



# REVISTA DE CHIMICA PURA E APPLICADA



II Anno - n.º 10

1906





(Publicação mensal)

2.º Anno — N.º 10

15 de Outubro de 1906.

FUNDADA POR

PROF. A. J. FERREIRA DA SILVA

PROF. ALBERTO D'ÁGUIAR

Lente de chimica organica e analytica na Academia Polytechnica e chimica legal e sanitaria na Escola de Pharmacia, Director do Laboratorio Chimico Municipal do Porto, etc.

Lente de pathologia geral na Escola Medico Cirurgica e de chimica pharmaceutica na Escola de Pharmacia, Chimico no Laboratorio Municipal do Porto, etc.

JOSÉ PEREIRA SALGADO

Demonstrador de chimica na Academia Polytechnica  
e Chimico do Laboratorio Municipal  
do Porto

COM A COLLABORAÇÃO DOS SNRS.

Prof. Cons. Achilles Machado — Prof. Dr. Alvaro Basto — Prof. Charles Lepierre

Prof. Eduardo Burnay — Dr. Hugo Mastbaum

Prof. Cons. José Diogo Arroyo — Prof. José da Ponte e Souza

Prof. Luiz Rebello da Silva — Prof. Rodrigues Diniz

Prof. dr. Souza Gomes — Prof. Cons. Virgilio Machado

---

Redacção e administração, rua do Laranjal, 41

PORTO

## SUMMARIO DO N.º 10

### Chimica analytica :

- Acção dos sulfuretos sobre os nitroprussiatos; causa da coloração resultante e das suas variações, pelo prof. Juan Fages y Virgili . . . . . pag. 364

### Chimica technica :

- O novo explosivo: a Himalayite, por E. Ackermann. . . . . > 379

### Chimica pharmaceutica :

- Chimica e pharmacia . . . . . > 372

### Chimica toxicologica :

- Um caso typico de envenenamento pela cantharidina, por A. J. Ferreira da Silva e A. Wenceslau da Silva . . . . . > 361  
Exames chimicos-legaes e toxicologicos requisitados á Morgue do Porto, desde a sua instituição até fim de 1905 . . . . . > 381

### Bibiographia :

- Chimica organica* : Notions fondamentales de chimie organique. — *Bactereologia—Hygiene*: La lucha contra la viruela . . . . . > 386-388

### Revista dos jornaes :

- Chimica geral*: I. Novas pesquisas sobre a combinação chimica. II. Sobre a permeabilidade do vidro. — *Chimica physica*: O radio e a radioactividade. — *Chimica mineral*: Sobre a triboluminescencia do acido arsenioso. — Sobre algumas reacções do chloro liquido. — *Chimica organica*: Sobre a constituição, a saccharificação e a retrogradação do cosimento da fecula. — *Chimica mineralogica*: O Tantaló: seus minerios; analyse, propriedades e empregos. — O manganez nos mineraes e nas conchas. — *Chimica sanitaria*: Sobre o doseamento do ammoniac nas aguas pelo reagente de Nessler. — Sobre um novo processo de doseamento da caseina no queijo. — O acido salicyliconatural dos vinhos. — *Bactereologia—Hygiene*: O filtro d'areia. — *Chimica technica*: A industria chimica em Portugal. — Calcareaos do districto de Leiria. — *Hydrologia medica*: Sobre a presença do neon entre os gazes de algumas fontes thermaes. — Acção do hydrogenio sulfurado sobre alguns oxydos metallicos e metalloideos. Applicações aos phenomenos vulcanicos e ás aguas thermaes . . . . . > 389-397

### Variedades :

- A fórmula da cantharidina. — Pontos de prova prática de chimica, microscopia e bacteriologia sanitarias. — Primeiro congresso internacional organizado pela sociedade scientifica de hygiene alimentar e da alimentação racional do homem. — Associação dos chimicos da industria do assucar e de destillação de França e de colonias. — E. Bertainchaud. — Regulamento francez de 31 de julho de 1906 para a applicação da lei sobre as fraudes em materia de bebidas, generos alimenticios e productos agricolas. — A cifra dos ethers nas aguardentes vinicas . . . . . > 397-399
- Direcção da Fiscalisação dos Productos Agricolas** . . . . . > 399

### Necrologia :

- Dr. Alphonse Jaumes. — Francisco Ferreira da Silva. . . . . > 400

## Um caso tipico de envenenamento pela cantharidina

PELO

Prof. A. J. Ferreira da Silva e A. Wenceslau da Silva

M. J. E., da freguesia de Remondes, casado com J. M. G., gosava saude aos seus 50 a 60 annos. Ainda no dia 29 de abril do corrente anno fôra a pé, á séde da comarca, que é Mogadouro, percorrendo sem esforço quatorze kilometros na ida e volta. No dia 30 do dito mez começou, porém, sem causa que elle conhecesse, a sentir dôres fortes no estomago, que mais se aggravaram nos tres dias seguintes, 1, 2 e 3 de maio. Vomitára muito durante este periodo; e em 3 de maio, pelas seis horas da tarde, falleceu. Como não teve assistencia medica, nada mais se acha consignado nos autos a respeito dos symptomas da doença, que precedeu a morte. Assistiram-lhe apenas sua mulher e uma creada por nome B. O.

As circumstancias d'este caso despertaram suspeitas, e as autoridades judiciaes iniciaram o processo preparatorio por crime de envenenamento, em que arguiram a viuva do fallecido, que ha cêrca de 3 annos não vivia bem com elle, chegando até a ausentar-se do lar conjugal algum tempo, e tendo ha dois mezes voltado para a companhia de seu marido.

Em 16 de maio, doze dias depois do fallecimento, fez-se a exhumação e autopsia do cadaver. Não obstante este lapso de tempo, e de ter chovido bastante no intervallo, deram fé os peritos de que não havia agua no caixão e de que se notava rigidez ainda muito pronunciada nos membros superiores; tambem não observaram no abdomen signaes externos de putrefacção.

O que muito impressionou os peritos n'esta região foi a *gastro-enterite* pronunciada, bem como uma *nephro-cystite* manifesta por modo inequivoco.

Todo o tubo intestinal, em bom estado de conservação, estava fortemente injectado de sangue; a injectção vascular era muito mais pronunciada no estomago, principalmente na região pylorica, e no intestino delgado. O estomago era volumoso, e continha cerca de 200 gr. de um liquido turvo, com grande quantidade de corpos extranhos, que eram particulas verdes e escuras, de aspe-

cto e com brilho metálico, algumas adherentes ás paredes; outras em fragmentos maiores pareciam «fragmentos de azas de insectos».

No intestino grosso notou-se a vascularisação manifesta de superficie. Nem n'esta parte do intestino, nem no resto do canal, incluindo o estomago, se observavam ulcerações ou perfurações das membranas.

Os rins, muito volumosos, estavam muito congestionados; desligavam-se facilmente das capsulas supra-renaes, e pelo córte deixavam vêr os bacinetes cheios de sangue muito rutilante.

A bexiga apresentava os signaes de uma inflammação aguda; estava fortemente retrahida, e continha uns 20 c<sup>3</sup> de sangue.

Os peritos notaram a côr verde escura do baço e do figado; n'este ultimo orgão, a vesicula biliar estava bastante repleta e havia infiltrações de bilis na região circumjacente; tambem havia de anormal um pequeno ligamento na face superior, parte externa e anterior da viscera.

Entre outras particularidades, consignaram como dignas de nota a adherencia do coração ao pericardio e a insufficiencia mitral.

Na bocca nada se pôde observar, porque a putrefacção, que ahi se manifestára, não permittiu observar as lesões superficiaes.

Na cavidade craneana a massa encephalica estava quasi liquifeita, não se notando n'ella a injecção sanguinea; as circumvoluções não eram já observaveis.

Os peritos, em face d'este cortejo de lesões, adstrictas especialmente ao canal gastro-intestinal e ao aparelho urinario, e attendendo á existencia no estomago de corpos extranhos, que tiveram por fragmentos de elytros de cantharidas, concluem, sem hesitações, que a morte de M. J. E. foi devida a um envenenamento violento por um toxico, a *cantharidina*, administrada em pó de cantharidas.

N'esta opinião se confirmaram ainda por um accidente, bem digno de nota: ambos elles se sentiram affectados, na noite do dia em que fizeram a autopsia, de um erythema vesicante na parte posterior e externa dos antebraços, que attribuiram á substancia vesicante existente no sangue e nos tecidos, com que lidaram na autopsia.

É certo (dizem os mesmos peritos) que a victima tinha uma pericardite adhesiva e insuficiencia mitral, podendo determinar uma morte repentina em qualquer momento; mas os commemo-rativos obrigam a pôr de parte que taes defeitos organicos fossem a causa da morte: embora o individuo fosse completamente são e tivesse assistencia medica, não se poderia salvar, dadas as circumstancias da intoxicação.

O perito chimico encarregado da analyse toxicologica não conseguiu vêr no frasco que continha o estomago os corpos extranhos e esverdeados a que alludem os medicos que procederam á autopsia, nem pôde obter effeito visicante com um pó escuro que depositou do liquido sanguineo tresvasado do dito frasco.

Mas procedendo á pesquisa da cantharidina n'uma mistura de estomago, intestino e conteúdo, figado, bexiga e liquido sanguineo, cujo peso total era de novecentos e vinte grammas, as propriedades vesicantes da cantharidina foram perfeitamente reconhecidas.

O processo seguido foi o de DRAGENDORFF <sup>(1)</sup> no qual as materias, reduzidas a polpa fina, fervidas com um soluto de potassa a  $\frac{1}{15}$  e depois exauridas pelo chloroformio (que elimina diversas impurezas e não o cantharidato de potassio), são aciduladas pelo acido sulfurico (para decompôr o cantharidato de potassio e libertar a cantharidina) e lexiviadas com 4 a 5 vol. de alcool a 95°, sendo depois eliminado o alcool por destillação e o residuo exaurido pelo chloroformio, que é um dos melhores dissolventes da cantharidina.

O analysta, purificando o residuo da evaporação do soluto chloroformico, não pôde ainda assim obter a cantharidina crystallada, o que é o caso geral nas investigações toxicologicas d'esta ordem <sup>(2)</sup>.

Faltando caracteres chimicos precisos e nitidos para fazer a diagnose da cantharidina nas condições ordinarias dos exames chimico-legaes, suppre vantajosamente a esta deficiencia a expe-

---

<sup>(1)</sup> DRAGENDORFF, *Die gerichtliche-chemische Ermittlung von Giften*, 4.<sup>e</sup> Auflage, Gottingen, 1895, p. 322.

<sup>(2)</sup> OGIER, *Traité de chimie toxicologique*, Paris, 1899, p. 697

rimentação physiologica, desde que haja o cuidado de operar sobre liquido ou residuo privado de qualquer corpo irritante, particularmente do acido sulfurico, que se emprega nos tratamentos. O perito chimico, operando n'estas condições e applicando n'um pouco de algodão o residuo diluido em oleo de amendoas no braço de um individuo, obteve, passado algumas horas, uma forte acção vesicante. A experiencia foi feita duas vezes com o mesmo resultado.

#### CONCLUSÃO

Não ha, pois, duvida que nas visceras suspeitas havia cantharidina, e que, no caso occorrente, se trata de um envenenamento agudo devido a este toxico, propinado no pó de cantharidas.

### **Acção dos sulfuretos sobre os nitroprussiatos; causa da coloração resultante e das suas variações**

POR

**Juan Fages y Virgili**

Professor da Faculdade de Sciencias na Universidad Central de Madrid

(TRADUCÇÃO RESUMIDA)

Apenas se descobriu o nitroprussiato de sodio, utilisou-se na analyse a coloração que produz nos solutos dos sulfuretos. O sal em questão, tambem conhecido por sal ou reagente de PLAYFAIR, foi depois applicado á caracterisação d'outros principios, (sulfitos, corpos organicos) pelas colorações que produz.

Na maioria dos casos, talvez em todos, a causa immediata de taes colorações é ignorada, pois que o mecanismo da reacção é desconhecido; e, portanto, a applicação do reagente é inteiramente empirica.

A acção dos sulfuretos sobre os nitroprussiatos é muito complexa. Ha n'ella que discriminar diversas phases; mas occupar-nos-hemos por agora somente da sua applicação como reacção analytica.

Misturando uma solução de um sulfureto com a de um ni-

tropressiato alcalino, apparece uma coloração variavel, porém sempre intensa, se aquelles solutos não forem muito diluidos. Esta coloração considera-se caracteristica para os sulfuretos soluveis, e tambem é classica para os nitroprussiatos soluveis. O facto pôde generalisar-se a todos os nitroprussiatos, soluveis ou insoluveis, incluindo os dos metaes cujo sulfureto é insolavel. Assim os nitroprussiatos de cobre, nickel, cobalto, manganesio, zinco, etc., em suspensão na agua ou recolhidos e recentemente lavados sobre o filtro, quando adicionados de sulfureto de sodio ou de ammonio, adquirem a mesma côr que um nitroprussiato alcalino, sem que por dupla decomposição se forme o sulfureto metallico correspondente, como poderia pensar-se. A coloração é sempre egual, pouco estavel, porém menor a dos nitroprussiatos insoluveis. Adicionando, por exemplo, ao nitroprussiato de nickel, collocado em uma pequena capsula, umas gottas de soluto de sulfureto de ammonio, apparece uma coloração intensa, em geral azul, como o azul de Prussia; porém em pouco tempo, e quasi instantaneamente, a massa descóra, ficando pardacenta pallida. Um excesso de sulfureto, ou o emprego de alcool em vez de agua, como dissolvente favorece a formação de sulfureto metallico em segunda phase; mas esta não é tão prompta que obste a vêr-se claramente a coloração propria da primeira, que é, portanto, *caracteristica de todos os nitroprussiatos*.

A coloração é sensivelmente egual para todos os nitroprussiatos, havendo identidade de condições no modo de operar.

Como para investigar os sulfuretos se emprega exclusivamente um nitroprussiato alcalino, e particularmente o nitroprussiato de sodio, são as colorações obtidas com este reagente que de preferencia estudámos.

A coloração que o nitroprussiato sodico produz com os sulfuretos soluveis pôde ser azul ou roxa, ou resultante da mistura das duas, isto é, violete carregado, violacea, purpurina, vermelho-purpurina, etc. PLAYFAIR conheceu estas variações, mas não a sua causa, e BECHAMP <sup>(1)</sup>, n'um estudo tão extenso como valioso, fez um estudo muito pormenorizado d'estas variações, e

---

(1) *Ann. Chimie et de Physique*, 4.<sup>e</sup> ane, 1869, p. 202.

deduziu o facto experimental, ignorando comtudo a sua causa e mecanismo, de que *geralmente* os solutos dos sulfhydratos dão côr violeta, os sulfuretos côr purpurea como dominante, e os sulfuretos com excesso de alcali, purpura rosada. A diluição, porém, modifica estas côres.

As minhas investigações sobre as causas e variações de côr resultante da acção de nitroprussiato sodico, conduzem-me a estas afirmações:

1.<sup>a</sup>

*Da acção de um sulfureto soluvel sobre o nitroprussiato de sodio, ou, em geral, sobre qualquer nitroprussiato soluvel ou insoluel resulta um corpo que é azul*

Para que appareça esta coloração, é necessario que não esteja presente nem possa formar-se nenhum alcali livre, nem terra alcalina. Estorvam, portanto, a reacção certos saes de acido fraco, que, por uma hydrolyse rapida ou lenta, podem dar alcali ou terra alcalina livre, como os carbonatos neutros alcalinos ou alcalino-terrosos, silicatos soluveis, boratos, phosphatos e outros saes alcalinos de acido organico ou mineral fraco. O ammoniaco e os saes ammoniacaes de acido fraco estorvam-a menos que as outras bases ou saes citados correspondentes.

Pôde obter-se esta coloração francamente azul operando de algum dos modos seguintes: adicionando a um soluto do sulfureto no alcool concentrado um pouco de nitroprussiato, de sorte que seja em defeito com relação ao sulfureto; ou procedendo como anteriormente, mas dissolvendo o sulfureto na glicerina. Algumas vezes a coloração é alguma coisa violete a principio; mas muito promptamente passa a azul. O resultado é o mesmo empregando um sulfureto neutro ou um sulfhydrato; sendo, porém, com este mais facil obter um azul franco, porque é mais segura a ausencia de alcali livre.

Para obter um azul puro em soluto aquoso, é necessario operar, não só com os sulfhydratos, mas tambem com liquidos que contenham além d'isso excesso de acido sulfhydrico tanto maior, quanto mais diluida fôr a solução. Pôde, pois, diluir-se o soluto do sulfureto ou sulfhydrato em agua sulfhydrica, addicio-

nar o nitroprussiato e agitar, tendo sempre em vista que o sulfhydrato seja em excesso. A coloração azul manifesta-se franca, e vê-se melhor em capsula de porcellana, ou, em geral, sobre um fundo branco.

Em todos estes casos é indifferente a natureza do sulfureto; porém sempre, e é esta a regra absoluta, com o sulfureto de ammonio é muito mais facil obter a coloração azul, até ao ponto que, se a umas gottas de soluto concentrado de *sulfureto de ammonio neutro ou alguma coisa ammoniacal*, incolor ou quasi incolor, se addiciona um pouco de nitroprussiato de sodio, apparece o azul como o de Prussia; mas este azul (ao contrario do de Prussia) é descorado pelos acidos diluidos, e mesmo espontaneamente, e em breve tempo ao contacto do ar. Com os outros sulfuretos não é possivel obter, por este modo de operar, uma coloração completamente azul. Em soluto diluido pôde tambem obter-se esta coloração, substituindo o acido sulfhydrico pelo bicarbonato de sodio em notavel excesso; ou, melhor, por agua carbonica não em grande excesso, que então obstaria a toda a coloração. Todos os meios citados conduzem a impedir a existencia de alcali livre.

Em realidade, a existencia de um corpo azul, como resultado da acção dos sulfuretos sobre os nitroprussiatos, era conhecida de BÉCHAMP pelo proprio PLAYFAIR; mas um e outro, conhecendo só em parte o mecanismo da dita acção, surpreendiam-se da variedade de colorações que na prática se obtêm, e de que poucas vezes se obtinha a côr azul franca.

## 2.<sup>a</sup>

*O corpo azul é uma combinação molecular: é um producto de addição do sulfureto soluvel e do nitroprussiato soluvel ou insoluvel*

GERHARDT já tinha suspeitado, baseando-se nos dados de PLAYFAIR, que o corpo azul descoberto por este era uma combinação molecular. E como todos os nitroprussiatos podem dar compostos azues, cujo conjuncto de propriedades é o mesmo que o formado pelo nitroprussiato alcalino a que allude GERHARDT, considero de igual constituição todos os corpos azues da série

que cada sulfureto solúvel póde formar com os diferentes nitroprussiatos e que se distinguem entre si pelo metal d'este.

Pensa OSTWALD que a referida coloração se deve provavelmente á formação d'um novo anião e é característica para o ião enxofre. Entretanto é meu parecer que a probabilidade da formação d'um novo anião está menos demonstrado que a de ser o composto azul uma molecula de addição. Militam a favor d'esta ultima hypothese a sua formação directa, a sua pouca estabilidade, a maneira de se comportar com os ácidos, os alcalis, e os solutos metallicos, que não conduzem á producção dos diversos derivados, por dupla decomposição, e só estável relativamente em presença d'um excesso de algum dos componentes que o integram e que conservam a sua ionisação. Se por meios adequados se eliminassem os iões d'este corpo que contém o soluto, outra porção se ionisa e assim successivamente; sendo por fim o resto insufficiente para sustentar o equilibrio do corpo azul, este fracciona-se e cada vez mais, em duas moleculas componentes, já ionisaveis, então separadamente e com as propriedades proprias e características de cada um dos seus iões. Se por sua vez os iões d'estes saes separados forem precipitados e eliminados, progredirá a decomposição da molecula complexa, até ser total; e resultará, como effeito final, que a dita combinação molecular, sem ser ionisavel, conduzir-se-ha aparentemente como se estivesse parcialmente ionisada, não em dois, mas em quatro iões, que os reagentes reconhecem quasi, como se fôra o soluto dos dois saes simplesmente misturados.

Em conformidade com esta hypothese, os ácidos decompõem o corpo azul porque seja de sulfureto o excesso que lhe dá estabilidade, ou seja de nitroprussiato, é decomposto por aquelles e progressivamente, ficando seus ácidos livres, que sendo soluveis, permitem regenerar, ao menos parcialmente o corpo azul com nova addição d'alcool. Se assim o composto azul fosse formado por um nitroprussiato insolúvel e indecomponivel pelos ácidos, filtrando rapidamente, depois de acidular, fica sobre o filtro o nitroprussiato.

Os alcalis não alterarão o corpo azul, se houver excesso de sulfureto, por não actuar sobre estes, ou pelo menos não exercer acção decomponente. Se o excesso é de nitroprussiato, formará

com o alcali o composto quaternario correspondente, e o corpo azul se desdobrará progressivamente até ser sufficiente para dar estabilidade ao resto, o excesso de sulfureto que resulta. Portanto, a addição de alcali, não modifica o corpo azul no primeiro caso, e assim se observa na prática; e só parcialmente no segundo, pois as modificações de côr são devidas a causas accidentaes, de que me occuparei logo, e a não diminuição da intensidade da côr é devida a outros factores, que consignarei na segunda parte.

Se o composto azul fôr ionisavel a addição de saes metallicos á sua solução daria os derivados correspondentes que existem, pois que existiram; mas a experiencia prova o contrario, como resulta das experiencias seguintes.

Se a um soluto do sulfureto de sodio, muito diluido, se juntar acido sulfhydrico em proporção conveniente, e immediatamente o reagente de PLAYFAIR, apparece a côr azul. Se immediatamente depois se juntar azotato de chumbo e se agitar, precipita sulfureto de chumbo, completamente isempto de nitroprussiato (o nitroprussiato de chumbo é soluvel). O liquido filtrado é incolor, e addicionado do sulfato de sodio (para precipitar o excesso de chumbo) e filtrado de novo, obtem-se um liquido que com a potassa toma côr amarella, e depois, com o soluto de sulfureto diluido, côr purpurea bem visivel, apezar de alguns pontos negros de sulfureto de chumbo, devidos á imperfeita separação d'este metal. Portanto, o soluto do corpo azul comporta-se como uma mistura de nitroprussiato e sulfureto alcalino.

Poder-se-ha objectar, que o acido sulfhydrico livre necessario para obter a coloração azul precipitando parte do chumbo deixará livre acido acetico, que destruiria o composto corado. Entretanto eu obtive o corpo azul substituindo o acido sulfhydrico pelo bicarbonato de sodio em excesso. Addicionando depois a solução de sal de chumbo, precipita-se o sulfureto e carbonato de chumbo e, filtrando, obtem-se um liquido incolor, sem mais acidez de que a d'um pouco d'acido carbonico, que se torna amarello addicionando potassa, e adquire côr purpurina com um sulfureto, contendo, portanto, o nitroprussiato. N'este caso, não póde attribuir-se á acidez a destruição do supposto anião, pois que o acido carbonico não obsta á coloração dos sulfuretos com

os nitroprussiatos, senão quando é muito exigua a quantidade de sulfureto e muito grande a proporção de acido carbonico.

O nitroprussiato de prata é muito insolúvel. Substituindo, pois, nos dois ensaios anteriores, o soluto de sal de chumbo por um de prata e filtrando, obtem-se um filtrado incolor, no qual nem a potassa, nem um sulfureto soluvel accusam a presença de nitroprussiato. O precipitado lavado contém sulfureto de prata: macerado com soluto de chloreto de sodio, obtem-se um novo filtrado que com a potassa e um sulfureto dá as colorações dos nitroprussiatos. Quer isto dizer, que o dito precipitado, além do sulfureto de prata, não modificavel pelo chloreto de sodio, contém nitroprussiato de prata, que, com o chloreto de sodio, se desdobra em chloreto de prata, que fica sobre o filtro, e nitroprussiato de sodio, que passa para o filtrado e é accusado pelos reagentes.

Estes factos estão d'accordo com a hypothese de que o composto azul não é um composto ionisavel, mas sim uma molecula de addição.

### 3.<sup>a</sup>

*Actuando um nitroprussiato soluvel e em excesso sobre um sulfureto, soluvel tambem, em presença de uma quantidade conveniente de alcali livre, apparece uma coloração vermelha*

Esta coloração completamente vermelha é tão excepcional na prática como a completamente azul. Póde produzir-se de varios modos.

O melhor consiste em juntar potassa ou soda a um soluto de nitroprussiato, até franca alcalinidade e coloração amarella, e, sem tardar, addicionar o sulfureto em pequena quantidade, com relação ao nitroprussiato. Se a proporção do alcali é muito exagerada, a coloração é alaranjada, e depois empallidece, mais ou menos rapidamente, ficando em amarella. Se a addição do sulfureto é tardia, a coloração vermelha é mais fraca ou nulla. Em um e outro caso, se antes de addicionar o sulfureto se neutralisa a maior parte do alcali, apparecerá depois a côr; mas não será provavelmente vermelho franco.

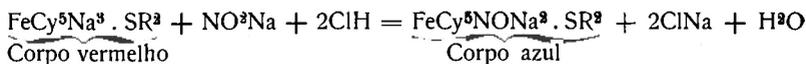
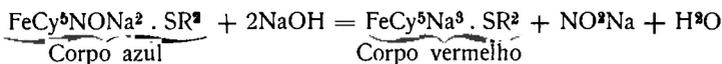
Estes factos devem recordar-se, ao investigarem-se os nitroprussiatos em liquido alcalino.

Outra maneira de obter a coloração vermelha consiste em alcalinizar fortemente a solução de sulfureto, e depois juntar o nitroprussiato em excesso. Se a proporção de alcali é extremamente grande, a intensidade da coloração diminue, e até pôde acontecer que não appareça; d'este facto deve tomar-se conta ao investigar minimas quantidades de sulfuretos em lexivias muito concentradas, cumprindo neutralisar préviamente uma boa porção de alcali.

Finalmente, se a uma solução de sulfureto se addiciona nitroprussiato em excesso, apparece uma coloração geralmente purpurina; juntando depois quantidades crescentes de alcali, pode-se conseguir tambem a coloração vermelha.

A côr azul do composto sulfurado de que a principio falamos, a vermelha a que agora nos referimos e o facto de que os matizes violetes carregados, violaceos e purpurinos são resultantes, em geral, de misturas de azul e vermelho, levam-nos a suppôr que as colorações que d'ordinario apparecem ao investigar os sulfuretos por meio dos nitroprussiatos são o resultado da formação simultanea d'aquelle corpo azul e d'este vermelho, em proporções variaveis, dependentes da alcalinidade maior ou menor do liquido. Ha bastante tempo indiquei esta interpretação.

E sendo o corpo azul obtido com os sulfuretos, provavelmente da formula  $\text{FeCy}^5\text{NONa}^2 \cdot \text{SR}^2 + x\text{H}^2\text{O}$ , pensei, por analogia com o que se dá para os sulfitos (1) que a coloração vermelha que se obtem em soluto alcalino poderia ser um corpo de fórmula  $\text{FeCy}^5\text{Na}^3 \cdot \text{SR}^2 + x\text{H}^2\text{O}$ , e que se passaria d'este corpo vermelho ao azul e vice-versa, segundo as equações seguintes:



(1) O auctor estudou tambem a acção do reagente de PLAYFAIR sobre os sulfitos. (Nota da R.).

Novas investigações tem-me demonstrado que, posto que a segunda das equações é exacta, aparentemente pelo menos, pois que, neutralizando o liquido vermelho, elle passa a azul, nem sempre é certa, nem aparentemente, a primeira equação, pois é possível que, alcalinisando o soluto azul, não se modifique a sua côr.

Por este e outros factos observados deduz-se que seguramente é erronea aquella hypothese, podendo, em substituição d'ella, formular-se outra, baseada em grande numero de factos, que explica todas as circumstancias que modificam a coloração azul e a causa das outras colorações.

(Continúa).

## Chimica e pharmacia

Tabua chronologica da introduccão de medicamentos  
antigos e novos

N'uma conferencia feita na Sociedade Austriaca de pharmacia, o snr. DR. FR. SPERLING, apresentou uma tabua chronologica da introduccão de medicamentos. Reproduzimo-la <sup>(1)</sup>, completando-a segundo SCHELENZ <sup>(2)</sup> e outros auctores.

### A. Antiquidade

O *enxofre* é já mencionado pelos auctores scientificos desde a mais alta antiguidade.

O *sal ammoniaco* foi conhecido por HERODOTO (5.º seculo antes de J. C.); encontrava-se no oasis de Jupiter Ammon na Lybia.

O *rosalgar*, o *antimonio*, a *potassa*, são usados desde DIOSCORIDES. A soda era n'este tempo confundida com a potassa. A differenciação dos dois corpos foi feita muito mais tarde, em 1736 por DUHAMAL, e em 1759 por MARGGRAF.

O *oxydo de zinco*, conhecido sob a denominação de Cadmia

(1) Segundo o *Pharmazeutische Post* e a *Suddeutsche Apoth.-Zeitung*.  
(2) HERMANN SCHELENZ, *Geschichte der Pharmazie*; Berlin, 1904.

ou Pompholix, chamado mais tarde pelos alchimicos «*lana philosophorum*», e, por causa da sua semelhança com a neve «*nix-alva*», d'onde veio o nome «*nihilum album*».

O *ouro*, a *prata* e o *cobre*, chamado «*aes cyprium*».

O *sulfato de cobre*, chamado pelos Gregos «*chalcantum*» e pelos Romanos «*atramentum sutorium*». A natureza d'este corpo só foi reconhecida por BAZILIO VALENTINO. A maneira de o preparar foi indicada ainda mais tarde, em 1644, por van HELMONT e por GLAUBER em 1648.

O *mercurio*, mencionado por ARISTOTELES (4.<sup>o</sup> seculo antes de J. C.).

O *vinagre*, o *emplastro diachylão* e os *sabões*. As primeiras indicações d'estes artigos acham-se em PLINIO.

O *tartaro*, conhecido, em estado impuro, entre os Gregos e os Romanos: *Τρῶξ οἴνον* ou faex vini.

O *chloreto de sodio*, a *essencia de terebinthina*, o *incenso*, a *myrrha*, etc., eram empregados na antiguidade.

#### B. Epocha dos Arabes

O *salitre* (GEBER) (1) (sal petrae).

O *acido chlorhydrico*, conhecido na mistura da agua regia. A preparação foi indicada ulteriormente por BAZILIO VALENTINO. GLAUBER foi o primeiro que conseguiu preparal-o por meio da destillação d'uma mistura de sal de cosinha e d'acido sulfurico (Spiritus fumans GLAUBERI).

O *acido nitrico*, indicado por GEBER.

O *acido arsenioso*, arsenico branco (GEBER).

O *sublimado* e o *oxydo de mercurio* (GEBER, RHASES, AVICENNEA).

O *nitrato de prata*, conhecido por GEBER, mas utilizado como medicamento só a partir do 17.<sup>o</sup> seculo, onde foi introduzido por ANGELO SALA, como Magisterium argenti ou Crystalli Dianae.

---

(1) GEBER, medico Arabe em Cordova, do 8.<sup>o</sup> seculo, chamado pelos seus contemporaneos o *Rei das Sciencias*, Philosophus perspicacissimus, Magister magistrorum, Abu Musa Dschabir el Sufi (SCHELENZ, *ob. cit.*, p. 226).

O *alcool*, no estado diluido. RAYMUNDO LULLO, no 13.º seculo, conseguiu rectificá-lo e utilisou-o em therapeutica sob a denominação: ultima consolatio corporis humani. O alcool foi atravez dos seculos, para muita gente, a suprema consolação, até que se teve a ideia de... declarar-lhe a guerra.

O *extracto de Saturno*, já conhecido por GEBER; utilisado como medicamento desde 1760 só por GOULARD, medico francez (Aqua vegeto-mineralis Goulardi).

A *camphora*, trazida para a Europa nos meados do 6.º seculo.

O *ammoniac* e a *potassa caustica*, mais ou menos puros, já eram conhecidos no tempo dos Arabes.

#### 13.º seculo

RAYMUNDO LULLO (¹) preparou o *carbonato d'ammonio*, por meio da urina, assim como o *precipitado branco* (mercurio doce).

#### 14.º seculo

O *sulfato de potassio*, sal conhecido por ISAAC, de Hollanda.

#### 15.º seculo

O *acido sulfurico*, a primeira descripção, embora seja pouco exacta, data de BAZILIO VALENTINO (²). Deve-se ao mesmo auctor o conhecimento do *sulfato de zinco*, do *sesquichloreto de ferro*, do *acetato de chumbo* e do *ether azotoso*.

#### 16.º e 17.º seculo

O *ether* foi descoberto cerca de 1540 por VALERIO CORDO (³), que o chamou «Oleum Vitrioli dulce». Cahido no esquecimento,

(¹) RAYMUNDO LULLO, nascido em 1235 (?) na Maiorca, depois d'uma mocidade agitada, fez-se frade, estudou a medicina, e dedicou-se a alchimica; mereceu o titulo de *Doctor illuminatissimus*, por causa das suas ideias mysticas (SCHELENZ, *ob. cit.*, p. 327).

(²) BAZILIO VALENTINO, não é, segundo SCHELENZ, o iniciador do periodo iatrochimico, que é antes devido a JOÃO THÖLDE. BAZILIO era pelo contrario, um habil compilador que deixou numerosos escriptos (SCHELENZ, *ob. cit.*, p. 479).

(³) Nasceu em 1515; devem-se-lhe os primeiros trabalhos sobre a destillação dos oleos essenciaes.

o *ether* foi de novo descoberto em 1730 pelo pharmaceutico FROBENIO.

Os *calomelanos*, já conhecidos provavelmente no 13.º e 14.º seculo, como producto da sublimação d'uma mistura de chloreto de sodio, d'alumen e de mercurio, mas só mais tarde introduzido em therapeutica.

O *oleo essencial d'anis*, e de *cravo* (VAL. CORDO).

O *enxofre dourado*, introduzido por QUERCETANO (aliás JOSÉ DU CHESNE) em 1603 e GLAUBER em 1654.

O *sulfato de potassio*, empregado por OSWALD CROLL em 1608 sob o nome de «Specificum purgans Paracelsi».

O *acido benzoico*, conhecido desde 1608.

O *tartaro stibiado*, preparado em 1631 por ADRIANO VAN MYNSICHT.

O *chloreto de zinco*, empregado por GLAUBER em 1648 sob a denominação de «Oleum lapidis calaminaris».

O *sulfato de sodio*, GLAUBER (1658).

O *permanganato de potassio*, descoberto por GLAUBER derretendo o salitre conjuntamente com peroxydo de manganesio. Em 1630 MITSCHERLICH indicou a composição d'este corpo. A designação de «Camaleão mineral» data de SCHEELE.

O *acetato d'ammonio*, recommendado por MINDERER.

O *phosphoro*, achado em 1669 na urina por BRAND, negociante hamburguez; ZAHN (1769) e SCHEELE (1771) reconheceram a sua presença nos ossos.

O *borax*, conhecido sem duvida já precedentemente, foi introduzido no commercio pelos Venezianos.

O *tartrato de sodio* e de *potassio*, applicado como medicamento em 1672 pelo pharmaceutico SEIGNETTE na Rochella (Sal de SEIGNETTE).

O *sulfato de magnesia*, recolhido em 1694 por N. GREW nas aguas mineraes d'Epsom (Sal d'Epsom).

#### 18.º seculo

O *carbonato de magnesio*, vendido como especialidade sob o nome de «Magnesia alba», no começo do 18.º seculo. O modo de preparação tinha sido indicado por VALENTINI (1707) e SLEVOGT (1709). BLACK, em 1756, mostrou a sua composição.

O *acido borico*, separado do borax, por HOMBERG (1702) e utilizado como sedativo, «Sal sedativum Hombergi».

O *acido phosphorico*, MARGGRAFF, 1746.

A *magnesia calcinada*, BLACK, 1755.

O *ether acetico*, preparado por LAURAGAIS em 1759, processo melhorado em 1782 por SCHEELE.

O *acido tartrico*, separado do tartaro por SCHEELE em 1768.

O *chloro*, preparado por SCHEELE em 1744, «acido muriatico dephlogisticado».

A *glycerina*, descoberta por SCHEELE em 1779, ao preparar o emplastro diachylão.

O *acido lactico*, SCHEELE, 1780.

O *acido citrico*, SCHEELE, 1784.

O *acido galhico*, SCHEELE, 1784.

O *tannino*, BERZELIUS.

O *chlorato de potassio*, BERTHOLLET, 1787 «Sal de Berthollet».

O *sub-nitrato de bismutho*, empregado como medicamento em 1786 por L. ODIER.

O *acido chromico*, VAUQUELIN, 1797.

O *thymol*, separado da essencia de tomilho por CASPAR NEUMANN, de Berlin, em 1719. BROWN pretende que esta «Camphora» thymica era conhecida ha muito tempo na Inglaterra como «Sal volatile Thymi».

#### 19.º seculo

A *morphina*, descoberta em 1804, por SERTÜRNER, pharmaceutico em Eninbeck (1).

O *potassio*, o *sodio* e o *boro*, isolados por DAVY por meio da electrolyse em 1807.

O *calcio*, DAVY, 1808.

O *iodo*, achado nas aguas mães depois da extracção das cinzas de plantas marinhas, por COURTOIS, 1811.

A *naphtalina*, GARDEN, 1816. Em 1831 a onça custava ainda 7 fr. 50.

O *peroxydo d'hydrogenio* (agua oxygenada), THÉNARD, 1818.

---

(1) Veja-se *Journal Suisse de Ch. e Ph.*, 1904, p. 703: Das Morphin und sein Entdecker Sertürner.

A *strychnina*, PELLETIER e CAVENTOU, 1818.

A *veratrina*, MEISNER, 1818.

A *brucina*, PELLETIER e CAVENTOU, 1819.

A *quinina*, a *cinchonina*, e a *colchicina*, PELLETIER e CAVENTOU, 1820.

A *caffaina*, RUNGE, 1820, ROBIQUET, 1821; PELLETIER e CAVENTOU.

O *iodeto de potassio*, introduzido na therapeutica, em 1821, por D. COINDET.

O *bromo*, e o *brometo de potassio*, BALARD em Montpellier, 1826.

O *iodoformio*, preparado em 1822 por SERULLAS, utilizado em medicina a partir de 1837.

A *santonina*, achada independentemente em 1830, por KAHLER, pharm. em Düsseldorf, e ALMS, pharm. em Mecklenburgo.

A *paraffina*, 1831.

A *atropina*, isolada por MEIN em 1831, assim como por GEIGER e HESSE.

O *chloroformio*, descoberto em 1831 por LIEBIG e SOUBEIRAN. O seu primeiro emprego é devido a IVES, incorporado definitivamente na therapeutica por SIMPSON em 1847.

O *chloral hidratado*, descoberto por LIEBIG em 1832, teve apenas um interesse scientifico até 1869, epoca em que foi recommendado como medicamento por LIEBREICH.

A *codeina*, ROBIQUET, 1832.

A *creosota*, REICHENBACH, 1833; custava então 14 fr. a onça.

O *phenol* e a *anilina*, achados por RUNGE no alcatrão da hulha em 1834.

O *acido salicylico* foi descoberto em 1839. Só em 1874 KOLBE reconheceu as suas propriedades antisepticas.

A *pepsina*, por SCHWANN, 1836.

O *oleo essencial da mostarda*, começou a ser preparado em grande em 1836 e substitue o sinapismo.

O *oleo de figado de bacalhau iodado*, 1837, por HOPFER DE L'ORME, pharmaceutico em Hanau.

O *carbonato de ferro*; VALLET apresentou em 1837 á Academia de Medicina de Paris uma memoria sobre a preparação de pilulas de ferro que ainda tem o seu nome.

O *lactato de ferro*, introduzido na therapeutica em 1840, por GELIS e CONTÉ.

O *ferro reduzido*, QUEVENNE, 1840.

O *bicarbonato de sodio*, BULRICH, 1841 «Sal de Bulrich».

A *theobromina*, descoberta por WOSKRESENSKY, 1841.

A *acetanilide*, GERHARDT, 1848, utilizada sómente desde 1886 em therapeutica.

O *valerianato de zinco*, combinação de duas substancias sedativas, CERUTTI e MURATORI, 1844.

O *colloidio*, MAYNARD e BIGELW, 1853.

O *menthol*, 1857.

O *oleo de figado de bacalhau ferruginoso*, recommendado por JEANNEL em 1860.

O *carbonato de lithina*, 1860.

O *ferro dyalisado*, preparado em 1861 por GRAHAM, introduzido na therapeutica em 1867 pelo pharmaceutico WAGNER.

A *physostigmina*, descoberta por JOBST e HESSE, 1864.

A *resorcina*, preparada em 1864 por BARTH e HLASIWETZ.

A *cocaina*, isolada em 1864, por GÆDCKE, utilizada como medicamento por KOLLER em 1884.

O *extracto de carne* de LIEBIG appareceu em 1865.

O *oxydo de ferro assucarado* de HAGER, 1866.

O *formaldehydo*, A. W. HOFMANN, 1867.

A *apomorphina*, preparada aquecendo a morphina por MATTHIESSEN e WIGHT, 1869.

O *sulphophenolato de zinco* (Phenolsulfonato de zinco), 1862.

A *pilocarpina*, GERARD e HARDY, 1874.

O *salicylato de sodio*, 1875, preparado syntheticamente por KOLBE.

O *acetato d'aluminio*, indicado por BUROW, adquire grande emprego na medicina desde 1878. (Solução de BUROW).

A *saccharina*, preparada por FAHLBERG e REMSEN, 1878.

A *homotropina*, LADENBURG, 1879.

O *ichthyol*, 1880. R. SCHRÖDTER, de Hamburgo, no decurso d'uma viagem conheceu um oleo bituminoso em Seefeld, perto de Insbruck. Tratando-a pelo acido sulfurico, preparou os derivados utilizados até hoje.

O *naphtol*, 1881.

A *antipyrina*, descoberta, em 1884, pelo Dr. KNORR.

A *lanolina*, 1885.

A *phenacetina*, 1887.

A *sulfonal*, BAUMANN, 1888.

O *phenol synthetico*, introduzido em 1889, pela «Badische Anilin-und Soda-Fabrik».

A *diuretica*, 1890.

A *antituberculina*, KOCH, 1890.

O *dermatol* e a *salipyrina*, 1891.

O *soro antidiphtherico*, BEHRING, 1893.

O *trional*, 1893.

A *migræna*, 1894.

Propomo-nos a continuar este quadro pela enumeração da introduccção de algumas drogas simples.

(Do *Journ. suisse de chimie et pharmacie*, t. 43, 1905, p. 266-269).

---

## O novo explosivo: a Himalayite

POR

Eug. Ackermann

Os jornaes de Lisboa dos dias 25 a 27 de setembro ultimo fallaram com muito enthusiasmo d'um novo explosivo inventado pelo padre portuguez, snr. GOMES HIMALAYA. Dizia-se que as experiencias foram feitas em presença do rei de Portugal, do conselheiro VASCONCELLOS PORTO e de alguns officiaes d'artilheria n'uma quinta perto de Cintra e que fôra demonstrado que a himalayite era superior á dynamite e á milinite.

O producto é uma polvora chloratada que, pela manipulação e fabricação especial (que é ainda segredo), fica insensível ou pouco sensível ao choque, emquanto detona sob a influencia da detonação do fulminato do mercurio ou da faisca electrica.

Já é conhecido ha muito tempo o emprego do chlorato de potassio em substituição dos diversos azotatos da polvora negra; este emprego tornou-se notavel pela violencia dos effeitos. Ha

uma infinidade de polvoras aonde esta substancia fórma o principal componente, mas todas são improprias para a guerra.

O snr. padre HIMALAYA mesmo diz que o seu producto é mais para a industria mineira; já se infere que o uso para as armas e para as boccas de fogo é, pelo menos, duvidoso.

Diz-se que a himalayite não é perigosa; póde ser assim, mas até novo aviso é bom duvidar que a composição seja inalteravel e que não se decomponha espontaneamente depois d'algum tempo.

A questão é de saber qual é a substancia que retarda ou regula a combustão? Póde ser uma mistura com qualquer hydrocarboneto solido; mas isto é uma simples hypothese, porque ha uma infinidade de substancias que teriam o mesmo effeito.

Algumas experiencias não bastam para provar a conveniencia de supprimir explosivos bem conhecidos em muitos annos de prática por um producto novo, especialmente quando se sabe que as polvoras chloratadas compensam pouco os perigos de fabricação e manipulação.

Se é para escorvas que a facil inflammação offerece vantagens, ha já muitas escorvas a base do chlorato.

Diz-se tambem que o producto foi experimentado nos arsenaes da America do Norte; não ha duvida queo explosivo possa ter effeitos poderosos; mas é talvez, por isso, que o emprego corrente custará a ser regulado.

Não quero diminuir o merito d'um inventor portuguez; ao contrario gostaria muito que Portugal continuasse a competir mais na vida scientifica internacional; mas as informações dos jornaes não são bastantes para já se poder acreditar que se inventou um novo explosivo que vae revolucionar a industria mineira.

Diz-se que o snr. Padre HIMALAYA projecta publicar em inglez um livro, intitulado «*Solar radiation and cosmical forces*, no qual relata os seus inventos. Muito apreciaria essa publicação.

E muito estimaria tambem completar estas simples notas no sentido de confirmar, sob todos os pontos de vista, as vantagens, que se preconisam, do novo producto.

---

## O serviço chimico-legal na Morgue do Porto

### 1. — Exames chimicos-legaes e toxicologicos requisitados á Morgue do Porto, desde a sua instituição até fim de 1905

(1900-1905)

COMARCAS	OBJECTO DO EXAME	RESULTADO	
<b>1900</b>			
21	Feira	Substancia escura	Arsenio
	Porto	Visceras humanas	Negativo
	Penafiel	Infusão de café	Phosphoro
	Miranda do Douro	Substancia amarella	Rosalgar
	Paços de Ferreira	Visceras de gallinha e terra	Arsenio
	Arcos de Val-de-Vez	Visceras humanas	Arsenio
	Albergaria-a-Velha	Explosivos	Dynam. e fulm. de merc.
	Ovar	Manchas	Negativo
	Feira	Visceras de gallinha	Arsenio
	Porto	Visceras humanas	Arsenio
	Porto	Visceras humanas	Negativo
	Marco de Canavezes	Visceras humanas	Arsenio
	Villa Pouca d'Aguiar	Visceras humanas	Estrychnina
	Ponte da Barca	2: Visceras humanas	Arsenio
	Villa Verde	Favas	Negativo
	Feira	Vinho	Arsenio
Albergaria-a-Velha	Explosivo	Dynamite	
Porto	Visceras humanas	Negativo	
Paços de Ferreira	Caldo	Arsenio	
	Visceras de gallinha	Arsenio	
<b>1901</b>			
20	Povoa de Varzim	Visceras humanas	Arsenio
	Boticas	Caldo e terra	Negativo
	Porto	Visceras de gallinha e pós	Arsenio
	Mezão-Frio	Manchas	Sangue
	Santo Thyroso	Visceras humanas	Negativo
	Mirandella	Visceras humanas	Arsenio
	Boticas	Caldo e terra	Negativo
	Porto	Visceras humanas	Arsenio
	Braga	Visceras de cães	Cobre
	Mezão-Frio	Visceras humanas	Negativo
	Moncorvo	Visceras humanas	Negativo
	Braga	Visceras de cães	Estrychnina
	Porto	Manteigas, etc.	Margarina
	Estarreja	Visc. de gallinha, pós, etc.	Negativo
	Guimarães	Manchas	Sangue
	Porto	Visceras humanas	Negativo
	Porto	Visceras de gallinhas	Arsenio
	Porto	Visceras humanas	Negativo
Pesqueira	Sardinhas	Estrychnina	
41	Porto	Visceras humanas	Negativo

	COMARCA	OBJECTO DO EXAME	RESULTADO
41	Braga	Visceras de cão	Estrychnina
	Villa do Conde	Materias suspeitas	Sulf. de chum. e ac. oxal.
6	Porto	Leite e vomito	Arsenio
	Mondim de Basto	Visceras humanas	Negativo
	Braga	Queijos	Negativo (não falsificado)
	Famalicão	Visceras humanas	Acido oxalico
	<b>1902</b>		
	Porto	Visceras humanas	Acido oxalico
	Guimarães	Substancia escura	Acido borico
	Baião	Visceras de porco	Negativo
	Porto	Visceras de cão	Cobre
	Guimarães	Manchas	Sangue
	Porto	Visceras humanas	Negativo
	Braga	Queijos	Negativo (não falsificado)
	Taboação	Vinho	Negativo
	Taboação	Vinho	Negativo
	Famalicão	Medicamento	Morphina
		Visceras humanas	Negativo
	Felgueiras	Visceras humanas	Acido oxalico
	Porto	Visceras humanas	Acido oxalico
33	Porto	Visceras de gallinhas	Arsenio
	Porto	Sangue humano	Oxydo de carbono
	Porto	Materia suspeita	Acido arsenioso
	Porto	Visceras de gallinha	Arsenio
	Porto	Visceras humanas	Acido oxalico
	Valença	Visceras humanas	Negativo
	Porto	Visceras de cães	Estrychnina
	Cerveira	Secreções (pus)	Negativo
	Ponte do Lima	2: Secreções (pus)	Negativo
	Porto	Cognac	Falsificado
Porto	Manchas	Esperma	
Miranda do Douro	Visceras humanas	Negativo	
Porto	Sangue humano	Negativo	
Braga	2: Secreções (pus)	Gonococcus	
Marco de Canavezes	Visceras humanas	Cobre	
Povoia de Varzim	Manchas	Negativo	
Vianna do Castello	Aguardentes	Negativo	
	Visceras humanas	Negativo	
	<b>1903</b>		
	Barcellos	Materia suspeita	Phosphoro
		Visceras de ovelhas	Phosphoro
	Porto	Visceras de gallinha	Negativo
10	Vieira	Visceras humanas	Negativo
	Porto	Materias suspeitas	Cal chlorada
	Fafe	Visceras humanas	Arsenio
Porto	Urina humana e mat. susp.	Negativo	
Porto	Sangue humano	Oxydo de carbono	
Porto	Secreções (pus)	Gonococcus	
50	Barcellos	Visceras humanas e pós	Arsenio e chumbo

COMARCAS	OBJECTO DO EXAME	RESULTADO	
90	Mogadouro	Visceras humanas	Arsenio
	Figueira de C. Rodrigo	Visceras humanas, etc.	Arsenio
	Porto	Visceras humanas	Negativo
	Fafe	Visceras humanas	Negativo
	Guimarães	Visceras de cadella	Estrychnina
	Barcellos	Manchas	Sangue
	Paredes de Coura	Manchas	Sangue, etc.
16	Moncorvo	Medicamentos	Cravagem, etc.
	Porto	Visceras de gallinha, etc.	Arsenio
	Moncorvo	Insecto	Insecto
	Vieira	Visceras humanas	Negativo
	Ponte do Lima	Secreções (pus)	Gonococcus
	Braga	Visceras humanas	Arsenio
	Valle Passos	Manchas	Esperma
	Caminha	Secreções (pus)	Gonococcus
	Paredes	Medicamentos	Acido phenico
<b>1904</b>			
	Porto	Visceras de cão	Estrychnina
	Louzada	Medicamentos	Phosphoro
	Fozcôa	Visceras humanas	Arsenio
	Porto	Visceras humanas	Negativo
	Porto	Visceras de gallinhas	Negativo
	Porto	Visceras humanas	Negativo
	Ponte do Lima	Visceras humanas	Arsenio
	Porto	Materias suspeitas	Arsenio
	Porto	Visceras humanas	Mercurio
	Figueira de C. Rodrigo	Visceras de cão	Arsenio
	Vieira	Visceras humanas	Negativo
	Villa-Flor	Visceras de cães	Estrychnina
	Valle Passos	Visceras humanas	Negativo
	Porto	Visceras humanas	Bromoformio
	Porto	Visc. de gallinhas e farinha	Arsenio
34	Cabeceiras de Basto	Visceras humanas	Negativo
	Moncorvo	Manchas	Esperma
	Porto	Visceras humanas	Negativo
	Porto	Visceras humanas, etc.	Estrychnina
	Porto	Visceras humanas	Negativo
	Porto	Visceras de gallinhas	Arsenio
	Porto	Visceras humanas, etc.	Acido oxalico
	Louzada	Caldo	Arsenio
	Porto	Agua de Vidago	Falsificada
	Porto	Visceras de frangos	Arsenio
	Porto	Visceras humanas	Estrychnina
	Porto	Visceras humanas	Negativo
	Braga	Visceras humanas	Acido oxalico
	Porto	Secreções (corrimentos)	Negativo
	Espozende	Visceras de cadella	Estrychnina
	Porto	Visceras de cão	Cobre
	Porto	Visceras de gato	Negativo
140	Alijó	Visceras humanas	Arsenio
	Porto	Visceras de gallinhas	Arsenio

COMARCAS	OBJECTO DO EXAME	RESULTADO	
<b>1905</b>			
140	Valle Passos	Manchas	Negativo
	Barcellos	Visceras humanas, etc.	Arsenio
	Porto	Visceras humanas	Arsenio
	Porto	Visceras humanas, etc.	Acido oxalico
	Ovar	Visceras humanas, etc.	Arsenio
	Porto	Visceras humanas	Arsenio
	Porto	Visceras humanas, etc.	Chloreto de zinco
	Arouca	Materia suspeita	Arsenio
	Porto	Visceras de frangos	Arsenio
	Porto	Visceras de frangos	Arsenio
22	Porto	Visceras humanas	Arsenio
	Rezende	Visceras humanas	Negativo
	Feira	Visceras humanas	Negativo
	Porto	Visceras humanas	Negativo
	Porto	Visceras de gallinhas	Arsenio
	Povoa de Varzim	Visceras humanas	Mercurio
	Baião	Visceras de cão, etc.	Negativo
	Baião	Visceras de gallinhas	Arsenio
	Porto	Visceras humanas	Duvidoso
	Cabeceiras de Basto	Visceras de porcos	Arsenio
	Porto	Visceras humanas, etc.	Negativo
162	Porto	Liquido suspeito	Corantes da hulha

## II. — Summula da natureza dos objectos analysados

Visceras humanas. . . . .	70
» d'animaes . . . . .	35
Manchas . . . . .	11
Sangue humano . . . . .	3
Secreções e urina . . . . .	9
Medicamentos . . . . .	4
Alimentos e bebidas. . . . .	16
Explosivos . . . . .	2
Substancias diversas . . . . .	12

162

## III. — Summula dos resultados dos exames

Acido borico . . . . .	1
» oxalico . . . . .	8
» oxalico e sulfato de chumbo . . . . .	1
» phenico . . . . .	1

*A transportar* . . . . . 11

	<i>Transporte</i> . . . . .	11
Arsenio . . . . .		47
Arsenio e chumbo . . . . .		1
Bromoformio . . . . .		1
Cal chlorada . . . . .		1
Chloreto de zinco . . . . .		1
Cobre . . . . .		4
Corantes da hulha . . . . .		1
Cravagem de centeio . . . . .		1
Dynamite	} (Explosivos).	2
Dynamite e fulm. de mercurio		
Esperma (manchas de) . . . . .		3
Estrychnina . . . . .		11
Falsificação de agua mineral . . . . .		1
»    de manteiga (margarina) . . . . .		1
Gonococcus (em pus) . . . . .		5
Insecto (larva de lepidoptero inoffensivo) . . . . .		1
Mercurio . . . . .		2
Morphina . . . . .		1
Oxydo de carbono (no sangue) . . . . .		2
Phosphoro . . . . .		4
Sangue (manchas de) . . . . .		5
Negativos e duvidosos . . . . .		56

162

#### IV. — Distribuição dos casos chimico-legaes pelos concelhos da 2.<sup>a</sup> circumscripção (Porto)

Albergaria-a-Velha . . . . .	2
Alijó . . . . .	1
Arcos de Val de Vez . . . . .	1
Arouca . . . . .	1
Baião . . . . .	3
Barcellos . . . . .	5
Boticas . . . . .	2
Braga . . . . .	9
Caminha . . . . .	1
Cabeceiras de Basto . . . . .	2
Cerveira . . . . .	1
Espozende . . . . .	1
Estarreja . . . . .	1
Fafe . . . . .	2

*A transportar* . . . . . 32

	<i>Transporte</i> . . . . .	32
Famalicão (Villa Nova de) . . . . .		3
Feira . . . . .		4
Felgueiras . . . . .		1
Figueira de Castello Rodrigo . . . . .		2
Fozcôa (Villa Nova de) . . . . .		1
Guimarães . . . . .		4
Louzada . . . . .		2
Marco de Canavezes. . . . .		2
Mezão Frio . . . . .		2
Miranda do Douro . . . . .		2
Mirandella . . . . .		1
Mogadouro . . . . .		1
Moncorvo . . . . .		4
Mondim de Basto . . . . .		1
Ovar . . . . .		2
Paredes . . . . .		1
Paredes de Coura . . . . .		1
Paços de Ferreira. . . . .		2
Penafiel . . . . .		1
Pesqueira (S. João da). . . . .		1
Ponte da Barca . . . . .		3
Ponte do Lima . . . . .		4
Porto . . . . .		65
Povoa de Varzim. . . . .		3
Rezende . . . . .		1
Santo Thyrso . . . . .		1
Taboço . . . . .		2
Valença . . . . .		1
Valpassos. . . . .		3
Vieira . . . . .		3
Vianna do Castello . . . . .		2
Villa do Conde . . . . .		1
Villaflor . . . . .		1
Villa Pouca d'Aguiar . . . . .		1
Villa Verde . . . . .		1

(Continua).

### Bibliographia

MOUREU (Ch.).—**Notions fondamentales de chimie organique**,  
2.<sup>e</sup> édition, revue et augmentée; Paris, Gauthiers-Villars, impri-

meur-libraire; Quai des Grands-Augustins, 55; 1906. — Eis um livro muito conveniente para os alumnos que cursam nos Institutos superiores a aula de chimica organica. Com effeito, n'elle se encontram todas as generalidades da sciencia, apresentadas com muita precisão e clareza.

O snr. Prof. e nosso amigo snr. MOUREU tem-se mostrado, em outras publicações sobre assumptos de chimica geral, mestre apreciavel na arte de apresentar as noções da sciencia, que por vezes offerecem difficuldades aos estudantes. Essa qualidade revela-se ainda na obra que estamos analysando.

Estas noções fundamentaes comprehendem 6 capitulos.

O capitulo I versa as theorias geraes da chimica organica e noções preliminares, as quaes em regra são a recordação do que já se explana em chimica mineral: — moleculas, atomos, fórmulas. Nas theorias geraes está tudo quanto é de rigor ensinar — constituição dos compostos organicos, explicados pela valencia do carbono e elementos satellites; a homologia; a classificação por funcções e a nomenclatura. A estereochemica é a parte final d'este capitulo, e o auctor fez bem em explanar as noções respectivas com certo desenvolvimento.

O snr. Prof. MOUREU entra depois no estudo das funcções, e não faz a divisão geral em chimica da série gorda e da série aromatica; mas estabelece, dentro de cada funcção, a divisão respectiva, seguindo n'este ponto a obra de BERTHELOT e JUNG-FLEISCH.

O capitulo II dedica-o pois aos hydrocarbonetos acyclicos e cyclicos, comprehendendo n'estes ultimos os *cyclanos* ou parafenas, os aromaticos e os hydrogenetos benzenicos ou terpenos. Consigna as reacções modernamente utilizadas para a producção dos carbonetos saturados, e particulares as realizadas por SABATIER e SENDERENS, com o nickel muito dividido, actuando como fermento mineral (p. 65); e as que se realisam pelo methodo de GRIGNARD, com o magnésio em presença do ether ordinario (p. 66).

No capitulo III são estudadas as funcções oxygenadas: alcooes e ethers-oxydos e ethers-saes; phenoes; aldehydes; acetonas; acidos; assucares. N'um paragrapho (p. 106 a 108) consigna as differenças que separam os ethers dos saes, e os alcooes

de bases mineraes. O capitulo sobre assucares comprehende as modernas noções sobre o assumpto, devidas em grande parte á escola de FISCHER, e que se não encontram ainda em alguns livros d'ensino.

Comprehende o capitulo IV as funcções azotadas: aminas, hydrazinas e azoicos; nitrilos e isomeros; amidas, com o grupo da urêa e seus derivados, da purina, da guanidina, e das imidas; as oximas, quer as derivadas dos aldehydos, quer das acetonas.

O capitulo V refere-se aos compostos organo-mineraes, que tambem se denominam organo-metallicos (BERTHELOT); o snr. Prof. MOUREU distingue os compostos organo-metalloideos, como as arsinas, phosphinas, etc., dos compostos organo-metallicos, como são os organo-zincicos, organo-magnezicos, o nickel-carbonylo e o ferro-carbonylo.

O ultimo capitulo comprehende os compostos heterocyclicos, com os seus grupos do furfurano, do thiopheno, do pyrrol, do pyrazol, da pyridina, quinoleina, etc., etc.

Eis um esboço do que é o livro, que, muito recommendamos, agradecendo ao editor a offerta.

CHICOTE (Dr. D. CESAR). — **La lucha contra la viruela.** Madrid, 1904, 1 op. de 13 p.—No laboratorio municipal de Madrid foi montado um serviço especial de preparação da vaccina. O seu illustre director, o Dr. CHICOTE, depois de ter visitado os Institutos officiaes de vaccinação que existem em Madrid e os de Paris, Bruxellas, Lisboa, Bordeus, Lausanne (na Suissa) e Lille, organisou a preparação da vaccina no seu laboratorio; e narra-nos, n'esse interessante opusculo, o modo como o faz. Foi nas linhas geraes adoptado como modelo o Instituto vaccinogenico de Lausanne, não só emquanto se refere ao acondicionamento de estabulos e á sala das operações, como tambem á technica d'estas; foram, além d'isso, tomadas em linha de conta as indicações dos hygienistas que intervieram nas discussões havidas no ultimo congresso de Hygiene de Bruxellas (setembro de 1903).

---

## Revista dos jornaes

BERTHELOT.—**I. Novas pesquisas sobre a combinação chimica.**  
**II. Sobre a permeabilidade do vidro.**—O auctor adduz novos factos e considerações sobre estes assumptos já tratado em outras notas. (Veja-se esta *Revista*, t. II, p. 341)—(*C. R.*, t. 140, n.º 18, de 1-5-905, p. 1153-1162).

MAGALHÃES (JOÃO DE)—**O radio e a radioactividade.**—O snr. JOÃO DE MAGALHÃES publica um interessante trabalho sobre o *radio e a radioactividade*. É de certo um estudo de compilação; mas como é minucioso e bem feito, póde ajudar os chimicos.

O capitulo II trata especialmente da descoberta e da preparação do radio.

Vê-se que grande trabalho é necessario para obter pequenas quantidades d'este metal. Os processos de separação chimica empregados são baseados na característica conhecida da radioactividade. O mineral d'uranio depois de triturado é fundido com carbonato de sodio, o producto é lixiviado successivamente com agua quente e acido sulfurico diluido. O residuo insolavel já é mais activo que o uranio metallico, e serve para o isolamento das substancias radioactivas.

O tratamento a fazer é lavar os residuos a ebulição com uma solução concentrada de carbonato de sodio, de modo a transformar os sulfatos em carbonatos. O acido sulfurico, que fórma sulfatos de chumbo, calcio e aluminio, passa em grande parte a sulfato de sodio solavel, que se elimina com lavagens successivas; a solução alcalina arrasta o chumbo, o calcio, o aluminio e o silicio. A porção insolavel que fica é depois de lavada, atacada pelo acido chlorhydrico, que a desaggrega, dissolvendo-a em grande parte, e formando chloretos. É da parte insolavel que se extrae o radio. É esta preparação de que trata o auctor na ultima parte publicada, do seu trabalho que ainda continua. (*O Instituto*, Coimbra, vol, 53, n.º 5, 6, 7 e 8 de maio a agosto de 1906).

E. A.

GUINCHAUT.—**Sobre a triboluminescencia do acido arsenioso.**—Além da luminescencia observada com as soluções do

acido arsenioso, que é devida á ruptura e á transformação dos crystaes depois da sua formação, ha outra classe de reacções da mesma ordem, como a da urêa sobre um hypochlorito, e outras.—(C. R., t. 140, n.º 18, de 1-5-905, p. 1170-1171).

THOMAS (V.) e DUPUIS (P.)—**Sobre algumas reacções do chloro liquido.**—Em consequencia de se poderem obter hoje temperaturas muito baixas de modo simples, podem realisar-se numerosas reacções que ha annos eram difficeis. Os auctores estudam a acção do *chloro liquido* sobre o iodo, na qual se fórme o trichloreto de iodo  $Cl^3I$ ; sobre o bromo, sobre o enxofre, selenio e seus compostos; e sobre o arsenio, antimonio, bismutho e ouro. (C. R., t. 143, n.º 5, de 30-7-1906, p. 282-285).

MAQUENNE (M. L.) e ROUX (M. EUG.).—**Sobre a constituição, a saccharificação e a retrogradação do cosimento da fecula.**—Os auctores concluem das suas experiencias que:

1.º O amido natural é uma mistura de duas substancias essencialmente differentes. A mais abundante, em parte solúvel a 100º, integralmente solúvel na agua sobreaquecida, sem nunca fornecer gomme d'amido, é identica á materia já conhecida pelo nome de *amylocellulose*; dissolvida, azulada pelo iodo e transforma-se inteiramente em maltose pela acção do malte a baixa temperatura, e no estado solido resiste sem alteração nem mudança de côr a estes dois reagentes. A segunda é um corpo mucilaginoso, á qual os auctores propõem o nome de *amylopectina*; não córa pelo iodo mesmo no estado liquido e dissolve-se no extracto de malte sem dar assucar reductor. É por causa da sua presença no amido natural que este se gelatinisa pela acção da agua fervente ou dos alcalis.

O amido artificial não differe do amido natural senão pela ausencia de amylopectina.

2.º A amylocellulose póde subsistir indifferentemente, entre certos limites de temperatura e em presença d'um excesso d'agua, sob a fórma solida e sob a fórma liquida. Pode-se passar d'uma para outra aquecendo o producto solido com agua sob pressão e arrefecendo as suas dissoluções concentradas: é esta ultima mudança de estado que constitue a retrogradação.

3.º A amylopectina é capaz de retardar a retrogradação da amylocellulose, tanto no grão d'amido natural como nas gomas d'amido. Inversamente, toda a influencia tendente a dissolver a amylopectina favorece a retrogradação, isto é, a precipitação da amylocellulose.

4.º A acção das diastases liquefacientes sobre a gomma d'amido não affecta senão um dos componentes, a amylopectina; deve, portanto, ser separada nitidamente das diastases saccharificantes, que se exerce unicamente sobre a amylocellulose. (C. R., de 15-5-905).

MICHELL (F. H. e W. A.).—**O Tantaló; seus minerios; analyse, propriedades e empregos.** (*Tantalum; its ores, detection, properties and uses*).—O tantaló já é conhecido desde o principio do seculo XIX, mas a descoberta, em 1901, no nordeste da Australia da *manganotantalite* com 45-75 % de pentoxydo de tantaló, de 6-25 % de pentoxydo de niobio e de 16 a 20 % de oxydo de manganeseo deu o primeiro impulso á industria do tantaló. Tambem existem semelhantes minerios na Noruega e na America do Norte, mas não chegaram a ter uso commercial.

Conforme as experiencias dos snrs. MICHELL parece que o tantaló é extraordinariamente duro e póde ser empregado com vantagem para a fabricaçã de aços especiaes. A resistencia á tracção do aço a 0,8 % de tantaló é de 95 kgr. por millimetro quadrado, no caso de fio estirado, enquanto a resistencia do melhor aço não passa de 80 kgr.

O metal resiste á acção dos acidos chlorhydrico, nitrico e sulfurico, como tambem á das soluções alcalinas. É unicamente dissolvido pelo acido fluorhydrico.

O principal emprego do tantaló é para lampadas electricas de incandescencia, aonde o metal tantaló substitue o carvão. Parece que com a mesma corrente electrica a lampada a fio de tantaló dá duas vezes mais luz que a lampada a filamento de carvão. (*The Mining Journal*, London, n.º 3710, vol. LXXX, 29 set. 1906, p. 363). E. A.

ENNES DE SOUZA (DR.).—**O manganeseo nos mineraes e nas conchas.**—O distincto professor de metallurgica e docimazia na Es-

cola Polytechnica do Rio de Janeiro, e nosso amigo DR. ENNES DE SOUZA, revela n'este interessante e lucido artigo o papel importante que tem o manganeseo, pelos seus oxydos e saes naturaes, não só na coloração de certos mineraes (amethystas siliciosas, amethystas orientaes, spinellas, etc.), o que mais ou menos era conhecido, como na coloração das conchas maritimas, fluvia-teis, lacustres e terrestres; e isto constitue a noção nova que deriva do seu trabalho.

O grande mineralogista HAÜY chamava ao ferro «o grande pintor da natureza»; das investigações do nosso amigo e collega deduz-se que ao ferro deve accrescentar-se o manganeseo: «o ferro e o manganeseo são os dois grandes pintores da natureza».

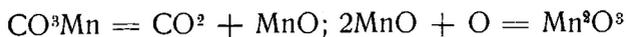
E mesmo de notar que «onde existe o manganez ao lado do ferro é o manganez que primeiro se immiscue nas misturas e entra nas combinações».

Até agora suppunha-se serem a causa unica da coloração das conchas em roseo, violeta, cinzento ou negro as combinações do carbono, devidas a compostos organicos, de funcção complexa e de constituição desconhecida.

Não é assim, segundo o snr. DR. ENNES DE SOUZA. O manganeseo é levado, em suspensão no estado de oxydos, ou em dissolução sob fórma salina, de preferencia e primeiro que o ferro, e ás vezes com exclusão d'este, aos tecidos da vida organica: «ás conchas dá colorações e depositos, seja por simples juxtaposição, seja por concreção, secreção ou intuscepção».

As conchas analysadas foram as que affectam as côres do roseo ao violeta mais intenso, ou cinzentas e negras, das praias e costas da ilha Cardoso, ou Itacurussá, em frente a Cananêa, no sul do estado de S. Paulo; em todas as analyses revelou a presença do manganeseo. A parte rosea, vermelha e roxa das conchas é identica com a mangano-calcita, carbonato duplo de calcio e de manganeseo.

Quando se calcina o carbonato do manganeseo, ha primeiro uma dissociação, e depois uma oxydação, da qual resulta a formação do sesquioxydo de manganeseo, negro:



Assim se explica que as conchas roseas, pelo aquecimento ao maçarico, fiquem, cinzentas ou negras.

Na parte analytica do seu estudo, o snr. DR. ENNES DE SOUZA consigna o facto de que a presença da cal a par dos compostos de manganeseo contrariaria a fusão, dissolução ignea e combinações do manganeseo, que devem dar-se pela acção da soda e nitro, de sorte que a côr verde, devida aos manganatos alcalinos, se não manifesta; mas juntando um pouco de alumina á mistura dos saes alcalinos, que deviam determinar a fusão oxydante, a côr verde apparece.

Eis um ensinamento analytico de importancia.

Pela nossa parte, temos no reino vegetal observado a presença quasi constante do manganeseo nas cinzas dos extractos dos vinhos; e outros experimentadores a tem encontrado nos productos do reino vegetal. De sorte que ao manganeseo cabe um papel, maior do que até agora se suppunha, nos seres dos tres reinos da natureza.

(*Revista dos cursos da Escola polytechnica do Rio de Janeiro*; anno II; Rio de Janeiro, 1905, p. 33-51).

BUISSON (ALBERT).—**Sobre o doseamento do ammoniaco nas aguas pelo reagente de NESSLER.**—O auctor estuda a composição do corpo que fornece a coloração nos ensaios colorimetricos do ammoniaco na agua. Segundo elle, não é representado pela fórmula  $7\text{AzHg}^3 + \text{H}^2\text{O}$ ; mas sim pela fórmula mais complicada  $\text{I}^6\text{Az}^4\text{Hg}^3$ .

O processo colorimetrico de doseamento do ammoniaco é apenas empyrico, contribuindo somente uma parte do ammoniaco para dar a coloração que serve de base ao doseamento. (*C. R.*, t. 143, n.º 5, de 30-7-906, p. 289-291).

TRILLAT (A.) e SAUTON.—**Sobre um novo processo de doseamento da caseina no queijo.**—O processo dos auctores basea-se sobre a insolubilisação da caseina pelo aldehyde formico.

Em gobelet de 100 c<sup>3</sup>, contendo 10 c<sup>3</sup> d'agua quente, introduzir 2 gr. de queijo; desagregar rapidamente agitando com vareta de vidro e juntando pouco e pouco 50 c<sup>3</sup> d'agua; levar á ebulição durante 5', e juntar em seguida 0,5 c<sup>3</sup> de formol commercial, etc. (*C. R.*, t. 143, n.º 1, de 2-7-906, p. 61-63).

CARLES (DR. P.).— **O acido salicylico natural dos vinhos.**— N'este artigo, o DR. CARLES allude á proposta feita no ultimo congresso internacional de chimica pelo prof. FERREIRA DA SILVA sobre a tolerancia de 10 mgr. de acido salicylico por kilo, proposta que applaude; e cita o facto, de sua experiencia pessoal, de ter analysado o vinho natural de um proprietario do centro da França com a reacção do acido salicylico; de sorte, diz elle, que a fraude dos vinhos pelo acido salicylico é antes uma questão de doseamento de que de simples pesquisa. (*Da Feuille vinicole de la Gironde*, 31.º anno, n.º 31, de 2 d'agosto de 1906).

BONJEAN (ED.).— **O filtro d'areia.**— O auctor estuda o assumpto com minudencias. No seu estudo estão comprehendidos os regulamentos adoptados em Paris e na Allemanha para o funcionamento dos filtros d'areia, com que se depuram as aguas dos rios. (*Annales d'hygiene publique et de médecine legale*, 4.ª série, t. VI, setembro 1906, p. 253-280).

ACKERMANN (EUG.).— **A industria chimica em Portugal.**— Trata d'algumas das questões da industria chimica portugueza. Fal-o um pouco succintamente, porque desenvolverá estes assumptos, occupando-se dos acontecimentos dos ultimos mezes n'uma obra «*Le Portugal moderne*» que está no prélo.

Começa por se referir a uma industria especial em Portugal, da fabricação do oleo da purgueira, planta que cresce em Cabo Verde.

Menciona a fabrica de borracha de Lisboa, que em parte deve a sua existencia aos direitos d'importação sobre os productos similares do estrangeiro.

A industria metallurgica é ainda pouca cousa, mas no Braçal e Mealhada ha fornos Tarnowitz para tratamento do chumbo, e nas minas de Pintor em Nogueira do Cravo fabrica-se acido arsenioso pela destillação das pyrites arsenicaes e o producto é refinado dentro de fornos de reverbero.

Vem depois algumas observações sobre a industria da cortiça e sobre a falta de bons mecanismos para trabalhar no paiz o producto bruto que geralmente é exportado.

As fabricas do azeite tambem podiam ser melhoradas especialmente em vista do uso para as conservas de peixe.

A industria ceramica é bastante importante, mas muitas vezes os fornos são primitivos.

O auctor falla dos phosphoros e diz que não são melhores que na França.

O acido sulfurico fabricado em Portugal serve para a preparação dos superphosphatos, mas phosphatos em quantidade consideravel ha relativamente poucos (ou são de pequena percentagem), e por isso hão de ser importados do estrangeiro.

Ácerca do carvão, a maior parte é importado da Inglaterra, porque os carvões de Portugal até hoje explorados são de qualidade um pouco inferior. Os caminhos de ferro locais empregam o carvão de Buarcos e da Figueira da Foz. Algumas fabricas do Porto empregam os anthracites de Passal de Baixo e de São Pedro da Cova. (*Revue de chimie industrielle*, n.º 200, agosto 1906, p. 201).

PEREIRA DE SOUSA. — **Calcareos do districto de Leiria.** — O capitão de engenharia snr. PEREIRA DE SOUSA trata dos *calcareos do districto de Leiria*, especialmente dos concelhos de Pombal, Ancião e Alvaizere. Os mais explorados são os calcareos oolithicos, pelo seu facil trabalho e conveniente resistencia. São de côr branco-amarellada; o peso do m<sup>3</sup> é de 2,2–2,7 toneladas, a resistencia ao esmagamento é de 9,5–12 kgr. por centimetro quadrado. O preço do m<sup>3</sup> é de 7\$000 ou 8\$000 réis pelo calcareo oolithico, emquanto que o calcareo compacto do lias só vale de 60 a 300 réis. Estas qualidades servem para a fabricação de cal; o calcareo oolithico serve para cantaria e alvenaria. (*Revista de engenharia militar*, n.º 5, 6 e 7, maio, junho e julho de 1906).

E. A.

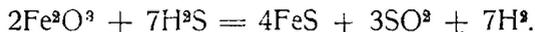
MOUREU (CHARLES) ET BIQUARD (ROBERT). — **Sobre a presença do neon entre os gazes de algumas fontes thermaes.** — Na mistura global dos gazes raros, obtidos pelo methodo usado pelo snr. Prof. MOUREU, o espectro de neon é completamente mascarado pelo do argo. Era preciso eliminar o argo da mistura, e isto conseguiu o auctor, utilizando um methodo, indicado pelo snr. JAMES DEWAR, baseado sobre a grande desigualdade do poder absor-

vente do carvão de madeira para os diversos gazes, á temperatura de congelação do ether, isto é, a 109º, ou, melhor, á do ar liquido. Procedendo assim, o neon e o heli não são absorvidos, e o argo e outros gazes são-n'o.

Tendo operado sobre os gazes de 22 nascentes thermaes, umas francezas (Cauterets, Bagnères; Eaux-Bonnes, Eaux-Chaudes), e de outros paizes (Spa), em todas foi encontrado o neon. De sorte que o neon deve encontrar-se, como o argo e o helio, na generalidade das fontes e misturas gazosas que sahem do seio da terra. (*C. R.*, t. 143, n.º 3, de 16-7-906, p. 180-182).

ARMAND GAUTIER. — **Acção do hydrogenio sulfurado sobre alguns oxydos metallicos e metalloidicos. Aplicações aos phenomenos vulcanicos e ás aguas thermaes.** — O auctor pretende determinar pela experiencia como se comporta o gaz sulphydrico em presença dos corpos metalloidicos ( $\text{Fe}^2\text{O}^3$ ,  $\text{Al}^2\text{O}^3$ ,  $\text{H}^2\text{O}$ ,  $\text{CO}$ ,  $\text{CO}^2$ ,  $\text{SO}^2$ ), que elle encontra em toda a parte a alta temperatura nas regiões profundas do globo.

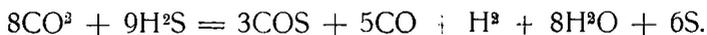
Ao rubro branco, a reacção do gaz sulphydrico sobre o peroxydo de ferro pôde ser representada pela equação



Produz-se tambem, em todas estas reacções em que o anhydrido sulfuroso se fórma ao rubro vivo, um pouco de acido sulfurico; o que explica a existencia d'este acido nas aguas do Rio Vinagre que sahem do vulcão de Puracé, nas aguas do lago da cratera Idjen em Java, etc.

Sobre o vapor d'agua forma-se anhydrido sulfuroso e hydrogenio leve.

Sobre o acido carbonico, produz-se o oxysulfureto de carbono COS e uma quantidade d'agua muito notavel, sem apparecimento de acido sulfuroso, d'accordo com a equação:



Este oxysulfureto de carbono fôra observado de tempos em tempos nos gazes eruptivos, assim como em algumas aguas sulfurosas da mesma origem (Parad, Heves, na Hungria).

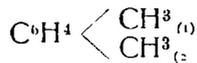
Este oxysulfureto de carbono não desaparece ao rubro, mesmo ao contacto do vapor aquoso; mas a frio, dissolvido em presença de uma massa de agua, ou conservado humido em provetas, transforma-se, por hydratação, n'uma mistura de gaz carbonico e hydrogenio sulfurado. (*C. R.*, t. 143, n.º 1, de 2-7-906, p. 7-12),

## Variedades

**A fórmula da cantharidina.**—A nossa *Pharmacopêa*, edição de 1876, dá para a cantharidina a fórmula  $C^6H^6O^2$ .

A fórmula, hoje adoptada, é dupla:  $C^{10}H^{12}O^4$ .

A cantharidina, principio visicante muito activo das cantharidas, é isomera do *acido cantharico*. Aquecida com a cal, a cantharidina e o seu metamer, acido cantharico, produzem o orthoxyleno:



e com o acido iohydrico, o dihydroxyleno:



Não ha duvida, pois, de que se trata de um corpo da série aromatica.

As fórmulas de constituição não são bem conhecidas, embora MEYER tenha já apresentado umas que satisfazem ás propriedades conhecidas, mas não se acham ainda sufficientemente demonstradas.

### Pontos de prova prática de chimica, microscopia e bacteriologia sanitarias.

—Os pontos para exame no anno lectivo de 1905 a 1906 do curso de medicina sanitaria do Porto acham-se transcriptos no n.º 152, anno XIII, vol. V, de agosto de 1906 do nosso presado collega *A Medicina Moderna*, p. 80.

**Primeiro congresso internacional organizado peia sociedade scientifica d'hygiene alimentar e da alimentação racional do homem** (lei franceza de 11 de novembro de 1905).—Este congresso reune-se nos proximos dias 22 a 27 d'este mez em Paris.

Comprehende duas grandes divisões:

Na 1.ª divisão (Pesquisas scientificas) comprehendem-se as sessões seguintes: *a)* Physica biologica e energetica; *b)* Chimica biologica e physiologia; *c)* Alimentação racional e dietetica; *d)* Chimica analytica; falsificações; legislação; *e)* Bacteriologia; toxicologia e parasitologia; *f)* Estatistica; ensino; vias e meios; *g)* Hygiene applicada á technologia alimentar; transportes.

A 2.<sup>a</sup> divisão (aplicações sociaes) abrange: *h*) Hygiene alimentar e alimentação racional na familia e fóra da familia; *i*) Cooperação e livre concorrência; *j*) Assistencia alimentar; *k*) Prophylaxia social do alcoolismo e da tuberculose pela alimentação; *l*) Ensino e vulgarisação da alimentação racional do homem e da hygiene alimentar na Escola e fóra da Escola.

Todas as communicações e pedidos devem ser feitos ao snr. C. NOURRY, Secretario geral, 49, Rue des Saints-Pères, Paris.

**Associação dos chimicos da industria do assucar e de destillação de França e de colonias.**—Em sua sessão de 2 de julho do corrente anno foi votado membro da «*Association des chimistes de sucrerie et de distillerie de France et des colonies*» o nosso distincto collega e amigo, o snr. DR. HUGO MASTBAUM que fóra apresentado na sessão de 11 de junho.

As nossas felicitações ao nosso tão assiduo e distincto collaborador.

(*Bulletin de l'association de chimistes de sucrerie et de distillerie de France et des colonies*, t. XXIII, n.º 12, junho de 1906, p. 1371, e t. XXIV, n.ºs 1-2, julho-agosto de 1906, p. 100).

BERTAINCHAUD (E.).—Por *proposta do ministerio dos estrangeiros* foi concedida a mercê de cavalleiro da ordem de Nosso Senhor Jesus Christo ao snr. E. BERTAINCHAUD, director do laboratorio de Chimica agricola e industrial de Tunis. (Despacho de 16 de julho de 1906, publicado no *Diario do Governo*, n.º 166, de 27 de julho ultimo).

**Regulamento francez de 31 de julho de 1906 para a applicação da lei sobre as fraudes em materia de bebidas, generos alimenticios e productos agricolas.**—Este regulamento acaba de ser publicado e póde consultar-se nos *Annales de chimie analytique*, t. 11.º, n.º 9, de 15-9-906 (p. 349-354).

No mesmo numero (p. 354-360) se encontra o *decreto ministerial respeitante a colheita das amostras*, que tem a data do 1.º de agosto d'este anno.

Segundo o theor do art. 1.º, cada colheita comporta sempre *quatro amostras* do producto a analysar; as quantidades de cada amostra são em muitos casos eguaes ás que fixou em sua consulta, a que alludimos no ultimo numero d'esta *Revista* (p. 351), a Comissão technica dos methodos chimico-analyticos.

Em relação ao pão, massas e queijo, são menores; mas como as amostras são quatro, a quantidade do producto é maior que entre nós.

Segundo o disposto no art. 14.º do citado regulamento de 31-7-906, quando do exame resultar que o genero ou producto não é fraudulento, o estado reembolsa o dono ou vendedor.

**A cifra dos ethers nas aguardentes vinicas.**—Já dissemos (tomo I, p. 220) que o snr. DR. HEHNER affirmára perante a *Sociedade dos analysts publicos de Londres* que, á face das analyses que conhecia, a cifra dos ethers variava entre 18 gr. a 450 gr. por hectolitro nas aguardentes vinicas.

Das analyses feitas em Lisboa no laboratorio geral de analyses chimico-

fiscaes pelos snrs. DR. MASTBAUM e CARDOSO PEREIRA, resulta que os limites mais communs são entre **50 e 300 gr.** (as amostras n.ºs 3 e 6 deram 52,8 gr.; a n.º 22, 48,4; e a n.º 15,276, 22 gr.); appareceu uma amostra com a cifra assaz baixa de 14,08 (n.º 7); e outra com 309,76 (n.º 19) que foi a mais carregada de ethers. (Veja-se *Documentos scientificos da commissão technica dos methodos chimicos analyticos*, tabella da p. 31 b; Coimbra, 1904).

## Direcção da fiscalização dos productos agricolas

(Delegação do Porto)

### SERVIÇOS REALISADOS EM SETEMBRO DE 1906

Amostras colhidas						Resultado da analyse																	
Banha	Pão	Farinhas	Vinho;	Vinagres	Azeites	Producto normal					Producto avariado					Producto falsific.							
						Banha	Pão	Farinhas	Vinhos	Vinagres	Azeites	Banha	Pão	Farinhas	Vinhos (a)	Vinagres (b)	Azeites (c)	Banha	Pão	Farinhas	Vinhos (d)	Vinagres	Azeite;

### Inspecções sanitárias

Visitas						Estado em que foram encontrados os estabelecimentos e animaes inspecionados				
Talho;	Mercerarias	Mercados	Aloj. d'animaes	Salchicharias	Animaes	Alojamento d'animaes		Carnes	Animaes	
						Condições hygienicas			Estado sanitario	
						Bóas	Más	Improprias (e)	Bom	Mau
12	10	11	37	73	232	-	-	28,070 k.	232	-

#### Observações:

- (a) Imposição de multas.
- (b) Idem.
- (c) Idem.
- (d) Enviados para o tribunal.
- (e) Enviadas para a fabrica do guano

---

**Dr. Alphonse Jaumes**

É com pesar que recebemos a noticia de ter fallecido o snr. DR. ALPHONSE JAUMES, professor honorario de medicina legal na faculdade de medicina de Montpellier. Devemos-lhe finezas e atenções em occasião difficil, e sempre deferencias com que muito nos honrava. A familia do provector professor as nossas mais sentidas condolencias.

**Francisco Ferreira da Silva**

Surprehendeu-nos muito dolorosamente a noticia do fallecimento do snr. FRANCISCO FERREIRA DA SILVA, no dia 22 de setembro ultimo. Dedicamos-lhe muita estima e tinhamo-lo em grande apreço: é que o nosso muito estimado amigo sobressahia na sua classe pelo seu bom senso, pela sua perfeita lealdade e correcção, e, accrescentaremos ainda, pela dedicação aos seus amigos e a sua familia.

O snr. FERREIRA DA SILVA nasceu em 17 de agosto de 1857 em Pernambuco.

Fm 1878 fizera exame de pharmacia, no antigo regimen, e tinha sido approved plenamente. Era um profissional consciencioso, acompanhando os progressos da pharmacia, e tinha a consideração que lhe resultava das suas qualidades e do seu esforço honrado. Não obstante, julgou dever matricular-se na Escola de Pharmacia do Porto, creada por effeito da reforma dos estudos pharmaceuticos, levada a effeito pela Carta de lei de 19 de julho de 1902 e regulamento de 27 de novembro do mesmo anno, depois de tantos annos de porfiada lucta, em que elle tomára parte como valente campeão. Quer na regencia da 2.<sup>a</sup> cadeira (Pharmacia chimica), quer na da 4.<sup>a</sup> (Chimica legal e bromotologica), tivemos occasião de avaliar a sua lucida intelligencia e a grandeza do seu esforço, para acompanhar as lições de chimica, orientadas por systema diverso e expostas em notação differente d'aquelles em que tinha sido feita a sua primeira educação. Sou um pharmaceutico pratico ha 24 annos (dizia-nos elle uma vez), e da prática pharmaceutica presumo saber o sufficiente; mas esta nova linguagem atomica, tão differente da dos velhos equivalentes, em que aprendi, causa-me embaraços grandes. Presumiamos, e não nos enganamos, que tudo venceria com a sua boa vontade e intelligencia. E assim aconteceu, pois que concluiu o seu curso, escrevendo para o seu exame final um estudo valioso sobre os arsenicaes, e sahindo classificado com a alta nota de distincto com 16 valores. Foi o primeiro pharmaceutico estabelecido no Porto que se habilitou com o curso superior de Pharmacia.

O snr. F. FERREIRA DA SILVA era desde 1895 socio honorario da *Sociedade pharmaceutica lusitana*, e foi socio fundador da *Associação dos pharmaceuticos portuguezes*, do *Centro pharmaceutico portuguez*, e ultimamente era presidente da *Sociedade chimico-pharmaceutica*. A sua acção, no seio d'esta ultima associação, foi das mais prestimosas; deve-lhe muito a classe pharmaceutica, porque foi aos seus conselhos e esforços e aos dos seus amigos que se deve o bom exito, para os interesses geraes da educação scientifica dos novos pharmaceuticos, de luctas, por vezes apaixonadas e violentas, que aqui se feriram, por occasião da organização da Escola de Pharmacia do Porto.

Era tambem o snr. FERREIRA DA SILVA membro effectivo da Academia nacional de Paris, premiado com medalha d'ouro pela mesma Academia, membro do jury na Exposição internacional de Paris de 1898; e, pela perfeição de algumas das suas especialidades pharmaceuticas, fôra premiado com as mais altas recompensas em exposições nacionaes e estrangeiras.

A sua extremosa familia, e particularmente a sua filha snr.<sup>a</sup> D. Maria Julia Ferreira da Silva e marido, consignamos a expressão do nosso profundo pesar.

FERREIRA DA SILVA.

---