

Jornal da Sociedade Farmaceutica Lusitana

Proprietaria — Sociedade Farmaceutica Lusitana

Redacção e Administração

Rua da Sociedade Farmaceutica
Edifício da mesma Sociedade

Composto e Impresso

TIP. DA EMPRESA DIARIO DE NOTICIAS
Rua do Diario de Noticias, 78 — Lisboa

Nota sôbre a microquímica dos alcaloides vegetais

(Ensaio preliminar no *Hyoscyamus albus*, L.
e na *Nicotiana tabacum*, L.)

Estudo experimental de

MANUEL PINHEIRO NUNES

Introdução

A modestíssima «Nota» que muito à pressa redigimos para ser presente ao Ex.^{mo} Júri, carece, infelizmente, de algumas palavras que justifiquem não só o curto âmbito das nossas indagações como a orientação talvez pouco definida que fomos obrigados a seguir.

Ao enveredarmos pelo capítulo atraente da microquímica, não nos guiou a sêde da descoberta: simplesmente imaginámos tarefa fácil de executar, dentro dos curtos limites da nossa capacidade e do tempo mais que restricto que nos deixam os trabalhos escolares, a caracterização microquímica dos alcaloides de plantas officinaes. Todavia, logo no limiar da investigação, um número incalculavel de obstáculos se nos veio antepor dificultando-nos a marcha já de si difficil de empreender. Não desanimamos perante as contrariedades, embora nos faltasse «modelo» que nos pudesse lançar ao menos um raio de luz no barranco em que nos encontramos. Por mais que buscassemos nas bibliotecas em que nos é permitido acesso, não se nos depararam dados que satisfizessem completamente o desejo de traçar conscienciosamente o plano do nosso trabalho. Assim, com a boa vontade que transmuda sempre a nossa fraqueza em forças, conseguimos ensaiar algumas

reacções em cortes transversais de raízes, caules e fôllias de *Hyoscyamus albus*, L. e de *Nicotiana tabacum*, L. com o objectivo de procurar quais as zonas séde da elaboração dos alcaloides dessas plantas — a *hiosciamina* e a *nicotina*. Dentre essas reacções, destacaremos a de DRAGENDORFF e a do cloreto de ouro que nos forneceram os resultados mais satisfatórios.

Atentados pelo exito — embora diminuto — que nestas reacções obtivemos, propomo-nos continuar o trabalho agora encetado, ampliando-o e corrigindo-o quanto em nós couber, sempre na esperança justificavel de que não perderemos o nosso tempo.

Muito gostosamente cumprimos o dever de exprimir aqui o nosso mais profundo reconhecimento ao illustre Director da Faculdade, Prof. Dr. Rui Teles Palhinha, que nos sugeriu o têmea da presente «Nota», ao Snr. Prof. Dr. Fernandes Cruz, que sollicitamente pôs à nossa disposição o Laboratório de História Natural das Drogas e todos os tratados que carecessemos de consultar, e ainda ao meu presado amigo Fernando Frade Viegas da Costa, distinto Assistente de Zoologia na Faculdade de Sciéncias, pelo auxilio que nos dispensou, escutando-nos nas duvidas que nos surgiram e aconselhando-nos sempre judiciosamente para a resolução delas. A todos, pois, reiteramos toda a nossa gratidão.

Lisbôa, Faculdade de Farmacia da Universidade de Lishôa,
15 de Abril de 1921.

LABORATORIO DE FARMACOGNOSIA

Centro de Documentação Farmacêutica da Ordem dos Farmacêuticos

Considerações gerais sobre os alcalóides

Desde a mais remota antiguidade são conhecidas as propriedades tóxicas e terapêuticas de muitas plantas, sem que, todavia, as soubessem explicar aqueles que as utilizavam. Os princípios activos, que se aplicam hoje com a designação de alcalóides, não eram conhecidos no estado de pureza, mas empregados não só sob a forma de diversas manipulações farmaceuticas mas tambem como elementos de crime. Assim, as *Quinas*, eram utilizadas como antipiréticos; o *Opio* como narcótico; a *Ipeca* como emético; o *Acónito* como sodoripero; a *Estriquinina* como veneno; etc., etc.

De applicações tão úteis como variadas, em terapeutica, não admira que aos próprios alquímicos tivessem impressionado tais

plantas e se empenhassem em conhecer a razão das suas propriedades. Porém, só com o desenvolvimento que a ciência química atingiu no século XIX é que esses princípios activos são isolados. Cabe a honra à França de ter iniciado, em 1752, a pesquisa química dos alcaloides pela mão infatigável de FOURCROY.

E' a Quina o primeiro objecto de estudo. FOURCROY tenta extrair, por maceração da casca de uma quina de *Saint-Domingue*, a substância que tanto lhe prendia a atenção pelas suas qualidades extraordinárias. Obtem, assim, além duma substância solúvel no alcool, e de uma mucilagem, um pó vermelho, uma matéria de aparência salina e flocos insolúveis na água. Entrega-se aos produtos fornecidos por distillação, mas com tão pouca sorte que a *cinchonina* e a *quinina* lhe escapam completamente. Todavia, apesar do fracasso das suas investigações, fica convencido de que os seus trabalhos não cairão no esquecimento e espera resignado que alguém mais feliz conseguirá obter daquela planta «uma substância antiperiódica, febrífuga, que, uma vez conhecida, poderá ser extraída de outros vegetais». E' assim que FOURCROY anima os outros químicos à pesquisa das substâncias activas das plantas, imprimindo um impulso considerável à Farmacologia.

Seguem-lhe nas pegadas CH. BERTHELOT no mesmo ano e mais tarde VAUQUELIN (1806), obtendo este último os alcalóides combinados com o tanino.

VAUQUELIN volta à análise da quina não chegando a isolar os seus alcalóides nem a caracteriza-los. Todavia, estas análises despertam a atenção de alguns químicos e farmacêuticos que procedem a análises similares em procura duma outra substância que, pelas suas propriedades energicas, deve conter um princípio activo especial que esperam isolar. E' essa substância o *Ópio*. Com efeito, DE ROSNE & GEHLEN, JOSSE, DUBUC KHUN, ACCARTE, PROUST, BAUMÉ e outros, investigam da sua natureza e procuram isolar o princípio activo. Em 1802, DEROSNE obtem um princípio com propriedades alcalinas que denomina *sal de ópio*. SEGUIN, dois anos depois, consegue, mercê da sua persistência, isolar a substância, a que só mais tarde SETUERNER dá o nome de *morfina*. Contudo, o triunfo cabe a SEGUIN, e é esse o seu verdadeiro título de glória, como FREMI muito bem faz notar. Mas o que se deve a SETUERNER? Este notável químico não se limitou a dar o nome ao princípio activo isolado por SEGUIN, antes pôs em relêvo as suas propriedades. Assim, explica a sua basicidade dizendo que não é proveniente do amoníaco pois que o não contém, faz notar que os cristais são solúveis nos ácidos, formando sais neutros cristalizáveis; que a morfina é deslocada pela amonia e pela magnésia, decompõe os sais de ferro, cobre e mercúrio; emfim, define conscienciosa e experimentalmente o lugar que esta base deve

ocupar na química sistemática. E' em 1809 que VAUQUELIN estudando as diferentes espécies de tabaco consegue isolar-lhe um princípio activo, ainda impuro, a que chama *nicotina*, cuja purificação só é obtida por POSSELT & REINAN.

D'ora-avante, uma pleiade brilhante de investigadores dilata a sua atenção a outras plantas. BONELLAY examina a coca de Levante; SEGUIN estuda um café; PELLETIER & MAJENDIE (1817) analisam a raiz de ipeca e descobrem uma substância solúvel no alcohol ebuliente, muito vomitiva, a que dão o nome de *emetina*. BRANDES, na mesma época, descobre na Figueira do Inferno, na semente de meimendro, no Acónito, na Beladona e na Cicuta alcalis vegetais compostos a que chama provisoriamente *daturina*, *hiosciamina*, *aconitina*, *atropina* e *cicutina*.

Pouco depois (1818) PELLETIER & CAVENTOU isolam o princípio immediato das plantas do género *Strichnos*, dão a esta substância o nome de Vauquelina, nome que não agrada a GAY-LUSSAC e a THÉNARD que o substituem pelo de estriquinina, juntando o argumento de que o nome querido de VAUQUELIN não devia estar ligado a uma substância tão malfetora.

GEIGER & HESS, HOHN & REICHARDT isolam a *hiosciamina* das sementes do meimendro, confirmando assim o resultado obtido por BRANDES.

Mais tarde cabe a honra ao grande sábio português, Dr. Bernardino Augusto Gomes a descoberta da substância activa existente nas cascas da quina. Essa substância foi obtida pelo grande sábio, tratando um extracto alcoólico de casca de quina pela água, juntando á solução potassa cáustica e fazendo cristalizar o precipitado no alcohol.

A esta substância deu o Dr. Bernardino Augusto Gomes o nome de *cinchonina*. Os sábios francêses demonstraram que o produto descoberto por êste sábio português era formada por dois alcalóides distintos aos quais chamaram *quinina* e *cinchonina*.

Uma vez conseguido o isolamento de alguns alcalóides não foi difficil a descoberta de outros. De facto, passados alguns anos, é já bem vasta a lista das plantas que fornecem os *alcalis vegetais*, que tão conhecidos se tornaram pelas suas constantes e valiosas applicações quer em Farmácia quer em Medicina. E hoje é corrente a extracção da *quinina* a partir das quinas, da *estriquinina* do *Strichnos nux-vomica*, da *sinapina* do *Sinapis alba*, da *atropina* da *Atropa beladona*, da *spartéina* do *spartium Scoparium*, da *hiosciamina* do *Hyoscyamus niger* e *H. albus*, da *nicotina* da *Nicotiana tabacum*, etc., etc.

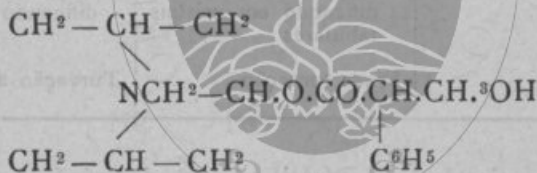
As investigações de PELLETIER e CAVENTOU deixaram um rastro tão brilhante que é nelas que se baseiam, os processos que hoje se utilizam industrialmente na extracção dos alcaloides.

Quimicamente os alcaloides são compostos heterociclicos que

se encontram no reino vegetal; em geral a maior parte das bases naturais tem o nome genérico de alcalóides possuindo na sua molécula um e algumas veses, vários ciclos heterogéneos azotados.

Assim a piridina se liga independentemente da piperidina e da conicina, um grande numero de alcalóides naturais. Como exemplo citamos a hiosciamina, a nicotina, a beladonina e atropina.

Todos os alcaloides contem azoto. Tem reagentes gerais e especiais, decompõem-se pelo calor quer só ou na presença da potassa, podem unir-se directamente aos ácidos para dar sais solúveis que tratados com a barita precipitam, abandonando o alcaloide. Tem geralmente um sabor acre e amargo, são levogiros excepto a cinchonina e a quinina. Por oxidação fornecem ácidos piridicos e quinoleo-carbónicos. A sua constituição não é ainda hoje bem conhecida. Foi LADENBURG quem mais se ocupou da *hiosciamina* sob o ponto de vista da sua constituição, atribuindo-lhe a fórmula molecular $C^{30}H^{23}NO^6$ e afirmando que se trata de um isomero da *atropina*. BEHAL atribui a hiosciamina a fórmula molecular $C^{17}H^{28}NO^3$, e RANSCHUTZ e H. MEERWEIN citam a fórmula de constituição seguinte:



A hiosciamina que foi isolada pela primeira vez como vimos por BRANDES é obtida por RUNGE, seis anos depois (1824), por um processo diferente e chamou-lhe *Korymegina*; finalmente em 1833, GEIGER e HESSE apresentam um método pelo qual obtem a hiosciamina cristalizada, e põem em destaque as suas propriedades químicas e físicas. Dentre as primeiras, nota a particularidade de não precipitar o cloreto de platina, embora precipite os reagentes gerais dos alcalóides, como sejam o R. de MAYER, DRAGENDORFF, cloreto de ouro, ácido picrico, etc., etc. Além disso, constatou que os produtos resultantes do desdobraimento dêste alcalóide pela acção do calor em presença do ácido clorídrico são idênticos aos que fornecem a atropina quando submetida a condições semelhantes. É curioso notar dois factos que bem provam a isomeria: quando se aquece em proporções convenientes o ácido trópico, derivado da hiosciamina, e a tropina, derivada da mesma base, em presença do ácido clorídrico, regenera-se não a hiosciamina mas sim a atropina com o ácido hioscico, isto é, obtem-se

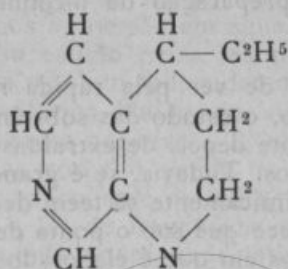
a atropina. Estes dois alcalis, a que correspondem tais reacções, devem ser considerados como resultantes da posição recíproca dos mesmos grupos funcionais e não de grupos de natureza diferente.

LADENBURG dadas as semelhanças entre a atropina e a hiosciamina estabeleceu para termo de diferenciação o seguinte quadro:

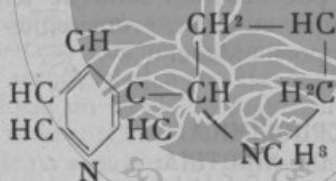
Reagentes	Hiosciamina	Atropina
Acido picrico	Precipitado oleoso solidificando em pouco tempo sob a forma de cristais tabulares	Precipitado cristalino
Iodeto de mercúrio e potássio (R. Mayer)	Precipitado branco caseoso	Precipitado branco caseoso
Iodeto de potássio iodado	Formação rápida do per-iodeto	Precipitado castanho, cristalizando no fim de certo tempo
Bicloreto de mercúrio	Precipitado oleoso solidificando em cristais tabulares	Precipitado oleoso solidificando rapidamente
Tanino	Fraca turvação	Turvação apenas visível

Se a hiosciamina tem grande número de químicos a estudá-la, a nicotina não ficou esquecida. Assim, foi obtida pela primeira vez, impura por VAUQUELIN em 1809 e no estado de pureza por POSSELT & REINAN. Existe nas diferentes espécies de tabaco no estado provável de malato. Foi estudado por vários químicos, tais como ORTIGOSA BARRAL, MELSEUS e SCHLOESING, tendo-nos, este último dado a conhecer, um processo bastante rendoso de a obter e ao mesmo tempo, de doseamento exacto da nicotina nas diversas espécies de tabaco. Alguns químicos representaram na pela fórmula $C^{10}H^7N$, baseando-se no facto desta fórmula saturar na equivalente de ácido monobásico, CIH por exemplo, mas notando que $C^{20}H^{14}N^2$ ocupa o mesmo volume no estado gasoso que dois grammas de hidrogénio e tendo presente a fórmula do cloridrato e a do cloroplatinato, dizem que a nicotina poderá ser representada pela fórmula $C^{20}H^{14}N^2$, considerando-a como *biácida*. Os trabalhos de CAHOUR e ETARD conduziram a considerar este alcali como uma dipiridina unida a 4 átomos de hidrogéneo. Pode-se julgar, como sendo, uma base formada pela união duma molécula de piperidina e outra de piperidina com eliminação de H^2 segundo a fór-

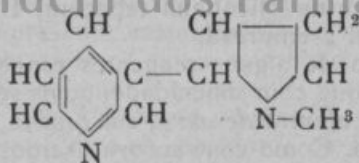
mula $C^5H^4(C^5H^{10}N)N$; e apresentam a seguinte fórmula de constituição



que permite mostrar a formação de um ácido monocarboxipiridico ou de uma dipiridina por oxidação, assim como duma propiepiridina por destilação sêca. KRKAU representa-a por $C^3H^5-C^6H^4N=$
 $=N-C^2H^5$. ANDRÉONI por $C^5H^4N-C^3H^6-N \begin{matrix} CH^2 \\ CH^2 \end{matrix}$, PIETET e CRÉPIEUX são mais felizes representando-a pela fórmula de constituição



Finalmente BEHAL cita êste alcalóide como uma base terciária dizendo que a sua fórmula possui um núcleo piridico tendo uma cadeia lateral em posição B. Assim, lhe atribui a seguinte fórmula de constituição:



A nicotina tem a propriedade de precipitar quasi tôdas as soluções salinas metálicas. Assim, com o bicloreto de mercúrio, precipita branco; com o cloreto de platina, precipita amarelo; com o cloreto de ouro, precipita castanho; com o acet. de chum-

bo, precipita branco; com o cloreto estânico, precipita branco, etc., etc.

O processo de preparação da nicotina hoje usado é o processo de Schloesing.

Como acabamos de ver pela rápida resenha histórica que traçamos de princípio, o estudo das substâncias em questão tem sido feito principalmente depois de extraídas da planta-mãe pelos processos mais variados. Todavia, se é grande a série de investigadores que macroquimicamente se tem dedicado à sua caracterização, não nos parece que sob o ponto de vista microquímico, no interior dos tecidos em que é elaborado o alcalóide, se tenha dado outro tanto, talvez porque não conheçamos suficientemente êsses trabalhos. O estudo da localização dos alcalóides pode ter aplicações industriais, quando empregado com critério.

Tendo estudado a localização do alcalóide, seria bastante curioso investigar a sua origem. A ser verdadeira a teoria dos *elektosomas* de REGAUD, RENAUD GUILLIERMOND, os alcalis vegetais produtos elaborados pela célula, devem ser sintetizados no laboratório complexo que é o *condrioma*.

Não podendo, por absoluta falta de tempo, enveredar por êste campo vasto mas atraente, prometemos fazê-lo logo que se nos depare melhor oportunidade.

LOCALIZAÇÃO MICROQUÍMICA DA HIOSCIAMINA E DA NICOTINA

Trabalho pessoal

Na impossibilidade de procedermos por agora a uma larga revisão do que se conhece sôbre a microquímica dos alcalóides, limitamo-nos, a título de ensaio ou iniciação, ao estudo da localização da hiosciamina e da nicotina respectivamente no *Hyoscyamus albus*, L. e na *Nicotiana tabacum*, L. espécies em que se nos afigurou fácil a emprêsa.

Lançamos mão de alguns reagentes especiais que conseguimos obter se bem que com dificuldade, quais sejam R. MAYER, R. DRAGGENDORFF, sol. *cloreto de ouro*, sol. *tanino*, sol. *iodo-iodetado* mais ácido sulfúrico. Como contraprova usamos o sol. de sulfato ferroso, para o tanino.

Realizamos cortes transversais, com o auxílio do microtomo de RANVIER, na raiz, caules e fôlhas do *Hyoscyamus* e em caules e fôlhas de *Nicotiana*, cortes de espessura relativamente grande afim de operarmos em células tanto quanto possível completas. Os cortes assim obtidos foram introduzidos nos respectivos rea-

gentes onde permaneceram durante algum tempo, nunca superior a 30 minutos nem inferior a 5, tendo o cuidado de observar ao microscópio, em intervalos de tempo regulares, a precipitação, que só foi possível após a imersão em água.

Iniciamos o nosso estudo pelas reacções com o R. *MAYER*, com o tanino, e com o soluto iodo-iodetado adicionado de porção igual de ácido sulfúrico diluído, que não foram nada animadoras pelos seus resultados negativos. O soluto iodo-iodetado com ácido sulfúrico apenas corou o amido na zona endodermica do caule e na parte correspondente da fôlha. O mesmo não aconteceu felizmente com o R. de *DRAGGENDORFF*, iodo bismutado de potássio, que excedeu toda a nossa expectativa, pondó de tal modo em evidência o alcaloide sob a forma de um precipitado castanho escuro que o torna recomendado para demonstrações em curso. Além da precipitação total, pode dizer-se, do alcaloide, êle imprime à celulose uma coração amarela nítida e ao lenho um tom castanho escuro. O cloroto de ouro é mais moroso nos seus efeitos, precipita o alcaloide mas como tinge de negro as paredes celulares, não põe em destaque o precipitado tão claramente como o R. de *DRAGGENDORFF*.

Receando que o precipitado fôsse ocasionado pelo tanino, introduzimos alguns cortes em soluto de sulfato ferroso recentemente preparado, reacção que foi negativa.

Observando as secções feitas no *Hyoscyamus albus*, nota-se que a maior abundância do alcaloide reside no caule — no parenquima medular e na zona cortical interna — sendo todavia mais notável no primeiro que na segunda. A raiz é menos rica em alcaloide salientando-se, porém, o precipitado nos raios medulares que por esta forma se evidenciam na estrutura secundária um tanto complicada e que seria interessante descrever se a índole do nosso trabalho permitisse. Na fôlha o alcaloide predomina na página superior na porção que corresponde à zona medular do meristelio.

Repetimos as nossas observações em luz polarizada, notando que em nicois paralelos a côr do precipitado *DRAGGENDORFF* que, à luz natural se apresenta castanho escuro, apresenta-se nitidamente amarelo. Cruzando os nicois e fazendo rodar a platina do microscópio constata-se que a substância precipitada passa por um máximo e por um mínimo de iluminação, isto é, extingue-se em certas direcções. Trata-se, portanto, de substância birefringente. Não nos foi possível, por agora, em virtude de nos faltar o tempo, medir o ângulo de extinção, o que futuramente contamos realizar.

No caule e na fôlha da *Nicotiana tabacum* se observa o precipitado, nas mesmas zonas aproximadamente que no *Hyoscyamus*.

Resumindo as nossas experiências, apresentamos nos quadros seguintes os resultados que obtivemos:

Cortes na raiz, caule e fôlhas do Hyoseyamus

Reagentes		Precipitados
R. Mayer	—	Nulo
R. Dragendorff	+	Precipitado castanho escuro
Sol. clor. de ouro	+	Precipitado amarelo
Sol. tanino	—	Nulo
Iod. de pot. iod.	—	Precipitado escuro em toda a camada epidérmica (amido)
Acido picrico	—	Nulo

Corte no caule, e fôlhas da Nicotiana tabacum

Reagentes		Precipitados
R. Mayer	—	Nulo
R. Dragendorff	+	Precipitado castanho escuro
Sol. clor. de Ouro	+	Precipitado amarelo
Sol. tanino	—	Nulo
Iod. de pot. iod.	—	Precipitado azul em toda a camada epidérmica (amido)
Acido picrico	—	Nulo

(a) Manuel Pinheiro Nunes.

Desintegração atomica dos minerios radioativos

Conferencia realisada n'esta Sociedade na sessão solene, comemorativa do octogessimio sexto aniversario, realisada em 16 de novembro de 1922 pelo Ex.^{mo} Sr. Carlos Marques de Souza.

Sr. Presidente e meus Senhores :

Tendo a Direção da Sociedade Pharmaceutica Lusitana deliberado realisar nas suas salas uma série de conferencias de vulgarisação scientifica, coube-me a imerecida honra de as inaugurar, e d'essa missão me vou desempenhar o melhor que souber e puder, convencido de que será sempre mal.

O assunto que escolhi não é um trabalho original, mas sim apenas a resumo de artigos publicados em varias revistas e jornais estrangeiros que em Portugal tem pouca vulgarisação.

O assunto pareceu-me (alem da sua atualidade) deveras interessante para aqueles que a farmacia e a quimica dedicam a sua atenção ou d'ela fazem o seu sacerdocio. Eis pois a razão da escolha.

A descoberta e o estudo dos sais de radium introduziram na sciencia factos e teorias novas, hoje solidamente averiguadas e estabelecidas.

A origem da sua importancia é o aproveitamento da sua principal propriedade: *a produção continua de energia.*

A descoberta desta propriedade deve-se a Becquerel e data de 1896, um ano depois da descoberta dos raios X. Estudava Becquerel, encerrado numa camara escura, a fosforescencia da uranite ou pechblenda de S. Joannistal quando interpondo entre o sal de uranio e uma chapa fotografica um papel negro, verificou ao fim de certo tempo que a chapa estava impressiodada; revelada esta, mostrou a imagem da preparação ou sal de uranio.

Aos trabalhos de Becquerel, seguiram-se os dos esposos *Curie*, de *Dufour* e outros homens de sciencia, concluindo por demonstrar que o uranio e os seus compostos têm a mesma propriedade atomica.

Lançadas assim as bases para a sciencia nova denominada radio-quimica, Curie analisando a pechblenda de S. Joannistal

(Bohemia), verificou que este minerio tinha uma radioatividade superior á que lhe fornecem os 50% d'uranio que contem.

Em 1897 Curie isola o *thorium* e mostra que este metal tem propriedades analogas aos saes de uranio. Continuando com as analises da pechbelenda de S. Joannistal e decompondo o minerio nos seus variados elementos, verificou que o bismuto e o bario eram fortemente radioativos, conquanto nenhuma combinação d'estes metais tivesse essa propriedade, e que ela era devida a dois elementos que se encontravam associados um ao bismuto e outro ao bario.

Isolando o que se encontrava associado ao bismuto denominou-o *Polonium*. Um ano mais tarde isolou o outro elemento associado ao bario e denominou-o *Radium*.

Veio a seguir outro corpo radioativo alem do *Ra* (radium), do *Po* (polonium) e do *To* (thorium), o *Act.* (actinium) descoberto em 1899 por Debierne.

O *To* e o *Act.* são corpos radioativos de peso atomico superior e a que faremos referencia, começando por aquele que mais atenções despertou:

I — O Radium (Ra)

O *Ra* foi extraido por M. e M^{me} Curie e Bémont, da pechblenda de S. Joannistal em fins de 1897 e principios de 1898.

O processo seguido⁽¹⁾ foi o aquecimento do minerio com CO_3Na^2 , tratando em seguida a massa pela agua e depois por SC^{14}H^2 diluido.

O residuo continha SO^4Ba , SO^4Pb , SO^4Ca , O^2Si , O^3Al^2 , O^3Fe^2 e O^3Bi^2 , todo o *Ra* e *Po*.

Eliminando o O^3Bi^2 e o *Po* por tratamentos com agua e acido cloridrico os sulfatos e o *Ra* foram transformados em carbonatos por ebulição com soluto de CO_3Na^2 e depois transformados em cloretos; estes tratados por uma corrente de sulfidrico e pela amonia foram separados por uma série de cristalizações, primeiro em meio aquoso, depois cloridrico e finalmente em alcool, aproveitando a fraca solubilidade do Cl^2Ra .

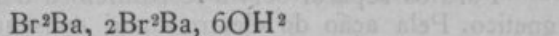
Este processo extremamente difficil e de tecnica delicada, tem sofrido até hoje modificações varias.

Em seguida ao primitivo processo de preparação do Cl^2Ra , *Nierman* pronunciou-se pela obtenção do *Ra* no estado de Br^2Ba e *Scholl* num artigo publicado recentemente⁽²⁾ mostrou que nas

(1) Comptes Rend. Acad. Scienc. 1878.

(2) Chemistry Revue 1921.

soluções ligeiramente aciduladas pelo BrH se deposita um brometo duplo de bario e radium cuja formula é



Porém a separação do Ra no estado de Cl^2Ra é preferivel, visto que este é muito menos soluvel do que o Cl^2Ba .

O peso atomico do Ra, foi determidado por M.^{ma} Curie partindo do Cl^2Ra e é igual a 226,4.

As suas propriedades fisicas e quimicas são as mesmas do bario excepto a solubilidade, estando classificado no grupo dos metais alcalino-terrosos.

Os seus sais coram a chama de vermelho e no espectroscopio dão duas riscas intensas, uma azul e outra no ultra-violeta caracteristicos.

Das suas reacções são importantes as microquimicas estudadas por *Denigés* para distinguir o *Ba* do *Ra*.

Os Br^2Ba e Br^2Ra em solução quando tratados pelo acido iodico dão para o Ra cristais octaedricos regulares e para o Ba cristais em agulhas.

As propriedades radioativas não têm nada especial que possa servir para distinguir o Ra de outros elementos radioativos pois que sendo comuns são principalmente as seguintes:

- a) Impressionar as chapas fotograficas.
- b) Excitar a fosforescencia de certas substancias.
- c) Tornar os gases condutores da electricidade.
- d) Libertar calor.

A primeira propriedade foi aquela que permitiu a descoberta de Becquerel.

A segunda verifica-se aproximando um sal de Ra dum tubo contendo sulfureto de zinco ou dum chapa de platino-cianeto de bario; produz-se um viva luminiscencia que é tanto mais viva-se o sal de radio contiver como impureza um pouco de Ba.

A terceira verifica-se aproximando um sal de radio de um electroscopio de folhas d'ouro carregado. Este descarrega-se immediatamente.

A libertação de calor verifica-se colocando um sal radioativo n'um meio termicamente isolado.

De todas estas propriedades se conclue que os elementos radioativos são fontes constantes de energias, facto nunca observado na sciencia antes da sua descoberta.

Porém a que attribuir esta propriedade?

E' principalmente a *Rutheford* que nós devemos a explica-

ção, pois que estudou as radiações produzidas pelo radio, distinguuiu-as e classificou-as em raios α , β e γ .

Para os separar serviu-se Rutheford d'um campo electro-magnético. Pela acção do electro-íman, conseguiu decompor as radiações emitidas por um elemento radio-ativo.

Assim os raios α e β seguem trajetórias em sentido inverso e os raios γ não são desviados da sua trajetória retilínea.

O desvio sofrido pelas trajetórias dos raios β é 1000 vezes mais forte do que o sofrido pelos raios α e com um electro íman poderoso é tal que a sua trajetória chega a ser uma circunferência de pequeno diâmetro.

Estas tres espécies não gozam das mesmas propriedades, diferem entre si, e foram essas diferenças que aproveitadas permitiram o seu estudo.

Assim os raios α são 100 vezes mais fracos e os raios β são cerca de 100 vezes menos penetrantes do que os raios γ .

Emquanto uma folha de papel ou alguns centímetros de ar á pressão atmosférica são suficientes para interceptar os raios α e uma chapa de metal com alguns milímetros de espessura intercepta os raios β , os raios γ podem atravessar uma chapa de ferro de trinta centímetros de espessura.

As características dos raios α são:

- a) Grande energia.
- b) Pouco poder penetrante.

Devido a esta característica a acção dos raios α só pode ser observada, não interpondo nenhuma substancia que os possa interceptar.

Os raios α são constituídos por partículas denominadas «partículas α » expulsas do metal.

São «átomos de helium» carregados de electricidade positiva e lançados com uma velocidade que vai de 12 a 20.000 km. por segundo. Porém o seu percurso é pequeno devido aos choques com as moléculas gasosas. Nestes choques o átomo de helium vai ionizando as moléculas gasosas decompondo-as num electrodo negativo e num ião positivo permitindo assim a passagem da corrente eléctrica como já dissemos. Assim um raio α pode ionisar 200.000 moléculas gasosas.

Esta propriedade serviu para fotografar a trajetória dos raios α operando num meio sobresaturado do vapor de agua e com uma forte iluminação.

As partículas α emitidas por diversos elementos *radioativos* n'uma mesma atmosfera e á mesma pressão, teem trajetórias de comprimentos diferentes.

São átomos de helium mas as suas velocidades iniciais não são as mesmas, e deixam de ser perceptíveis muitas vezes.

Emquanto os raios α são constituídos por átomos de hélio carregados de electricidade positiva, os raios β são constituídos por partículas carregadas de electricidade negativa denominadas *electrons*.

Os raios β são da mesma natureza dos raios catódicos, e seguem a mesma trajetória.

A velocidade do movimento de translação dos raios β é 10 a 20 vezes mais forte do que os raios catódicos.

Os *electrons* que constituem os raios β são regulares tendo todos a mesma carga e a mesma massa.

Esta massa é 1000 vezes menor do que a do átomo de hidrogénio. A velocidade dos *electrons* dos raios β é quasi igual á da luz.

Os raios α tem efeitos mais intensos do que os raios β , sem duvida devido á sua constituição, porem os raios β pela fraqueza da massa dos seus *electrons*, atravessam mais facilmente os átomos materiais, tendo portanto um maior poder penetrante.

Ionizam igualmente os gases mas menos intensamente que os raios α .

Como se viu já a trajetória dos raios α é retilínea enquanto a dos raios β é uma linha quebrada, devido á fraqueza dos *electrons* que não tem a força necessaria para atravessarem as moléculas sem serem desviados.

Vimos já pelos trabalhos de Rutherford citados n'esta palestra, que os raios γ não são desviados na sua trajetória pela acção do campo electro-magnético, tendo portanto um maior poder penetrante.

A sua constituição é absolutamente diferente da dos raios α e β , pois que enquanto os raios α são constituídos por trajetórias de verdadeiros corpusculos materiais, pois que são *átomos de hélio* e os raios β são causados pela projecção de corpusculos electricos, os raios γ são devidos a *vibrações do éter*, são ondas electro-magnéticas tais como os raios X, dos quais differem porque o seu comprimento de onda é extremamente pequeno e a sua penetração é a maior conhecida.

Para obter raios X comparaveis aos raios γ seriam necessários tubos de Coolidge funcionando com uma voltagem de 1 a 2.000.000 de volts. São dum efeito menos intenso do que os raios α e β e não ionizam os gases.

Resumindo:

Raios α — Trajetórias de corpusculos materiais.

Raios β — Projecção de corpusculos electricos.

Raios γ — Vibrações do éter.

Todos tres são formas de energia, calculando-se a energia-hora por cada 1 gr. de Ra igual a 133 calorías.

Emanação — Dissolvendo um sal de radio ($\text{Cl}^2 \text{Ra}$ ou $\text{Br}^2 \text{Ra}$)

na agua e se extrairmos os gases n'ela dissolvidos verificamos que esta mistura gazosa tem propriedades radioativas. Esta propriedade é devida a conter um gaz denominado *emanação* e que se conseguiu isolar arrefecendo a mistura gazosa — 60° C. e que tem propriedades radioativas semelhantes aos sais de radio. Este gaz pertence á familia do argon e o seu pêso atomico é menor do que o do Ra.

O seu pêso especifico é igual a 6,8; quando solido é uma massa opaca e quando liquido é incolor e transparente.

Funde a — 21,6 C. e ferve a — 16,6 C. O seu pêso atomico determinado pela microbalança é de 222. Não tem sido possivel combina-lo e tem como os outros gases da familia do argon uma molecula monoatomica e um espectro semelhante.

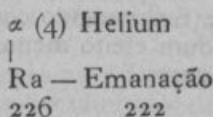
A atividade da emanação obtida pela dissolução duma certa quantidade de Ra é cerca de $\frac{3}{4}$ da atividade do sal que lhe deu origem. Se evaporarmos esta solução o residuo obtido dá-nos a quantidade de Ra dissolvido, porem a sua atividade está reduzida a $\frac{1}{4}$; a duração da emanação é pequena desaparecendo ao fim dum mez. No sal de Ra privado da sua emanação, a atividade cresce em sentido inversamente proporcional, de modo que nessa altura se pode de novo extrair do mesmo sal uma nova quantidade de emanação.

Ora o Ra emite constantemente *atomos* de *helium* que são *particulas α* e forma-se constantemente um corpo gazoso que é a *emanação*.

Quando se dissolve um sal de Ra, fica n'este uma certa quantidade de emanação que como vimos é cêrca de $\frac{1}{4}$ da emanação total; como a emanação se continua a produzir, esta vai-se acumulando até obter o estado de equilibrio antecedente que é novamente destruido porque a emanação como vimos é desaparece num certo espaço de tempo.

Estes fenomenos são explicaveis pela *desintegração atomica*.

Assim:



isto é um átomo de *Ra* dividiu-se em duas partes: uma particula α e um átomo de emanação.

Esta transformação é diferente como vemos de todas as transformações quimicas anteriormente conhecidas, pois que é a desapareição de todas as características fundamentais do átomo, acom-

panhada da enorme libertação de energia que se dá pela emissão das particulas α .

O estudo da desintegração atomica não só da serie do Ra como da do To., Ur. e Act. farão parte duma outra palestra, pois que são duma grande importancia.

A emanação manifesta a sua actividade pela emissão de particulas α ou átomos de helium, portanto não fica o mesmo corpo dando lugar a um outro na serie da desintegração atomica do Ra, chamado *deposito ativo do Ra ou Ra A* o qual é imenso radio-ativo e assim sucessivamente numa escala cujo termo final é o Ra G cujo peso atomico é de 206 e que estudado se verificou ser o chumbo.

O Ra desintegrando-se constantemente, parece que devia desaparecer da terra ao fim de um certo tempo visto que a sua vida media é de 2.500 anos pouco mais ou menos, se não houvesse um outro elemento que lhe desse origem. Esse outro elemento é o Uranium base da serie de desintegração do Ra e cuja constante de desintegração é muito menor do que a do Ra.

MAC-CAY, STRUTZ e BOLTWOOD demonstraram que a relação $\frac{\text{Ur}}{\text{Ra}}$ é constante em todos os minerios uraniferos e é igual a 3.300.000 o que, segundo os trabalhos de Sody⁽¹⁾ publicados em França em 1920, dá para o Ur. uma vida média de 8.000 milhões de anos.

Fazem excepção a esta regra os minerios portugueses pois contem menos Ra que os outros minerios e segundo os trabalhos de MUGUET e SEROIN⁽²⁾ publicados o ano passado são de formação recente, cêrca de 1.000 a 3.000 anos e o Ra ainda não atingiu o seu equilibrio.

Deixando para quando falarmos das series de desintegração atomica dos elementos radioativos, os conhecimentos que hoje possuímos em analyse para os distinguir, passaremos ás suas applicações embora elles não sejam só do Ra mas sim referentes a todos os elementos radioativos.

Aplicações. — Propriedades. — Os elementos radioativos e a radioactividade tem hoje grande applicação em quasi todos os ramos da sciencia e servem para explicar muitos factos.

Assim em *hidrologia* sabemos encontrarem-se elementos radioativos n'um grande numero de nascentes de aguas mineraes. As aguas potáveis não classificadas como aguas mineraes são em grande parte *radioativas* e a sua radioactividade vae até 0,5 milimicrocuries. As aguas do mar são igualmente *radioativas*. Mrs. MOUREU e LEPAPE constatarem a presença da emanação do radio e do helium n'um grande numero de nascentes e justificaram

(1) Sody.—Radio-activité.

(2) Muguet et Seroin.—C. R. Ac. des Siencies - 1920.

a preferencia do uso d'estas aguas nas nascentes e não depois de engarrafadas, devido á curta existencia da emanação.

Esta emanação provem da dissolução de elementos radio-átivos encontrados pela agua no seu trajecto subterraneo, e é muitas vezes variavel, havendo nas aguas superficiaes, cujo regimen é variavel com as chuvas, uma relação entre o regimen das chuvas e a emanação, que são directamente proporcionaes.

Em *geologia* o estudo da divisão dos nucleos *radioátivos* pela crosta terrestre tem dado lugar a teorias e hipoteses algumas curiosas.

Assim tendo sido calculada a quantidade de Ra existente no sol e estudada a sua desintegração, concluiu-se que se liberta a cada instante uma quantidade de calor superior aquele que se perde por irradiação na superficie terrestre, de forma que a temperatura da terra ir-se-ha elevando continuamente.

Desta forma se pode explicar a existencia dos desertos, regiões fertes nas primeiras edades da historia, e o recuo das zonas glaciaes.

Admitindo esta hipotese e admitindo que o nucleo terrestre tenha uma composição analogá da crosta deduz-se que deve conter uma quantidade indeterminada de elementos radio-átivos que desintegrando-se constantemente devem ir aumentando a temperatura no centro da terra, o que traria para um tempo mais ou menos longiquo a incandescencia do globo terrestre e portanto o fim do periodo biologico actual.

Em *Meteorologia* é tambem importante o papel dos elementos *radioátivos*.

As emanações dos elementos radio-átivos emitidas da superficie terrestre, quer dos minerios rádio-átivos, quer das aguas do mar encontram-se espalhadas na atmosfera, atingindo algumas uma altitude de 10 kilometros, estando calculado segundo os trabalhos de HESS e SCHMIDT publicados em 1918 que a quantidade de emanação de radio existente na atmosfera é igual á que seria equilibrada por 10 toneladas de Ra.

Como já tivemos occasião de dizer, os elementos *radioátivos* ionisam o ar, dando origem á electricidade atmosferica e portanto á maior parte dos fenomenos meteorologicos.

Actualmente o posto radio-gonometrico da Torre Eiffel está procedendo ao estudo das tempestades e dos varios parasitas do ar.

Na *Agricultura* tambem os radioátivos vão sendo empregados quer na preparação dos adubos quer como anti-parasitas.

Sobre o ponto de vista pratico a principal aplicação dos elementos *radioátivos* é a «*Radiotherapia*».

A *Radiotherapia* é baseada em que as radiações e sobretudo os raios γ destroem as celulas especialmente dos tecidos em via de formação.

Há hoje varios processos de applicação, quer procurando-se evitar a acção dos raios α e β e fazendo a applicação por meio de tubos em que está contida a substancia *radioativa*, quer fazendo o emprego da emanação dissolvida que como dissêmos contem raios α .

Estão n'este caso os tratamentos pelas aguas radioativas, por injeções, inhalações, etc.

Ainda sobre o mesmo ponto de vista pratico, aproveita-se a propriedade de tomar luminiscente certas substancias. Todos conhecem os ponteiros luminosos dos relógios, que são ponteiros vulgares com uma camada de sulfureto de zinco a que foi adicionado um leve traço duma substancia radio-ativa.

Das suas propriedades quimicas, é considerada a mais importante a sua acção como *catalisador de oxidação*, independente do ozone formado.

Segundo as experiencias de Mrs. LEMAY e LEON JALOUSE publicadas em Novembro de 1920 esta acção é devida somente aos raios α .

Da serie de experiencias publicadas mencionaremos como mais importantes:

A transformação dos saes ferrosos em saes ferricos.

A libertação do iodo dos iodetos em meio ácido.

Azular a tintura de guaiaco como as aeroxidases, mas sem necessidade de agua oxigenada.

Estes resultados foram obtidos misturando as substancias com um sal radioativo e não collocando um tubo com este sal no meio da substancia, o que levou Mrs. LEMAY e LEON JALOUSE a concluir que a acção catalisadora é sómente devida aos raios α .

A industria dos elementos radioativos tem hoje um grande desenvolvimento.

É do conhecimento de todos que em Portugal existe a exploração dos minerios radioativos.

Os principaes minerios que contem radio são:

Pechbelenda — cujos principaes jazigos são na Bohemia (S. Joanistal), sobre os quais incidiram os trabalhos da Familia Curie.

Autonite de Portugal — *Turfanite* — De que existem alguns jazigos importantes.

Carnotite — Vanadato de uraniu. Encontra-se especialmente na America do Norte nas regiões de Colorado.

A emanação que até hoje tem sido obtida nos laboratorios, pensa-se ser possivel extrai-la das aguas mineraes *radioativas*.

Terminando esta primeira parte das duas em que dividi a palestra sobre os conhecimentos actuais dos *radioativos*, cumpre-me agradecer a V. Ex.^{cia} a atenção com que ouviram as minhas desprezenciosas palavras. Disse.

Revista das Revistas

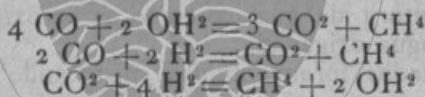
QUIMICA INDUSTRIAL:

O gaz da agua

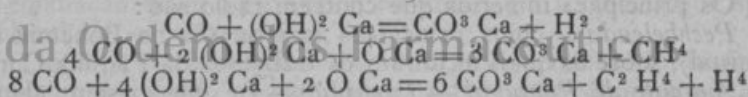
por M. L. Vignon

Armand Gautier mostrou que fazendo reagir o hidrogénio sobre o óxido de carbono húmido, num tubo de porcelana aquecido a 400-1300° C. se obtém um pouco de metano. Este composto pode também formar-se pela acção catalítica das substâncias minerais contidas no coque submetido à experiência.

A cal tem um papel muito importante; a menos de 800° C. a formação de carbonato de cálcio é um factor desta produção, e a partir de 900° C. temperatura de dissociação do carbonato, a cal reage como catalisador das seguintes reacções:



Se se fizer passar uma corrente de oxido de carbono através dum tubo de porcelana aquecido até 400° C. contendo cal, obtém-se uma quantidade notável de *hidrocarboreto* misturado com hidrogenio. Se a temperatura aumenta, a proporção do hidrogenio aumenta e a de *hidrocarboreto* diminue. Parece que se dão 3 reacções:



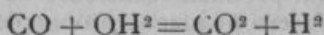
A formação do metano pela acção do oxido de carbono sobre a agua, pode ter lugar em presença dum grande numero de corpos catalisadores. A temperatura ótima de reacção é variavel; assim para o níquel é de 400° C. e para a alumina é de 950° C.

Os principais catalisadores são: a alumina, a magnesia, a silica, o ferro, o níquel e o cobre.

Pode-se admitir a formação intermediaria de carboretos em certos casos, por exemplo, se o catalisador empregado é o ferro,

alumina ou a silica; estes carboretos sob a acção do vapor d'agua dão o metano.

Verifica-se a produção do hidrogenio segundo a reacção:



Este hidrogenio, segundo a reacção de SABATIER e SENDEREUS reage sobre o oxido de carbono:



O resultado destes trabalhos tem grande interesse pratico; pode efectuar-se a preparação sintetica dum gaz que se assemelha ao gaz da hulha, tanto sob o ponto de vista da sua composição como das suas constantes fisicas, partindo do gaz d'agua ou do coque. O gaz d'agua, em contacto com a cal a 400° C. em presença do vapor d'agua, dá um gaz cujo poder calorifico é de 3 000 calorias. Se se faz passar o vapor de agua sobre uma mistura de coque e de cal entre 600 e 1000° C., pode obter-se 200^{m3} de gaz por 100^{kg.} de coque; o poder calorifico dos gazes obtidos é de 4.000 calorias. Enfim, se se mistura a hulha com cal pode reduzir-se a pequena quantidade a proporção de oxido de carbono e obter um gaz dotado dum poder calorifico de 4.000 a 4.500 calorias.

Preparação do oxicianeto de mercurio

por M. A. J. Jones

O autor emprega o seguinte método para a preparação do oxicianeto de mercurio.

Tritura 40 p. de cianeto de mercurio com 30 gramas de oxido amarelo de mercurio e 15 c. c. de agua; passados 15 minutos adiciona 0^{cc},5 de soluto de soda caustica a 20 % continua triturando e adiciona ainda um pouco de agua. Deixa em contacto durante 18 horas; passado até tempo, ajunta 200^{cc} de agua e acidula levemente pelo acido acetico empregando a fenolftaleina como indicador. Adiciona em seguida 700 c. c. de soluto fervente de cianeto de mercurio contendo 20 gramas deste sal e continua a ebulição até á quasi á completa solução. Filtra; o oxicianeto cristalisa por arrefecimento; lava os cristais com um pouco de agua fria e seca sobre o acido sulfurico.

O autor diz que quando se opera com solutos mais concentrados, os cristais de oxicianeto de mercurio são susceptiveis de se decomporem o que pode dar origem a explosão durante o curso da preparação.

A produção da glicerina a partir dos melassos

Foi Pasteur quem mostrou que a glicerina assim como o ácido succínico são um producto constante da fermentação alcoolica, existindo conuido em pequenas proporções.

Em diversos países, com a necessidade criada pela guerra, tem-se dedicado a procurar um processo industrial para obter glicerina a partir dos açucares.

Conseguiram-no os srs. J. R. Soff, W. V. Leinder e G. F. Beyer em trabalhos do laboratorio de Washington.

Os auctores verificaram que o *saccharomyces ellipsoideus* (Var. Steinberg) é o melhor, fazendo-o agir a 30-32°, em solutos contendo 17-20 % de açúcar alcalinizado progressivamente com carbonato de sodio até ao optimum de 5 %. Nestas condições 20 a 25 % do açúcar é transformado em glicerina e o resto em alcool e anidrido carbonico. O interessante do método é poder-se aplicar aos melassos. Os auctores obtiveram com melassos negros de Porto-Rico, um liquido contendo 3 % de glicerina, 7 % de alcool e 0,8 % de açúcar facéis de se separarem.

Num outro artigo doutros auctores sobre a preparação da glicerina por fermentação dos açucares, estes indicam-nos o seguinte meio: agua 100 %, sacarose 15^{gr}, sulfito de sodio 3^{gr},03, sulfato d'amonio 0^{gr},21, carbonato de potassio 0^{gr},024, sulfato de magnésio 0^{gr},454 e levedura 1^{gr},50.

O processo é baseado no facto da quantidade de glicerina obtida por fermentação augmentar em presença do sulfito de sodio que não actua sobre a levedura.

A fermentação é completa ao fim de alguns dias.

Com 1 k^o de sacarose pode obter-se 200^{gr} de glicerina pura, 270^{gr} de alcool e 30^{gr} de aldeido.

Podem empregar-se os açucares amarelos e os melassos.

Em tempo normal a preparação da glicerina por fermentação da sacarose não é economica pois que apesar de se aproveitar o alcool e o aldeido o seu custo é duas vezes superior à glicerina obtida por saponificação das gorduras.

Formação de ácido azótico na fabricação do anidrido carbónico líquido

por Hackspill e Conder

O anidrido carbónico destinado a ser liquefeito é a maior parte das vezes preparado por combustão do coque, absorpção do CO² por um soluto frio de carbonato de potassio, decomposição do soluto de bi-carbonato e liquefação do CO² libertado.

A corrosão rápida de varias partes dos aparelhos levou os

autores à descoberta da presença de azote nas águas de condensação e no soluto de carbonato. Experiências de laboratório mostraram que os vapores nitrosos provenientes do azote combinado, existente no coque, são fixados sobre a forma de nitrítos pelo soluto alcalino e posto parcialmente em liberdade pelo CO_2 . A ulterior oxidação deste ácido nitroso basta para explicar as corrosões dos aparelhos.

Antoxidação do eter

por M. A. Clovev

O eter absorve lentamente oxigénio do ar formando um peróxido por adição directa. A velocidade de oxidação aumenta muito devido á influência catalisante do acetaldeido; este forma-se por decomposição expontânea do peróxido.

A este peróxido o autor atribue-lhe a fórmula seguinte :



O peróxido é volátil decompondo se sob a influência da luz, em anidrido carbonico, metano, acetaldeido e alcool. Com a água acidulada, dá quantitativamente água oxigenada.

O autor diz que a água oxiginada não é um producto primário d'oxidação do eter.

QUÍMICA ANALÍTICA:

Nova reacção específica do ácido fénico

por M. Georges Rodillon

A caracterização do fenol efectua-se geralmente por duas reacções.

- 1.^a Coloração produzida pelos sais férricos.
- 2.^a Formação de um precipitado de tribromofenol pela adição d'água bromada.

Estas reacções não são específicas nem muito sensíveis.

A reacção indicada pelo autor é específica e sensível.

Para pesquisar o ácido fénico n'um líquido o autor aconselha a operar da seguinte forma :

A 10 c. c do líquido, deitado num tubo de ensaio, adiciona uma gota de soluto de nitríto de sodio a 1:10, mistura e deita em seguida, sem misturar, alguns c. c. de ácido sulfúrico puro.

No caso de presença de ácido fénico verifica-se que na zona

de contacto se forma um anel verde esmeralda que ocupa a zona inferior e vermelho rubi na parte superior

No caso do líquido conter substâncias orgânicas que se corem pelo ácido sulfúrico é necessário isolar o ácido fénico pelos processos habituais.

Reacção microquímica do amoniaco

por M. G. Denigés

Segundo o autor a melhor reacção para identificar o amoniaco gazoso é a formação de cristais de iodato de amonio que apresentam ao microscopio forma cristalina característica. Este sal cristaliza espontaneamente sob a forma de laminas quadráticas birefrangentes.

Um soluto de acido iódico, posto em contacto com um sal de amonio em solução só dá cristais de iodato quando o sal existir em forte proporção, 15 a 20 %. Ao contrario, o mesmo reagente iodico quando em presença de pequenas quantidades de gaz amoniaco produz imediatamente cristais quadráticos característicos de iodato de amonio. Esta reacção tem sobre outras reacções (papel de tornezol, curcuma, hematoxilina, etc.) a vantagem de ser especifica do amoniaco não dando com as aminas volateis cristais de aspecto semelhante.

Para caracterisar o amoniaco, no estado gazoso num soluto mesmo muito diluido, basta expôr uma vareta molhada em soluto de acido iodico a 10 % durante alguns segundos; a parte molhada cobre-se dum enducto de cristais que, examinados ao microscopio mostram formas caracteristicas. Tratando-se dum soluto de sal de amonio é necessario pôr o amoniaco em liberdade pela soda ou potassa caustica.

Esta reacção é extremamente sensivel, permitindo identificar o amoniaco em aguas potaveis, aguas minerais etc., evaporando alguns centímetros cubicos e expondo o soluto iodico aos vapores libertados pela acção dum alcalis sobre o residuo, durante tempo longo (1/4 a 1 hora) podendo-se caracterisar a presença de 0,1^{mg.} a 0,2^{mg.} de amoniaco.

Contribuição para a diferenciação do cloreto de cocaina, da novocaina e da estovaina e pesquisa em misturas binarias

por G. Batta e G. Genot.

Pode caracterisar-se os 3 anestésicos, quer no estado solido, quer dissolvidos, por reacções características, aconselhando os autores as duas reacções seguintes:

O acido nitrico e a resorcina para distinguir facilmente a

novocaina do cloreto de cocaina e da estovaina, e o fosfato de sodio para distinguir a estovaina dos outros dois anestésicos.

Reacção com o acido nítrico e resorcina — Dissolve-se um pouco de anestésico a caracterisar, numa gota d'agua. Adiciona-se 3 gotas de acido nítrico fumante e em seguida algumas gotas de soluto a 5 % de resorcina em potassa caustica a 10 %. Em presença da novocaina produz-se uma coloração vermelha que se intensifica por adição de potassa 10 %. Esta reacção é sensível a $0^{gr}.,0001$.

Pode igualmente operar-se da seguinte forma: dissolve-se a substancia a caracterisar em 1 c. c. de agua; adiciona-se em seguida 3 gotas de soluto a 10 % de nitrito de sodio, 3 gotas de acido clorídrico a 10 % e 1 c. c. de soluto de resorcina a 5 % em potassa a 10 %. O aparecimento da coloração vermelha indica-nos a presença de novocaina.

Reacção com o fosfato de sodio. — Este reagente dá com a estovaina turvação com o aspecto leitoso. Com a cocaina só dá leve opalescência quando em soluto concentrado.

Numa mistura binaria, os autores chegaram a descobrir 0,5 % de novocaina no cloreto de cocaina e na estovaina pelas reacções do naftol β e da resorcina.

Para praticar a reacção do naftol β , dissolve-se $0^{gr}.,1$ do composto a caracterisar em 5 c. c. de agua. Adiciona-se 5 gotas de acido clorídrico diluido e 2 gotas de soluto de nitrito de sodio a 1:10. Adiciona-se em seguida $0^{gr}.,20$ de naftol β dissolvido em 1 c. c. de soluto de sodio. Forma-se um precipitado vermelho escarlate em presença da novocaina. Este precipitado adicionado de acido sulfurico concentrado dissolve-se dando coloração vermelho violaceo. A estovaina e a cocaina não dão coloração alguma com estes reagentes.

A reacção do fosfato de sodio permite verificar a presença de menos de 10 % de estovaina na novocaina ou cloreto de cocaina. Pode ainda verificar-se a presença de menos de 10 % de cocaina na novocaina, pela reacção do borato de sodio inscrita no suplemento do Codex. Um soluto de novocaina não precipita por um soluto de borax a 5 %, ao passo que este reagente dá um precipitado branco com o cloreto de cocaina e com a estovaina.

QUIMICA FARMACEUTICA

Ensaio do cresilol sodico

Não indica o Codex ensaio para o cresilol sodico mas o formulario dos Hospitais Militares exige que este tenha 1,150 de densidade devendo conter 50 % de cresilol expresso em fenol.

Diz o autor que é um erro pois que pela sua preparação o cresilol sodico contem sómente 45 % de seu peso de cresilol e se se expressa em fenol deve-se obter peso ainda inferior.

O autor tem empregado para fazer a dosagem do cresilol o metodo de CHANDELOSA. N'este metodo utiliza-se a acção do hipobromito de sodio sobre os fenoes e como termo da reacção a acção do hipobromito sobre o papel de iodeto de potassio amidonado. Segundo o autor empregando a agua de anilina como indicador os resultados são mais satisfatorios.

O autor doseia o cresilol por extracção e pesagem.

Para um balão graduado de 150^{cc.} pesa 100 gramas de cresilol sodico e dilue com um pouco de agua destilada; junta 2 gramas de cloreto de calcio e completa o volume com agua destilada. Depois de repouso, filtra e numa empola de decantação deita 100^{cc.} do filtrado, adiciona um excesso de acido cloridrico, agita e exaure com 20^{cc.} de eter. Depois de separado exaure novamente com 20^{cc.} de eter.

Separa novamente. O autor verificou que o eter não exaure por completo o liquido aquoso pois que ainda contem cresilol.

Para remediar este inconveniente, depois dos 2 tratamentos pelo eter dissolve no liquido aquoso 10 gramas de cloreto de sodio. Depois da solução exaure novamente com 20^{cc.} de eter, fazendo segundo tratamento com mais de 20^{cc.} e por fim com 10^{cc.}. Reune o soluto etereo numa empola de decantação e lava com agua destilada para o privar de acidez tratando em seguida pelo sulfato de sodio anidro para o dessecar e por fim filtra.

O liquido filtrado é deitado para um balão tarado ligado a um refrigerante descendente, mergulha o balão num banho d'oleo e procede á distilação fraccionada.

O eter distila a 35°. Retira o eter destilado e o refrigerante e continua a aquecer. O termometro sobe a 80° C. mantendo-se algum tempo. Logo que comece o termometro a subir apaga o foco calorifico e retira o balão do banho d'oleo. Deixa arrefecer, lava o balão por fóra com eter, limpa e pesa.

O autor verificou o seu metodo com cresilol sodico preparado por ele.

O metodo permite recolher o cresilol empregado na fabricaço do cresilol sodico e verificar a qualidade do cresilol operando a distilação fraccionada.

Deslocando o cresilol da sua combinaço sodica por um volume conhecido de soluto normal d'acido e doseando o excesso de acido depois de reunidas as aguas de lavagem, obtem assim a quantidade de soda contida no cresilol sodico.

Pode, por este processo, dosear-se o cresilol adicionando

lixívia de soda para o solubilisar e precipitando o sabão pelo cloreto de calcio.

Nota sobre a análise do fosfato tricalcico

por M. Emile Luce

Tendo o autor feito algumas análises de fosfato tricalcico verificou que a perda ao rubro em algumas amostras era superior ao limite indicado no CODEX que é de 5 %, tendo o autor encontrado em 10 amostras variações que iam de 5,04 a 19,97 %.

O autor verificou que não era amoniaco mas sim agua que provinha não do fosfato tricalcico que podesse reter mas sim devido á presença de fosfato bi-calcacio hidratado $(PO_4)^2 H_2 Ca^2 + 3 OH^2$ que o fosfato tricalcico continha por defeito de fabricação. Uma amostra de fosfato cuja perda ao rubro era de 18,02 %, continha 68,08 % solúvel no citrato de amonio sendo portanto uma mistura de 68,08 % de fosfato bi-calcico e de 31,92 % de fosfato tricalcico.

O autor tira as seguintes conclusões:

1.º o fosfato tricalcico preparado segundo o metodo de CODEX e seco a 100° c., não contem mais de 5 % d'agua volatilisavel ao rubro.

2.º a maior parte dos fosfatos comerciais contem grandes proporções d'agua, proveniente de fosfato bi-calcico hidratado que contem.

3.º que a Comissão do CODEX deve modificar o ensaio, ajuntando a alinea seguinte:

a) O producto não se deve dissolver parcialmente nem na agua nem no soluto de citrato de amonio.

Agitar 0,5 do producto com 20 cc. de soluto de citrato de amonio, durante 1 hora; adicionar 50 c. c. de agua e filtrar. O liquido filtrado não deve dar senão leve turvação por adição de 15 c. c. de amonia e 15 c. c. de mistura magnesiana.

b) Admitir uma tolerancia de 8 % na perda por calcinação, dessecado previamente a 100° C.

Dosagem do fenol e do salol nas gazes

por M. Luce

O metodo de TELLE empregado no CODEX não é pratico pela dificuldade em ver o termo da reacção. Os resultados são incertos e a bromação efectua-se lentamente.

O metodo de LEHMANN empregando o bromato de potassio para a dosagem do fenol é muito exacto e applica-se igualmente á

dosagem do acido salicilico e do salol. Baseia-se sobre a produçãõ de bromo nascente pela reacção do bromato de potassio sobre o brometo de potassio, em excesso, em presença dum acido. Com o bromo nascente e em grande excesso, a bromação é extremamente rapida e quantitativa, dando com as 3 substancias tri-bromo-fenol fusivel a $+95^{\circ}$.

Todavia, é necessario para evitar uma perda, e excesso de bromo, 1.º manter em soluçãõ, o tribromo fenol formado, por adiçãõ do alcool; 2.º empregar soluto bromado concentrado para diminuir a volatilisaçãõ do bromo; 3.º efectuar rapidamente a dosagem, depois da adiçãõ do iodeto de potassio, pelo hiposulfito de sodio para evitar a reacção secundaria $Br^2 + OH^2 = 2 Br H + O$.

Sobre um ensaio dum sub-nitrato de bismuto

por E. Isnard

Tanto o Codex como o formulario dos Hospitais Militares aconselham para pesquisar o arsenico no sub-nitrato de bismuto o emprego do reagente BONGAULT depois de expulsar o acido nitrico pelo acido sulfurico. Um sub-nitrato de bismuto que o autor ensaiou deu um precipitado negro com o mesmo reagente donde se devia concluir a presença de arsenico.

O autor tambem pesquisou o arsenico pelo processo de CRIBIER processo já descrito neste jornal tendo dado reacção negativa; igualmente não encontrou arsenico no ensaio com o aparelho de MARSH. O autor verificou que o bismuto continha telurio que tambem reduz o reagente de BONGAULT.

Pesquisa-se o telurio aquecendo o soluto cloridrico de sub-nitrato de bismuto com um soluto de anidrido sulfuroso.

Se bem que o precipitado que se obtem com o telurio seja diferente do arsenico, parece ao autor util completar o ensaio de BONGAULT com a pesquisa do telurio ou então pesquisar o arsenico pelo metodo de CRIBIER.

O selenio dando com o reagente de BONGAULT um precipitado vermelho não e facil de confusão com o precipitado obtido com o arsenico mas pode mascarar este precipitado.

Ensaio da tintura de iodo

por E. Collard

O autor diz que o ensaio que descreve o decreto ministerial é insufficiente para a verificaçãõ da sua boa preparaçãõ.

Segundo o autor deve-se determinar a quantidade de iodo, a de iodeto de potassio e tambem o grau do alcool empregado.

Para determinar a quantidade de iodo livre basta medir 2 c. c. da tintura adicionar a 25 c. c. de agua e (não sendo necessario adicionar iodeto de potassio) e dosear pelo hiposulfito de sodio.

A quantidade de iodo segundo o referido decreto deve oscilar entre 6^{gr.},35 e 6^{gr.},67 ‰. Diz o autor que se não deve admitir um numero tão baixo (6^{gr.},35) visto que todo o iodo está livre, não devendo existir acido iodidrico pois que a adição de iodeto de potassio á tintura tem por fim evitar a sua formação. A tintura deve ter teoricamente 6,666 ‰ de iodo.

A dosagem do iodeto de potassio faz-se evaporando a B. M. um peso conhecido de tintura (5 gr.) secando-se deprecis a 100° até peso constante, devendo-se obter 2,666 ‰ de residuo.

Algumas vezes o residuo fica corado; trata-se este pelo alcool e evapora se novamente, seca-se e pesa-se.

Para determinar o grau do alcool empregado o autor diz-nos que empregou o seguinte metodo:

Dissolveu 4 gramas de iodeto de potassio em 136 gramas de alcool a 90° cuja densidade era de 0,8341 a 15° C. O soluto obtido tinha $d = 0,853$ a igual temperatura.

Dissolveu igualmente 4 gramas de iodeto de potassio em 150 gramas de tintura de iodo; resultando que 2,666 de iodeto contido nas 100 gramas de tintura aumentou a $d = 0,0189$ donde resulta que um grama de iodeto ‰ aumenta $\frac{0,0189}{2,666} = 0,00709$.

A densidade da tintura de iodo é de 0,9013 tendo 10 partes de iodo para 150. Verifica-se portanto que 6,666 de iodo ‰ aumenta a densidade do soluto de iodeto de 0,853 a 0,9013 ou seja 0,0483; logo um grama de iodo ‰ aumenta $\frac{0,0483}{6,666} = 0,00724$.

Estes numeros permitem calcular o grau do alcool empregado, fazendo o ensaio da tintura.

Determina-se a densidade da tintura a 15° C. (D^c); depois a quantidade de iodeto de potassio (I K) e depois a quantidade de iodo (I); a densidade do alcool (D^a) obtem-se pela formula

$$D^a = D^c (I K \times 0,00709 + I \times 0,00724)$$

O peso de C gotas da tintura de nova formula a 15° C. é de 1,681 o que equivale a LX gotas por grama.

Dosagem da codeina no opio

por H. E. Annet e H. Sen

Misturar cuidadosamente 10 gramas de opio seco com 4 gramas de hidrato de calcio e adicionar 100^{cc} de agua; agitar durante

$\frac{1}{2}$ hora e filtrar. Tratar 50^{cc} do filtrado por 10^{cc} de soluto de subacetato de chumbo de $d = 1,25$ e 40^{cc} de soluto de acido acetico a 2 %; filtrar, adicionar ao filtrado 2 gramas de hidrato de calcio e agitar durante $\frac{1}{2}$ hora e filtrar novamente. Exaurir 50^{cc} deste filtrado por 3 vezes com 50 c. c. de toluena. Filtrar a toluena e tratar por uma corrente de acido cloridico evitando o excesso. O cloreto de codeina separa-se; eliminar o excesso de acido cloridico fazendo passar uma corrente de ar. Recolher o cloreto de codeina e dissolver em agua; evaporar este soluto, secar o residuo obtido ate peso constante e pesar.

Este metodo pode-se aplicar, segundo os autores á dosagem da codeina quando misturado com outro alcaloide e aos preparados da mesma.

Dosagem da aconitina no extracto de aconito

por Astruc, Canals e Bordier

Pesar 5 gr. de extracto, adicionar 25 c. c. de agua e 10 c. c. de acido nitrico a $\frac{1}{10}$. Deitar tudo para uma empola de decantação, agitar (50 vezes em cada 5 minutos, repetir a operação 3 vezes) adicionar 100^{cc} de eter e 5 c. c. de amonia.

Agitar (50 fortes sacudidelas 5 vezes em cada 10 minutos). Deixar repousar 5 minutos depois de ter dado á empola um leve movimento giratorio que facilita a separação dos 2 liquidos.

Separar o eter e recolher n'uma 2.^a empola de decantação de 750^{cc}.

Exaurir novamente o soluto amoniacal com 100^{cc} de eter e juntar ao primeiro.

Operar uma 3.^a vez com a mesma quantidade de eter, agitando sempre da mesma forma.

Continuar a exaurir ainda 3 vezes com 50^{cc} d'eter de cada vez e verificar com uma 4.^a quantidade se ainda contem alcaloides, isto é, evaporar uma parte aliquota n'um vidro de relógio, deitar algumas gotas d'agua e acido nitrico a $\frac{1}{10}$ e uma gota de reagente de Valser e Mayer; não deve haver turvação.

Se houver ainda alcaloides continuar a exaurir.

Deitar nos solutos etereos 10^{cc} de acido nitrico $\frac{1}{10}$ e 10 c. c. de agua, agitar (50 vezes, 5 a 6 vezes em 10 minutos, deixar repousar (5 minutos) depois de ter imprimido um leve movimento giratorio. Tirar o acido para um copo de Bohemia, lavar o eter com 20 c. c. de agua por 4 vezes (20^{cc} de cada vez).

Reunir as aguas de lavagem ao soluto acido, filtrando.

Expulsar o eter a B. M. Deixar arrefecer e deitar 15 c. c. de soluto d'acido silicotungstico a 5 % e 20 c. c. de acido nitrico a 1:10. Aquecer a fogo nu até ao começo de ebulição.

Recolher o precipitado tendo o cuidado de fazer passar o liquido que filtra, uma 2.^a vez pelo filtro para reter particulas muito finas que ainda possa conter.

Lavar o precipitado com agua fria, até reacção neutra ao tornesol. Secar a 100.^o e calcinar um cadinho de porcelana.

O peso do residuo $\times 0,793$ dá a quantidade de alcaloides contidos em 5 gr. de extracto :

Amostra	Peso do pp. 12 Tu 0 ³ , S i 0 ³		Peso % d'alcaloide		
	Met. Codex mod.	Codex	Codex modif.	Codex	Diferença
1	0,066	0,060	1,046	0,951	0,095
2	0,065	0,060	1,030	0,951	0,079
3	0,066	0,060	1,046	0,951	0,095
4	0,065	0,059	1,030	0,935	0,095
5	0,064	—	1,015	—	—
6	0,067	0,064	1,062	1,015	0,047

Dosagem da santonina no semen-contra

por Kariyone e Kimurra.

Exaure-se pelo eter, durante 3 horas n'um Soxlet, 10 gr. de semen-contra em pó.

Seca-se o semen-contra ao ar para se volatilizar o eter e ferve-se este durante 30 minutos com 100^{cc} de soluto de hidrato de bario a 5 % com refrigerante de refluxo.

Satura-se o soluto por uma corrente de anidrido carbonico até que seja acido ao tornesol, filtra-se. 80^{cc} do filtrado que $\langle \rangle$ 8 gr. de semen-contra, agita-se n'uma empola de decantação com 10^{cc} de acido cloridrico a 15 % e 20^{cc} de cloroformio. Deixa-se repousar, separa-se o cloroformio e filtra-se para um frasco de 200^{cc}. Agita-se ainda o soluto acido 3 vezes com cloroformio empregando 10^{cc} de cada vez e reuinem-se todos estes solutos. Evapora-se á secura o soluto cloroformico e dissolve-se o residuo em 30 c. c. d'alcool quente.

Depois de frio neutralisa-se com um sol. $\frac{N}{10}$ de OHK, em presença da fenoltaleina.

Junta-se 20^{co} de sol. $\frac{N}{10}$ de OHK e ferve-se com refluxo durante 30 minutos.

Depois de frio doseia-se o excesso da OHK, com um sol. $\frac{N}{10}$ de Cl H.

Faz-se um ensaio em branco com 30^{co} do alcool que serviu para dissolver o extracto cloroformico, que se trata por 20 c. c. de sol. $\frac{N}{10}$ de OHK, que serviu para a dosagem e neutralisa-se em

seguida pelo sol. $\frac{N}{10}$ de Cl H.

Seja x o numero de c. c. de sol. $\frac{N}{10}$ de acido utilizado na 1.^a dosagem e γ no ensaio em branco. A percentagem em santonina será $\frac{x - \gamma \times 2.462}{8}$. Este metodo é superior ao de Katz sobretudo quando ha pequena quantidade de santonina.

Dosagem de santonina no semen-contra

por G. Fawel.

(*Estudo critico do novo metodo volumetrico de Kariyone e Kimura*)

O metodo de Kariyone e Kimura funda-se no facto da santonina ser uma lactona e portanto capaz de se hidratar sobre a influencia dos alcalis dando um acido susceptivel de fixar uma quantidade determinada de soda.

Doseando o excesso de alcalis que foi empregado para a hidrataçao da lactona conhecemos a quantidade de acido formado.

O principio é exacto mas segundo o autor não pode ser empregado na dosagem da santonina no semen-contra pois que o extracto cloroformico em que se pratica a dosagem contem resinas, etc., que absorvem soda, obtendo-se resultados superiores.

E' pois necessario operar com extractos libertos d'estas impurezas.

QUÍMICA BIOLÓGICA:

Sobre a dosagem directa do acido urico na urina

por M. S. R. Benedict e Madame Franko.

Os autores utilizam para estas dosagens o reagente arseno-fotungstico recentemente indicado por Benedict para a dosagem do acido urico no sangue.

A 10^{cc} de urina diluída de forma que contenha 0,mg15 a 0,mg30 d'acido urico nos 10^{cc}, adiciona-se 5 c. c. de soluto de cianeto de sodio a 5 % contendo 2 c. c. d'amonia por litro e depois pois 1 c. c. do reagente arsenofosfotungstico.

Cinco minutos depois dilue a 50 c. c. e compara com testemunha preparada da mesma forma contendo 0,mg2 de acido urico.

Na urina só a albumina pode mascarar a reação. Se a urina contem albumina é pois necessario precipita-la pelo calor em presença do acido acetico.

Pesquisa e dosagem do sangue na urina

por M. A. Johennesen.

O autor recomenda o emprego dum reagente identico ao classico reagente de Mayer.

Junta-se a 100^{cc} de agua destilada, um grama de fenolftaleina, 25 gr. de potassa e 10 gr. de zinco em pó. Ferve-se até á descoloração. Filtra-se e depois de filtrado adiciona-se igual volume de alcool a 95%. Este reagente conserva-se durante 6 vezes em estado de servir.

Na ocasião do seu emprego, adiciona-se 1 c. c. de agua oxigenada, 9^{cc} do reagente e 10^{cc} de urina. Se ha sangue na proporção de 1 para 20.000 ou 1 para 30.000 a mistura cora-se de roseo. Com um soluto aquoso de sangue a reação é muito mais sensível pois que ainda é positiva na proporção de 1 para 500.000. O autor verificou que vestigios de cobre dão igualmente coloração rosea.

Uma nova reação dos soros sifilíticos

por M. M. Gaté e Papacostas.

Os soros, misturados ou não, que dão a reação de Bordet-Vassermann são geleficados pelo formol; os que não dão a reação ficam fluidos.

Os autores operam da seguinte forma:

Com uma chupeta deitam n'um tubo de ensaio 1 c. c. do soro sanguineo e adicionam 2 gotas de formol a 40 %, misturam por agitação, tapam com um pouco de algodão os tubos e deixam durante 24 a 30 horas á temperatura do laboratorio.

Quando as reações são positivas o soro fica mais ou menos geleficado, tremendo como a geleia, ficando claro, e quando são negativas o soro fica completamente fluido.

O poder antiscorbutico de diferentes leites que servem de alimentação das creanças

por Lesné e Vagliano

Series de cobaias de 200 a 300 gram. foram alimentadas com feno, aveia e semente esterelizada durante 1 hora a 120° e adicionado depois de leite de origens diferentes.

Com o leite cru, os animaes desenvolveram-se regularmente; com o leite esterilizado, depois do 10.º dia o pelo eriça-se e a curva de peso começa a decrescer, as manifestações escorbúticas aparecem e morrem ao 20.º dia.

Com o leite fervido durante 10 minutos comportaram-se sensivelmente como com o leite cru, sucedendo o mesmo com o leite condensado assucarado e preparado a temperatura que não ultrapasse de 80° C. A vitamina C não perde portanto a sua propriedade.

O leite condensado e esterelizado a alta temperatura, o leite homogenizado, o leite industrial esterilizado a 108-110 durante 45 minutos e o leite seco são nitidamente escorbútigenos.

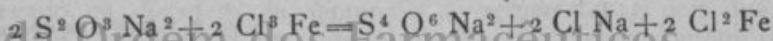
O leite pasteurizado entre 60-80° conserva uma importante parte do seu poder antiscorbutico, mas um segundo aquecimento é suficiente para o aniquilar por completo.

QUIMICA BROMATOLOGICA

Dosagem de pequenas quantidades de ferro nos liquidos organicos e principalmente nos vinhos

por Ph. Malvezin e Ch. Rivallan

O hiposulfito de sodio reduz os saes ferricos ao estado ferroso



utilizando como indicador o salicilato de sodio que se cora de violeta em presença dos saes ferricos, coloração que desaparece á medida que a redução avança. Esta redução é facilitada pela adição de pequenas quantidades de saes cupricos que operam como catalisadores.

Para os vinhos os autores operam da seguinte forma:

Evaporam a B. M. 20° de vinho n'uma capsula de quartzo fundido e incineram. Tratam por 10^{oo} de acido cloridrico a 1 : 20, filtram e adicionam ao filtratum 0^{oo},5 de agua oxigenada; deixam em contacto durante 1/4 d' hora e fervem para expulsar o excesso da agua oxigenada.

Juntam 5 c. c. de soluto de sulfato de cobre a 1 %, 1 c. c. de soluto de salicilato de sodio a 2 % e soluto titulado de hiposulfito de sodio até á descoloração. A sensibilidade do metodo é

$$\text{de } \frac{1}{1.000.000}$$

QUIMICA TOXICOLOGICA

Uma reacção corada da aconitina

por Mallannelli

O autor descobriu uma reacção corada da aconitina que creê ser de grande utilidade nas pesquisas toxicologicas.

Se se adicionar a uma pequenina quantidade de ferricianeto de potassio, um pouco de aconitina ou raiz de aconito em pó e depois uma gota de acido formico, ha formação de côr verde. E' uma reacção muito sensivel visivel ainda com 0,000.008 de aconitina. Não se deve aquecer.

Esta reacção parece ser especifica pois que não dá com a morfina, atropina, digitalina, eserina e hiosciamina.

O autor diz-nos que recorreu já a esta reacção n'um caso de envenenamento mortal passado em Banswamaabad Niza (India).

Na autopsia encontraram aderente ás paredes do estomago alguns fragmentos negros. Estes fragmentos deram a reacção verde já indicada, e a policia descobriu em casa do acusado um pó que era de raiz de aconito.

Esta reacção parece pois ter grande importancia em toxicologia.

Centro de Documentação Farmacêutica FARMACOTECNIA da Ordem dos Farmacêuticos

Soluto de tiosinamina

Preparação e esterelisação das empolas

por M. Guyot

Como a tiosinamina è pouco soluvel na agua è necessario adicionar uma substancia que facilite a sua dissolução; Merck nas empolas de fibrolisina emprega o salicilato de sodio mas o autor indica-nos a antipirina. O soluto preparado com a antipirina conserva-se durante muito tempo sem se alterar o que não succede quando se emprega o salicilato de sodio.

A formula mais empregada è a de Michel, Lermoyez e Mahu.

Tiosinamina.....	15 gms.
Antipirina	7, ^{gr} 5
Agua distilada.....	q. b. para 100 c. c.

Guyot diz-nos que este soluto è muito concentrado e que a soluçào não se faz a frio ficando gotas oleosas que desaparecem a quente mas que por arrefecimento cristalisa.

Por esterilisaçào a 100-105° obtem-se empolas limpidas e o soluto è estabilisado, mas algumas vezes formam-se gotas oleosas, volateis de cheiro alaceo constituídas por sulfocianeto de alila.

O autor aconselha a seguinte formula:

Tiosinamina.....	10 gr.
Antipirina	10 gr.
Agua distilada.....	q. b. para 200 c. c.

Dissolva a frio e esterilise por tindalisaçào.

Suspensões de sub-nitrato de bismuto

por W. S. Glass

E' sabido que as suspensões de bismuto, quer em agua quer em poções com xarope de goma, por repouso formam um deposito espesso e viscoso que só se pode misturar novamente por agitaçào forte e prolongada.

O autor aconselha a adicionar 1 ou 2 gr: de amido ao sub-nitrato de bismuto. O deposito que se forma è posto novamente em suspensào facilmente.

MEDICAMENTOS NOVOS E ESPECIALIDADES ESTRANGEIRAS

Acikal—E' um composto organico complexo contendo cianeto de prata—Pó branco cristalino e muito soluvel na agua, E' empregado no tratamento das afeções das vias urinares em solu-
tos de 1:10.000 a 1:1000.

Akineton—sal sodico-calcico do acido amido-benzifalico. Este sal e soluvel na agua e è empregado nos espasmos musculares.

Alunozal—Acetato basico de aluminio. E' um pó branco administrando-se na dose de 0,5 para combater diarrêas,

Argoplex — Poliglicinitrato de prata. Pó branco, cristalino e solúvel na água, contendo 10% de prata e emprega-se em solutos a 0,03—0,25% como antisséptico.

Artosin — Ácido B fenileinconil-antranílico. É empregado para a gota em doses de 0,30.

Asciatina — Dimetilamidofenil-dimetilpirazonol butilcloral.

Aspirodina — Combinação do iodo com a aspirina. Contém 41,47% de iodo e 58,53% de aspirina. É empregado no reumatismo, arterioesclerose e asma na dose de 0,25.

Avantina — Alcool isopropílico puro

Bigatren — Oxiquinolinsulfonato básico de bismuto.

Biquinil — Iodeto duplo de quinina e bismuto contendo 50% de bismuto. É empregado na sífilis em injeções subcutâneas, alternadas com injeções arsenicais.

Cresatina — Eter acético do metacresol. Antisséptico e analgésico.

Dejalol — Derivado mentolado do ácido d'oxicolico, empregado nas doenças de fígado.

Diabetilina — Tripsina vegetal recomendada para aumentar a tolerância dos carboidratos nos diabéticos.

Diasulina — Princípio activo extraído do pâncreas do porco e aplicado no tratamento da diabetes.

Diacodid ou *Dicodina* — Hidrocodina. Empregado como substituto da morfina na dose de 0,01 a 0,02, em injeção subcutânea.

Diosal — Diiodo salicilato de sódio — Usado em soluto a 1% como germicida.

Eldoformo — Tanato de albumina.

Ercedilato — Cacodilato de bismuto, solúvel usado em injeções hipodérmicas na dose de 0,12 correspondente a 0,04 de bismuto metálico. Empregado contra a sífilis.

Etoxilmetilsalicilato — Substituto da aspirina. Empregado em solutos e em doses de um grama.

Gardan — Pó branco, inodoro composto de 60,3% de novalgina e 39,7% de piramidona. Indicado no tratamento do reumatismo e afecções neurológicas nas doses de 0,25 a 0,50.

Iletin — Nome americano da insulina.

Kluchol — Benzoato de anetol. Anticatarral e antiasmático.

Liargol — Proteinato de prata. Contém 8% de prata.

ESPECIALIDADES ESTRANGEIRAS

Alvonal — Solutivo esterilizado de glicose a 5% em empolas de 10 c. c. Usado para combater a obesidade.

Bisermol — Amalgama de bismuto em suspensão oleosa em-

pregada no tratamento da sífilis. Cada c. c. contem 0,09 de bismuto e 0,03 de mercurio.

Bismutil — Bismuto precipitado, em suspensão n'um soluto de glucose, contendo 07 % de metal. Empregado contra a sífilis em injeções intramusculares.

Bisupen-Heyden — Suspensão oleosa de subsalicilato de bismuto empregado em doses de 0,5 a 1 c. c. em injeções antisifiliticas.

Canadrast — Comprimidos e empoas de cloreto de hidrastina.

Cascoterpol — Emulsão de caseina em essencia de terebentina, contida em empoas.

Citropina — Empoas de 5 c. c. contendo cada uma 2 gramas de urotropina, 0,8 de salicilato de sodio e 0,2 de salicilato duplo de sodio e cafeina. Empregado em injeções intravenosas nas doenças do aparelho urinario.

Iloglandol — Empoas de 1,1 c. c. contendo um soluto aquoso esteril do principio hipoglicemico das glandulas de Langerhans, equivalendo 1 c. c. a dez unidades clinicas.

Metemcloreto argenico — Emulsão de cloreto de prata a 2 % antiseptico.

Najosol — Combinação do iodo e silicato de sodio. E' um soluto fracamente alcalino que se administra em injeções intravenosas na dose de 0,3 a 1 c. c. na arterio-esclorose, asma e tuberculose.

Nadissan — Bismuto tartarato de potassio em suspensão oleosa na dose de 0,05 por c. c. antisifilitico.

Neo-treparsenan — Dioxidiamido-arsenobenzol-metileno sulfoxilato de sodio (igual ao 914).

Oleo bismuto — Suspensão oleosa do oleato de bismuto em que 1 c. c. contem 0,05 de bismuto metalico. Antisifilitico.

Olobintina — Soluto a 10 % de oleos de terebentina rectificadas. Empregado em injeções sub-cutaneas na dose de 1 c. c. em afeções da pele.

da Ordem dos Farmacêuticos

Sociedade Farmaceutica Lusitana

Trabalhos profissionais

Sessão de 8 de Janeiro de 1924

Presidente — *Sr. Antonio Maria da Gama Junior*

1.º Secretario — *Sr. Antonio Maria Caeiro.*

2.º Secretario — *Sr. Manuel Pinheiro Nunes.*

Depois de lido o expediente o sr. Presidente elogiou o procedimento do sr. José Alemão Cisneiros de Faria pela maneira como desempenhou o logar de Presidente da Sociedade Farmaceutica Lusitana, prestando igual homenagem aos restantes membros da direcção.

Em seguida o sr. Jayme José da Costa propõe com a nota de urgentissimo que seja nomeada uma comissão para, como melhor entender, solucionar os vexames a que estão sujeitos os farmaceuticos no que diz respeito á substituição dentro de suas farmacias.

O sr. Antonio Domingos de Oliveira enviou tambem para a mesa uma proposta urgente do teor seguinte: Considerando que a suspensão do jornal da Sociedade Farmaceutica Lusitana está causando graves prejuizos para todos os socios desta colectividade. Considerando que a Sociedade não pode dispor de recursos necessários para a sua publicação e considerando que a verba paga como está, é insufficiente para os encargos da Sociedade; proponho para que a Sociedade envie circulars a todos os socios pedindo para contribuirem com a verba julgada indispensavel para a publicação do jornal, independente do pagamento da cota.

A proposta do sr. Jaime J. da Costa foi aprovada por unanimidade.

A discussão da proposta do sr. Antonio Domingos de Oliveira ficou adiada para a proxima sessão. Felicitou-se o sr. Pinto Fonseca por este senhor depois que tomou a direcção da Farmacia Central do Exercito, ter terminado com o fornecimento de medicamentos a particulares. O sr. Simões Costa propoz que se instasse com o sr. ministro do trabalho para nomear uma comissão que trate do preçario de medicamentos.

Sessão de 29 de Janeiro de 1924

Presidente — *Sr. Antonio Maria da Gama Junior.*

1.º Secretario — *Sr. Antonio Maria Caeiro.*

2.º Secretario — *Sr. Manuel Pinheiro Nunes.*

Lido o expediente pediu a palavra o sr. Cisneiros de Faria que propoz um voto de sentimento pela morte da mãe do sr. Presidente Antonio Maria da Gama Junior pedindo para que ficasse exarada na acta, o que foi aprovado por unanimidade. Em seguida o mesmo senhor declara á assembleia que recebeu da Sociedade das Sciencias Medicas um diploma de socio honorario por ocasião daquela agremiação comemorar o seu centenario, homenagem esta tão honrosa que a considera imerecida pela sua pessoa, devendo certamente este preito que lhe foi prestado, ser attribuido ao cargo que desempenhava nessa altura, como Presidente da Sociedade Farmaceutica Lusitana, pelo que felicita a colectividade que teve a honra de ser Presidente. O sr. Presidente elogiando mais uma vez os dotes preciosos que incidem sobre a figura do sr. Cisneiros de Faria, diz ser uma honra para S. Ex.^a e para a Sociedade a homenagem prestada pela Sociedade das Sciencias Medicas.

O sr. Fadon pede a palavra para mandar para a mesa uma proposta com a nota de urgentissima: 1.º Proponho que se altere a ordem da noite de forma a ser discutida em primeiro logar a elevação de cotas. 2.º Proponho para que seja aumentada a cota da Sociedade para 3700 mensais aos socios de Lisboa e 1750 para os socios da provincia, isto a partir de fevereiro de 1924. A 1.ª parte da proposta foi aprovada e a 2.ª parte foi prejudicada pela seguinte proposta do sr. José Bento d'Almeida: Proponho para que a cota dos socios da Sociedade Farmaceutica Lusitana passe a ser de 2750 a partir de fevereiro de 1924.

O sr. Antonio Domingos de Oliveira insiste sobre a falta do jornal e refere-se á sua proposta apresentada na sessão anterior, e como essa proposta depende do parecer da comissão de redacção, esta reuniu numa sala anexa dando o parecer da mesma comissão o sr. Marques de Sousa.

Por ultimo o sr. Cisneiros de Faria apresenta uma proposta verbal, dando plenos poderes ao sr. Presidente para fazer o aumento de cota em conformidade com a lei. Esta proposta foi aprovada por maioria.

Foram aprovados para socios efectivos os srs. Bernardino Alvaro de Pinho e João Paulino d'Azevedo e Castro.

O 2.º Secretario

MANUEL PINHEIRO NUNES

Sessão de 12 de Fevereiro de 1924

Presidente — *Sr. Antonio Maria da Gama Junior.*

1.º Secretario — *Sr. Antonio Maria Caeiro.*

2.º Secretario — *Sr. Manuel Pinheiro Nunes.*

Pelo *sr. Adolfo Teixeira* foi apresentada uma proposta indicando a constituição de uma comissão de interesses profissionais que juntamente com a mesa trate de assuntos de puro interesse da classe. Propoz mais que o Presidente nato desta comissão fosse o Presidente da Sociedade Farmaceutica Lusitana. Esta proposta foi aprovada por maioria.

O *sr. Marques de Sousa* pergunta ao *sr. 1.º Secretario* como dá as entrevistas aos jornalistas, pois algumas aparecem com rotulos um tanto prejudiciais á classe. Brillantemente expõe o *sr. Antonio M. Caeiro* a maneira correcta como tenta elevar o nivel da classe farmaceutica junto dos jornalistas que o honram procurar mas não pode evitar que os titulos das suas entrevistas sejam de molde a não corresponder á correcção com que são tratados todos esses assuntos e por essa razão não lhe cabe responsabilidade em tais rotulos nas entrevistas. Ouvidas estas explicações foi apresentada na mesa a seguinte moção assinada pelos socios *srs. Carlos Marques de Sousa, Carlos Coutinho, Miguel Fadon Lizazo, A. Domingos de Oliveira, Adelino Simões Pires e Adolfo Teixeira*: A Sociedade Farmaceutica Lusitana plenamente satisfeita com as explicações dadas pelo *sr. Antonio M. Caeiro* continua na ordem da noite.

Sobre o exercicio legal de Farmacia o *sr. Antonio Domingos de Oliveira* envia para a mesa a seguinte proposta com nota de urgentissimo: Exceptuam-se os farmaceuticos estabelecidos que á data da publicação do decreto regulamentando o exercicio de Farmacia, já desempenhem funções publicas, os quais no seu impedimento deverão fazer-se substituir por um farmaceutico diplomado, sendo esta doutrina extensiva aos Laboratorios Farmaceuticos. Depois da discussão desta proposta foi aprovada por maioria.

O 2.º Secretario

MANUEL PINHEIRO NUNES

Sessão de 26 de Fevereiro de 1924

Presidente — *Sr. Antonio Maria da Gama Junior*

1.º Secretario — *Sr. Antonio Maria Caeiro*

2.º Secretario — *Sr. Manuel Pinheiro Nunes*

O *sr. Presidente* diz sentir satisfeito por ter sido publicado uma portaria regulando o exercicio da Farmacia em Portugal.

O *sr. Antonio Domingos d'Oliveira* manda para mesa a seguinte proposta: 1.º atendendo a que o presente decreto vem satisfazer em parte as aspirações da classe, proponho para que a mesa vá junto do sr. Ministro do Trabalho agradecer a publicação do referido decreto. 2.º Sendo do conhecimento da classe que a elaboração do decreto foi devido em grande parte á eficaz colaboração do Ex.^{mo} professor Dr. Ricardo Jorge, proponho que como prova de mais alta consideração e gratidão pelos relevantes serviços prestados à classe, S. Ex.^a seja nomeado socio honorario da Sociedade Farmaceutica Lusitana. Esta proposta foi aprovada por maioria.

O *sr. Manuel J. d'Oliveira* propõe para que seja obrigatória a permanencia constante de um farmaceutico em todas as farmacias abertas ao publico. Aprovada por unanimidade.

Foram lançados na acta votos de sentimento pela morte dos irmãos dos Socios João Simões Costa e Cruz Nunes.

Foi aprovado um voto de louvor ao sr. José Valentim.

Sessão de 11 de Março de 1924

Presidente — *Sr. Antonio Maria da Gama Junior*

1.º Secretario — *Sr. Antonio Maria Caeiro*

2.º Secretario — *Sr. Manuel Pinheiro Nunes*

O *sr. Manuel J. d'Oliveira* referindo-se ao caso que com elle se passou quando do projectado assalto à esquadra da Mouraria pede para que fique exarada na acta o seu protesto pela falta de consideração que por elle teve o sr. major Amaral, comandante da policia, ordenando-lhe prisão.

O *sr. Presidente* comunica que tendo sido ouvido o conselho administrativo sobre o aumento de cota este propõe para o triplo a cota mensal dos socios desta colectividade.

Este aumento é como suplemento obrigatorio para todos os socios, e foi aprovado por unanimidade. A tarifa para diploma foi proposto de 10000 e aprovado por unanimidade.

O *sr. Cisneiros de Faria*, pede para que fique exarada na acta um voto de agradecimento ao sr. Manuel J. d'Oliveira pela amavel deferencia que teve com esta Sociedade onde historeou o sucedido com o sr. major Amaral e declarando lhe a mais completa solidariedade da Sociedade Farmaceutica Lusitana.

O 2.º Secretario,

MANUEL PINHEIRO NUNES

Sessão extraordinaria em 3 de Abril de 1924

Presidente — *Sr. Antonio Maria Caeiro*

1.º Secretario — *Sr. Carlos Candido Coutinho*

2.º Secretario — *Sr. Manuel Pinheiro Nunes*

Na ausencia do sr. Presidente Antonio Maria da Gama Junior e Vice presidente sr. Joaquim Pedro de Moraes, toma a presidencia o sr. Antonio Maria Caeiro 1.º secretario.

O sr. *Adolfo Teixeira* propõe para que a comissão de interesses profissionaes procure o sr. Ministro das Finanças afim de conseguir autorisação para os farmaceuticos resselarem as especialidades Farmaceuticas estrangeiras, inutilizando elles mesmo os selos.

O sr. *Simões Costa* declara que em sua opinião o selo da especialidade deveria ser extinto.

O sr. *Manuel J. d'Oliveira* lembra encerrarem-se as farmacias no dia d'essa petição, pois seria assim maior o numero dos reclamantes. Esta opinião foi rebatida por varios socios, ficando resolvido, proceder conforme lembrou o sr. Manuel J. d'Oliveira, caso o sr. Ministro das Finanças não dê uma resposta satisfatoria à primeira comissão que o procurar para esse fim.

Por proposta do sr. 1.º Secretario, fazendo de Presidente foi exarado na acta um voto de congratulação pelas melhoras do sr. Antonio Maria da Gama Junior e Joaquim Pedro de Moraes.

O 2.º Secretario

MANUEL PINHEIRO NUNES

Sessão de 8 de Abril de 1924

Presidente — *Sr. Antonio Maria da Gama Junior*

1.º Secretario — *Sr. Antonio Maria Caeiro*

2.º Secretario — *Sr. Manuel Pinheiro Nunes*

O sr. *Presidente* depois de apresentar à assembleia as suas desculpas por ter faltado à sessão anterior, por motivo de falta de saude, tem a honra de apretentar tambem à assembleia o sr. Tello da Fonseca, representante do Centro Farmaceutico Portu-guez, convidando este senhor a tomar um logar junto da mesa.

O sr. *Tello da Fonseca* agradecendo as homenagens prestadas pelo sr. Presidente tomou o logar junto do sr. 1.º Secretario. O sr. *Marques de Sousa* lembra que devendo realisar-se um congresso medico-farmaceutico em França no proximo ano, parece-lhe de todo interesse a Sociedade Farmaceutica Luzitana, fazer-se representar.

O sr. *Adolfo Teixeira*, relata como membro da comissão de interesses proficuaes o que se passou entre o sr. Director Geral dos imposto e a comissão incumbida de tratar do assunto, sendo tanto os fiscaes como o sr. Director Geral, unanimes em dizer que a resselagem das especialidades farmaceuticas a ser feita pelos farmaceuticos, lezava o Estado em grossa quantia.

O sr. *Camacho Pimenta* diz não poder relatar a razão porque a resselagem feita pelo farmaceutico se torna prejudicial ao Estado, porém acrescenta que se forem fornecidos todos os dados necessarios para fazer cumprir a lei, não hesita um momento em proceder de harmonia com a mesma, estando certo que o abuso dos importadores em vender especialidades farmaceuticas com preço superior ao selo colocado, é punido com todo o rigor.

O sr. *Coutinho* envia para mesa a seguinte proposta urgentissima: 1.º Que seja pedido ao sr. Ministro do Interior que obrigue os importadores e fornecedores de especialidades farmaceuticas estrangeiras a selar e resselar estas de forma que o farmaceutico tenha um lucro de 30%. 2.º Que todas as especialidades farmaceuticas estrangeiras fornecidas ao farmaceutico por preço superior ao mercado na embalagem para venda ao publico, seja enviada participação contra os mesmos, às entidades fiscaes. Esta proposta foi aprovada por unanimidade.

O 2.º Secretario

MANUEL PINHEIRO NUNES

Sessão de 29 de Abril de 1924

Presidente—Sr. *Antonio Maria da Gama Junoir*

1.º Secretario — Sr. *Antonio Maria Caero*

2.º Secretario — Sr. *Manuel Pinheiro Nunes*

O sr. *Victor Branco* refere-se ao aumento de cota historiando um pouco o estado financeiro da Sociedade Pharmaceutica Lusitana.

O sr. *Presidente* propõe que o aumento da cota, começasse a vigorar no próximo mez de Maio. Aprovado por unanimidade.

O sr. *Adolfo Teixeira* expõe á assembleia a maneira pouco correcta como foi recebido pelo Secretario de Finanças quando o procurava para resselar umas especialidades farmaceuticas estrangeiras. Grande parte d'assembleia, verberou contra o procedimento destas autoridades que bem mereciam o afastamento do logar que impropriamente occupam.

Foi aprovado para socio efectivo o sr. *Joaquim Mendes Ribeiro*.

O 2.º Secretario

MANUEL PINHEIRO NUNES

Sessão de 13 de Maio de 1924

Presidente — *Sr. Antonio Maria da Gama Junior*

1.º Secretario — *Sr. Antonio Maria Caeiro*

2.º Secrenario — *Sr. Manuel Pinheiro Nunes*

O *sr. Cisneiros de Faria* rende homenagem ao *sr. Munuel J. d'Oliveira* por ter tratado da classe farmaceutica, no Congresso do P. R. P. realizado no Porto.

O *sr. Manuel J. d'Oliveira* diz que nesse congrssso propoz a abolição do selo das especialidades farmaceuticas substituindo-o por um adicinal à pauta.

O *sr. Caeiro* apresentou uma proposta agradecendo ao *sr. Julio Cruz* por tomar a resolução de mandar encerrar todas as farmacias illegaes existentes no distrito d'Aveiro. O *Sr. Domingos de Oliveira* pede para que esse agradecimento seja extensivo ao *sr. Commissario de Policia d'Aveiro*.

Foi lançado na acta um voto de sentimento pela morte da mãe do colega *sr. Joaquim Pedro de Moraes*.

Sessão de 27 de Maio de 1924

Presidente — *Sr. Antonio Maria da Gama Junior*

1.º Secretario — *Sr. Antonio Maria Caeiro*

2.º Secretario — *Sr. Manuel Pinheiro Nunes*

Voto de sentimento pela morte do colega *Camilo Simões Pacheco*.

Foram aprovados socios os srs. *João Batista Neto d'Oliveira* e *Artur Zuzarte Pita* por unanimidade.

O *sr. Marques de Sousa* lembra que as Faculdades de Farmacia nada recebem do imposto do selo creado para a sua manutenção e em virtude de lhe não darem a applicação para que foi creado, concorda plenamente com a sua abolição.

O *sr. Presidente* propõe que faça parte da comissão que trate do assunto do selo os srs. *Manuel Mourato Vermelho*, *Adolfo Teixeira*, *Manuel Joaquim d'Oliveira* e *Joaquim Pedro de Moraes* e por parte da Associação dos Farmaceuticos Portuguezes os srs. *José Bento d'Almeida* e *Jaime de Matos*.

Sessão de 24 de Junho de 1924

Presidente — *Sr. Antonio Maria da Gama Junior*

1.º Secretario — *Sr. Antonio Maria Caeiro*

2.º Secretario — *Sr. Manuel Pinheiro Nunes*

O *sr. Caeiro* propõe que seja lançado na acta um voto de louvor ao *sr. dr. André dos Santos* sub-delegado de saude em Vila do Conde por ter apreendido a um curandeiro alguns medicamentos tendo levantado um auto do caso.

Os *srs. Alberto Veiga, Cisneiros de Faria e Manuel Pinheiro Nunes* discordam da proposta por a julgarem ofensiva ao *sr. dr. André dos Santos*. Finalmente foi aprovada a proposta por maioria.

O *sr. Presidente* refere-se a Delegação da Farmacia Central do Exercito que lhe consta fornecer medicamentos aos officiaes do exercito e aos funcionarios civis, segundo uma noticia publicada num jornal.

O *sr. Caeiro* diz não ser verdadeira esta noticia, pois não fornecem medicamentos a civis.

Toda a assembleia se mostra de acordo com o *sr. Presidente*, protestando contra a maneira como os medicamentos são fornecidos aos civis por intermedio dos *srs. officiaes*, certamente por lhes ser facil a aquisição. O *sr. Adolfo Teixeira* lembra que será preferivel o *sr. Ministro* militarisar os farmaceuticos civis. E' resolvido que a comissão de Interesses Profissionais juntamente com a meza, va falar com o *sr. Pinto Fonseca* sobre o assunto em questão.

Sessão de 29 de Julho de 1924

Presidente — *Sr. Antonio Maria da Gama Junior*

1.º Secretario — *Sr. Antonio Maria Caeiro*

2.º Secretario — *Sr. Manuel Pinheiro Nunes*

O *sr. Marques de Sousa* interroga a meza perguntando qual a razão porque se não realisou a sessão em 8 do mesmo mez, respondendo o *sr. 1.º secretario* que por motivo de saude não poudo fazer os convites pedindo desculpa à assembleia da falta cometida.

O *sr. Cisneiros de Faria* depois de varias interrogações à meza, lamenta como foi feita a inspecção à Farmacia Cisneiros sucesor Guerra. Estando sobre a meza algumas propostas para admisión de socios o *sr. Presidente* pergunta à Assembleia se autorisa a aprovação imediata d'essas propostas, incidindo sobre ellas a nota de urgente. Alguns socios discordaram d'essa ideia invocando para

isso os estatutos, sendo finalmente aprovado por maioria. D'essa maneira foram aprovados para socios correspondentes os srs.: Aiberto Sertorio, Francisco A. Marques, Augusto Rodrigues de Oliveira Marques, Francisco Fernandes, José da Silva Paes e Antonio Rosado Pinto. Para socios efectivos Manuel Nunes da Costa Simões e Antonio Nunes.

O sr. *Branquinho* enviou uma proposta para a meza de teor seguinte:

Proponho que delegados das colectividades farmaceuticas do paiz, dos alunos das Faculdades e dos respectivos professores organizem uma comissão de resistencia que se oponha à creação de qualquer curso de 2.^a classe e de defeza do actual curso. A proposta foi admitida e aprovada por unanimidade. O sr. *Marques de Sousa*, que não tinha concordado com a aprovação immediata dos socios aprovados nesta sessão, declara que não tinha em mira a sua não aprovação e pede ao sr. Presidente para lhe admitir a sua declaração de voto que diz: Declara que não votei as propostas para admissão de socios porque a isso se opõe o regimento interno.

Sessão de 28 de Outubro de 1924

Presidente — Sr. *Antonio Maria da Gama Junior*

1.º Secretario — Sr. *Antonio Maria Caeiro*

2.º Secretario — Sr. *Manuel Pinheiro Nunes*

Sobre o regimento de preços de medicamentos são dadas algumas explicações pelo sr. *Presidente*. O sr. *1.º Secretario* pergunta se a assembleia concorda ou não que o sr. coronel Velho da Palma, realise na sala da sociedade uma conferencia sobre casas baratas.

A assembleia não concorda.

O sr. *Marques de Sousa* pediu exoneração de todos os cargos para que foi nomeado dentro da Sociedade Farmaceutica Luzitana.

O sr. *Presidente* e demais socios insistem com o sr. *Marques de Sousa* pedindo-lhe para continuar nos cargos que tão brilhantemente tem occupado. O sr. *Coutinho* declara que em virtude do estado financeiro da Sociedade, se publicará o jornal que devia ser publicado neste momento, em janeiro do proximo ano. O sr. *Moraes* pergunta se a mesa lhe sabe dizer se os individuos presos por venderem cocaina e que os jornaes lhes chama farmaceuticos, o são de tacto. A mesa responde que não está bem habilitada a responder mas crê que apenas um o é.

O sr. *Adolfo Teixeira* pede em nome da comissão de interesses profissionaes a demissão dessa mesma comissão. O sr.

Presidente rende as mais calorosas homenagens aos trabalhos de essa mesma comissão e declara que não vê motivo para lhe satisfazer nesse pedido, e como *Presidente* não aceita o pedido de demissão.

Os srs. *Cisneiro de Faria e Joaquim Pedro de Moraes* em nome da Assembleia retificam toda a confiança na Comissão de Interesses Proficionaes pelo bom exito dos seus esforços.

Foram eleitos para a comissão revisora de contas os srs. *Hildebrando Gonçalves, João José da Costa e Simões Costa*.

Para a comissão organizadora do Congresso Farmaceutico foram eleitos os srs. *Cisneiros de Faria, Joaquim Pedro de Moraes e Carlos Candido Coutinho*. Foram lançados nesta acta votos de sentimento pela morte do socio honorario *Alfredo da Silva Machado* e pela morte do irmão do consocio *Joaquim da Luz Preto*. Foram aprovados para socios correspondentes os srs. *Zerferio Lucas de Moura e Francisco Gomes Camêlo (Estremoz)* por unanimidade.

O 2.º Secretario

MANUEL PINHEIRO NUNES

Sessão de 1 de Novembro de 1924

Presidente — Sr. *Antonio Maria Caeiro*

1.º Secretario — Sr. *Carlos Candido Coutinho*

2.º Secretario — Sr. *Manuel Pinheiro Nunes*

Na ausencia do sr. *Presidente*, abriu a sessão presidindo o sr. 1.º Secretario, *Antonio Maria Caeiro*, que convidou para 1.º Secretario o sr. *Carlos Candido Coutinho*.

O sr. *Marques de Sousa* insiste no seu pedido de demissão.

O sr. *Jaime de Matos* pergunta se sobre a mesa existe alguma participação do sr. *Presidente* por não vir presidir à sessão e se o sr. *Vice-Presidente* foi convidado a vir presidir. O sr. *Antonio Maria Caeiro* declara nada haver sobre a mesa a esse respeito e não sabe se o sr. *Joaquim P. de Moraes* toi ou não avisado de que o sr. *Presidente* não vinha. O sr. *Marques de Sousa* declara que tem conhecimento que o sr. *Presidente* não vem à sessão e que o sr. *Vice-Presidente* recebeu um officio do Sr. presidente para presidir a esta sessão, não comparecendo por falta de saude.

O sr. *Cisneiros de Faria* declara que recebeu um aviso convocado-o para uma reunião que se deve realisar no dia 12 e pergunta se essa reunião tem o caracter particular.

O sr. *Marques de Sousa* diz que lhe parece uma reunião

preparativa para se assentar em principios que dizem respeito à proposta do sr. Branquinho.

O sr. *Jaime Costa* lamenta que os convites não tenham sido feitos a todos os socios.

Foram aprovados socios correspondentes os srs. Antonio Afonso Lopes, Antonio dos Reis Gomes, João Celestino Cerqueira Afonso, Joaquim Gomes Simões, Manuel Augusto Campos, Manuel Jacinto do Prado e D. Laura d'Almeida Leite.

O 2.º Secretario,
MANUEL PINHEIRO NUNES

Sessão de 25 de Novembro de 1924

Presidente — *Sr. Antonio Maria Caetano*
1.º Secretario — *Sr. Carlos Candido Coutinho*
2.º Secretario — *Sr. Manuel Pinheiro Nunes*

Entre expediente existe duas cartas, sendo uma do sr. Presidente, Antonio Maria da Gama Junior e outra do sr. Vice-Presidente Joaquim Pedro de Moraes pedindo estes senhores a demissão dos cargos para que foram eleitos.

O sr. *Joaquim Pedro de Moraes* diz que o parecer da Comissão revisora de contas não estava legal por não ter seguido as praxes estabelecidas nos estatutos.

O sr. *Antonio Maria de Gama Junior* diz tambem que a discussão do parecer da Comissão revisora de contas não se podia realizar em virtude de não ter sido previamente posto à disposição dos socios o numero de dias que a lei indica.

O sr. *Simões Costa* referindo-se ao mesmo assunto dá varias explicações e insurge-se contra a existencia do selo das especialidades farmaceuticas, e faz varias apreciações ao regimento de preços publicados tão tardiamente.

O sr. *Antonio Maria da Gama Junior* elucidá sobre o que se passou com o regimento.

O sr. *Fadon Lisboa* enviou para a mesa o seguinte requerimento :

Requeiro que se adiem para a proxima sessão as resoluções a tomar sobre os pedidos de demissão dos srs. Antonio Maria da Gama Junior e Joaquim Pedro de Moraes.

Foram aprovados socios correspondentes os srs. José Maria Carrilho e Antonio José Lopes.

O 2.º Secretario,
MANUEL PINHEIRO NUNES

Sessão de 9 de Dezembro de 1924

Presidente — *Antonio Maria Caeiro*

1.º Secretario — *Adolfo Teixeira*

2.º Secretario — *Gastão Duarte Silva*

Depois de lido o expediente o sr. Gama Junior informa que na repartição do selo existe um pedido de aumento de selo nas especialidades farmaceuticas, pedido feito pela secção de farmacia da Associação dos Lojistas e que tendo procurado o sr. João José da Costa este colega lhe declarára que não tinha conhecimento de tal assunto.

O sr. *Malta* tendo tido tambem conhecimento do caso e tendo consultado alguns documentos, encontrou um requerimento pedindo para que fossem mantidas as diferenças existentes entre as taxas, nas especialidades nacionaes e estrangeiras, antes da ultima lei.

O sr. *Simões Costa* admira-se da Associação dos Lojistas se intrometer em assuntos a que não tem direito, pois que só as associações farmaceuticas devem tratar do assunto.

O sr. *Malta* esclarece por fim o caso:

Um socio da secção das industrias quimico-farmaceuticas da Associação dos Lojistas é que fez o pedido e a Direcção da mesma Associação patrocinou-o. Entende que se deve pedir á respectiva Associação uma cópia dos documentos referentes ao caso e a nossa Sociedade pronunciar-se-ha então depois, com o que não concorda o sr. *Simões Costa* pois que entende que esse pedido deve ser feito ao Ministro das Finanças, repartição do selo.

O sr. *Magalhães* propõe:

1.º, que se nomeie uma comissão para uniformisar os preços dos medicamentos;

2.º, e uma outra comissão para instar junto do sr. ministro do Trabalho sobre questão das farmacias illegaes.

O sr. *Gama* diz ao sr. *Magalhães* que pertence a uma comissão cujos membros não tem apparecido ás reuniões, de modo que entrega a proposta ao sr. *Oliveira*.

O sr. *Pinto da Fonseca* diz que foi um dos que não appareceu, mas tem a desculpar-lhe o facto de ter declarado no acto da eleição que raras vezes poderia comparecer.

O sr. presidente responde ao sr. *Magalhães* dizendo que é uma vergonha não haver harmonia de preços de farmacia para farmacia.

O sr. 1.º secretario leu o parecer da comissão revisora de contas sendo este aprovado.

O sr. presidente lê depois o seguinte discurso, convidando o sr. *Antonio Maria da Gama Junior* a assumir a presidencia da sessão:

Meus Senhores :

Encontrando-me na presidencia d'esta assembleia em virtude do pedido de demissão dos srs. Presidente e Vice Presidente e sendo do conhecimento de toda a gente as razões que levaram S. Ex.^{as} a uma tal resolução, eu tenho o direito de censurar aqueles que procederam levemente fomentando a intriga dentro desta colectividade e fóra d'ela, não só porque S. Ex.^{as} não são fáceis de substituir, já pelo seu passado laborioso, collocando as suas faculdades de trabalho ao serviço da nossa causa, já porque elementos valiosos como são, não os temos ás dezenas dentro da nossa classe.

Confesso que não esperava estes acontecimentos, como não esperava uma divisão assim dentro das nossas fileiras e n'uma classe que ainda não conseguiu em seu beneficio nada do que precisa para viver livremente como as suas congeneres.

Esperei sempre a união na acepção mais ampla da palavra; esperei a cordura, o bom senso presidindo a todos os nossos actos, emfim, tudo quanto fosse necessário para conseguir o nosso desideratum, salvaguardando quanto possivel os interesses de todos, sem retaliações nem maldades que vexam, nem egoismos desmedidos que nos prejudicam.

Esperava a união em toda a sua plenitude sem dissensões constantes, vergonhosas que alentam os nossos inimigos, que nos deprimem emfim !!

Censurar, intrigar e destruir é uma tarefa que a qualquer mal intencionado é facil de pôr em pratica, mas trabalhar, reconstituir e remodelar o que se tem feito neste ultimo ano, não só não o fazem todos, porque a grande maioria foge dos trabalhos d'esta Sociedade, bem como porque n'esta altura consentir que os louros de qualquer possivel victoria fossem para outras mãos seria uma tremenda ingratição para com aqueles que souberam até agora desempenhar-se da missão que lhe foi confiada.

O sr. Vice-presidente na sessão transacta classificou de microbio o que se tem pssado nos bastidores das nossas questões ! Sua Ex.^a foi benevolo na sua classificação. Quanto a mim ela não é de ordem scientifica, mas sim de ordem moral. O que aqui houve foi maldade d'uns, inveja e egoismo d'outros ! Ouve a falta de franqueza em atacar frente a frente ! A intriga principal começou com a publicação do decreto de agosto ultimo em que os farmaceuticos do Estado eram lesados ! Esse decreto era uma monstruosidade sem classificação ! Era uma violencia que a consumir-se, jámais haveria socego dentro da classe farmaceutica e jámais se conseguiria tudo aquilo a que ela tem direito.

Disse-se que Sua Ex.^a o sr. Presidente tinha colaborado n'esse decreto infeliz. Factos posteriores demonstraram o contra-

rio! Eu acredito absolutamente que S. Ex.^a seria incapaz de ferir os interesses dos seus colegas lesados.

Mas uma pergunta desejava eu fazer aos colegas que o suggestionaram: vê-se na classe médica, de engenharia, veterinaria, advocacia, uma tal maldade para com os seus colegas funcionarios do Estado? Não! Vimo-la apenas na nossa classe onde o numero de egoistas é grande ainda.

Esse decreto era o agradecimento áqueles que teem feito reviver esta colectividade e que lhe teem dado o melhor do seu esforço!

Por toda a parte os funcionarios do Estado se governam o melhor que podem! Conheço funcionarios, e toda a gente conhece, de todas as categorias, que se governam no commercio. Ainda ha mezes na Associação Commercial o sr. dr. Alvaro de Castro se defrontou com o sr. coronel Ferreira Lopes que, como commerciante, ali foi defender os seus haveres, e ninguem viu sequer um protesto do sr. ministro nem da assembleia.

A lei restringindo d'uma maneira geral o exercicio de profissões liberaes ainda não foi publicada nem me consta que tivesse ainda sido suggestionada por qualquer legislador. Como Presidente d'esta assembleia e vindo esta noite tratar d'um assunto de interesse geral, unicos que defendi sempre, quer aqui quer na imprensa, tenho o dever de aconselhar aqueles que andam desviados do bom caminho a trilhar aquele que me parece mais consentaneo para a nossa profissão.

Defendamos quanto em nossas forças caiba os interesses de todos os pharmaceuticos sem distincção de cursos nem de classes.

Procuremos quanto possivel estreitar os laços de amizade entre todos para conseguirmos uma maior união.

Façamos uma parede unica contra os nossos inimigos trabalhando afincadamente para conseguirmos o levantamento moral da nossa classe.

Emfim, para terminar, não consentir que o nosso Presidente e Vice-Presidente se desliguem d'esta Sociedade, e proponho para que na acta fique exarado um voto de louvor pelos serviços por eles prestados a esta colectividade e á classe.

(a) *A. Caieiro.*

O sr. Gama Junior assume a presidencia e agradece a manifestação da assembleia e diz estar pronto a assumir a responsabilidade dos actos por ele praticados, mas não pode assumir a responsabilidade dos outros.

Como passasse da meia noite o sr. presidente encerrou a sessão.

Variedades

Assembleia magna dos farmaceuticos portuguezes, realisada
em 18 de agosto de 1924
nas salas da Sociedade Farmaceutica Lusitana

PRESIDENTE — *Sr. Francisco de Carvalho*

1.º SECRETARIO — *Sr. Artur Dionisio*

2.º » — *Sr. João Marques*

Fazem parte da Assembleia todas as colectividades farmaceuticas do paiz, professores e alunos das Faculdades de Farmacia.

O *sr. Gama Junior* expõe o motivo da reunião, historiando os factos que ocasionaram a suspensão do decreto 9431 ficando a classe farmaceutica n'uma situação deprimente.

Em seguida é lida a correspondencia que consta de muitas cartas e telegramas de diferentes pontos do paiz, de protesto contra a moção Carlos Pereira e de solidariedade com as resoluções tomadas, tendo em seguida o *sr. José Valentim* apresentado uma moção cujas conclusões são as seguintes :

1.º Dirigir-se immediatamente ao Parlamento a manifestar o seu desgosto pela deliberação tomada em sessão de 14 do corrente suspendendo a execução do decreto 9431 a qual veio colocar a classe farmaceutica n'uma situação vexatoria e deprimente.

2.º Solicitar immediatamente do poder executivo a execução das leis de saude em vigor na parte que diz respeito á repressão do exercicio ilegal de farmacia.

3.º Solicitar do poder executivo d'um novo regulamento das leis existentes no qual sejam acautelados os direitos da classe farmaceutica, do Estado e saude publica, ouvindo previamente as colectividades farmaceuticas, isto na mais curto espaço de tempo possivel.

4.º Pedir aos colegas deputado, *Sr. Maldonado de Freitas* e senador *Sr. Francisco Pereira* para que no Parlamento coadjuvem a classe na defesa dos seus legitimos interesses para o que lhes dão todo o seu incondicional apoio.

O *sr. Simões Costa* depois de varias considerações envia para a meza uma outra moção que conclue por se nomear uma comissão composta de 3 farmaceuticos, professores e um aluno de cada Faculdade conjuntamente com a direção da Sociedade

Farmaceutica para de acordo com todas as colectividades farmaceutica reclamarem dos poderes publicos a publicação imediata d'uma reforma de exercício.

O *sr. Castro e Costa* referindo-se ás farmacias illegaes diz que elas só são devidas aos proprios colegas que alugam as cartas.

O *sr. Artur Dionisio* delara que o assunto se resolverá por completo quando o farmaceutico só possa ser substituido por outro farmaceutico.

O *sr. Malta* referindo-se á moção do *sr. Carlos Pereira* aprovada no Parlamento diz que é moralmente vexatoria para a classe e que não considera revogado o decreto 9431, pois que a lei geral de saude não o permite e que no codigo penal se encontram sanções para os contraventores.

O *sr. Telo da Fonseca*, representando o Centro Farmaceutico Portuguez do Porto, em nome d'aquelle Centro protesta tambem energeticamente dizendo que a moção é uma vergonha e que se não deve pedir nada, mas sim exigir que se cumpra a legislação em vigor.

O *sr. Domingos d'Oliveira* protesta contra os farmaceuticos que alugam as suas cartas e envia para a meza uma moção.

Todas as 3 moções foram aprovadas.

O *sr. Malta* saúda todas as auctoridades que procuraram cumprir o decreto.

Foi deliberado que a assembleia juntamente com a meza e colectividades farmaceuticas do paiz fossem ao Parlamento e Governo entregar a moção apresentada pelo *sr. Valentim*.

Foi encerrada a sessão ás 17 horas.

**Assembleia Magna da classe farmaceutica realisada
em 22 de Agosto de 1924**

nas salas da Sociedade Farmaceutica Lusitana

PRESIDENTE — Sr. Alberto Malta

1.º SERRETARIO — Sr. M. Rodrigues Machado

2.º — Sr. João Marques

Depois do *Sr. presidente* expôr o regulamento d'esta assembleia o 1.º secretario lê a correspondencia.

O *sr. Gama* depois de justificar a não comparencia do *sr. José Valentim* lê á Assembleia as conclusões da moção aprovada na sessão anterior e expõe as demarches realisadas junto do Parlamento e a sua decisão.

O *sr. Bernardino Pinho* declara que é a primeira vez que faz uso da palavra como farmaceutico n'esta Sociedade, saúda a

Assembleia e protesta contra a moção do sr. Carlos Pereira e apresenta duas moções com as seguintes conclusões:

A assembleia magna dos farmaceuticos portuguezes ouvidas as declarações do Sr. presidente da Sociedade Farmaceutica Lusitana resolve:

1.^a moção — Convidar o sr. Ministro do Trabalho a fazer a immediata applicação das leis sanitarias na parte que se refere á repressão do exercicio ilegal de farmacia conservando-se a assembleia em sessão permanente esperando a actividade do sr. ministro.

2.^a moção — Considerando que uma das causas do exercicio ilegal de farmacia é a cedencia que muitos farmaceuticos fazem a ajudantes, dos seus diplomas — a que vulgarmente se chama dar o nome — e que esta cedencia põe algumas difficuldades á applicação das leis sanitarias, alem de constituir uma deslealdade para com a classe e um logro para o publico; considerando que o exercicio ilegal de farmacia atingiu n' este momento o seu auge e que é preciso por-lhe cobro no mais curto praso de tempo.

A assembleia magna dos farmaceuticos portuguezes resolve: Apelar para a consciencia de todos os farmaceuticos que dão o nome a farmacias e que não são administradores de facto, convidando-os a retirar os respectivos termos de responsabilidade.

Falam sobre o moção os srs. *Domingos d'Oliveira, Manuel Joaquim d'Oliveira, Jaime de Matos, Marques de Sousa e Gama Junior* sendo aprovada a moção do sr. Pinho com ligeiras alterações.

O sr. *Gama Junior* lembra a necessidade de se realizar um congresso da classe e propõe a nomeação de colectividades para constituir uma grande comissão para organização do respectivo Congresso.

A Comissão ficou constituída por:

- 3 delegados da Sociedade Farmaceutica de Lisboa.
 3 " " Associação dos Farmaceuticos Portuguezes.
 3 " do Centro Farmaceutico Portuguez.
 1 professor de cada Faculdade.
 1 aluno de cada Faculdade.

e pelos Srs.

José Maria Pinto Fonseca
 Carlos Marques de Souza
 Miguel Fadon Lizaso
 Azevedo Perdigão
 Antonio Silva
 Maldonado Freitas
 Francisco José Pereira.

Depois de aprovado um voto de louvor á meza e um voto de pronto restabelecimento do sr. José Valentim foi encerrada a sessão ás $\frac{1}{2}$ hora.

Manuel Pinheiro Nunes

Publica hoje o nosso jornal com o titulo «Nota sobre a microquímica dos alcaloides vegetaes» um trabalho original d'este nosso distinto colega, trabalho feito quando ainda aluno da Faculdade de Farmacia.

Tendo o colega Pinheiro Nunes varios trabalhos de merecimento e sendo um trabalhador incansavel, outros decerto se seguirão, tendo S. Ex.^a prometido que continuaria a honrar o nosso jornal com a publicação das conclusões dos referidos trabalhos.

Prof. Dr. José E. Moraes Sarmiento

Recebemos 2 livros do falecido e saudoso professor com os titulos:

Apontamentos para o curso de *Historia Natural das Drogas e Lições do Curso de Botanica Criptogamica.*

Estes livros foram publicados pela Faculdade de Farmacia de Lisboa em homenagem ao falecido professor.

Agradecemos.

Centro de Documentação Farmacêutica
da Ordem dos Farmacêuticos

Indice alfabetico das materias

Serie 16.^a

Ano de 1924

Tomo 5.^o

A	
Acido azotico (formação na fabricação do anidrido carbonico)	24
Acido fenico (nova reação especifica)	25
Acido urico (dosagem na urina)	34
Aconitina (dosagem no extracto)	32
Aconitina (reação corada)	37
Amoniaco (reação microquimica)	26
A produção da glicerina a partir dos melassos	24
Autoxidação do eter	25
C	
Cloreto de cocaina (diferenciação)	26
Contribuição para a diferenciação do cloreto de cocaina, novocaina e estovaina	26
Cresilol sodico (ensaio)	27
D	
Desintegração atomica dos minerios radioativos	13
Dosagem de aconitina no nitrato de aconito	32
Dosagem do acido urico na urina	34
Dosagem da codeina no opio	31
Dosagem do fenol e do salol nas gazes	20
Dosagem do ferro nos liquidos organicos	36
Dosagem da santonina no semen-contra	33
» » » »	34
Dosagem do sangue na urina	35
E	
Ensaio do cresilol sodico	27
Ensaio do fosfato de calcio	29
Ensaio da tintura de iodo	30
Especialidades estrangeiras	39
Estovaina (diferenciação)	26
Eter (autoxidação)	25
Extracto de aconito (dosagem da aconitina)	32

F

Fenol (dosagem nas gazes).....	20
Ferro (dosagem nos liquidos organicos)	36
Fosfato tricalcico (ensaio do).....	29
Formação de acido azotico na fabricação do anidrido carbonico liquido.....	24

G

Gazes (dosagem do fenol e do salol).....	29
Glicerina (a produção a partir dos melassos).....	24

H

Hyoscyamus albus (ensaio preliminar).....	3
---	---

I

Iodo (ensaio da tintura)	30
--------------------------------	----

L

Leites (poder antiscorbutico)	56
-------------------------------------	----

M

Manuel Pinheiro Nunes	55
Medicamentos novos	38
Moraes Sarmento (Dr.)	55

N

Nicotiana tabacum (ensaio preliminar).....	3
Nota sobre a microquimica dos alcaloides vegetaes	3
Nova reação especifica do acido fenico	25
Nova reação dos soros sifiliticos	35
Novocaina (diferenciação).....	26

O

O gaz da agua	22
Opio (dosagem da codeina)	31
Oxianeto de mercurio	23

P

Pesquisa e dosagem do sangue na urina.....	35
Preparação do oxianeto de mercurio	23

R

Reação corada da aconitina	37
Reação microquimica do amoniaco	26

S

Salol (dosagem nas gazes)	20
Sangue (pesquisa e dosagem na urina).....	35
Santonina (dosagem no semen-contra)	33
» » » »	34

Semên-contra (dosagem da santonina)	33
» » » »	34
Sessão de 8 de Janeiro	41
» » 29 de Janeiro	42
» » 12 de Fevereiro	43
» » 26 de Fevereiro	43
» » 11 de Março	44
» » 3 de Abril	45
» » 8 de Abril	45
» » 29 de Abril	46
» » 13 de Maio	47
» » 27 de Maio	47
» » 24 de Junho	48
» » 29 de Julho	48
» » 28 de Outubro	49
» » 1 de Novembro	50
» » 25 de Novembro	51
» magna da classe de 18 de agosto	52
» » » » 22 » »	53
Sobre o ensaio do sub-nitrato de bismuto	30
Soluto de tiosinamina	37
Soros sífilíticos (nova reação específica)	35
Sub-nitrato de bismuto (sobre o ensaio)	30
Sub-nitrato de bismuto (suspensões de)	38
Suspensões de sub-nitrato de bismuto	38
Tintura de iodo (ensaio da)	30
Tiosinamina (soluto de)	37

Centro de Documentação Farmacêutica
da Ordem dos Farmacêuticos



Centro de Documentação Farmacêutica da Ordem dos Farmacêuticos

SOCIEDADE FARMACÊUTICA

ESTADUENSE



Centro de Documentação Farmacêutica
da Ordem dos Farmacêuticos



Centro de Documentação Farmacêutica
da Ordem dos Farmacêuticos

JORNAL

DA

SOCIEDADE FARMACEUTICA

LUSITANA

Proprietaria — Sociedade Farmaceutica Lusitana

Director — *Carlos Candido Coutinho*

Redacção e Administração — Rua da Sociedade Farmaceutica
No edificio da mesma Sociedade

Magnum iter ascendo, sed dat mihi gloria vires

Prop. — Lib. 4 — Eleg. 10

Decima setima série — Ano de 1925 — Tomo I

Centro de Documentação Farmacêutica
da Ordem dos Farmacêuticos



1925

TIPOGRAFIA DA EMPRÊSA DIÁRIO DE NOTÍCIAS

Rua do Diário de Notícias, 78

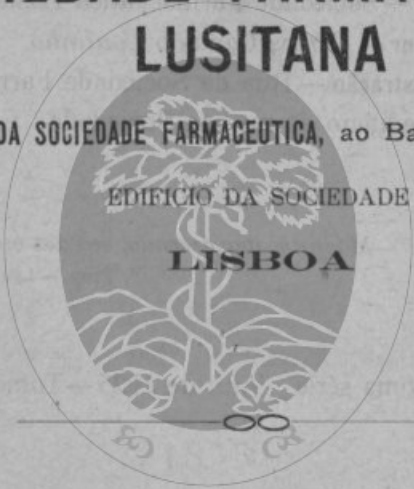
LISBOA

SÉDE
DA
**SOCIEDADE FARMACEUTICA
LUSITANA**

RUA DA SOCIEDADE FARMACEUTICA, ao Bairro Camões

EDIFÍCIO DA SOCIEDADE

LISBOA



Centro de Documentação Farmacêutica
da Ordem dos Farmacêuticos

Director — *Carlos Candido Coutinho*

Vogais — *Antonio Domingos de Oliveira e Joaquim Mendes Ribeiro*

Suplente — *Miguel Fadon Lizaso*

Jornal da Sociedade Farmaceutica Lusitana

Proprietaria — Sociedade Farmaceutica Lusitana

Redacção e Administração

Rua da Sociedade Farmaceutica

Edifício da mesma Sociedade

Composto e impresso

TIP. DA EMPRESA DIÁRIO DE NOTÍCIAS

Rua do Diário de Notícias, 78 — Lisboa

O estado actual das ideias de adaptação em face da biologia moderna

*Conferência realizada nesta Sociedade na sessão
de 16 de Janeiro de 1925*

pelo Ex.^{mo} Sr.

DOUTOR RUI TELES PALHINHA

SR. PRESIDENTE E MEUS SENHORES :

Convidado para vir dizer algumas palavras nesta sessão, substituindo alguém a quem não era possível satisfazer a promessa de trazer a esta sala o encanto da sua palavra fácil e o brilho dos seus sólidos raciocínios, tive tentação de me eximir, tanto mais que me poderia abrigar na couraça forte de estar tendo actualmente um acréscimo de trabalho, exaustivo talvez, que me tira todos os momentos disponíveis e me faz reduzir o período de repouso que todos os que trabalham com o cérebro necessitam.

Era porém tão cativante a forma porque o pedido foi feito e tão grande o meu desejo de estreitar as minhas relações com VV. Ex.^{as} que me decidi a aceitar tão honroso convite, pedindo licença para consignar agora o meu agradecimento pela distinção recebida.

A aceitação deste convite vem colocar-me, porém, numa situação bastante difícil, vem pôr-me entre duas grandes dificuldades, que de entrada não apercebi: por um lado o perigo de vir aqui reproduzir conhecimentos tão gerais e tão conhecidos que fizesse levar ao espirito de cada um a ideia de ter desperdiçado por completo o seu tempo, numa época em que elle é precioso; por outro o risco de apresentar uma árida série de factos que molestasse a paciência dos que me dão a honra de me ouvir. Foi porisso que me adveio a ideia de escolher para assunto desta pequena conferência o estado actual das ideias de adaptação em face

da biologia moderna por me parecer que, embora baseando-me em factos por todos conhecidos, poderia apresenta-los por um prisma diverso daquele porque normalmente são vistos. Se me enganei, desde já peço que me perdõem do desbarato do tempo, ou do mal estar proveniente da impaciência produzida.

Quem quer que se dedique ao estudo dos seres vivos reconhece que, na sua quasi totalidade, apresentam uma organização variavel com as condições em que vivem, têm uma estrutura mais ou menos harmonizada com o ambiente funcionando os seus órgãos, quasi sempre, pela forma que mais vantagens traz ao individuo.

Na sua necessidade intellectual de procurar conhecer as razões dos factos ou pelo menos de fornecer ao seu espirito explicações plausiveis dos fenómenos que observa, o homem inventou diversas teorias acêrca da origem dessa aparente harmonia que existe entre os seres e o ambiente onde vivem. Inicialmente, quando imperava na sciência a hipótese criacionista, admitia-se que todos os seres tinham sido criados tais como se encontram actualmente, com o modo de ser fisiológico que hoje possuem, tendo aparecido desde logo com os órgãos que lhe eram necessários para poderem viver nesse ambiente. A hipótese transformista, qualquer que seja a forma adoptada, modificou essas ideias admitindo que todos os seres vivos resultam de um processo evolutivo. Os seres vivos sofrem variações verdadeiras; variam não porque a forma antiga estivesse mascarando a nova forma, mas porque, sob diversas acções um organismo se transforma noutro. No século passado, a teoria mais seguida, aquella que prevaleceu e chegou quasi a ser unanimemente aceita, foi que os seres vivos possuíam intrinsecamente a capacidade de se adaptarem por si próprios às condições do ambiente, podendo, quando essas condições variassem, variar também por um modo vantajoso quer na sua organização ou estrutura, quer nas suas funções, quer ainda morfológica e fisiologicamente ao mesmo tempo. Goethe acreditava que o organismo era solicitado por duas forças antagonicas: a hereditariedade e a adaptação, as quais modificavam o individuo em harmonia com as condições do ambiente. Haeckel reconhecia nos organismos duas propriedades fundamentais: a hereditariedade, isto é, a faculdade de transmissão, e a variabilidade, isto é, a faculdade de adaptação, e entendia que, devido a esta última faculdade, o organismo é capaz de adquirir, sob a influência do ambiente, nova forma ou função.

A influência que Haeckel exerceu sobre os naturalistas e sobre os filósofos foi enorme e, durante muito tempo, nem uns nem outros tiveram consciência dos pontos fracos dessa teoria. É que ela satisfazia às tendências místicas que cada um de nós encerra

ainda no seu sub-consciente, mas na realidade temos de confessar que não repousa em facto algum, que se não apoia numa análise crítica dos fenómenos, que é a negação da própria sciência.

Admitia-se que a causa de uma necessidade era simultaneamente causa da satisfação dessa necessidade; admitia-se mais que novas condições do ambiente criavam novas necessidades e que essas necessidades novas faziam aparecer novos órgãos, doutrina que mais tarde deixou de ter uma forma tão incisiva para se modificar levemente, admitindo-se que novas condições do ambiente originavam novas funções as quais, por seu turno, originavam modificações nos órgãos. Exemplifiquemos: o desenvolvimento de abundantes pêlos radiculares em plantulas do milho que cresçam no ar húmido, contraposto à sua ausência quando as raízes se desenvolvem dentro de água, era considerado como um fenómeno de adaptação e explicava-se que os pêlos radiculares cresciam abundantemente no ar húmido porque eram necessários para haver uma maior absorção e não se desenvolviam nas culturas dentro de água porque eram desnecessários nesse meio visto ser aí a absorção do liquido fácil. Estas explicações, que admitem o fim para quê como causa da transformação, e onde, por consequência, se substitue a investigação das causas por expressões que envolvem a ideia duma intenção são, como se sabe, explicações finalistas ou teleológicas. As disposições que parecem corresponder a um fim determinado e apresentarem uma finalidade aparente explicam-se assim pela intervenção de influências misteriosas, não materiais, que vão dar aos organismos a possibilidade de viverem nas novas condições. É notavel que haja ainda um grande número de biologists e de filósofos que aceitem explicações desta natureza, sem notarem que, desde que as admitam, têm fatalmente que aceitar a existência de forças imateriais que as produzem. E, contudo, as forças imateriais têm ido sucessivamente desaparecendo da sciência mostrando que eram meros productos da nossa ignorância ou da nossa preguiça, que resultavam de ideias preconcebidas.

Diversas têm sido, porém, as teorias seguidas pelos finalistas. Pondo de parte a teoria da harmonia pre-estabelecida, consideremos em primeiro lugar a explicação lamarckista. Segundo ela, os organismos modificar-se-iam continuamente sob a acção das influências externas. Em face duma variação do ambiente, o organismo não ficaria indiferente: variaria, tendendo sempre a ficar harmonico com as novas condições. Lamarck illustrou essa concepção com um certo número de exemplos os quais são na realidade interpretações de factos e não factos demonstrativos. O seu raciocínio baseia-se todo em analogias. Da mesma forma que no homem o exercicio provoca o desenvolvimento dos musculos e o repouso continuo a sua atrofia, assim também as variações do

ambiente provocariam modificações no funcionamento dos órgãos, das quais resultariam modificações morfológicas, as quais seriam hereditárias.

Embora não possa haver dúvida de que as acções do ambiente tragam como consequência variações nos individuos aqueta concepção não corresponde nem aos dados da observação nem aos resultados da experiência e cousa alguma prova que as transformações devidas ao exercicio ou a qualquer outra influencia sejam verdadeiramente adequadas ao ambiente, bastando notar que se o exercicio provoca hipertrofia muscular e o repouso provoca a atrofia, não implicam contudo, nem o exercicio, nem o repouso essas reacções. Por exemplo: deixar de usar os olhos não implica cegueira; aves e insectos que perderam as suas asas não as perderam porque tivessem tido impossibilidade de voar; não se pode afirmar que o aparecimento das asas ou das barbatanas resulte de esforços feitos para voar ou para nadar. Supôr que o ambiente possa modelar os organismos de modo a dar-lhes a fórma e as funções que sejam precisamente adequadas às necessidades do ser é o mesmo do que attribuir a esse ambiente a capacidade de criar, e os neo-lamarckistas, pretendendo que a acção do ambiente se pode exercer sem limites, esquecem-se de que organismo algum apresenta uma plasticidade tal que se possa adaptar a quaisquer condições.

Para Darwin e para os neo-darwinistas a ideia de adaptação é diferente. Para êsses o ambiente não intervem ou, pelo menos, nenhum interesse ha em investigar a existência dessa intervenção nem a maneira por que ela se faz. Para os darwinistas os organismos variam espontaneamente, apresentando variações que não têm todas o mesmo valor: algumas dariam ao individuo uma vantagem maior ou menor sob o ponto de vista da lucta pela existência, permitindo-lhes escaparem aos seus inimigos, alimentarem-se com maior facilidade, subtraírem-se às variações do ambiente que lhes fossem prejudiciais ou sofrê-las sem que lhes causassem prejuizo. Essas variações vantajosas dariam ao individuo uma maior facilidade de viver, facilitando-lhe a sua existência e originando uma adaptação cada vez mais perfeita; e, como os individuos munidos dessa vantagem se haviam de multiplicar mais activamente do que aquêles que não tivessem variado, suplantariam êstes, acabando por fim por ficarem exclusivamente em campo. O ambiente desempenha, portanto, para os darwinistas o papel dum crivo: deixa passar as variações úteis, retém ou suprime as outras. A adaptação, portanto, confunde-se para êles com a conservação de tudo aquilo que favorecer os seres na lucta pela vida. Em contraste com os lamarckistas, para quem o ambiente é tudo, o papel do ambiente é para os darwinistas muito secundário; o papel principal é dado ao acaso. Esta teoria funda-se em dois pos-

tulados que se não provam: a existência duma série de variações no mesmo sentido, cuja origem se desconhece e a declaração da utilidade ou da vantagem dum determinado funcionamento, duma determinada disposição anatomica; ora, utilidade e vantagem não são coisas de existência real, são apreciações feitas pelo nosso espirito. Partimos da ideia preconcebida de que ser algum persiste, se não têm sobre os seus semelhantes uma superioridade, e depois empenhamo-nos em ir procurar qual é a superioridade que não de ter.

Durante muito tempo, por exemplo, consideraram-se as galhas como produções vantajosas para o parasito, embora não o fossem para a planta parasitada. A hipertrofia dos tecidos do vegetal forneceria ao parasito um abrigo e um alimento; a parede espessa que se forma em volta d'ele servindo-lhe ao principio de abrigo, depois de alimento. A descoberta relativamente recente de galhas facultativas foi o primeiro embate sofrido por essa interpretação. Se o aparecimento da galha depende da idade do rebento que o parasito ataca e se este se desenvolve bem, quer a galha se forme quer não, a vantagem desta é, evidentemente, nula. Poderíamos ir procurar a vantagem ao parasitado e não no parasito, mas embora frequentemente o tecido se enquiste em volta do parasito, não resulta d'esse enquistamento a sua supressão; o parasito devora o quisto e liberta-se. A vantagem, quer dum lado quer de outro, não existe e era apenas o resultado duma ideia preconcebida.

Os fenómenos de mimetismo, interpretados como meios de defesa, levam à mesma conclusão. O homem verificou a existência de semelhanças, com frequência muito grandes, entre seres distintos, entre um ser e um objecto inerte, e admitiu desde logo que dessa semelhança resultava uma vantagem para o organismo. Admitiram, por exemplo, que a semelhança entre dois animais era um meio de defesa de um d'elles que se parecia com outro possuidor dum agulhão venenoso, exalador dum cheiro nauseabundo ou segregador de um humor acre; e que no caso de semelhança com um objecto inerte o organismo adquiria por meio dessa semelhança a possibilidade de escapar à vista do animal que o atacasse. A critica desta doutrina seria extremamente fácil e a experiência prova a sua inanidade. Para nos não alongarmos demasiadamente supunhamos, apenas, o caso de um animal que tenha o aspecto de uma folha morta. Para os finalistas esta semelhança resultou duma variação que incidiu sobre uma parte dos individuos duma determinada espécie. Admitia-se e afirmava-se que aqueles que tinham aspecto semelhante ao de uma folha morta confundiam-se com o substratum, passavam despercebidos, multiplicavam-se mais do que os outros e, portanto, que mais tarde ou mais cedo acabavam por desaparecer. Notemos, porém,

que não só seria necessário que o aspecto de folha morta apparecesse de repente e completamente em diversos individuos, para que a invisibilidade constituísse uma vantagem, como também que essa confusão que se dá com o homem pode não existir com outros seres, facto que se prova experimentalmente. E, se a invisibilidade não se obteve de repente, de uma vez só, mas por pequenas modificações successivas, como os darwinistas admitem, nova dificuldade se encontra: a necessidade de admitir que uma pequena modificação na visibilidade, trouxe uma vantagem apreciavel.

A ideia da selecção das variações vantajosas exerce sobre muitas pessoas uma verdadeira fascinação. Tem para elas o valor dum facto necessário, o valor dum dogma e admitem por definição que a selecção é a base de todos os fenómenos de transformação nos seres vivos. Para satisfazerem a essa definição produzem e aceitam interpretações verdadeiramente extraordinárias, tais como a seguinte: as capsulas supra-renais formam nos mamiferos uma massa única, ao passo que os seus dois componentes, os corpos supra-renais e os inter-renais, estão separados uns dos outros nos outros vertebrados. Para explicar este facto, admite que, tornando-se os corpos supra-renais mais volumosos, houve vantagem em se fundirem com os inter-renais e em formarem uma nova unidade anatomica. Não é esta explicação o simples resultado da ideia dogmatica da vantagem?

Em todas estas hipóteses admite-se que os seres vivos são capazes de se adaptarem por si próprios a novas condições. As bases desta hipótese e as bases das doutrinas vitalistas são fundamentalmente as mesmas, partem do mesmo postulado: a existência de alguma coisa essencialmente diferente entre matéria desprovida de vida e matéria viva. Contudo de ano para ano a lista das propriedades vitais dos seres diminue, torna-se cada vez mais restricta em virtude de se descobrir uma origem de natureza fisica ou quimica bem definida para um ponto até então explicado vitalistamente, ao passo que nunca houve na história da Sciência um único fenómeno que, tendo sido completa e perfeitamente explicado por meio de uma hipótese fisica ou quimica, se tenha verificado posteriormente que admitia uma explicação vitalista. Admitem os vitalistas que os tuberculos são constituídos com reservas alimentares feitas pela planta para se poder desenvolver vegetativamente mais tarde. A experiência, scientificamente feita, provou que a escuridão favorece a tuberculização, que a luz a impede, apesar da iluminação favorecer a formação de alimentos nas folhas assimiladoras e, portanto, indirectamente a tuberculização. Provou também que a secura moderada favorece a formação de tuberculos e que a humidade a contraria como se verificou nas batateiras. Provou ainda que, em muitos casos, a tuberculização é de natureza fungica e que o tuberculo aparece como uma con-

sequência do estímulo produzido pela acção do fungo productora da infecção. E assim foi possível explicar a formação de tuberculos sem a intervenção da misteriosa propriedade finalista. Dum modo análogo verificou-se para muitos órgãos e para muitas estruturas, tanto animais como vegetais, a sua formação em condições definidas, o que nos leva a aceitar a possibilidade de chegarmos a ter explicações similares para certos órgãos cuja causa nos é, por enquanto, desconhecida. A hipótese finalista da utilização não serve, por exemplo, para explicar a existência das fibras liberinas que se desenvolvem melhor em condições xerofíticas, apesar de serem desprovidas de valor sob o ponto de vista da limitação da transpiração, parecendo além disso que, embora o seu principal papel seja mecânico, o seu desenvolvimento não é estimulado por acções mecânicas. Os tecidos conductores vasculares e o velum das raízes de grande número de epífitos só desempenham o seu papel quando estão mortos, só então tem utilidade, e não é fácil, pelo menos para o meu espírito, admitir que se deem adaptações em órgãos sem vida nem que seja aqui o funcionamento que determine o aparecimento da nova forma.

Se formos a analisar muitos factos que ordinariamente são apresentados pelos finalistas como provas da existência de fenómenos de adaptação e considerados como demonstrações dessa hipótese, verifica-se, se a análise for severa, que foram erradamente interpretados. Por exemplo: os pêlos radiculares, que não existem em meio aquoso e que segundo essas hipóteses deixariam de aparecer por serem desnecessários, aparecem nas mesmas espécies, cultivadas num solo saturado de água onde evidentemente são também desnecessários, e faltam por completo em solos secos ou em meios líquidos suficientemente concentrados, condições de ambiente em que os pêlos deveriam ser da máxima utilidade. Na água os pêlos radiculares deixam de se formar não porque sejam desnecessários, mas porque não existem as condições indispensáveis para a sua produção e pela mesma razão não se formam nos solos secos. Análogamente, a afirmação que o clorénquima em palissada se forma pela necessidade de proteger os cloroplastidos contra uma luz solar demasiadamente intensa carece de razão visto que êsses cloroplastidos apresentam uma certa mobilidade nas células em palissada dos xerofitos. Tam pouco deixam de aparecer órgãos porque sejam inúteis, mas sim porque os factores que induzem ao seu aparecimento deixam de actuar. Ha nas plantas muitos órgãos evidentemente inúteis, tais como os estames das flores masculinas de *Balanophora*, um parasito indo-malaio em cujas flores femininas o fructo se desenvolve partenocarpicamente, que se diz, sem fecundação, havendo nelas apogamia. Por outro lado, ha órgãos que parecem inconsequentes, tais como os espinhos e diversos pêlos, inclusivé os pêlos urticantes.

A hipótese da reacção adaptativa é contrária às concepções físicas e químicas sobre as propriedades da matéria. Os seres vivos são formados por substâncias que reagem por uma forma definida em condições definidas, quer essas reacções sejam uteis ou prejudiciais, quer sejam indiferentes. Se um novo órgão se origina, isso sucede em virtude de uma influência física ou química, actuando quer no interior do organismo, quer no ambiente. A hipótese adaptativa, admitindo implicitamente que um ser reage apenas numa direcção que lhe seja vantajosa e com um resultado vantajoso, dá ao ser o poder de escolha, quasi que o imagina exercendo vigilância sobre a situação em que se encontra, determinando séries de acções, implica a posse pelo individuo da capacidade de deixar de seguir leis naturais, pressupõe um mecanismo vital que provoca com rapidez fenómenos de adaptação a determinadas condições mesmo quando essas condições ainda se não deram. Contudo, nem o homem possui tal poder de adaptação; éle o único que pode estudar as leis da natureza, o único que pode variar à sua vontade as condições, que tornam mais facéis as reacções que deseja. As considerações feitas parecem mostrar que os seres não são intrinsicamente adaptaveis. As estruturas desvantajosas, como sejam as assentadas das galhas com alimentos acumulados e os grandes feixes conductores das plantas parasitadas, ou as estruturas indiferentes, como muitos pêlos e os espinhos, são tão normais como as estruturas que dão aos seres vivos reconhecidas vantagens.

A hipótese da variação casual, baseada no cálculo das probabilidades, admite, como postulado, que todos os órgãos e estruturas que se formam de novo podem ser de qualquer espécie; vantajosas, prejudiciais, ou indiferentes. Os defensores desta hipótese repartem-se por três grupos: uns consideram que as novas alterações se originam principalmente sob a influência de factores externos, ao passo que outros julgam que são os factores que residem no interior do próprio ser vivo, que tem importância capital; outros, ainda, sustentam que os factores externos são mais importantes nuns casos e os factores internos em outros. Este modo de ver ecletico, que compreende opiniões dos dois primeiros grupos, parece mais capaz de explicar os factos tais como actualmente se compreendem.

Em primeiro lugar, as variações são frequentes embora a sua suposta raridade tivesse sido dada como argumento contra a hipótese da evolução. Muito raramente se tem verificado a invariabilidade de qualquer espécie, de qualquer órgão que tenha sido cuidadosamente estudado, e nalguns casos as divergências em relação a um tipo considerado normal tem sido enormes. Não sómente os individuos de uma espécie, tais como se encontram na natureza, diferem frequentemente uns dos outros por diversos caracteres,

como êsse mesmo facto se dá até entre individuos para os quais se tem a certeza de terem a mesma origem filogenética. Dão um excelente exemplo dessa variação culturas em água de diversas plantulas; assim o milho cultivado em água tem, em regra, as raízes desprovidas de pêlos radiculares e o trigo nas mesmas condições raízes com pêlos, embora as condições sejam identicas nos dois casos.

Estructuras, tais como o suber e a cutina, que se originam em virtude de reacções devidas a variações do ambiente, são estruturas de reacção, ideia que é necessário substituir à de estruturas de adaptação, de estruturas de acomodação ou de regulação, como se lhe chama por vezes, pois que estas últimas frases implicam a existência de uma capacidade intrinseca de variações vantajosas, o que não sucede com a frase «estructura de reacção» que não obriga a existência de tal capacidade. Se numa planta, colocada em condições xerofíticas, se desenvolveram caracteres xerofíticos por uma reacção devida a essas condições, — por exemplo: forte cutinização, suculência ou nanismo — diremos que houve uma reacção xerofítica; análogamente, podem aparecer reacções mesofíticas ou hidrofíticas. É evidente, porém, que muitas das estruturas de reacção não podem ser classificadas entre êstes tipos, o que é particularmente verdadeiro para as reacções que não parecem ser vantajosas.

Em contraste com essas estruturas de reacção ha outras que aparecem em espécies desenvolvidas em qualquer habitat e que não se perdem quando essas espécies variam de habitat, como sucede no caso das mutações. Essas estruturas podem ser chamadas congenitas. Se numa espécie aparecem caracteres xerofíticos deste género — por exemplo: suculencia ou nanismo — as plantas são xerofitos congénitos; análogamente, podem aparecer mesofitos ou hidrofitos congénitos ou plantas que não seja possível classificar por esta forma. Assim, uma dada estrutura, como seja uma epiderme cutinizada ou um cortex suculento, poderá ser numa planta uma estrutura de reacção e noutra uma estrutura congénita. Além disso, uma dada planta pode apresentar simultâneamente estruturas de reacção, variaveis, e estruturas congénitas, fixas, caracteres de adaptação e caracteres de organização, como se lhes tem chamado, que só se podem distinguir por meio de cuidadosas experiências.

Em harmonia com esta hipótese, cada associação vegetal, ou animal, ou, melhor, cada associação de seres vivos é composta por certas espécies que lhe são adequadas porque os seus caracteres são o resultado das reacções do ambiente, reunidas a outras espécies que parecem ter nascido adequadas a êsse ambiente e por isso mesmo capazes de sobreviver.

E' porém necessário notar que os próprios órgãos e estructu-

ras congénitas são influenciados por factores externos; assim os estômas, os pêlos ou os espinhos têm na maioria dos casos uma estrutura fixa e bem definida, que, portanto, pode ser considerada mais como congénita do que como estrutura de reacção. Contudo, a sua presença ou a sua falta são determinadas por agentes externos, denominados agentes ou factores de determinação. Pode-se admitir que essas estruturas existem potencialmente, mas, que o seu aparecimento se não dá sem que o factor necessário actue ou sem que se adicione ao factor que inibe o seu aparecimento. No caso de estruturas de reacção julga-se que a forma assumida bem como a ocasião e o lugar do aparecimento são devidos a agentes externos, pelo que se denominam factores de formação.

Por orgulho, ou por preguiça intelectual procurámos quasi sempre, nas explicações que se dão dos fenómenos biológicos escapar à confissão da nossa ignorância ou fugir ao trabalho de procurar uma explicação capaz de resistir à critica, e, por isso, transportamo-nos para o campo das afirmações baseadas em postulados; afirmações que não tem outro valor, além do que lhes dão o mistério e o dogma. Tudo o que vemos, tudo aquilo cuja explicação resulta da observação ou da experiência, prova à saciedade que devemos procurar substituir essas explicações ficticias por outras que sejam baseadas em factos resultantes da observação ou da experiência. E' necessário que não façamos uso de ideias preconcebidas e que nos não esqueçamos de que todos os seres vivos estão estreitamente ligados entre si e ligados ao ambiente, que sobrevivem ou desaparecem conforme as condições permitem que as trocas metabolicas se efectuem ou impedem a sua realização. A persistência de um ser não depende de uma vantagem de natureza morfológica ou fisiológica e não são as variações mais favoráveis as únicas que persistem. Para que um organismo persista, basta que a sua estrutura ou que o funcionamento dos seus órgãos, numa palavra, que a sua maneira de viver, não traga como consequência uma causa irremediavel de destruição. Os organismos evolucionam passando duma adaptação fisiológica a outra adaptação fisiológica, sofrendo modificações que são o resultado da reacção feita em virtude das variações do ambiente, e as formas que adquirem relativamente às condições de vida são vantajosas, indiferentes, incomodas ou prejudiciais utilizando-as o organismo em qualquer dos casos e delas resultando a manutenção do ser ou o seu desaparecimento. E' necessário não concluir dogmaticamente do funcionamento de uma determinada modificação a sua utilidade.

Em ser nenhum melhor do que no homem se pode ir buscar um exemplo concludente dos erros a que nos podem levar o dogmatismo e as ideias preconcebidas. O homem mantem-se na po-

sição erecta, marcha exclusivamente sôbre os membros posteriores, e não ha duvida que a coluna vertebral, a bacia e o craneo estão acomodados a essa attitude. Mas dai dever-se ha deduzir que essa conformação derive da attitude? Que a transferência do orificio occipital para a parte anterior do craneo e que a existência da dupla curvatura vertebral provêm de o homem primitivo ter adoptado a marcha nos dois pés e a estação erecta? Ou, pelo contrário, devemos pensar que a dupla curvatura, o alargamento da bacia, a posição do buraco occipital é que trouxeram como consequência a attitude erecta para se poder manter o equilibrio? Não será verdade que o homem nessa attitude utiliza uma conformação sem que essa attitude nem essa conformação lhe sejam uteis? Não será verdade que dessa attitude resulta uma menor protecção para as visceras abdominaes, que ficam mais desprotegidas, e que assim se abre caminho a doencas dos intestinos? Que em consequência dessa posição o coração é forçado a um maior trabalho? Que na mulher o centro da gravidade ficou transferido para os órgãos reproductores sem que modificação alguma viesse aumentar a sua capacidade de resistência? Certamente a attitude erecta não tornou mais fácil a existência do homem. A lucta pela vida, outro ponto de vista muito conhecido, que entusiasmou tanto naturalista pela analogia com a lucta social e que é o escopo principal dos darwinistas é uma applicação excessivamente bela mas fundamentalmente vã. E' mais uma das numeras manifestações do antropomorfismo a que o nosso espirito tanto se aferra, querendo que todos os fenómenos que se passam na natureza, todos os seres animais ou vegetaes tenham ou devam ter as mesmas qualidades e as mesmas propriedades do homem. Os organismos que vivem, que se desenvolvem e que se multiplicam não o fazem pela mesma forma: uns vivem facilmente, outros difficilmente; mas todos persistem e todos se mantem até ao momento em que se dá uma variação completa e totalmente nociva. Então é que a selecção intervem produzindo a supressão do peor dotado.

Como exemplificar, portanto, esta aparente concordância entre o ser e o ambiente? Qualquer organismo não vive sempre nas mesmas condições e, ou por que se desloque ou por que o ambiente sofra variações, as trocas entre o organismo e o exterior variam por seu turno. Necessariamente dessa variação nas trocas resultam alterações na substância de que esses seres são formados, no protoplasta. Se as trocas continuam a dar-se, sem que da sua variação resulte um estado patológico para o individuo, este continua vivendo, reagindo, modificando-se e adapta-se. Se as trocas diminuem, tornando-se insufficientes ou se suspendem, o individuo deperce e morre; não se adaptou.

A experiência provou a existência dessas variações do protoplasta quando as trocas se modificam, em virtude de variações

do ambiente. Nas Bacterias, por exemplo, as secreções variam, conforme as influências a que esses seres estão sujeitos, podendo variar a sua virulência, ou mesmo aparecer em formas normalmente não patogénicas. Assim o agente productor do mal rubro dos porcos adquire uma maior virulência passando pelo pombo, diminue de virulência passando pelo coelho. O enfraquecimento de virulência de certas culturas pela acção do calor e do ar, é outro exemplo de variação da substância viva do protoplasta em virtude de variações do ambiente.

Quando o organismo recebe do exterior materiais diversos dos que recebia anteriormente ou se encontra em diferentes condições físicas, modifica-se e envia para o exterior substâncias diversas quer pela qualidade quer pela quantidade das que anteriormente segregava. Se dessas modificações resulta que as trocas se efectuem mal, o organismo morre num tempo mais ou menos curto e esse facto não nos interessa. Se porém as trocas continuam, o organismo continua vivendo, modifica-se e quando se atingiu uma nova posição de equilibrio dizemos que está adaptado às novas condições.

Estas modificações de natureza humoral fazem-se com diversa facilidade em diferentes organismos, nuns muito facilmente e os individuos podem então viver em condições diversas, quer sob o ponto de vista fisico, quer sob o ponto de vista quimico; noutros com menor facilidade, ou até mesmo com grande dificuldade e neste último caso só podem os individuos viver em condições de ambiente muito especiais. Querê isto dizer que estas diferenças são especificas e constitucionais, que podemos verificar a sua existência, mas que nada mais podemos fazer, ao menos por enquanto.

A adaptação aparece-nos indubitavelmente como o resultado de um processo fisiológico, contudo, para terminar, preciso de tornar bem claro que se, na sua essência, adaptação é o mesmo que possibilidade de viver nas novas condições, isso não quer dizer que as condições donde resulta essa possibilidade sejam definidas. É necessário não cair de um extremo no outro e não supôr que um ser tem um único grau de adaptação ligado a uma única condição, mas sim que existem diversos sistemas de trocas que podem permitir a manutenção de vida do individuo.

Estado coloidal da matéria⁽¹⁾

por

CARLOS COUTINHO

O estudo dos coloides e do estado coloidal é muito interessante sob o ponto de vista fisico-quimico adquirindo praticamente grande importancia, pois que do conhecimento das propriedades coloidaes, teve logar a applicação e desenvolvimento das artes e industrias, taes como a industria do vidro, porcelana, cimento, fotografia, assucar, tinturaria, depuração de aguas, etc., etc.

A fabricação de lampadas de filamento metalico é uma das muitas applicações dos coloides á industria. O tungsteno que funde a 2800° C é muito pouco ductil sendo impossivel a preparação de filamentos delgados e regulares; mas, empregando o wolframio separado dum soluto coloidal, obtém-se facilmente filamentos regulares com 0^{mm},03 de diametro.

Se os coloides quimicos, como os corantes, os sabões, a gelatina, etc., interessam a industria, os coloides animaes e vegetaes interessam os biologistas *porque são a base da vida.*

E' por evolução da *micela coloidal* que o sr. Lumière explica a vida, a nutrição, o crescimento, a doença e a morte. E' sob o ponto de vista biologico que o estudo dos coloides tem adquirido nestes últimos anos maior desenvolvimento.

As celulas são formadas por membranas protoplasmicas semi-permeaveis comparaveis á membrana dum dialisador e os liquidos celulares contem coloides em pseudo-solução; estes coloides são caracterizados pelo seu peso molecular elevado e tendo multiplas funções quimicas permite entrar em numerosas reações transformando-se facilmente, a maior parte das vezes, em compostos conhecidos genericamente sob o nome de materias proteicas.

Todos os phenomenos biologicos estão estreitamente ligados com os corpos coloidaes.

Os coloides animaes são bem nossos conhecidos, a pepsina, pancreatina, oxidases do sangue: a hemoglobina é um verdadeiro fermento catalitico. O leite, o amido, a osseina, o sangue, os nervos, etc., são de natureza coloidal.

Afirma-se que no cérebro e nos nervos ha coloides em suspensão num liquido... e nada mais...

(1) Este artigo faz parte duma conferencia realisada nesta Sociedade em 27 de fevereiro de 1923. Foi revisto e aumentado em 1925.

Os vegetaes contêm egualmente numerosos coloidaes, mas menos conhecidos, agentes de oxidação e de desidratação, não sómente quando em presença dos organismos que os contêm, mas ainda quando separados das celulas geradoras.

Foi Francisco Selmi em 1844-1847 quem primeiro notou que os solutos aquosos de substancias albuminoides não eram identicos aos solutos aquosos de saes; que aqueles eram semelhantes a emulsões, distinguindo-se destas comtudo, por conservarem a sua transparencia. Selmi chamou aos primeiros solutos, *solutos aparentes* ou *pseudo-solutos* em opposição aos solutos verdadeiros.

Thomás Graham em 1862 estudou mais profundamente as differenças existentes nestes solutos, verificando que as substancias que se difundem atravez das membranas animaes, ficando por evaporação do dissolvente no estado cristalino e que por nova adição de dissolvente regeneram o soluto primitivo, sendo portanto *reversivel*, são os *cristaloides*. As substancias que se não difundem, que por evaporação do dissolvente ficam no estado amorfo e raras vezes se pode regenerar o soluto primitivo por adição do dissolvente, *não senão portanto reversivel*, são chamados *coloides*.

PROPRIEDADES DOS COLOIDES

Reconhece-se aos coloides seis caracteres fundamentaes: 1.º, *difusão*; 2.º, *dialise*; 3.º, *filtrabilidade pelo papel*; 4.º, *turvação opalescencia, fenomeno de Tyndall*; 5.º, *invisibilidade microscopica e visibilidade ultramicroscopica*; 6.º, *inalterabilidade do ponto de congelação do pseudo-dissolvente*.

Difusão — A difusão consiste na penetração espontanea reciproca de gazes, liquidos ou de solutos que se encontram em contacto. Se deitarmos em varios copos solutos de gelatina a 3% e com precaução sobrepuzermos solutos corados, verificamos que ao fim dum certo tempo varias substancias penetram por difusão (sulfato de cobre, bi-cromato de potassio, etc.), ao passo que com outras (solutos coloidaes de hidrato de ferro, de sulfureto de arsenico, de platina, de ouro, de prata, etc.), a difusão é muito fraca ou mesmo nula.

Dialise — E', como sabemos, a passagem de particulas dissolvidas, atravez duma membrana vegetal, animal ou artificial (pergaminho, bexiga de porco, bexiga natatoria e colodio).

As substancias em solução coloidal não passam, comportando-se como existindo em suspensão.

O fenomeno da difusão através da membrana semi-permeavel, não deve ser considerado no sentido puramente mecânico, como membrana que funciona á maneira de tamis deixando passar pelas suas malhas as moléculas mais pequenas, retendo as maiores. Deve-se admitir uma eleição da membrana para as diversas substancias que deixa passar, dissolvendo-as previamente, independentemente da sua grandeza molecular, devendo-se dar o mesmo fenomeno que se dá com os gazes como demonstrou Graham: assim, se enchermos uma bola de sabão com uma mistura de hidrogenio e anidrido carbonico, este ultimo difunde-se através das paredes, porque é solúvel no soluto aquoso de sabão, ao contrario do hidrogenio que é quasi insolúvel, não se difundindo este apesar da pequenez da sua molécula.

Outra experiencia interessante é a de Hermite.

Deitando num frasco sucessivamente, tendo o cuidado de não misturar, clorofórmio, agua e eter, verifica-se que a camada eterea diminue gradualmente, até ficar duas camadas, uma de agua e outra formada por uma mistura de eter e cloroformio. Vê-se que o eter atravessou a camada aquosa indo dissolver-se no cloroformio tendo a agua desempenhado o papel de membrana semi-permeavel.

Sendo o eter solúvel na agua, difundiu-se portanto através desta; mas como o eter é muito mais solúvel no cloroformio, o eter que está dissolvido na agua passa para o cloroformio.

Se hipoteticamente substituirmos a membrana semi-permeavel de Vant'Hoff pela agua, segundo a expressão de Hermite, pudemos dizer que a pressão osmótica não mede a pressão gazosa, mas sim a afinidade-solução do dissolvente para o corpo dissolvido, menos a afinidade para a membrana. (Kahleberg).

Filtrabilidade — Os solutos coloidaes atravessam o papel do filtro e mesmo os filtros de Berkefeld e Chamberlan. Só velas mais finas de porcelana serão capazes de reter as particulas coloidaes. Filtros ha ainda mais finos, constituídos por substancias gelatinosas organicas ou inorganicas (por exemplo sacos de colodio) que devem ser empregados para reter a prata coloidal; estes filtros deixam passar o sal dissolvido num soluto salino. Dá-se a esta filtração o nome de *filtração gelatinosa* ou *ultrafiltração*.

Filtros ainda mais finos são os constituídos por membranas semipermeaveis (ferrocianeto de cobre, por exemplo) que retem mesmo a molécula do sal dum soluto aquoso, realisando-se assim a *filtração osmótica* ou *superfiltração*.

Praticando a ultrafiltração com um soluto coloidal verde constituído por uma mistura de azul da Prussia e de oxihemoglo-

bina (experiencia de Bechold), estas substancias podem ser ambas retidas deixando passar só a agua ou sómente poderá ser retido o azul da Prussia, separando-se por filtração o vermelho da oxihemoglobina.

Propriedades opticas — Muitos solutos coloidaes são opalescentes ou mesmo turvos, existindo comtudo solutos coloidaes limpidos.

Quando se faz passar um intenso feixe de luz atravez dum meio liquido ou gazozo isento de particulas estranhas em suspensão a passagem da luz não se torna visivel.

Se o gaz ou o liquido tem corpusculos em suspensão, a passagem da luz torna-se visivel formando um rasto luminoso; nestes casos o meio não é *opticamente vasio* segundo a expressão de Spring.

E' o fenomeno que se observa vulgarmente com as poeiras da atmosfera e com as granulações em suspensão dos solutos coloidaes. E' o fenomeno de Tyndall.

Propriedades microscopicas — Ao microscopio as particulas de um soluto coloidal são invisiveis, podendo-se torná-las visiveis se examinarmos os solutos ao ultramicroscopio. Este aparelho não tem poder resolvente superior ao microscopio, mas utiliza-se uma forte iluminação sobre fundo escuro, de forma que as particulas são fortemente iluminadas por um feixe de luz fornecido por uma lampada electrica, ou melhor, por um arco voltaico, de forma que nenhum raio de luz desse fôco chegue ao olho do observador; as particulas tendo indice de refração diferente do pseudo-dissolvente produzem imagens por difração, que as tornam visiveis ao observador. Foi Siedentoff, Cotton e Mouton quem pela primeira vez puzeram em prática, tendo-se baseado no seguinte facto:

Um objecto de pequenas dimensões, que seja luminoso, só pode ser visivel quando o seu brilho fôr superior ao do meio que o cerca. Uma estrela só pode ser vista em noites claras, quando é mais brilhante do que o fundo da atmosfera. As estrelas não são visiveis durante o dia, só se começam a distinguir á vista desarmada á medida que o dia declina e segundo a ordem da sua grandeza; o seu numero aumenta á medida que vae diminuindo a claridade da atmosfera. As noites mais estreladas são precisamente aquelas em que a atmosfera é escura e em que portanto a lua não brilha.

Evidentemente é tambem indispensavel que o soluto seja diluido para que as distancias entre as particulas sejam superiores ao poder resolvente do microscopio, sem que o campo se mostrará iluminado e não se distinguiriam os pontos brilhantes, por vezes corados, correspondente ás particulas.

As particulas coloides em suspensão estão animadas dum movimento permanente de trepidação em todos os sentidos cuja amplitude e velocidade depende do tamanho da particula.

Este movimento é o chamado *movimento browniano* (descoberto por Richard Broow, botanico inglez).

Esta agitação é tanto mais viva quanto as particulas são mais pequenas; as particulas cujo diametro ultrapasse de 5 microns não teem este movimento. Estes movimentos são de oscilação e de translação, sendo irregulares e mais rapidos os de oscilação; os movimentos de translação são ao contrario sensivelmente mais lentos e de ordem de grandeza de 1 a 2 centimentros por segundo.

Segundo Perrin e Gouy o movimento browniano é devido à agitação molecular do liquido, agitação que as particulas solidas participam, com exclusão de toda a influencia das particulas proximas entre si. Gouy, por vários métodos, quer na cidade quer nos campos, por causa da trepidação do solo, quer evitando as correntes de convecção que se formam a temperaturas diferentes, quer evitando a ação da luz, eliminando enfim todos os factores capazes de erro, conseguiu provar que a agitação produzida no seio dos líquidos não era produzida por causas exteriores, mas sim por movimentos moleculares internos, que pelo choque fazem dançar os corpos microscópicos em suspensão.

O *movimento browniano* das particulas parece ser o principal factor da estabilidade dos solutos coloidaes. Este movimento é pois identico ao das moleculas do liquido em que as particulas mergulham. Se as moleculas duma substancia dissolvida teem a mesma energia cinética que as da agua dissolvente, o mesmo deve suceder ás particulas coloidaes.

Perrin estudando com o auxilio do microscopio o movimento browniano de particulas de grandeza uniforme e admitindo que esse movimento é identico ao das moleculas dos gazes, pôde calcular a constante de Avogadro, isto é, o número de moleculas ($70,5 \times 10^{22}$) existentes em 22^l,4 dum gaz a 0°C. e 760^{mm}. O valor obtido concorda com o que tem sido determinado por outros processos inteiramente independentes.

O movimento browniano será um *movimento perpetuo*; rochas ha que encerram inclusões ultramicroscopicas onde os movimentos brownianos se teem conservado atravez de milhares de anos (Rebiere).

A descoberta de Broow, que foi o primeiro observador deste movimento não teve grande éco no mundo scientifico. Foi preciso que mais tarde Gouy a fizesse reviver e Perrin nas suas esplendidas experiencias a provasse praticamente, marcando assim uma epoca na historia das sciencias fisicas pelas consequencias fecundas que teve e terá.

Este movimento browniano (como se chamou depois), esta

agitação continua das moléculas, caminhando incessantemente e loucamente (pelo menos assim nos parece) não veio só provar a teoria cinetica da matéria (primitivamente só dos gazes) mas tambem e espontaneidade e a sua eternidade.

Observando em cristaes de quartzo bolhas de gaz numa gota de anidrido carbonico liquido encerrado quando da cristalisação do quartzo, vê-se o movimento incessante dessas bolhas no seio do liquido. Ha milhões e milhões de anos que esta cristalisação se deve ter dado, nos tempos geológicos, e, até hoje essas moléculas, sem um momento de descanso, teem conservado o seu movimento de agitação continuo (translação e rotação).

Não existe pois o repouso nem no mundo dos infinitamente pequenos, nem nos sistemas grandiosos que ha séculos e seculos rolam os seus planetas pelo espaço infinito.

Se amanhã a força cinetica que anima o turbilhão corpuscular findasse, o Universo desapareceria como um fumo e tudo voltaria á imobilidade primitiva.

Perrin por processos engenhosos e delicados, não só revelou sem discussão o movimento browniano, como conseguiu medir o peso, diametro e velocidade da molecula, como até o número delas contidas num certo peso.

Assim, em estudos sobre a teoria cinética dos fluidos e das emulsões, servindo-se de emulsões de goma-guta e de mastico, fazendo a contagem dos grãos com o auxilio do ultramicroscopio verificou que os maiores grãos empregados nestas experiencias, se comportavam como as moléculas de um gaz perfeito cuja molécula grama seria de 200.000 toneladas.

Os solutos coloidaes teem caractéres comuns com as emulsões, devendo-se considerar como *emulsões de ordem ultramicroscopica* e com os solutos propriamente ditos, nos quaes a substancia dissolyda se encontra no estado de divisão molecular. Os solutos coloides são nalguns casos um meio termo, entre os dois extremos.

da Ordem dos Farmacêuticos
(Continúa).

Revista das Revistas

QUIMICA ANALITICA

Novo metodo gravimetrico de dosagem do zinco

por M. G. Spacu

Adiciona-se a um soluto neutro de sal de zinco, um excesso de sulfocianeto de amonio, quer cristalisado quer em soluto muito concentrado e depois pouco a pouco agitando, piridina em excesso.

Forma-se um precipitado com a seguinte composição: $Zn(C^6H^5N)^2(CNS)^2$ que se recolle; lava-se com um soluto contendo 0,03 de sulfocianeto de amonio, 0,2 de sulfato de amonio e 0,2 de piridina. Seca-se, calcina-se e peza-se o oxido de zinco obtido. Segundo o autor, os resultados são concordantes com os obtidos pelo metodo electroлитico.

Um novo método gravimétrico de dosagem do ácido nítrico

por M. M. H. Rape e F. Recherer

O nitrato de di (a-nafilmetil) — amina é muito pouco solúvel na água 0,0004 ‰ a 24° C, podendo servir para a dosagem do ácido nítrico e nitratos. A um soluto quente, da base dissolvida em ácido acético a 50 ‰, junta-se o soluto diluído e fervente que contém o nitrato a dosear. Deixa-se arrefecer, lava-se com água fria e peza-se.

O sulfato e o fosfato são solúveis, mas os outros saes são também insolúveis.

Obtem-se a di (a-nafilmetil) — amina por redução catalítica com o hidrogenio a a-naftonitrina.

Um novo reagente do cobre

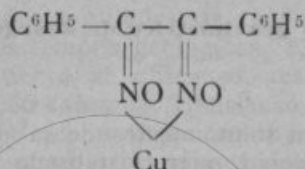
por M. F. Feigl

A benzoinoxina, a que o autor chama *cupron*, precipita quantitativamente o cobre em soluto neutro ou amoniacoal. O precipitado é esverdeado, insolúvel no alcool, amonia diluída, ácido acético e tartárico e facilmente solúvel nos ácidos mineraes diluídos e na amonia concentrada.

É um reagente específico do cobre em soluto amoniacal ou tartarico não precipitando o ferro, chumbo, níquel, cobalto, zinco e alumínio.

É sensível a 1:33.000 e o precipitado contém 22,02 % de cobre podendo-se secar a 110°. C.

Tem a seguinte fórmula:



Nova reação corada do ácido nitroso

por M. Zlataroff.

O método permite encontrar 0,0005 de ácido nitroso num litro de água.

A 10^{oo} de água a pesquisar os nitritos, adiciona-se 1 a 2^{cc} de soluto aquoso de vermelho neutro a 0,00025 % e 1 a 2 c. c. de ácido sulfúrico ou clorídrico diluídos.

A presença dos nitritos é indicada pela coloração azul escuro. O ferro, manganês e outros sais não têm acção.

Novo reagente do sodio

por I. M. Kolthoff

Segundo o autor, o piroantimoniato ácido de potássio não é reagente tão sensível para o sodio como o uranylacetato de magnésio (acetato de uranio e magnésio).

Preparação do reagente:

Soluto n.º 1:	Acetato de uranio.....	10 gramas
	Acido acetico.....	6 »
	Água destilada — q. b. para	50 c. c.
Soluto n.º 2:	Acetato de magnésio.....	33 gramas
	Acido acetico.....	6 »
	Água destilada — q. b. para	50 c. c.

Misturam-se estes solutos, deixa-se uns dias em repouso e filtra-se.

Ao soluto a pesquisar o sódio adiciona-se 10 gotas do reagente, produzindo-se no espaço de 10 minutos precipitado se o soluto contém 0.5 ‰ de sódio. Se os solutos contem menor quantidade é necessario adicionar egual volume de alcool para tornar a reação mais sensivel.

QUIMICA FARMACEUTICA

Análise do xeroformio

por Van Os

Segundo o autor, o metodo empregado na Farmacopea Norueguesa, 4.^a edição, é bom.

Pesar um ou dois gramas de xeroformio, ferver durante 10 minutos com 20 c. c. de soluto normal de soda caustica. Adicionar 30 c. c. de agua; filtrar por um filtro quantitativo, lavar com agua até reação neutra. Secar e calcinar em cadinho de porcelana. Deixar arrefecer e humedecer com acido nitrico, evaporar e calcinar até peso constante.

Deve conter 50 a 55 ‰ de $O^3 Bi^2$.

Para determinar o tribromofenol ferve-se o liquido donde se separou o oxido de bismuto, acidifica-se pelo acido cloridrico e agita-se até que comece a cristalisar. Separar por filtração e secar a 50-60°C. Deve conter 40 a 45 ‰.

Ensaio do tetracloreto de carbono

por M. L. Servantie.

Ha alguns anos que o tetracloreto de carbono é empregado como vermifugo; é bem tolerado, mas comtudo algumas vezes contém impurezas, impondo-se, portanto, o seu ensaio.

Actualmente prepara-se pela acção do cloro sobre o sulfureto de carbono, de forma que se deve pesquisar o cloro livre e o sulfureto de carbono.

Suas constantes fisicas são: densidade a 25° C. 1,588 e ponto de ebulição 76-77°. Deve-se verificar a reação ao tornezol, a presença de cloretos pelo azotato de prata, os aldeidos pela potassa e as impurezas organicas pelo ácido sulfurico concentrado. O cloro livre é facil de pesquisar: a 10 c. c. de tetracloreto de carbono, adiciona-se 10 c. c. agua, algumas gotas de soluto de iodeto de potassio e agita-se, ha libertação de iodo no caso da presença do cloro.

Para pesquisar o sulfureto de carbono emprega-se a reação de Denigés: trata-se 1 c. c. de tetracloreto de carbono por 4 c. c.

de alcool a 95°, 2 gotas de lixivia de soda e ferve-se durante alguns segundos; depois de arrefecido, acidula-se pelo acido acético, adiciona-se equal volume de agua e algumas gotas de soluto de sulfato de cobre; em presença do sulfureto de carbono forma-se um abundante precipitado de xantato de cuproso ou etil-sulfocarbonato cuproso.

Metodo de dosagem do anidrido sulfuroso no bi-sulfito de sodio

por M. L. Debucquet

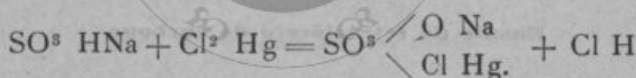
O autor trata especialmente do soluto de bi-sulfito de sodio do Codex.

O Codex indica para a dosagem do anidrido sulfuroso o metodo iodometrico necessitando portanto de dois solutos titulados e agua distilada fervida.

O autor aconselha um metodo mais rápido reduzindo as manipulações pois que só emprega um soluto titulado.

Aplica o metodo de Walther Feld na dosagem dos hiposulfitos alcalinos, metodo adaptado recentemente por Sander para a dosagem do anidrido sulfuroso nos gazes da combustão de pirites.

O bi-sulfito de sodio em soluto aquoso é neutro à heliantina, mas juntando um excesso de bi-cloreto de mercurio o indicador vira ao vermelho por se libertar acido cloridrico, formando-se cloro-mercurio-sulfonato de sodio



A reacção é rigorosamente quantitativa e doseia-se o acido cloridrico livre por um soluto $\frac{N}{10}$ de soda em presença da heliantina.

Tecnica — Medir 1 c. c. de soluto de bi-sulfito e deitar para um Erlenmeyer, adicionar 20 c. c. de agua distilada, 20 a 25 c. c. de soluto aquoso de bi-cloreto de mercurio a 5 % e 5 gotas de heliantina. Misturar e dosear a acidez com a soda.

$$\begin{aligned} n \times 1,04 &= \text{SO}^3 \text{HNa por } 100 \text{ c. c. de soluto} \\ n \times 0,64 &= \text{SO}^2 \text{ por } 100 \text{ c. c. do soluto} \end{aligned}$$

O autor verificou o metodo pelo metodo iodometrico, tendo encontrado resultados semelhantes.

Variações de pH nos solutos de cloreto de cocaína esterilizados

por M. A. Liot

Como os cirurgiões teem verificado diferenças de actividade nos solutos aquosos de cocaína e ha contradicções sobre se a cocaína é ou não alterada durante a esterilisação e como os metodos empregados para a confirmação dessa alteração (desvio polarimetrico etc.) não nos confirmava essa alteração, o autor empregou o método especial que consiste em determinar o *pH* (concentração de iões de hidrogenio) acido de solutos de cocaína esterilizados por varios processos.

Régnier demonstrou recentemente que os solutos de cocaína, mesmo preparados nas melhores condições podem ter um *pH* acido, que não sendo nocivo, está longe de ser favoravel à acção anestésica e supõe que esta acidez provém provavelmente do envelhecimento dos solutos.

O autor pensou que a diminuição do poder anestésico podia igualmente ser tambem causado pela esterilisação; empregou um soluto de

Cloreto de cocaína	2 gramas
Cloreto de sodio	0,80
Agua distilada	q. b. p. ^a 100 ^{cc}

O cloreto de cocaína foi cristalizado no alcool, lavado com éter e sêco; seu ponto de fusão era de 186-187 e o poder rotatorio $\alpha^{\circ} = -71^{\circ},66$. Os processos de esterilisação foram:

- 1.º Um aquecimento a 60° C. durante 1 hora.
- 2.º Dois aquecimentos a mesma temperatura durante 1 hora
- 3.º Trez aquecimentos a 60° durante 1 hora.
- 4.º Um aquecimento a 100° durante 15 minutos.
- 5.º Esterilisação a 110° durante 15 minutos.
- 6.º Esterilisação a 120° durante equal tempo.

Uma serie sem sofrer a acção do calor para servir de testemunha.

Ensaio comparativos feitos com agua distilada da mesma origem que serviu para preparar o soluto de cocaína, igualmente medida em empolas do mesmo vidro e submetidas aos mesmos aquecimentos.

O autor empregou para a determinação dos iões de hidrogenio o metodo colorimetrico de Clark e Lubs.

Os resultados obtidos foram :

	Agua destilada	Sol. de cocaina
Tindalização 1 vez a 60°.....	p H = 5,9	p H = 5,4
» 2 vezes a 60°.....	» 5,9	» 4,8
» 3 » ».....	» 5,9	» 4,8
Esterilizado 15' a 100°.....	» 5,9	» 4,2
» 15' a 110°.....	» 6,0	» 3,9
» 15' a 120°.....	» 6,0	» 3,7
Não esterilizado.....	» 5,9	» 5,4

As experiencias de Reguier levaram-no a concluir que a absorção do soluto anestésico é muito mais rapido e completo com os solutos de *p H* elevado e que o poder anestésico é maior para os de *p H* alcalinos. Convém, portanto para evitar o aumento de *p H* acido dos solutos aquosos de cloreto de cocaina recorrer à tindalização a 60° repetida 3 vezes consecutivas durante 1 hora.

O autor conclue que não ha dúvida que as variações de *p H* são devidas à acção do calor, sendo provavel que essas variações tenham influencia no valor anestésico.

Método de apreciação do valor terapeutico do extrato de cravagem de centeio

pelos srs. A. Goris e A. Liot

Centro de Documentação Farmacéutica

A cravagem de centeio assim como a digitalis pertencem à classe de medicamentos cujos principios activos são ainda muito mal conhecidos e não se prestam a uma dosagem química.

Os autores estabelecem um metodo de dosagem dos alcaloides especificos e avaliação das bases aminadas e empregaram depois os metodos aos preparados do Codex (ergotino e extracto fluido).

Reação de identidade. — Exaurir com 10 c. c. de eter. 2 gramas de extracto dissolvido em 5 c. c. de agua e alcalinizado pelo amoniaco ou carbonato de sodio. O residuo do extrato etereo é dissolvido em 3 c. c. de acido sulfurico a 1:2 e adicionado de 1 gota de soluto de percloro de ferro a 1:50. A coloração lilaz-violeta obtida é tanto mais intensa quanto mais rico é em ergotina.

Dosagem dos alcaloides específicos. — Esta dosagem é baseada sobre a precipitação da ergotina no estado de silico-tungstato e pesado depois da calcinação o residuo de Si O_2 , Tu O_3 . O coeficiente empregado é de 0,749.

O melhor dissolvente para a extração dos alcaloides é a mistura eter-cloroformio depois de ter alcalinizado pelo carbonato de sodio.

O soluto etero-cloroformico d'alcaloide é exaurido pela agua acidulada pelo acido lactico. Ao soluto lactico junta-se o reagente silico-tungstico. Lava-se o precipitado, calcina-se e pesa-se.

Dosagem das bases aminadas. — Junta-se ao extracto uma quantidade de carbonato de calcio para o poder reduzir a pó e exaure-se com acetona fervente. Destila-se para recuperar a acetona, trata-se o residuo por alcool absoluto e adiciona-se a este soluto alcoolico soluto tambem alcoolico de acido oxalico para eliminar o amoniaco no estado de oxalato de amonio insolavel no alcool absoluto.

Filtra-se, evapora-se a secura e trata-se o residuo por agua acidulada pelo acido lactico. Ao soluto acido junta-se o reagente silico-tungstico. Nestas condições o precipitado é constituído na maior parte por bases aminadas, sendo a mais importante a colina. Só uma pequena parte do precipitado é devida aos alcaloides específicos.

Resultados — Os autores empregando estes metodos verificaram que a agua não extrae senão uma pequena quantidade dos alcaloides específicos da cravagem de centeio, mesmo que se empregue a agua acidulada pelo acido tartarico.

O líquido de extração é sempre acido devido à presença do fosfato acido de potassio existente na cravagem. Alem disso a ergotina altera-se durante a evaporação dos solutos aquosos.

Assim, com uma cravagem de centeio que continha 0,167 % de alcaloides foi preparado um extracto mole (rendimento 14 % contendo 20 % de agua) que deveria conter 1,20 % de alcaloides, contendo somente 0,242 %.

O mesmo succede nos extractos fluidos.

A pequena quantidade de alcaloides nos extractos explica a posologia deste medicamento 2 a 3 gr.

Leva tambem a admitir que a ação terapeutica dos extractos de cravagem não é sómente devida à ergotina e às bases alcaloidicas mas tambem às bases aminadas que se formam durante a preparação, sendo portanto interessante e mesmo necessário dosar a quantidade destas bases.

O autor encontrou o residuo, depois da calcinação (no extracto mole) do precipitado silico-tungstico obtido na dosagem das bases aminadas, 7 vezes mais elevado do que o proveniente da dosagem dos alcaloides específicos.

Só os ensaios fisiologicos permitirão saber qual a importancia a atribuir à dosagem das bases aminadas.

Preparados contendo todas as bases do opio

por Tabat e G. Pery

São empregados já alguns anos preparados contendo sob a forma de cloretos todas as bases do opio, como por exemplo o pantopon Roche e o paveron Dausse. A composição destes preparados é muito constante.

Segundo M. La Calvez o pantopon tem a seguinte composição:

Morfina	52
Codeína	2
Narcotina	20
Papaverina	2,5
Tébaina	1
Narceína	1,2
Outros alcaloides	4
Agua de cristallisação	8
Acido cloridrico	9
	<hr/>
	99,7

O paveron tem sensivelmente igual composição. Emprega-se sob a forma de empoças e comprimidos. Os autores como meio de identificação propõem investigar a morfina e a narcotina.

Para identificar a morfina recomendam a reacção com o iodato de potassio e as reacções que permitem investigar a mistura de morfina e narcotina são:

1.º, Aquecer a BM. fervente IV gotas de soluto com 2 c. c. de acido sulfurico; coloração lilaz (Labat);

2.º, Aquecer a BM. fervente algumas gotas de soluto com II gotas de soluto de acido galhico ou tanico e 2 c. c. de acido sulfurico frio, coloração verde (Labat).

BACTERIOLOGIA

Novo metodo de coloração do treponema palidum

por M. Rupert

A preparação deve ser delgada e seca ao ar; submerge-se durante 1 ou 2 minutos no liquido de Ruge (formol 20, acido acetico 1 e agua distilada q. b. para 100 c. c.) lava-se e cora-se a quente com um soluto saturado de azul brilhante G extra de Bayer, deixa-se arrefecer, lava-se e cora-se durante 3 segundos

com fucsina fenicada de Ziehl diluida a 1:5. Lava-se de novo e seca-se. Os espiroquetas e treponomas ficam corados de vermelho-violeta sobre fundo vermelho.

Nas preparações de sangue os eutrocitos ficam corados de azul.

O poder desinfectante do alcool

O alcool a 70° é que tem maior poder desinfectante. Quando o alcool tem maior riqueza alcoolica, os albuminoides que ficam em contacto com ele coagulam superficialmente e impedem que a acção seja profunda. Nestas condições os germens ficam protegidos por uma capa de substancia albuminoide coagulada e não morrem. O alcool a 70° tem um poder bactericida 30 vezes maior do que o alcool a 80° e a 60°.

FARMACOTECNIA

Preparação dos solutos de novocaina e adrenalina

A fórmula adoptada nos hospitais de Paris é a seguinte:

Novocaina	25 gr.
Soluto de adrenalina a 1‰	25 c. c.
Cloreto de sodio	0 ^{gr} ,8
Tiosulfato de sodio	0,05 a 0,1
Agua distilada q. b. para.....	100 c. c.

Dissolver o tiosulfato de sodio em 50 c. c. d'agua, adicionar a novocaina, o cloreto de sodio, o soluto de adrenalina e completar o volume de 100 c. c. Filtrar, encher empolas e tendalisar a 70° c. durante 1 hora, 3 dias consecutivos.

Quando forem empolas de 10 a 50 c. c. é conveniente aumentar a quantidade de tiosulfato (1,5 por ‰).

Este soluto contém a quantidade minima do composto-reductor e tem reacção neutra.

Preparação dum soluto injectavel contendo todos os principios activos do opio

(empolas de opio total)

por M. H. Herissey

Opio em pó (contendo 10 % de morfina)	5 gr.
Acido benzoico	0,2
Cloreto de sodio	0,9
Soluto of. de bi-sulfito de sodio	0 ^{cc} ,3
Agua distilada q. b. para	100 c. c.

Macere durante 48 horas o opio no soluto aquoso de acido benzoico e cloreto de sodio, agitando de vez em quando; filtre e adicione o soluto de bi-sulfito. Deite o soluto dum frasco ro-lhado e aqueça durante 1 hora a B. M. fervente. Deixe arrefe-cer e deixe em repouso durante 3 dias; filtre e divida em empo-las de 1 ou 2 c. c. e esterilise por ebulição durante 20 minutos. 1 c. c. contém todos os principios activos de 0,05 de opio ou seja 0^{gr},005 de morfina e os alcaloides que a acompanham.

As injeções são bem toleradas e não produzem reacção lo-cal.

Sobre a preparação do oleo iodoformado

por M. Labat

E' corrente a seguinte fórmula .

Iodoformio	4 gr.
Creosota	4 gr.
Eter	25 gr.
Azeite	75 gr.

Segundo o modo operatorio da preparação pode a coloração variar do amarelo ouro ao amarelo escuro, sendo esta a côr ob-tida quando se dissolve o iodolormio e a creosota no eter e de-poís se adiciona o azeite.

Mas dissolvendo o iodoformio a calor brando no oleo e a creosota no eter e misturando os dois solutos obtem-se um soluto amarelo ouro sem alteração do iodoformio.

Xarope de Gomenol

Gomenol	2 gr.
Alcool a 90°	98 gr.

Dissolva.

Adicione a xarope comum uma quantidade desta tintura e filtre sobre carbonato de magnesio que retem o excesso de go-menol.

Pasta dentifricia

Carmin n.º 40	1 gr.
Carbonato de calcio	500 »
Sabão medicinal	150 »
Glicerina	150 »
Agua distilada	150 »
Essencia de hortelã pimenta	25 »
Essencia de aniz	25 »

Dissolva a quente o sabão na mistura de agua e glicerina. Misture o carmin e as essencias com o carbonato, adicione o soluto de sabão e faça pasta homogenea.

MEDICAMENTOS NOVOS

Medicamentos iodados

Lipiodina — É o di-iodo brasidato de etilo $C^{19}H^{89} - Cl^2 - CO^2C^2H^5$ contendo 41 % de iodo. Têm accção diferente da dos iodetos. O iodo fixa-se muito melhor nos tecidos do que debaixo de qualquer outra forma; localisa-se no tecido nervoso e gordo e na glandula tiroidea. A eliminacção dura 15 a 20 dias. Têm também accção sôbre a pressão arterial. Emprega-se nas hipertencção idiopática, na gôta, obesidade e adenopatia.

Medicamentos sulfurados

Mitigal — Combinaçção orgânica contendo 25 % de enxofre. Oleo espesso de côr amarela com pouco cheiro. É destinado a substituir o ichtiol.

Medicamentos arsenicais

Estabilarsan — Combinaçção do salvarsan com a glucose. Êste assucar modifica favoravelmente as propriedades do salvarsan, permitindo reduzir consideravelmente a dose a injectar.

Estorvasol — (190). Preparado por Fourneau. É um derivado acetilado do sal de sodio do ácido oxiamino-fenilarsinico (189). Têm accção curativa e preventiva nas espiriloses, tripanosomiasas experimentais e na sifilis humana.

A ingestão por via gástrica, de 2 gramas de *estorvasol* passadas 5 horas depois da infeçção, bastará para a evitar.

Tomado na dose de 6 a 7 gramas durante 5 ou 6 dias actua com eficacia.

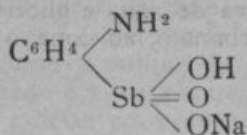
Triparsarmida — É o sal de sodio do ácido p-fenilglicinamidarsinico. É um producto americano.

Emprega-se na doença do sono e na sifilis em injeçções endovenosas de 20 a 50 %.

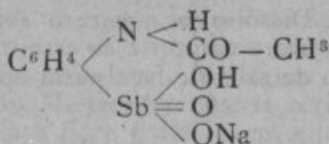
Medicamentos antimoniais

Estibenil — É um derivado acetilado da estibamina.

A estibamina é um sal de sodio do ácido p. aminofenilestibinico (semelhante ao atoxil em que o arsénico é substituido pelo antimónio).



estibamina



estibenil

E' um pó amarelo contendo 33% de antimónio soluvel na água, mas os solutos não se devem aquecer porque se alteram.

E' empregado no Kala-azar em injeção endovenosa na dose de 0,05 a 0,3.

Tem sido ensaiado na lepra e na bilharziase.

Medicamentos mercuriais

Mercurófeno — E' o oximercuriortonitrofenolato de sodio.

Flumerina — E' o sal de sodio da hidroximercurifluoresceina.

E' um pó vermelho escuro com reflexos esverdeados contendo 32,5% de mercúrio, soluvel na água (10%). O soluto empregado em medicina é a 2% e deve ser recente. Não precipita os albuminoides e mistura-se com o soro sanguíneo. Não precipita pelos alcalis, iodetos, nem pelo sulfureto d'amónio. E' para os coelhos 6 vezes menos tóxico do que o sublimado. Na dose de 2 miligramas por quilograma dá resultados interessantes no homem na sífilis primária, secundária e terciária.

Mercurocromo — Semelhante á flumerina pois que é dibromomercurioxifluoresceina; já é empregado desde 1919. Como a flumerina não precipita os albuminoides etc. etc.

Cora a pele de vermelho. E' um bactericida inérgico, pouco irritante, pouco tóxico e utilizado como antisséptico em solutos de 0,1 a 2% no tratamento da cistite, gonorreja etc.

Mercedan — Paranucleinato de mercúrio solubilizado pela soda. E' semelhantes aos precedentes.

Medicamentos argenticos

Argocromo (Merk) — Combinação do azul de metilena com a prata contendo 20% deste metal.

E' empregado na infeção geral em injeção endovenosa na dose de 0,05 a 0,2. E' também empregado na blenorragia.

Argoflavina — Combinação da prata com a tripaflavina.

Argoplex — Derivado argentico dum polimero da glicocola contendo 10% de prata.

Medicamentos analgéricos e antireumáticos

Dialacetil — E' uma mistura do *dial* ou ácido dialilbarbiturico e do eter alilico do acetil-p-amino fenol.

Emprega-se como a fenacetina.

Litofano — E' o acido fenilquinoleina-dicarbonico ; semelhante ao *atofan* que é o ácido monocarbónico.

E' um dissolvente do ácido urico, sendo menos tóxico do que este.

Novalgina — Metilmelubrina ou fenildimetilpirazolona-metilaminometano sulfonato de sodio.

E' um pó cristalino, pouco tóxico, quasi insipido, solúvel na água, de reacção neutra. Empregado no reumatismo, nevralgias, insuficiência cardiaca na influenza e erisipela. Emprega-se na dose de 0,5—3 a 4 por dia *per os* e na dose de 1 a 2 c. c. de soluto a 50 % em injeção hipodermica ou intramuscular no reumatismo articular.

HIPNÓTICOS

Gardenal — E' o ácido feniletilbarbiturico (luminal) preparado pela casa Poulenc frères.

Empregado na dose de 0,10 uma a 3 vezes por dia.

E' um medicamento perigoso.

Didial — E' uma associação da dietilmorfina com o *dial* (ácido dietilbarbiturico).

Dialacetina — Combinação do *dial* com o eter alilico do p-acetilamino fenol.

Hemifono — Combinação do *dial* com o alcool triclوروبутиrico.

Somnifeno — Uma mistura das combinações do *dial* e do veronal com a dietilamina.

E' solúvel na água podendo-se administrar por via hipodermica ou endovenosa.

E' recomendado como hipnótico de acção rápida e segura.

Soneril — E' o ácido butiletilbarbiturico. Pó branco cristalino solúvel em 300 partes de água, 3 vezes mais hipnótico que o veronal, mas também 3 vezes mais tóxico. Nas doses terapeuticas é um hipnótico inofensivo, não irritante nem doloroso em injeções.

Produz bons efeitos nas insonias dos nervosos, delirios agudos, nas grandes dores dos infeciosos, dos tuberculosos e cardiacos. E' muito eficaz contra a epilepsia e não tem contra indicação.

Segundo o método empregado a dose é de 0,05 a 0,4. Utiliza-se na via gástrica, subcutânea e endovenosa.

Nirvanol — Sal de sodio do ureido aciclico α feniletildiantoina. E' soluvel na água mas dá solutos amargos não se podendo empregar senão por via hipodermica ou endovenosa.

E' hipnótico na dose de 0,5 a 1 gm. podendo ser empregado 2 gm.

ANESTÉSICOS

Butin — Sulfato neutro do eter p-aminobenzoico do butilamino propanol. E' portanto da familia da novocaina (cloreto do eter p-aminobenzoico do dietilaminoetanol). Apresenta-se sob a forma polvorenta, muito soluvel na água, soluvel no alcool e na acetona. Precipita pelos reagentes dos alcaloides e pela esterilisação não perde o poder anestésico.

O poder anestésico é maior e a acção mais prolongada do que a cocaina, mas é mais tóxico do que a novocaina não podendo ser empregada na raqui-anestesia. E' em geral empregada na clinica optalmologica, na otorino e na estomatologia.

Apotesina — E' o cloreto de dietilamino-cinamil-propanol.

ANTISÉPTICOS

Petrohol ou *avantina* — Alcool isopropilico. E' um subproduto da industria do petróleo. Contem 91-92 % d'alcool. Destina-se a substituir o alcool etílico quando empregado como anti-séptico, como por exemplo na lavagem de mãos só ou incorporado com sabão verde. O soluto aquoso a 30-50 % é empregado no tratamento do acné e da seborreia.

Acroleina — Tem sido estudadas pelo Sr. Bertelot as suas propriedades antisépticas. Um meio contendo 0,84 % do aldeido mata o *B. coli*, sendo necessário conter 16 a 25 % para destruir os esporos do *estafilococcus dorado* e o *B. subtilis*. E' então um fraco antiséptico.

Salicilato basico de alumina — Insoluvel na água contendo 68,8 % de ácido salicilico e 26,5 gs. de alumina anidra. E' pouco atacado por um soluto de ácido cloridrico diluido como o do suco gástrico, mas decompõe-se em meio alcalino com separação de alumina gelatinosa.

E' empregado com exito nas diarréas simples ou agudas, nas das creanças, nas gastro-enterites crónicas e nas diarréas tuberculosas.

Argento tio-glicerina-sulfonato de sodio — São inumeros os medicamentos recomendados como desinfectante intestinal mas até hoje pode-se dizer que a sua eficacia é nula.

Segundo Essmann o antiséptico intestinal deve ter poder bactericida enérgico, ser solúvel para se poder misturar com o suco intestinal, estabilidade de forma a não sofrer alterações capazes de o modificar, pouco tóxico, não ser irritante para a mucosa intestinal e não se absorver.

Ora os sais de prata são microbicidas notáveis mas são irritantes, precipitam as matérias albuminoides, os cloretos etc. etc.

M. Lumiere diz que se pode evitar estas precipitações combinando a prata com complexos sulfurados em que esta não seja deslocada pelo cloro.

Parece ser o argento-tio-glicerina-sulfonato de sodio que reúne estas numerosas vantagens.

Este composto contém 35% de prata, é um pó amarelo, muito solúvel na água, não precipitando pela soda, cloretos, ovo-albumina, inalterável á luz e não manchando a pele. Não é muito tóxico. A sua toxicidade é de 1 gram. por k.^o Seu poder antiséptico é de 1:5000 a 1:100.000 segundo o microorganismo.

Lumiere diluiu 5 centg. de fezes de um cão em 20 c. c. de caldo esterilizado e em seguida diluiu 5 gôtas deste caldo em igual volume de caldo esterilizado. Passadas 24 horas de incubação semeou um placa com gelose empregando 10 gôtas do segundo caldo; 48 depois tinha centenas de colonias.

Administrou ao cão durante 10 dias consecutivos 1 grm. de benzonaftol e repetiu o mesmo ensaio. Encontrou igual número de colonias.

Repetiu a mesma experiência com um cão de igual peso tendo feito ingerir durante 4 dias consecutivos 1 grama do composto argéptico e obteve simplesmente uma coloria o que prova que o conteúdo intestinal havia quasi que sido esterilizado.

Os ensaios clinicos parecem confirmar estas notáveis propriedades.

O EMPREGO DAS MATÉRIAS CORANTES COMO ANTISÉPTICOS

Tripaflavina ou acriflavina — É o clorometilato da diamino acridina.

O sulfato de diamino acridina é empregado com o nome de proflavina.

Pós de côr avermelhada dando solutos fluroscentes não alteráveis pela ebulição. São antisépticos extremamente enérgicos, principalmente contra os estreptococcus e estafilococcus e a sua acção bactericida parece mais accentuado em presença de soro do que na água. A acriflavina é mais antiséptica e mais tóxica do que a proflavina mas actua mais lentamente. Emprega-se em soluto a 1% nas lavagens de feridas ou em injeções na gonorrhéa.

Argoflavina e estreptacol — Combinações argenticas da acriflavina.

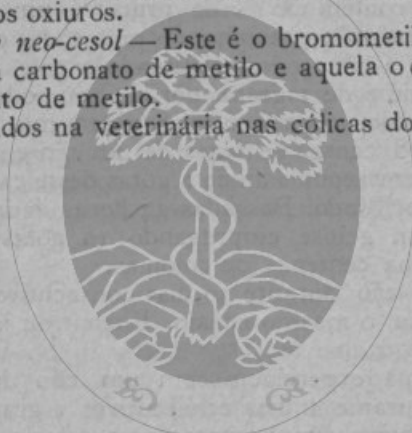
Rivanol — E' o cloreto de etoxi — 2 — diamino — 6-9-acridina, cuja acção antiséptica parece exceder as conhecidas até hoje, destruindo os estreptococcus e estafilococcus na concentração de 1:100.000.

E' um pó amarelo claro solúvel em 260 partes de água, dando um soluto fluorescente neutro ao tornesol. Emprega-se em solutos recentes de 0,5 a 1 ‰ adicionado de 5 ‰ de cloreto de sodio nas lavagens de feridas podendo-se também empregar por via intramuscular.

Butolan — O Uretano do *p-oxidifenilmetano*; tem acção notável sobre os oxiuros.

Cesol e neo-cesol — Este é o bromometilato do N-metilhexahidropiridina carbonato de metilo e aquela o clorometilato da pirdina-carbonato de metilo.

São usados na veterinária nas cólicas dos cavalos.



Centro de Documentação Farmacêutica
da Ordem dos Farmacêuticos

Sociedade Farmaceutica Lusitana

Trabalhos profissionais

Sessão de 20 de Janeiro de 1925

Presidente — *Sr. Antonio Maria da Gama Junior*

1.º Secretario — *Sr. Antonio Maria Caeiro.*

2.º Secretario — *Sr. Manuel Pinheiro Nunes.*

Foi lida e aprovada a acta da sessão anterior.

O Sr. Presidente declara que adiou a sessão solene por vários motivos de força maior que justificou.

O *sr. Branquinho* pediu que fôsse informado sôbre a reforma do ensino pois que lhe constava que o Sr. Ministro do Trabalho tinha apresentado uma plataforma em que era diminuído o actual curso de farmacia, discordando por completo dessa maneira de vêr.

O *sr. Antonio J. da Silva* pede que o Sr. presidente o informe acerca do decreto que regula a venda da cocaina. Pelo Sr. presidente foi declarado que já procurou o Sr. presidente da Associação dos Farmaceuticos Portugueses para junto dos poderes publicos tratar do assunto.

Não estando mais consocios inscritos para antes da ordem da noute fo' esta suspensa por 10 minutos para a confecção das listas e proceder-se á eleição.

Foram eleitos:

Presidente — Antonio Maria da Gama Junior.

Vice-presidente — Joaquim Pedro de Moraes.

1.º secretario — Carlos Marques de Souza.

2.º secretario — Joaquim Mendes Ribeiro.

1.º vice-secretario — Adolfo Teixeira.

2.º » » — Jaime de Matos.

Tesoureiro — Victor Branco.

Vice-tesoureiro — Adelino Simões Pires.

Bibliotecario — Bernardino Alvaro Pinho.

Vice-bibliotecario — Ernesto dos Santos.

Comissão de quimica

Dr. Raul de Carvalho.

Bernardo Augusto da Costa Simões.

José Maria Pinto Fonseca.

Augusto Brito de Carvalho (suplente)

Comissão de farmacia

Manuel Luiz Sequeira.
 Manuel Pinheiro Nunes.
 João Martins do Rego.
 João Francisco de Jesus (suplente).

Comissão de redacção

Carlos Candido Coutinho.
 Antonio Domingos d'Oliveira:
 Joaquim Mendes Ribeiro.
 Miguel Fadon Lizaro (suplente).

O *sr. Barela* pede em nome da Comissão de Interesses Profissionais a sua demissão. O Sr. Presidente faz o elogio da Comissão demissionaria e propõe os Srs. Adolfo Teixeira, Luiz Branquinho, Alberto Malta, Jaime de Matos e Antonio José da Silva para uma nova comissão de interesses profissionais. Esta proposta foi aprovada por maioria.

O *sr. Cisneiros e Faria* envia para a mesa uma proposta urgentissima para que a Sociedade manifeste o seu pesar pela perda do grande aeronauta Sacadura Cabral e em seguida apresentou na pessoa do Sr. Joaquim Pedro de Moraes official da armada mais graduado, presente, as suas condolências a Marinha de Guerra Portuguesa.

Em seguida a Assembleia conserva-se dois minutos em silencio e de pé.

O *sr. Manoel Joaquim d'Oliveira* lembra que, sendo Sacadura Cabral cunhado do nosso colega Antonio Albuquerque, a este senhor se envie um officio de homenagem de pesar que a Sociedade acaba de prestar.

O *sr. M. de Oliveira* lembra que estando preste a comemoração do Centenario de Vasco da Gama a Sociedade coopere nessa manifestação.

Não havendo mais nada a tratar foi encerrada a sessão ás 23 1/2 horas.

Sessão de 28 de Janeiro de 1925

Presidente — *Sr. Antonio Maria da Gama Junior.*

1.º Secretario — *Sr. Carlos Marques de Sousa.*

2.º Secretario — *Sr. Joaquim Mendes Ribeiro.*

Aberta a sessão, foi lida e aprovada a acta da sessão anterior.

O *sr. Presidente* deu posse aos novos funcionarios aos quais

se referiu em termos elogiosos dizendo esperar deles sincera e leal cooperação.

Em seguida o primeiro e segundo secretarios agradecem a sua eleição para estes cargos e prometem á assembleia empregar toda a sua boa vontade no desempenho dos cargos para que foram eleitos.

O *sr. Joaquim P. de Moraes* felicita o Sr. Presidente pela sua reeleição e lembra a conveniencia que haveria para o bom seguimento dos trabalhos, na apresentação de um programa minimo dos assuntos a estudar pela Sociedade.

O *sr. Domingos d'Oliveira* exalta os serviços prestados á Sociedade e á Classe pelo Sr. Presidente a quem felicita pela sua reeleição. Referindo-se ao *sr. Marques de Sousa* elogia as suas faculdades de trabalho e intelligencia e o muito que ele tem trabalhado pelo levantamento da nossa Classe.

O cargo para que foi eleito — diz — briga com a situação económica da sociedade, pois em seu parecer, a receita é minima para o que há a fazer. Confia na cooperação dos outros membros da comissão, pois sem ella, apesar da sua boa vontade, nada conseguirá.

O *sr. Presidente* respondendo aos oradores antecedentes agradece as referencias que lhe foram feitas confessa-se possuido de boa vontade e espera o auxilio de todos.

Com referencia aos trabalhos a estudar diz que, um deles, talvez aquele pelo qual a Classe mais anseia — A reforma do Exercício Profissional de Farmácia — que merece a nossa especial atenção, prometendo empregar todo o seu esforço para que elle em breve seja realidade. A fusão da Sociedade Farmaceutica Lusitana com a Associação dos Farmaceuticos Portugueses não será levada por elle para segundo plano.

O *sr. Doutor Raul de Carvalho*. Agradece ao sr. Presidente as palavras que lhe dirigiu bem como á assembleia a sua eleição para a Comissão de Quimica. Justifica a sua pouca comparencia ás sessões prometendo tomar parte mais assiduamente nos trabalhos da Sociedade.

O *sr. Presidente* agradece as palavras do sr. Doutor Raul de Carvalho e diz que esta Sociedade conta com o valioso concurso de Sua Excelencia O Senhor Dr. Bernardino Pinho, agradece a sua eleição para bibliotecário.

Não carecendo o lugar de grandes sacrificios, promete contudo, dispensar-lhe o maior carinho e dedicação, dizendo que vai organizar um catalogo para nele escrever todas as obras existentes e bem assim um regulamento para a bibliotheca que evitem o desaparecimento dos seus livros. Como faz parte da Comissão de farmacia espera a leal cooperação dos restantes membros da comissão.

O sr. *Joaquim P. de Moraes* que se segue no uso da palavra, parece-lhe de toda a conveniencia que se iniciem os trabalhos pela fusão da Sociedade Farmaceutica Lusitana com a Associação dos Farmaceuticos Portugueses, para depois, certos da união da Classe, podermos continuar os outros trabalhos.

O sr. *Presidente* informa que não é possivel começar por ai em virtude de não haver ainda corpos gerentes da Associação dos Farmaceuticos Portugueses.

Uma vez eleitos como os desejos das duas colectividades são os mesmos, dar-se-há começo a esse trabalho.

O sr. *Joaquim P. de Moraes* diz que sabia haver plenos poderes nas entidades nomeadas pelas duas colectividades para tratar do caso, supondo, portanto, ser desnecessário esperar pela eleição de novos corpos gerentes.

O sr. *Antonio M. Caeiro* leu e mandou para a mesa a seguinte proposta :

Proposta

«Proponho que a Comissão de Interesses Profissionais procure saber quais são os individuos proprietarios de uma leitaria na Rua do Loreto, nas proximidades da farmacia do nosso colega Manoel Joaquim d'Oliveira, e os indiquem ás autoridades competentes por terem á venda na referida leitaria leite iogurtado, preparação cuidada que só deve ser feita e preparada nas farmacias».

Admitida a proposta o sr. *Presidente* informa que a enviará á Comissão de Interesses Profissionais.

O sr. *Branquinho* no uso da palavra diz que estando a estudar-se um novo Tratado de Comercio com a França que se devia nomear uma comissão de fabricantes de especialidades farmaceuticas para que junto de Sr. Ministro do Comercio obtenha a entrada das nossas especialidades naquele país.

O sr. *Presidente* que não tinha conhecimento do que acabou de ouvir ao Sr. *Branquinho* pede a sua Ex.^a que lembre os nomes das pessoas que deverão compor essa comissão. Sua Exce-lencia lembra os seguintes nomes :

Horacio Pimentel.
Gueifão Ferreira.
Antonio M. Gama Junior.
Manoel Mourato Vermelho.
José Bento d'Almeida.
Joaquim Pedro de Moraes.

O *sr. Joaquim P. de Moraes* classifica de interessante a proposta do Sr. Branquinho e lembra que essa comissão obtenha também a não entrada de nenhum producto especializado sem ser submetido a rigorosa análise. Cita vários casos para justificação a sua maneira de vêr referindo-se, em especial, a um caso passado com a importante casa francesa Poulenc Frères.

O *sr. doutor Raul de Carvalho* concorda com os Srs. Branquinho e P. de Moraes dizendo ser preciso acabar de uma vez para sempre com semelhantes abusos.

Depois de referir-se a alguns casos passados com ele orador parece-lhe indispensavel a existencia de um laboratorio onde se proceda ás análises das especialidades e matérias primas importadas, podendo, em seu entender, utilisarem-se, provisoriamente, os Laboratórios das Faculdades de Farmacia.

O *sr. Branquinho* tendo ouvido o Sr. Doutor Raul de Carvalho propõe que o seu nome seja incluído na Comissão.

O *sr. Pinto da Fonseca* concorda com os srs. Joaquim P. de Moraes e doutor Raul de Carvalho e diz ser indispensavel que se organise a Farmacopeia como livro base para essas análises.

O *sr. Presidente* informa que o assunto da Farmacopeia não tem sido descorado e que existe uma comissão nomeada para tratar desse assunto.

O *sr. Joaquim P. de Moraes* propõe que seja dividido em duas partes esse trabalho:

- 1.^a — Especialidade e matérias primas.
- 2.^a — Farmacopeia.

O *sr. dr. Raul de Carvalho* concorda com essa divisão do trabalho em duas partes e, a titulo provisório, lembra que se utilize para já uma Farmacopeia estrangeira aquela que mais garantia ofereça.

O *sr. Pinto da Fonseca* referindo-se ainda a este assunto apresenta alguns casos fraudulentos de medicamentos e diz ser da máxima conveniencia tratar-se immediatamente do caso concordando com o sr. dr. Raul de Carvalho quanto á escolha da Farmacopeia estrangeira provisoriamente.

O *sr. Presidente* propõe que esses assuntos sejam divididos por comissões.

O *sr. Joaquim P. de Moraes* lembra que a Comissão proposta estude tudo excepto a Farmacopeia.

O *sr. Presidente* informa que o projecto de reforma do exercicio profissional deve dentro em breve ser impresso e distribuido.

Admissão de socios

Foram aprovados para socios efectivos desta sociedade, por unanimidade :

Raul Gaspar dos Santos.
Adelino Candido Vieira Lerenó.
Antonio Cesário d'Almeida Alves.

Sessão de 10 de Fevereiro de 1925

Presidente — *Sr. Antonio Maria da Gama Junior.*

1.º Secretario — *Sr. Carlos Marques de Sousa.*

2.º Secretario — *Sr. Joaquim Mendes Ribeiro.*

Lida e aprovada a acta da sessão anterior o Sr. Presidente mandou lêr o expediente entre o qual se encontrava uma proposta do Centro Farmaceutico do Algarve a qual baixou á Comissão de Interesses Profissionais, depois de sobre ela se ter pronunciado a assembleia.

O sr. *Simões Costa* a quem é concedida a palavra para antes da ordem da noute, sauda a mesa na pessoa do Sr. Presidente e deseja vivamente que a fusão entre a Sociedade Farmaceutica Lusitana e a Associação dos Farmaceuticos Portugueses seja feita sem demora.

Aproveita a ocasião para mostrar a sua surpresa pelo facto de não terem sido apresentadas ainda as contas anteriores.

Referindo-se ao *Diario de Noticias* na secção em que são anunciadas as farmacias de serviço lembra a conveniencia de se fazer expedir uma circular a todos os farmaceuticos para que melhor informem o jornal.

O sr. *Presidente* agradece as felicitações dirigidas á mesa pelo sr. *Simões Costa* e informa que na proxima terça-feira se publicarão os anuncios relativos á fusão.

Quanto ás contas anteriores devido aos trabalhos da fusão não houve tempo ainda de serem apresentados.

O sr. *Adolfo Teixeira* informa que a Comissão de Interesses Profissionais trata actualmente de rever os turnos das farmacias de serviço para acabar com esses anuncios errados.

Diz que apesar de ele orador ter telefonado para o *Diario de Noticias* com o fim de corrigir os enganos constantes naquela secção nunca lograra ser atendido.

Em seguida referindo-se á questão tratada na sessão anterior do leite iogurtado justifica e manda para a mesa a seguinte proposta :

«Tendo sido encarregada a Comissão de Interesses Profissionais de proceder contra uma leitaria cita na rua do Loreto 32,

pelo facto de vender leite iogurtado contra a letra espressa da lei e tornando-se necessário fundamentar o respectivo processo, proponho que seja encarregada a Comissão de Quimica de apresentar um trabalho completo sobre as condições em que esse leite é preparado e vendido ao publico».

Posta a admissão é admitida.

O sr. *Presidente* voltando ainda ao anuncio do *Diario de Noticias* referentes ás farmacias de serviço informa que o sr. Barros encarregado da mesma secção declarára não só o *Diario de Noticias* tem procurado fazer esse serviço o melhor possivel como estava disposto a colaborar nesse assunto com a Comissão de Interesses Profissionais.

Discussão da Proposta— O sr. *Pinto da Fonseca* lembra que já há muitas leitarias que fabricam esse leite e que melhor seria entregar esse assunto á Comissão de Farmacia.

O sr. *Simões Costa* referindo-se a este assunto diz saber da existencia de uma cotisação de fabricantes de leite para evitar a fiscalisação.

Discorda em principio da proposta do sr. *Teixeira* mas julga dever-se continuar a tratar do caso.

O sr. *J. P. de Moraes*. Discorda da intervenção da Comissão de Quimica, porquanto esse leite é adicionado de fermentos e os proprios fabricantes não o negam.

O sr. *Adolfo Teixeira*. Volta a usar da palavra para dizer que o que tem em vista é que a Comissão de Quimica documente o processo.

Não havendo mais ninguem inscrito foi posta á votação e aprovada por maioria.

Ordem da noite

O sr. *Presidente* comunica á assembleia que estão presentes os representantes dos estudantes de farmacia de Coimbra e de Lisboa e informa que para facilitar os serviços se dividia o pais em varias zonas lamentando o incomodo que teve em vir a Lisboa o representante dos estudantes de Coimbra a quem dirige as suas saudações.

Referindo-se ao Congresso manifestou o desejo de que todos trabalhem para que dentro em pouco ele seja um facto.

O sr. *Simões Costa* para explicações — pergunta á mesa quais são as entidades que fazem parte do Congresso.

O sr. *Presidente* dá as devidas explicações.

O sr. *Cisneiros de Faria* felicita o Sr. Presidente pela sua reeleição e igualmente os secretarios.

Referindo-se ao Congresso diz que está convencido trará

grandes melhoramentos para a classe embora nele se venham a notar deficiencia por ser o primeiro.

O *sr. Presidente*. Agradece as palavras dirigidas á mesa e sob o Congresso diz que a sua realisação ainda este ano é uma aspiração apenas.

O *sr. J. P. de Moraes* diz que não foram eleitos pelos colegas da Marinha e da farmacia Central os respectivos delegados ao Congresso e insiste pela conveniencia de serem eleitos por eles, para não dar lugar a más interpretaçõs.

O *sr. Cisneiros de Faria* diz que não vê o inconveniente apresentado pelo *sr. Moraes* porquanto se trata apenas de uma Comissão organisadora.

O *sr. Presidente* declara que realmente das actas consta o que o *sr. Cisneiros de Faria* diz.

Segunda parte

O *sr. Presidente* informa que está sôbre a mesa o relatório da Comissão de Interesses Profissionais.

O *sr. Joaquim P. de Moraes* informa que tendo ele e o *Sr. Dr. Pinho* procurado o *Sr. Ministro do Comercio* a fim de se desempenharem da missão que haviam sido incumbidos, foram recebidos pelo *Chefe do Gabinete* que os informára detalhadamente de que nada ali conseguiriam pois que era assunto a tratar com o *Director Geral das Alfandegas*.

O *sr. Presidente* tomou conhecimento das informações do *Sr. Moraes* e declara adiada a discussão do parecer da Comissão de Interesses Profissionais.

O *sr. Simões Costa*. Diz que estando marcado para a ordem de trabalho devia entrar em discussão.

O *sr. Cisneiros de Faria* parece-lhe que não estando assinado esse parecer é porque os seus membros não o querem assinar.

O *sr. J. P. de Moraes* declara como membro dessa Comissão não concordar com ele.

O *sr. Presidente* esclarecendo diz que desejava conciliar todos os membros dessa Comissão porquanto reconhecia que ela havia trabalhado e por isso pedia não só para não ter de se alongar em explicações mas também para que a discussão ficasse adiada.

O *sr. Simões Costa*. Diz que concorda com o *Sr. Presidente* no que diz respeito a conciliações mas que achava não dever ter-se occultado tanto.

O *sr. Presidente* interrompe para dizer que supunha haver tempo para essa conciliação e por isso mandou pôr na ordem da noite.

O *sr. dr. Pinho* manda para a mesa o seguinte requerimento :

«Considerando que o parecer sôbre a selagem das especialidades farmaceuticas não tem a assinatura de todos os membros da respectiva Comissão requiero que o citado parecer baixe novamente á Comissão».

O *sr. Simões Costa*. Diz que quem presidiu á sessão em que esse parecer foi lida pela primeira vez procedeu menos legalmente.

Lido e admitido o requerimento do *sr. dr. Pinho* e posto á votação foi aprovado por maioria.

O *sr. Simões Costa* para declaração do voto — regeita por ser materia de censura á mesa que presidiu a assembleia geral em que ele teve a primeira leitura.

Não estando mais ninguém escrito ás zero e quinze minutos o Sr. Presidente considera encerrada a sessão.

Sessão de 10 de Março de 1925

Presidente — *Sr. Antonio Maria da Gama Junior.*

1.º Secretario — *Sr. Carlos Marques de Sousa.*

2.º Secretario — *Sr. Joaquim Mendes Ribeiro.*

Foi declarada aberta a sessão pelo Sr. Presidente. O segundo secretario lê a acta da sessão anterior, que foi aprovada.

Por proposta do Sr. Presidente e porque estava presente o Sr. Dr. Lupi Nogueira para fazer a sua annunciada conferencia foram votadas em conjunto as seguintes propostas e aprovadas por unanimidade

Para sócios

Antonio Julio Correia.

Rodrigues Teyes Gusmão.

Antonio Atouguia.

Passando no dia 1 de Março o primeiro aniversário da Acção farmaceutica o Sr. Presidente propoz um voto de congratulação por esse facto e que o mesmo fôsse comunicado ao Sr. Tello da Fonseca. Foi aprovado por unanimidade.

O *sr. Presidente* convida o Sr. Dr. Lupi Nogueira a tomar o lugar junto da mesa fazendo a seguir a apresentação de Sua Ex.^a á assembleia. Agradece a maneira pronta como aceitára o convite feito por esta sociedade. Faz em seguida o elogio do conferente a quem — diz — todos nós conhecemos bem parecendo-lhe que desnecessário se tornariam as suas palavras de apresentação.

O *sr. dr. Lupi Nogueira*, levantando-se para falar, é recebido com uma estrondosa salva de palmas que ele agradece bem como as palavras do Sr. Presidente.

Em seguida S. Ex.^a faz a sua conferencia que se intitula «Pequenas Indústrias Químicas em Portugal de applicação á Farmacia» mantendo atenta e interessada toda a assistencia e tendo sido alvo de uma calorosa aclamação ao terminar a sua conferencia.

O *sr. Presidente* em nome da Sociedade agradece ao Sr. Dr. Lupi Nogueira e interrompe a sessão por dois minutos para acompanhar S. Ex.^a até fóra do edificio.

Reaberta a sessão, o Sr. Manoel Joaquim d'Oliveira refere-se á disparidade de preços dos medicamentos, referindo se a alguns casos que classifica de desagradaveis. Chama por isso a atenção da Sociedade para vêr se se põe cobro a este estado de coisas.

O *sr. Presidente* tomou o encargo de pessoalmente se avistar com os proprietarios das casas a que o Sr. Oliveira se referiu a fim de chamar a atenção dos respectivos gerentes para esse facto.

O *sr. J. P. de Moraes* classifica de interessantes as considerações do Sr. Oliveira mas declara parecer-lhe que as demarches do Sr. Presidente darão poucos resultados praticos, supondo que melhor seria nomear-se uma Comissão para tratar do regimento a fim de se discutir e tornar-se official para depois se proceder conforme a lei.

O *sr. Presidente* informa que segundo opinião do Sr. Ministro das Finanças as farmacias devem ser tributadas com imposto de transação em virtude das alterações ás tabelas fixas á data da publicação da lei, mesmo ainda quando tornado official, o preçario. Foi por isso que alvitrou o que atrás fica dito.

O *sr. Caeiro* pergunta o que foi feito da sua proposta sôbre a venda de leite iogurtado nas leitarias.

O *sr. Presidente* informa que baixou á Comissão de Interesses Profissionais e depois á de quimica prometendo officiar a esta ultima sôbre o caso.

O *sr. J. P. de Moraes* pergunta á mesa o que há feito relativo á lei 1847.

O *sr. Presidente* informa que esteve na Direcção Geral de Saude e que dada a bõa vontade encontrada, a mesa ia dirigir uma representação á Direcção Geral de Saude na qual seriam apresentadas algumas emendas á referida lei.

O *sr. Matos* — diz — que o processo de trabalhar nesta colectividade dá lugar a que haja desunião entre a classe — refere-se principalmente á demora que tem havido em tratar os assuntos relativos ao opio e seus derivados.

O *sr. Moraes* — diz — os trabalhos decorrem com muita morosidade; pergunta ao Sr. Presidente o que há sôbre o sêlo da especialidade farmaceutica.

O *sr. Presidente* informa que se está tratando deste caso e que aguarda o relatório do Sr. Mourato Vermelho para o seguimento do mesmo assunto.

O *sr. Branquinho* é de opinião que as farmácias não devem pagar imposto de transacção pois se o caso fôsse levado ao tribunal competente este resolveria como ele orador diz, pois o aviamento de uma receita não é um acto comercial.

O *sr. Presidente* diz que tendo sido nomeada uma comissão para tratar destes assuntos officiar-lhe-ia lembrando-lhe o caso.

Não havendo mais ninguém inscrito o Sr. Presidente ás 24 horas encerrou a sessão.

Sessão de 31 de Março de 1925

Presidente — *Sr. Antonio Maria da Gama Junior.*

1.º Secretario — *Sr. Adolfo Teixeira.*

2.º Secretario — *Sr. Joaquim Mendes Ribeiro.*

Às 22 e quinze minutos o Sr. Presidente declarou aberta a sessão. Em seguida foi lida e aprovada a acta da sessão transacta.

Entre o expediente lido encontravam-se dois officios um do Sr. Alberto Malta e outro do Sr. Jaime de Matos nos quais suas Ex.^{as} pediam a demissão de membros das comissões para que haviam sido eleitos.

Por deliberação da Assembleia e por proposta do sr. Presidente foi resolvido que se instasse com estes consocios para os demover do seu intento.

O *sr. Antonio José da Silva*. Extranha o facto de se não proseguir nos trabalhos preparatorios do congresso declarando parecer-lhe não haver tempo este ano, dado este grande atrazo, para a sua realisação.

O *sr. Presidente* esclarecendo, diz que tinha entregue os assuntos da organização ao Sr. Presidente da Associação dos Estudantes da Faculdade de Farmacia de Lisboa a quem iria officiar pedindo para que convocasse para reunião os restantes membros da Comissão organizadora.

Ordem da noite

Admissão de sócios

Foram eleitos sócios por unanimidade os srs.:

Francisco José Pereira.

João Gregorio Ferreira.

Foi lida a representação, dirigida pela mesa desta sociedade a Direcção Geral de Saude e uma proposta aditamento á mesma representação da autoria do Sr. Branquinho.

O *sr. Magalhães* protesta indignadamente contra a disparidade de preços levados por um mesmo medicamento em casas diferentes attribuindo esse facto, principalmente, ás farmacias estarem entregues a individuos não habilitados legalmente.

Lembra a conveniencia da existencia de um Regimento official de preços parecendo-lhe que se deveria nomear uma comissão para tratar desse assunto junto do Sr. Ministro das Finanças não só para remediar o mal que apontou já como para que se isentassem as farmacias do pagamento do imposto de transacção.

O *sr. Branquinho* para esclarecer o orador antecedente e a Assembleia informa que o Advogado e Farmaceutico Sr. Dr. Henrique d'Almeida a pedido da Comissão de Interesses Profissionais de que faz parte elaborára uma representação ao Sr. Ministro das Finanças tendente a demonstrar que nenhuma razão há para que as farmacias paguem aquêle imposto porquanto é sua opinião que o regimento official não fôra alterado razão que se aponta como determinante daquela medida, visto que aquêle que existe actualizado é da autoria das colectividades farmaceuticas sem nenhuma sanção official.

O *sr. Caeiro* pergunta o que foi feito da sua proposta sobre a venda illegal do leite iogurtado e pede para que a Comissão de Interesses Profissionais proceda contra o hervanário que existe no Largo da Anunciada por anunciar e vender diversas medicações especializadas.

O *sr. Presidente* concede, em seguida, a palavra ao relator do projecto da Reforma do Exercicio Profissional Sr. Marques de Sousa. Sua Ex.^a lê o trabalho que havia já sido distribuido por todos os membros desta sociedade e pelas diversas agremiações farmaceuticas do país.

O *sr. Presidente* declara aberta a inscrição para a discussão na generalidade do referido trabalho.

O *sr. Cisneiros de Faria*. No uso da palavra para discussão do projecto refere-se em termos elogiosos á comissão e classifica de bom o trabalho apresentado, muito embora em seu entender devesse sofrer pequenas alterações em alguns dos seus artigos. Aponta diversos pontos que desejaria vêr mais esclarecidos.

O *sr. Simões Costa* felicita o Sr. Presidente pela maneira como tornou conhecido de todos o projecto em discussão e, referindo-se á comissão que o discutiu e apresentou dirige-lhe as suas saudações. Deseja que seja esclarecido em alguns pontos e reserva-se para na discussão na especialidade apresentar as emendas que julgar convenientes.

O sr. *Andrade* agradece, em nome da comissão, as palavras que lhes foram dirigidas pelos oradores antecedentes.

A's zero horas e quinze minutos o Sr. Presidente encerrou a sessão.

Sessão de 2 de Abril de 1925

Presidente — Sr. *Antonio Maria da Gama Junior*.

1.º Secretario — Sr. *Adolfo Teixeira*.

2.º Secretario — Sr. *Joaquim Mendes Ribeiro*.

O Sr. Presidente declara aberta a sessão ás 22 e meia e em questão prévia diz não querer a mesa assumir, dada a diminuta concorrência á sessão, a responsabilidade das deliberações que por ventura se venham a tomar, visto tratar-se de um assunto de tão alta importancia para a classe.

Estabelece-se sôbre este assunto larga discussão resolvendo-se por fim que continuasse os trabalhos sôbre o projecto de reforma do Exercício profissional, embora se reconhecesse que a classe não se interessava como devia por este assunto.

O sr. *Simões Costa*, em negocio urgente, propõe e é aprovado um voto de sentimento pela morte do tenente Piçarra e do jornalista Mario Graça e que desta deliberação se dê conhecimento a Aeronautica Militar e a Associação da Imprensa.

Em aditamento á proposta aprovada o Sr. Manoel Joaquim d'Oliveira propõe que a mesa da sociedade se faça representar no funeral do jornalista sendo também aprovado.

O sr. *Camacho Pimenta* diz que a comissão eleita, e da qual faz parte, para elaborar o projecto da Reforma do Exercício Profissional, não tem a pretensão de classificar de ótimo o trabalho apresentado. Ele «consustancia as bases» — diz — para num futuro proximo representar as legitimas aspirações da nossa classe. Deseja que o trabalho apresentado tenha a mais breve discussão.

A pedido do Sr. Cisneiros de Faria foram lidos os officios do Centro farmaceutico do Algarve e de Braga referentes a este assunto.

O sr. *Francisco de Jesus* discorda quasi por completo de alguns artigos do projecto reconhecendo contudo que a Comissão que o elaborou, trabalhou de vontade e com intelligencia.

O sr. *Manoel Joaquim d'Oliveira*. Diz que em seu parecer não devem ser introduzidas as emendas propostas por officios das colectividades do Porto e Braga.

Discussão na especialidade

O sr. presidente não havendo mais ninguem inscrito para a discussão na generalidade, comunica a assembleia que está aberta a inscrição para a discussão na especialidade.

ARTIGO 1—Inicia-se o debate na especialidade sôbre a matéria do artigo I e seus paragrafos.

Estabelece-se larga discussão entre os Srs. Cisneiros de Faria, Francisco de Jesus, Adolfo Teixeira, Dr. Raul de Carvalho, Simões Costa propondo várias emendas e chamando a atenção da comissão para a sua redacção.

Os srs. Marques de Sousa, Camacho Pimenta e Manoel Joaquim d'Oliveira em nome da comissão defendem com calor a redacção apresentada, embora concordem com a deficiencia de pontuação, no texto.

Como fôsse a hora regulamentar para encerramento da sessão, o sr. Cisneiros de Faria requer que a sessão seja prorogada por mais meia hora. E' aprovado.

O sr. Malta concorda com a redacção dada ao artigo .
A's zero e 30 minutos o sr. presidente encerrou a sessão.

Sessão de 14 de Abril de 1925

Presidente — *Sr. Antonio Maria da Gama Junior.*

1.º Secretario — *Sr. Adolfo Teixeira.*

2.º Secretario — *Sr. Joaquim Mendes Ribeiro.*

A's vinte e duas e um quarto o sr. Presidente declarou aberta a sessão sendo lidas e aprovadas as actas das sessões de 31 de Março e 2 de Abril de 1925.

Depois da leitura do expediente entrou-se no periodo de antes da ordem da noute tendo o Sr. Luiz Branquinho enviado para a mesa e justificada largamente as propostas seguintes que foram admitidas :

1.º Proponho que seja creada uma quota de 3.500 mensais com o fim de fazer face a despezas extraordinarias da classe farmaceutica.

2.º Proponho que a Sociedade Farmaceutica Lusitana nomeie uma comissão que, de acordo com as suas congengeres de todo o país estude o meio de apoiar eleitoralmente o partido que tomar o compromisso de satisfazer as justas aspirações da classe.

O sr. *Morais* pede providencias para a maneira como estão correndo os serviços da secretaria.

O sr. *Simões Costa* fala sobre a disparidade de preços dos medicamentos.

O sr. *Teixeira* informa que a Comissão de Interesses Profissionais organizou um «dossier», referente ás casas de Lisboa que assim procedem para proceder como se julgar conveniente.

O sr. *Magalhães* referindo-se ao mesmo assunto insurge-se

contra algumas casas que procedem desse modo e diz que tudo é proveniente de não haver um regimento oficial de preços.

O *sr. Moraes* discorda da maneira como a comissão de Interesses Profissionais pretende resolver esse assunto e diz que sómente a publicação de um regimento oficial de preços dará fim a esta questão.

O *sr. Malta* justifica a sua falta á reunião da Comissão organisadora do Congresso e chama a atenção da Sociedade para o facto da Camara Municipal impôr aos farmaceuticos a aquisição de um peso de 2 quilogramas o que, em seu modo de vêr, não é assunto em que ela possa intervir.

O *sr. Teixeira* no uso da palavra para explicações informa o Sr. Moraes e a assembleia de que se a Comissão de Interesses Profissionais pretende unicamente atenuar quanto possivel que o mal aumente.

Admissão de sócios

Foi eleito sócio por unanimidade o Sr.

João Alberto Ferreira da Silva.

O *sr. presidente* informa á assembleia que vai proceder-se á votação do Art. I do Projecto da Reforma do Exercício Profissional de Farmacia.

Estabelece-se larga discussão referentes ás emendas que as várias organizações farmaceuticas apresentam na redacção deste artigo, sendo finalmente aprovada a redacção apresentada pela Comissão que o elaborou e que é do teor seguinte :

ARTIGO I. Nenhuma farmacia, laboratório ou fabrica de produtos farmaceuticos poderá existir ou laborar sem que a gerencia técnica seja exercida assiduamente, por um farmaceutico proprietario ou co-proprietario dos mesmos.

O *sr. Simões Costa*. Fez a declaração de que reprovava por ser insufficiente a pontuação do texto.

Passou-se a votação do § 1.º do mesmo artigo tendo sido aprovado por maioria a seguinte redacção :

§ 1.º — Quanto a proprietarios e co-proprietarios exceptuam-se :

a) as farmacias privativas de estabelecimentos de assistencia e associações de mutualidade.

b) as farmacias pertencentes a estabelecimentos de águas minerais.

O § 2.º foi aprovado por unanimidade com a seguinte redacção : As farmacias, laboratórios e fabricas de produtos farmaceu-

ticos que actualmente não sejam propriedade de farmaceuticos podem continuar abertas ao publico e laborar desde que a gerencia técnica seja exercida assiduamente por um farmaceutico ou em quanto não mudem de proprietario.

Votou-se a seguir o Art. 2.º sendo aprovado por unanimidade :

ART. 2.º Os gerentes técnicos a que se referem os Arts. 1.º e 6.º e seus paragrafos são obrigados a registar seu diploma na inspecção farmaceutica creada por esta lei, e não podem transferir a gerencia técnica para outra farmacia, sem que na mesma inspecção seja cancelado o anterior registo.

ART. 3.º Foi aprovado depois de para ele ser proposta pela comissão a redacção seguinte :

ART. 3 A preparação e venda de medicamentos com excepção das especialidades farmaceuticas que o regulamento desta lei designará só são permitidas nos estabelecimentos nas condições dos Arts. 1.º e 6.º e seus paragrafos.

O ART. 4 sofre larga discussão propondo vários oradores algumas emendas. A comissão, porém, resolve apresentar a seguinte redacção :

ART. 4.º Nenhuma farmacia, laboratorio ou fabrica de productos farmaceuticos poderá ser explorada por farmaceutico associado a médico, médico veterinario ou parteira, sendo expressamente proibida qualquer convenção neste sentido.

§ 1.º Exceptuam-se desta doutrina as sociedades que existirem á data da publicação desta lei e emquanto não houver alteracção ao pacto social.

O sr. *Branquinho* em requerimento pede a votacção em separado da matéria do paragrafo deste artigo.

O sr. *presidente* põe á votacção a primeira parte do artigo sendo aprovada por unanimidade em prova e contra prova, salvo a redacção.

Dado o adeantado da hora o sr. Presidente anuncia que concederá a palavra para antes de encerrar a sessão aos sócios que dela queiram fazer uso.

O sr. *Moraís*. Interroga a mesa sobre o que há feito a cerca do pagamento ou não pagamento do imposto de transacção por parte da classe farmaceutica.

O sr. *presidente* informa que procurara avistar-se com o Sr. Ministro das Finanças para lhe pedir a isenção de tal imposto para as farmacias.

Sessão de 12 de Maio de 1925

Presidente — Sr. Antonio Maria da Gama Junior.

1.º Secretario — Sr. Adolfo Teixeira.

2.º Secretario — Sr. Joaquim Mendes Ribeiro.

A's 22 e meia horas o Sr. Presidente declara aberta a sessão. Depois da leitura do expediente passou-se á primeira parte da ordem da noute.

Admissão de sócios

Foram aprovados sócios por unanimidade os seguintes senhores:

Guilherme Pereira — residente em Abrã — Santarem.

António Ferreira Pinto — Lisboa.

José Capitolínio de Aguiar — Lisboa.

Segunda parte

O sr. presidente informa a assembleia que havia sido informado pela Direcção Geral de Saude da necessidade urgente de manifestar naquella repartição as quantidades das substancias existentes nas farmacias mencionadas na lei n.º 1687.

Tendo sido lida na mesa a proposta do Sr. Branquinho apresentada numa das sessões passadas, foi nomeada a seguinte comissão para dar o seu parecer sob a referida proposta:

Senhor Branquinho.

» Barela.

» Victor Branco.

Foi lida e admitida a seguinte proposta da Comissão de Interesses Profissionais:

«A Comissão de Interesses Profissionais tendo em atenção os altos interesses da classe e reconhecendo ser de absoluta necessidade de uniformisar os preços dos medicamentos em todas as farmacias do país, propõe que sejam immediatamente convidados os membros da comissão official do Regimento para no mais curto espaço de tempo apresentarem a respectiva tabela completamente organizada lembrando a essa Comissão a necessidade inadiavel de aumentar a tabela de manipulações de modo a poder ser apresentada ao respectivo ministro para ser aprovada oficialmente.

O sr. Malta protesta contra a desleal concorrência das farmacias militares.

O sr. Barela. Apresenta a seguinte proposta:

«Atendendo a que alguns membros da Comissão do Regimento não costumam comparecer ás reuniões da mesma, ou por falta de tempo ou por qualquer outro motivo: Proponho que antes de a encarregar de rever o actual regimento se convidem a

declarar se querem ou não continuar a fazer parte da mesma comissão e que os que não desejem continuar no desempenho desses trabalhos sejam imediatamente substituídos. — Barela».

Foram ambas aprovadas por unanimidade.

Terceira parte

Continuação da discussão do Projecto de Reforma do Exercício Profissional

ARTIGO 4.º

Foi lida na mesa a matéria do art. 4.º.

Iniciando-se a discussão do mesmo artigo estabelece-se larga discussão entre os Srs. Doutor Raul de Carvalho, Moraes, Teixeira e Malta sendo por fim aprovada por unanimidade em prova e contra prova a seguinte redacção:

ART. 4.º Nenhuma farmacia, laboratório ou fabrica de productos farmaceuticos, poderá ser explorada por farmaceutico associado a médico, médico veterinário ou parteira, sendo expressamente proibida qualquer convenção neste sentido.

Aprovado por maioria.

Declaração de voto — O sr. *Camacho Pimenta* declara que não vota as seguintes palavras — Fabrica de productos farmaceuticos aprovadas no mesmo artigo.

ARTIGO 5.º

Foi lido e posto á discussão o art. 5 do Projecto da Reforma do Exercício Profissional.

O sr. *Marques* protesta contra a matéria do art. 5, classificando-a de vexatória, pois classe nenhuma ha que procure escravizar-se como os farmaceuticos pretende para eles. Ninguém deve votar tal matéria — diz — pois isso seria o maior erro que se tem cometido até hoje.

Antes de encerrar a sessão

O sr. *Branquinho* lembra que todo o farmaceutico quando tenha que fazer qualquer reclamação o faça por intermédio da Sociedade Farmaceutica Lusitana.

A's 12 1/4 o Sr. Presidente encerrou a sessão.

Sessão de 26 de Maio de 1925

Presidente — Sr. Antonio Maria da Gama Junior.

1.º Secretario — Sr. Carlos Coutinho.

2.º Secretario — Sr. Dr. Bernardino Pinho.

A's dez horas em ponto, abre a sessão.

O Sr. Presidente, comunica á assembleia a morte do professor da Faculdade de Farmacia do Porto Dr. Nuno Salgueiro, de quem faz rasgado elogio, fazendo salientar o seu amor á classe e a sua dedicação á escola onde era professor querido e dos mais illustres. Lamenta só ter tido noticia do falecimento pelos jornais e porisso não pôde fazer representar a sociedade no respectivo funeral.

O Sr. Adolfo Teixeira, como presidente da comissão de interesses profissionais, diz ter oficiado ao Sr. Director Geral da Fazenda Publica a pedir-lhe que instasse com a Casa da Moeda para pôr á venda sélos de especialidades de todas as verbas, pois que os não ha nas tesourarias de finanças.

Fala ainda sobre o imposto de transações e manifesta a sua esperança em que as reclamações da classe, a este respeito, serão atendidas mais justamente pelo Sr. Ministro das finanças.

O Sr. Ferreira da Silva, diz ter assistido, no Porto a um jantar de confraternização da Classe, a convite do falecido Dr. Nuno Salgueiro; nesse jantar fizeram-se elogios á Sociedade Farmaceutica Lusitana que ele, como seu socio, agradeceu.

Faz esta comunicação á sociedade como é seu dever.

O Sr. Moraes, pergunta o quo ha sobre a fusão da Sociedade com a Associação dos Farmaceuticos, respondendo-lhe o Sr. Valentim.

Por fim, continuou-se a discussão do Art.º 5.º do projecto de exercicio profissional de farmacia.

O Sr. Luiz Branquinho, faz considerações várias a respeito da substituição do farmaceutico para mostrar o seu desacordo com o artigo. Respondeu-lhe o Sr. Manoel Joaquim de Oliveira que defendeu o criterio da comissão.

Era meia noite, e o Sr. Presidente encerrou a sessão.

Sessão de 2 de Junho de 1925

A's 22 horas e quinze minutos o Sr. Presidente declara aberta a sessão sendo em seguida aprovada a acta da sessão anterior.

O sr. Simões Costa protesta contra a maneira como está sendo feito o fornecimento de medicamentos pelas farmacias militares, pois, segundo afirma, teem-se registado casos em que os medicamentos não são destinados a militares. O Sr. Presidente

respondendo ao orador antecedente diz que tratou do caso junto de quem de direito e que tudo estava encaminhado de maneira a acabar com esses abusos.

Ordem da noute

Teve primeira leitura o parecer da Comissão nomeada para apreciar a proposta do Sr. Branquinho.

O *sr. Simões Costa* como não estivesse presente nenhum membro da Comissão que elaborara o projecto de reforma de exercicio profissional, propõe, em questão prévia, que não seja votado nenhum dos artigos do projecto sem que a Comissão esteja presente. Foi regeitada a questão prévia.

Depois de varios oradores se referirem ao artigo 5.º e seus §§ o Sr. Manoel Joaquim de Oliveira propõe e é aprovada a seguinte proposta: «Propouho que uma comissão composta dos srs. Athougua Pimenta, Branquinho, Ribeiro, Pinho e José Bento de Almeida seja encarregada de rever a doutrina das alineas do art. 5.º e propôr a esta Sociedade as alterações que entender por convenientes, mas quanto possivel praticas de forma que na proxima sessão elas possam ser apreciadas».

O *sr. Simões Costa* declara que vota a proposta não por falta de confiança na Comissão redactora.

O Sr. Manoel Joaquim de Oliveira pergunta o que ha sobre imposto de transacções, tendo dado as explicações devidas os Srs. Teixeira e Luiz Branquinho que informam a Assembleia das «demarches» efectuadas junto de quem de direito.

Sessão de 9 de Junho de 1925

Presidente—*Sr. Antonio Maria da Gama Junior*

1.º Secretario—*Sr. Carlos Candido Coutinho*

2.º Secretario—*Sr. Joaquim Mendes Ribeiro*

A's vinte e duas e quinze minutos o Sr. Presidente declara aberta a sessão sendo lida e aprovada a acta da sessão tranzata.

E' lido em seguida o parecer da Comissão nomeada para se pronunciar sobre a matéria da proposta do Sr. Branquinho sendo pouco depois posto o referido parecer em discussão.

Sobre ele faz uso da palavra o Sr. Branquinho que pede ao Sr. Presidente para que convide os outros membros da Comissão a declararem à essembeia qual a razão porque regeitaram a segunda parte da sua proposta.

O *Sr. Presidente*, convida então, caso seja de sua vontade a usar da palavra sobre o assunto o senhor Barela.

O *Sr. Barela*, declara como membro da Comissão redatora do parecer relativo á proposta do *Sr. Branquinho* que regeitára a segunda parte da mesma proposta por desejar ver a Sociedade Farmaceutica Lusitana completamente alheia da politica.

O *Sr. Simões Costa*, tentou mostrar á assembleia servindo-se de números que considerou aproximados que nenhuma razão havia para se criar uma quota adicional por quanto ele orador podia concluir com segurança que a Sociedade vivia sem deficit e que a sua receita era portanto sufficiente para a despeza. Quanto á segunda parte da proposta diz reprová-la porque de nenhum modo lhe parece util a doutrina dela.

O *Sr. Branquinho*, de novo no uso da palavra defende com calor a sua proposta e lembra que sendo este um momento decisivo para a Classe Farmaceutica lhe parecia de toda a conveniencia que a Classe apoiasse as candidaturas do partido que compromettesse a defender nas Camaras a reinvidicações a apresentar pela Classe Farmaceutica.

O *Sr. Dr. Pinho*, defende a primeira parte da proposta Branquinho.

Posta á votação foi aprovada por unanimidade a criação de uma quota adicional de três escudos mensais.

O *Sr. Presidente*, mandou ler o parecer da Comissão nomeada para elaborar o parecer sobre a doutrina do Art.º 5 e seus §§ do Projecto de reforma do Exercício Profissional.

PARECER

EX.º SR. PRESIDENTE DA SOCIEDADE FARMACEUTICA LUSITANA.

A Comissão nomeada em sessão de 2 do corrente para dar parecer sobre a doutrina do art. 5.º e seus paragrafos, vem hoje apresentar a V. Ex.ª, tal como lhe fôra pedido, o que de mais util se lhe afigura.

Não vê esta Comissão necessidade de exarar na lei que se pretende, a doutrina do art. 5.º e seus paragrafos, antes se lhe afigura prudente e dentro dos bons principios a sua total omisão.

A substituição do farmaceutico por pessoa que o não seja, a que os §§ 1.º e 2.º do mesmo art. se referem de nenhum modo traduz a firme convicção da classe no que respeita ao exercicio desta profissão. Se se exige uma longa e pesada preparação scientifica a todo aquele que legalmente queira ser farmaceutico é porque só ele pode exercer a profissão, e mais ninguem.

Esta comissão entende que se por necessidade, se crearam escolas superiores para ministrar o ensino aos candidatos a farmaceuticos, ensino que foi durante muitos anos reclamado pela classe

farmaceutica a ponto de o custear ella propria, não pode, nunca numa lei por ella elaborada ficar exarada a sua contradita, a menos que se reconheça a inutilidade do mesmo ensino.

A Comissão lembra a V. Ex.^a que o facto do pharmaceutico habilitar os seus colaboradores ajudantes ou não e nelle delegar muitas vezes alguns dos trabalhos do seu laboratorio pharmaceutico isso não pode de nenhum modo constituir razão para que o pharmaceutico julgue desnecessario a sua assidua fiscalisação.

Não consta a esta Comissão que em qualquer outro país do mundo se tenha reconhecido necessidade de introduzir em legislação semelhante áquella que pretendemos, a substituição do pharmaceutico por pessoa que o não seja e como julga de muito valor para o futuro da classe pharmaceutica o assunto para o qual lhe foi pedido parecer, esta Comissão tem a honra de propor a V. Ex.^a, a total eliminacão do art. 5.^o e seus paragrafos.

A COMISSÃO

Luiz Pereira Branquinho.
Bernardino Alvaro de Pinho.
Joaquim Mendes Ribeiro (relator).
Antonio Athouguia Pimenta.

Lisboa, 4 de Junho de 1925.

Posto á discussão a elle se referem vários oradores tendo por fim o Sr. Presidente encerrado a sessão visto o adeantado da hora.

Acta da Sessão extraordinaria de 16 de Junho de 1925

A 22 e quinze minutos o Sr. Presidente declarou aberta a sessão sendo lida e aprovada a acta da sessão tranzata.

O Sr. Manoel Joaquim de Oliveira, declara que, se estivesse presente, não votaria a proposta que criou a quota adicional reservando-se o direito de propôr á assembleia uma reconsideração sobre o caso.

Tendo-se levantado um leve encidente entre o Sr. Simões Costa e o Sr. presidente, este abandona o seu lugar e interrompe a sessão.

O Sr. 1.^o Secretario Adolfo Teixeira, assume a presidencia e anuncia a reabertura dos trabalhos.

O Sr. Manoel Joaquim de Oliveira, e outros oradores insurgem-se contra o modo como os trabalhos decorrem.

Em seguida o Sr. Presidente propõe que em virtude de estar

reunido o Congresso para o Avanço das Sciencias se enviem os seguintes telegramas, aprovados por unanimidade:

Professor Costa Lobo—Secretario do Congresso para o Avanço das Sciencias—Coimbra.

A S. F. L.^{na} reunida em sessão extraordinaria, saudo os Ilustres Membros do Congresso e confia nos resultados dessa Assembleia de Sabios que um alto pensamento pode reunir numa afirmação gloriosa da mentalidade pensadora.

Neste momento a S. F. L. afirma a sua solidariedade para com os intellectuais de todo o mundo e põe em saber os seus esforços para conseguir um ensino farmaceutico que orgulhosamente se pode por em confronto com o dos mais adiantados paizes da Europa e emite o seu proposito inabalavel de não permitir que ele seja de alguma forma alterado.

Proposta: Proponho que ao grande sabio José Carracido seja enviado o seguinte telegrama.

A S. F. L. Lisboa. Sauda o seu eminente confrade, gloria da Sciencia farmaceutica e lastima que por motivo de saude não tenha visitado Portugal, chefiando a missão espanhola ao Congresso para o Avanço das Sciencias, e faz votos pelas suas rapidas melhoras.

O Presidente

Gama Junior

Em seguida continuou-se a discussão do Art.º 5.º da reforma do E. Prof. de Farmacia, tendo-se referido a ele vários oradores.

Dado o adeantado da hora o Sr. Presidente encerra a sessão.

Acta da sessão de 30 de Junho de 1925

Presidente—*Sr. Adolfo Teixeira*

1.º Secretario—*Sr. Antonio Maria Caiiro*

2.º Secretario—*Sr. Joaquim Mendes Ribeiro*

A's dez e quinze minutos da noite o Sr. Presidente declarou aberta a sessão, sendo lido o expediente que se encontrava sobre a mesa.

O *Sr. Valentim*, diz ser seu desejo tratar do incidente ocorrido na sessão anterior, mas como não via ali presente o socio que o levantou, aguardava a sua presença para fazer as suas considerações.

O *Sr. Oliveira*, a quem é concedida a palavra para um requerimento, lê á assembleia e manda para a meza o seguinte documento :

Requeiro para ser alterada a ordem da noite—passando em primeiro logar a discutir-se o N.º 5 da mesma ordem.

Lisboa, 30 de Junho de 1925 — Antonio Domingos de Oliveira.
Posto á votação pelo *Sr. Presidente*, foi aprovado.

O *Sr. Malta*, faz a seguinte declaração: «Votou o requerimento porque não estando presente os dois socios demissionarios, acha que se não deve tratar deste assunto na ausencia deles.

Em seguido passou-se á discussão do Art.º 5 do projecto de reforma do exercicio profissional de farmácia, tendo-se trocado entre os senhores Oliveira e *Dr. Pinho*, algumas explicações sob os pareceres que estão sobre a meza.

Lido o parecer da comissão nomeada para se pronunciar sobre a matéria do Art.º 5.º e seus §§ o *Sr. Manoel J. de Oliveira*, faz algumas apreciações ao referido documento concluindo por último que a assembleia não o deveria aprovar.

O *Sr. Branquinho*, lê e envia para a meza o seguinte requerimento que foi aprovado: «Requeiro que se vote immediatamente o parecer da comissão que optou pela eliminação do Art.º 5.º e seus §§.

O *Sr. Simões Costa*, requer e é aprovado por unanimidade que a votação do referido documento seja feita nominalmente.

O *Sr. Presidente*, põe á votação o parecer sendo aprovado por maioria.

O *Sr. Cisneiros Faria*, declara que não concordara com a nomeação da comissão que elaborou o parecer.

O *Sr. Malta*, declara também que não votava porque não concorda com a nomeação da comissão.

O *Sr. Manoel J. de Oliveira*, diz que foi livremente que votou e que regeitou porque assim o entendeu e por estar certo ainda que o conflicto com as outras colectividades farmaceuticas do país virá a dar-se consequencia da votação que se acabava de fazer.

Passou-se á discussão do Art.º 6.º do mesmo projecto; a ele se referem vários oradores, alguns dos quais propõe que sejam feitas algumas emendas ao mesmo Art.º não tendo chegado a votar-se nesta sessão em virtude de ter dado a hora regulamentar.

Antes de encerrar a sessão

O *Sr. Jaime de Matos*, lê á assembleia e envia para a mesa sendo aprovado o seguinte requerimento :

Requeiro que me seja enviada copia integral da acta da sessão da Sociedade Farmaceutica, do dia 30 de Junho de 1925.

O Sr. José Pedro Alves, envia para a meza sendo aprovada por unanimidade a seguinte proposta com a nota de urgentíssimo.

Proponho que se dê conhecimento detalhado da resolução hoje tomada pela Sociedade regeitando o Art.º 5.º e seus §§, bem como da evolução da discussão e resolução final sobre o referido assunto ás Associações farmaceuticas do País que a esta Sociedade enviaram pareceres sobre o mesmo.

Dado o adiantado da hora o Sr. Presidente encerrou a sessão.



Centro de Documentação Farmacêutica da Ordem dos Farmacêuticos

Variedades

Ex.^{mo} Senhor.

A comissão nomeada para estudar a reforma do exercicio profissional de farmacia vem hoje terminado o seu mandato, entregar-vos, como conclusão dos seus trabalhos, um projecto de lei.

Havendo alguns projectos elaborados nos ultimos anos, e o ultimo por uma comissão official nomeada por portaria do Ministerio do Trabalho quando da gerencia daquela pasta pelo Ex.^{mo} Sr. Dr. Lima Duque, foi necessário proceeder ao estudo destes, adaptando-os ás circumstanciaes actuais, introduzindo-lhe alguma materia nova e eliminando tudo quanto fosse materia perfeitamente regulamentar.

Tendo previsto a necessidade dum projecto que satisfazendo as aspirações da classe farmaceutica fosse o mais curto e conciso possivel, foi este elaborado apenas com doze artigos, nos quaes crê esta comissão ficar assegurada de forma categorica a defesa dos vossos interesses, deixando a descriminação ao futuro regulamento, na confecção do qual segundo se preceitua no mesmo projecto serão ouvidas as colectividades farmaceuticas.

Ao depôr nas vossas mãos o nosso trabalho, faz votos esta comissão, para que ele consiga triunfar sem alteração sensivel, na ampla discussão a que vae ser sujeito, e que mais feliz do que os antecedentes tenha a sanção dos poderes do Estado e seja rapidamente posto em execução.

Saude e Fraternidade

Centro de Documentação Farmaceutica
da Ordem dos Farmaceuticos

Lisboa, sala das sessões da comissão, 18 de Fevereiro de 1925.

Ao Ex.^{mo} Sr. Presidente da Sociedade Farmaceutica Lusitana.

a) A comissão.

Projecto de reforma do exercicio profissional de farmacia

ARTIGO 1.^o — Nenhuma farmacia, laboratorio ou fabrica de produtos farmaceuticos poderá existir ou laborar, sem que a gerencia técnica seja exercida assiduamente, por um farmaceutico proprietario ou co-proprietario dos mesmos.

§ 1.º — Quanto á propriedade ou co-propriedade a que se refere este artigo, exceptuam-se:

a) As farmacias privativas de estabelecimentos d'assistencia e associações de mutualidade;

b) As farmacias pertencentes a estabelecimentos de águas mineraes.

§ 2.º — As farmacias, laboratorios e fabricas de produtos farmaceuticos, que actualmente não sejam propriedade de farmaceuticos, podem continuar abertas ao publico, desde que a gerencia técnica seja exercida assiduamente por um farmaceutico e enquanto não mudem de proprietario

ARTIGO 2.º — Os gerentes técnicos a que se referem os artigos 1.º e 6.º e seus paragrafos, são obrigados a registar o seu diploma na inspeção farmaceutica creada por esta lei, e não podem transferir a gerencia tecnica para outra farmacia, sem que na mesma inspeção seja cancelado o anterior registro.

ARTIGO 3.º — A preparação e venda de medicamentos, com excepção da venda de especialidades farmaceuticas, só são permitidas nos estabelecimentos nas condições dos artigos 1.º e 6.º e seus paragrafos.

ARTIGO 4.º — Nenhuma farmacia poderá ser explorada por farmaceutico associado a medico, medico veterinario ou parteira, sendo expressamente prohibida qualquer convenção nesse sentido.

ARTIGO 5.º — Por motivo de doença ou legitimo impedimento temporario do farmaceutico poderá este fazer-se substituir por outro farmaceutico.

a) Se o impedimento não fôr superior a 45 dias poderá fazer-se substituir por aluno do 4.º ano da Faculdade de Farmacia;

b) Se o impedimento não fôr superior a 8 dias, poderá fazer-se substituir por pessoa de sua confiança; alem deste periodo e até 30 dias só com participação á inspeção técnica creada por esta lei.

§ unico — A substituição nos termos das alineas a) e b) não implica a falta de responsabilidade profissional do farmaceutico substituido, e os dias a que se referem as mesmas alineas entendem-se consecutivos e em cada ano civil.

ARTIGO 6.º — No caso do falecimento do proprietario da farmacia, pode esta durante o praso de 4 anos consecutivos contados da data do falecimento continuar aberta ao publico, desde que seja dirigida tecnicamente por outro farmaceutico.

§ 1.º — No caso do proprietario da farmacia ter deixado filhos, o praso a que se refere este artigo, irá até ao ano em que o filho mais novo atinja a maior idade, ou se algum dos filhos cursar farmacia, até á conclusão do curso.

§ 2.º — Dos casos previstos neste artigo e seu paragrafo 1.º, será pelos herdeiros dado conhecimento á inspeção tecnica.

ARTIGO 7.º — E' obrigatorio nas especialidades farmaceuticas, a indicação nos respectivos rotulos, dos nomes e dosagens das substancias activas que entram na sua composição, o nome do farmaceutico preparador e local de fabricação.

§ 1.º — Decorrido o praso de seis meses, é prohibido o despacho das alfandegas e a sahida das oficinas de preparação, das especialidades farmaceuticas que não satisfaçam ás condições deste artigo.

§ 2.º — Exceptuam-se da doutrina deste artigo, os soros terapeuticos, vacinas e productos analogos.

ARTIGO 8.º — As penalidades pelas transgressões desta lei e seu regulamento serão de cincoenta a mil escudos, podendo ser acrescidos do encerramento temporario ou definitivo do estabelecimento.

ARTIGO 9.º — E' creada a Inspeção Tecnica Farmaceutica que funcionará junto da Direcção Geral de Saude e será constituída por dois farmaceuticos que terão a categoria de primeiros officiaes chefes de secção.

§ unico — O mais antigo dos inspectores farmaceuticos será membro nato do Conselho Superior de Higiene.

ARTIGO 10.º — Para fazer face ás despezas resultantes desta lei, são creadas as seguintes receitas :

- a) Um adicional de 3 % lançado sobre a contribuição industrial das farmácias, laboratorios e fabricas de productos farmaceuticos.
- b) 50 % das multas a que se refere o artigo 8.º. Os restantes 50 % constituem receita da Assistencia Publica.

ARTIGO 11.º — O Ministro do Trabalho, ouvidas as instancias competentes e as colectividades farmaceuticas por intermedio da Sociedade Pharmaceutica Lusitana, organisará os regulamentos necessarios á execução desta lei.

ARTIGO 12.º — Fica revogada a legislação em contrario.

Lisboa, sala das sessões, 18 de Fevereiro de 1925.

a) *Albino A. Freire d'Andrade*
João de Deus Camacho Pimenta
José Maria Pinto Fonseca

O relator — *Carlos Alberto Marques de Sousa* (vencido no que respeita a doutrina da alinea b) do artigo 5.º).

Manoel Joaquim d'Oliveira.

SOCIEDADE FARMACEUTICA LUSITANA

Copia da Representação enviada aos Srs. Ministros das Finanças e do Comercio sobre o sêlo nas especialidades farmaceuticas

O sêlo nas especialidades farmaceuticas foi um imposto creado em 1901, expressa e exclusivamente para fazer face aos encargos do ensino de farmacia, remodelado por diploma da mesma data.

Este imposto que ulteriormente foi englobado na receita geral do Estado, é de 1 1/2 centavo sobre cada exemplar de especialidade farmaceutica nacional e de 7 1/2 centavos sobre cada exemplar estrangeiro, ou seja cinco vezes maior sobre estas.

Como se vê, é transparente o espirito protecionista que inspirou inicialmente o legislador e à sombra dele se desenvolveu a industria farmaceutica portuguesa, hoje tecnicamente a par das primeiras.

Mais tarde, porém, por decreto de 10 de Maio de 1919 creou-se um adicional a este imposto, de cinco por cento *ad valorem*, entendendo-se por valor o preço de venda da especialidade. Neste adicional não se distinguiram as especialidades nacionais das estrangeiras, visto que a taxa *ad valorem* ficou uniforme para umas e outras.

Dada a desvalorisação enorme que sofreu a nossa moeda e o consequente encarecimento de todos os productos, a diferença de 6 centavos, que tal é, actualmente, a existente entre o sêlo sobre o exemplar nacional e o estrangeiro, carece absolutamente de eficacia como protecção.

E sem protecção não pode subsistir a industria farmaceutica portuguesa, como sem protecção não vive industria alguma em Portugal.

Por outro lado é incontestavel que todos os inconvenientes e prejuizos, quer para a economia nacional, quer mesmo para o Estado, apontados recentemente ao sêlo, tal como estava projectado sobre bebidas e perfumarias, se reproduzem ainda em maior grau, duma maneira geral, no sêlo sobre os medicamentos.

As profundas modificações introduzidas pelo parlamento na recente lei do sêlo são o reconhecimento do que afirmamos.

Por mais uma vez as agremiações farmaceuticas têm ponderado aos poderes publicos a necessidade urgente da modificação deste imposto, mas as suas razões e queixas não têm sido ouvidas, infelizmente, até agora.

Não ignoram os reclamantes as necessidades e urgencias do Tesouro e não é seu intuito eximir-se a colaborar e a contribuir na parte que lhes caiba para a melhoria financeira do Estado.

Mas crêem firmemente, pelo estudo ponderado que tem feito da questão, que a supressão do sêlo *ad valorem* sobre especialidades pharmaceuticas é compativel com a criação de um rendimento bem maior que o que é produzido por ele, e bem mais simples e facil de cobrar.

Ao mesmo tempo, com a substituição que se permitem alvitrar, proteger-se-á, como é do maior interesse nacional, uma industria do paiz que, apesar do abandono a que tem sido votada pelos poderes publicos, não nos envergonha quando posta em confronto com a dos paizes mais adiantados.

Para efeitos de tributação por sêlo, considera a Lei presentemente em Portugal *quatro tipos fundamentais* de especialidades pharmaceuticas, a saber:

1.º TIPO

As importadas (art. 13.º do Reg. de 14 de Outubro de 1923).

2.º TIPO

As de proprietarios estrangeiros domiciliados fóra do paiz e fabricadas dentro de Portugal por conta e sob a marca dos mesmos estrangeiros (N.º 3.º do art. 10.º do citado Reg.).

3.º TIPO

As importadas a granel e acondicionadas e concluidas dentro do paiz. (N.º 4.º do art. 10.º do Reg.).

4.º TIPO

As fabricadas em Portugal por pharmaceuticos portugueses. São as nacionais propriamente ditas. (N.º 1.º do art. 10.º do Reg. citado).

Centro de Documentação Farmacêutica

Para as do 1.º tipo, que págam presentemente de sêlo, além de 7 1/2 ctvs. por exemplar, mais 5% do preço de venda, pedimos que seja substituido o sêlo de 5% por uma taxa especial *ad valorem*, de 50%, pagavel no acto do despacho e calculada sobre o valor fiscal do producto.

Como o valor fiscal é sensivelmente de 2/3 do preço de venda é facil calcular o aumento de rendimento resultante desta alteração.

As do 2.º e as do 3.º tipos ficariam sujeitas á duplicação da actual taxa *ad valorem*.

Nenhuma consideração nos impede de efectuar esse aumento: a França e a Alemanha são os paizes que principalmente exploram em Portugal os productos pharmaceuticos, a quasi totalidade dos quais é produzida em condições satisfatorias pela industria

nacional; e é precisamente na França que a entrada dos medicamentos portuguezes é categoricamente proibida, e é obvio que jamais poderemos ter a veicidade de concorrer com medicamentos ao mercado alemão.

Para as do 4.^o tipo (fabrico inteiramente nacional, propriedade nacional) pedimos puramente a isenção. O rendimento desta parte do imposto, que não excederá verosimilmente um decimo do total, desapareceria com esta isenção; mas esta verba desaparecida ficaria muito largamente compensada pelo aumento de rendimento nos restantes tipos.

São as especialidades pharmaceuticas productos industriais de mui especial natureza. Para podêl-os fabricar e lançar no mercado, com a garantia que os interesses superiores da Saude Publica reclamam, forçoso é que os fabricantes não só possuam competencia, reconhecida legalmente, mas que se encontrem em condições de poder a cada momento assumir completa responsabilidade perante as Autoridades Sanitarias: estas qualidades somente as podem reunir os pharmaceuticos nacionais.

Assim o tem comprehendido: a França, em primeiro lugar, radical ao ponto de proibir categoricamente a entrada no seu territorio a todo e qualquer producto pharmaceutico estrangeiro; a Hespanha, cujas modernas pautas alfandegarias são quasi proibitivas; a Inglaterra, onde os medicamentos estrangeiros entram em mui restricto numero e mediante severissimas autorisações; o Brasil, cuja pauta aduaneira actual é fortemente proteccionista, etc.

Pelas razões expostas espera esta Sociedade, representante da grande maioria dos pharmaceuticos portuguezes que as suas pretensões, — de cuja viabilidade bem como de cuja utilidade para o Estado e a Economia nacional estão convencidos — tenham o esclarecido apoio de Vossa Excelencia, assim como o dos illustres membros do Parlamento.

Lisboa, Sociedade Pharmaceutica Lusitana, 24 de Março de 1925.

A COMISSÃO.

IL.^{mo} Ex.^{mo} SENHOR PRESIDENTE DA COMISSÃO
REVISORA DE PAUTAS

Constituidos em Comissão pela Sociedade Pharmaceutica Lusitana, a mais antiga das agremiações do paiz, no seu genero, e representante da maioria dos pharmaceuticos portuguezes, vimos submeter respeitosamente á illustre comissão a que V. Ex.^a preside curiosas anomalias pautais, cremos que privativas do nosso

paiz, relativamente a medicamentos manufacturados e ás respectivas materias primas.

Ao mesmo tempo que a manipulação e venda de todo e qualquer medicamento só é legalmente permitida em Portugal aos diplomados em farmacia, entram com a maior facilidade pelas Alfandegas quantidades prodigiosas das mais anonimas, banais e irresponsaveis preparações farmaceuticas estrangeiras. O direito pautal sobre estas preparações é quasi invariavelmente diminuto, e sempre muito inferior ao dos outros, poucos, paizes que permitem a entrada a medicamentos estrangeiros; e por vezes succede que as materias primas que entram na composição dos mesmos medicamentos estão sujeitas a direitos de entrada maiores que os que incidem sobre estes:

A seguir apresentamos uma tabela comparativa dos direitos que tributam os productos farmaceuticos, em alguns paizes, incluindo o nosso:

Productos	França	Brasil	Espanha	Portugal
Pilulas, granulos . .	Entrada absolutamente prohibida	217\$00	36\$00	18\$40
Comprimidos	(Em França sómente os farmaceuticos aprovados nas suas Escolas, e legalmente autorisados a exercerem a profissão, preparam e fornecem medicamentos).	163\$00	45\$00	18\$40
Capsulas				
Drageas		76\$50	45\$00	18\$40
Perolas				
Injeções		12\$60	36\$00	18\$40
Pós		31\$50	36\$00	18\$40
Não especificadas.		15\$75	36\$00	4\$60
		(Além do sêlo de consumo).	(Sujeito a uma sobretaxa para os productos oriundos dos países de moeda desvalorisada).	

Para facil comparação, e dadas as desigualdades entre as moedas, as verbas foram todas reduzidas a Escudos ao cambio

actual, tendo-se em consideração, quanto ao Brasil, a parte pagavel em ouro e a parte pagavel em papel, conforme disposições em vigor.

A desprotecção é sobretudo flagrante nos productos leves e concentrados tais como Comprimidos, Granulos, Pilulas, Drageas, Perolas e Injeções hipodermicas em empolas.

Impõe-se, como V. Ex.^a vê, em cuidadosa revisão das taxas que tributam na nossa pauta estes artigos. Para uma justa equiparação aos outros países que ainda como nós, admitem os medicamentos estrangeiros, e legitima protecção aos nossos nacionais, as taxas actuais necessitam ser multiplicadas pelo factor 4 ou 5.

Uma revisão se impõe tambem para os productos quimicos medicinais (frequentemente confundidos com os medicamentos) e cujos direitos pautais (daqueles) são em regra excessivos, e cujas taxas portanto pedimos sejam reduzidas. Estes productos quimicos medicinais, ao contrario do que succede com os medicamentos, não se fabricam, nem podem fabricar-se no nosso paiz.

Esperam os sinatarios do elevado criterio da digna comissão Revisora de Pautas a sua esclarecida atenção para este capitulo dos trabalhos de que esta encarregada.

Apesar do abandono a que tem sido votada em Portugal, a industria que representamos não nos envergonha quando posta ao lado da dos países mais cultos; basta citar que, não obstante as dificuldades enormes com que vem lutando, é tal o grau de perfeição técnica que atingiram diversos dos seus productos que algumas marcas portuguesas se tem tornado vantajosamente conhecidas no Congo Belga, nas Indias, no Brasil, em Hong Kong e em New Bedford.

Um grande impulso á industria farmaceutica nacional (a qual em todos os países, mesmos os mais livres-cambistas, é ao mesmo tempo protegida e fiscalizada no interesse superior de Saude Publica) será a consequencia logica das medidas protecionistas que pedimos, conscios da sua necessidade para a nossa industria e da sua utilidade para a economia da Nação.

A industria farmaceutica portuguesa engrandecida e aperfeiçoada e a invasão estrangeira contida em seus justos limites significarão para a economia do paiz *menor exportação de ouro e para o arsenal terapeutico moralisação e garantia.*

Lisboa, Sociedade Farmaceutica Lusitana, 24 de Março de 1925.

A COMISSÃO.

Balancete relativo ao 1.º semestre de 1925

ACTIVO			
Saldo do semestre anterior			
Em obrigações da divida externa, 1.ª série	606\$00		
N/ deposito no Monte-pio Geral..	850\$00		
Em caixa.....	1:274\$15,5	2:821\$39,5	
Receita durante o semestre			
Conforme o respectivo livro de caixa	6:499\$60	9:320\$99,5	
PASSIVO			
Despesa durante o semestre			
Pela despesa ordinaria	5:626\$80		
Amortisações de obrigações	20\$00		
Coupons pagos.....	12\$50	5:658\$80	
Saldo para o semestre seguinte			
Em obrigações da divida externa, 1.ª série	606\$00		
N/ deposito no Monte-pio Geral..	2:450\$88		
Em caixa.	515\$31,5	3:662\$19,5	9:320\$99,5

Centro de Documentação Farmaceutica

O GUARDA-LIVROS

O TESOUREIRO

Antonio dos Santos Oliveira

Victor Branco

JORNAL
DA
SOCIEDADE FARMACEUTICA
LUSITANA

Proprietaria — Sociedade Farmaceutica Lusitana

Director — *Carlos Candido Coutinho*

Redacção e Administração — Rua da Sociedade Farmaceutica
No edificio da mesma Sociedade

Magnum iter ascendo, sed dat mihi gloria vires

Prop. — Lib. 4 — Eleg. 10

Decima setima série — Ano de 1925 — Tomo I

Centro de Documentação Farmacêutica
da Ordem dos Farmacêuticos



1925
TIPOGRAFIA DA EMPRÉSA DIÁRIO DE NOTÍCIAS
Rua do Diário de Notícias, 78
LISBOA

SÉDE
DA
SOCIEDADE FARMACEUTICA
LUSITANA

RUA DA SOCIEDADE FARMACEUTICA, ao Bairro Camões

EDIFÍCIO DA SOCIEDADE

LISBOA



Centro de Documentação Farmacêutica
da Ordem dos Farmacêuticos

COMISSÃO DE REDACÇÃO
Director — Carlos Candido Coutinho

Vogais — Antonio Domingos de Oliveira e A. Atouguia Pimenta

Suplente — Bernardo Augusto da Costa Simões

Jornal da Sociedade Pharmaceutica Lusitana

Proprietaria — Sociedade Pharmaceutica Lusitana

Redacção e Administração

Rua da Sociedade Pharmaceutica

Edifício da mesma Sociedade

Composto e Impresso

TIP. DA EMPRESA DIÁRIO DE NOTÍCIAS

Rua do Diário de Notícias, 78 — Lisboa

Estado coloidal da matéria

POR

CARLOS COUTINHO

(Continuação da pagina 20)

Ponto de congelação — O abaixamento do ponto de congelação do dissolvente é modificado logo que nele se dissolva uma substancia, mas se se tratar dum soluto coloidal o ponto crioscopico do dissolvente não é modificado ou o é muito pouco.

A pressão osmotica é tambem quasi nula nos solutos coloidaes. Da nula pressão osmotica observada dever-se-ha admitir um peso molecular extraordinariamente grande, a não ser que se admita não se tratar dum soluto, mas sim dum *pseudo-soluto* ou emulsão de substancias sólidas ou liquidas finamente divididas no seio dum liquido.

Grandeza das particulas coloidaes. — A característica dos solutos coloidaes é a grandeza especial das particulas em pseudo-solução.

Os coloides são uma mistura heterogenea cujas fases ou componentes se podem separar fisicamente. Trata-se pois dum sistema *disperso* ou *dispersoides* em que o *dispersante* ou *fase continua* é o dissolvente, geralmente a agua, e a *fase dispersa* é constituida pelas *micelas* dos coloides ou mesmo pelas particulas em suspensão das *emulsões* ou pelas moleculas ou os iões dos cristalloides. A grandeza das particulas ou mais exactamente o grau de divisão chama-se *grau de dispersão*.

Ssigmondy e Siedentoff contaram 15 milhões de granulos num milimetro cúbico duma suspensão coloidal de prata, preparada pelo metodo de Bredig, contendo 0,04 de metal por litro.

O primeiro autor e Kirchner verificaram que numa suspensão coloidal de ouro contendo 0,05 por litro, os granulos tinham uma dimensão media de 15 x x e que a distancia duns ao outros era aproximadamente de 0,97 x.

A suspensão contém portanto 10^{15} granulos por litro ou seja um bilião por centimetro cúbico.

Sendo o diametro do atomo de hidrogenio de 0,15 x x, isto é,

cem vezes menor do que os granulos da suspensão d'ouro, podemos dizer que cada grão contém aproximadamente um milhão de atomos.

Havendo entre as duas fases (*continua* e *dispersa*) superficies de contacto que aumentam tanto mais quanto diminuem os granulos, estas manifestam-se por determinados fenomenos dando origem aos fenomenos cataliticos «acção de presença» bastando dizer que uma suspensão contendo 1 bilião de granulos por centimetro cúbico representa uma superficie de 625^{m^2} por milimetro cúbico. (Henry et Mayer).

Isto explica-nos suficientemente a acção catalisadora de certos corpos, chamada energia de superficie, pois que em quantidades infinitesimales produzem reacções energicas.

No funcionamento do protoplasma os coloides são muito notaveis tendo um papel muitissimo importante por causa do seu estado de divisão, e, portanto nos fenomenos de superficie, adsorção, tensão superficial, propriedades cataliticas, etc.

O estado coloidal é uma fase intermedia entre a dispersão grosseira e a dispersão ionica, podendo-se facilmente transformar uma suspensão grosseira em suspensão coloidal por dispersão em opposição a outra transformação que se origina nas moléculas e iões permitindo obter coloides a que se chama condensação; partindo do estado coloidal podem-se dar reacções inversas ás citadas que se chamam respectivamente coagulação e dissolução.

Wolfgang, Ostwald, Siedentof e Zsigmondy agrupam em 3 classes os sistemas de dispersão:

1.º, dispersão grosseira; 2.º, dispersão coloide, e 3.º, dispersão molecular ou ionica

1.ª dispersão grosseira	2.ª coloides	3.ª dispersão molecular
Microns = maiores que $0,1 \times \times$	Sub ou ultramicrons $0,1 \times \times$ a $1 \times \times$	Amicrons (moléculas e iões) menores de $1 \times \times$
Visiveis ao microscopio	Visiveis ao ultramicroscopio	Não visiveis ao ultramicroscopio
Não atravessam o papel de filtro	Atravessam o papel de filtro	Atravessam o papel de filtro
Não difundem nem dialisam	Não difundem nem dialisam ou dialisam mal	Difundem e dialisam bem
Sedimentam geralmente rapido	Sedimentam lentamente ou não sedimentam	Não sedimentam
Fortemente turvos	Fracamente opalescentes ou transparentes. Apresentam o fenomeno de Tyndall.	Não turvas mesmo em forte concentração. Não apresentam o fenomeno de Tyndall.

Esta divisão é arbitraria e entre as 3 especies de dispersão ha certamente termos de passagem.

Foram os seguintes pontos de vista que presidiram à delimitação das 3 classes.

A dimensão de $0,1 \times \left(\frac{1 \text{ mm}}{10.000}\right)$ foi escolhido como limite inferior dos dispersoides grosseiros e limite superior dos coloides por ser o limite extremo da visibilidade microscopica. A luz ordinaria ainda se pode vêr ao microscopio particulas de $0,2 \times$ de diametro, e pelo emprego dos raios ultravioletas, raios de curto comprimento de onda, a fotografia pode reproduzir particulas de $0,1 \times$. E' o limite extremo do poder resolutivo do microscopio. E' quasi da mesma ordem de grandeza dos póros dos filtros usuaes.

Os póros dos filtros de papel, os mais apertados teem aproximadamente $1 \times$ e os das velas filtrantes $0,2$ a $0,4 \times$. Estes filtros reteem as particulas das dispersões grosseiras e deixam passar as particulas dos coloides.

O limite inferior admitido para as particulas coloidaes é de $1 \times \times \left(\frac{1}{1.000}\right) \times$ e é deduzido das dimensões das moleculas que por calculo se crêem comprehendidas entre $0,1 \times$ e $1 \times \times$.

A comprehensão da grandeza destas particulas ou, como se diz em quimica coloidal, do grau de dispersão, deve ser facil ao farmaceutico; basta imaginar um tamiz de malhas finissimas, não esquecendo que o tamiz mais fino, empregado em farmacia tem malhas de $0,2 \text{ mm}$.

Para estabelecer um modo de representação das relações d'estas diversas grandezas, vamos traduzir em grandeza de uso comum.

Admitamos, por exemplo, arbitrariamente, a dimensão d'um milessimio de milimetro ao diametro d'uma molecula de hidrogenio (na realidade mede $0,1 \times \times$) seriamos obrigados, para conservar as proporções, dar ás diversas substancias do quadro as grandezas seguintes:

Uma molecula de hidrogenio....	$0^{\text{mm}},001$	Na realidade $0,1 \times \times$
Uma molecula de cloroformio...	$0^{\text{mm}},008$	» » $0,8 \times \times$
Uma particula de ouro coloidal ...	$0^{\text{mm}},06 - 1^{\text{mm}}$	» » $6 \text{ a } 100 \times \times$
Um cocus	$5^{\text{mm}} - 10^{\text{mm}}$	» » $0,5 \text{ a } 1 \times$
Um grão de amido de arroz.....	$30^{\text{mm}} - 80^{\text{mm}}$	» » $3 \text{ a } 8 \times$
Um globulo vermelho de sangue humano	75^{mm}	» » $7,5 \times$
Um bacilo do carbunculo.....	$40^{\text{mm}} - 150^{\text{mm}}$	» » $4 \text{ a } 15 \times$
Uma malha d'um tamiz fino	2000^{mm}	» » $200 \times$

A relação da dimensão duma malha d'esta tamiz a uma particula de oiro coloidal será a mesma que ha entre 2000^{mm} e $0^{\text{mm}},06$ a 1^{mm} .

Sendo os coloides particulas cuja grandeza está comprehendida entre $0,1 \times$ e $1 \times$ dissimulados num meio, P. von Weimann diz nos que em *principio toda a substancia pode ser levada ao estado coloidal*, pelo menos teoricamente, podendo imaginar-se para todas as substancias, um meio que a não dissolva ou onde seja difficilmente solavel, isto é, onde se não possa repartir no estado de divisão molecular. De mais vê-se teoricamente que deve existir todas as passagens da fase de dispersão molecular (cristaloides de Gram) nos coloides e na fase da dispersão grosseira.

E' a grande diferença entre a nossa concepção actual dos coloides e a de Graham. Actualmente não devemos empregar os termos cristaloides ou coloides, mas diremos para uma dada substancia o seu estado cristaloides e o seu estado coloidal. A quimica coloidal é precisamente o estudo do estado coloidal da materia.

Os termos cristaloides e coloides não designam, pois, classes diferentes da materia, mas estados diferentes que pode apresentar uma só e mesma substancia. Compreende-se facilmente que deve haver grande número de corpos que se podem encontrar no estado coloidal e podem ter com o dissolvente uma serie de relações diferentes. Assim:

1.º — Corpos cujas particulas microscópicas são muito pouco soluveis no líquido e se não deixam penetrar por ele; é o caso de todas as emulsões ultramicroscópicas de corpos insolúveis e em particular as emulsões de metaes.

2.º — Corpos que são parcialmente soluveis no dissolvente dando um soluto verdadeiro e um soluto coloidal; estão neste caso os saes pouco soluveis e as materias corantes.

3.º — Corpos que se não dissolvem mas que se embebem, como as pastas, os coloides no sentido de Graham, albumina, gelatina, gomas, amido, etc., etc.

A facultade de cristalisar não é propriedade especifica dos cristaloides, coloides ha que são susceptiveis tambem de cristalisar, a albumina e a oxihemoglobina.

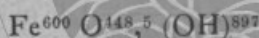
Weimann diz-nos que toda a granulação coloidal é de constituição cristalina, porque o estado cristalino só é possivel na materia. Sendo verificado que n'um soluto d'uma determinada concentração se formam cristaes de certa grandeza, que diminuem progressivamente nos solutos mais diluidos e que uma crescente diluição conduz a um soluto coloidal, o autor diz-nos que nestes casos a estrutura cristalina se manterá e que portanto as dissoluções dos coloides se devem considerar como *emulsões d'ordem ultramicroscopica*.

E' inexato dizer que todos os coloides são substancias de estructura complexa e de peso molecular elevado, como por exemplo, a gelatina e a albumina, ao passo que os cristaloides teem estructura mais simples: mesmo compostos de estructura simples, o cloreto de sodio, ouro, prata, enxofre, etc., podem ser levados ao estado coloidal.

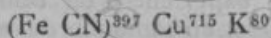
E' verdade que certas substancias de estructura complexa teem moleculas tão grandes que atingem as dimensões dos coloides e que a capacidade d'estas substancias para manifestarem o estado coloidal está relacionado com a grandeza molecular.

Na serie dos saes de sodio dos acidos gordos, os primeiros termos, o formiato e o acetato são cristaloides perfeitos; mas os dos termos mais avançados sobretudo os dos ultimos, como por exemplo o estearato, são francamente coloides. Objectar-se-ha a este asserto a existencia de coloides mineraes de fórmulas relativamente simples, como o hidrato ferrico, o acido silicico e o acido estanico; porém destes corpos, pela polivalencia dos seus radicaes, são sumamente propensos á polimerisação, constituindo então grandes moleculas, compatíveis com o estado coloidal.

Houllevigne dá-nos a fórmula do hidrato de ferro coloidal da seguinte grandeza



e a do ferrocianeto de cobre coloidal



Se este estado é consequencia da complexidade molecular compreende-se perfeitamente que as matérias albuminoidicas, formadas por moleculas que são os maiores colossos da química e sobretudo os proteidos, formadores da materia viva e que se acham colocados no grau supremo da complexidade albuminoidica, produzam sempre as pseudo-soluções do estado coloidal, tendo em suspensão particulas tambem de grande tamanho dentro da ordem das grandezas ultramicroscopicas. A transição já assinalada do formiato até ao estearato de sodio, mostra na serie dos materias albuminoidicas desde as peptonas dialisaveis e que produzem solutos opticamente vasioes, como cristaloides perfeitos, até aos nucleos proteidos, constituintes da materia nuclear das celulas, que ao submete-las á acção dos seus dissolventes, se dividem em particulas de tal grandeza que, a ajuizar pelas apparencias, os productos obtidos mais parecem líquidos turvos que pseudo soluções de coloides.

Os estudos da physico-química biologica teem induzido alguns biologistas a sustentar que o segredo da vida reside no estado

coloidal, pois que para esses biologistas o substratum material da vida e de suas funções é de natureza fundamentalmente coloidal.

E' coloide o protoplasma e as zimases que tornam possiveis as reacções químico-biologicas, são tambem coloides. Os fermentos metalicos que arremedam acção dos catalisadores elaborados pelas celulas são coloides. São estes, os coloides metalicos, o instrumento fundamental da terapeutica coloidal.

Adsorção. — Adsorção é o facto de observação corrente que se manifesta na descoloração d'um liquido em presença de superficies que *fixam* a materia corante (descoloração pelo carvão, coloração das fibras).

E' uma fórmula de atracção das superficies, irreversivel, que se observa no coloidismo pela força de adesão de certos elementos do liquido, á superficie das granulações. A energia d'esta acção de superficie é enorme, sendo tanto maior quanto mais pequenas são as granulações e a desproporção entre a superficie e a massa é maior.

Uma vareta de vidro molhada, depois de ser sêca por meios ordinarios, conserva ainda por adsorção uma delgada camada de água de 5 x x de espessura ($\frac{5}{100.000}$) do milimetro, tão fortemente aderente que para a destacar é necessário aquecer a vareta a 500° C. (Bunsen).

Evidentemente na experiencia de Bunsen a quantidade de água retida é proporcional ao tamanho da vareta. Se a partirmos em muitos pequenos fragmentos, a superficie total aumentará e consequentemente o fenómeno de adsorção. Compreender-se-ha assim o grande poder de adsorção das substancias reduzidas a pó fino e a dos coloides.

Em volta de cada granulo forma-se uma zona chamada *zona de adsorção* na qual a concentração é muito maior.

A adsorção é mais forte para os ions do que para as moléculas contidas no dissolvente. Quanto mais dissociado é um ácido mais ele é adsorvido, chegando a ser 10 vezes mais em volta dos granulos do que nos espaços inter-granulares.

Há corpos, raros, em que esta concentração é negativa, isto é, em que a concentração do corpo dissolvido é menor em volta dos granulos (adsorção negativa).

Este fenomeno passa-se com todos os coloides e dá-se entre os coloides e cristaloides e os coloides entre si; a adsorção dos coloides para os coloides tem uma grande importancia sob o ponto de vista biológico.

Outros exemplos de fenomenos de adsorção citaremos:

A pressão necessária para separar as últimas porções de

água aderente á silica coloidal atinge milhares de atmosferas (Van Bemmelen).

Quando se introduz num soluto de cloreto de sodio uma substancia reduzida a pó finissimo, a areia por exemplo, que tem completa indiferença quimica perante o cloreto de sodio, há uma diminuição de concentração salina no liquido, porque a superficie das particulas submersas, não só reteem o liquido que se molha mas tambem fixa parte do sal dissolvido no liquido excedente.

A este mesmo fenomeno se deve a descoloração dum soluto de permanganato de potassio ao filtrá-lo por areia e á fixação dos alcaloides pelo carvão animal.

O fenomeno da adsorpção está ligado á tensão superficial. Os açucares não são adsorvidos porque exercem relativamente pouco efeito sobre a tensão superficial.

Introduzindo um pedaço de papel de filtro num soluto a 1 % de diversos corantes, observa-se o fenomeno de adsorpção pelo metodo de capilarisação. Nestas condições o azul de metileno e o vermelho do Congo que são corantes coloidaes, são fortemente adsorvidos pelo papel, ascendendo a pouca altura a cór, ao contrário da água que ascende a maior altura (o papel fica molhado mas não corado).

Com a eosina que não é coloidal, dá-se o contrário pois que não sendo adsorvido ascende á altura da agua corando o papel.

Pequenas quantidades de corpos coloidaes, bastando 0^{gr},01, reduzidos ao estado *micelar*, podem produzir muitos metros de superficie, como já vimos, podendo por isso fixar dos solutos quantidades muito apreciaveis de substancia dissolvida. Mas se ao singelo fenomeno de fixação se juntar a acção quimica e as suas variantes, por iontisação e por ultteriores hidrolises, vê-se a possibilidade de se *manifestarem* na *micela* variadissimos e delicadissimos fenomenos fisico-quimicos, não muito diversos dos correspondentes aos fenomenos naturaes da vida, considerados em suas formas rudimentares.

Suspensoides e emulsoides. — O estado coloidal é constituído, como já vimos por uma pseudo solução, uma mistura heterogenea, dualistica onde a substancia suposta dissolvida está apenas *granularmente* muito dividida no liquido *intergranular*. Se se trata de particulas solidas pequenissimas em suspensão num liquido toma o nome de *suspensoides* e se as particulas são líquidas chama-se *emulsoides* se a dispersão é coloidal, e, *emulsão* se a dispersão é grosseira, isto é, visivel ao microscopio como por exemplo o leite.

Os emulsoides são em geral estaveis, sendo mais difficilmente precipitaveis pelos electrolitos do que os suspensoides.

Como a tensão superficial tende a separar as emulsões evi-

ta-se essa separação fazendo descer a tensão do meio dispersante, empregando-se a saponina ou sabões, aumentando a viscosidade e absorvendo a agua por coloides hidrofílos tais como as gomas e as proteínas.

Os sabões soluveis asseguram a suspensão dos lipoides na agua e os sabões de calcio, soluveis nos oleos, mudam a fase de forma que suspendem a agua nos oleos.

Côr. — Nos *suspensoides* principalmente no ouro, platina e prata coloidaes verifica-se uma grande variedade de côres. O ouro, por exemplo, no estado de dispersão grosseira forma um pó negro; no estado de dispersão ionica (soluto diluido de cloreto) é fracamente corado de amarelo. Os solutos coloidaes de ouro apresentam-se vermelhos, violetas ou azues segundo o grau de dispersão do metal.

Long preparou pelo método electrico suspensões coloidaes de ouro apresentando as 3 côres.

Segundo a teoria dada por Ostwald, a côr das suspensões coloidaes varia com as dimensões dos granulos sendo no sentido vermelho, amarelo, verde-amarelo, verde, azul e violeta segundo o diametro das particulas vai crescendo.

As *emulsoides* têm em geral côr mais uniforme; muitas considerados incolores, são azues ou violetas quando vistos por reflexão sobre um fundo negro. Outras apresentam-se com coloração amarela ou vermelha. É o que constitue a opalescencia.

Viscosidade — A viscosidade é a resistencia que os liquidos opõem ao movimento das suas particulas. Os *suspensoides* (metaes e sulfuretos coloidaes) quando têm fraca concentração, são tão moveis como o meio de dispersão e quando fortemente concentrados a viscosidade cresce proporcionalmente com a concentração.

Coagulação — A coagulação consiste na condensação das particulas coloidaes, isto é, na sua precipitação. É evidente que mesmo numa suspensão estavel, os granulos estão sempre submetidos ás leis da gravidade, mas comportam-se como moleculas dum gaz que afastando-se uma das outras produzem o fenomeno que se traduz por pressão sobre o vaso que os contém. Todavia, nos gazes, como nos solutos, a gravitação tem por efeito aumentar a densidade nas camadas baixas que suportam a pressão das camadas superiores.

Os solutos coloidaes não coagulados são designados sob o nome de *sols* e os seus productos de coagulação tomam o nome de *gels*. Adota-se o nome de *hidosols*, *alcoolsols*, *organosols*, etc., se o meio dispersante é a agua, alcool ou um líquido organico.

A coagulação pode ter lugar sob a influencia de energias diversas como por exemplo, carga electrica dos electroliticos, calor, energia química, energia mecanica (agitação intensa ou forte centrifugação) por adsorpção, etc.

A centrifugação das suspensões coloidaes metalicas é um meio empregado na prática corrente, pois que se deve centrifugar as suspensões que se acabam de preparar afim de libertar dos granulos maiores que se iriam depositando lentamente sob a acção da gravidade.

A resistencia dos solutos coloidaes, suspensoides e emulsoides, aos diversos agentes coagulantes principalmente saes neutros de metaes leves, é muito variavel. Os suspensoides, taes como os metaes coloidaes são já coagulados por pequenas quantidades de saes.

A precipitação pode tambem produzir-se espontaneamente nos solutos antigos, mas é duvidoso que não seja devido aos iões precipitantes introduzidos no soluto pelo vidro que os contém.

Sob a influencia da gravidade, um granulo argenticco de $10 \times \times$ de raio, de densidade d , colocado a 10^{cm} do fundo do vaso que contém o soluto de densidade d' ($d - d' = 8,47$) e de viscosidade $0,01$ poderá cair para o fundo em 12.500 horas ou sejam 562 dias e meio (Rebierre).

Reversibilidade. — A coagulação dos coloides (emulsoides) é geralmente reversivel, isto é, o gels pode facilmente ser posto novamente em solução coloidal; contudo esta regra tem exceções.

Quando por adição de pequenas quantidades duma substancia não coloide, um gels entra novamente em solução coloidal, diz-se que se deu a peptisação.

A albumina precipita a frio pelos saes alcalinos, mas pode entrar novamente em solução coloidal, mas, o gels de albumina obtido por coagulação pelo calor não se dissolve, sofreu modificação e não entra em solução senão por peptisação, por exemplo, pela acção do acido cloridrico e solubilizada.

No leite, a caseina encontra-se no estado de hidrosol *não reversivel*, e a sua coagulação quer pelo calor quer pelos ácidos, pode ser retardada ou evitada pela presença de coloides reversiveis, coloides protectores como a gelatina, goma, etc.

No leite de vaca a relação entre a caseina (não reversivel) e a albumina (reversivel) é de $\frac{3,02}{0,53}$ ao passo que no leite da mu-

lher essa relação é de $\frac{0,75}{1}$; isto é, no leite de mulher abundam as albuminas (reversiveis) tendo portanto uma facilidade de coagulação 8 vezes menor do que o leite de vaca, o que explica a maior digestibilidade e facilidade de assimilação no estomago da creança;

explicando tambem porque não se pode substituir o leite da mulher pelo de vaca na alimentação artificial da creança sem submeter o leite a tratamentos especiais.

Extração e preparação dos coloides. — Os *coloides naturaes* obteem-se difficilmente puros e preparam-se precipitando-os, dissolvendo-os e reprecipitando-os novamente ou separando-os por centrifugação, ultrafiltração ou dialise.

A albumina e globulina do ovo separam-se pelo sulfato de amonio.

Um soluto saturado de sulfato de amonio precipita a globulina, que se separa por filtração; dissolve-se em agua levemente alcalina, filtra-se e reprecipita-se novamente pelo sulfato de amonio. Todos conhecem a preparação e obtenção da gelatina, goma arabica, etc.

Os *coloides artificiaes* preparam-se por dois metodos :

- 1.º — Método de condensação.
- 2.º — Método de dispersão ou de divisão.

Os *métodos de condensação* são :

- | | | |
|--|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1.º — Condensação por reações quimicas 2.º — Condensação por reações fisico-quimicas. 3.º — Dissociação hidrolitica. 4.º — Saponificação. | } | <p>Reações de dupla decomposição.</p> <p>Reações de redução.</p> |
|--|---|--|

Os *métodos de dispersão* são :

Métodos electricos :

- 1.º — Método electrolitico.
- 2.º — Pulverisação pelo arco voltaico (métodos de Bredig e de Swedberg).
- 3.º — Pulverisação sem arco voltaico, pela descarga catodica (método de Muller e de Nowakowski).

Pelos raios violetas e Röntgen consegue-se tambem a formação de coloides (método optico de Swedberg).

Prácticamente os coloides preparam-se por 3 métodos: o método quimico, electrolitico e electrico.

O método quimico não nos dá productos puros e opéra-se por meio de reações quimicas lentas ou moderadas por intermédio doutras substancias taes como os corpos viscosos.

Os principaes coloides empregados são :

Hidrato de ferro. — Obtem-se por decomposição do etilato de ferro pela agua em grande excesso.

Obtem-se tambem por *condensação química*. Mantem-se em ebulição 100 c. c. de agua distilada e adiciona-se gôta a gôta, agitando 10 c. c. de soluto de cloreto ferrico preparado a frio. O soluto enquanto quente tem coloração vermelha intensa de hidrato de ferro coloidal. Como a hidrolise é reversivel pelo arrefecimento, isto é, em quente o oxidrilo da água substitue o ião Cl do cloreto férrico e o hidrogénio da água fórma com o cloro ácido cloridico. Este acido não deve ficar livre porque por arrefecimento combina-se com o ferro, dando-se a mudança da côr vermelha para o amarelo, mas submetendo-se á dialise em quente, elimina-se assim o ácido e estabilisa-se o soluto coloidal.

Prata (colargol). — O colargol prepara-se por :

- 1.º — Redução do nitrato de prata pelo tartarato de sódio e hidrato de sódio.
- 2.º — Redução do nitrato de prata pelo ácido fosforoso.
- 3.º — Método de Schneider, redução do nitrato de prata pelo sulfato ferroso em presença do citrato de sódio. E' este o método mais usual.

Por métodos identicos obtêm-se os coloides de ouro, platina, paladio, mercurio, bismuto, etc., etc.

Podem-se obter suspensões de prata, ouro e platina reduzindo os seus saes por polifenoes, ácidos fenólicos aldeidofenoes. Garbowki tambem verificou que o poder reductor dos fenoes é tanto maior (para os saes de prata, ouro e platina) quanto mais elevado é o número de OH existentes na sua molecula e que este poder reductor é atenuado pela presença de grupos CO. OH.

Pozzi — Escot dizem que o colargol não é uma verdadeira suspensão dum metal coloidal mas sim uma suspensão coloidal dum sal do ácido colargolico, sal que é muitissimo rico em prata pois que contém 97 %.

Harriot é da mesma opinião, e diz-nos que o ácido colargolico é insolúvel na água, assim como os colargolatos de prata e cobre e soluveis os de potassio e sódio.

O colargol será então muito diferente do electragol ou prata coloidal obtida por via eléctrica.

Enxofre. — Para se preparar uma suspensão de enxofre é preciso empregar um dissolvente do enxofre que seja solúvel na água.

Emprega-se em geral a acetona que dissolve 2 % de enxofre

aproximadamente. Este soluto de enxofre é projectado por pequenas porções em água fortemente agitada. Cada gota de soluto acetonico abandona a quantidade de enxofre que contém, que fica em suspensão no estado de grãos muito finos e a acetona dissolve-se na água.

Obtem-se um liquido leitoso que se pode filtrar bastando volatilizar a acetona para se obter uma suspensão muito estavel.

PREPARAÇÃO DOS METAES COLOIDAES PELOS MÉTODOS DE DISPERSAO

Os metaes no estado de suspensão aquosa são já ha muito tempo conhecidos, pois que a suspensão do ouro sob o nome de *ouro potavel* ou *água dourada* era preparada pelos alquimistas.

A preparação dos metaes coloidaes só foi bem estudada depois da descoberta de Bredig.

1.º — **Método eléctrolítico.** Este método é pouco empregado. A electrolisação dum soluto de nitrato de prata empregando uma corrente de 20 a 110 voltios dá-nos prata coloidal.

2.º — **Pulverisação pelo arco voltaico. Método de Bredig e Swedberg. Emprego da faísca a baixa tensão.** — O método hoje empregado para a preparação dos coloidaes não é o método do arco ordinario mas sim método diferente estudado por Swedberg; contudo Swedberg estudou igualmente o método do arco (Bredig) aperfeiçoando-o.

Por curiosidade descreveremos a experiencia de Bredig.

Num cristalisador contendo água levemente alcalinizada pelo hidrato de sódio, Bredig mergulhou 2 fios de prata de 1 milimetro de diametro, ligou-o cada um a seu polo duma corrente continua e fez saltar um arco. A intensidade da corrente era de 5 a 10 ampéres e a tensão de 30 a 110 voltios.

Passados alguns minutos do arco funcionar, verificou que o liquido ficava corado de vermelho violáceo. Para evitar o aquecimento, o cristalisador estava dentro d'outro contendo gelo.

Swedberg empregou aparelhos mais aperfeiçoados.

E' claro que a diferença de potencial necessária para manter um arco fixo, é diferente segundo o metal empregado e varia segundo o caso entre 40 e 110 voltios; com fios metálicos de 4 a 5 milímetros como electrodos, a intensidade da corrente é compreendida entre 7 e 15 ampéres aproximadamente, segundo o intervalo compreendido entre os electrodos. Em geral o arco fixo, é difficil de se obter pelo facto do espaço entre os electrodos ser pequeno e as gotas metalicas que se formam na extremidade dos electrodos fazerem variar constantemente este espaço duma forma consideravel.

Método do arco electrico — Sendo difficil manter no liquido um arco fixo de alguma duração, os dispositivos mais usados correntemente, consistem no emprego de arcos intermitentes produzidos pelo contacto e afastamentos sucessivos de 2 electrodos metallicos.

Pode fornecer estes resultados o emprego de electro-imans, pequenos motores, diapazões vibrantes, numa palavra todos os sistemas de contacto empregados numa bobine de Ruhnkorff.

Este método permite obter suspensoides de metaes muito diversos.

E' muito mais facil de obter bons resultados do que com o método da *faisca*, e no caso da prata obtem-se suspensões muito estaveis, granulos de pequenas dimensões e muito regulares assim como com o ouro e platina.

CORRENTES DE ALTA FREQUENCIA. (faisca intermitente)

Swedberg fez numerosas experiencias empregando as correntes de alta frequencia. Os diferentes dispositivos empregados para este efeito necessitam de material electrico muito mais importante do que o empregado pelo arco.

Logo que se trate da preparação de grandes quantidades de de suspensões metallicas, o emprégo das correntes de alta frequencia é muito mais económico. Emprega-se uma corrente descontinua de 200 voltios.

A quantidade de metal dispersado cresce logo que o comprimento da *faisca* diminue; é o contrário do que se observa no arco onde a quantidade de metal em suspensão cresce enormemente com o comprimento do arco.

IONOPLASTIA OU PULVERISAÇÃO CATODICA

Fazendo passar no vácuo, a corrente duma bobine de Ruhnkorff, a passagem desta, desagrega o catodo projectando-o sob a forma dum pó extremamente fino o metal deste electrodo. O catodo deve ser portanto do metal que se quer preparar o colóide, e o anodo em geral é de aluminio.

A esta pulverisação catodica Houllevigne chamou ionoplastia.

O metal pulverisado obtido é adicionado de água distilada na diluição necessária, podendo ser adicionada ou não dum estabilisante (goma, glucose, gelatina, etc.).

A preparação dos colóides comporta, sob o ponto de vista da sua conservação e seu emprego terapeutico, duas operações complementares: a *estabilisação* e a *isotonisação*.

A *estabilisação* destina-se a impedir que o coloide precipite com o tempo e impedir tambem a precipitação pelos electroliticos destinados á isotonisação.

A estabilidade das suspensões metálicas é tanto maior quanto os granulos são mais pequenos e a sua carga electrica mais elevada; aumenta-se esta carga adicionando ás suspensões uma pequena quantidade de acido, se se trata de metaes inoxidaveis ou de soda se se trata de metaes que dêem suspensões de hidroxido. Bredig verificou que vestigios de hidrato de sodio dissolvido na água, não somente facilita a coloidação da prata como estabilisa o coloide formado, por adição do ião OH que reforça a carga electrica dos granulos.

Diminuem a estabilidade os electrolitos e a elevação de temperatura.

Logo que o liquido suspensor é a água, esta deve ser purificada por sucessivas congelações.

A estabilisação consegue-se por adição de *coloides protectores (coloides hydrofilos)*. Emprega-se como protectores a gelatina, dextrina, albumoses, gomás, glicogenio, protalbinato de sódio, bisalbinato de sódio, galhato de sódio, etc., etc.

A albumina que se encontra no leite da mulher opéra como coloide protector, facilitando a digestão da caseina.

A acção dos estabilisadores parece que se funda no seguinte fenómeno: A micela do coloide é englobada por uma capa muito delgada formada pela substancia proteica que a rodeia evitando assim a adherencia mutua da micela, impedindo portanto a descarga electrica das particulas.

Gram empregou o açúcar para obter uma suspensão de oxido de cobre, de ferro e de uranio. Adicionou hidrato de potassio a uma mistura de cloretos dos referidos metaes adicionados do açúcar; submeteu a dialise, ficando no dialisador o coloide dos oxidos, unidos a 2 vezes o seu peso do açúcar.

Grimaux verificou que a glicerina adicionada a saes de ferro impede a precipitação do hidrato de ferro.

Emfim, o açúcar adicionado a suspensões de prata obtidas pelos métodos electricos opéra como dispersante e estabilisador.

O EMPRECO DOS METAES COLOIDAES EM TERAPEUTICA

Havendo analogia entre as reacções obtidas pelos catalisadores metalicos e as realizadas pelas diastases, vêmos que os coloides podem ter em medicina uma utilização racional aproveitando as suas propriedades cataliticas, pois que, tanto os diastases como os coloides opéram no organismo reacções, algumas das quais não se podem reproduzir no laboratório e outras só com agentes muito energicos.

Alem destas propriedades os coloides ainda têm poderosas propriedades bactericidas.

Henry Crookes, comparou as propriedades bactericidas dos metaes coloidaes ás propriedades bactericidas do rádio, mas com vantagens daqueles, porque só destroem as bacterias, ao passo que o rádio além de destruir as bacterias destróe tambem os tecidos.

A prata e o mercurio são os mais bactericidas. Crookes adicionando a um caldo de cultura $\frac{1}{10}$ de c. c. duma suspensão de prata a 0,5 gr. $\frac{0}{100}$, semeando o B. coli e fazendo sementeiras em gelose no fim de 1, 2, 3... e 10 minutos verificou que todas as culturas que tiveram contacto durante mais de 10 minutos com a suspensão coloidal de prata, estavam mortas.

Com suspensões mais concentradas, as culturas foram destruidas em menos de 10 segundos.

A aplicação dos metaes coloidaes em medicina tem o nome de metaloterapia.

ENSAIO DOS COLOIDES

Sob o ponto de vista quimico os coloides classificam-se: metálico, metaloidicos, complexos minerais e organicos.

Os metaes coloidaes apresentam-se com colorações mais ou menos caracteristicas: o ouro, do violeta ao vermelho, a prata castanho, o mercurio cinzento azulado, o manganez pardacento e o cobre verde.

Os metaes coloidaes são soluveis no cianeto de potássio, obtendo-se solutos incolores.

Dissolvido o coloide no cianeto resta procurar quais as reações mais sensiveis e realisaveis no meio cianidrico, sendo pois um problema corrente de análise quimica.

Para verificar se o coloide é de ouro, trata-se pelo cianeto de potassio que o dissolve rapidamente obtendo-se um soluto incolor.

A melhor reação a realizar será a formação da purpura de Cassius, isto é, levá-lo outra vez ao estado coloidal.

Deitar numa pequeno balão 5 c. c. do soluto cianidrico do coloide e 3 gotas de acido cloridrico concentrado; ferver até que o cheiro do acido cianidrico desapareça e deixar arrefecer. Num tubo de ensaio, deitar 1 gota de soluto saturado de cloreto estanoso, 1 gota de agua de clóro e 3 c. c. do soluto a ensaiar. Ao fim de alguns segundos começa a aparecer uma coloração mais ou menos acastanhada.

No caso da prata adicionar, da mesma forma, cianeto de potassio. Podemos obter um soluto incolor ou um soluto azulado.

No caso de formação dum soluto corado o cóloide dissolveu-se, mas formou-se ao mesmo tempo um precipitado azul de cianeto férrico devido a impurezas do coloide; trata-se simplesmente de uma suspensão de colargol, prata coloidal preparada por via química e em geral pelo método de Carl Lea no qual o azotato de prata é reduzido pelo citrato de ferro em presença do citrato de amonio, saes que ficam incorporados no colargol.

E' perigoso, segundo Orlando Rangel, injectar o colargol por via hipodermica e sobretudo por via endovenosa.

Para caracterisar a prata, adicionar 1 ou 2 gotas de acido clorídrico, formando-se o cloreto de prata com todas as suas características; se o cloreto está em grande diluição será bom submeter o liquido ao fenómeno de Tyndal, porque o precipitado sendo recente não se reuniu para formar depósito, encontrando-se portanto ainda em suspensão.

No caso do mercurio este deve ser completamente soluvel no cianeto de potassio.

Ao coloide de mercurio adicionar um pouco de soluto de iodeto de potassio que o dissolve; adicionar depois um pouco de soda caustica, obtendo-se portanto o soluto alcalino de iodo mercurato de potassio, que constitue o reagente de Nessler que precipita e se cora com os saes amoniacaes.

Poder-se-ha caracterisar o mercurio pela difenil carbazida simetrica em soluto benzenico saturado. Esta reacção ainda é visivel com 0^{mg},0017 de mercurio. A 1 c. c. do coloide diluido em agua distilada, adicionar 1 c. c. do reagente agitar, obtem-se coloração violeta característica de difenil carbazona mercurica.

Para o caso do cobre, a solubibilidade no cianeto diz-nos que se trata dum coloide metalico. Pode caracterisar-se o cobre com o ferrocianeto ou com a fenilcarbazida que nos dá coloração ametista.

Para caracterisar o manganez temos o mesmo caso; a solubibilidade no cianeto confirma-nos que se trata dum coloide mineral e depois podemos caracterisar o manganez pela reacção de Denigés. A 1 c. c. de coloide adiciona-se 3 c. c. de hipobromito de sódio e um pouco de sulfato de cobre; ferve-se durante alguns minutos e ver-se-ha aparecer coloração violeta mais ou menos intensa devida ao permanganato de potassio formado que passará a verde (manganato) quando se filtra por papel.

A identificação dos coloides metaloicos é um problema mais fácil.

E' só o problema analitico vulgar, isto é, a caracterisação. Assim temos o enxofre; é necessario oxidá-lo levando-o ao estado de ácido sulfurico que se caracterisarà pelo cloreto de bario. Esta oxidação far-se-ha pelo bromo ou antes pela água de bromo. Os complexos caracterizam-se da mesma fórmula: no coloide sulfureto de mercurio caracterisar-se-ha o enxofre e o mercurio.

Nos coloides organicos as difficuldades são grandes por falta de reacções sensiveis.

Nos coloides organicos procede-se á concentração para se isolar o coloide e caracterisá-lo depois de precipitado.

Para que um coloide possa ser empregado em medicina é necessário que tenham os seguintes requisitos: bacteriologicos e pharmaceuticos. Os coloides em geral não suportam esterilisação pelo calor, e a esterilisação pelos raios ultravioletas não é applicavel neste caso, devido á sua opacidade, sendo por isso preparados asepticamente.

Para verificar a asepsia faz-se uma cultura de coloide em caldo de carne peptonizada contido em 2 balões de cultura, um á maneira ordinaria e outro contendo parafina liquida á superficie do liquido, sendo este último destinado para verificar a existencia dos germens anaerobios e o primeiro para os aerobios.

Logo que o conteúdo dos 2 balões se conserve limpido depois de 48 horas de estufa a 37°, poder-se-ha considerar como apto ao emprêgo médico.

Resta pois saber se o coloide ainda tem actividade.

Todos os coloides se depositam num espaço de tempo mais ou menos variavel. A carga electrica reage contra a gravidade, mas esta reacção tem limite e manifesta-se logo que todas as micelas são depositadas e o coloide que se deposita não é sempre um coloide descarregado; o depósito do coloide não é sempre um gel.

O coloide deposita mais dia menos dia, mas uns perdem a sua carga electrica e *morrem*; outros, ao contrário, o deposito, sendo reversivel, não ha descarga electrica não tendo havido portanto flocoação. Este coloide que não tem um depósito reversivel, *repousa*; repousa da luta entre a gravidade e a carga electrica e por agitação voltam novamente á luta porque as micelas estão proximas e sobrepostas e nunca reunidas.

Resumindo, temos pois: se não ha depósito, o coloide pode ser empregado.

Se ha um leve depósito que se levanta como uma nuvenzinha quando se dá um leve movimento de rotação á empola no sentido do seu eixo, poderá ser empregada; mas se o depósito só se levantar por uma forte agitação e se destaca em grumos que caem não poderá ser empregado como coloide mas sim como uma suspensão grosseira.

Revista das Revistas

QUIMICA ANALÍTICA

Nova reacção da resorcina com applicação á pesquisa do ião nitroprussico e do amoniaco

por M. M. Caseneuve

Para pesquisar a resorcina emprega-se o seguinte reagente :

Soluto recente de nitroprussiato de sodio 10 %	10 c. c.
Soluto saturado de acetato de sodio	5 c. c.
Amonia	10 c. c.

A 2 ou 3 c. c. dêste reagente adicionar algumas gotas de soluto de resorcina a 1 %. Ha formação mais ou menos lenta de coloração verde a azul esverdeada. Esta reacção permite caracterisar $\frac{1}{2}$ miligramas de resorcina. Com menos quantidade a coloração é menos nítida. Esta reacção é especifica porque outros fenoes não a dão.

Para pesquisar os nitroprussiatos substitue-se no reagente o soluto de nitroprussiato por um soluto de resorcina a 10 % ou pode mesmo ser empregado um soluto amoniacal do fenol. Nestes casos a reacção não é especifica pois que o zinco, cadmio, cobre e niquel coram a resorcina amoniacal; comtudo no caso dos metais, a coloração não desaparece por adição de soda ou potassa caustica, ao passo que a coloração verde da resorcina passa ao amarelo buro. Um soluto de 2 gr. de nitroprussiato, 1 grama de resorcina e agua q. b. para dissolver, pode ser empregado para a pesquisa do amoniaco ou duma amina volatil, mas é preciso pôr a base em liberdade por um alcali.

Determinação da concentração em iões H nos solutos

Chamam-se reagentes indicadores da acidez ou da alcalinidade, compostos que apresentam coloração diferente segundo a reacção acida ou alcalina do meio em que estão dissolvidos.

A natureza do ácido ou da base não entra em linha de conta mas sómente a parte comum a todos os ácidos (iões H) ou a todas as bases (iões OH).

«Um indicador é uma substancia que sofre modificação profunda de constituição acompanhada de uma mudança de cor,