidas por elle, ou do que as derivadas de subseqüentes experiencias do Dr. Variot, para trazer a convicção aos nossos espiritos. Baseamos a nossa objecção principalmente nos conhecidos factos anatomicos e physiologios da degeneração e desnutrição senis, as quaes, com toda a deferencia para com aquelle que passou a sua vida na cultura da physiologia, nos parecem offerecer obstaculos inseparaveis a qualquer consideravel reacquisição de funcções, como a suggere no seu escripto o Dr. Brown-Séguard.

Comprehende-se uma excitação temporaria ou exaltação funcional por meio de systema nervoso, e é bém possivel que tal seja a explicação dos resultados obtidos. Notamos que o sabio professor voltou agora ao estado em que se achava antes das suas injecções, e neste não podemos ver, como elle, nenhuma prova da efficacia de seu methodo. Medicamente fallando, cremos ter rasão em exprimir o nosso receio de poderem na realidade taes experiencias prejudicar ao organismo que ellas são destinadas a revitalisar; e confiamos sinceramente que nenhum individuo que esteja sujeito á *molestia da velhice*, tenha o arrojado de seguir um exemplo com tanto enthusiasmo, ainda que, em nosso pensar, inconsideradamente estabelecido pelo nosso estimado collega ».

THERAPEUTICA

Estudo sobre a coca e a cocaina e suas applicações therapeuticas

PELO DR. JOSÉ PEREIRA REGO FILHO

(Continuação da pag. 326, serie 3ª, vol. 6.º)

5.º O *bromhydrato de cocaina* (Duquesnel). Laborde em um estudo apresentado á Sociedade de Biologia em 1884, depois de estabelecer que os saes de cocaina preparados em França não cedem em nada aos productos allemães, annuncia que experi-

mentou o bromidrato de cocaina, comparativamente com o chlorhydrato, e que este sal offerece em um alto grau, talvez mesmo em um grau superior, as propriedades physiologicas geraes dos saes activos de cocaina, notavelmente a propriedade analgesiante (105).

6.º O *oleato de cocaina* usado por Lundy (106).

7.º O *oxalato de cocaina* que apresenta-se em crystaes confusos.

8.º O *tartrato e o citrato de cocaina* (E. Merck) (107). O Dr. Victorino Pereira, diz que o citrato forma pequenos crystaes brancos, e é o sal mais conveniente para as operações dentarias (108).

9.º O *nitrate de cocaina*.

10. O *benzoato de cocaina*. Bignon, fundando-se no facto de que um dos productos de desdobraimento da cocaina (substancia mui instavel) é o acido benzoico, na extrema solubilidade d'este sal, na acção antiseptica do acido benzoico, em sua facil crystallisação, na acção synergica, por ser este acido um dos derivados da cocaina e um dos productos de sua decomposição; no sal benzoico do cheiro caracteristico da coca podendo ser esta exaltação das propriedades organolepticas da coca, indicio de um augmento nas propriedades anesthesicas, acredita-se no direito de sustentar que o acido synergico da cocaina é o benzoico, e que os saes assim formados, além de terem bastante estabilidade, vencem em virtude therapeutica todos os outros saes, tendo por base a cocaina. As experiencias clinicas confirmaram sua expectativa. Um enfermo de cancro epithelial na lingua fazia uso ha algum tempo dos saes de chlorhydrato de

(105) *Laborde*—(J. V.) La Cocainé et ses sels.—Bulletin de la Société de Biologie, 29 de Novembro 1884.

(106) *Lundy*—(Charles) of Michigan.—On some notes over the oleate of cocaine.—The New-York Medical Journal, February 28, 1885, p. 217.

(107) *Merck*—(E) La Cocaine et ses sels. Journal de Pharmacie et Chimie, Janvier, 1885.—Klin. Monats. f. Augenheilkunde, November, 1884.—The Pharm. Journal and Transactions 29 November 1884.

(108) *Victorino Pereira* (Manoel) A cocaina, novo anesthesico local. Revista da Imprensa Estrangeira, Gazeta Medica da Bahia, p. 379.

cocaina em solução a 20°, que permittia-lhe dormir de cada vez uma hora ou pouco mais. No entretanto, a applicação do benzoato, em solução e na mesma quantidade, deixou-lhe dormir de cada vez, pelo menos, quatro horas consecutivas. É de notar que as applicações do benzoato conservaram-se igualmente efficazes por cerca de um mez. Prepara-se com toda facilidade (109).

Sendo o sal de chlorhydrato de cocaina o mais divulgado na pratica, convém determinar as reacções principaes que podem dar-se em combinação com os reagentes de que se lança mão. Aceitando o que diz Niemann, temos como reacções caracteristicas as seguintes :

— Os *alcalis causticos e carbonatos* dão um precipitado branco, solúvel em um excesso de ammoniaco, mas não no alcali fixo.

— O *chlorureto de ouro* determina um precipitado de flocos densos de um amarello claro, solúvel na agua quente, mais solúvel ainda no alcool, e os saes duplos que desenvolvem-se crystallisam sob a forma de pequenas laminas amarellas, brilhantes.

— O *chlorureto de platina* forma um precipitado amarello-pardacento, floconoso, que toma promptamente uma apparencia crystallina.

— O *chlorureto de mercurio* forma um precipitado branco amorpho.

— O *acido picrico* um precipitado amarello-enzofre floconoso, que toma bem depressa uma apparencia resinosa.

— O *acido molybdo-phosphorico* dá um precipitado amarello e floconoso.

— O *acido tannico* por si não determina nenhuma coloroção; mas quando ajunta-se a elle acido chlorhydrico vê-se immediatamente apparecer um deposito espesso griseo, que não tarda a reunir-se em uma massa resinosa.

(109) *Bignon* (Alfredo) — Etude sur le benzoate de cocaine. Les Nouveaux Remèdes, 15 Février 1886, Gazzetta degli Ospitali Milano, n. 65, pag. 517, 15 Agosto 1886. La Cronica Medica de Lima p. 474, Nov. 23 1885. El Monitor Medico de Lima n. 13, Décembre 1885, p. 245.

— A *agua iodurada* determina um precipitado pardo-avermelhado, semelhante a côr de tijollo.

Moreno y Maiz, em seu importante estudo, buscando descobrir uma reacção característica que podesse permittir reconhecê-la por toda parte, como elle diz, assim de apreciar seu modo de eliminação no organismo, provocou um certo numero de reacções entre os dous sulfatos, o de quinina e o de cocaina. Os resultados alcançados foram:

QUININA.

Cyanureto de potassium. — Precipitado coalhado, branco, abundante; desenvolve-se um precipitado caseoso que eleva-se na massâ do liquido, torna-se pardo-castanho no fim de alguns dias e depõe-se no fundo do vaso.

Iodureto de potassio iodurado — Reacção sufficientemente conhecida e característica; o precipitado toma no fim de algum tempo um aspecto pardo-vio-laceo.

Chlorureto de ouro. — Precipitado amarello abundante, porém mais pallido do que o obtido com a cocaina, que não toma o aspecto crystallino.

Chlorureto de platina. — Precipitado abundante de amarello laranja.

COCAINA

Turvação esbranquiçada, tornando-se de um branco sujo, passando depois ao amarello alaranjado, tornando-se por fim avermelhado, torna-se negro no fim de alguns dias, e depõe-se no fundo do vaso.

Precipitado amarello carregado, tornando-se pela pressão do liquido e a acção da luz de um vermelho côr de tijollo.

Precipitado amarello ouro abundante, coalhado, semelhante ao amarello de chromo; torna-se crystallino no fim de alguns dias.

Nada de precipitado apparente immediato; no fim de algum tempo ligeiro deposito crystallino, e sem duvida chlorureto duplo de platina e de cocaina.

Prussiato amarello de potassa.—Em uma solução concentrada fornece uma turvação amarello leitosa, que se redissolve em um excesso de agua ou de reactivo; em uma solução concentrada o precipitado obtido torna-se verde.

Em uma solução concentrada, ligeiro precipitado branco, que torna-se verde-azulado no fim de algum tempo.

Isso quanto aos saes. Actuando sobre a propria cocaina, encontrou como reacções as seguintes :

Ammoniaco ou carbonato de ammoniaco.—Precipitado branco, solúvel em excesso de reactivo.

Carbonato de soda.—Precipitado branco, tornando-se com o tempo crystallino.

Chlorureto de zinco.—Em uma solução diluida, precipitado abundante, branco, caseoso, solúvel em um excesso de acido nitrico.

Acido picrico.—Precipitado amarello-serino abundante, perdendo no fim de algum tempo seu aspecto pulverulento para reunir-se e tomar uma consistencia resinosa.

Tannino.—Ligeira perturbação.

Bi-chlorureto de mercurio.—Precipitado abundante, floconoso, dissolvendo-se no acido chlorhydrico e sal ammoniaco, assim como no alcool.

Iodureto duplo de potassio e mercurio.—Precipitado branco abundante, caseoso, solúvel no acido chlorhydrico e sal ammoniaco.

Molybdato de ammoniaco.—Em uma solução diluida precipitado branco amarellado abundante.

Acido benzoico.—No fim de algum tempo precipitado crystallino branco, insolúvel no vaso liquido.

Estas reacções foram por mim experimentadas tambem, e os resultados os mesmos.

Bignon, escrevendo sobre o novo processo de extracção de que antes fallei, sob o titulo de *Ensaio das cocainas*, diz: 1.º a

cocaina deve ser branca, inteiramente solúvel no alcohol, ether e hydro-carburetos (essencia mineral, benzina, petroleo etc.); 2.º deve ser inteiramente solúvel em vinte vezes seu peso d'agua acidulada de acido chlorhydrico no primeiro, e a solução deve ser transparente; 3.º duas gottas de *solução neutra* de chlorhydrato de cocaina a 20º, instilladas no olho, devem, no fim de quarenta segundos, produzir anesthesia completa (110). Esta experiencia, não dando desordem alguma pathologica e a acção sendo passageira, pode ser feita sem inconveniente sobre todo o mundo, e é sem duvida a prova a mais convincente da boa qualidade do producto; 4.º emfim, o ensaio chimico, pode ser feito da seguinte maneira:

a. uma grammata de cocaina suspeita é dissolvida em trinta vezes seu pezo de essencia mineral ou benzina;

b. a solução, bem transparente, e que não devia deixar residuo algum, é agitada com agua acidulada chlorhydrica no 10º.

«Tem se repetido a operação com trez ou quatro aguas aciduladas, até o esgotamento completo da essencia mineral ou da benzina, o que é facil de reconhecer pelos reactivos ordinarios dos alcaloides;

c. as soluções chlorydricas reunidas são precipitadas por uma solução de carbonato de soda em excesso;

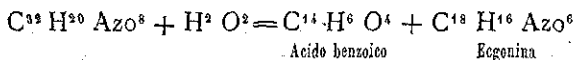
d. o precipitado decantado lavado e secco na temperatura ambiente, ao sol ou em uma estufa a 40º no maximo, é dissolvido no ether até o esgotamento.

e. os liquidos ethereos evaporados devem dar a grammata de cocaina, menos as perdas mechanicas que é facil de avaliar.»

Resta unicamente dar conta do modo por que se opera o desdobraimento da cocaina, ainda que antes já houvera mencionado. Opera-se do seguinte modo:

(110) Altamirano tambem opina do mesmo modo, dizendo que o melhor meio de verificar a cocaina é a reacção physiologica, isto é, a anesthesia que produz no olho, ainda quando empregada em quantidades diminutas. *Gazeta Medica* do Mexico, p. 109, t. XX, Entrega 6.ª, 1885.

Aquecida a cocaina com acido chlorhydrico, experimenta uma metamorphose mui simples e mui notavel; desdobra-se em acido benzoico e em uma base nova, a qual, como já fiz sentir, Wœhler propõe o nome de legonina. A reacção é como já expuz antes :



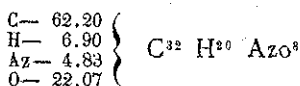
Prepara-se a *ecgonina*, aquecendo durante algumas horas a 100°, em um tubo tapado hermeticamente, uma solução de cocaina no acido chlorhydrico concentrado, separa-se o acido benzoico, solidificado depois do resfriamento e de evaporar o liquido. Depõe-se a principio uma pequena quantidade d'acido benzoico e depois chlorhydrato de ecgonina (Moreno y Maiz).

A *ecgonina* crystallina em prismas rhomboides incolores, brilhantes e que encerram uma molecula de agua de crystallisação; é mais solúvel n'agua, menos solúvel no alcool absoluto e insolúvel no ether (Wurtz).

Tratando a coca pelo alcool amylico, como já disse, conseguiu-se um novo alcaloide a *hygrina*, nome proposto por Wœhler, da qual já estabeleci em outro ponto os caracteres.

Producto de tanta importancia, como é a cocaina, (III) e de custo tão elevado devia activar os interesses mercantis, d'ahi por seu turno as falsificações que apresentam-se, não só malbaratando producto de tanto merito, mais tambem promovendo insuccessos que quasi sempre não tem outra causa. Cumpre, pois, expandir algumas idéas a respeito, mostrando o que tem occorrido sobre o assumpto.

(III) A formula de cocaina segundo Niemann, é :



(Continúa).