



# REVISTA DE CHIMICA PURA E APPLICADA



II Anno - n.º 6

1906



## A questão dos vinhos portuguezes no Brazil, os trabalhos a que deu origem e a obra do snr. PELLET

Resumo historico

PELO

Prof. A. J. Ferreira da Silva

O problema scientifico que se debateu na chamada «*Questão dos vinhos portuguezes no Brazil*», foi essencialmente o seguinte:

Devem ser considerados *salicylados*, isto é, *falsificados, intencional ou accidentalmente, pela addição do acido salicylico*, vinhos nos quaes, pela applicação do methodo de PELLET e de GROBERT, se obtenha a reacção violacea do acido salicylico com o chloreto ferrico?

O problema não foi posto assim a quem subscreve estas linhas, quando o consultou, em julho de 1900, uma commissão de commerciantes do Porto, lesados com condemnações, que reputavam sem base, dos seus vinhos no Brazil. Expozeram-lhe apenas o facto da condemnação, e apresentaram-lhe algumas amostras de vinhos que haviam sido condemnados.

Mas elle presuppôz que o methodo usado no Rio seria o de PELLET e de GROBERT, porque sabia que ha doze annos já lá era empregado. Procurou depois informar-se, se pelo methodo official allemão, os mesmos vinhos davam reacções suspeitas, e reconheceu que não.

Foi então que respondeu n'uma consulta, espalhada profusamente no Brazil pela dita commissão de negociantes que o interrogára, lançando á culpa do methodo de PELLET e de GROBERT as suspeitas injustas sobre os nossos vinhos.

A previsão, soube-se depois, fôra de todo o ponto exacta.

A conclusão da consulta foi a seguinte: «*Um vinho que dá a reacção suspeita com o perchloreto de ferro pelo methodo de PELLET e de GROBERT, mas não a dá com o methodo official allemão, não póde ser considerado SALICYLADO; e, portanto, não deve considerar-se adulterado*».

Chegou a esta conclusão, depois de experiencias sobre vinhos genuinos e isentos de toda a manipulação fraudulenta, per-

tencentes á região do norte de Portugal, especialmente procedentes do Minho.

Não é só o methodo de PELLET e de GROBERT que padece do defeito (dizia) de dar como salicylados vinhos que o não são: soffrem da mesma falta todos os methodos muito sensiveis, em que se opéra para o ensaio com 200 c<sup>3</sup> ou maior volume de vinho; porque (acrescentava) n'este caso os solventes usados extrahem do vinho uma *substancia natural, imitativa do acido salicylico*. Não se devem, portanto, usar para o ensaio de pesquisa de *salicylagem* nos vinhos methodos que empreguem maior volume de liquido do que no methodo allemão—isto é, 50 c<sup>3</sup>.

Mas este parecer não foi só dado aos negociantes de vinhos: o auctor da consulta teve a idéa de apresentar os seus resultados n'uma nota que foi presente á Academia de Sciencias de Paris em 13 de agosto de 1900, pelo snr. BERTHELOT, sob o titulo—*«Sur une cause d'erreur dans la recherche de l'acide salicylique dans les vins portugais»*.

O ponto feliz, deixe-se empregar a phrase, de toda a questão, e que decidiu do bom exito d'ella, foi, pôde dizer-se agora sem receio, a apresentação d'esta nota, já hoje com valor historico, em que se expunham estas idéas novas acêrca do methodo de PELLET e de GROBERT, á apreciação e critica dos competentes, particularmente dos proprios auctores do methodo. Com effeito, o snr. PELLET quiz defender-se, e desceu á estacada para tal fim; mas confessou, depois de alguns esclarecimentos e analyses, serem verdadeiros os factos consignados na nota mencionada:—*«havia, em verdade, vinhos naturaes e genuinos que davam a reacção violacea com o perchloreto de ferro pelo methodo de PELLET e de GROBERT»*. Era esse o nó da questão; e o snr. PELLET, rendendo-se á evidencia dos factos, confessou-o honrosissimamente.

A reacção violacea com o perchloreto de ferro, usando do methodo de PELLET e de GROBERT, era sempre para os chemicos brazileiros do Laboratorio nacional de Analyses uma prova de *salicylagem* directa ou accidental; d'outro modo não condemnariam elles os vinhos portuguezes, por serem naturaes.

Para mim, e desde certo tempo em diante para o snr. PELLET, essa reacção não indicava *necessariamente salicylagem*: devia

attribuir-se a uma substancia imitativa do acido salicylico, substancia natural, é claro.

Claro é tambem que, desde esse momento, o methodo qualitativo de PELLET e de GROBERT, utilisado para descobrir a *salicylagem*, perdia de importancia para tal fim. Se elle indicava por vezes uma substancia natural, e não a fraude, deixava de ter o prestimo que os chimicos do Rio, e *todos até ahi*, suppunham que elle tinha. Não valia a pena, em verdade, gastar tempo com uma indagação, que, em muitos casos, não resolvia a questão de saber se o producto era adicionado fraudulentamente do conservador extranho.

Esta noção de uma materia natural dando, pelo tratamento usado para a investigação de acido salicylico, a reacção violacea pelo perchloreto de ferro era desconhecida no Brazil, em Portugal, em França e outros paizes; e mesmo na Allemanha tinha entrado pouco no dominio dos homens da especialidade, não obstante um trabalho e nota do DR. MEDICUS, apresentada em 1890 n'uma reunião de chimicos allemães, e d'uma outra nota de HEFELMANN, publicada em 1897, sobre um principio natural existente nos succos de alguns fructos.

A consulta do abaixo assignado, e sobretudo a longa controversia por elle sustentada com os chimicos do Brazil, valorisou os trabalhos de MEDICUS e HEFELMANN, tornando-os conhecidos em França e n'outros paizes, e determinando trabalhos experimentaes sobre a existencia d'essa substancia, que até ahi passára despercebida a muitos.

Depois as idéas foram-se modificando um tanto por virtude das experiencias realisadas em Portugal e no estrangeiro. Entre nós o snr. DR. MASTBAUM, em França os snrs. PELLET, PORTES e DESMOULIÈRE e na Allemanha o snr. DR. WINDISCH deduzem das suas experiencias, feitas sobre vinhos de procedencia garantida, que essa materia natural é o proprio salicylico. O snr. DESMOULIÈRE avaliou a sua dose nos vinhos francezes, e computou-a no maximo de 1 a 2 milligr. por litro.

Fez-se depois uma descoberta semelhante nos morangos, framboesas e outros fructos, etc. (DESMOULIÈRE, TRUCHON e MARTIN-CLAUDE, F. W. TRAPHAGEN e E. BURKE, SUSS); de sorte que se vae reconhecendo que o acido salicylico, embora em doses

diminuitíssimas, é mais espalhado do que se suppunha no reino vegetal. Estes novos factos acham-se de accordo com as pesquisas realizadas com um fim independente, por VAN ROMBURGH no laboratorio do Instituto botanico de Java.

No que toca a methodos, apurou-se que o adoptado officialmente na Allemanha, a principio preconizado como não dando margem a erros da apreciação, porque recommenda para o ensaio apenas 50 c<sup>3</sup> de vinho, pôde ainda, em alguns casos, determinar a reacção suspeita, embora leve, com vinhos perfeitamente genuinos. É que ha vinhos, como alguns de Torres, que têm porções de acido salicylico natural superiores ás dos que serviram de base ás primeiras pesquisas realizadas no Porto por quem isto escreve, vinhos estes ultimos que nada de suspeito davam com o referido methodo official, como foi aliás confirmado posteriormente pelas analyses feitas, a solicitação do snr. DR. JOSÉ CARLOS RODRIGUES, em Paris no laboratorio municipal, e em Berlim no laboratorio dos snrs. DR. SAULMANN e CARO. As observações sobre os vinhos de Torres foram realizadas em Lisboa pelos snrs. DR. MASTBAUM e CARDOSO PEREIRA.

De todos estes factos é indispensavel ter conta na apreciação dos vinhos naturaes, a fim de se não formularem conclusões, com damno de sciencia e de consciencia.

Do que se tem exposto deriva que, á parte a interpretação, não de todo o ponto rigorosa, a conclusão primitiva do auctor que dizia respeito ao acido salicylico adicionado, isto é, á *salicylagem*, era perfeitamente exacta.

Quiz alguém desvirtuar um pouco a natureza do problema scientifico, dando a perceber que no Brazil apenas se tratava de definir a *presença do acido salicylico*, e nada mais; e que, portanto, lá se estava na verdade. Mas não é assim; o que se julgava é que esse acido tinha sido adicionado; e era por causa d'essa suspeita de fraude que se pronunciava a accusação. A noção de *acido salicylico natural*, que afinal resultou, como um desenvolvimento, dos trabalhos que no laboratorio municipal do Porto se realisaram, era *absolutamente contestada* pelos chimicos do laboratorio nacional de Analyses do Rio. Se assim não fôra, seriam elles os primeiros a levantarem, em consciencia, a suspeita infundada de fraude.

Salvou n'esta questão a honra da sciencia brazileira a Commissão da Escola Polytechnica, de que fazia parte o DR. SOUSA LOPES. Esta declarou, lealmente e com inteira verdade, que a dose de 0,89 milligr. de acido salicylico encontrada nos vinhos portuguezes *não indicava fraude*, porque tão insignificante porção *não teria effeito algum util*; e appellava para estudos pormenorizados feitos na Europa, os quaes determinariam a origem ou procedencia d'aquelle principio. Esta Commissão estava, portanto, no verdadeiro caminho, como depois se apurou. Não resolveu a questão de um modo completo, por inteira impossibilidade; mas resolvel-a-hia, por certo, se lhe fosse permittido fazer experiencias sobre uvas e vinhos portuguezes authenticos, como foram feitas em Portugal, na França, etc. Se no Brazil se não deu a esse trabalho o valor de que elle era, em verdade, merecedor, não deixa de ser honroso para aquelle paiz o ter o seu ministro da Fazenda levantado, no mais acceso do debate, a interdicção que pesava sobre os vinhos portuguezes.

O auctor d'estas linhas manteve-se quasi sempre na prudente reserva dos snrs. HEFELMANN e MEDICUS, que não se julgaram auctorizados a asseverar que o principio que determinava a coloração violeta com o perchloreto de ferro fosse acido salicylico natural; hoje, sem sahir d'essa attitude, julga depois dos trabalhos realisados *inteiramente provavel* que o seja.

Dada a noção do acido salicylico natural, como julgar e resolver a questão da *salicylagem*?

Dois caminhos ha a seguir: ou usar de methodos pouco sensiveis, que não cheguem a dar indicios do acido natural, o que se consegue reduzindo ainda o volume de 50 c<sup>3</sup>, pelas razões já expostas, a 20 c<sup>3</sup>, como nos methodos de YVON e de DELAYE; ou fazendo um doseamento, que permittirá reconhecer se a quantidade do principio nos productos analysados é superior á que se encontra naturalmente.

Para esta ultima solução se inclinam os snrs. PELLET, DESMOULIÈRE e MASTBAUM. O segundo d'estes chimicos formúla as regras que devem guiar o perito na resolução do problema da salicylagem, e o snr. PELLET adopta-as no seu livro.

Todos estes pontos são tratados com inteira isenção e imparcialidade na obra do snr. PELLET sobre o acido salicylico e

a questão dos vinhos portuguezes, de que acaba de ser publicada a traducção portugueza (1).

O primeiro capitulo da obra é reservado á exposiçãõ dos methodos de pèsquisa e doseamento do acido salicylico.

Não existe, que o saibamos, monographia mais completa, de que esta sobre methodos analyticos applicaveis ao acido salicylico, desde o primitivo methodo YVON, em 1877, até á actualidade. O interesse d'esta parte da obra do distincto chimico francez sobe de ponto, pelo facto de estarem alli reunidos os processos mais novos e mais simples, para tal fim estudados e descobertos pelo auctor no decorrer do anno de 1902, entre elles o *methodo* chamado de *volatilização* ou *por ebullição*, e o que se funda no emprego da benzina só.

O snr. PELLET expõe depois os trabalhos que conduziram a definir como acido salicylico essa substancia que MEDICUS, HEFELMANN e FERREIRA DA SILVA denominavam, com certa reserva, principio similar do acido salicylico.

O snr. PELLET valeu-se d'esta nova descoberta para salvar e justificar o seu methodo, que primeiro tinha sido accusado: é este, antes que tudo e primeiro que tudo, o objectivo da sua publicação. «Os peritos brazileiros não podem, diz elle, ser accusados de terem trabalhado mal; muito pelo contrario, operaram perfeitamente com um bom methodo; mas as suas conclusões foram erroneas».

Entretanto, por esta ou por aquella fórma, ficaram salvos os nossos vinhos do descredito, que sobre elles pretendia lançar o laboratorio fluminense.

Nota o snr. PELLET que, prohibindo as leis do Brazil a entrada e o commercio de vinhos *contendo acido salicylico*, todo o vinho no qual se tivessem encontrado vestigios, mesmo que fossem, de acido salicylico, era legalmente considerado como salicylado.

Mas o dever do homem de sciencia não é, por fórma alguma, condemnar um genero á face da letra das leis, se factos novos mostram que ellas já não são a expressãõ do estado da sciencia.

---

(1) Esta *Revista*, t. 2.º, p. 188.

Na questão de que nos occupamos, «a lei (diz elle) foi redigida n'uma epoca em que se não podia suppôr que nos vinhos se encontrasse normalmente, em pequenas doses, o acido salicylico; portanto, o dever dos peritos brasileiros era procurar harmonisar *a lei e a sciencia*. Se ha de uma parte (continúa muito judiciosamente) a letra da lei, ha, tambem parallelamente o espirito das leis; e é exactamente aos peritos que compete formular conclusões que, sem lhes irem de encontro, preenchem as lacunas que as leis, sob o ponto de vista positivo dos factos, não têm podido prever, quando foram estabelecidas».

O contrario seria subordinar a sciencia, que caminha a passos de gigante, a um texto de convenção.

«Corre aos laboratorios a obrigação de condemnar severamente os falsificadores de generos alimenticios; mas obrigação, tão ou mais rigorosa do que esta, é tambem não culparmos nós, por erro, os negociantes honestos, que têm o direito de nos pedirem reparações pelos damnos que lhes causemos».

O snr. PELLET quereria, pois, que os chimicos do Laboratorio nacional de Analyses, tendo em vista os resultados novos adquiridos depois dos exames feitos em 1900, que determinaram as primeiras condemnações dos vinhos portuguezes, confessassem lealmente que as suas conclusões não estavam já de accordo com a sciencia actual, e que havia erro em considerar como adulterados com acido salicylico vinhos que apenas contêm quantidades minimas d'essa substancia, insufficientes para qualquer effeito de conservação.

«Se assim procedessem, diz o auctor em conclusão ao capitulo III e ultimo da sua obra, teria terminado, sem grandes delongas, esta questão, que apaixonou os chimicos de Portugal e do Brazil, entreteve a attenção d'outros chimicos, provocou estudos e indagações multiplas em diversos paizes, e deu origem á publicação de notas e memorias do maior interesse. Felizmente resolveu-se assim um problema, durante annos, considerado insolúvel».

O livro, sempre interessante, termina por um indice bibliographico, muito completo e explicativo, por nomes de auctores, e outro por publicações, referentes á questão do acido salicylico, onde se apresenta toda a litteratura portugueza e brasileira, entre

a qual se referem os artigos dos DRS. ZEFERINO CANDIDO e JOSÉ CARLOS RODRIGUES, que na imprensa jornalística fizeram valer os trabalhos scientificos feitos em Portugal, e conduziram a questão a uma solução prática. É um trabalho muito erudito e muito paciente.

Eis, em poucas palavras, o que é o livro do snr. PELLET, pelo qual o devemos felicitar, confiando ao mesmo tempo que elle seja lido e devidamente apreciado entre nós, como tanto merece.

Por este trabalho, e pela sua nobilissima attitude, fica o distincto chimico francez occupando um dos logares primaciaes, não só na momentosa questão dos vinhos portuguezes que se diziam, e não eram, salicylados, mas tambem em toda a chimica analytica respeitante ao acido salicylico.

Por outra parte, a obra referida, da qual acabamos de fazer uma analyse summaria, veiu pôr termo a essa porfiada lucta, da qual saiu illeso o bom nome dos nossos vinhos; e, sobre ser o epilogo da questão, é o complemento scientifico de todas as publicações, quer nacionaes, quer estrangeiras, que a proposito d'ella foram feitas.

Á traducção portugueza foram annexados, na integra, muitos documentos interessantes. Um d'elles, que deve recommendar-se á apreciação dos estudiosos, é o do snr. DR. WINDISCH, muito completo, elucidativo e imparcial.

Não esqueçamos tambem a lucida exposição da questão pelo snr. CARDOSO DE MENEZES.

Por esta fórma, o volume publicado agora em Portugal é uma ampliação do texto do snr. PELLET <sup>(1)</sup>.

A traducção portugueza da obra do snr. PELLET foi publicada pelo governo, em nitida e bella edição, na Imprensa da Universidade.

---

<sup>(1)</sup> É este artigo, com leves alterações, o prefacio do traductor da obra do snr. PELLET. (F. S.)

## Contribuições dos pharmaceuticos para o adiantamento da chimica e demais sciencias

(Continuado de pag. 97)

Em 1788, BAUMÉ inventou e vulgarisou a areometria, cujo uso se tornou universal. Deixou-nos um tratado de pharmacia que tem servido de modelo a todos os auctores que se tem querido occupar dos mesmos trabalhos, porque é o fructo d'uma longa experiencia e d'um trabalho judicioso.

Em 1789, DESCROIZILLES, depois de se ter occupado d'um sem numero d'applicações industriaes, deu-nos tres apparatus preciosos, o *alcalimetro*, o *chlorometro*, e o *alcoometro*, que actualmente prestam grandes serviços em todos os paizes.

Em 1791, FIGUIER (de Montpellier) descobriu as propriedades descorantes e desinfectantes do carvão, de que um grande numero d'industriaes appropriam as vantagens bem conhecidas para a clarificação da agua, a purificação dos assucares, etc.

Em 1792, PROUST foi o primeiro que, com PILÂTRE DU ROZIER, ousou subir n'um balão para estudar a densidade do ar em varios graus d'elevação; foi elle tambem que distinguiu o assucar d'uvas do assucar de canna ou de beterraba.

Em 1798, PARMENTIER, eleito pelo seu merito pessoal membro do Conselho superior de saude, instituiu os melhores processos e as mais uteis reformas no serviço das ambulancias e dos hospitaes militares afim de assegurar os cuidados sanitarios mais urgentes para os soldados doentes ou mutilados. PARMENTIER não só se mostrou um pharmaceutico distincto e um administrador capaz, mas foi tambem um philantropo d'um character elevado, e é a esta qualidade que se deve attribuir a energica perseverança que empregou em combater os invejosos ou os maus que o quizeram impedir d'introduzir a cultura da batata; todos sabem hoje o apreço que se deve dar a este beneficio.

Em 1800, BRUGNATELLI publicou uma memoria muito notavel sobre a decomposição dos saes e dos alcalis pela electricidade. Foi elle que demonstrou as primeiras applicações da galvanoplastia. Teve a gloria de ser o collaborador de VOLTA, com o qual fez um grande numero d'investigações.

Em 1805, CARREAU achou o meio de clarificar de uma só vez dez hectolitros d'azeite, pondo-os em contacto com uma pequenissima quantidade d'acido sulfurico, processo d'uma simplicidade extrema que fez ganhar milhões aos numerosos fabricantes d'este producto.

Em 1809, HOUZEAU-MUIRON descobriu em Reims, á porta da sua officina, *o gaz hydrogenio carbonado* nas aguas de lavagem que vinham d'uma fabrica de fazendas de lã, e demonstrou immediatamente a sua utilidade como meio d'illuminação, achado precioso de que se tiraram todas as vantagens possiveis, usando de meios mais largos d'acção e de producção.

Em 1810, H. DAVY descobriu *o bario, o calcio, o lithio, o potassio, o stroncio e o sodio*. Foi o primeiro que fez presentir a anesthesia, utilizando o protoxydo d'azoto com o fim de comunicar emoções agradaveis ao espirito. É a elle que devemos a lampada que tem o seu nome revestida de rede metallica, e que permite percorrer com uma lanterna as minas de carvão, sem ter que temer as inflamações dos gazes e a explosão destructiva que d'ahi póde resultar. Foi eleito presidente pela Sociedade real d'Inglaterra.

Em 1811, COURTOIS, procurando salitre para a defeza nacional, acabou por descobrir *o iodo*, este metalloide tão util á medicina, este corpo tão precioso e sem o qual não se teria talvez jámais visto funcionar um daguerreotypo. Apezar d'esta descoberta, que fez realisar grandes fortunas industriaes, COURTOIS morreu pobre: «*sic vos non vobis mellificatis apes...*».

Em 1810, VAUQUELIN foi o infatigavel trabalhador que tirou muitas vezes ao somno o tempo necessario á sua instrucção, visto que lhe era necessario a luz do dia para assegurar os seus meios d'existencia. Sahido das mais humildes condições da sociedade, VAUQUELIN teve a felicidade de ser empregado no laboratorio de FOURCROY, que notou as suas bellas qualidades e lhe facilitou a carreira que queria seguir. Sentindo-se protegido, entregou-se com um ardor extremo ao trabalho, fazendo as analyses mais difficeis. Apresentou um grande numero de memorias ao Instituto, memorias que interessavam vivamente os fabricantes de amido, de tinturas, de tecidos, os curtidores e os metallurgistas. Foi professor na faculdade de medicina, na faculdade das sciencias, na es-

cola polytechnica, na escola das minas, e acabou por ser nomeado director da escola superior de pharmacia de Paris. Deve-se-lhe, entre outras, a descoberta *do chromo*, da qual a industria da pintura tira um tão grande proveito.

Em 1815, SERTURNER, depois de se ter entregue a numerosas investigações com o fim d'isolar o principio activo de alguns medicamentos, conseguiu descobrir *a morphina*.

Em 1821, LARTIGUE (de Bordeus) torna-se notavel pelos seus trabalhos sobre a œnologia. Deve-se-lhe um processo que foi muito tempo seguido para preparar o cremor de tartaro soluvel.

Em 1823, PLANCHE foi o primeiro que fez notar a decomposição do acetato de chumbo pelo zinco metallico. Foi elle tambem que preparou o primeiro oleo de ricino empregado em Paris, e que indicou o modo de cultivar a planta d'onde provinha este purgativo.

Em 1825, J. CH. OERSTED foi o que, tendo suspeitado a identidade do magnetismo e da electricidade, conseguiu pô-la fóra de duvida, fornecendo ao mundo inteiro uma descoberta cuja utilidade foi incalculavel.

Em 1827, ROBIQUET pae descobriu *a alizarina, a amygdalina, a asparagina, a cantharidina, a cafeína, a purpurina, e a codeína*. Não houve carreira mais bem preenchida. Foi um dos directores da Escola de pharmacia e um dos membros do Instituto mais escutado e mais estimado.

Em 1828, J. PELLETIER, filho, descobriu *a aricina, a brucina, a colchicina, a emetina, a narceína, a strychnina, a veratrina*, e acabou, em collaboração com CAVENTOU, por nos dar *o sulfato de quinina*. É para admirar o desinteresse d'este mestre, que, por amor da sciencia e por altruismo se recusou, a assegurar uma fortuna consideravel com o monopolio d'esta ultima descoberta, tão preciosa á humanidade.

Em 1830, M. BOSSON (de Mantes) publicou memorias notaveis em que soube demonstrar a influencia desagradavel da desarborisação sob o ponto de vista da salubridade do ar respirado, e do perigo das inundações. Este trabalho é ainda consultado com fructo pelos homens mais competentes.

Em 1832, LABARRAQUE, pae, deu as indicações práticas mais exactas para desinfecar rapidamente todos os meios viciados por

um ar insalubre ou corpos putrefactos, utilizando a cal chlorada ou a soda chlorada, que tinha conseguido fornecer á cidade de Paris em enormes proporções, sem obrigar a grandes gastos.

Em 1836, BRACONNOT foi para a chimica organica o que tinha sido SCHEELE para a chimica mineral. Collocado em Nancy, n'um meio em que não podia encontrar todos os recursos de trabalho, mostrou-se d'uma perseverança infatigavel para investigar os principios activos dos animaes e dos vegetaes. Descobriu os acidos *aconitico*, *boletico*, *ellagico*, *nanceico*, *pectico* e *pyrogallico*; o *assucar d'amido*, mais conhecido pelo nome de *glucose*. Deu-nos egualmente a *apiina*, a *capsicina*, a *ligumina*, a *populina* e a *stearina*, tão utilizada depois para a illuminação. Emfim, devemos-lhe a *xiloidina*, que serviu para preparar mais tarde o *algodão-polvora* e o *colloidio*, de que os photographos se serviram muito tempo para preparar as suas chapas, destinadas a receber as imagens na camara-escura.

Em 1838, RUDOLPHE-BRANDES dirigiu principalmente a sua attenção sobre a *belladonna*, d'onde extrahiu a *atropina*, energico alcaloide, preconisado com favor incomparavel pelos medicos oculistas. Deve-se-lhe egualmente a descoberta da *aconitina*, da *cutina*, da *datarina* e *hyosciamina*.

Em 1839, LASSAIGNE descobriu a *cathartina*, a *custina*, a *asarina*, a *delphina* e o *chromato de chumbo*, o qual é utilizado em enormes proporções para a fabricação das telas pintadas. Contribuiu a vulgarisar muito utilmente a chimica agricola, emquanto foi professor de chimica na Escola d'Alfort. Devemos-lhe tambem o melhor tratado de pharmacoopia veterinaria e excellentes processos d'analyses chemicas.

Em 1840, VIREY apresentou varias observações uteis á pharmacia militar, onde adquiriu um logar muito distincto. Publicou um tratado d'hygiene, um tratado de materia medica, um tratado de pharmacia e uma historia da civilisação dos povos, que todos os espiritos esclarecidos leram com fructo.

Em 1846, QUEVENNE, um dos pharmaceuticos mais eruditos, fez um estudo especial d'uma planta tão bella na sua fórmula como preciosa nos seus effectos physiologicos e therapeuticos, a *digitalis*, e acabou por n'ella descobrir a *digitalina*. Publicou tambem

o methodo que se devia seguir para obter puro o ferro reduzido pelo hydrogenio.

Em 1851, GERHARDT começou a tornar-se notavel pela publicação de memorias sobre as materias organicas. Entregou-se a trabalhos especiaes sobre *os amidos, os acidos anhydro e os oleos essenciaes*. Os seus conhecimentos vastos sobre esta parte de chimica tel-o-hiam chamado a prestar os maiores serviços á sciência, se uma cruel doença o não viesse ferir, tambem antes da hora.

Deve-se ainda mencionar MENIER pae, um dos antepassados da industria moderna (1853); SOUBEIRAN, que descobriu *o chloroformio* (1853); THÉNARD (1854), que descobriu *a agua oxygenada, o boro* e tantos outros productos; PERSON (1855), GUIBOURT. PELOUZE, inventor do *tannino*; BALARD, o pae do *bromio*, de BOUIS JUNGFLEISCH, MOISSAN e tantos outros.

Os pharmaceuticos descobriram isolado ou recolhido:

#### Treze metalloïdes

O chloro,	descoberto em .	1770	por SCHEELE
O iodo	» » .	1811	» COURTOIS
O bromo	» » .	1826	» M. BALARD
O fluor, entrevisto	» » .	1828	» M. FREMY
O hydrogenio, recolhido	» » .	1730	» N. LÉMERY
O oxygenio, entrevisto	» » .	1779	» SCHEELE
O tellurio, reconhecido	» » .	1882	» KLAPROTH
O azoto, isolado	» » .	1771	» SCHEELE
O phosphoro, isolado	» » .	1669	» KUNCKEL
O arsenico, isolado	» » .	1747	» MACQUER
O carbono isolado	» » .	1810	» H. DAVY
O borio, descoberto	» » .	1808	» THÉNARD
O silicio, entrevisto	» » .	1807	» THÉNARD

#### Dezeseis metaes

O potassio,	descoberto em .	1807	por H. DAVY
O sodio	» » .	1807	» » »
O calcio	» » .	1807	» » »
O stroncio	» » .	1807	» » »
O bario	» » .	1808	» » »
O lithio	» » .	1808	» » »
O magnesio	» » .	1829	» M. BUSSY
O manganesio	» » .	1774	» SCHEELE

O aluminio	descoberto em .	1827	»	WÖHLER
O zirconio	» » .	1789	»	KLAPROTH
O chromo	» » .	1797	»	VAUQUELIN
O cadmio	» » .	1818	»	STROMEYER
O uranio	» » .	1789	»	KLAPROTH
O tungstenio	» « .	1775	»	SCHEELE
O molybdeno	» » .	1776	»	»
O titanio	» » .	1794	»	KLAPROTH

e mais de cem alcaoloides.

### 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

(Continuado de pag. 183—2.º anno)

#### *Valor da reacção com a agua oxygenada*

Esta curiosa decomposição da agua oxygenada, devida á existencia no sangue d'uma *catalase*, constatada entre outros por VANDELVEDE, LÈVE, VILLE, MOITESSIER e SENTER, e designada por este ultimo com o nome de *hemase*, realisa-se egualmente com outras catalases existentes nos vegetaes, e ainda com varias substancias, como diversos pós metallicos, oxydos de prata, mercurio, manganeseo, ferro, culturas microbianas, etc., de modo que para alguns auctores ella não deve ter applicação á medicina legal.

PALLESKE, que mais estudou esta reacção e que nem sempre observou a sua realisação com muitas das substancias apontadas, nem com liquidos vermelhos confundiveis com o sangue, faz notar que a intensidade da reacção é muito diversa n'estes differentes casos, sendo sempre com o sangue manifestamente mais energica e como que explosiva.

Se bem que a nitidez d'esta reacção seja realmente notavel e que os seus resultados positivos se estendam ao sangue secco,

alterado ou putrefacto, e se não manifeste com o leite, a urina, a saliva e os liquidos corados diversos *é cedo ainda para nos pronunciarmos sobre o seu valor decisivo*, convindo que, por ser muito simples, o methodo seja mais largamente ensaiado.

#### *Diversas reacções corantes do sangue*

Finalmente o estudo da propriedade oxydasica do sangue tem determinado ultimamente a descoberta de *algumas reacções corantes muito intensas e sensiveis*, permittindo algumas d'ellas descobrir o sangue nos vestigios minimos de 1: 1:000.000.

É assim que OSKAR e RUDOLF ADLER (1) observaram colorações muito sensiveis e nitidas pela acção do sangue sobre variadas substancias aromaticas como *aminas, acidos e phenoes da série diphenylica e naphthalínica*, em presença da agua oxygenada, indicando em especial o acido *catechico* com a *benzidina* e o *verde de malachite* com o *acido acetico* como as substancias que dão, com o sangue e agua oxygenada, colorações mais sensiveis.

Pertence ainda a esta série de reacções o *reagente* de MEYER, bem estudado por UTZ, KATTLE e SCHEDD (2); consiste n'uma solução alcalina de *phenolphthalina*, producto de reduccão da *phenolphtaleina*, que em presença de 2-3 gottas d'agua oxygenada e dos menores vestigios de sangue, se reoxyda, passando a phenolphtaleina, immediatamente reconhecivel pela sua coloração vermelha no meio alcalino do reagente.

#### *Mecanismo e valor de algumas reacções corantes*

Estas curiosas reacções, como as de VAN DEEN e de SCHAEER-ROSSEL, tem por mecanismo a acção oxydasica da materia corante do sangue, revelando-se não directamente sobre os productos chromogeneos empregados, mas por intermedio d'um corpo peroxydado, cujo oxygenio desprendem, para o

---

(1) OSKAR u. RUDOLF ADLER, («Zeits. f. physiol. Chim.», 41, 59 in «Zeits. f. anal. Chim.», 1905, p. 582).

(2) «Rev. gen. de chim. pure et appliquée» (loc. cit.).

fixarem sobre o reagente. Muito sensíveis, não são porém especiaes á materia córante do sangue: todos os humores organicos contendo leucocytyos provocam a oxydação de chromogeneo, tal como succede nos methodos de VAN DEEN e KLUNGE, mesmo sem intervenção da agua oxygenada.

Convem pois serem ensaiadas nas condições estabelecidas por VITALI, para nos pormos a coberto das causas d'erro na interpretação da reacção de VAN DEEN, e *convem sobretudo que sejam mais largamente estudadas*, para se apreciarem, com absoluta segurança, todos os pormenores da sua interpretação.

## II. Determinação da origem d'uma mancha de sangue

### *Processos de differenciação das manchas de sangue*

Se os progressos da demonstração da existencia de sangue são tão sensíveis como resumidamente deixamos exposto, os que incidem sobre a differenciação de sangue, ou sobre a determinação da sua proveniencia, são dos mais notaveis e dos mais altamente scientificos, e só por si bastam a mostrar toda a importancia do estudo das multiplas questões que se relacionam com o problema da immuidade, esclarecida á luz fecunda dos productos soluveis do sôro sanguineo.

Esta applicação á medicina legal, uma das suas mais uteis conquistas, e a que utiliza a therapeutica e prophylaxia pelos sôros immunisantes, constituem duas provas esmagadoras do valor incontroverso das acquisições scientificas por mais especulativas que se nos affigurem.

Sem nos determos nos methodos, aliás muito modestos, que ainda ha cinco annos serviam para tentar a differenciação do sangue, como diametro e fórma dos globulos rubros, e sem ligar grande importancia ás experiencias emprehendidas por MOSER <sup>(1)</sup> sobre as differenças de crystallisação da hemoglobina do sangue humano e do sangue dos mammiferos, e as de MAGNANIMI e ZIEMKE <sup>(2)</sup> sobre a variabilidade de resistencia da materia córante

(1) «Vierteljahres. f. gericht. Med.», 1901.

(2) HUGO MARX, *Der forensische Blutnachweis*. («Berl. Wochenschrift», n.º 10, Mars, 1905).

dos diversos sangues á acção dos alcalis, umas e outras destituídas até hoje de valor prático, indiquemos, em resumo, os fundamentos dos methodos de differenciação biologica do sangue, que permitem determinar com toda a segurança a origem do sangue n'uma mancha.

Taes methodos filiam-se nas numerosas e fecundas experiencias a que tem dado logar o problema da determinação do mecanismo da immuniidade. Nascidos, por assim dizer, dos trabalhos de BEHRING e de ROUX sobre a serotherapie diphtherica, foram-se inspirando na onda crescente d'acquições, como as das *antitoxinas*, a que se ligam os nomes de BEHRING, ROUX, KITASATO, BUCHNER, CALMETTE, YERSIN, HAFKINE, etc., as das substancias *bactericidas*, *bacterioliticas*, e *agglutinantes* observadas por PFEIFFER, GRUBER, DURHAM, etc., as das *hemolysinas*, e *cytolysinas* e de tantos outros curiosos productos biologicos que em seu conjuncto constituem o já hoje importantissimo grupo dos *anticorpos*.

#### *Resumo historico*

Desde que TSCHISTOWITSCH, no decurso das suas experiencias sobre a immunição do coelho pelo sôro d'enguia, descobre, em 1899, no sôro sanguineo d'aquelle, substancias precipitantes do sôro sanguineo de enguia, BORDET reproduz o phenomeno com sôro proveniente de diversos animaes, verificando o poder especifico de taes sôros (†) e obtem pela injeccão do leite de vacca em coelhos, um sôro capaz de precipitar a caseína d'este leite. Estas ultimas experiencias, repetidas com exito por FISCH, MORGENROTH e WASSERMANN, mostram a alta especificidade dos productos obtidos, capazes de differenciar leites de diversas especies animaes e levam UHLENHUTH a praticar experiencias identicas com albumina d'ovos de diversas especies animaes, obtendo sôros dotados d'uma sensibilidade muito notavel e d'uma especificidade até ahi não attingida por nenhum outro reagente.

---

(†) J. BORDET. *Sur l'agglutination et dissolution des globules rouges par le sérum d'animaux injectés de sang défibriné.* («Ann. de l'Inst. Pasteur», Octobre, 1898).—*Agglutination et dissolution des globules rouges par le serum.* («Ann. de l'Inst. Pasteur», Avril, 1899).

Ao passo que os reagentes mais delicados da albumina, como ferrocyaneto de potassio acetico, saes duplos de mercurio e potassio, etc., são impotentes para descobrir a albumina, além d'uma diluição de 1 : 1000, o novo reagente chimico-biologico d'albumina d'ovos d'animaes, ao mesmo tempo que as destrinça, revela-as até á diluição extraordinaria de 1 : 100.000 (1).

Querendo observar, com tal methodo, as diferenças entre as albuminas do sangue e as do ovo de gallinha, injectou a um coelho sangue desfibrinado d'esta ave e obteve um sôro que precipitando fracamente soluções diluidas d'albumina d'ovo, precipita fortemente soluções egualmente diluidas de sôro de sangue de gallinha.

*Methodo de UHLENHUTH ou de SCHÜTZE e WASSERMANN*

Taes experiencias, confirmativas dos trabalhos de BORDET, levaram o auctor a propôr em 1901 (2) para a medicina legal, o seu novo methodo de diferenciação do sangue, quasi na mesma occasião em que SCHÜTZ e WASSERMANN, que no Instituto para doenças infecciosas de Berlim se tinham independentemente entregue a trabalhos analogos, davam publicidade, sem conhecimento das experiencias de UHLENHUTH, aos resultados do novo processo de identificação do sangue (3).

Se bem que já anteriormente LADISLAU DEUTSCH tivesse indicado ao Congresso de Paris (1900) um methodo de diferenciação do sangue baseado na acção hemolytica sobre os globulos rubros, processo inaplicavel nas condições ordinarias d'uma pes-

(1) DR. UHLENHUTH. *Neuer Beitrage zum spezifischem Nachweis von Eiereiweis auf biologischen Wege.* (Hygien. Instit. der Universit. Greifswald, Direkt. Prof. Loeffler). «Deut. Med. Wochenschrift», n.º 46, 1900, p. 734.

(2) DR. UHLENHUTH. *Eine Methode zur Untersuchung der verschiedenen Blutarten um besonderen zum differential-diagnostisch Nachweis des Menschenblutes.* «Deut. Med. Wochenschrift.», Fevereiro, 1901, n.º 6, p. 82.

— *Weitere Mittheilung über meine Methode zum Nachweis von Menschenblut.* Ibid. Abril, 1901, n.º 17, p. 260.

— *Weitere Mittheilung über die praktische Anwendung meiner forensischen Methode zum Nachweis von Menschen und Tierblut.* Ibid., Julho, 1901, n.º 30, p. 499.

(3) A. WASSERMANN u. A. SCHUTZE. *Ueber eine neue forensische Methode zur Unterscheidung von Menschen und Tierblut.* «Berl. klin. Wochenschrift», Fevereiro, 1901, n.º 7.

quiza forense em que os globulos são muito alterados e seccos, é a UHLENHUTH e a SCHUTZE e WASSERMANN que cabe a gloria de ter indicado o primeiro meio pratico de decidir uma das questões de medicina legal do sangue, até ahi, insolúvel na grande maioria dos casos (1).

*Sanção do methodo de UHLENHUTH*

Todos os medicos legistas estão d'accordo sobre o alto valor do methodo e a sua importancia, longe de se ter restringido, como frequentemente succede em casos analogos, tem-se firmado e desenvolvido constantemente sendo já hoje enorme a série de auctores que tem versado o assumpto ou o têm applicado em varios exames forenses.

NUTALL em Inglaterra, WASSERMANN, STERN, HANSEMANN, MEYER, ZIEMKE e sobretudo UHLENHUTH na Allemanha, STOCKIS, OGIER, HERSCHER, NOLF, CORIN, BALTHAZARD, em França, CARLO FERRARI em Italia, e entre nós os auctores (2) e Prof. ACHILLES MACHADO (3), PACHECO DE MIRANDA (4), etc., taes são alguns dos muitos auctores que têm estudado este methodo e apreciado os seus notaveis resultados.

(1) Sobre a prioridade da descoberta d'este methodo biologico e sobre a sua designação=*Methodo biologico de differenciação do sangue d'homem e dos animaes*—vide a polemica travada entre WASSERMANN, HAUSER e UHLENHUTH no «Deutsch. mediz. Wochenschrift.», (n.ºs 12, 14 e 16 de 1904), sobre o titulo *Gibt es ein biologisches Differenzierungsverfahren f. Menschen u. Tierblut mittelst Präzipitine?*

WASSERMANN conclue dizendo «não existir um methodo de differenciação biologica do sangue do homem e dos animaes, por meio de precipitinas, mas sim um methodo de differenciação das albuminas do homem e dos animaes, pelas precipitinas. Tal methodo foi descoberto por TSCHISTOWITSCH e BORDET e applicado praticamente á medicina legal por WASSERMANN.

(2) PROF. FERREIRA DA SILVA e ALBERTO D'AGUIAR. *O exame medico-legal das manchas de sangue e o methodo de UHLENHUTH* (a proposito do caso medico-legal Agra em Guimarães; julho, 1901). Porto, 1902. Foi n'este caso, em que se inquiria se as manchas eram de sangue humano ou de sangue de pombo, que pela primeira vez se fez a applicação em Portugal do methodo de differenciação biologica do sangue.

(3) PROF. ACHILLES MACHADO. *Applicação do methodo de UHLENHUTH a dois casos medico-legaes: o 1.º contra Luiza da Conceição Pomba (comarca d'Elvas), o 2.º contra João d'Almada (comarca d'Extremoz)*. Nos dois casos, o 1.º manchas em tecido, o 2.º manchas em tijollos, a reacção foi positiva.

(4) DR. JOSÉ GUILHERME PACHECO DE MIRANDA—*Medicina legal do sangue*. (Trabalho do Laboratorio Nobre), Porto, 1902.

A confirmação é plena e o conhecimento do methodo já muito generalisado para que tenhamos necessidade de insistir em pormenores technicos que os trabalhos de UHLENHUTH tem divulgado <sup>(1)</sup>; limitemo-nos apenas a indicar as suas linhas geraes.

*Technica do methodo de UHLENHUTH*

*Preparação do sôro precipitante.* Ao animal escolhido para fornecer o sôro, frequentemente o coelho <sup>(2)</sup>, far-se-hão 4 a 5 injecções de 10-20 c<sup>3</sup> de sôro sanguineo, com intervallo de 4 a 5 dias, na cavidade peritonial <sup>(3)</sup> depois de convenientemente desinfectada a região de inoculação, verificando-se, a partir da 3.<sup>a</sup> injecção, a actividade do sôro, obtido por uma pequena sangria da veia auricular posterior do coelho. O sôro injectado, ordinariamente d'homem, pois que o quesito mais frequente se limita a inquirir se a mancha em questão é de sangue humano <sup>(4)</sup> será obtido ou d'uma sangria therapeutica ou do topo placentario do cordão umbilical, méio muito adequado e de facil realisação em qualquer clinica obstetrica <sup>(5)</sup>. Colhido o

<sup>(1)</sup> Nomeadamente:

— *Der forensische Blutnachweis.* (Vertrag, gehalten auf der 76 Versamml. Deut. Naturforsch. u. Aerzte in Breslau, am 19 September, 1904). «Wien med. Wochenschrift», n.os 43-44, 1804.

— *Praktische Anleitung zur gerichtszärztlichen Blutuntersuchung mittels der biologischen Methode*, (em collaboraço com o Prof. BEUMER). «Zeitschrift f. Medizinalbeamte», 1903, n.os 5-6.

— *Das biologische Verfahren z. Erkennung u. Unterscheidung von Menschen u. Tierblut sowie anderer Eiweisssubstanzen und seine Anwendung in den forensischen Praxis*, 1905. Dans les «Annales de hygiène publique et méd. légale», 1905, p. 262, vem um resumo d'este trabalho feito pelo DR. PRAUM.

<sup>(2)</sup> Alguns auctores, entre elles BALTHAZARD, propõem o cão como animal d'escolha, visto não ser necessario sacrificial-o para colher o sangue. Seria conservado nos Institutos medico-legaes como fonte permanente d'anti-sôro.

<sup>(3)</sup> A via sanguinea está abandonada, por perigosa. HAUSNER aconselha a injecção nas massas musculares vertebraes, para obviar a peritonite possivel.

<sup>(4)</sup> Para preparar qualquer outro sôro operar-se-ha de fórma identica, empregando sangue da especie cujo anti-sôro se deseja obter.

<sup>(5)</sup> Porque esta reacção seja commum a todos os albuminoides dos humores organicos, tem-se aconselhado, á falta de sangue, a injecção de serosidades diversas, como derrames peritonieaes, pleuraes, hydrocellicos, etc., tendo mesmo DOMENICO e CORIN proposto, baseados em que as substancias que engendram as precipitinas são globulinas, a sua separação, pelo methodo de HAMMARSTEN, dos liquidos que as contém, guardando-as seccas para as

sangue elle será injectado tal qual ou levemente diluido, convindo no emtanto separal-o da grande massa de globulos por uma centrifugação rapida.

*Reacção precipitante.* Terminada a série d'injecções, desde que a actividade do sôro seja julgada conveniente (1) sangra-se o animal (2), recolhe-se o sangue asepticamente e deixa-se separar bem o sôro afim de que sendo absolutamente limpido, torne perceptíveis as precipitações mesmo com solutos muito diluidos de sangue. Com 0,1 a 1,0 c<sup>3</sup> de antisôro e 1 a 2 c<sup>3</sup> de sangue diluido a 1:1000 deve obter-se uma precipitação ou pelo menos turvação apreciavel no fim de 2 minutos o maximo, se o sangue é *homologo* do da especie que serviu á inoculação (3).

*Questões levantadas a proposito do methodo de UHLENHUTH*

Questões das mais importantes se levantam a proposito d'este methodo. Dada a importancia d'um processo, que apezar de novo, tem o consenso unanime de todos os medicos legistas e a confirmação official d'alguns paizes, é necessario esclarecel-as e por isso nos vamos referir ás de maior vulto.

(*Continúa.*)

---

injectar em occasião propria n'uma diluição ácerca de 2 gram. por cento. Achamos mais seguro fazer a injectação com o proprio sangue, e para prevenir a possibilidade da sua falta, podemos recolhel-o em occasião opportuna e conserval-o em pó em frasco, bem resguardado, depois de secco no vacuo a baixa temperatura. Por este meio poder-se-ha ter uma collecção de sangue de diversas especies animaes, promptas sempre a ser utilizadas.

(1) Ao contrario do que a principio se suppunha obtem-se um sôro muito activo com um numero d'injecções relativamente restricto.

(2) UHLENHUTH aconselha, adormecer o animal com o chloroformio, abrir largamente o thorax e, depois de separados os pulmões e seccionado o coração, recolher asepticamente o sangue que ahi se acumula (uns 70 c<sup>3</sup> no coelho).

(3) BALTHAZARD, fundado em algumas observações pessoaes, julga improprio o dizer-se que o sôro a examinar *precipita* pelo antisôro, pois é antes o antisôro, empregado sempre em dose muito superior, que é precipitado pelo sôro sanguineo homologo.

## Notas sobre a nomenclatura portugueza dos elementos, composto e funções chímicas

PELO

Pof. A. J. Ferreira da Silva

(Continuado de pag. 65—2.º anno)

**Glucosides** ou **glucosidos**. A palavra é masculina, quer em italiano, quer em hespanhol; assim se diz *il glucoside saligenico*, em it.; *el glucósido saligenico*, em hesp. Adoptando a fôrma masculina, devemos dizer—*glucosido* e *glucosidos*. Entretanto, parece que a indole da nossa lingua se não oppõe á desinencia em *ide*, conservando então o nome o genero feminino. Assim dizia FERREIRA LAPA, (in *Chim. agr.*, p. 296), as *glucosides*.

**Terpenos** ou **terpenas**. Quer os hespanhoes, quer os italianos empregam *terpenos* no masculino; e pensamos tambem que é a fôrma preferivel. Os auctores francezes usam tambem a fôrma masculina (GAUTIER, etc.)

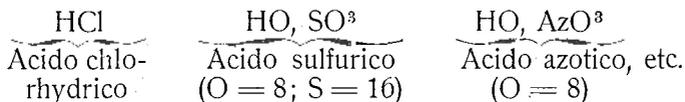
**Anilides** ou **anilidas**. Os chímicos italianos empregam a fôrma feminina, e dizem *anilida*, e *anilidi*; os hespanhoes dizem indifferentemente no masculino e feminino—*acetanilido*, *acetanilidos*; *acetanilida*, etc. As duas fôrmas de *anilides* e *anilidas*, ambas femininas, poderão usar-se em portuguez, por analogia com aldehydes e aldehydas.

**Urethano**, **oxamethano**, etc. Esta terminação em *ethano* serve para designar os ethers dos acidos amidados. *Urethanos* são os ethers do acido carbamico  $\text{CO} \begin{matrix} \text{OH} \\ \text{AzH}^2 \end{matrix}$ . *Oxamethanos* são os ethers do acido oxamico  $\text{C}^2\text{O}^2 \begin{matrix} \text{OH} \\ \text{AzH}^2 \end{matrix}$ , etc. Estes nomes são masculinos nas linguas latinas, no hespanhol e em italiano, e penso não haver rasão para que o não sejam na nossa lingua.

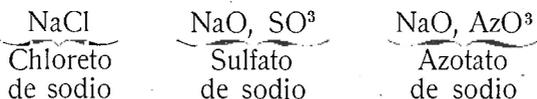
### III

**Sobre o modo de escrever as fórmulas dos saes.** Na litteratura chimica nacional accentuam-se tendencias diversas a respeito do modo de escrever a fórmula dos saes.

Os antigos chimicos, e entre elles OLIVEIRA PIMENTEL (VISCONDE DE VILLA MAIOR) escreviam nos acidos binarios ou hydrocidos o hydrogenio basico primeiro, e nos oxysaes a *agua basica* tambem em primeiro logar:



E, de accordo com esta notação dos acidos, escreviam sempre primeiro o metal nos saes haloides e o oxydo basico nos oxysaes:



Isto é perfeitamente correcto.

Dos modernos, porém, uns seguiram o costume tradicional, escrevendo primeiro o elemento ou grupo electro-positivo, e mencionaremos entre estes BERTHELOT, FRESENIUS, DAMMER, ERDMANN; outros, como GAUTIER, WILLM e HANRIOT, SCHUTZENBERGER escrevem o metal no fim; outros ainda, como NAQUET no seu tratado de chimica, escrevem o metal primeiro nas fórmulas dos oxydos e dos saes haloides; e nos saes amphidos, particularmente nos oxysaes, deixavam para o ultimo logar o metal.

A nossa Pharmacopêa de 1876, apresentando sempre para cada composto chimicamente definido a fórmula em equivalentes e a fórmula atomica, adoptou nas primeiras a tradição; nas ultimas inverteu a ordem, pondo em ultimo logar o metal nos oxydos e nos saes ampliados e haloides; assim:

	Form. em equival.	Form. em atomos
Potassa . . . . .	$\text{KO, HO}$	$\text{HOK}$
Chloreto de potassio . . . . .	$\text{KCl}$	$\text{ClK}$
Chlorato de potassa . . . . .	$\text{KO, ClO}^5$	$\text{ClO}^3\text{K}$
Sulfato neutro de sodio . . . . .	$\text{NaO, SO}^3$	$\text{SO}^4\text{Na}^2$
Oxydo de chumbo . . . . .	$\text{PbO}$	$\text{OPb}$
Oxydo de antimonio . . . . .	$\text{SbO}^3$	$\text{O}^3\text{Sb}^2$

O snr. Conselheiro ACHILES MACHADO nos livros para ensino secundario, e elle com o snr. conselheiro VIRGILIO MACHADO na sua «*Chimica geral e Analyse chimica*», 2 vol. publicada em 1872, convencidos de que «ha vantagem em seguir uma notação que concorde o mais possível com a nomenclatura, tornando facilmente comprehensivel a formação dos diferentes compostos», seguem com algumas modificações a notação atomica da Pharmacopêa: o hydrogenio basico dos acidos e o metal dos saes são sempre escriptos em ultimo logar:

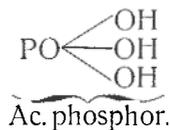
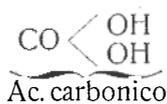
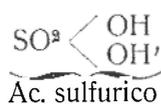
Oxydo de potassio . . . . .	OK <sup>2</sup>
Hydrato de potassio. . . . .	OKH
Sulfato de potassio . . . . .	SO <sup>4</sup> K <sup>2</sup>

Pelo contrario, o snr. DR. SOUSA GOMES nos seus «*Elementos de chymica*» e no seu «*Tratado de chymica*» escreve sempre o hydrogenio basico dos acidos e o metal dos saes em primeiro logar.

No congresso de chimica pura reunido em Paris em 1900, este assumpto foi debatido, e tomaram parte na discussão, além dos chimicos francezes os snrs. BERTRAND e MAQUENNE, o prof. GRÆBE. Deliberaram que se escrevesse em ultimo logar o symbolo do hydrogenio nos acidos e dos metaes nos saes; e a tendencia manifestada foi tambem de estender esse systema de notação aos oxydos, sulfuretos e chloretos; embora, devemos confessal-o, a escripta dos oxydos e a da agua (OPb, ONa<sup>2</sup>, OH<sup>2</sup>), rompa bastante com a tradição.

O motivo da deliberação foi que nas formulas de constituição dos acidos o hydrogenio se escreve no fim; por isso deve tambem escrever-se no fim o metal do sal, começando a fórmula pelo elemento ou residuo halogenico.

Os acidos sulfurico, carbonico, phosphorico na notação atomica escrevem-se, de facto:



a ordem inversa seria pouco aceitavel. Sendo assim nas fórmulas desenvolvidas, parece racional que nas fórmulas brutas se siga a mesma ordem.

#### IV

Terminando, por agora, estas ligeiras notas criticas, seja-me licito declarar que tive em vista dar o primeiro passo para uma unificação de nomenclatura, que oxalá se viesse a estabelecer. Orientei-me quasi sempre pelo criterio de conciliar o uso consagrado por auctoridades respeitaveis, com a nomenclatura das linguas officiaes, tendo sempre em attenção a indole da nossa lingua. Não me cingi completamente a rasões etymologicas.

A obra deve ter defeitos; e estou convencido que nem tudo que proponho como melhor será acceite.

Os eruditos e os meus collegas corrigirão por certo o que escrevi, e os erros que escaparam nas minhas apreciações.

---

### Pequenas questões de nomenclatura chimica

PELO

Prof. A. J. Ferreira da Silva

Temos visto divergencias no modo de designar alguns utensilios de chimica; e sobre o assumpto recebido pedidos de esclarecimentos. Eis aqui consignado o nosso modo de vêr:

**Buretas ou galhetas?** — *Bureta* é o termo que tem correspondente em todas as linguas latinas e até no allemão e inglez (*bureta*, *buretas*, em hesp.; *burette*, *burette*, em ital.; *burette*, *bureten*, em all.; *burette*, *burettes*, em ing.). Deve, por isso, ser tambem adoptado em portuguez, em vez de galheta.

O termo *galheta*, que tem por si a auctoridade de FERREIRA LAPA e MACEDO PINTO, poderia justificar-se pela tal ou qual semelhança no despejar do liquido d'uma bureta ingleza (Bureta de BINCK) ou da de GAY-LUSSAC com as galhetas das egrejas, ou as de meza; mas não ha semelhança nem na fórmula, nem no modo

de despejar o liquido, se se compára uma bureta de MOHR ou de torneira com as galhetas propriamente ditas.

**Gobelets, copos, etc.**—Na analyse usam-se hoje correntemente copos de vidro fino que podem ir ao fogo; chamam-lhe os francezes—*vases à filtrations chaudes, vases à précipitation chaude, vases à Berlin*; os allemães *Kochbechergläser* ou simplesmente *Bechergläser*; os italianos *bechieri resistenti a fuoco*. Na traducção da obra de FRESENIUS por GAUTIER adoptou-se o nome *gobelet*, que em francez designa copo mais alto que largo (BESCHERELLE), e que, se não é muito proprio, tem a vantagem de ser curto; o distincto chimico analysta belga prof. KONINCK (*Traité de chimie analytique minérale*, t. 1, Liège, 1894, p. 15) adopta-o. Á falta de melhor, penso que é mais conveniente nacionalisar este termo, ou o allemão *Becherglas* (como dizem alguns chimicos francezes, entre elles BARRAL, *Anal. chimie quantitative*, Paris, 1905, p. 49) do que dizer *copo*. Os *copos* de meza ou os *copos de experiencias (verres à experiences)* não são gobelets.

**Nacella ou naveta?**—A estes utensilios, que os allemães denominam *Glühschiffchen*, tem-se dado diversos nomes. MACEDO PINTO, na sua toxicologia, chama-lhe *curettas (Toxic. judicial e legislativa*, Coimbra, 1860, p. 135); FERREIRA LAPA denomina-os *barquinhas, pires oblongos* ou *capsulas oblongas (Ch. agricola*, p. 330 e 493). O nome de *naveta*, que tem a vantagem de ser curto, parece-nos mais apropriado, e dá ideia do objecto.

**Pipetas ou chupetas.**—Pipeta é termo já consagrado na linguagem vulgar para designar os argáus das adegas, e tem correspondente italiano (*pipetta, pipette*), hespanhol (*pipeta, pipetas*), e até em allemão (*pipette, pipetten*) e em inglez (*pipette, pipettes*). Julgamo-lo por isso preferivel a *chupeta*, embora esta palavra tambem seja portugueza, e se possa usar.

**Provetas ou provetes.**—MACEDO PINTO dizia *provetes*; mas é preferivel *provetas*, e assim escrevia, de resto, FERREIRA LAPA (*Chimica agricola*, p. 280).

**Garrafa de lavagem, esguicho.** O que os francezes chamam *pis-sette (fiolle à jet, fiolle à laver)* e os allemães *Spritzflaschen*, os italianos *boccia a getto*, chama-se no Porto *garrafa de lavagem*, e em Lisboa *esguicho*. Esta ultima designação, por ser mais breve, parece merecer preferencia. MACEDO PINTO chama-lhes *gar-*

*rafas de lavar*. (*Toxicologia*, p. 134); e em Hespanha denomina-as *frasco lavador* o snr. CASARES e GIL; mas não parece feliz a designação, porque os frascos lavadores são outros.

**Tornesol, turnesol, tornasol ou tornezol.**—Perguntam-nos qual d'estes nomes é preferivel, porque todos se encontram nos nossos lexicologos ou nos tratados de chimica.

OLIVEIRA PIMENTEL escrevia *turnesol* (*Elementos de chimica geral*, III, p. 306); FERREIRA LAPA (*Chimica agricola*, p. 164 e 166), *tornezol*; MACEDO PINTO, na sua toxicologia, *tornasol*; e os nossos lexicologos (AZEVEDO, CALDAS AULETE, CANDIDO DE FIGUEIREDO) adoptam geralmente esta ultima lição, que é a seguida pelos hespanhoes e italianos (*tornasol*, hesp.; *tornasole*, ou *lacca-muffa*, dos it., etc.). Os nossos modernos auctores de tratados de chimica, entre elles os snrs. drs. SOUSA GOMES, ACHILLES e VIRGILIO MACHADO e outros preferem *tornesol*; e cremos que nenhum motivo se póde oppôr a esta designação.

---

## Eccos do VI Congresso Internacional de chimica applicada em Roma

PELO

Dr. Hugo Mastbaum

Director do laboratorio da Inspecção geral dos vinhos e azeites

O imponente palacio de justiça de Roma tornou a fechar as suas salas provisoriamente abertas, e os successores da arte hermetica, que durante alguns dias frequentaram o monumental, embora pouco confortavel edificio, dispersaram-se em todas as direcções da bussola.

Seria precipitado querer desde já tirar o balanço da obra que alli se tentou levar a cabo; mas licito será dar algumas notas *à vol d'oiseau* a respeito do que foi o sexto Congresso Internacional de chimica applicada, realisado em Roma desde o dia 26 d'abril a 3 de maio de 1906.

O que mais se ouviu antes, durante e depois do Congresso, foram clamores mais ou menos intensos sobre a *organisação* da festa scientifica. Effectivamente muito se peccou a este respeito.

Por varias vezes fomos em propria pessoa victima da falta de disciplina que reinava na secção administrativa do Congresso, a começar pelo facto, quasi incrivel, de não termos recebido em tempo devido o regular bilhete de congressista, apesar de ter remittido a cedula de adhesão com 6 semanas de antecedencia, e não obstante as reclamações repetidas do Presidente do *Comité* portuguez, de que, aliás, eramos secretario geral. O que d'algum modo nos consolou pelos prejuizos monetarios que tal desleixo nos trouxe foi o — *socios habuisse malorum*, e não poucos.

Muito se censurou, e com justiça, a falta de pessoal nos *guichets* informatorios e administrativos, e especialmente a falta de pessoal bastante polyglotta. Durante as horas do *lunch*, da 1 ás 3 da tarde, os *guichets* estavam ou fechados ou guarnecidos de subalternos que ostentavam o bonet do Congresso chimico, mas não sabiam nada d'elle. Até no dia da vespera da abertura do Congresso, no auge da affluencia de congressistas, na sala destinada aos estrangeiros, encontrava-se durante essas poucas horas apenas *um* empregado, que das linguas internacionaes sabia apenas uns vestigios de allemão. Facilmente se comprehende que n'estes termos as informações levaram muito tempo a obter, sahindo, além d'isso, muitas vezes incompletas ou erradas!

A organização das festas de recepção deixou tambem muito a desejar, com honrosissima excepção da que foi offerecida pela *Associazione artistica internazionale*, que foi um requinte de delicadeza e de bom gosto.

Em algumas outras parece que o numero dos bilhetes distribuidos não correspondia á lotação dos recintos em que as festas se realisavam, existindo uma desproporção especial entre aquelle numero e os preparativos de ordem culinaria. As scenas que d'ahi resultaram, nomeadamente na excursão domingueira a Tivoli, foram, na realidade, pouco edificantes; felizmente, a incomparavel belleza estival da localidade indemnizava mais que bastante os defeitos do *arrangement*.

O cumulo da falta de providencias manifestou-se na organização das duas excursões scientificas que estavam annunciadas. Uma devia dirigir-se á ilha de Elba com os seus jazigos ferricos e fabricas de boratos; a outra destinava-se á Sicilia, devendo alli conhecer-se o fabrico do vinho de Marsala e a extracção do en-

xofre. Uma e outra foram goradas pela gréve dos marinheiros da Sociedadé Generale de Navigazione. Com respeito á primeira tentou-se uma substituição; a expedição á Sicilia, porém, de cujo fracasso duzias de congressistas só tiveram conhecimento quando appareceram na estação de partida, teve um enterro de terceira classe, não se dignando nenhum membro do Comité fazer as honras da casa, para dar qualquer explicação.

Como teria sido bastante facil saldar a expedição á Sicilia por uma ligeira modificação do itinerario, em muitos se radicou a opinião, que o programma todo d'esta excursão tinha apenas sido fogo de vistas. Repugna-nos acceitar esta hypothese; mas devemos confessar que o procedimento do *Comité* organisador podia e devia ter sido outro.

Se, porém, a administração do Congresso não foi, positivamente um primor, outro tanto, felizmente não se póde dizer da parte scientifica. Quer nas conferencias geraes, onde se ouviram summidades da sciencia da envergadura de MOISSAN, RAMSAY, WITT, quer ainda pelas suas 11 secções, onde os debates se mantiveram n'um plano de bastante elevação, o Congresso de Roma não desmereceu dos seus antecessores, pela importancia dos assumptos tratados, pelo nome dos chimicos que entraram nas discussões e pelas resoluções tomadas.

Os boletins diarios do Congresso, que eram redigidos quasi exclusivamente em italiano, dão d'isso alguma ideia, embora um tanto confusa. Como é costume, pediu-se aos oradores a summa das suas exposições, escrevendo-a, como é natural, cada um na lingua que tinha empregado. Mas no boletim da maior parte das secções estas summulas appareceram traduzidas em italiano, muitas vezes truncadas e desfiguradas e aos congressistas que pediram rectificações do que se lhes tinha attribuido, foi dito, em geral, que o boletim não possuia valor de documento.

Certamente estes inconvenientes serão evitados nas actas geraes do Congresso, cujo apparecimento oxalá não se deixe esperar por muito tempo.

Em summa, e para terminar, a elevação scientifica do Congresso, reunida á inegualavel belleza do ambiente e á amabilidade extrema dos collegas italianos, que com o mais fervoroso empenho se esforçaram por supprir as faltas da secção adminis-

trativa, tornaram o VI Congresso de chimica applicada uma lembrança gratissima para todos quantos tiveram a felicidade de tomar parte na grandiosa festa.

### Bibliographia

ACKERMANN (EUG.)—**Une region aurifère dans l'Afrique Occidentale française.**— Sob este titulo—*uma região aurifera na Africa Occidental franceza*—acaba de publicar em francez uma interessante monographia o snr. EUG. ACKERMANN, engenheiro civil e de minas actualmente entre nós, e que tem sido encarregado pelo governo francez de diversas missões scientificas e technicas no Senegal, Sudan e Dahomey.

O Sudan tem uma certa proporção de ouro nas alluviões que vem do Futa-Djallon. O snr. ACKERMANN habitou tres annos n'esta região, pouco frequentada pelos europeus e considerada como muito pouco salubre. Assim, com verdadeiro conhecimento de causa, dá conta das minas actualmente existentes e dos mais importantes mercados; dos methodos de extracção e lavagem da terra aurifera actualmente empregados nos districtos de Faleiné e dos melhoramentos a introduzir n'elles; das condições do trabalho do preto n'esta exploração. Merece-lhe especial referencia o jasigo aurifero de Solla, importante pela presença de particulas de ouro, que se acham associadas com o ouro em pó e onde se encontram poços de exploração até 12 m. de profundidade.

O capitulo referente a questões economicas e do commercio n'estas paragens é particularmente interessante, e fornece informações muito valiosas que não se encontram em outra parte.

Por isso a obra deve ser lida com proveito quer pelos homens de sciencia, quer pelos industriaes e commerciantes.

Pelo que nos diz especialmente respeito, cumpre ainda accrescentar que o snr. ACKERMANN encontrou no gentio a influencia do dominio portuguez, em particular na lingua dos negros de Faleiné ha muitas phrases da lingua portugueza; muitas aldeias do Senegal e do Sudan têm ainda nomes portuguezes.

BARJONA DE FREITAS—**A purgueira e o seu oleo.**—Lisboa; Typ. «A editora», 1906; 1 vol. in-8.º de 118 pag.—O auctor, que foi

alumno laureado do Instituto de Agronomia e Veterinaria, escolheu para these da sua dissertação inaugural no referido instituto — *A purgueira e o seu oleo*. Tendo passado alguns mezes em Cabo-Verde, n'esse torrão da nossa patria onde viu a luz do dia um dos nossos homens de sciencia mais illustre—ROBERTO DUARTE SILVA, reconheceu o papel importantissimo que a purgueira desempenha na vida economica d'aquella região, a ponto de a denominar—a providencia de Cabo Verde nos periodos calamitosos.

Começa por apontar com dados estatisticos a importancia da importação, commercio e industria dos oleos no mundo, e particularmente o valor economico da purgueira para Cabo Verde; occupa-se depois da historia de introdução da planta, dos seus caracteres botanicos, da exploração d'ella em Cabo-Verde, dos melhoramentos culturaes a realisar, das doenças que a flagellam, dos usos da purgueira, da exportação dos oleos, do emprego dos bagaços, dos caracteres analyticos do oleo; e termina por apresentar algumas noções ácerca da physiologia das gorduras vegetaes.

A obra é acompanhada de diversas gravuras, que muito esclarecem o texto, sendo particularmente interessantes as que se referem á cultura da planta, á apanha e preparo da purgueira em Cabo Verde.

É um trabalho honesto e consciencioso, muito digno de consulta, e que honra o seu auctor, a quem felicitamos.

GONÇALVES DE SOUSA (J. V.)—**Frutuarías ou associações leiteiras em Portugal**—Lisboa, 1906, 1 op. de 30 p. in-8.º.—O auctor, com a sua competencia bem reconhecida, e baseando-se em grande numero de dados, defende a necessidade da fundação de associações leiteiras cooperativas em Portugal, e dá preferencia ao typo das leitarias regionaes.

O opusculo é terminado por uma noticia sobre as leitarias modernas da Suecia.

ROCQUES (X.)—**Les industries de la conservation des aliments.**—1 vol. in-8 (23×14) de xi-506 pages, avec 114 figures, 1906; cartonné 15 fr.—editora, Livraria Gauthier-Villars, Quai des Grands-Augustins, 155—Paris (6<sup>e</sup>).—Prefaciando este livro, diz Mr. MUNTZ que «é um bom livro, um livro util e todo de actualidade»; e é

esta, em realidade, a impressão que nos deixou o exame do bello volume, que nos é offerecido pela livraria editora dos snrs. Gauthier-Villars.

A obra começa por uma resenha historica, muito illucidativa, em que se reproduz, em traços geraes, a influencia decisiva dos progressos scientificos na arte de conservar os alimentos. Depois estuda-se, com muitos pormenores, o phenomeno da putrefacção, que é, a final, a alteração contra a qual luctam os processos de conservação. Vem depois os methodos diversos de conservação pelo calor, pelo frio, pela exsiccação e pelos antisepticos. Um capitulo especial é consagrado á conservação dos ovos, a qual tem um real interesse práctico.

O auctor, que se refere de passagem á importancia do fabrico das conservas em Portúgal, alludindo especialmente á fabrica de Espinho (p. 69), não põe de parte o menor esclarecimento de interesse práctico, occupando-se até dos mechanismos usados no fabrico das caixas ou latas, e dos melhores processos de clausura das mesmas.

Concluimos, em resumo, que a obra do snr. ROCQUES não só tem real interesse e importancia para os industriaes que se occupam da, já hoje grande, industria de conservas, suggerindo-lhe pontos de vista novos, como carece ser consultada pelo homem de sciencia, que precisa estar a par dos principios que dirigem as industrias na sua moderna phase.

### Revista dos jornaes

MUNOZ DEL CASTILLO.—**Contribuição para o estudo do phenomeno luminoso de Vinhaes.** (*Aportacion de datos para el estudio del fenómeno luminoso de Vinhaes*).—Segundo o snr. prof. MUÑOZ, as amostras de rochas e mineraes do local, enviadas pelo snr. prof. MIGUEL JOSÉ RODRIGUES, são radioactivas, mas muito pouco. Sobre o papel a citrato obtem-se impressões tanto mais perceptiveis quanto mais elevada é a temperatura e o tempo. Com o pó mineral calcinado, não se obtem resultado algum.

Por isso, parece ao illustre professor que se devem investi-

gar as propriedades dos gazes ou das aguas mineraes que brotam na região.—(*Anales de la Sociedad española de Fisica y Quimica*, marzo, 1906, p. 100-104).

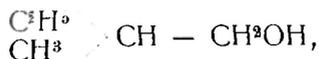
RODRIGUES (MIGUEL JOSÉ).—**Radioactividade da agua.**—De facto, a agua da fonte de Santa Cruz tem propriedades radioactivas, d'accordo com as observações do auctor, que foram feitas pelo methodo photographico. N'este artigo vem duas provas photographicas demonstrativas.—(*Occidente*, n.º 983, de 20 de abril de 1906).

MOISSAN.—**Sobre a distillação do cobre.**—O cobre pôde ser distillado com facilidade ao forno electrico; á temperatura d'ebullição o cobre dissolve a graphita e abandona-a mais ou menos crystallisada por arrefecimento.—(*C. R.*, t. 141, n.º 22, de 27-11-905, p. 853-856).

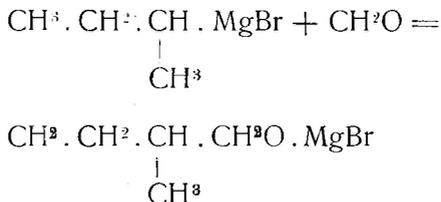
FREUNDLER e DAMOND.—**Sobre alguns derivados do cyclohexano.**—Os auctores estudam o bromocyclohexano  $C^6H^{11}Br$ , o iodocyclohexano  $C^6H^{11}I$  e os etheres cyclohexylcyanacetico, cyclohexylmalonico, cyclohexylacetico.—(*C. R.*, t. 141, n.º 15, de 9-10-905, p. 593-594).

BOURQUELOT e DANJOU.—**A sambunigrina.**—Seria, segundo os auctores, a *sambunigrina* um glucosido especial  $C^{14}H^{17}AzO^6$  que se encontra nas folhas do sabugueiro, e que se apresenta em largas agulhas incolores, inodoras, tendo sabor, primeiro adocicado, depois amargo.—(*C. R.*, t. 141, n.º 15, de 9-10-905, p. 598-600).

FREUNDLER e DAMOND.—**Sur la preparation de l'alcool amylique racémique.**—O alcool amylico racemico



pôde preparar-se, segundo os auctores, condensando o derivado magnesiano do brometo de butylo secundario com o trioxymethylene:



O brometo de butylo obtem-se fazendo actuar o tribrometo de phosphoro sobre o alcool butylico secundario; e este ultimo procede da reduçãõ de methylethylacetona pelo methodo de SABATTIER.—(C. R., t. 141, n.º 21, de 20-11-905, p. 830).

ACKERMANN (EUG)—**Deigegenwärtige Lage der Bergindustrie in Portugal.**—(A situação actual da industria mineira em Portugal).—Apesar de ser uma terra rica em minerios, Portugal tem relativamente poucas minas, e estas mesmas são pouco rendosas. E se ha pouca industria mineira, ha ainda muito menos industria metallurgica, porque não ha bom carvão. Mas apesar d'isso os minerios de antimonio e do wolfram podiam dar bons lucros.

O auctor dá uma lista das mais importantes concessões de minas, como tambem das quantidades e dos valores dos minerios exportados e do numero dos operarios empregados nas minas. Deduz-se claramente que a industria mineira ha de vir a ter muito mais desenvolvimento.

O auctor alludindo ao atraso da industria mineira portugueza, demonstra que o trabalho dos operarios é relativamente barato como tambem a madeira empregada para os trabalhos; e é de opinião que se poderiam usufruir bons lucros com as minas em Portugal.—Do *Chemiker Zeitung*, vol. xxx, n.º 4, de 2 de junho de 1906, p. 543.

MUNTZ—**Rapport à la Société Nationale d'Agriculture sur «La Microbiologie agricole de M. KAYSER».**—N'este relatorio, apresentado á sociedade nacional d'Agricultura de França, o snr. professor MUNTZ diz que o livro de KAYSER, director do laboratorio de fermentações no Instituto Agronomico de Paris, é notavel «pela sciencia profunda, clareza de exposiçãõ, logica das deducções, e tambem pela escolha judiciousa e methodo impeccavel que guiou o auctor».

O livro occupa-se especialmente das applicações da microbiologia á prática agricola; pois trata da fertilisação da terra por via dos microbios, da intervenção d'estes na decomposição do estrume de curral, da nitrificação e desnitrificação, do emprego dos estrumes, da fixação do azoto atmospherico, da depuração e utilização agricola das aguas dos esgotos, e dos principaes grupos de bacterias que intervem na fermentação alcoolica, na vinagraria e em outras industrias agricolas.

Por proposta do relator foi concedido um diploma de medalha de ouro ao auctor do livro, cujos editores são os snrs. J. B. Baillièrre et fils, 19, rue Hautefeuille—Paris.—(Do *Mois scientifique; Le mouvement scientifique*, VIII année, n.º 1, p. 7).

**GUIGNARD—Quelques faits relatifs à l'histoire de l'émulsine; existence générale de ce ferment chez les orchidées.**—Em todas as orchideas indigenas e exoticas, estudadas pelo snr. GUIGNARD, as raizes subterraneas ou aereas contém emulsina.—(*C. R.*, t. 141, n.º 17, de 13-10-905, p. 637-644).

**MAQUENNE (L.).—Sur la dissection absolue de matières végétales.**—Segundo as experiencias do auctor, a dissecação absoluta do amido, farinhas, grãos inteiros, etc., não póde ser realisada, mesmo a alta temperatura, senão n'um meio privado de vapor aquôso; parece ser completa depois de aquecimento por 1 hora a 120º e de 2 horas, a 100º C. n'uma corrente d'ar secco.—(*C. R.*, t. 141, n.º 16, de 16-10-905, p. 609-612).

**Theor em cal e em ferro dos nossos alimentos.**—Quasi todos os nossos alimentos contém sufficiente percentagem de potassa, de soda, de magnesia e de acido phosphorico para a nossa nutrição; somente a cal e o ferro estão muitas vezes abaixo do normal. Para isto comparam-se esses alimentos com o leite.

Emquanto á cal, o leite de mulher contém 0,243 por 100 (em peso de substancia secca); a carne de vacca só dá 0,029; o centeio, 0,062; as batatas 0,100; a clara de ovo 0,130. O leite de vacca dá 1,511 por 100.

O leite de mulher tem uma quantidade de ferro insufficiente para supprir as necessidades de crescimento do organismo, cerca de 0,004; a carne de vacca contém 0,024; o centeio 0,007.

É BUNGE que chama a attenção sobre estas circumstancias. Segundo elle, o theor em ferro dos alimentos não é assaz elevado, e a percentagem em cal das substanciaes alimentares mais importantes é muito mais fraca que a do leite de mulher. Dá o theor dos diversos alimentos em cal e ferro. (Do *Zeitschr. für Biol.*, 1904), pelo *Journ. Suisse de chim. et pharm.*, t. 43, 1905, p. 134.

ALBERTO SCALA (DR.). — **Ranço dos oleos e gorduras (excepto da manteiga).** — Segundo o auctor, os methodos de determinação do ranço dos corpos gordos deduzido da quantidade de acidos livres é irracional. O ranço nos oleos e gorduras que não contém acidos volateis, avalia-se mais rigorosamente pela quantidade de acidos volateis.

Baseando-se nas experiencias de alimentação com manteigas rançosas realisadas pelo DR. ARATA, SCALA propõe que uma gordura se considere impropria para a alimentação desde que contenha uma quantidade de acidos volateis totaes, determinados pelo methodo de REICHERT-MEISSEL-WOLLNY, correspondente a  $2 \text{ c}^3$  de potassa  $\frac{N}{10}$  por 5 gr. de gordura. — (*Le Stazione Sperim. Agr.*, t. xxviii, p. 733, pelo *Supplemento annuale alla Enciclopedia di chimica*, 1895-1896, p. 346).

NICOLAS. — **Sobre a pesquisa do formol no leite.** — O auctor propõe que se modifique o processo de MANGET e MARION para a pesquisa do formol no leite, baseado no emprego do diamidophenol  $C^6H^3(OH)(AzH^2)^2$ , ou do amidol que é o seu chlorhydrato.

Precipita-se a caseina pelo acido acetico a  $\frac{1}{10}$ , e filtra-se, junta-se ao filtrado, que se conserva n'um tubo d'ensaio, alguns crystaes (um excesso) de amidol; tapa-se o tubo e espera-se alguns instantes; no caso de existencia de formol (aldehydo form. a 46 %) obtem-se uma bella fluorescencia verde, mesmo em proporções de  $\frac{1}{500000}$  ou inferiores. — (*C. R.*, t. 140, n.º 16, de 17-4-905, p. 1123-1124).

SCHLOESING FILS. — **Utilização na agricultura dos azotatos fabricados por meio dos elementos do ar.** — Na Noruega já funciona

uma fabrica de preparação dos nitratos, por meio dos elementos do ar. O processo, em que se utiliza o fôrno electrico, é de BYRKELAND e EYDE. N'uma das ultimas sessões da Academia de Sciencias de Paris, em 13 de novembro de 1905, o snr. prof. SCHLOESING, filho, relata as experiencias culturaes que fez com o nitrato de calcio a 13 % de azoto, producto d'essa nova industria, e que lhe são favoraveis.—(C. R., t. 141, p. 745).

**Conservação e limpeza dos objectos de cautchú.**—Para que os objectos de cautchú se não tornem duros e quebradiços, aconselha-se o processo seguinte:

Introduzem-se durante  $\frac{1}{2}$  a 3 minutos em paraffina fundida, mantida a 100°, e suspendem-se em seguida n'uma estufa tambem a 100°, de sorte que possa escorrer o excesso de paraffina, o que leva algumas horas. N'esta operação, o cautchú absorve 2-8 % de paraffina, e adquire, por essa fôrma, sem perder a sua elasticidade, uma resistencia extraordinaria ao ar, á luz e a outras influencias exteriores.

Tambem se aconselha a immersão dos objectos na agua phenicada adicionada de 5 % de glycerina; ou lava-los com agua ammoniacal, afim de evitar que fundam.

Em these geral, os objectos de cautchú não devem ser expostos ao calor, nem fortemente dobrados ou enrolados quando a temperatura é baixa; é preciso tambem evitar pô-los em contacto com materias gordas vegetaes ou mineraes, porque o cautchú é mais ou menos atacado pelas gorduras e oleos de procedencia organica ou mineral, perdendo a consistencia, amollecendo e dissolvendo-se.

O cautchú que indureceu á temperatura ordinaria póde, é certo, retomar até certo ponto uma certa flexibilidade pelo ammoniacal ou pela paraffina; mas nunca readquire a sua primitiva elasticidade.

Para limpar os tubos de borracha servem escovas (*écouvillons*) de fios d'aço, especialmente feitos para tal fim; limpa-se com agua morna, enquanto sai turva. Se o tubo está duro, mergulha-se  $\frac{1}{2}$  a 1 hora em agua ammoniacal.

Outro processo consiste em mette-lo n'uma caldeira cheia d'agua, fazer ferver cerca d'uma hora ou duas; depois deixar ar-

refecer lentamente. Tambem se emprega com vantagem a glicerina.

O tubo de cautchú é fortemente escovado e tratado com agua quente, depois esfregado com um tampão de algodão fixo á extremidade de um fio de ferro e embebido de glicerina. O tratamento repete-se decorridas 24 horas. É preciso recommear a operação 2 a 4 vezes por anno.

Para conservar os tubos de cautchú enrolam-se em taboas curvas que se guardam em sitio conveniente.—(*Journ. Suisse de chim. et pharm.*, t. 43, 1905, p. 214).

**O curso de explosivos do snr. Professor OLIVEIRA SIMÕES.**—D'este trabalho, a que já se referiu a *Revista de chimica pura e applicada* (t. 1, p. 279), insere uma revista bibliographica (no seu n.º 2, p. 31-32) a nova publicação especial intitulada—*Zeitschrift für des gesamte Schiss-und sprengstoffwesen*, da qual extractamos, com muito prazer, a parte final: *Das sehr fleissige und durch grosse Uebersichtlichkeit ausgezeichnete Buch stellt eine sehr Wesentliche Bereicherung der Fachlitteratur vor, und enthält besonders eingehende Informationen über die inder. staatlichen portugiesischen Pulverfabrik fabrizierten Schwarzpulver. Ein grössere Anzahl meisten sehr deutlicher Abbildungen erleichert das Verständniss der Textes.*

É auctor da nota o nosso collega DR. MASTBAUM.

**GIGLI (DR. T.)—Über einen Hydrochinon enthaltenden Harn.**—O auctor analysou uma urina, que se cõrava ao ar, em vasos abertos, á superficie, de pardo. Por ebulição com o liquido de FEHLING, cõrava de vermelho intenso, separando-se apenas vestigios de oxydulo de cobre. Pelas reacções effectuadas convenceu-se o auctor de que se trata de *hydroquinona*, combinada provavelmente com algum dos acidos alkaptonicos de RÆDEKER, provavelmente o acido uroleucnico, de que fallam NEUBAUER et VOGELL, no seu tratado sobre urinas. (*Chem. Zeit.*, 1905, t. 29, n.º 81).

## Variedades

**M<sup>me</sup> Curie, professora na Sorbonna.**—Escreve-nos de Paris o nosso illustre collega da Escola Superior de Pharmacia Prof. CH. MOUREU:

*«Vous savez probablement déjà que le Gouvernement français, d'accord avec le Conseil de l'Université de Paris, vient de nommer madame CURIE chargée de cours à la place de son défunt mari. La succession ne pouvait passer en de meilleures mains. C'est un bonheur pour la science».*

Sabemos que muito pesou sobre a decisão do Conselho da Universidade de Paris voto favoravel dos snrs. BERTHELOT e BECQUEREL.

M.<sup>me</sup> CURIE, primeira professora da Universidade de Paris, e ali levada pelo voto dos chimicos e physicos mais eminentes da França, traz-nos á lembrança o nome de outra senhora russa, já fallecida, e doutora como CURIE, honrada com um premio da Academia das Sciencias de Paris em 1888, e que foi professora de mathematicas superiores na Universidade de Stockolmo, pelo patrocínio de um dos mais eminentes mathematicos suecos—MITTAG-LEFFLER; queremos referir-nos a SOPHIA KOVALEWSKY, uma das glorias mais puras do seu sexo e cuja biographia foi feita entre nós pela snr.<sup>a</sup> D. MARIA AMALIA VAZ DE CARVALHO. (*Em Portugal e no estrangeiro*, Lisboa, 1899, p. 281).



**Socios portuguezes adherentes ao Congresso internacional de chimica applicada em Roma.**—Aqui transcrevemos a lista alphabetica, que foi enviada ao snr. Prof. VITT. VILLAVECCHIA, em 14 d'abril passado, das adhesões ao mesmo Congresso, alcançadas pelas solicitações do Comité portuguez, constituido como dissemos no t. I d'esta *Revista*, p. 49-51. Com a lista dos socios foi remetida a somma total das quotas, na importancia de 580 liras. A commissão central do Congresso não enviou, não obstante as solicitações repetidas do Comité portuguez, por intermedio do seu presidente, nem um so bilhete de Congressista, para Portugal nem mesmo á meza do Comité, e em particular ao nosso collega DR. MASTBAUM, secretario geral, que assistiu ao Congresso.

- ALBERTO D'AGUIAR, Prof. de chimie pharmaceutique à l'Ecole de pharmacie de Porto
- ALMEIDA CUNHA (J.), Pharmacien chimiste—Porto.
- ALVARO BASTO (DR.), Prof. de chimie à l'Université de Coimbra.
- AMANDO SEABRA, Agronome, Directeur du Laboratoire générale d'analyses chimico-fiscales à Lisboa.
- ANNIBAL CUNHA, Pharmacien chimiste, preparateur à l'Ecole de pharmacie de Porto.
- BALBINO REGO (ANTONIO), Médecin, Directeur du Laboratoire de Funchal.
- CASTANHEIRA DAS NEVES (J. A.), Directeur des études et essais de matériaux de construction—Lisboa.
- CINCINNATO DA COSTA, Prof. à l'Institut d'Agronomie à Lisboa.
- FERNANDES (JOSÉ ANTONIO), Viticulteur et viniculteur à Azeitão.
- FERREIRA DA SILVA (Conseiller A. J.), Prof. à l'Academie Polytechnique de Porto, etc., etc.—Porto.
- FERREIRA DA SILVA (F.), Pharmacien chimiste—Porto.
- HYGINO DA SILVA, Pharmacien chimiste—Villa Nova de Gaya.
- HOLTREMANN DO REGO (JOÃO), Directeur du Laboratoire de chimie de l'Institut Central d'hygiene à Lisboa.
- LIMA ALVES (C. J.), Agronome, Chef des travaux pratiques de chimie à l'Ecole Polytechnique de Lisboa.
- MASTBAUM (DR. HUGO), Directeur de la section des vins et huiles au Laboratoire général d'analyses chimico-fiscales à Lisboa.
- PEREIRA BARBOSA (A.), Pharmacien chimiste, Chef interim des travaux pratiques au Laboratoire de chimie de l'Université de Coimbra.
- PONTE E SOUZA (J.), Prof. de chimie pharmaceutique à l'Ecole de Pharmacie de Lisboa.
- REBELLO DA SILVA (L.), Prof. à l'Institut de Agronomie de Lisboa.
- RODRIGUES DINIZ (J. C.), Prof. de chimie pharmaceutique à l'Ecole de Pharmacie de Coimbra.
- SALGADO (J. PEREIRA), Chef des travaux pratiques de chimie à l'Academie Polytechnique de Porto.
- SANTOS OLIVEIRA (D. P. DOS), Chimiste ao Laboratoire Municipal de Porto.
- SEVERIANO MONTEIRO (Conseiller), Prof. à l'Institut Industriel et Commercial de Lisboa.
- SILVA MACHADO (A.), Pharmacien, Directeur des services pharmaceutiques de l'Hopital de S. Joseph à Lisboa.
- Sociedade chimico-pharmaceutica*—Porto.
- Sociedade pharmaceutica lusitana*—Lisboa.
- SOUSA GOMES (DR. F. J.), Prof. de chimie à l'Université de Coimbra.
- TELLES MACHADO (A.), Inspecteur des douanes—Lisboa.
- WENCESLAU DA SILVA (A), Chimiste expert à Porto.
-