



REVISTA DE CHIMICA PURA E APPLICADA



II Anno - n.º 8

1906

Os pós de Pistoia

PELO

Prof. A. J. Ferreira da Silva

I

Os pós de Pistoia (*Polveri antigottosi delle RR. Madri Benedictione de Pistoia*) ⁽¹⁾, assim denominados por serem preparados pelas freiras Beneditinas de Pistoia, gozam de grande reputação contra a gotta. Taes têm sido os resultados com elles obtidos, especialmente para fazer desaparecer os accessos violentos, que, apesar de serem um remedio secreto, lograram conseguir a adhesão de alguns medicos de fama.

Segundo as indicações fornecidas pelas freiras, o tratamento deve durar um anno pelo menos, e fica por 50 francos.

São uns pós de côr parda, semelhante á do kousso, mas um pouco mais claros, lembrando a côr do ouro mussivo. São pós de natureza vegetal, revelada claramente pelo exame microscopico. Ao paladar dão a sensação de amargo e acre; são bastante aromaticos, e o cheiro, que é pronunciado, não se pôde dizer desagradavel.

II

Na sociedade de therapeutica de Paris, em sessão de 12 de abril de 1893, deu o signal de rebate contra elles o dr. DUJARDIN-BEAUMETZ, não só por ser a sua composição desconhecida, mas pelo facto de serem perigosos, por conterem o colchico. Mas outro medico, igualmente distincto, o dr. CONSTANTIN PAUL, defendeu-os, attendendo á sua efficacia manifestamente reconhecida contra aquella doença, accrescentando que as analyses a que o producto tinha sido sujeito podiam não exprimir a verdadeira composição do producto ⁽²⁾.

Alguns dos nossos medicos oppõem-se abertamente, pelo me-

⁽¹⁾ *Pistoia*, ou como tambem se escreve *Pistoja*, é uma cidade italiana, da provincia de Florença; é a *Pistoria* dos Romanos.

⁽²⁾ *Journal de Pharmacie et de Chimie*, 5.^e série, t. xxvii, 1893, pag. 495-496.

nos em casos de affecções renaes e de bexiga, a que os clientes tomem os pós de Pistoia, porque os reputam constituídos essencialmente por colchico e belladona. Entretanto algumas pessoas affectadas d'aquellas doenças teem, com manifesta vantagem, usado d'aquelles pós, sem prejuizo da sua saude.

III

As noções que até agora possuíam os clinicos sobre a composição dos pós de Pistoia procediam de uma analyse de BARRILLOT, GUIGNARD, COLLIN e CHASTAING, feita em 1893 (1), e que os dá como formados dos seguintes componentes e nas proporções seguintes:

Betonica (pó da raiz, collar, caule e folhas de) . . .	50 p.
Colchico (bolbos de) em pó	20 p.
Bryonia (raiz de) em pó.	10 p.
Genciana (raiz de) em pó	10 p.
Camomilla (especialmente o caule, folhas, um pouco de raiz e muito raras flores de)	10 p.

É d'accordo com os resultados d'esta analyse que alguns formularios, como o de CHERNOVIZ (*Formulario e guia medico*, 16.^a edição, pag. 526) indicam o modo de preparar uns *pós de Pistoia*, que não são mais que uma imitação grosseira e falsa dos verdadeiros.

Tendo procedido no primeiro semestre de 1903, a convite do fallecido conde de Alpendurada, ao exame d'aquelles pós, com o fim especial de saber se elles eram formados de *colchico* e *belladona*, affirmamos que *não era aquella a composição dos pós de Pistoia, de legitima procedencia*, tendo por consequente toda a razão o Dr. CONSTANTIN PAUL, quando duvidava da exactidão da analyse a que acima nos referimos.

No longo, demorado e minucioso exame que realisámos, e cujo relatorio não publicamos agora, procedermos á determinação das plantas suspeitas, investigando os seus alcaloides característicos. D'ahi resultou para nós a convicção de que:

(1) V. BARRILLOT, *Traité de chimie legale*; Paris, 1894, p. 310-319.

Dos pós de pistoia não faz parte nem o colchico (que seria o seu componente mais perigoso), nem a belladona, nem a genciana.

Em realidade, as nossas pesquisas para revelar a presença da *colchicina*, da *aconitina* e do *amargo de genciana* nos referidos pós deram resultados negativos ⁽¹⁾.

IV

Julgamos interessante consignar aqui que com estes resultados está perfeitamente de accordo a analyse feita, um anno depois da nossa, em Berlim, e de que dá conta o snr. F. ZERNIK.

O prof. THOMS organisou no Instituto pharmaceutico de Berlim uma secção especial, que se occupa do ensaio dos medicamentos, das especialidades e dos remedios secretos. Foi n'essa secção que se ensaiaram os pós de Pistoia.

Nem ZERNIK, nem o prof. GILG, seu collaborador n'este trabalho, e que procedeu ao exame microscopico *dos pós de Pistoia*, encontraram nem o colchico, nem a belladona, nem a genciana, que apparecem nos resultados da analyse dos chimicos francezes.

Os dous auctores, combinando os resultados do exame microscopico com o exame chimico e o doseamento de cinzas, julgam poder concluir, com toda a segurança, que os pós são constituídos por *uma mistura de pó de calumba e de folhas de patchouly* ⁽²⁾.

O exame, microscopico, a que procedi com o concurso do snr. dr. ALBERTO D'AGUIAR, bem como o dos snrs. BARRILLOT, GUIGNARD e COLLIN, deram indicações nitidas da existencia de diversas labiadas; mas em quanto áquelles observadores pareceu a *betonica*, e nós hesitamos entre esta e a hortelã-pimenta, os Drs. ZERNIK ET GILG pensam ser o *patchouly*.

⁽¹⁾ O amargo de genciana foi investigado pelo methodo exposto por DRAGENDORFF e SCHLADGENHAUFFEN, in *Analyse chimique des végétaux*, Paris, 1885, p. 264, que faz parte do t. x da *Encyclopédie chimique* de FREMY.

⁽²⁾ *Apotheker Zeitung*, t. XIX, p. 521; e *Journal de Pharmacie et de Chimie*, 6.ª série, t. XX, 1904, p. 272.

V

Entretanto não pensamos que a composição dos pós esteja definitivamente estabelecida, e que seja tão simples como indica a ultima analyse do Dr. ZERNIK et GILG.

Encontrámos, de facto, durante o nosso exame, reacções que attestam a presença da solanina e da digitalina; o que torna provavel a existencia de alguma solaneacea, pelo menos, que nos não foi possivel determinar com certeza, mas que dissemos ser provavelmente o meimendo ou o solaneo.

Resta apurar se os nossos resultados podem conciliar-se com as reacções dos principios que existem na *calumba* (colombina, berberina, acido colombico).

Esperamos ainda voltar a este assumpto, fornecendo as complementares explanações.

O trabalho dos negros na exploração do ouro na bacia do Falémé (Africa Occidental francesa)

POR

Eug. Ackermann

Engenheiro de minas

(Concluido de pag. 268 — 2.º anno)

O Beledougou é a provincia mais interessante da margem esquerda do Falémé, porque tem bellas montanhas. Uma das mais altas é o Konkodiako, que domina a localidade de Sabodala. A capital do districto do Beledougou é Mamakono.

Todos os esteiros da região arrastam ouro, sob a fórmula de areia ou de palhetas. Teem geralmente de 1 a 3 metros de largo, e é sobretudo nas margens que se encontra ouro.

Sabodala é o lugar de Beledougou que relativamente é mais rico em ouro. O esteiro de Sabodala contém 3 a 5 vezes mais ouro do que os outros esteiros de Beledougou. É quasi o unico da região onde ha agua todo o anno.

O mais bello ouro da região provém do esteiro de Manbouri, situado a 3 ou 4 horas de Diachallel, localidade de Beledougou. Os habitantes de Diachallel, assim como os de diversas aldeias de Silmana, vão ahi regularmente. Acampamentos, mais que primitivos, ahi estão installados, e durante este tempo as aldeias proximas estão quasi desertas.

Pode-se em geral dizer que os habitantes dos districtos auríferos do Beledougou preferem ir trabalhar durante a estação secca do lado de Falémé, e sobretudo em diversos esteiros proximos, onde ha sempre agua. No Beledougou ainda se-não fizeram trabalhos em profundidade.

No Sirmana, depois que chove, as mulheres vem cada uma com uma calabaça grande e outra pequena para os bordos de alguns esteiros. Enchem a primeira com terra e areia e remechem constantemente na agua, até que a terra tenha sahido; quando se acha ouro, fica no fundo da calabaça grande. Em seguida viram a calabaça grande na pequena, e começam a mecher como antes. Continuam este exercicio, e, se por vezes ganham pouco, ha contudo dias em que chegam a ganhar muitos francos. Esta lavagem é evidentemente muito primitiva para fazer extrahir o ouro da terra.

As terras da superficie, e principalmente as que se encontram nas beiras das ravinas, necessitam, é verdade, menos mão d'obra do que as do fundo dos poços; mas são invariavelmente mais pobres do que as terras que provém dos poços, em profundidades que variam de 6 a 15 metros. Observei que é muitas vezes nos poços que contém schistos micaceos negros, com pequenos veios de quartzo, que se encontra mais ouro.

Todos os terrenos são d'alluvioes recentes ou antigos. Não ha veios propriamente ditos, contrario do que se tem affirmado; mas ha por vezes diversas camadas d'argilla avermelhada, misturada com quartzo, que attingem muitos decimetros, nos quaes se encontra ouro em bastante abundancia, em palhetas inclusas no quartzo. Estas camadas são menos commodas de trabalhar do que as terras propriamente ditas, porque seria preciso uma certa trituração. Tambem a menos que o mineiro negro não perceba a presença de bocadinhos d'ouro, regeita o quartzo e as pedras similares, sem as triturar. Assim, são sobretudo as areias e as terras

d'alluviao que se exploram; e, pelo contrario, não se exploram veios e não se opéra sobre rochas duras.

Fallemos agora dos poços.

Nos arredores ha pedras siliciosas brancas, por vezes mais ou menos tingidas de vermelho. As terras são egualmente fortemente coloridas pelo oxydo de ferro, e deixam vêr varias rochas schistosas. Os poços são de profundidade variavel, attingindo até 15 metros. Muitas vezes as paredes (que nunca tem esteios) teem nas partes superiores varias fendas verticaes, que ameaçam uma queda proxima. Estes accidentes seriam muito communs, se os negros não desconfiassem muito da ruina dos seus poços. Quando elles notam que um poço está fendido, abandonam-no, e está tudo feito. Alguns dos poços communicam entre si por pequenas galerias subterraneas.

O terreno das minas é de alluvião, e é formado de areia, de calhaus quartzozos redondos e de schistos ferriferos micaceos, que conteem algumas vezes partes de terra gorda e ennegrecida. O todo quebra-se e esborôa-se facilmente sob os dedos.

Em redor da mina encontram-se buracos d'uma grande profundidade por onde se desce sem escada, encostando-se sobre os rebordos, fendidos na terra ou rocha superficial. A exploração é feita pelos habitantes de muitas aldeias visinhas, por vezes mesmo de muito longe. A verdadeira exploração d'estes poços faz-se durante a estação das vasantes, porque as aguas que estacionam nos poços muito tempo depois da estação das chuvas não permitem trabalhar ahi a sério senão durante 5 mezes do anno, de janeiro a maio.

Os processos que se empregam na extracção do ouro são infelizmente muito primitivos. São sempre as mulheres as encarregadas da lavagem da terra aurifera. Eis como ellas procedem nas regiões em que ha poços auriferos.

A terra retirada da mina, composta de schistos em fragmentos bastante grandes, de calhaus siliciosos e porphyrosos variados e de terra arenosa, colloca-se n'uma calabaça cheia d'agua e é amassada com as mãos. Os calhaus, uma grande parte da areia terrea, e grandes fragmentos de schistos são regeitados em seguida a esta primeira operação, que é impossivel, como se calcula, exe-

cutar perfeitamente. A calabaça não contém mais então do que areia lamacenta, que, submettida a diferentes lavagens, acaba por dar um residuo de areia negra muito fina, no qual se encontra ouro sob a fórma de palhetas, algumas vezes extremamente tenues.

A separação das palhetas auríferas e da areia negra faz-se tambem muito grosseiramente. O todo, collocado n'uma valva de concha de mexilhão, passa ainda por novas lavagens, no fim de cada uma das quaes se lançam fóra partes d'areia, onde, apesar da habilidade das mulheres encarregadas d'este trabalho, ainda se podem encontrar palhetas d'ouro. Acontece tambem que um calhausinho esmaga e reduz a pó a areia restante. Submette-se o conteudo da valva á acção do sol para o fazer seccar, depois sopra-se o mais ligeiramente possivel; fica então apenas o ouro, consideravelmente reduzido, é verdade, por que uma grande parte se perdeu pelas lavagens successivas que os diversos productos dos poços tem soffrido, sem contar que póde ahi haver ouro, que não se acha no estado natural. As palhetas auríferas são arrecadadas provisoriamente em pequenos chifres de cabra ou corça, até se acharem reunidas abundantemente para serem agglomeradas. Esta agglomeração é obtida pela fusão das moleculas n'um cadinho, algumas vezes n'um cachimbo de barro branco. Termina-se a operação moldando o ouro sob a fórma de torsaes ou aneis, com vivas arestas transversaes.

Esta preparação offerece numerosos defeitos. Em primeiro lugar, é o pouco caso que se faz dos fragmentos de rochas schistosas, e em cujas camadas se acham palhetas d'ouro; não é possivel que o attrito exercido sobre elles com as mãos baste para as destacar. Depois é a lavagem que faz perder grande numero de palhetas do metal precioso. O sopro do homem, empregado no trabalho delicado da separação do ouro e da areia, arrasta tambem parte do metal.

Os negros só reconhecem uma mina depois de muitas pesquisas, aliás muito pouco scientificas. E, no emtanto, para reconhecer os jazigos auríferos, basta em muitos casos procurar o antigo leito de Falémé (1).

(1) Para mais amplos esclarecimentos, póde lêr-se o nosso livro — *Une région aurifère dans l'Afrique Occidentale*, de que esta «*Revista*» já deu noticia n'este volume, a p. 230.

O exame medico legal das manchas de sangue, e em especial o methodo de UHLENHUTH

PELOS PROF.

A. J. Ferreira da Silva

E

Alberto d'Aguiar

(Concluido de pag. 267—2.º anno)

Fundamentos do methodo de MARX-EHRENROTH

Os fundamentos d'este novo methodo assentam sobre a existencia e conservação *de agglutininas e hemolysinas* no sôro de sangue d'animaes e na ausencia ou desapparecimento de taes substancias no sôro de sangue humano.

Este facto não é porém absolutamente seguro, pois que já HALBAU ⁽¹⁾ demonstrou no sangue materno a existencia de isoagglutininas, capazes d'actuar sobre os globulos rubros do feto, agglomerando-os e destruindo-os; e que LANDSTEINER e RICHLER ⁽²⁾, considerando esta existencia como particular a alguns individuos, julgaram poder caracterisar o sangue de determinadas pessoas pela ausencia ou presença de *isoagglutininas*.

Os proprios auctores, n'uma segunda comunicação, fazem já algumas restricções, dizendo que a agglutinação por um sôro *homologo* nunca é tão rapida e tumultuaria como a que se obtem com um sôro *heterologo*; pela agglutinação juntam-se os globulos em massas ou em pilhas, semelhantes ás de moedas (*Goldrollenverbänden*) ⁽³⁾. Ao passo que o sôro *homologo* (humano) secco perde, muito rapidamente, segundo elles, a sua isoag-

⁽¹⁾ HALBAN. «Wien. Klin. Wochenschrift», 1900, n.º 24.

⁽²⁾ LANDSTEINER e RICHTER, «Zeitschrift. f. Medizinalbeamte», 1903.

⁽³⁾ DESCATELLO e TURLI distinguem a reunião em massas do empilhamento dos globulos, considerando apenas a primeira, a nosso vêr com toda a rasão, como signal de agglutinação.

glutinina (2 a 4 semanas) ou fica apenas com vestígios muito leves d'agglutinação, o sangue dos mamíferos secco, mesmo desde annos, conserva toda a sua energica actividade agglutinativa e hemolytica contra os globulos rubros do homem.

Valor do methodo de MARX-EHRENROTH

Os trabalhos de LANGER, DESCATELLO, STURLI e sobretudo MARTIN ⁽¹⁾ vieram demonstrar que o sôro de sangue humano possui em alguns casos uma certa acção isoagglutinativa ou isohemolytica sobre os globulos rubros d'outros individuos, e que determinados sôros animaes não possuem esta acção perturbadora ou a possuem muito irregularmente.

Usando do seu proprio sangue, que teve occasião de ver que era muito sensível, MARTIN fez numerosas experiencias sobre o sangue humano de varias procedencias e sobre sangue de diversos animaes, verificando que a isoagglutinação, pela sua irregularidade, não pôde servir de base a um methodo de differenciação sanguinea, mesmo quando limitada a indicar a sua natureza humana ou animal.

Pela simplicidade que o caracteriza, julgamos de vantagem que este methodo seja regularmente ensaiado em todos os casos medico-legaes de pesquisa de sangue, nem que não seja senão com o fim de decidir do seu valor prático.

O methodo de NEISSER e SACHS (acção anticomplementar)

Finalmente NEISSER e SACHS, suggestionados pelos estudos de MORESHI, feitos sob a direcção de PFEIFFER ⁽²⁾, sobre a acção *anticomplementar* do sôro, propõem um *novo methodo de differenciação sanguinea* ⁽³⁾, intimamente relacionado com as mais deli-

⁽¹⁾ ED. MARTIN, *Isoagglutination beim Menschen, nebst einer Bemerkung zur Marx-Ehrenrothschen Blutdifferenzierungs-Méthode*; «Centralblatt f. Bact.» october, 1905.

⁽²⁾ DR. C. MORESHI, *Zur Lehre von den Antikomplementen* (aus dem Königlich. Inst. f. Hygiene in Königsberg, direktor PFEIFFER), «Berl. klin. Wochenschrift», n.º 37, septembere, 1905.

⁽³⁾ SACHS u. NEISSER, *Ein Verfahren zum forensischen, Nachweis der Herkunft des Blutes (Ablenkung hämolytischer Komplemente)* aus dem königl. inst. f. experiment. Therapie in Frankfurt, Direktor. Prof. EHRLICH. «Berl. klin. Wochenschrift», n.º 44, october, 1905.

cadadas e interessantes questões da immuidade, e tendo largos pontos de contacto com uma reacção especifica de diagnostico bacteriologico clinico, applicado por exemplo para o bacillo typhico, sob o nome de *reacção de fixação ou reacção de BORDET*.

MORESCHI deduz das suas numerosas experiencias que a acção *anticomplementar* d'um sôro preparado para tal fim resulta da acção simultanea de duas substancias: uma especifica, produzida pelo processo de immunisação; outra existente no sôro normal do sangue que serviu á preparação do antisôro, e capaz de manifestar a sua acção na minima dose de 1/100.000 de centimetro cubico.

Muito embora estes phenomenos se relacionem intimamente, entre muitos outros, com os já estabelecidos por GENGOU sobre a presença de amboceptores no sangue dos animaes tratados com sangue d'outra especie (1), é pelo facto da minina porção de sangue normal necessaria á acção *anticomplementar* que SACHS e NEISSER se lembraram de applicar á differenciação de minimas porções de sangue o methodo da acção *anticomplementar*, que passamos a indicar nas suas linhas geraes.

Os reagentes de acção anticomplementar

Aproveitam para acção anticomplementar a autihemolitica, utilizando para esse effeito:

Globulos rubros do carneiro (obtidos por desfibrinação, centrifugação e lavagem do seu sangue);

Sôro humolytico d'estes globulos (sôro de coelho que soffreu uma série d'injecções de sangue de boi), *servindo de amboceptor*;

Antisôro de coelho-homem (obtido pelo processo do antisôro precipitante), *servindo de anticomplemento*;

Sôro normal d'homem ou d'outros animaes, *servindo de complemento*.

O mecanismo da reacção de NEISSER e SACHS

A acção *hemolytica* do sôro coelho-boi manifesta-se rapidamente sobre os globulos de carneiro, se se lhe juntar um pouco

(1) GENGOU, *Sur les sensibilisatrices des serums actifs contre les substances albuminoïdes*; «Ann. de l'Inst. Pasteur», t. XVI, 1903.

de sôro normal de qualquer animal (pela acção combinada do *amboceptor* e do *complemento*).

Este efeito *hemolytico* suspende-se pela acção *anticomplementar* do antisoro, se este fôr adicionado d'um pouco (para o caso, vestígios minimos) de sôro normal d'homem (ou do do animal que serviu á preparação do antisôro). O efeito *anti-hemolytico* não se produz (*manifestando-se a hemolyse*), se o antisôro fôr adicionado sósinho ou com sôro d'animal diverso do que serviu á preparação do antisôro.

Uma série de experiencias do methodo de NEISSER e SACHS

Os auctores verificaram, como MORESCHI, que a acção do sôro normal se exerce em *doses muito minimas*, como o demonstra o seguinte quadro de experiencias, executadas tomando 0,1c³ de antisôro (*coelho homem*), 0,05c³ de complemento (sôro de caviá) e porções variaveis de sôros normaes diversos (levados ao volume de 1 c³ com solução physiologica de chloreto de sodio); deixar estas misturas durante 1 hora á temperatura de 15-20°; passado este tempo, juntar 1 c³ da diluição a 5% (em soluto de chloreto de sodio) de globulos rubros de carneiro e 0,0015 de amboceptor hemolytico (sôro coelho-boi).

Porção de sôro normal de	Efeito hemolytico com sôros normaes de							
	<i>homem</i>	<i>macaco</i>	<i>rato</i>	<i>porco</i>	<i>cabra</i>	<i>coelho</i>	<i>boi</i>	<i>cavallo</i>
0,01 c ³	0	0						
0,001 »	0	0						
0,0001 »	0	regular	Completo	Completo	Completo	Completo	Completo	Completo
0,00001 »	vestigios completo	completo	»	»	»	»	»	»
0 »	»	»	Completo	Completo	Completo	Completo	Completo	Completo

Esta série d'experiencias demonstra que, na *dose minima de* $\frac{1}{10000}$ e mesmo de $\frac{1}{100000}$, o sôro humano ou sôro d'animal proximo suspende o hemolyse, pela acção simultanea do antisôro immunisante e do complemento do sôro homologico.

Valor do Methodo de NEISSER e SACHS

Os auctores verificaram ainda que as soluções de sangue, feitas com manchas antigas de sangue humano ou d'outros animaes (caso o antisôro seja fabricado com sangue d'estas especies), conservam a sua acção anticomplementar, podendo pois a reacção ser susceptivel de determinar a origem de sangue mesmo na dose muito minima de $\frac{1}{10.000}$ ou $\frac{1}{100.000}$ de centimetro cubico.

Não é ainda possivel decidir sobre o valor práctico d'esta reacção tão curiosamente especifica; mas como ella póde ser muito facilmente executada, aproveitando o antisôro da reacção precipitante de UHLENHUT ⁽¹⁾, é para aconselhar que ella seja praticada em todos os casos de determinação medico-legal da origem de sangue, tanto mais que, além d'outras vantagens de menor valia, ella apresenta sobre a reacção precipitante a superioridade de não necessitar soluções tão perfeitamente limpidas, sempre muito difficeis d'obter.

Aplicações diversas dos methodos de differenciação biologica do sangue

Ao terminar este relatorio sobre o estado actual da questão tão importante do exame medico-legal do sangue, seja-nos licito recordar apenas as applicações que os methodos biologicos de differenciação sanguinea prestam á hygiene, á biologia e á pathologia: a esta permittindo esclarecer pontos muito curiosos de distincção dos albuminoides normaes e dos exsudatos albuminosos pathologicos, áquella dando-lhe um curiosissimo meio de estabelecer a origem e filiação dos seres e, finalmente, á hygiene fornecendo-lhe o meio de reconhecer algumas das falsificações alimentares, como as que podem ter logar com a carne (processo já hoje applicado na Allemanha para a inspecção das carnes) e com o leite.

(1). Para este effeito, tomar a solução da mancha e observar o effeito da precipitação pelo antisôro; notado este, juntar o complemento, deixar uma hora em repouso e addicionar depois a diluição de globulos e o amboceptor, verificando o effeito hemolytico quer pela coloração vermelha que toma toda a mistura, quer pelo exame microscopico dos globulos que ficam intactos, não se realisando a hemolyse, e que se descoram e dissolvem se ella se manifestar.

CONCLUSÕES

1.º Para a determinação de uma mancha de sangue convem empregar os processos classicos e seguros do exame espectral e o da produção dos cristaes de TEICHMANN.

2.º Esta determinação deve ser precedida da reacção de VAN DEEN, ou da nova reacção de RICHTER com a agua oxygenada, sobre tudo para tornar sensiveis as manchas de sangue sobre os tecidos que as dissimulam.

3.ª A reacção de RIEGLER deve ser largamente experimentada, afim de conseguir o fim que ella se propõe, de substituir o exame espectral.

4.ª As outras reacções de sangue, as de MEYER, de SCHAEER-ROSSEL ou de KLUNGE e as diversas reacções corantes, serão empregadas como confirmação, para ajudar a caracterisação do sangue em casos duvidosos e difficeis.

5.º No exame medico-legal das manchas de sangue devem-se praticar correntemente as reacções de differenciação ou d'origem do sangue.

6.º Esta classe de exames, subordinados a delicadas questões de technica, e cujos resultados arrastam graves responsabilidades, devem ser entregues a peritos experimentados n'estas investigações, em laboratorios que possuam ou organisem collecções de sangues de diversas proveniencias, e de antisôros especificos, conservados segundo as regras aconselhadas actualmente.

7.º Para o exame de differenciação do sangue empregar-se-ha primeiramente o methodo d'UHLENHUTH-WASSERMANN, com todas as condições exigidas para a preparação e applicação quantitativa dos antisôros.

8.º Para as delicadas questões de differenciação do sangue d'animaes proximos deve-se medir, com todo o rigor, a actividade da precipitação do antisôro, ensaiando-a comparativamente sobre soluções de sangue dos animaes suspeitos, e tentando a modificação da preparação do antisôro, ultimamente proposta por UHLENHUTH (preparação por animaes visinhos d'aquelle que se suspeita terem dado origem a mancha do sangue).

9.º Se estas reacções não forem executadas, ou se os seus

resultados não forem bem nítidos, não se deve afirmar que o sangue provém de um animal determinado, mas d'elle ou das especies visinhas.

10.º Os methodos de MARX-EHRENROTH e de SACHS-NEISER exigem uma experiencia mais longa, mas devem, entretanto, applicar-se; sobre tudo o segundo, reconhecido de fundamento scientifico muito seguro e cuja applicação, agora facilitada pelo methodo de UHLENHUTH, é vantajosa para a determinação de origem dos menores vestígios de sangue.

11.º Não se conhecem ainda hoje methodos que permittam afirmar a origem individual d'um sangue humano.

Documentos para a historia da toxicologia em Portugal

I.—O CASO DO INFANTE D. JOÃO (1)

(1862)

(Relatorio dos peritos, enarregados da analyse toxicologica)

I

Os abaixo assignados, convocados pelo snr. juiz de direito Antonio de Vasconcellos Pereira Coutinho Macedo, reuniram-se no dia 3 de janeiro ultimo, pelas onze horas da manhã, no laboratorio chimico da escola polytechnica, com o mesmo snr. juiz, com o snr. delegado do procurador regio Diogo Antonio Correia

(1) No regresso de uma viagem ao Alemtejo falleceram o rei D. Pedro v, em 11 de novembro de 1861, o infante D. Fernando em 6 do mesmo mez, e adoeceu gravemente o infante D. Augusto, que se restabeleceu. Depois da morte de D. Pedro v, deu-se, em 27 de dezembro do mesmo anno, a do infante D. João, que tambem tinha acompanhado o rei ao Alemtejo. D. João era muito estimado pela gravidade de character e grande affabilidade; e a voz publica levantou vivamente a hypothese da intoxicação d'este e dos outros membros da familia real. As autoridades judiciaes ordenaram, por isso, a autopsia do cadaver do infante e a analyse toxicologica, a que este relatorio se refere. A pesquisa toxicologica foi confiada aos nossos mais distinctos chimicos de então, entre os quaes avultam o VISCONDE DE VILLA MAIOR e o Dr. AGOSTINHO LOURENÇO, ambos da Escola Polytechnica de Lisboa. Os relatorios da autopsia e da analyse foram publicados no *Diario de Lisboa*, n.º 42 e 43, de fevereiro de 1862 e na *Gazeta Medica* de Lisboa, do mesmo anno (p. 327-333 e 355-361).

A' vida e character do infante D. João se refere LATINO COELHO n'uma noticia publicada na *Revista Contemporanea*, 4.º anno, 1862, p. 169-179.

de Sequeira Pinto Junior, e com o snr. escrivão José Justino Dias Torres, afim de se verificar, pela analyse chimica, se nas vicerias do Senhor Infante D. João existiam ou não principios toxicos.

Convidados pelos snrs. juiz e delegado a encetar os seus trabalhos n'este sentido, os abaixo assignados declaram ser-lhes necessario préviamente, segundo todos os precedentes conhecidos, que os magistrados, communicando-lhes as suspeitas concebidas e os motivos, lhes formulassem quesitos que determinassem qual ou quaes substancias toxicas deviam ser procuradas nas materias que iam ser submettidas ao seu exame.

A esta requisição tendo respondido os snrs. juiz e delegado que nenhuma suspeita poderiam formular, que nenhuma indicação estavam habilitados a fornecer, que podesse dar uma direcção aos trabalhos; mas que não obstante cumpria fazer a analyse; os abaixo assignados, ponderando a novidade e as difficuldades do caso, requereram que, antes de encetar-se qualquer exame toxicologico, fossem por sua parte pedidos aos facultativos que haviam assistido á doença do Senhor Infante, aos que sobre ella tinham sido consultados, e aos que tinham feito a autopsia ao seu cadaver, assim como a quaesquer pessoas, cujas declarações fossem testemunháveis, os seguintes indispensaveis esclarecimentos:

1.º Se a historia da doença e a autopsia podem fornecer alguma indicação, e qual, para a marcha da analyse, e quaes foram os medicamentos ministrados no decurso da doença;

2.º Quaes são os toxicos, cujos effeitos podem ser confundidos com os symptomas da doença e caracteres pathologicos observados na autopsia;

3.º Quaes os fundamentos, se ha, extranhos á historia medica da doença, que determinaram suspeições de propinação de veneno (1).

(1) Os peritos, solicitando estes esclarecimentos, procederam em harmonia com os mais rigorosos preceitos da sciencia. Para a diagnose de um envenenamento é indispensavel combinar os resultados da pesquisa toxicologica com os da symptomalogia da doença que precedeu a morte, com as lesões encontradas na autopsia e com os commemorativos. Sobre a necessidade de attender a este conjuncto, para o rigor das apreciações, vejam-se os modernos tratados de toxicologia, e particularmente—VIBERT, *Precis de toxicologie chimique et medico-légale*; Paris, 1900, p. 89, 90, 92 e 96. Entre os nossos toxicologicos, veja-se a lição de MACEDO PINTO, na *Toxicologia judicial e legislativa*, Coimbra, 1860, cap. VI, p. 325-351. (Nota da R.)

Deferindo a esse requerimento, fechou o snr. juiz a sessão, e ficou de determinar ulteriormente o dia em que deveria ter lugar a segunda reunião, para se dar conhecimento aos abaixo assignados das respostas aos seus quesitos e começar-se a analyse.

Effectivamente no dia 14 de janeiro ultimo, pelas onze horas da manhã, reuniram-se os abaixo assignados no mesmo laboratorio com o snr. José de Sande Magalhães Mexia Salema, que no dia 11 do mesmo mez os havia convocado, com o snr. delegado do procurador regio Diogo Antonio Correia de Sequeira Pinto, e com o snr. escrivão Torres, pelo qual lhes foi lida e communicada dos autos a seguinte resposta aos referidos quesitos:

«Os facultativos unanimemente declararam:

Ao 1.º quesito, que a doença, a que succumbiu sua Alteza o Snr. Infante D. João, manifestou-se com todos os symptomas de uma febre typhoide, não ficando no espirito dos facultativos que viram Sua Alteza a mais leve duvida a este respeito; os mesmos facultativos não conhecem quadro de phenomenos produzido por qualquer substancia toxica, que possa ser confundido com o quadro da doença a que Sua Alteza succumbiu. Declararam mais que os medicamentos empregados no decurso da doença foram os seguintes: subazotato de bismutho, quassia, quina, tanino, vinho do Porto, ipecacuanha, herva cidreira, citrato de magnesia, limonada sulfurica, dita chlorhydrica, ether sulfurico, valeriana, julepo camphorado, tintura de almiscar, acetato ammoniacal, sulfato de quinina, perchloreto de ferro, tintura de castoreo, sinapismos, vesicatorios, pomada ammoniacal, agua sedativa (externamente).

«Ao 2.º quesito, que as lesões achadas no cadaver de Sua Alteza correspondem exactamente á febre typhoide, não havendo outra doença em que as mesmas lesões se manifestem, nem tendo sido nunca observadas nos cadaveres dos individuos que succumbiram á acção dos differentes venenos.

«Ao 3.º quesito responderam os cinco creados que assistiram ao tratamento da doença de Sua Alteza e ao fallecimento do mesmo Senhor e o almoxarife do Paço de Belem, e foram conformes em asseverar que não viram coisa alguma de que podessem suspeitar de propinação de veneno».

Á vista de taes informações, tão positivas, e, legalmente tão

competentes, declararam os abaixo assignados que não havia na sua opinião motivo racional para proseguir; e exigindo, não obstante, os snrs. juiz e delegado que se desse principio ao exame toxicologico, pediram a inserção nos autos da seguinte declaração:

«Que, não obstante resultar authenticamente das declarações dos medicos assistentes, dos consultantes e dos peritos que fizeram a autopsia, bem como dos outros inqueritos judiciaes, que a morte do Snr. Infante D. João não póde ser attribuida a propinação de veneno; comtudo, em virtude da obrigação que lhes era imposta pela auctoridade competente, iam proceder ás analyses».

Depois do que, obedecendo effectivamente á auctoridade judicial, e prestando juramento, receberam authenticamente os seguintes objectos:

1.º Um frasco de rolha esmerilada, lacrado e sellado com as armas do snr. juiz, contendo o figado, baço e os rins, tudo immergido n'um liquido, corado pelo sangue, e que se dizia ser alcool, como o seu cheiro indicava;

2.º Um dito do mesmo modo acondicionado, e contendo immergidos, em egual liquido, os pulmões e o coração;

3.º Um dito do mesmo modo acondicionado e contendo, immergido n'um liquido alcoolico mais avermelhado, o estomago, os intestinos e o diaphragma;

4.º Um dito do mesmo modo acondicionado, e contendo, immergidos n'um liquido alcoolico amarellado-vermelho, com deposito amarellado, os contentos do estomago e dos intestinos, segundo dizia o rotulo;

5.º Um dito do mesmo modo acondicionado, com um liquido turvo e espesso, côr de sangue, que effectivamente era sangue, segundo o rotulo.

Procedeu-se em seguida á divisão de cada uma das materias (solidas e liquidas) em duas partes, sendo uma authenticamente entregue aos magistrados para a eventualidade de uma contra-analyse, e a outra, destinada ás experiencias dos abaixo assignados; volvendo assim á guarda do poder judicial os mesmos frascos n.ºs 1, 2, 3, 4 e 5, lacrados, sellados e rubricados, cada um com uma parte do conteúdo primitivo proximamente egual em volume, e qualitativamente identica á destinada para a analyse.

Além d'estes frascos, tinham sido apresentados aos abaixo assignados pelos snrs. juiz e delegado est'outros:

- 6.º O cerebro e dura-mater;
- 7.º Esponjas que serviram na autopsia;
- 8.º Agua suja;
- 9.º Alcool, irmão do que foi lançado nos diversos vidros;
- 10.º Agua commum da que se empregou para as lavagens.

Não se podendo dar a necessidade de analysar os conteúdos d'estes ultimos frascos senão no caso de se ter descoberto algum principio toxico nas partes do cadaver entregues aos abaixo assignados, resolveu-se que persistissem, por enquanto, taes quaes os mesmos frascos n.os 6, 7, 8, 9 e 10 e foram effectivamente guardados pelos magistrados, com os seus sellos intactos.

II

Os abaixo assignados, na posição excepcional, singular talvez, de ter que proceder, não só sem indicações dos magistrados, mas contra todas as indicações dos facultativos, julgaram do seu dever, abstrahindo de todos os antecedentes extra-cientificos da questão, operar rigorosamente, como se nas materias sujeitas ás suas investigações podessem existir venenos propriamente ditos, de qualquer origem.

E effectivamente, não eliminando d'esta hypothese senão os toxicos cujos effeitos inevitaveis e caracteristicos eram incompativeis com os factos que conheciam, directamente e authenticamente, da doença do Snr. Infante e da autopsia do seu cadaver, a saber—o phosphoro, o acido cyanhydrico, os toxicos *materialmente corrosivos*;—propozeram-se procurar os toxicos metallicos, o arsenico e as bases organicas.

Para o que se accordaram em proceder, como effectivamente procederam, do modo exposto no paragrapho seguinte, tendo consagrado a essa ordem de trabalho dezeseite sessões experimentaes, na presença de magistrados, e tendo o snr. juiz cada dia, ao terminarem os trabalhos, encerrado sob o seu sello as materias em experiencia com os respectivos utensilios e accessorios.

III

Os conteúdos de todos os cinco frascos destinados á experiencia tinham, com o cheiro alcoolico, o natural das materias animaes, ainda não putrefactas, manifestando todos os liquidos reacção levemente acida pelo papel de tornesol.

As partes solidas dos frascos n.os 1, 2, 3 e 4, depois de um exame optico, que deu resultado negativo, foram divididas mediante uma thesoura em pequenos fragmentos, misturadas e lavadas tres vezes com alcool absoluto, resultando d'esta primeira operação uma parte solida A e um liquido alcoolico, que foi misturado com os primitivos dos mesmos frascos.

Todo o liquido assim obtido foi destillado em banho-maria e deu:

1.º Um liquido destillado, alcoolico, que se pôz fóra das experiencias, porque evaporado a secco na machina pneumatica, retomado o residuo, apenas visivel, pela agua destillada e tratado pelo acido phospho-molybdico, não deu o minimo precipitado, de que se concluiu que não continha bases organicas;

2.º Um residuo mixto, de solido e liquido, que foi filtrado, sendo a parte solida lavada por agua chlorhydrica, que se reuniu á parte liquida, resultando assim uma segunda parte solida A' e um liquido L.

O conteúdo do frasco n.º 5; préviamente acidulado pelo acido chlorhydrico, foi filtrado tambem, sendo a materia solida lavada pela agua chlorhydrica, e a lavagem reunida ao liquido preexistente; do que resultou uma terceira parte solida A'' e um liquido L'.

A parte solida A, depois de vinte e quatro horas de digestão em agua chlorhydrica, foi separada pelo filtro, lavado duas vezes, com mais d'esta agua, e finalmente prensada; resultando d'este tratamento, e pela reunião dos liquidos de lavagem com o da digestão, um terceiro liquido L''.

Dispostas assim as cousas, todos os solidos A, A', A'' foram reunidos para no todo se fazer a investigação do arsenico e das bases metallicas. Por outro lado, todos os liquidos L, L', L'' foram misturados, para em metade do todo serem procuradas as bases

organicas, e na outra metade ainda o arsenico e as bases metallicas (1).

Procedeu-se n'estas tres ordens de experiencias como passamos a referir.

*Tratamento da materia solida com o intuito de descobrir
o arsenico e os metaes venenosos*

A materia solida, obtida como fica dito, e embebida com a necessaria quantidade de acido sulfurico monohidratado, foi introduzida n'uma retorta de vidro, com allonga e recipiente, e aquecida em banho de limalha de ferro até á carbonisação completa (2).

Do carvão assim obtido, depois de bem pulverizado, humedecido pelo acido azotico puro, submettido á acção do calor, e lixiviado segundo os preceitos, resultou um liquido apenas côrado, do qual cerca de um terço de litro foi submettido, em duas vezes successivas, e durante meia hora de cada vez, ao apparelho de MARSH, que não deu o menor indicio de arsenio (nem de antimonio).

A disposição do apparelho de MARSH, de que se serviram os abaixo assignados, foi a adoptada e recommendada pela academia das sciencias de França sob o relatorio de MR. REGNAULT. A pureza do zinco, do acido sulfurico e da agua foi préviamente verificada (3).

Para contraprovar este primeiro resultado negativo a respeito do arsenico, introduzindo-se posteriormente no mesmo apparelho de MARSH uma solução de acido arsenioso, feita com uma gotta de solução saturada d'este acido, tomada com a extremidade de uma vareta de vidro e diluida na sexta parte de um litro de agua

(1) Como se vê, os peritos utilisaram a acção do acido chlorhydrico para extrahirem das visceras, sob a fórmula de chlorhydratos soluveis, os alcaloides que lá poderiam encontrar-se. No methodo de STAS, que é hoje o mais usado com algumas modificações, preconisa-se de preferencia o acido tartarico. — (Nota da R.).

(2) Os peritos usaram aqui o processo de FLANDIN e DANGER para a destruição da materia organica, processo por miudo descripto no tratado de Toxicologia de TARDIEU (*Étude médico-légale et clinique sur l'empoisonnement*, 2.^e édit., Paris, 1875, p. 96.) — (Nota da R.).

(3) É o apparelho tambem descripto no livro de TARDIEU (*ob. cit.*, p. 389). — (Nota da R.).

destillada, immediatamente se manifestaram durante muito tempo as nodoas caracteristicas, que effectivamente verificamos, pelos meios ordinarios, serem de arsenico.

A mesma contraprova, feita n'um aparelho de MARSH que não tinha servido, e depois de verificar a pureza dos seus ingredientes (acido sulfurico, agua e zinco) pela ausencia de nodoas, deu o mesmo resultado.

A outra parte do liquido (procedente da lixiviação do carvão e destinada a investigação dos metaes toxicos), tratada, depois de convenientemente acidulada, por uma corrente de hydrogenio sulfurado, deu um precipitado, que, pelos meios ordinarios, verificamos ser exclusivamente enxofre.

Restava ainda verificar, n'esta primeira ordem de experiencias:

1.^o Que o carvão lixiviado não tinha retido arsenico no estado de sulfureto (1);

2.^o Que as materias destilladas da retorta, em que se havia carbonisado a parte solida, não sonegavam arsenico volatilizado no estado de chloreto (2);

Lavando o carvão (lixiviado como acima se refere) pela agua ammoniacal, saturando pelo acido azotico, evaporando a secco, desnitrando pelo acido sulfurico (3), dissolvendo em agua destillada, e submettendo o liquido resultante ao aparelho de MARSH, com as precauções já ditas, ficou fóra de duvida o primeiro ponto, pois não se manifestou a minima nodoa.

Para evidenciar o segundo ponto foi o mixto, procedente da destillação, tratado antes de mais pelo acido chlorhydrico e pelo chlorato de potassa, com o fim de destruir a materia organica,

(1) O professor BLONDLOT, de Nancy, observou que, durante a putrefacção ou na carbonisação das materias organicas arsenicaes, produz-se algumas vezes uma proporção sensivel de sulfureto de arsenio, que fica no carvão (TARDIEU, *ob. cit.*, p. 395). Os peritos quizeram attender a esta circumstancia nas suas pesquisas—(*Nota da R.*).

(2) Este chloreto resultaria da acção reciproca do acido sulfurico e dos chloretos naturalmente contidos nos orgãos, sobre os compostos arsenicaes, e encontrar-se-hia nos productos de condensação dos vapores que sahem da retorta (TARDIEU, *ob. cit.*, p. 394).—(*Nota da R.*).

(3) Os peritos muito acertadamente praticaram esta desnitração, indispensavel para o regular ensaio no aparelho ds MARSH, não obstante não se achar consignada claramente no livro de TARDIEU (*ob. cit.*, p. 395).—(*Nota da R.*).

que os abaixo assignados apprehendiam podesse contrariar ou desfigurar as manchas arsenicaes no aparelho de MARSH. Separado depois, por filtro préviamente molhado, da materia gorda ou empyreumatica ⁽¹⁾ não destruida, e convenientemente concentrado, foi submellido a esse aparelho, que não deu o menor vestigio de arsenico; dando immediatamente depois a contraprova, como acima, manchas muito pronunciadas.

Tratamento de metade da parte liquida com o intuito de descobrir o arsenico e os metaes venenosos

Metade do liquido, obtido como acima se refere, depois de sufficientemente concentrada, foi tratada na temperatura da ebullicão pelo acido chlorhydrico e pelo chlorato de potassa, com o fim de destruir a materia organica, fervida com acido nitrico e concentrada até á consistencia do xarope. Estando ainda o liquido xaroposo bastante córado, e contendo alguns crystaes, foi diluido em agua destillada e submellido a uma corrente de chloro. Depois de que, e estando o chloro em excesso, foi filtrado por filtro préviamente molhado, para separar a materia gorda não destruida, e evaporada até á completa expulsão do chloro, ficando assim reduzida a cerca de meio litro.

Foi então, e estando sufficientemente acido, submellido a uma corrente de hydrogenio sulfurado, que produziu um leve precipitado amarello-escuro.

Este precipitado, que pela agitação formou um concreto avermelhado e como viscoso, depois de vinte e quatro horas de digestão, em frasco fechado, no mesmo liquido de que se destacara, e persistindo em excesso o hydrogenio sulfurado, foi separado por filtração, lavado com agua sulfhydrica e dissolvido pela ammonia.

Evaporada até á secura, a calor brando, esta dissolução, e retomado o residuo pelo acido nitrico fumante, foi o novo liquido, assim obtido, sobresaturado pela potassa caustica, evaporado tambem a secco e depois fundido.

(1) Diz TARDIEU que o liquido da destillação é quasi sempre córado, e algumas vezes coberto de algumas gottas de *materias gordurosas* ou *empyreumaticas*. (TARDIEU, *ob. cit.*, p. 394).—(Nota da R.).

A massa fundida foi, depois de desnitrada a quente pelo acido sulfurico, dissolvida em agua destillada; e o liquido acido, assim obtido, foi dividido em duas partes:

Uma, tratada no aparelho de MARSH, com as mesmas precauções e contraprovas acima referidas, tão pouco deu o menor signal da existencia do arsenico.

A outra, submettida á corrente de hydrogenio sulfurado, não manifestou precipitado algum.

Tratamento de metade da parte liquida com o intuito de descobrir as bases organicas venenosas

A outra metade do liquido total (L, L', L'') foi evaporada a calor muito brando (muito abaixo ainda da temperatura de 100° C, em que uma experiencia á parte nos provára concludentemente ser impossivel a evolução de bases organicas fixadas pelo ácido chlorhydrico) até á consistencia de xarope muito concentrado.

O magma, que assim resultou, foi tomado pelo alcool absoluto, que coagulou grande quantidade de materia organica. Separada esta por decantação e pelo filtro, e lavado o coalho com alcool da mesma graduacão, foram todos os liquidos alcoolicos reunidos e evaporados quasi a secco em aparelho destillatorio em banho-maria, e o calor muito brando segundo o preceito. Sobre o residuo d'esta evaporação repetiu-se o mesmo tratamento que sobre aquelle magma aquoso; o mesmo sobre o novo residuo; e assim successivamente, quantas vezes foi necessario para eliminar toda a materia coaguavel pelo alcool absoluto.

Conseguido este resultado, foi o ultimo liquido alcoolico evaporado a secco, com as mesmas precauções a respeito de temperatura; o residuo, retomado pela agua destillada e levemente chlorhydrica; e o liquido filtrado e tratado pelo acido phosphomolybdico (1).

Formou-se assim um precipitado, que foi lavado com agua acidulada pelos acidos azotico e phosphomolybdico, e depois tratado pela baryta caustica na temperatura da ebullicão, e n'um

(1) Os peritos usaram, como se vê, de preferencia d'este reagente, que é conhecido pelo nome de *reagente* de SONNENSCHNEIN ou de DE VRIJ, para precipitar os alcaloides.

apparelho destillatorio disposto de modo que o tubo abductor dos productos da destillação mergulhava em agua chlorhydrica.

Tratada esta agua pelo acido phosphomolybdico (depois de terem n'elle destillado os dois terços do mixto alcalinisado pela baryta), a fim de verificar se continha ou não *bases organicas volateis*, não se manifestou precipitado algum.

Em quanto a esse mixto, assim reduzido, neutralisámolo por uma corrente de acido carbonico, evaporámolo a secco n'uma capsula de porcellana em banho-maria, lixiviámos o residuo secco pelo alcool absoluto, filtrámos, evaporámos a solução alcoolica n'um banho d'agua até á secura, retomámos a pellicula solida, que ainda assim resultou, pelo ether, filtrámos, evaporámos a secco, retomámos pela agua chlorhydrica, e tratámos finalmente pelo acido phosphomolybdico esta ultima solução, a fim de verificar se ella continha ou não *bases organicas fixas*.

Não resultou d'esta experiencia precipitado algum apreciavel, senão um aspecto opalino, apenas sensivel, sem alteração alguma da transparencia (como o acido phosphomolybdico costuma produzir nos liquidos que conteem vestigios de materia organica) e que, quasi desvanecido de per si no fim de meia hora, desapareceu completamente pelo calor.

Para contrastar os resultados obtidos n'esta terceira ordem de experiencias, e a efficacia do processo, repetindo o tratamento pelo acido phosphomolybdico nos mesmos liquidos em que elle não tinha dado signal algum de bases organicas, mas depois de lhes ter addicionado quantidades minimas d'essas bases, manifestaram-se immediatamente os precipitados caracteristicos.

O mesmo se deu em agua chlorhydrica, com quantidades egualmente minimas dos mesmos toxicos.

IV

Em resumo e conclusão:

Não sendo compatíveis com o quadro symptomatico da doença do Snr. Infante D. João, e com os caracteres pathologicos da autopsia do seu cadaver, os effeitos de intoxicação pelo phosphoro, pelo acido cyanhydrico e pelos venenos materialmente corrosivos;

Sendo todos os metaes toxicos (excepto o baryo, cuja ausencia se verificou occasionalmente no decurso dos trabalhos, pela falta de precipitado com o acido sulfurico) precipitados das suas dissoluções acidas pelo acido sulfhydrico, e tendo os abaixo assignados empregado segundo todas as prescripções, e com resultados negativos, esse reagente geral, que, no caso do resultado contrario os teria levado a proseguir na série de operações elementares da analyse mineral qualitativa;

Sendo as experiencias que fizeram, e que contrastaram, a respeito do arsenico infalliveis para pôr em evidencia quantidades quasi imponderaveis d'este toxico, e tendo dado resultados completamente negativos;

Possuindo o acido phosphomolybdico a propriedade de precipitar as bases organicas toxicas das suas dissoluções acidas, mesmo muito diluidas, sendo capaz n'estas dissoluções, de pôr em evidencia, *por um precipitado separavel*, 0,000071 gramma de base organica; e tendo os abaixo assignados empregado todos os meios prescriptos e todas as contraprovas possiveis para o emprego concludente d'esse reagente geral, que, no caso de resultado positivo, os teria levado á especificação qualitativa pelos processos conhecidos; mas que effectivamente não deu resultado algum apreciavel;

Julgam-se os abaixo assignados auctorisados a asseverar que nas materias, cujo exame lhes foi commettido pelo juizo de direito do 3.º districto criminal de Lisboa, e fica relatado n'este documento, não existia: nem phosphoro; nem toxico algum dos *materialmente corrosivos*; nem metal algum toxico; nem o acido cyanhydrico; nem o arsenico; nem base *organica alguma*;—isto é, substancia alguma das conhecidas, e geralmente propinaveis como venenos.

Lisboa, e laboratorio chimico da Escola Polytechnica, em 8 de fevereiro de 1862.

Visconde de Villa Maior.—*Sebastião Bettamio de Almeida.*
—*Joaquim José Alves.*—*Agostinho Vicente Lourenço.*—*Manuel Vicente de Jesus.*

Sulfuração dos vinhos

PELO

Prof. A. J. Ferreira da Silva

(Concluido de pag. 87—2.º anno)

VI

Em reunião de 17 de junho de 1904 o «comité» tecnico de œnologia, encarregado pelo ministro de commercio de França para estudar a questão do acido sulfuroso nos vinhos, assentou em que:

1.º A dose de acido sulfuroso necessaria para desenvolver todas as qualidades dos vinhos brancos é variavel, e depende do modo de vinificação e da sua constituição especial;

2.º Pelos tratamentos classicos, e em certas regiões em que se fazem vinhos licorosos, esta dose pôde attingir por litro 400 mgr. d'acido sulfuroso total, isto é, livre e combinado;

3.º Esta dose nunca produziu damno algum averiguado á saude dos consumidores, e podia, por tanto, ser tolerada hygienicamente.

O relator foi o dr. CARLES; mas os diversos aspectos do problema foram estudados pelos seus collaboradores os snrs. BLAREZ, GAYON, LAGARDE e DUBOSC, cuja proficiencia é bem conhecida.

Os vinhos brancos carecem todos do tratamento pelo acido sulfuroso, mas em doses diversas. Os vinhos acidos e os vinhos seccos exigem menos que os adamados e licorosos. Entre estes, os que, como os de Sauterne, são fabricados com uvas hypermaturas, no estado que em linguagem technica se chama *putridão nobre*, afim de concentrar o mosto e enriquecel-o de assucar, carecem de tratamentos mais repetidos pelo anhydrido sulfuroso do que os feitos com uvas simplesmente maduras, e conservando ainda depois de fabricados um certo grau de adamado. Os auctores do relatorio recordam que a «*Botrytis cinerea*», que determina a hypermaturação da uva, segrega uma diastase especial—*a oxydase*—, que é nociva ao desenvolvimento normal e regular do vinho, porque fixa o oxygenio do ar sobre os elementos d'esse liquido, modificando-o na sua limpidez e sabor. O fim principal

do acido sulfuroso é neutralisar os efeitos d'esta oxydase, que determinaria a alteração do vinho e a sua desvalorisação; e, como o acido sulfuroso se transforma rapidamente, quer oxydando-se, quer combinando-se com os aldehydos e assucares do vinho, é necessario renovar o tratamento todas as vezes que se trasfega o vinho ou se expõe ao contacto do ar.—Eis aqui o motivo racional da prática tradicional da sulfuração intensa dos vinhos brancos na região de Sauterne.

Como consequencia, o voto da commissão foi assim formulado:

«Convem adoptar como limite maximo do teôr d'acido sulfuroso, para todos os vinhos franceses, no momento em que são entregues ao consumo, a dose de 400 mgr. d'acido sulfuroso total por litro, calculada pelo methodo de HAAS, e com uma tolerancia de 10 p. c.».

O governo dos Estados-Unidos da America que consignava, no regulamento relativo á quantidade de acido sulfuroso consentido nos vinhos importados, a cifra de 200 mgr. de acido sulfuroso total, attendeu as reclamações do commercio francez e fixou provisoriamente, pelo aviso de 23 de setembro de 1905, o limite do acido sulfuroso em 350 mgr. com tolerancia até 370, para attender ás differenças que existem nas amostras e nos diversos methodos de analyse.

Emquanto aos outros paizes que tem regulamentado as doses de acido sulfuroso, convem recordar que na Suissa os chimicos analyistas adoptaram como limite maximo a cifra de 200 mgr. de acido sulfuroso total e 20 mgr. de acido livre; que a mesma regulamentação é adoptada na Belgica; e que a Austria-Hungria limitou o acido sulfuroso a 8 mgr.

Estas quantidades, sobretudo a ultima, não estão de accordo com a tecnologia corrente de certos vinhos brancos, como acima dissémos ⁽¹⁾.

⁽¹⁾ Sobre o doseamento do acido sulfuroso dos vinhos, veja-se—*Revue générale de chimie pure et appliquée*, t. II, 1900, p. 89-92. O methodo de HAAS é o adoptado em Portugal. (Vejam-se as Instrucções approvadas por Portaria de 31 de agosto de 1902, p. 41).

VII

Um problema de interesse prático é saber como se *dessulfura* parcialmente um vinho, quando a dose que contém de ácido sulfuroso é superior á que é tolerada nos paizes para onde é destinado o vinho.

O unico meio conhecido até agora, para conseguir esse resultado com vinho em cascos, era trasfega-los e areja-los; mas esta operação faz-lhe perder uma parte do seu *bouquet*, turva-os e dá-lhes uma côr desagradavel; além de que não se sabe bem em que ponto se deve deixar a operação.

O dr. CARLES lembra como muito mais seguro e preciso o uso da *agua oxygenada medicinal*, a 10 volumes, isto é, que contém por litro 10 litros de oxygenio activo.

Segundo as experiencias por elle realisadas, 100 gr. de agua oxygenada por hecto (ou 1 gr. por litro), destroem por litro nos vinhos, em média, 0,026 gr. de *ácido sulfuroso livre*, e 0,037 gr. de *ácido sulfuroso total*, o que vem a representar para cada 2 partes de ácido sulfuroso livre 1 parte de *ácido sulfuroso combinado*. De facto, 0,026 (ácido sulfuroso livre) + 0,013 (ácido sulfuroso combinado) = 0,039 (ácido sulfuroso total).

Emquanto ás outras mudanças que no vinho se dão depois d'esta addição, são as seguintes: 1.º a côr fica mais carregada, mas muito pouco, a ponto de ser necessario, para reconhecer a differença, confronta-la com a de uma amostra de vinho não tratado; a limpidez modifica-se as mais das vezes de modo pouco sensivel; 2.º o cheiro do ácido sulfuroso desaparece e o *bouquet* permanece; 3.º o sabor fica manifestamente mais doce, mais aveludado, mais untuôso; mas no fim de algumas semanas não se conhece já essa differença entre o vinho dessulfurado e a amostra que fica para termo de comparação. Apenas com doses muito elevadas, e examinando com attenção, os bons provadores reconhecem uma ponta de amargo.

Assim, a agua oxygenada é um meio effcaz para dessulfurar ou dessulfitar o vinho em cascos.

Emquanto ao vinho em garrafas, que deve ser tratado sem as abrir, o problema é mais difficil. A luz diffusa reflectida por

uma parede pintada de branco produz algum effeito; mas não é este um agente de que o œnotechnico possa usar com a regularidade e constancia precisas. O auctor, a que nos temos referido, acha, ainda para este caso, preferivel o uso da agua oxygenada, que, com uma pequena seringa de canula chata, se pôde fazer passar, entre a rolha e o gargalo, em doses de 1, 2 ou 3 c^a. Quando muito, se a operação do desarrolhar se achar preferivel, não é necessario despejar a garrafa; deitar-se-ha o liquido, em proporção determinada, na garrafa, voltar-se-ha esta immediatamente de cima para baixo e de baixo para cima, para a levar depois á machina de arrolhar. Assim, a dessulfuração será regular, e effectuar-se-ha em pouco tempo.

É claro que, usando este meio de correcção do vinho, é sempre indispensavel tactear antecipadamente a susceptibilidade d'este.

Eis a rapidos traços, as noções que resultam do estudo da monographia de que, n'estes artigos, démos noticia.

Bibliographia

KRÁMSZKY (LAJOS). — **A composição dos vinhos húngaros produzidos nos annos de 1900 a 1904.** — *Az 1900-1904, évi magyar batorok összetétele. Irta: Lajos Krámszky.* Budapest, 1906. — No intuito de divulgar o conhecimento dos vinhos húngaros e de facilitar d'este modo a sua exportação o snr. LUIZ KRÁMSZKY publica, por iniciativa e a expensas da Liga nacional dos productores e negociantes de vinhos húngaros, um estudo bastante desenvolvido dos vinhos produzidos nos annos de 1900 a 1904. As analyses foram effectuadas no Instituto chimico central de Budapest durante os annos de 1902 a 1905 pelos chimicos dr. ALEXANDRE JOVICZA, KOLOMAN ESZTERHAY, JOSÉ FERENTZY, RODOLFO GARA e ANTONIO LINDMEYER.

No estudo actualmente publicado encontram-se apenas os dados mais importantes sob o ponto de vista commercial, a saber: os relativos á côr, ao alcohol, á acidez, ao extracto, ao assucar reductor, ao extracto isento de assucar, á glycerina, ás cinzas, á polarisação e, em alguns casos, ao acido phosphorico. O que admira é que a prova dos vinhos pareça bastante despresada, apezar da sua dominadora importancia para o commercio dos vinhos.

As tabellas das analyses dos vinhos de cada anno são precedidas de observações estatísticas relativas á superficie cultivada de vinha, á colheita obtida, á exportação e mais movimento commercial e d'uma característica geral da qualidade dos vinhos do respectivo anno. Analysaram-se 56 vinhos de 1900, 121 vinhos de 1901, 68 de 1902, 138 de 1903 e 98 de 1904.

Na discussão dos resultados obtidos o auctor divide a area viticola da Hungria nos seguintes grupos:

1) A região occidental abrangendo os districtos de: *a)* Ruszk, Sopron, Poszony; *b)* Buda, Sashegy; *c)* Somlyó; *d)* Neszmely; *e)* Balatonmellék; *f)* Badacsony; *g)* Villány, Pécs; *h)* Szekszárd.

2) A região septentrional com os districtos de: *a)* Pest, Nográd; *b)* Eger, Visonta; *c)* Miskolcz, Abauj; *d)* Szerednye, Ungvár; *e)* Beregszász, Nagyzölös.

3) A região de Tokaj.

4) A região de Transylvania com os districtos de: *a)* Maros; *b)* Küküllömenti; *c)* Erdély.

5) O grupo de Érmellek e Ménes, Magyarád.

6) O grupo de Versecz, Fehértemplom e Alföld.

Com respeito aos pormenores deve consultar-se o original; damos apenas um resumo das maximas e minimas observadas.

	MAXIMA	MINIMA
Alcool (% volume)	17,30	6,32
Acidez total, em $C_4H_6O_6$	1,47	0,42
Extracto total	33,73	1,57
» isento de assucar	7,96	1,57
» isento de assucar e de acidos	6,73	0,89
Glycerina	1,80	0,35
Relação do alcool para glicerina 100	25,7	6,3
Cinzas	0,39	0,12
Acido phosphorico	0,068	0,012

Agradecemos ao auctor a offerta do interessante trabalho, que muito desejavamos poder confrontar com um estudo analogo moderno dos vinhos da nossa producção.

H. M.

GARCIA (C. ALBERTO).— **Nota sobre el dosaje de la materia orgánica al permanganato en medio acido y en medio alcalino** (De *La Crónica Medica*, de Lima). 1 op. de 7 p.; Lima, 1906.—Se-

gundo as experiencias do auctor, feitas no «Instituto de hygiene» da cidade de Lima, quando a cifra de materia organica, expressa, como é costume, em oxygenio é maior em meio alcalino do que em meio acido, deve isto attribuir-se ao desprendimento de ammoniaco, que, reduzindo por si mesmo o permanganato, augmenta a cifra de permanganato gasto relativamente ao caso em que se opéra em meio acido. Este ammoniaco resulta naturalmente do ataque de materias organicas azotadas pelo alcali; e assim se explica o facto, ha muito tempo indicado pela experiencia, que as aguas *contaminadas pelas materias organicas animaes* dão uma maior cifra de oxygenio absorvido pela materia organica em meio alcalino do que em meio acido.

Ao auctor agradecemos a offerta de sua interessante nota.

LEPIERRE (CHARLES).—**Laboratoire de microbiologie et de chimie biologique de la Faculté de médecine de l'Université de Coimbra**; Coimbra 1906; 1 op. de 26 pag.—Este trabalho foi feito para o xv congresso internacional de medicina, realizado em Lisboa no mez d'abril de 1906. Começa por uma resenha historica do referido estabelecimento; occupa-se depois do orçamento e pessoal de que tem disposto de 1892 a 1905; dos serviços que tem prestado e dos trabalhos, numerosos e de valia, que n'elle se tem realisado. É acompanhado de uma planta dos locaes que lhe estão affectos e de diversas gravuras.

O auctor queixa-se, da «exiguidade verdadeiramente lamentavel dos recursos orçamentaes» com que tem luctado o laboratorio e diz, quasi ao finalizar o seu trabalho, que, possuindo os professores e estudantes portuguezes o gosto das investigações originaes e um senso critico notavel, «infelizmente estas aptidões innatas, que deviam ser utilizadas em beneficio do paiz e da sciencia, ficam em projecto e se estiolam, especialmente por falta de recursos».

Estas apreciações são exactas, salvas rarissimas excepções; e com o auctor fazemos votos pelo progresso do laboratorio de Coimbra e pelo incentivo aos trabalhos de investigação entre nós.

PÉCHEUX (H.).—**Les couleurs, les matières colorantes, les mordants en teinture**; 1 vol. in-16; cart. 1,50 fr.; Librairie J. B. Bai-

lière et fils, 19, Rue Hautefeuille, Paris, 1906. — N'este pequeno volume, o snr. professor PÉCHEUX expõe, d'um modo elementar, o fabrico, as propriedades e o modo de emprego das principaes materias corantes hoje usadas, quer na pintura, quer na tinturaria.

A obra é dividida em duas partes; materias corantes naturaes, e materias corantes artificiaes.

As *materias corantes naturaes*, que a natureza nos fornece já preparadas, são umas de origem mineral (saes e oxydos côrados); outras de origem vegetal (madeiras e sementes tinturiaes), outras de origem animal (cochenilla, sepia). N'essa ordem são descritas no livro que analysamos.

As *côres artificiaes*, que a industria elabora, muitas vezes por processos longos e delicados, que exigem os mais elevados conhecimentos da chimica geral, são divididas em dous grupos:— materias corantes mineraes (oxydos, saes, sulfuretos côrados), materias corantes organicas (derivadas da anilina, dos phenoes, da naphthalina, do anthraceno, etc.).

Depois de algumas indicações sobre a analyse de materias corantes derivadas do alcatrão do gaz, o auctor termina o seu trabalho com a apresentação de algumas noções sobre os mordentes e o methodo geral de tinturaria.

Este livro é concebido no mesmo estylo que outros da mesma collecção, que temos apontado á attenção dos leitores.

Revista científica profissional, publicação mensual de ciencias Médicas y Naturales.—Acabamos de receber o n.º 1 d'esta nova revista, publicada em San Salvador, e cujos redactores são os snrs. MIGUEL PERALTA LAGOS, RAFAEL V. CASTRO, LUIS V. VELASCO e PEDRO A. VILLACORTA.

É uma revista muito interessante, especialmente para medicos: destacamos entre os artigos um do nosso amigo dr. VILLACORTA, em que relata um caso de intoxicação pela cocaina.

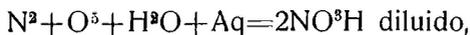
Ao nosso collega enviamos, com as nossas felicitações, os nossos votos de longa vida.

Revista dos jornaes

BERTHELOT. — **Sur la formation des combinaisons endothermiques aux températures élevées.** — Têm alguns auctores, baseados em certas formulas de thermodynamica, emittido a ideia de que as combinações chimicas formadas com absorpção de calôr, e por via indirecta, á temperatura ordinaria, isto é, *endothermicas*, deveriam «produzir-se sob a influencia unica das temperaturas muito altas, e tornarem-se cada vez mais estaveis, persistindo sempre endothermicas, á medida que estas temperaturas são mais elevadas».

O snr. BERTHELOT, estudando as condições experimentaes em que se obteem a agua oxygenada, o ozono e os dois oxydos de azoto — mostra que «nenhuma observação exacta póde ser apontada para demonstrar, em principio e de facto, que as muito altas temperaturas sejam capazes de dar origem a uma inversão das affinidades chimicas, provocando a formação directa das combinações endothermicas por simples aquecimento, isto é, sem o concurso simultaneo das energias electricas ou chimicas». (*C. R.*, t. 142, n.º 26, de 25-6-906, p. 1451-1458).

BERTHELOT. — **Investigações sobre a synthese directa do acido azotico e dos azotatos pelos elementos, á temperatura ordinaria.** — Esta synthese effectua-se, como é sabido, pelo effluvio electrico. O illustre mestre, em face das numerosas experiencias agora realisadas, demonstra que esta synthese póde ser effectuada de uma maneira directa e integral ou exclusiva, e que se não obtem productos alguns secundarios, nem acido azotoso, nem ammoniaco. Quer em presença da agua, quer em presença da potassa diluida, a reacção dá-se segundo a formula



ficando este acido livre ou combinado com a potassa.

O effluvio representa na formação directa do acido azotico, a temperatura ordinaria, o papel de determinante ou catalysador, como hoje se diz, sem fornecer energia consumida no curso da realisação da reacção.

O caso muda de figura quando se emprega a fiasca electrica (ou o arco voltaico), como na experiencia de CAVENDISH; ou nas oxydações simultaneas ou concomitantes das combustões do carbono, do enxofre, do hydrogenio ou outros corpos inflammaveis.—(C. R., t. 142, n.º 25, de 18-6-906, p. 1368-1379).

VIGNON (LÉO).—**Pesquisa do phosphoro branco no sulfureto de phosphoro.**—O sulfureto de phosphoro S^3P^4 é empregado ha annos nas fabricas do estado francez em vez do phosphoro branco. Para reconhecer se aquelle sulfureto tem algum phosphoro branco não pôde servir o methodo de MITSCHERLICH; mas deve adoptar-se o de BLONDLOT (n'uma corrente de hydrogenio, e inflammando este ultimo).—(C. R., t. 140, n.º 22, de 29-5-1905, p. 1449, 1451).

PINERUA ALVAREZ (EUGENIO).—**Sobre um novo reagente do potassio.**—O novo reagente é um soluto a 5 p. c. do sal de sodio do acido naphthol-1-amino-3-naphtholsulfonico-6-, conhecido pelo nome de *iconogenio*:



Iconogenio

O soluto deve fazer-se na occasião do emprego e em agua destillada fervida. A reacção dá-se com todos os saes potassico neutros, até mesmo com o iodeto. Obtem-se um precipitado branco, crystallino, muito brilhante.—(C. R., t. 140, n.º 18, de 1-5-1906, p. 1186-1187).

FENDLER (Dr.).—**Acerca da gutta do Karite**—*Zur Kenntnis des Sekretes von Butyrospermum Parkii (der sogenannten Karite-Gutta).*—O auctor faz um relatorio historico da questão da gutta do Karite, uma das arvores mais importantes do interior da Africa. São muito diversas as apreciações feitas sobre este producto. O auctor fala dos trabalhos mais importantes, entre elles, dos de HECKEL et SCHLAGDENHAUFEN e do de FRANK e MARKWALD, que foi publicado em 1904 na «*Gummi-Zeitung*», e que trata da ana-

lyse d'uma amostra de gutta do Karite, recolhida pelo snr. E. ACKERMANN n'uma das suas viagens no Sudão francez.

A analyse do FRANK e MARKWALD parece mostrar que a Karite contém uma verdadeira gutta, ou pelo menos uma substancia muito visinha.—O snr. EUG. ACKERMANN diz na «*Gümmi-Zeitung*» e na «*Revue de Chimie Industrielle*» reconhecer que havia duas variedades da arvore e que as divergencias encontradas eram devidas a este facto. Na sua ultima viagem ao Sudão, o snr. EUG. ACKERMANN julga poder affirmar que ainda ha mais variedades; pelo menos tres.

Compete agora aos botanicos verificar o facto.

É mister estudar o processo mais perfeito para preparar uma boa gutta de Karite; embora ella não seja uma verdadeira gutta, é certo que terá muitos usos, pelo menos o de associar-se á gutta verdadeira do Borneo.—(Do «*Gummi-Zeitung*», xx anno, n.º 35, de 1 de junho de 1906, p. 868).

E. A.

TOMASCZEWSKY e ERDMANN.—**Eugatol.**—É um producto novo, e ao que se diz inoffensivo para tingir o cabelo. As tintas com base de p-phenylenediamina eram perigosas e irritavam a pelle. Os auctores do eugatol, os snrs. TOMASCZEWSKY e ERDMANN, baseando-se em que certos corpos perdem pela sulfonação as propriedades toxicas, associam os saes de sodio do acido o-amino-phenylsulfonico e do acido p-aminodephenylaminosulfonico e $\frac{1}{2}$ de agua oxygenada a 3%, no novo producto.—(*Revue de chimie industrielle*, juin 1906, supp.).

FERREIRA DE SIMAS.—**A fabrica de polvora em Chellas.**—O tenente d'artilharia snr. FERREIRA DE SIMAS fala da installação da fabrica de polvora infumigena e apresenta algumas considerações sobre a historia d'este explosivo. Em 1894, quando ainda a maioria das nações não tinham polvora sem fumo ou se limitava a comprar o privilegio que NOBEL tomava em todos os paizes, Portugal já possuía um producto de primeira ordem; e em 1898 começava já os trabalhos de construcção da fabrica.—O primeiro grupo das officinas é constituido pelas casas de preparo de algodão e fabrico de nitrocellulose. Ahi procede-se á lavagem em

autoclave dos desperdícios das fabricas de tecidos de algodão, lavagem precedida e seguida de cardação, depois de seccagem na estufa a 100°. Seguidamente soffre o algodão a acção dos ácidos sulfurico e nítrico n'um nitrador centrifugo, transformando-se em nitrocellulose.

Na officina de nitração existem grandes tanques, onde se executa uma lavagem preliminar da nitrocellulose, que depois segue para outra dependencia onde é triturada e mais completamente lavada n'uma desfiladora lavadora.

Em local mais afastado estão as duas officinas mais perigosas: aquella em que se fabrica a nitroglycerina e a destinada á mistura dos dois componentes da polvora.

Um terceiro grupo é o das officinas de laminagem, corte, peneiração e lustração.—(Da *Revista de Artilharia*, II. anno, n.º 21, março 1906, p. 478).

E. A.

FORCRAND.— **Nomenclatura chimica.**— *Sobre a orthographia da palavra Cæsium.* Não se deve escrever nem *cesio*, nem *cæsio*, mas sim *cæsio*. (*C. R.*, t. 141, p. 1318-1319).

CURIE (P.) e LABORDE (A.) *Sobre a radioactividade dos gazes que provém da agua das fontes thermaes.*— Os auctores inserem n'esta nota os resultados de suas determinações sobre a radioactividade dos gazes e aguas mineraes. Entre os dados numericos figuram os relativos ás aguas portuguezas de Caldellas. (*C. R.*, t. 142, 1906, p. 1462-1465).

Variedades

O acido salicylico e a questão dos vinhos portuguezes no Brazil.— Dos «*Annales de chimie analytique*» n.º 7, de 15 de julho d'este anno, transcrevemos a seguinte noticia bibliographica:

Em 1903 o snr. H. PELLET publicou uma obra especial intitulada: «L'acide salicylique; propriétés, recherche et dosage; de la présence normale de l'acide salicylique dans le règne végétal; la question des vins portugais».

«Esta brochura era de 180 paginas.

«O trabalho do snr. PELLET tinha por fim demonstrar que o processo de

dosagem do acido salicylico de H. PELLET e de E. GROBERT era absolutamente bom, e que, bem applicado, permittia dosear quantidades infinitesimas de acido salicylico nos vinhos e nos productos alimentares.

«Resultou d'isso que, se observassemos a reacção violacea quasi caracteristica do acido salicylico, ensaiando vinhos naturaes, era possivel admittir que esta substancia podia existir normalmente em certos productos vegetaes. Esta ideia germinou ao mesmo tempo em Portugal e na França e foram os snrs. MASTBAUM e PELLET quem, cremos, pensaram na presença normal do acido salicylico nos vinhos absolutamente naturaes.

«Pouco tempo depois, diversos experimentadores, especialmente os snrs. WINDISCH e A. DESMOULIÈRE, confirmaram as experiencias dos snrs. MASTBAUM e PELLET, e successivamente, em poucos mezes, publicou-se um grande numero de trabalhos demonstrando que realmente existia o acido salicylico não sómente nos vinhos naturaes, mas tambem em diversos fructos.

«Bem admittido isto, a questão da presença do acido salicylico nos productos alimentares, para os paizes nos quaes a lei prohibe toda a addição do acido salicylico com um fim qualquer, não é apenas uma questão de pesquisa, mas sim uma questão de dosagem.

«Por consequencia, os peritos não se podem contentar apenas com procurar o acido salicylico, mas devem doseal-o.

«Concebe-se a importancia d'esta determinação, pois que, sem dosagem, pode-se agora encontrar o acido salicylico n'uma quantidade de substancias alimentares sem que ellas tenham recebido a menor addição d'este corpo.

«Até aqui era o processo de PELLET e de J. DE GROBERT o preconizado para a dosagem.

«Mas até que dose se deve considerar que um vinho, por exemplo, é ou não addicionado de acido salicylico? Os auctores não estavam d'accordo: uns propunham 5 miligrammas por litro, outros 10 miligrammas.

«Veio-se ao accordo para o numero 10 miligr. por litro (ou kilo de substancia, morangos, etc.). O snr. A. J. FERREIRA DA SILVA, professor de chimica e director do laboratorio municipal do Porto, pediu á secção de bromatologia do 6.º congresso internacional de chimica applicada realisado em Roma de abril a 3 de maio de 1906 para adoptar a proposta que formulou assim:

Considerando que o dr. MEDICUS, primeiro, em 1890 sobre os vinhos allemães, e a seguir a elle, o snr. FERREIRA DA SILVA, em 1900, sobre vinhos portuguezes do norte de Portugal, descobriram uma substancia especial, corando de violeta pelo perchloreto de ferro, a qual foi em seguida considerada como acido salicylico natural pelos snrs. MASTBAUM, PELLET, DESMOULIERE, WINDISCH, SPICA, PARIS, etc.;

Attendendo a que esta substancia não se encontra nos vinhos e n'outros productos naturaes senão em doses minimas, não passando de 5 miligr. por litro ou por kilog., doses incapazes de exercer uma acção antiseptica appreciavel e sempre inferiores á cifra minima da salicylagem, isto é, da addição do acido a um vinho ou a outro producto alimentar, que é de 30 a 80 miligr. por litro;

Temos a honra de propôr o voto seguinte:

Não ha razão para affirmar a salicylagem nem para condemnar os vinhos e outros productos alimentares, quando o doseamento não indicar uma quantidade de acido salicylico superior a 10 miligr. por litro ou por kilogr.

«Os snrs. MASTBAUM e PELLET apoiaram esta proposta, que foi apresentada na sessão de 30 de abril (sessão 8.ª) e adoptada.

«Vê-se immediatamente a importancia de similhante resolução, e por outro lado, explica-se perfeitamente o que se tinha levantado em 1900 entre Portugal e Brazil, por causa dos vinhos enviados para o Brazil e declarados salicylados pelos chimicos brasileiros, porque continham acido salicylico (menos de 1 miligr. por litro). Estes vinhos não foram admittidos, foram declarados addicionados de acido salicylico, porque se não pensava na presença normal do acido salicylico nos vinhos naturaes.

«Hoje a conclusão dos chimicos brasileiros seria inteiramente differente.

«Por outro lado reconheceu-se egualmente que o acido salicylico não é verdadeiramente efficaz para a conservação dos vinhos, por exemplo, senão n'uma dose de 3 a 8 gr. por hectolitro, o que corresponde a uma porção de 30 a 80 miligr. por litro de vinho. Está-se longe da dose limite adoptada para os vinhos naturaes, que é de 10 miligr. por litro.

«Além d'isso está-se de accordo em que esta dose de 10 miligr. por litro não póde ser nociva.

«Se a obra do snr. H. PELLET, constituia já para a epoca em que foi feita (1903) um trabalho bastante completo sobre o estado da questão da salicylagem dos vinhos, etc., que diremos nós do notavel trabalho que foi realizado pelo snr. A. J. FERREIRA DA SILVA, que obteve auctorisação do governo portuguez de traduzir por sua conta a brochura do snr. PELLET, e que d'isso se aproveitou para pôr a questão completamente na ordem do dia?

«Com effeito, o nosso collega acaba de publicar uma magnifica obra de 520 paginas, que é um verdadeiro monumento consagrado á solução da questão.

«Ao texto inicial do snr. PELLET, juntou o snr. A. J. FERREIRA DA SILVA uma série de documentos publicados em Portugal, no Brazil, na Allemanha, na França, na Italia, na Inglaterra, nos Estados-Unidos, etc.

«Tambem é uma obra preciosa para todos aquelles a quem interessa a questão da salicylagem e principalmente para os peritos.

«Muito felicitamos o snr. A. J. FERREIRA DA SILVA pela sua importante publicação».

A chimica nas principaes nações.—N'uma conferencia que proferiu em Boston o prof. G. R. WILHELM OSTWALD procurou definir a feição da actividade e do desenvolvimento da chimica na França, Allemanha, Inglaterra e America do Norte.

Na França subsiste ainda o imperialismo, consequencia dos methodos de centralisação de Napoleão I: Aos antigos reis da chimica—LAVOISIER,

FOURCROY, BERTHOMET, GAY-LUSSAC, DUMAS succede hoje BERTHELOT, que tem MOISSAN por herdeiro do throno.

Pelo contrario, na Inglaterra existe o individualismo; como prova: BOYLE, PRIESTLEY, CAVENDISH, DAVY, FARADAY, etc.

Na Allemanha, onde o desenvolvimento das pesquisas de chimica foi iniciado por LIEBIG, ha numerosos centros scientificos independentes, d'onde provém os $\frac{3}{4}$ partes das investigações chimicas na actualidade.

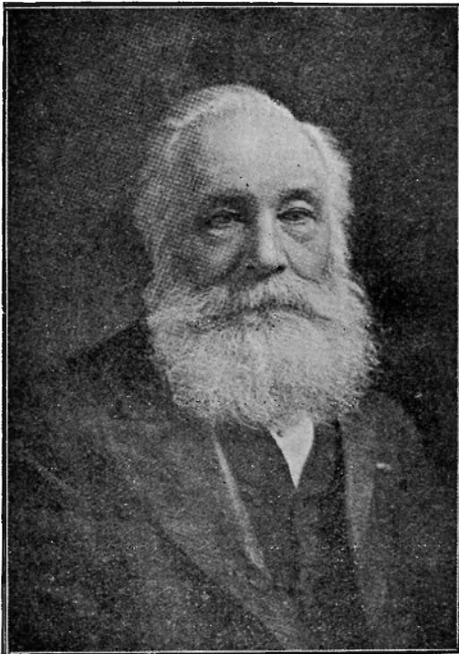
A America até agora tem sido tributaria do desenvolvimento chimico dos outros paizes; mas nos ultimos tempos houve um reviramento brusco e a tendencia a progredir pelos proprios recursos. (Do «*Osterr. Chemiker-Zeitung*», de 1 de abril de 1906, por «*La Revue de chimie industrielle*», juin 1906, p. 158).

O cinquentenario da industria das cores d'anilina.

— No dia 26 e 27 de julho festejou a industria das materias còrantes artificiaes derivadas do alcatrão do gaz o jubileu dos 50 annos da sua existencia. Foi com effeito a «mauveina» ou «mauve» a primeira d'essas materias còrantes, descobertas na primavera de 1856 pelo chimico inglez — WILLIAM HENRY PERKIN, tratando a anilina impura pelo bichromato de potassio em meio acido.

A respectiva patente tem a data de 26 de agosto do mesmo anno, e o n.º 1984. PERKIN era assistente de HOFMANN no «Royal college of chemistry» de Londres, quando fez essa descoberta.

O respeitavel chimico tem hoje os seus 80 annos. O rei de Inglaterra condecorou-o n'aquelle dia, e muitos telegrammas de felicitação lhe foram dirigidos. O «*Zeitschrift fur angewandte Chemie*», de 20 de julho, publicou-lhe o retrato, que reproduzimos, e noticias allusivas.



W. H. Perkin

Necrologia

O prof. Paul Brouardel
(1837-1906)

O illustre medico-legista francez, que falleceu em 23 de julho ultimo, se merece dos seus compatriotas homenagens de consideração e respeito, por ter, em questões momentosas debatidas perante os tribunaes, revelado uma alta intelligencia, alliada a rectidão de apreciação e á clareza de espirito,— é tambem crédor d'ellas da parte dos profissionaes de todos os paizes que se tem visto na necessidade de illucidar a justiça em questões graves e difficeis. Os numerosos relatorios chimicos e medico-legaes em que elle collaborou encerram lições preciosas para todos os que careçam orientar-se nas exigencias da moderna medicina legal. Muitos serviços prestou o illustre medico, quer na sua cathedra como professor, quer em conferencias nos congressos, quer pelas suas publicações scientificas, sempre muito illucidativas e revelando o estudo aprofundado das questões. A nós, a quem elle dispensou provas captivantes de estima, apraz-nos celebrar as suas levantadas qualidades sob o ponto de vista do rigor e independencia nas apreciações, nos casos medico-forenses. Muito o estudamos e muito lhe devemos; e muito viverá elle na memoria dos vindouros, como grande medico que foi.— FERREIRA DA SILVA.

Direcção da fiscalisação dos productos agricolas (Delegação do Porto)

SERVIÇOS REALISADOS EM JULHO DE 1906

Amostras colhidas					Resultado da analyse											
Farinhas	Vinhos	Vinagres	Azeites	Levantamento de croquis	Producto normal		Producto avariado			Producto falsific.						
					Farinha	Vinho	Vinagre	Azeite	Farinha	Vinho (a)	Vinagre (b)	Azeite (d)	Farinha	Vinho (c)	Vinagre	Azeite
—	73	4	18	—	—	60	1	17	—	11	3	1	—	2	—	—

Inspeções sanitárias										
Visitas						Estado em que foram encontrados os estabelecimentos e animaes inspeccionados				
Talho:	Mercaderias	Mercados	Aoj. d'animaes	Salchicharias	Animaes	Alojamento d'animaes		Carnes	Animaes	
						Condições hygienicas			Estado sanitario	
						Bôas	Más	Improprias (e)	Bom	Mau
18	52	15	40	47	181	—	40	20,065 k.	181	—

Observações. — (a) Imposição de multa. — (b) Idem, idem. — (c) Enviado ao tribunal. — (d) Desnaturado com petroleo. — (e) Enviada para a fabrica do guano.