



REVISTA DE CHIMICA PURA E APPLICADA



XI Anno - n.º 1

1936



ÓRGÃO DA
Sociedade Portuguesa de Química e Física

FUNDADA EM 1905, PELOS PROFESSORES:

A. J. FERREIRA DA SILVA, ALBERTO DE AGUIAR e JOSÉ PEREIRA SALGADO

III SÉRIE — XI ANO
N.º 1 — JANEIRO A MARÇO — 1936

EDITOR:

Prof. JOSÉ PEREIRA SALGADO

ADMINISTRADOR:

Eng. J. J. FERREIRA DA SILVA

TIP. DA ENCICLOPÉDIA PORTUGUÊSA, LIM.ª
R. Cândido dos Reis, 47 e 49
PÓRTO

SUMÁRIO DO N.º 1

(JANEIRO A MARÇO DE 1936)

J. BETHENCOURT FERREIRA (Dr.) — Toxicologia Animal. Emprego do veneno de cobra em terapêutica	I
HENRIQUE SERRANO (Eng.º) — O «XV Congresso de Química Industrial» . .	10
<i>REVISTA DAS REVISTAS</i>	37
<i>INFORMAÇÕES</i>	45
<i>VARIÉDADES</i>	45
<i>SOCIEDADE PORTUGUESA DE QUÍMICA E FÍSICA</i>	
Actas das sessões	48
Relatório e contas referentes ao ano de 1935	56
<i>NECROLOGIA</i>	64



REVISTA DE QUÍMICA PURA E APLICADA

III SÉRIE — XI ANO — 1936
(VOL. XXVI DA COLEÇÃO)

Toxicologia animal—Emprego do veneno de cobra em Terapêutica (*)

PELO

Dr. J. Bethencourt Ferreira
Prof. Aux. da Faculdade de Ciências do Pôrto

SUMÁRIO

- I — Venenos animais — Constituição química — Acção fisiológica — Natureza e análise — Aplicações à terapêutica.
- II — Peçonhas em geral — Venenos dos Batrácios — Cobras peçonhentas. Investigações históricas e documentos — Experiências fisiológicas — Atenuação dos Venenos — Imunidade natural e adquirida — Sôrologia — Terapêutica nova — Sôro antiotídico e tratamento de diversos males — Tratamento do cancro, da epilepsia e da lepra.

O emprego de venenos animais na Medicina vem de muito longe, das eras remotíssimas em que a Terapêutica, por demais empírica, se valia dos produtos heteróclitos da Natureza, os quais mal conhecia e que applicava, por vezes, com êxito aparente, em muitos casos em falso, guiada por uma espécie de instinto, mais do que pelo conhecimento. Lembra-nos ter lido em uma obra de Plínio, o antigo, a referência longa de numerosos remédios tirados de ani-

(*) Resumo da comunicação feita à Sociedade Portuguesa de Química e Física (Núcleo do Pôrto) em sessão de 3 de Julho de 1935.

O autor fez, em sessão, homenagem dêste trabalho ao sr. Presidente, associando-se desta maneira à celebração jubilar de sua *Ex.^a*, realizada na Faculdade de Medicina, em data anterior.

mais *imundos* ⁽¹⁾. Os antigos empregavam tais medicinas de índole tóxica — *totius substantiae*, i. é., pela manipulação do animal, ou da parte em que se supunha residir o veneno. Usava-se assim a Rã, o Sapo, a Cobra ⁽²⁾. Atribuíam-se a estes e a outros animais virtudes singulares, em que acreditavam os antigos, por saberem dos efeitos tóxicos por essas espécies produzidos nos outros animais e no homem.

Supoz-se, em épocas remotas, que o Sapo era receita infalível contra a hidropisia, naturalmente pela semelhança do ventre do animalejo com o ventre ascítico. Parece de proveniência oriental esta receita, muito preconizada, porquanto se sabe que na China ela foi usada desde séculos. Na Europa, em o século XVII, certa quantidade de substância do Sapo sêco era recomendada para o tratamento daquela doença. Mais tarde, reconheceu-se que o veneno dêste animal, oficialmente empregado, teria efeitos que se assemelham aos da dedaleira, introduzida na terapêutica em 1775, por W. Withering. A análise química determinou que a *digitalina* e a *bufotalina*, que assim se chama o veneno do Sapo, exerciam a mesma acção farmacológica, correspondente a composição química aproximada. Êste tóxico de origem animal produz efectivamente os efeitos característicos da digital, segundo experiências de St. Faust ⁽³⁾.

Existe portanto relação, que a analyse química encontra e a fisiologia confirma, entre os venenos de origem animal e os tóxicos extraídos das plantas. É bem sabido que foram estas, de largo tempo, a origem dos preparados farmacológicos recomendados como agentes terapêuticos de segura acção. Não sem que os físicos e

⁽¹⁾ Cf. Dr. L. Pina, Remédios imundos — Medicina popular, Trab. Soc. P. A. E. Pôrto, 1930, p. 400.

Fern. Pires de Lima, Conferência feita na mesma Soc., sôbre o mesmo assunto.

F. Pires de Lima e L. Carneiro, Medicina Popular Minhota, Rev. Lusitana, xxix, 1932.

⁽²⁾ O veneno dos mencionados animais era de legítimo e comum emprego na medicina empírica, na antiguidade e na prática dos físicos medievais e também na dos feiticeiros ou fabricantes de mêzinhas.

⁽³⁾ A constituição química do veneno do Sapo foi posta em evidência por Wieland, em 1913, o qual reconheceu que a substância exalada pela pele do animal se pode desdobrar em um corpo não alcaloídico e num veneno cardíaco. A *Bufotalina*, da fórmula $C_{26}H_{36}O_6$, é uma dioxy lactona saturada, que apresenta 3 uniões cíclicas e que, pela sua constituição química, se parecem com as chamadas *geninas* dos glucosidos da digital.

[Seg. o dr. Otto Gesner, de Marburgo].

medicamentos de então deixassem de recorrer aos produtos de proveniência animal, por exemplo, ao *Caldo de vibora*, muito empregado para *dar força* aos convalescentes e à pele da cobra, torrefacta, pulverizada e aplicada como cicatrizante das úlceras e noutros intuitos medicinais. (1)

A Vibora, como animal de virtude, figurava em muitas receitas antigas e medievais, na polifarmácia, entre as quais na fórmula assás complexa da *theriaga* ou *triaga*.

Porém, de todos os venenos animais, aquêlê destinado, de seu princípio, a exploração mais completa, no intuito de instituir terapêutica *de força*, é o das *cobras*, cujo estudo metódicamente prosseguido desde o século XVII, se presta a interpretações de química fisiológica e de imunologia.

*
* *
*

No século XVI, os jesuitas portugueses, o P.^o José de Anchieta, tão justamente celebrado, ainda há pouco, no Brasil e o P.^o Gabriel Soares, bem como o dr. António Luiz, da Universidade de Coimbra, se haviam inteirado das conseqüências e do mecanismo da inoculação da peçonha de *Cobra*, antes de Redi e de outros investigadores, que se empenharam em reconhecer qual a origem e a composição provável do veneno. O P.^o José de Anchieta, em 1585, descrevera o *dente escavado e cheio de peçonha, da Jararaca*, cobra brasileira excessivamente venenosa e temida pela sua maldade (2). A observação do sábio missionário foi confirmada pela do P.^o Gabriel Soares, bem como pela do P.^o Cardim (1601). As experiências de Redi, pelas quais se verificou que o veneno próprio da *Vibora* residia na saliva do animal e não na língua, como erradamente se supunha, datam de 1675.

Portanto, um século antes de Redi, já os naturalistas portugueses, que evangelizaram no Novo Mundo, haviam descoberto a propriedade e natureza, a origem e mecanismo da peçonha da

(1) Jeronimo Cortez. *Fysionomia e vários segredos da Natureza*. Lisboa, 1786. Dr. Carlos Teixeira, *Medicina e superstições populares de Vieira*, in Trab. da Soc. Port. de Antropologia e Etnologia, vol. VI fasc. IV.

(2) Cf. C. França, *Os Portugueses da Renascença*, Coimbra, 1925.

Cobra. No entanto, é ao médico e boticário francês Charas (1672) que se atribui a noção do dente toxífero das Serpentes.

Os mesmos jesuitas surpreenderam com inteligência o facto da *imunidade natural e adquirida*, que foi também assinalado, entre nós, pelo Dr. António Luiz (1547), lente de Coimbra. A imunidade adquirida, essa foi descoberta anteriormente pelo P.^o José de Anchieta, que reconheceu em indígenas do Brasil a insensibilidade ao veneno das cobras, pela prática selvagem das inoculações repetidas. Aquêl missionário notou que os índios, *uma vez mordidos e sarados*, ofereciam *resistência* a novos ataques.

É contudo nos séculos XVIII e XIX e no actual que estes conhecimentos de ordem química, fisiológica e terapêutica se desenvolveram com método.

O estudo da matéria peçonhenta das Cobras pode dividir-se cronologicamente em três épocas distintas e contiguas, entre os séculos que passaram e o actual.

Na primeira fase ou nos primitivos ciclos (século XVI a XVII), a Ciência apoderou-se dos conhecimentos preliminares e fundamentais sobre a toxicidade dos animais e dos factos de imunidade natural e adquirida (fase de aquisição). Entram nesta demanda nomes e individualidades portuguesas, de raro merecimento, a que já aludimos. Também contribuíram para a terapêutica do ofidismo o célebre físico português Garcia de Orta e o dr. Mornardes, de Sevilha, ambos do século XVI. Conheceram-se os factos elementares da imunidade natural e adquirida, mas nenhum processo de análise permitia sequer entrever a natureza do veneno subtil, que na dose mínima de minúsculas gótas, de centesimos de mmgr, infligia terríveis sofrimentos e dava a morte ao homem e aos animais, em curtos instantes.

Na 2.^a fase de aquisição científica, durante os séculos XVII e XVIII, começou a conhecer-se o mecanismo da intoxicação por este veneno lethal e a instituir-se, embora de maneira empírica ainda, a defesa orgânica. É desta época a experiência de Charas, o boticário do Rei de França, a qual é o ponto de partida dos modernos estudos de imunologia

Este experimentador verificou que a ligadura do membro mordido pela Cobra, impedia a absorpção rápida do veneno e permitia a formação de anticorpos, capazes de neutralizarem a peçonha.

As experiências de Fontana (1781) confirmaram o modo de vêr de Redi, que era o mesmo dos missionários portugueses, que no Brasil observaram o fenómeno ofídico, como atraz fizemos salientar.

*
* *

A terceira fase (experimental) dêste estudo inicia-se própria-mente no século XIX, mais propício, pelas suas descobertas nos domínios da Física, da Química e da Biologia para o empreendimento e interpretação dos factos de natureza experimental e de laboratório. Esta fase interessante neste ponto de vista iniciou-se pelas tentativas de Soubeiran e Weir-Mitchell, Albertoni e Kaufmann de um lado; Phisalix, Bertrand e Calmette, do outro, uns no sentido da determinação química dos tóxicos ofidianos e outros no sentido do exame orgânico e fisiológico dêsses corpos venenosos, que operam nos organismos graves alterações.

Gratiolet e Cloëz determinaram em 1852 a natureza química das peçonhas do Sapo e da Salamandra e a sua índole *alcaloidica*.

Assim a *Salamandrina* foi descoberta por Zalesky, em 1866. Porém o químico francês Armand Gautier, o qual se especializou neste capítulo, encontrou no veneno da Cobra uma substância *alcaloidica* e outra que o não é e referiu-se às *toxinas* de efeito estupefaciente, que entram na constituição do referido tóxico.

Em 1860, o famoso médico americano, *double* de neurologista e fisiólogo, W. Mitchell verificou a existência da substância dantes descoberta e identificada pelo príncipe Bonaparte (1843). Aquêl autor averiguou pela análise orgânica que o veneno isolado da Víbora ou do Crótalo e que Bonaparte denominara — *Viperina* — era uma substância albuminoide. W. Mitchell deu-lhe o nome de *Crotalina*. Viaud-Grand-Marais entendeu reünir estas substâncias, assim como as provenientes doutros toxodontes, sob o nome comum de *echidnina* ou *echidnase* (1).

(1) Cf. M. Phisalix, *Animaux venimeux*, Paris, 1922.

*

* *

Repetidas análises e experiências convenceram os fisiologistas de que se trata de um complexo, cuja acção oferece variantes e modalidades diferentes com a composição. O veneno de cobra tem, na realidade, diferenças sensíveis de composição, segundo as espécies ofiológicas que o produzem e em determinadas circunstâncias ambientes, a temperatura, a estação, o clima, a idade e corpulência da pessoa ferida, o estado do animal.

A química reconheceu a existência nada menos de 18 substâncias, de toxicidade vária, no veneno das cobras, e que, embora de composição semelhante, se comportam de modo diverso no organismo, de forma que os seus efeitos chegam a ser contraditórios e antidóticos. A pluralidade e modalidade desses efeitos explica-se pela diversidade de elementos de composição, de substâncias activas, cuja influência nos sistemas orgânicos é muito divergente. Desta maneira, as peçonhas produzem alterações locais e perturbações a distância, umas e outras de gravidade excessiva. A reacção local é intensa e por vezes extensa. As perturbações distantes constituem reacções profundas, de várias ordens, que põem a vida do inoculado em perigo, não raro alcançam a síncope definitiva (reacção central).

A composição das peçonhas reúne substâncias de natureza albuminoide, que reagem de modo variável sobre os tecidos e determinam quantidade de fenómenos, que se acentuam conforme a nobreza dos elementos atingidos. Esses fenómenos denunciam a reacção central, perante a invasão do tóxico a qual tem a forma *neurotóxica*, *analgésica*, *paralítica*, *hemorrágica*, *hemolítica* ou *coagulante*, em momentos sucessivos e conforme os casos

O veneno de cobra exerce acção *proteolytica*, i. é., produz a desintegração dos albuminoides. Atendendo áqueles efeitos, as substâncias componentes, as quais entram em proporção variável na peçonha das espécies toxodotes, teem o nome de *hemolysinas*, *thrombinas*, *coagulinas*—*proteolysinas* e *neurotoxinas*—. O dr. Calmette notou que os venenos de cobra são analisáveis pelo calor, que destrói alguns componentes e respeita outros. De modo geral, a elevação térmica atenua estes venenos e modifica-os, a ponto de os tornar inoculáveis, sem efeitos prejudiciais.

Os venenos animais, em particular as peçonhas dos Toxodontes, foram quimicamente reconhecidos por diferentes autores, como substâncias proteicas, pertencentes ao grupo das *leucomainas* de Gautier. Sabe-se, desde tempo, que semelhantes tóxicos são elaborados em órgãos glandulares especializados, os quais possuem função endócrina, o que explica as propriedades do sangue destes animais, o qual contém parte dos componentes da secreção venenosa e actúa de maneira semelhante, i. é., como tóxico, sobre outros animais, ainda que da mesma ordem, enquanto revela propriedades antitóxicas nos indivíduos da mesma espécie.

*
* *

O proveito da imunidade sêrológica, à custa do veneno ofídico, deve-se inquestionavelmente ao dr. Calmette, que inspirado nas práticas pastorianas, quando director do Instituto de Saigão, levou a efeito a cura dos acidentes de cobra, pela inoculação preventiva e curativa do soro preparado, debaixo da inspiração das múltiplas experiências da trilogia consagrada — Phisalix, Bertrand e Calmette.

Os institutos americanos, principalmente os do Brasil, preparam e fornecem, em condições normais, os séros imunizantes para a cura e vacinação daquêles accidentes, na verdade para receber. (1)

Experiências instituídas na América do Norte, despertadas pela observação de accidentes ocorridos em circunstâncias particulares, em epilepticos, leprosos e cancerosos, dirigem-se já propositadamente ao emprêgo terapêutico de veneno titulado ou graduado, na terapêutica arriscada daquelas moléstias, implacáveis perseguidoras da humanidade e que constituem, como todos sabem, espantosos flagelos, que a-pesar do adiantamento e incessante operosidade dos laboratórios, ainda aniquilam anualmente exagerada percentagem

(1) O Instituto de Butantan, de S. Paulo, ilustradamente dirigido pelo dr. Afrânio do Amaral é, na hora presente, uma vasta oficina, em que as peçonhas perigosíssimas das Cobras mortíferas e Aracnídeos se convertem em vacinas e soros salvadores. Multiplica a sua beneficente tarefa, com grande raio de acção, pelos Institutos *Anti-Venim* e os postos espalhados na América do Norte, nos sitios onde se faz temer e sentir o ataque dos Ofídios.

de enfermos. Trata-se das experiências ultimamente realizadas naquele país por Monaelesser e cuja repercussão na América do Sul e na Europa promove novas aplicações terapêuticas dos sôros antiofídicos.

Para êste efeito, o Instituto Vital Brazil, do Rio apronta e facilita ampolas de veneno titulado, cujo tratamento no laboratório fornece o sôro ministrável, nos casos de morfêa e de cancerose, mais ou menos graves. Grupos de observações clínicas, de conclusões animadoras, na generalidade, fazem seqüência aos trabalhos empreendidos, desde 1933, pelo médico americano, secundado por Taguet, Calmette, Saenz e Costil, bem assim por numerosos estudos, de caracter experimental e clínico, seguidos nos Estados Unidos, no Brasil, em Paris e na Argentina. O feixe compendioso de tais observações e trabalhos experimentais oferece, na realidade, excelente base para novos estudos e tentativas. Seria demasiado longo fazer a justa referênciã que merecem essas generosas tentativas, tanto pelo lado da Ciência pura, como pelo objectivo das suas humanitárias aplicações. Não devemos, no entanto, esquecer os notáveis resultados colhidos, com o sôro antiofídico, pelo nosso illustre compatriota, eminente médico e escritor, em Portugal e no Brasil, Dr. Bettencourt Rodrigues, durante a invasão da febre amarela (1903-1906), por um método filiado nas ideias de Bellot e de Huncholtz e que fazem o assunto muito interessante de algumas monografias daquele médico e publicista, há pouco desaparecido ⁽¹⁾.

O emprêgo do veneno dos ofídios nas séries clínicas agora instituídas, em vários países, é legitimado em face da Ciência de bom quilate, por quantidade apreciável de ensinamentos, de ordem química, farmacológica e fisiológica, desde bastantes anos, se nos reportarmos, de princípio, às análises e determinações de propriedades físicas, químicas e biológicas das *echidnases* ou *viperinas* isoladas por L. Bonaparte e Grand-Marais (1843-1869), os quais encontraram *diastases* especiais nos produtos das glandulas salivares das Serpentes, factos estes que precederam a hipótese estabelecida por Lacerda e por Roussy (1884-1889). Estudou-se a acção fermentescível do veneno dêsses animais, a coagulação do sangue e do

⁽¹⁾ B. Rodrigues, *Tratamento da Febre Amarella pelas injeções de Soro Anti-Ophidico*. S. Paulo, 1903-1904.

leite, verificada por Phisalix e Bertrand, bem assim a *digestão de tecidos* em contacto com o veneno. Wehrmann e Lamoy (1902), retomando as experiências de Lacerda, observaram a digestão (hidrolise) do amido, da inulina e a da sacarose, postoque incompleta. A êste respeito, são notáveis as experiências de Delezenne (digestão da gelatina) (1).

Segundo Arthus, as peçonhas de cobra são produtos de elaboração secretória de princípios pelas glandulas especializadas, à custa de substâncias *não tóxicas*. A inoculação de semelhantes venenos animais aproxima-se ao efeito das proteínas, hoje em uso na medicina. Produzem como estas fenómenos de choque anafilactico, que determina o colapso, em certos casos. Aqui, como se sabe, em vista das experiências e do conceito moderno de A. Lumière, de Lião, intervem a perturbação de equilíbrio coloidal dos elementos celulares do organismo ferido. Factos verificados por Bouché e Hustin, Vellard e Vital Brazil (2) revelam acção directa sôbre as lecitinas e nucleinas e portanto explicam a acção neurotóxica das peçonhas, especialmente a de Cobra.

Não é portanto sem fundamento suficiente que as applicações terapêuticas do novo sôro titulado têm sido feitas no cancro de transplantação dos Ratos e nas neoplasias humanas. Acentuam-se num e noutro caso o poder analgésico dêstes sôros e a resolução ou o estacionamento dos tumores. As tentativas em via de multiplicação representam a nova feição da sôroterapia, e são de certo louváveis, perante a ingência e a rebeldia dos males que são chamadas a dominar. Deve notar-se também que elas são perfeitamente inócuas, conforme o testemunho dos médicos brasileiros, franceses e portugueses, que empregaram o novo método.

(1) Cf. M. Phisalix, *Animaux Venimeux et Venins*, Paris, 1922.

(2) V. Brazil, *Biologia Medica*, N.os 1 e 2. Rio de Janeiro, 1934.

O “XV Congresso de Química Industrial,,

BRUXELAS, 22-28 DE SETEMBRO DE 1935 (*)

PELO

Eng.º Henrique Serrano

Tendo assistido ao XV Congresso de Química Industrial reunido em Bruxelas de 22 a 28 de Setembro de 1935, tenho a honra e o prazer de me ser permitido transmitir a V. Ex^{as}, numa resumida exposição, o que foi essa manifestação da ciência química internacional nas suas variadas modalidades.

O Congresso, colocado sob o alto patrocínio de Sua Magestade o Rei da Bélgica e organizado pela «Société de Chimie Industriel», ficou privado das festividades que costumam acompanhar estas manifestações científicas devido ao trágico desastre ocorrido 3 semanas antes da abertura do Congresso, e que vitimou Sua Magestade a Rainha Astrid, ferindo cruelmente e cobrindo de luto a Família Real da Bélgica.

Em virtude do luto nacional, a «Comissão Executiva do Congresso» enviou a todos os congressistas uma carta tarjada de luto, comunicando que todas as cerimónias e recepções tinham sido suprimidas.

Assim, deixaram de realizar-se as seguintes manifestações festivas: Baile de recepção; Banquete aos Delegados estrangeiros; Recepção na Câmara de Bruxelas e Banquete oficial do Congresso.

Na mesma ordem de ideias todas as visitas tiveram um caracter unicamente técnico, não comportando nenhuma recepção oficial.

(*) Relato feito à Sociedade Portuguesa de Química e Física (Núcleo do Pôrto) em sessão de 20 de Dezembro de 1935.

Por esta razão, não se ofereceu oportunidade aos Congressistas de conviverem, trocarem ideias e impressões, colherem informações e estabelecerem laços de amizade, pois encontravam-se dispersos, assistindo às sessões das várias secções, que se efectuavam às mesmas horas, e pelas quais se dividiam conforme as suas preferências.

A abertura do Congresso, no qual participaram cêrca de 800 Congressistas, realizou-se na segunda-feira, 23 de Setembro, pelas 10 horas da manhã, no Palácio das Academias.

Como homenagem do Congresso, à Rainha desaparecida, encontrava-se no camarote real um ramo envolvido em crepe.

A sessão abriu sob a presidência do Snr. Louis Solvay gerente da Sociedade Solvay de Bruxelas e Presidente da Comissão Executiva do Congresso que dirigiu aos congressistas algumas palavras de saudação e boas-vindas.

Usaram também da palavra os Snrs. Louis Hauzeur, Presidente da Companhia Asturiana das Minas, e A. Llopis, Presidente da Câmara Nacional das Indústrias Químicas Espanholas, o primeiro prestando homenagem à memória de Sua Magestade a Rainha e louvando as excelsas virtudes do povo belga e o último dirigindo um convite ao Congresso para a sua próxima reunião se efectuar em Barcelona.

Foi depois dada a palavra ao Snr. P. Karrer, Professor do Instituto Químico de Zurich, para proferir a sua conferência subordinada ao título «Novos progressos no estudo das vitaminas».

O conferente no seu trabalho dissertou largamente sobre a constituição química das vitaminas, referindo-se às vitaminas A, C, B₂, D e B₁ que são hoje conhecidas no estado cristalizado e quasi puras e cujas fórmulas de constituição têm sido estabelecidas.

Passando à acção das vitaminas no organismo, salienta que essa acção se reconhece actualmente pelos seus efeitos, mas o mecanismo das reacções em que intervêm as vitaminas ainda não se encontra suficientemente explicada.

Porém, em virtude de pesquisas ultimamente realizadas sobre esta importante questão, parece esboçar-se uma certa ligação entre as vitaminas e os fermentos, verificando-se que a acção de certos fermentos pode ser influenciada pela vitamina C.

Tratando das relações das vitaminas com a luz, é do parecer

que talvez exista uma certa ligação entre elas, donde resulta uma certa probabilidade da interferência das vitaminas no fenómeno da visão.

A exposição foi acompanhada de projecções facilitando a compreensão dos assuntos versados pelo conferente.

Às 14 horas do mesmo dia da abertura do Congresso iniciaram-se as reuniões das suas diversas secções, nos Edifícios das Faculdades de Ciências e de Ciências Aplicadas (Escola Politécnica) da Universidade Livre de Bruxelas, em Solbosch, próximo do Bosque de Cambre, local com uma situação privilegiada, e onde se encontram também os edifícios das Faculdades de Direito, Filosofia, Letras, Escola de Farmácia, Instituto Botânico, Biblioteca, Serviços Administrativos e Casa dos Estudantes.

Os edifícios das Faculdades de Ciências Aplicadas, embora não sendo luxuosos e as suas linhas exteriores dando ao conjunto a aparência duma fábrica, encontram-se dotados com laboratórios e anfiteatros espaçosos, com material e instalações modernas, bem iluminados, ventilação e distribuição de aquecimento convenientes, de forma a estabelecer o ambiente necessário para o bom rendimento do trabalho quer de quem aprende quer de quem ministra o ensino.

As reuniões das secções do Congresso, nas quais foi apresentado um número elevado de comunicações, continuaram nos dias seguintes no mesmo local, até quinta-feira, 26 de Setembro. A tarde de quarta-feira, 25, foi consagrada à visita colectiva a essa excelente manifestação de iniciativa e trabalho que foi a «Exposição Internacional de Bruxelas».

O local escolhido para a efectivação d'este certame proporciona perspectivas admiráveis que foram criteriosamente aproveitadas para a instalação dos numerosos pavilhões, jardins e motivos decorativos, destacando-se neste conjunto pela grandiosidade e arquitectura de linhas modernas, o Grande Palácio que domina a exposição, em frente do qual se levanta uma fonte monumental que, com os seus variados jogos de água, confere ao quadro, principalmente de noite, efeitos admiráveis.

Na sua digressão pela Exposição os congressistas tiveram ocasião de visitar o Palácio da Indústria Química, o Pavilhão Solvay, o Pavilhão das «Raffineries Tirlemontoises», o Alberteum e o Planetarium.

— No Palácio da Química os expositores reuniram todas as produções da indústria química belga, como o cauchú, adubos, produtos farmacêuticos, fósforos, etc., apresentando quadros e gráficos elucidativos da história, fabrico, aplicações, produção, etc.

— No Pavilhão Solvay, são apresentados os produtos Solvay, em especial a soda Solvay, com quadros explicativos do fabrico e estatística.

— O Pavilhão das «Raffineries Tirlemontoises», que constitui uma das 4 secções do Palácio da Alimentação, representa a indústria açucareira belga, onde é posta em evidência a perfeição do fabrico e a excelência da qualidade dos produtos, assim como a importância desta indústria na Bélgica.

— O Alberteum, nome em homenagem ao rei Alberto, protector das ciências e das artes, é o Palácio da Ciência na exposição.

Este Palácio compreende salas de exposição, de conferências, de cinema, teatro, studios de radiofusão, de registo sonoro, etc.

As mais modernas aquisições da ciência nas suas formas mais variadas têm aí a mais perfeita representação, não sendo possível neste relato sumário dar uma descrição, embora resumida dos aparelhos e dispositivos que se apresentam à observação do visitante.

Anexo ao Alberteum encontra-se o Planetarium, edifício ocupando uma área superior a 1000 m.² e coroado por uma cúpula hemisférica de 25 m. de diâmetro, construída de betão e revestida interiormente de tela branca, formando o tecto duma sala circular com 500 lugares e que, apagadas as luzes, se transforma numa câmara escura.

No centro da sala encontra-se instalado o aparelho Planetarium concebido pelos engenheiros da casa Zeiss, com o qual é possível projectar na abóbada da sala a reprodução do firmamento, permitindo observar os movimento dos corpos celestes sendo o espectáculo acompanhado de explicações elucidativas.

Os restantes dias foram consagrados às sessões do Congresso que tiveram lugar, como já dissemos nos Edifícios da Faculdade de Ciências e Ciências Aplicadas da Universidade de Bruxelas.

A todos os Congressistas foi distribuído um número especial, Vol. 34 — N.º 3 bis, da «Chimie e Industrie», órgão da «Société de

Chimie Industrielle», dedicado ao «XV Congresso de Química Industrial», contendo o programa geral dos trabalhos, planta facilitando encontrar as salas onde se reuniam as diversas secções, horário de apresentação das comunicações e resumos dos assuntos versados.

As comunicações foram distribuídas por 7 grupos e 19 secções, conforme será adiante indicado.

Antes de iniciar a enumeração geral das comunicações apresentadas ao Congresso, farei referência aos trabalhos dos Congressistas Portugueses e sócios da nossa Sociedade Ex.^{mos} Sr.^s Profs. Charles Lepierre, do Instituto Superior Técnico e Dr. Pereira Forjaz da Faculdade de Ciências de Lisboa.

As comunicações destes Snrs. foram as seguintes:

Pelo Prof. Charles Lepierre:

«Determinação de brometos em presença dum muito grande excesso de cloretos».

«Sobre os óleos de sardinha».

Pelo Prof. Dr. Pereira Forjaz:

«Contribuição para o estudo da cinética bioquímica».

Na 1.^a destas comunicações o A. preconiza para o caso considerado o método de Denigès-Chelle modificado.

Pelo emprêgo deste método obtive como valor médio em 70 amostras de sal 0,04 % de Bromo.

Na 2.^a comunicação o A. indica ser muito complexa a composição do óleo de sardinha e as suas características analíticas donde resultam dificuldades na pesquisa dos óleos empregados para a cobertura das sardinhas.

A comunicação «Contribuição para o estudo da cinética bioquímica» é uma continuação do trabalho apresentado pelo A, ao XIV Congresso de Química Industrial de Madrid, no qual foi estudada a acção das ondas hertzianas sobre o sistema da urease. Na presente comunicação o A. estuda a acção das ondas hertzianas de $\lambda = 1,25$ sobre os sistemas da fumarase e da fosfatase, tendo escrito a fórmula proposta por Neuberg e Wagner para o éster di-fenil-piro-fosfórico cuja síntese realizou, apresentando os resultados obtidos nas suas experiências.

Relativamente às restantes comunicações farei a sua enumeração dentro das respectivas secções dando de algumas delas, que julgo oferecerem maior interesse, uma descrição sumária.

GRUPO I

Organização da fábrica e do laboratório

SECÇÃO 1: — *Química analítica e material de laboratório*

«A análise espectral quantitativa». — *R. Breckpot.*

Trata da aplicação da análise espectral à análise dos minerais, produtos metalúrgicos e inspecção do fabrico em metalurgia.

«Sobre a energia livre do destilado como medida da eficacidade do aparelho destilatório». — *O. Miller.*

O A. por meio da avaliação da energia livre do total das fracções destiladas mede a eficacidade do aparelho destilatório. Estuda vários factores tendo influência sobre a eficacidade, traduzindo por meio de gráficos as respectivas variações.

«Aplicação do fenómeno de Raman à análise técnica das substâncias orgânicas». — *R. Sips.*

O A. indica a aplicação do fenómeno Raman à análise química quantitativa de misturas de solventes organicos clorados, empregando para o estudo dos espectros um espectrógrafo de Hilger de grande dispersão e, como fonte luminosa, um dispositivo especial permitindo uma irradiação muito luminosa.

«O operador padrão. — *H. Dackweiler.*

Nesta comunicação o A. manifesta parecer contrário àcerca do emprêgo em certos laboratórios industriais, de práticos químicos ignorando os mais elementares princípios teóricos da química.

Expôs os inconvenientes que dêsse facto advêm e as vantagens em admitir pessoal com uma preparação teórica conveniente.

Esta comunicação foi objecto de viva discussão, muitos dos assistentes mostrando a sua discordância com o ponto de vista do autor e demonstrando a impossibilidade de ser entregue a diplomados, a execução de análises em série e sempre interessando os

mesmos doseamentos, onde é necessário pessoal que execute essas determinações com rapidês e exactidão.

Segundo um congressista que tomou parte na discussão, não é raro observar-se que uma análise executada por um químico, conhecendo perfeitamente a teoria do processo que emprega, ser realizada com rapidês e grau de precisão inferiores às que consegue um prático, habituado a repetir continuamente as mesmas operações.

«A expressão dos resultados analíticos». — *H. Dackweiler*.

O A. refere-se ao exagêro do número de algarismo com que certos resultados das análises são apresentados que conduz o industrial e o comerciante a cometer êrros de apreciação, baseados sôbre números mais precisos que aqueles que permite o método analítico empregado.

Por esta razão é de parecer que nos resultados das análises devem ser suprimidos os algarismos cujo valor não é pelo menos provável, devendo ser conservado só o primeiro algarismo que se encontra à direita do que é susceptível de ser reproduzido exactamente por uma repetição da operação analítica.

Querendo levar mais longe a precisão deve ser empregado, caso seja possível, um método de análise mais perfeito que permita obter em ensaios repetidos uma decimal mais avançada.

Baseado nas considerações anteriores o A. preconisa uma nova representação dos resultados, consistindo em colocar à direita da vírgula só o algarismo provável, ficando à esquerda os algarismos certos e exactamente reproduzíveis e multiplicando êste número por uma potência de 10 de expoente negativo, sendo a precisão do resultado tanto maior quanto maior fôr em valor absoluto o algarismo do expoente.

«Nota sôbre o «Carbagel», novo produto secante indefinidamente regenerável». — *F. Jaubert*.

É uma solução sólida de cloreto de cálcio anidro num suporte poroso de grande poder absorvente, podendo atingir 100 0/0 do seu pêso de água, ficando em condições de ser de novo empregado após aquecimento a 180°C. em corrente de ar.

Apresenta vantagens sôbre o gel de sílica, sendo mais activo que êste, absorvendo 3 a 4 vezes mais água e retirando-a ao SO₄H₂ a 60°Bé emquanto que o ácido a 52°Bé tira a água ao gel de sílica.

«Doseamento do arsénio e do antimónio nos chumbos duros».—

J. Willemme.

Segundo o A. os métodos clássicos seguidos para o doseamento do As e Sb nos chumbos duros não dão resultados satisfatórios e depois de passar sucintamente em revista êsses métodos, põe em evidência os inconvenientes que apresentam.

Expõe um método novo da sua autoria, cujo princípio é o seguinte:

I— Os compostos arsénicos são reduzidos ao estado arsenioso e antimonioso pelo estanho em solução sulfúrica concentrada. Titular pela solução de bromato de potássio o arsénio e antimónio.

II— Reduzir os compostos arsénicos e antimónicos ao estado arsenioso e antimonioso pelo álcool metílico e depois pelo sulfito de sódio: expulsar em seguida por ebulição o éter metilarsenioso formado e titular o antimónio com o bromato de potássio. O arsénio é obtido por diferença.

O A. indica depois a técnica do processo de análise, cálculo dos resultados e verificação do método por análises sobre misturas de Pb, As, Sb de composição conhecida, apresentando as conclusões a que chegou.

«Doseamento do alumínio nas gusas, aços ordinários e aços com cromo».— *J. Mignolet.*

«Sobre a decomposição por ebulição das soluções de persulfato de amónio, tendo em vista o doseamento do ácido persulfúrico».

— *A. Seyewetz.*

«Crítica do método de Lunge e Milberg para o doseamento da sílica insolúvel (quartzo)».— *Albert Stassens.*

«Método de doseamento contínuo do oxigénio no estado de vestígios nos gases».— *L. Bary.*

«A propósito de algumas alterações no aparelho normalizado de corrosão, pelo nevoeiro salino». — *Jean Lucas.*

«Reóstato automático». — *Marc. Antoine Fax.*

«Instalação de raios X de funcionamento automático». — *Pau Brasseur.*

«Estudo do papel do tetróxido de ósmio na activação dos cloratos».

— *Henry Vogels.*

O A. apresenta um estudo feito pelo método electrométrico do sistema «redox» formado por clorato e OsO_4 , tirando determinadas conclusões que applicou a um novo processo de titulação por via electrométrica.

«Observações à cerca do potencial do eléctrodo de antimónio». —

Henry Vogels.

SECÇÃO 2: — *Material de fábrica, aquecimento, iluminação, força motriz, lubrificação, frio, águas.*

«A organização da fiscalisação das águas das caldeiras». — *M. Reig-nier.*

Na sua comunicação o A. refere-se aos dados analíticos necessários para a fiscalisação das águas das caldeiras e que são os seguintes: Alcalinidade; dureza; cloro; SO_3 ; pH; oxigénio dissolvido; resistividade dos condensados; nitratos.

Indica como deve ser feita a colheita das amostras da água na caldeira.

Relativamente aos métodos de análise a empregar, diz que devem ser simples, rápidos e precisos, dando indicação dos métodos que convém seguir e que são os seguintes:

Alcalinidade — A total é determinada pela viragem do alaranjado de metilo. Para a diferenciação dos elementos constituintes da alcalinidade que são OH Na ; $\text{CO}_3 \text{Na}_2$ e $\text{PO}_4 \text{Na}_3$ utilizar o método seguinte baseado sobre o emprêgo da fenolftaleina. Operar sobre 50 cm^3 de água empregando ácido $\text{N}/_{10}$ em presença da fenolftaleina a frio, à ebulição e depois da adição do $\text{Cl}_2 \text{ Ba}$, obtendo-se respectivamente:

No 1.º ensaio — OH ; $\frac{1}{2} \text{CO}_3$; $\frac{1}{3} \text{P}_2 \text{O}_5$.

No 2.º ensaio — $\frac{1}{2} \text{CO}_3$.

No 3.º ensaio — OH .

O cálculo sendo facilitado por um ábaco estabelecido pelo autor.

Dureza total — Determina-a com o licór de sabão, tendo introduzido no método uma ligeira variante permitindo aumentar-lhe a sensibilidade.

Cloro — Emprega o método clássico e em presença de fosfatos o método pelo sulfocionato.

Sulfatos — Doseamento volumétrico rápido, empregando duas soluções tituladas correspondentes de $\text{Cl}_2 \text{Ba}$, $2\text{H}_2\text{O}$ e $\text{Cr O}_4 \text{K}_2$, filtrar e no filtrado dosear o excesso de cromato correspondente aos sulfatos, por iodometria com o iodeto de potássio e hiposulfito titulado.

O *pH* — colorimetricamente pelo compador Hellige.

Oxigénio — pelo método de Winkler.

Resistividade — pelo processo ordinário.

«A medida da constante dialéctrica». — *R. Gourau*.

«Relações entre os ensaios clássicos e a qualidade dos óleos minerais de lubrificação»: — *E. Thomas*.

Passa em revista os ensaios clássicos da análise dos óleos de lubrificação, concluindo que os óleos cujas constantes viscosidade, densidade são as mais fracas são os que dão melhores resultados nos ensaios de oxidação e nos ensaios práticos.

«Investigações sobre a dosagem da água emulsionada nos óleos de lubrificação». — *M. Damany*.

Apresenta os inconvenientes da presença da água nos óleos de lubrificação e descreve um aparelho automático baseado nas variações da constante dialéctrica das emulsões em função do teor em água.

«Dosagem semi-automática do anidrido carbónico na atmosfera e nos gases de combustão». — *P. Chovin e L. Gion*.

Trata-se dum aparelho automático, que realiza a pulverização dum reagente colorimétrico do anidrido carbónico por meio do gás a analisar. Operando em condições determinadas e sempre as mesmas, pode-se obter uma dosagem precisa do CO_2 , apreciando a intensidade da coloração do reagente por meio dum comparador de células fotoeléctricas, que evita os erros devidos ao operador.

Por transformação do óxido de carbono em anidrido carbónico, empregando um forno eléctrico, anexo ao aparelho, pode-se dosear aquele gás.

Utilizando outros reagentes colorimétricos específicos, podem ser analisadas misturas de outros gases.

GRUPO II

Combustíveis

SECÇÃO 3:—*Combustíveis sólidos e gasosos (produção e utilização)*

«A constituição do carvão».— *R. V. Wheeler,*

«Sobre o estudo petrográfico dos carvões».— *A. Duparque.*

«Contribuição para o estudo da dissolução coloidal do carvão».—
José M. Pertierra.

«A análise físico-química da produção do coque».— *W. Swietoslowski.*

«Redução catalítica do óxido de carbono em metano à pressão atmosférica».— *J. J. Sebastian e H. C. Howard.*

«Métodos para a determinação da reactividade dos combustíveis sólidos».— *M. A. Mayers.*

«Os carvões da bacia hulhífera do Norte da Bélgica».— *M. Legraye.*

«Coque e semi-coque — Combustibilidade».— *Sociedade Civil das Minas de Carvão de Bois-du-Luc.*

«Dosagem semi-automática do grisú ou do óxido de carbono contidos na atmosfera».— *P. Chovin e L. Gion.*

O princípio do método é a transformação do metano ou do óxido de carbono em anidrido carbónico que é doseado colorimètricamente num comparador de células foto-eléctricas.

«Ensaio das hulhas para coque ao dilatómetro».— *C. Arnu.*

«A estrutura microscópica das hulhas e as suas características de produção de semi-coque».— *M. E. Mertens e J. Massinon.*

«Estado do desenvolvimento da carbonização da hulha e das linhetes a baixa temperatura.» — *Ch. Berthelot.*

Nesta comunicação o A. passa em revista os processos de carbonização utilizados na Inglaterra, França, Alemanha, Itália, estabelecendo entre elles um paralelo no que diz respeito às despesas de construção, exploração e segurança das instalações e qualidade do coque.

Formula o parecer, baseado em dados numéricos, de aplicar o processo Bergius ao alcatrão primário, que tem a dupla vantagem da simplicidade e economia relativamente à hidrogenação directa do carvão.

«Novo processo de obtenção do hidrogénio a partir do combustível miudo». — *P. A. Tcheklin, A. I. Semenov e L. S. Galinkes.*

«Novo processo de preparação industrial do hidrogénio a pressões muito elevadas». — *C. F. Jaubert.*

«O preço do custo do hidrogénio necessário à fabricação da gasolina sintética». — *Ch. Berthelot.*

Estuda o consumo do hidrogénio e o seu preço de custo, comparando a produção de gasolina e o seu preço, conforme se emprega qualquer dos processos industriais hoje adoptados, o processo Bergius ou o processo Fischer.

Fundamenta o parecer que o hidrogénio mais económico para a síntese é o que provém da carbonisação dos combustíveis, vencendo o processo de obtenção por meio do gás da água.

«É mais conveniente hidrogenar o carvão ou o alcatrão primário, para aplicar o processo Bergius? — *Ch. Berthelot.*

Trata da marcha da operação para hidrogenar o carvão ou o alcatrão primário, sendo do parecer, atendendo a razões de vária ordem, que não seja aplicado o processo Bergius senão à hidrogenação do alcatrão primário.

«Gaseificação catalítica das hulhas». — *C. Padovani.*

«Estudo da desagregação da hulha num dissolvente entre 200 e 400°».

«Condições de utilização prática do coque; combustibilidade, fusibilidade das cinzas.» — *D. J. W. Krenlen.*

«A gaseificação dos combustíveis nos altos fornos com insuflação de oxigénio». — *P. Tchekiu, A. Semenov, J. Galynker e V. Kondakoff.*

«Estudo da adsorção de CO₂ por diferentes coques e do seu poder redutor». — *E. Gevers, Victor Henri e M.^{me} G. Pelmutter.*

SECÇÃO 4:— *Combustíveis líquidos (produção e utilização)*

- «Exposição dos resultados obtidos aplicando diferentes métodos de envelhecimento dos lubrificantes».— *J. Damian e R. Jeannim.*
- «Vigilância dos óleos isoladores e dos óleos para turbinas em serviço».— *Maurice Tan Rysselberge.*
- «Sobre o «*cracking*» dos óleos de xistos ictiólicos».— *M. Petroff.*
- «A hidrogenação do petróleo romeno de Moreni».— *C. Candea e A. Marschall.*

GRUPO III

Indústrias minerais e metalúrgicas

SECÇÃO 5:— *Minerais, metalurgia, siderurgia, metalurgia dos metais não ferrosos, electrometalurgia.*

- «As bases teóricas da resistência química das ligas metálicas».— *V. Perchké.*
- «Sobre a dissociação térmica do óxido férrico».— *F. Meunier e O. Bihet.*
- «Análise micromecânica das soldaduras».— *P. Chevenard e A. Portevin.*
- «Micrografia das gusas perlíticas para segmentos de êmbolo».— *Robert Adan.*
- «Nota sobre as dosagens de carbono nos aços inoxidáveis de cromo e nos ferrocromos».— *E. Bascou.*
- «Método electrolítico de separação das inclusões não metálicas nos aços».— *O. Bihet.*
- «Ensaio de corrosão da fôlha de Flandres».— *G. Gire.*
- «Sobre a protecção do ferro contra a corrosão pelo tetracloreto de carbono em presença da humidade».— *F. Faradoure.*
- «Determinação experimental da concentração em vapor de zinco, dos gases provenientes da redução da blenda grelhada pelo óxido de carbono em movimento».— *Octave Dony-Hénault e C. Decroby.*

«Novo processo de fabricação da alumina, processo Seailles». — *J. C. Séailles*.

«Influência da resistência eléctrica do electrólito sobre a forma das linhas de força eléctrica». — *A. Glazunov e A. Kukla*.

«A des-sulfuração da gusa». — *Joseph Bulina*.

«A indústria metalúrgica da Tchecoslovaquia». — *Otakar Webr*.

SECÇÃO 6: — *Indústria química mineral, fabricação dos adubos, terras raras, corpos radioactivos, electro-química*.

«Propriedades catalíticas dos óxidos de platina ou dos produtos derivados». — *P. Laffitte*.

«Propriedades catalíticas dos óxidos de platina» — *P. Laffitte e P. Grandadan*.

«A Electrólise por luminescência». — *A. Klemene*.

«Processo de fabricação da soda a amoníaco a partir de mirabilite (sulfato de sódio hidratado)». — *A. P. Belopolsky*.

«Um novo método de fabricação de adubos». — *M. Sergueef*.

«Propriedades adesivas dos silicatos de soda». — *Albert Debecq*.

«Investigações recentes sobre a formação do ácido sulfúrico pelo processo do óxido azótico». — *Hugo Petersen*.

«Uma indústria que desapareceu — A indústria do alumen na região de Liège». — *M. Lavoye*.

GRUPO III

Materiais de construção, vidraria, cerâmica, esmaltes.

SECÇÃO 7: — *Materiais de construção: Cais, cimentos, gessos*.

«As amostras normais de cimentos». — *E. Rengade*.

«O aquecimento do cimento durante a presa». — *R. Barta*.

«Acêrca dum calorimetro «Labyrinthe» para a medida do calor de presa do cimento». — *W. Swietolawski*.

«Novos ensaios acêrca do ataque das argamassas ou betões pelas águas puras». — *E. Rengade.*

«Acêrca da decomposição dos cimentos por diversos produtos de uso industrial». — *G. Baire.*

Esta comunicação é a continuação dos trabalhos apresentados pelo A. aos Congressos de Química Industrial de Paris de 1925 e de Liege de 1930.

Estuda a acção de diferentes produtos sôbre o cimento Portland, que tem hoje um emprêgo importante na construção de reservatórios, silos, cuvas etc., destinados a conter os mais diversos produtos industriais, alguns dêstes tendo sôbre êle uma acção perniciosa.

Por esta razão preconisa o emprêgo dum cimento de composição especial, cimento «*a la gaize*» que resiste notavelmente às águas sulfatadas e do mar, tendo o A. realizado estudos da resistência dêste cimento com respeito aos produtos atacando o cimento Portland. Entre estes cimentos de composição especial cita o cimento «*a la gaize*» fabricado pela «*Societé des Ciments Français*» de Boulogne-sur-Mer, que apresenta uma grande resistência às águas agressivas e em particular à água do mar.

O A. indica o modo como conduziu as experiências e os resultados que obteve operando com os produtos mais variados, concluindo pela superioridade, sob o ponto de vista químico, do cimento «*a la gaize*» sôbre o Portland ordinário, sendo esta superioridade explicada pela proporção relativamente baixa de cal e inteiramente combinada, visto que a decomposição do cimento produz-se geralmente pela acção do elemento nocivo sôbre a cal do cimento.

«Resistência dos cimentos ao ataque pelas águas selinitosas». — *A. O. Purdon.*

«A influência do pH da água de amassadura sôbre a rapidez da presa dos diversos aglutinantes hidráulicos». — *P. Erculisse.*

«Cimentos a oxisulfato de magnésio». — *L. J. Olmer e Mlle. M. L. Delyon.*

«Estudo da composição química de algumas escórias Thomas tendo por objectivo a fabricação de cimentos de altos-fornos». — *M. Miroir.*

«Contribuição para o estudo da acção pozolânica». — *G. Batta e L. Horion.*

«Métodos de ensaio das emulsões betuminosas destinadas às calçadas». — *Joseph Malette.*

Segundo as normas britânicas, o A. define o que se entende por emulsão betuminosa, a emulsão não devendo conter senão água, agentes emulsivos e o betume.

Trata depois das técnicas relativas às determinações seguintes que interessam sob o ponto de vista da utilização das emulsões nas estradas: Dosagem da água; teor do betume; ensaio de rotura; peneiração; coagulação do aglutinante; coagulação da emulsão a baixa temperatura; estabilidade da massa; viscosidade; rotura da emulsão.

Êste assunto, segundo o A. da comunicação, necessita um estudo mais profundo para seu melhor conhecimento, contudo julga que os ensaios acima mencionados permitem apreciar certas propriedades das emulsões, sob o ponto de vista do seu emprêgo nas estradas.

«Métodos de ensaio dos alcatrões e betumes para estradas. — *Joseph Malette.*

O A. apresenta os métodos actualmente mais convenientes para a determinação das características necessárias para estabelecer o valor dos alcatrões e betumes sob o ponto de vista do seu emprêgo nas estradas. Essas determinações são as seguintes:

Para os alcatrões. — Pêso específico; destilação fracionada; matérias absorvíveis pela soda (ácidos e fenóis); naftalina; carbono livre; consistência; ponto de inflamabilidade; perda ao calor.

Para os betumes. — Penetração; ponto de amolecimento; ductilidade a 25° C.; solubilidade no sulfureto de carbono.

Estas determinações são consideradas nas Pontes e Calçadas como as características essenciais dos betumes para estradas. As determinações seguintes são consideradas como características anexas:

Pêso específico a 25° C.; ponto de inflamabilidade; teor em parafina; solubilidade no tetracloreto de carbono; ponto de combustão; solubilidade em certos solventes (éter de petróleo); enxôfre; carbono fixo.

- «Algumas observações a propósito dos cimentos aluminosos». — *Séailler*.
- «Alguns ensaios comparativos sobre a sensibilidade ao frio dos cimentos e muito particularmente dos cimentos metalúrgicos hipersulfatados». — *L. Blondiau*.
- «Ensaio do desgaste do betão». — *M. Guttman*.

SECÇÃO 8: — *Vidraría, cerâmica, esmaltes*

- «O ponto de transição dos vidros». — *H. Lafuma*.
- «A respeito da combinação das pastas e das coberturas». — *M. Benrubi*.
- «A influência da adição de fundentes sobre as temperaturas de fusão e de amolecimento dos produtos refractários sílico-aluminosos». — *Marcel Lepingle*.
- «Exame de alguns produtos refractários de base de mullite». — *Marcel Lepingle*.
- «Tendência para o desenvolvimento do emprêgo dos refractários de base de magnésia». — *L. Litinsky*.

GRUPO V

Indústrias orgânicas

SECÇÃO 9: — *Produtos orgânicos intermediários, matérias corantes, produtos farmacêuticos, essências e perfumes.*

- «O ópio e os seus alcaloides». — *M. Lapine*.
- «A Hidrogenação catalítica dos óleos essenciais». — *L. Palfray e S. Sabetay*.
- «Sobre uma instalação especial para a hidrogenação catalítica a pressão elevada». — *L. Palfray*.
- «Novo processo de hidrólise do dicloroetano em glicol». — *P. Ferrero e C. Van den Dries*.

«Nota sobre as propriedades de alguns compostos antimoniados da orto-oxi-quinoleína». — *M. Morren e M. Denayer.*

«Obtenção de derivados monometilados dos aminofenóis». — *M. Morren e M. Denayer.*

«Contribuição para o conhecimento da essência de laranja doce da Guiné francesa». — *Y. R. Naves.*

«Notícia sobre o óleo essencial do *Fagara Lamaerei* de Wildeman». — *P. Denis.*

SECÇÃO 10 a: — *Produtos fotográficos, pólvoras e explosivos.*

«A fabricação da gelatina fotográfica». — *A. Charriou e Suzanne Valette.*

«Contribuição para a obtenção de imagens de fraca granulação». — *A. Seyewetz.*

«Emulsões fotográficas extremamente sensíveis para negativos». — *A. Steigmann.*

SECÇÃO 10 b: — *Matérias plásticas artificiais e produtos de base.*

«O papel do acetato de celulose nas matérias plásticas modernas». — *V. E. Yarsley.*

«Preparação de pós de moldação com base de resinas fenólicas». — *H. I. Waterman e A. R. Veldman.*

«Comparação das vantagens e inconvenientes relativos aos pós de moldar e as moldações obtidas a partir das resinas sintéticas de base de fenol e ureia». — *James Taylor.*

«Fenóis para a fabricação de resinas sintéticas». — *C. Chapman*

SECÇÃO 11: — *Matérias gordas, sabões, velas e glicerinás.*

«Algumas notas sobre os métodos de análise das matérias gordas preconizadas pela Comissão Internacional». — *V. Veseley.*

«Alguns aperfeiçoamentos recentes nos processos de saponificação das gorduras neutras e de destilação dos ácidos gordos». — *E. Paul Zwicker.*

«O emprêgo do dicloroétano simétrico para a extracção dos óleos e gorduras». — *M. Pourbaix*.

«Le *Bushaie*, oleaginoso de Kivu». — *L. A. Adriaens*.

«As sementes de ricino no Congo belga e seus óleos». — *L. Adriaens* e *G. Van Droogenbroeck*.

SECÇÃO 12 — *Cauchu e sucedâneos, côres, lacas, vernises, ceras e produtos de conservação*

«Estudos sobre o emprêgo nas misturas de latex de agentes dispersivos, estabilisadores, engrossadores e adelgaçadores. — *O. Bachle*.

«O emprêgo do látex líquido de caucho para a fabricação das correias de transmissão e transportadores. As correias «Filastic». — *J. Ch. Bongrand*.

«Novo método de análise das litoponas». — *A. Istace*.

«As pinturas bactericidas». — *M. Raemaecker*.

SECÇÃO 13 — *Texteis artificiais, texteis materiais, celulose, papel, matérias plásticas, branqueação, tinturaria, impressão e apresto*

«O pH como índice de envelhecimento dos papeis especiais». — *A. R. Matthis*.

O método estudado pelo A. tem por fim estabelecer um meio rápido e prático de apreciar o envelhecimento artificial dos papeis baseado na medida do pH. Compara os resultados obtidos com as medidas de resistência à tracção e alongamento que servem usualmente para apreciar o envelhecimento artificial dos papeis pela diminuição que estes valores experimentam.

«A química dos coloides sob o ponto de vista do seu papel nos processos vitais». — *L. Zakarias*.

«Identificação sobre fibra dos côrantes para algodão». — *R. Robinet*.

SECÇÃO 14 — *Extractos tintoriais e para curtimenta, indústria de cortumes, colas e gelatinas*

- «Coeficiente de atrito do couro para correias». — *L. Houben*.
- «A determinação do índice pH na prática industrial. — O processo — Ionoskaib». — *R. Dru*.

GRUPO VI

Indústrias agrícolas

SECÇÃO 15 — *Indústrias do açúcar, da fécula, do amido, da glucose*

- «Reflexões e experiências sobre a coloração dos produtos das fábricas de açúcar». — *F. Baerts, P. Wahl e J. Baerts*.
- «Os amidos solúveis e o seu emprêgo na indústria textil». — *Henry Fonsny*.
- «Dosagem das matérias furfurogêneas nos produtos das fábricas de açúcar». — *F. Baerts e R. Vandewiger*.
- «Algumas considerações acerca da aplicação industrial da difusão continua sistema *Raffinerie Tirlemontoise* (processos Julien Bergé)». — *Edmond Vrancken*.
- «Estudo da fécula de *Ipomoea batatas* e de *Ipomoea tuberosa*». — *L. L'Heureux e R. Bastin*.

SECÇÃO 16 — *Indústrias de fermentação, enologia, indústrias da cidra, da destilação, da cerveja e do malte*

- «Análise do suco de maçãs tendo em vista a fabricação da cidra na Bélgica». — *A. Istace*.
- «A propósito dum método de fermentação alta a baixa temperatura». — *Willemaert*.
- «Degradação das matérias azotadas e estabilidade bacteriológica da cerveja». — *W. Verbrugghen*.
- «Recipiente para colheitas de amostras ao abrigo do ar». — *J. De Clerck*.
- «A turvação dos mostos e a sua medida nefelométrica». — *M. Van Laer*.

SECÇÃO 17: — *Matérias alimentares, padaria, leitaria, conservas, biscotaria, chocolataria.*

«A evolução do rH no curso da fermentação do pão». — *M. Van Laer.*

O autor realizou ensaios, empregando o método colorimétrico, com o fim de estudar a transformação que sofre o potencial *redox* no curso da fermentação do pão.

Dos ensaios realizados no laboratório o autor concluiu que o rH antes da fermentação está compreendido entre 18 e 19 e que após a fermentação passa para cerca de 15.

De uma 2.^a série de ensaios realizados na padaria, os pães sendo enfiados passadas 2 horas, o autor concluiu que antes do enfiamento o rH estava compreendido entre 15 e 16 e imediatamente após a saída do forno dá rH 14,5-15.

Apresenta outros ensaios com o objectivo de estudar a influência do poder respiratório da levedura na fermentação da massa, parando a respiração da levedura com uma solução de cianeto de potássio M/1000, notando-se um atraso na fermentação da pasta, sobretudo sensível durante a primeira meia hora.

«O problema da identificação e da apreciação da matéria gorda do leite». — *Elisée Tchétcheroff.*

SECÇÃO 18: — *Solos, utilização dos adubos, agricultura.*

«Fixação dos adubos solúveis pelo solo». — *S. Schönberg.*

«A química dos adubos; sais semi-difusíveis». — *G. Truffaut e I. Pastac.*

«Sais semi-difusíveis e a viragem para roseo das flores de hortênsia *Merveille*». — *G. Truffaut e J. Pastac.*

«Experiências com estrume fosfatado executadas em culturas em areia». — *E. A. Mitscherlich.*

«Um ensaio de cultura de *Ocimum gracile* no Congo Belga». — *E. Castagne.*

«A influência dos adubos azotados na vegetação da beterraba açucareira». — *L. Decoux, J. Vanderwaeren e M. Simon.*

«Ensaio de determinação das necessidades de adubos nos solos para beterrabas». — *Decoux, Vauderwaeren e Simon.*

«O fósforo na beterraba». — *Colin e Bougy.*

GRUPO VII

Higiene industrial e organizações diversas

SECÇÃO 19: — *Organização científica (ensino e pesquisas),
Organização industrial, comercial, social, legislação,
higiene industrial.*

«A cidade das ciências». — *A. Ranc.*

«A difusão das ciências». — *A. Ranc.*

«A normalização da linguagem técnica». — *R. Oru.*

«A purificação dos fumos industriais na Inglaterra». — *J. Nicoletis.*

«Os estados do enxôfre nos fumos das fornalhas». — *Edmond Leclerc.*

«Contribuição para o estudo das poeiras industriais. Exame e dosagem dos seus constituintes». — *Albert Stassens.*

«Dispositivo para a determinação do óxido de carbono». — *E. Chaignon.*

«A prática da oxycarboscopia». — *Dr. Van Termsche.*

«Higiene do trabalho na indústria da seda artificial pelo processo viscoso».

«A função antitóxica do pulmão». — *H. Guigquin.*

«Os acidentes causados na indústria pelo hidrogénio arseniado». — *G. Balta, J. Firket e E. Leclercq.*

Além das comunicações, a que acabo de fazer referênciã, a actividade científica do congresso manifestou-se pela realização de 6 conferências plenárias, versando assuntos de grande interêsse e actualidade, não entrando neste número a conferência pronunciada na sessão de abertura que já tive occasião de mencionar, e a da sessão de encerramento a que me referirei mais adiante.

Essas conferências plenárias foram as seguintes:

«Aplicações recentes da química coloidal» por *M. R. Dubrisay* Prof. no Conservatório Nacional das Artes e Ofícios de Paris.

O assunto versado pertencendo em especial ao domínio da química-física tem porém largas aplicações práticas no estudo das emulsões.

«Produção das altas temperaturas». — *M. C. Ribaud*, Prof. na Faculdade de Ciências de Paris.

Expõe na sua conferência estudos realizados sobre a produção das altas temperaturas por meio da electricidade.

«Química das altas temperaturas». — *M. Otto Ruff*, Director do Instituto de química mineral de Breslau.

Na sua conferência passa em revista as diversas aplicações práticas da química das altas temperaturas, tratando os seguintes assuntos:

Descrição do processo permitindo moldar substâncias refractárias não plásticas. Aplicações à grafite. Fabrico dos metais duros. Obtenção de objectos refractários cerâmicos e isentos de poros, etc.

«A polimerisação e algumas aplicações na indústria orgânica» por *M. H. I. Waterman*, professor na Universidade de Delft.

Nesta conferência foram estudados os produtos tão complexos resultantes da polimerisação das olefinas, apresentando diversos resultados experimentais.

«Diversos aspectos da solubilidade dos gases nos metais» por *M. G. Chaudron*, Director do Instituto de Química Aplicada de Lille.

O tema versado tem especial interesse para os químicos metalurgistas, sendo estudados os processos que podem ser utilizados para extrair e dosear os gases nos metais.

A sessão official de encerramento do Congresso realizou-se pelas 15 horas de quinta-feira, 26 de Setembro, no Palácio das Academias, sob a presidência do Sr. Louis Solvay.

Aberta a sessão foi dada a palavra ao Sr. L. Ruzicka Prof. da Escola Politécnica de Zurich para realizar a sua anunciada conferência subordinada ao tema «Sobre as hormonas sexuais» assunto

de indiscutível actualidade, que prendeu a atenção da assistência, tendo o conferente exposto por uma forma atraente e de-veras elucidativa o estado actual da investigação química aplicada à determinação da composição das hormonas sexuais.

O Sr. Louis Hauzeur felicitou os organizadores do Congresso pelo êxito obtido seguindo-se no uso da palavra o Sr. Dony que fez uma síntese dos trabalhos realizados nas diversas secções do Congresso, pondo em evidência o seu interêsse e actualidade ao mesmo tempo que salientou a importância dêste Congresso não só pelo número de trabalhos apresentados mas também pelo seu valor.

Os dois últimos dias do Congresso, sexta-feira 27 e sábado 28, foram consagrados a visitas a instalações industriais e a excursões a alguns dos locais mais pitorescos e atraentes da Bélgica.

Das impressões colhidas durante as visitas em que tomei parte vou tentar dar uma rápida e sucinta descrição.

Visita às fábricas da «Société Carbochimique» em Terture

A «Société Carbochimique» é uma importante organização industrial, tendo por fim a valorização dos carvões de Borinage.

As suas instalações industriais são de data recente e encontram-se montadas em Terture, perto de Saint-Ghislain.

Antes de ser permitido aos congressistas o acesso ao recinto da fábrica, todos tiveram de entregar, convenientemente assinado, um cartão especial fornecido pela empresa e no qual o visitante ilibava de toda a responsabilidade a Empresa, por qualquer acidente que pudesse ocorrer durante a visita.

Atendendo ao número elevado de congressistas que tomaram parte nesta visita, êstes distribuíram-se por três grupos, visitando, sucessivamente, as seguintes partes da fábrica:

Laboratório de pesquisas

Divisão carbonização central

Divisão síntese.

O grupo de que fazia parte iniciou a sua visita pelo Laboratório de pesquisas, sendo detalhadamente elucidado, por um dos engenheiros da empresa, sobre o pensamento que presidiu à elaboração do projecto.

Os estudos da construção do Laboratório tiveram início em 1930, tendo em atenção todos os detalhes relativos aos serviços que deviam funcionar no Laboratório e só depois foi encarregado um architecto que baseado nas indicações que lhe foram fornecidas, projectou a construção destinada a abrigar esses serviços.

O edifício de linhas harmoniosas modernas, foi construído fora do recinto das instalações industriais propriamente ditas, do lado oposto da estrada de acesso, com o fim de assegurar às investigações científicas o ambiente de calma que é indispensável a esta natureza de trabalhos.

Este laboratório é unicamente destinado à investigação; as operações de fiscalização do fabrico nas diversas secções são asseguradas por vários laboratórios especialmente apetrechados para cada género de análises.

A divisão do Laboratório de investigações encontra-se feita da forma seguinte:

No rés do chão — 1 grande laboratório de análises para fiscalização do fabrico.

1 laboratório de estudos dizendo respeito à fabricação, tendo anexos armazens de material e reagentes.

No 1.º andar — Gabinetes vários. Biblioteca e diversos laboratórios para trabalhos especiais de investigação.

Abaixo do nível do solo — Instalações de máquinas de ar comprimido, vasio, caldeira, distribuição eléctrica, acumuladores, câmara de temperatura constante, etc.

Especial atenção foi dispensada às dimensões e iluminação das mesas de trabalho e a garantir uma atmosfera nos laboratórios o mais salubre possível, por meio de um sistema de aspiração do ar viciado, compensada por uma admissão equivalente de ar puro frio ou aquecido previamente.

A evacuação do ar viciado é feita por intermédio de colectores em grés, sendo a aspiração realizada por ventiladores especiais inatacáveis pelos vapores ácidos e movidos electricamente.

A estes tubos de evacuação forçada do ar viciado estão ligadas as «Hottes» e as chaminés que cobrem as mesas de trabalho.

Concluída a visita ao Laboratório foi servida aos Congressistas uma colação numa das suas salas depois do que se passou a

visitar as instalações relativas á Divisão Carbonização Central e Síntese.

Carbonização Central— Esta parte da instalação é constituída por uma grande fábrica de coque e de valorização dos sub-produtos (alcatrão, gás, benzol).

Os gases produzidos depois de depurados uma parte é enviada a distância e outra parte é destinada à valorização dos seus elementos constituintes, principalmente o hidrogénio destinado à síntese do amoníaco.

Síntese— Nesta secção realiza-se a síntese do amoníaco empregando o processo Casalle modificado que permite realizar uma produção diária de cerca de 150 toneladas de amoníaco anidro.

Desmontado encontrá-va-se um dos tubos de síntese, permitindo observar as suas partes constituintes.

Cada tubo de síntese tem uma capacidade de produção próxima de 40 toneladas diárias de amoníaco anidro.

Na sala de Síntese, além dos tubos encontram-se os reservatórios de alta e baixa pressão, indicadores de nível do amoníaco e aparelhos de refrigeração.

Para a conveniente regulação da marcha da Síntese há um quadro especial de comando e um quadro de aparelhos registadores.

A compressão dos gases é realizada por compressores, permitindo funcionar com uma pressão no circuito de aproximadamente 500 atmosferas.

O catalizador empregado, cuja constituição é segredo, é formado fundamentalmente de ferro ao qual são adicionadas substâncias activas especiais.

Estas instalações industriais a que acabo resumidamente de fazer referência, quer pelos contínuos aperfeiçoamentos, baseados nas modernas aquisições da ciência e da técnica, quer pela sua organização modelar, honram não só os seus dirigentes e colaboradores mas também a indústria química belga.

No sábado, 28 de Setembro, realizou-se a excursão em autocar às Ardennes Belgas, durante cujo trajecto se disfrutaram admiráveis paisagens.

Em Marche-les-Dames, em frente da cruz que marca o local

onde foi encontrado o corpo do rei Alberto I, em nome do Congresso foi depositado um ramo de flores pelo Sr. Van Laer, Director da Federação das Indústrias Químicas da Bélgica.

Chegados os Congressistas ao Castelo de Ardenes, antiga residência do rei Leopoldo II, situado ao centro dum magnífico parque, foi servido no Castelo, hoje transformado em hotel, o almoço aos Congressistas, ao qual presidiu o Sr. Louis Solvay, que no final pronunciou algumas palavras de agradecimento aos Congressistas, desejando que todos ao retirarem para os seus países levem as melhores impressões.

Findo o almoço dirigiram-se os Congressistas em visita às famosas grutas de Han, finda a qual regressaram a Bruxelas, terminando assim o XV Congresso de Química Industrial.

Os congressos além de permitirem a apresentação e discussão dos assuntos mais variados e da mais palpitante actualidade dum dada especialidade, contribuem também para melhor se conhecerem os indivíduos que dedicam o seu esforço ao avanço da ciência, sendo um factor de propaganda para o país onde se realizam.

Pelas visitas técnicas aos mais variados centros de actividade fabril, excursões às regiões mais pitorescas e notáveis pelas suas belezas naturais, festas onde se valorisa a originalidade do folclore característico de determinadas regiões, todo êste conjunto contribui para um mais vasto e completo conhecimento do país em que tais reuniões científicas têm lugar.

Quanto ao nosso País, a «Sociedade Portuguesa de Química e Física», por intermédio do seu Núcleo de Lisboa, tem diligenciado no sentido da efectivação em Portugal dum Congresso de Química Industrial em data oportunamente a fixar.

É para desejar que esforços continuem a ser feitos nêsse sentido e que tenhamos o prazer de os ver coroados do êxito que merece uma ideia de tão fecundas consequências para o progresso e propaganda do nosso País.

Revista das revistas

J. N. VAN TSPJJKER — **Doseamento do arsénio nas preparações tónicas** (Pharm. Weekblad, 1935, T. 72, N.º 12; seg. Annal. Chim. Analyt., T. 18, N.º 1, Janeiro de 1936).

Depois de decompor 5 c. c. de tónico, segundo o método de van Ciffen, basta continuar a aquecer até que o produto permaneça incolor durante 5 minutos. Depois de arrefecimento, adicionar 20 c. c. de água, 2 c. c. de permanganato N/10, alguns fragmentos de pedra pomes e fazer ferver moderadamente durante 5 minutos exactos. Destruir o excesso de permanganato por meio de algumas gotas de ácido oxálico e arrefecer. Ao liquido frio, adicionar exactamente 1 c. c. de KI N e 12 c. c. de HCl a 25 %. Ao fim de 5 minutos titular pelo hiposulfito N/100, adicionando para o fim da viragem 1 c. c. de cozimento de amido. As últimas gotas adicionam-se com 1 minuto de intervalo. Do resultado subtrai-se o número obtido por um ensaio a branco. 1 c. c. de $\text{Na}^2\text{S}^2\text{O}^8$ N/100 equivale a 1,46 miligr. de metilarseniato de sódio, com 7 mol. de água de crist. O êrro é inferior a 1 %.

A. P.

O. ANT-WUORINEN — **Doseamento do metanol no álcool industrial e nas bebidas alcoólicas** (Z. Untersuch. Lebensmitt, 1935, T. 69, N.º 1; seg. Annal. Chim. Analyt., T. 18, N.º 1, Janeiro de 1936).

Diluir o álcool a analisar a 10 % em pêso. Introduzir 5 c. c. da solução num tubo de vidro rolhado, de 15 mm. de diâmetro e aproximadamente 125 mm. de altura, e depois 2 c. c. da solução 5N de ácido fosfórico. Colocar êste tubo num termostato de água mantido a 15° e introduzir aí ao mesmo tempo uma solução de permanganato de potássio a 3 % e uma solução de ácido oxálico a 10 %. Ao fim de 15 minutos, lançar no tubo contendo o álcool, 2 c. c. da solução de permanganato e, depois de um novo repouso de 15 minutos, 1 c. c. da solução oxálica. Ao fim de 5 minutos, agitar vigorosamente o conteúdo do tubo (aliviar ligeiramente a rolha para evitar sobrepressão) e, após 10 minutos a adição do ácido oxálico, retirar o tubo da água, adicionar 1 c. c. de H_2SO_4 conc. e 3 c. c. da solução sulfurosa de fucsina (fucsina, 200 mg.; sulfito de sódio anidro, 2 gr.; ácido clorídrico 2N, 2 c. c.; água, q. b. para 200 c. c.). Misturar e colocar novamente o tubo no termostato. Ao fim dum certo tempo forma-se com o metanol um corante. A intensidade da coloração é determinada pelo fotómetro.

A. P.

L. RANDOIN, A. GIROUD & P. LEBLOND — **Pesquisas biológicas e bioquímicas sobre o ácido ascórbico dos tecidos clorofilinos e aclorofilinos** (Bull. de la Soc. de Chim. Biol. T. XVII, N.º 12, 1935).

Alguns investigadores tendo concluído, em face de ensaios químicos realizados, que o ácido ascórbico era mais abundante nas partes verdes das plantas do que nas desprovidas de clorofila, os A.A. quizeram verificar este facto fazendo experiências em cobaios. Os resultados das experiências biológicas e do doseamento desse ácido na suprarenal, no rim, no fígado e no testículo dos animais experimentados mostraram um nítido paralelismo entre quantidade de clorofila e poder anti-escorbútico das diferentes partes das plantas.

A. L.

O. KAUFFMAN-COSLA & R. BRÜLL — **Contribuição para o estudo da acção farmacodinâmica do zinco no metabolismo geral** (Bull. de la Soc. de Chim. Biol. T. XVII, N.º 12, 1935).

Os A.A. verificaram que a presença do zinco era útil à vida do *Aspargillus niger* visto exercer uma acção catalítica intra e extracelular que permite uma melhor absorção dos diferentes grupos alimentares.

Concluem daí que o zinco tem uma acção electiva nas sínteses orgânicas realizadas pelas plantas.

A. L.

JUAN A. SANCHEZ — **Estudo químico funcional da Efedrina. Novo processo de doseamento** (Journ. de Pharm. et de Chim., T. XXII, N.º 11, Dezembro de 1935).

Em face da falta de dados analíticos para o estudo desta base orgânica, o Autor apresenta uma série de novas reacções:

- Reacção do iodofórmio,
- » » ácido benzoico,
 - » » benzaldeido,
 - » da amina,
 - » de nitrosação,
 - » » nitração e diazotação do ciclo,
- Reacções pirogenadas.

Estas reacções são minuciosamente descritas e interpretadas.

Doseamento

Princípio: quando se trata a efedrina por uma solução iodo-iodetada, em meio fortemente alcalinizado, produz-se sempre iodofórmio. A proporção de iodofórmio obtido está rigorosamente em relação com a quantidade de efedrina ensaiada, e que é, segundo as determinações do A., de 1 molécula de efedrina para 4 moléculas de I, ou seja 16 gr de efedrina para 127×8 de I.

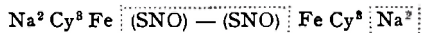
Segue-se a descrição do modo operatório.

Desde que as operações sejam bem conduzidas, o A. atribui ao método um êrro provável de 0,5 a 1 %, operando sobre 0,1 gr. de substância.

A. P.

ED. JUSTIN-MUELLER — **O reagente nitroferriciânico e sua transformação em presença de sulfuretos alcalinos** (Journ. de Pharm. et de Chim., T. XXII, N.º 11, Dezembro de 1935).

A coloração púrpura que dá o nitroprussiato de sódio (reagente nitroferriciânico) com os sulfuretos alcalinos é devida à formação dum composto intermédio instável:



Este composto cinde-se rapidamente, segundo a linha pontuada, em cianeto ferroso-sódico e em agrupamentos S(NO)Na, que se combinam, por assim dizer no estado nascente, com uma parte do cianeto ferroso-sódico para dar nitro-sulfureto de ferro e de sódio. O cianeto ferroso restante é transformado em ferrocianeto ferroso, que, por oxidação e acidificação conveniente, dá o azul da Prússia.

A. P.

J.-V. DUBSKY e J. TRTILEK — **A micromercurimetria por meio da difenilcarbazona e da difenilcarbazona como indicadores** (Chem. Listy, 1934, 27, seg. Journ. de Pharm. et de Chim., T. XXIII, N.º 2, Janeiro de 1936).

A sensibilidade considerável da reacção entre a difenilcarbazona ou a difenilcarbazona e o ionte mercúrio permite o seu emprêgo em micromercurimetria.

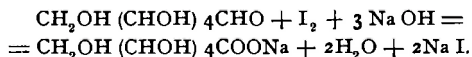
Quando se opera em solução ligeiramente nítrica do corpo analisado, a adição duma solução fresca de difenilcarbazona produz, com um excesso de iontes mercúricos, uma viragem a violeta.

Com a difenilcarbazona em solução alcoólica a 2 % a viragem do amarelo ao violeta intenso é ainda mais nítida e mais fácil e de reconhecer o fim da titulação. Pode-se operar mesmo em presença de sais de metais pesados, excepto molibdatos e cromatos, desde que se junte uma quantidade suficiente (0,5 a 2 c. c.) de ácido azótico 0,2N; um excesso de ácido diminui contudo a sensibilidade da reacção.

A. P.

R. SALANI e S. FINESCHI — **Sôbre o doseamento da glicose e da levulose** (Ind. Saccarif. Ital., 1935, T. 28, N.º 4; seg. Ann. Chim. Analyt., T. 18, N.º 1, Janeiro de 1936)

O doseamento iodométrico da glicose, em presença da fructose, baseia-se na reacção seguinte:



Em meio alcalino, o iodo oxida a glicose em ácido glicónico, enquanto que a fructose fica inalterada. O estudo comparativo dos processos de Willstatter-Schudel (emprêgo do I em presença da NaOH N/10) e de Auerbach-Bodländer (emprêgo do I em presença do Na₂CO₃ e NaHCO₃) mostrou que o álcali cáustico favorece o ataque dos agrupamentos alcoólicos, de sorte que a quantidade de I consumida na oxidação é mais elevada que aquela que corresponde à formação do ácido glicónico; há pois interesse em

operar da maneira seguinte: a 25 c. c. da solução a analisar e contendo 0,1 gr. de glicose, adicionar 20 c. c. de $I N/_{10}$, depois 100 c. c. duma mistura em partes iguais de 2 soluções contendo 0,2 mol. Na_2CO_3 e 0,2 mol. $NaHCO_3$ por litro. Deixar repousar durante 1 hora e meia, acidificar com 12 c. c. duma solução de H_2SO_4 a 25 % e titular por fim o I em excesso com $Na_2S_2O_3 N/_{10}$. Este método permite ainda o doseamento exacto da fructose existente na solução. Para isso, quando a oxidação da glicose estiver terminada, acidificar como ficou dito acima, eliminar o I em excesso por algumas gotas de soda a 1 % e neutralisar exactamente pela $NaOH$ a 1 % em presença do alaranjado de metilo. Diluir a solução a um volume determinado. Praticar então a redução pelo licor de Fehling (20 c. c. de licor de Fehling para 50 c. c. da solução). Tendo o cuidado de fazer ferver rapidamente (duração da ebulição 2 minutos). O oxidulo formado é filtrado pelo vácuo, dissolvido na solução férrica de Bertrand e titulado pelo $KMnO_4 N/_{10}$. Os resultados assim obtidos são muito satisfatórios.

A. P.

SIVAD-JIAN — Cloranilina, reagente diferencial das aminas

(Bull. Soc. Chim. France, 1935, T. 2, N.º 4; seg. Ann. Chim. Analyt., T. 18, N.º 1, Janeiro de 1936).

Observa-se a formação de produtos corados quando se faz actuar a cloranilina sobre quaisquer aminas aromáticas ou heterocíclicas tais como o indol, o pirrol, a quinoleína ou sobre as fenilhidrazonas. Pode-se assim caracterizar um certo número de medicamentos de natureza básica aquecendo os cloridratos destas bases com alguns cristais de cloranilina em solução na epícloridrina. Aplicada em condições determinadas, a cloranilina dá uma coloração vermelha com as aminas primárias, violeta com as secundárias e verde-esmeralda com as terciárias. No entanto revelam-se algumas excepções: o dimetil-aminometilcumarano não dá alguma coloração característica com o reagente; da mesma maneira um derivado alilado— $C_6H_5.C(C_2H_5)CH(CH_3).NH(CH_3)$ —permanece incolor e a efedrina, embora seja uma amina secundária, dá uma coloração verde, como as terciárias. Esta mesma coloração foi observada com o seu homólogo superior, a N—metilefedrina.

A. P.

N. A. TANANAEFF e J. N. KREMER — Método argentométrico para o doseamento do sulfureto e do sulfidrato de sódio na mesma solução (Z. Analyt. Chem., 1935, T. 100, N.ºs 7-8; seg. Annal. Chim. Analyt., T. 18, N.º 1, Janeiro de 1936).

Introduzir em 2 balões cónicos 25 c. c. da solução a analisar, adicionar 50 c. c. duma solução de nitrato de prata e agitar. Adicionar ao conteúdo de um dos balões 1-2 c. c. duma solução saturada de sal marinho e titular com uma lixívia alcalina em presença do alaranjado de metilo ou do vermelho de metilo. Lançar no 2.º balão 2 c. c. de uma solução de alumen de ferro e titular o excesso de $AgNO_3$ pelo sulfocianeto de amónio. A solução de alumen deve ser acidificada não com ácido nítrico, mas sim com ácido sulfúrico, visto o sulfureto de prata ser soluvel no ácido nítrico. A 1.ª titulação, com a lixívia alcalina, corresponde ao sulfidrato existente na amostra ensaiada, o 2.º ensaio dá a soma sulfureto mais sulfidrato. O êrro médio do método varia entre 0,2 e 0,7 por cento.

A. P.

JONESCO MATIU e E. ILIESCO — **Contribuição para o estudo da identificação dos alcaloides no estado de picratos** (Journ. de Pharm. et de Chim., T. XXII, n.º 3, Fevereiro de 1936).

Após uma série de observações sobre identificação microquímica dos alcaloides, os A.A. chegaram às seguintes conclusões:

a) Entre os reagentes de precipitação dos alcaloides o que é mais geral e o que dá cristalizações mais características, é, sem dúvida, o clássico reagente de ácido pícrico.

b) Este reagente pode ser sensibilizado, substituindo o ácido pícrico em solução aquosa por uma solução glicero-alcoólica do mesmo reagente — Reagente picro-etílico glicerinado — solução, saturada a frio, de ácido pícrico em álcool a 96º, adicionada de 5 % de glicerina, ou por uma solução de ácido pícrico reduzida pela glicose em meio alcalino — Reagente picrâmico — .

c) Destes reagentes (Reagente pícrico — Reagente picro-etílico glicerinado — Reagente picrâmico), o mais sensível, é, sem dúvida, o reagente picro-etílico glicerinado, como facilmente se depreende do estudo comparativo feito pelos autores, constituindo por isso o reagente de escolha para a pesquisa microquímica dos alcaloides. O reagente picrâmico só em alguns casos deu resultados satisfatórios.

d) Muitos produtos de síntese, por cujas propriedades se aproximam dos alcaloides (novocaína, estovaina, antipirina e piramidão), deram, da mesma forma, cristalizações características, quando tratados pelo reagente picro-etílico.

A técnica seguida é muito simples — cristalização entre lâmina e lamela, sobretudo quando se trata de quantidades muito pequenas de alcaloides (em alguns casos, quantidades da ordem de miléssimos de miligrama).

A determinação do ponto de fusão dos picratos obtidos, além do seu aspecto microscópico, constitui igualmente um carácter diferencial muito importante.

O trabalho é acompanhado duma série de figuras onde se pode vêr o aspecto microscópico dos picratos dos alcaloides ensaiados.

A. P.

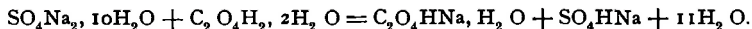
SHIZO HIRANO — **Determinação de cloretos, brometos e iodetos, por titulação fotométrica.** (The Journal of the Society of Chemical Industry, Japan. Vol. 38, N.º 5, Maio 1935).

A titulação dos cloretos, brometos e iodetos é feita com uma solução titulada de nitrato de prata. O processo seguido é o mesmo que o autor empregou na determinação da prata por titulação fotométrica com cloreto de sódio e o aparelho é o mesmo já descrito neste jornal (1934, 37, 178 B). O precipitado de cloreto, brometo ou iodeto de prata é produzido pelo soluto de azotato, titulado, enquanto no soluto existirem iões halogénios. A intensidade da luz transmitida que o autor mede por meio dum tubo fotométrico e dum galvanómetro de ponteiro decresce devido à formação do precipitado na solução. Atingido o momento final da reacção não há mais variações na intensidade da luz transmitida. Como coloide protector usa-se o amido de batata e opera-se em vaso córado de cêrca de 300 cc. O autor apresenta tabelas com os resultados e ainda duas curvas de titulação.

F. O.

K. TANEMURA e S. MIYOSHI — **Sobre a reacção entre o sulfato de sódio e o ácido oxálico.** (The journal of the Society of Chemical Industry, Japan. Vol. 38, N.º 5, Maio 1935).

Os autores estudaram a reacção :



Juntando 14,5 gr. de ácido oxálico $\text{C}_2\text{O}_4\text{H}_2, 2\text{H}_2\text{O}$ e 100 gr. de solução de (SO_4H_2 7,54 o/o, SO_4Na_2 15 o/o) obtiveram 13,76 gr. de oxalato ácido de sódio, ficando o ácido sulfúrico no filtrado, aumentado de cerca 13,76 o/o e 1 o/o de ácido oxálico permanecendo em solução. Houve um aumento de 5,1 gr. de ácido sulfúrico e eliminaram-se da solução 7,8 gr. de sulfato de sódio, sob a forma de $\text{C}_2\text{O}_4\text{HNa}, \text{H}_2\text{O}$.

Citam ainda uma aplicação industrial desta reacção que consiste em eliminar o excesso de sulfato de sódio, no banho viscoso da fiação. O oxalato ácido de sódio aí obtido pode ser transformado em soda cáustica e o ácido oxálico regenerado.

Este método não se pode aplicar ao banho de fiação contendo sulfato de zinco, mas é especialmente indicado para o banho contendo sulfato de magnésio.

F. O.

K. TANEMURA e S. MIYOSHI — **Transformação do sulfato de sódio em sôda cáustica, na aplicação ao banho de fiação.** (The journal of the Society of Chemical Industry, Japan. Vol. 38, N.º 5, Maio 1935).

Como método directo de eliminação do excesso de sulfato de sódio do banho de fiação e da sua transformação em sôda cáustica, os autores numa citação breve, propõem a adição de ácido oxálico que o transforma em oxalato ácido de sódio. Êste é então convertido numa solução de sôda cáustica, por meio da cal, e do oxalato de cálcio regenera-se o ácido oxálico por meio do ácido sulfúrico.

F. O.

SHIZO HIRANO — **Determinação do enxôfre nos sulfuretos solúveis por titulação fotométrica.** (Journal of the Society of Chemical Industry, Japan. Vol. 38, N.º 10, Out. 1935).

Esta determinação do enxofre, por titulação fotométrica, pode fazer-se em presença de agentes redutores, sulfitos, tiosulfatos, etc. o que não acontece com o método do iodo, vulgarmente usado. O aparelho é o mesmo descrito já neste jornal (1934, 37, 178 B) e empregam-se soluções tipos de $(\text{NO}_3)_2\text{Pb}$, Cl_2Hg e Cl_3Bi . Devido à côr negra dos sulfuretos de chumbo, mercúrio e bismuto, a solução vai-se tornando cada vez mais escura, durante a titulação e, atingido o final da reacção, não se nota mais mudança. Esta variação da intensidade da côr, avalia-se por meio do tubo foto-eléctrico, usando um galvanómetro de ponteiro. Para evitar a perda de ácido sulfídrico, o A. usa parafina líquida na superfície da solução e opera num vaso de 150 a 200 cc.

1) Método do $(\text{NO}_3)_2\text{Pb}$

Em solução alcalina, os resultados são baixos. O A. aconselha a neutralisação com HCl 0,1N e como indicador a fenolftaleína. Apresenta duas tabelas com resultados,

correspondentes a solutos $\frac{M}{100}$ e $\frac{M}{1000}$ de $(\text{NO}_3)_2\text{Pb}$.

2) Método do Cl_2 Hg

Este método não é tam exacto como os métodos 1) e 3) e a reacção alcalina da solução tem menos efeito que nos outros. O A. apresenta duas tabelas com resultados correspondentes a solutos $\frac{M}{100}$ e $\frac{M}{1000}$ de Cl_2 Hg.

3) Método do Cl_3 Bi

A solução tipo é preparada dissolvendo $\text{Bi}_2 \text{O}_3$ em ácido clorídrico, juntando sal de Seignette e neutralizando com amonia até reacção fracamente alcalina. Ainda para este caso o A. apresenta tabelas com os resultados, operando em solução alcalina e em solução ácida com os solutos $\frac{M}{100}$ e $\frac{M}{1000}$ de Cl_3 Bi.

F. O.

SHIZO HIRANO — **Determinação de pequenas quantidades de mercúrio por titulação fotométrica.** (Journal of the Society of Chemical Industry, Japan. Vol 38, N.º 11, Novembro 1935).

Usando o aparelho descrito no Journal de 1934, 37, 177B, o autor tentou determinar pequenas quantidades de mercúrio, usando uma célula foto-eléctrica de óxido cuproso.

A solução tipo de sulfureto de sódio é previamente titulada fotométricamente com a solução de cloreto de bismuto e guardada numa micro bureta de vidro castanho.

A solução a analisar coloca-se num copo alto de 150 a 200 cc. e adiciona-se-lhe uma solução de goma arábica como coloide protector e solução de cianeto de potássio tratando-se então pela solução de sulfureto. Os resultados obtidos com soluções $\frac{M}{100}$ e $\frac{M}{1000}$ de SNa_2 constam de duas tabelas. A presença do cobre e arsénio não prejudicam este método que o autor applicou para a determinação do mercúrio na pintura dos navios e no electrodo de zinco da célula sêca.

F. O.

SHIZO HIRANO — **Determinação de pequenas quantidades de chumbo por titulação fotométrica.** (Journal of the Society of Chemical Industry, Japan. Vol. 38. N.º 11, Nov. 1935).

A determinação é feita com o aparelho já citado (Journal of 1934, 37, 177B e 1935, 38, 646B) e empregando a solução de sulfureto de sódio. O soluto a analisar é titulado em solução neutra ou acética. O acetato de amónio e o sulfato de amónio não têm grande efeito sobre este método e a presença do primeiro dá até um resultado um pouco melhor. O A. determinou, por este processo, a quantidade de chumbo do ácido sulfúrico impuro e do flint-glass. Para o primeiro, precipitou o sulfato de chumbo em soluto alcoolico, pelo processo vulgar. Filtrou, dissolveu num soluto de ácido acético e acetado de amónio e titulou então com o soluto de SNa_2 . Para o segundo, pulverizou o cristal e fez a decomposição pelo ácido fluorídrico e ácido sulfúrico em cadinho de platina. Filtrou o sulfato de chumbo e procedeu como no caso anterior. Para estes dois casos o A. apresenta tabelas com os resultados e faz a comparação com os processos gravimétricos.

F. O.

M. HARRY BRINDLE — **Ensaio da antipirina.** (Quant. Journ. of Pharm. and Pharmaco, 1934, VII, 453; seg. Journ. Pharm. e Chim., N.º 10, T. XXII, 16 de Novembro de 1935).

O método de Bougault para o doseamento da antipirina, assim como a modificação deste método proposta por Kolthoff, fornecem resultados satisfatórios, se se tem em conta o iodo consumido pelos reagentes. E entretanto mais vantajoso, sob o ponto de vista de rapidez e de precisão do doseamento, operar da maneira seguinte: Dissolver ogr., 20 de antipirina e 2 gr. de acetato de sódio em 20 c. c. de água, adicionar 30 c. c. de iodo N/10 e deixar em contacto durante 1/2 hora, agitando de tempos a tempos. Adicionar 10 c. c. de clorofórmio, agitar para dissolver o precipitado formado e titular o excesso de iodo por meio do hiposulfito N/10. Operar comparativamente sobre 20 c. c. de solução de acetato de sódio a 10 o/o, isento de antipirina, utilizando de preferência para esta determinação somente 10 c. c. de iodo N/10.

A. P.

M. A. WILSON — **Doseamento do cloro activo nos hipocloritos por titulação directa por meio do hiposulfito.** (Ind. Eng. Chem., Anal. Ed. 1935, 7, 44; seg. Journ. Pharm. et Chim. N.º 10, T. XXII, 16 de Novembro de 1935).

O hipoclorito, diluído de maneira a conter aproximadamente 1 o/o de Cl activo, é adicionado de ácido acético diluído até reacção ácida ao tornesol, mas sem atingir a descoloração daquêle. O hiposulfito é adicionado em seguida dumã bnreta até desaparecimento de viragem do papel amido-iodetado, empregado como indicador externo. 1 mol. de $S_2O_8Na_2 = 8 Cl$.

A. P.

Informações

A Sociedade Imperador Guilherme. — A «Keiser-Wilhelm-Gesellschaft» festejou no dia 11 de Janeiro deste ano o seu 25.º aniversário. Fundada com o fim de promover trabalhos de investigação científica esta sociedade, hoje universalmente conhecida, possui actualmente 33 institutos, destinados aos mais variados estudos.

Alguns desses institutos encontram-se em Dahlem, um arredor socegado de Berlim, outros estão espalhados por várias cidades alemãs, e possui ainda alguns fóra da Alemanha (na Itália, na Austria e no Brasil).

A II Exposição de Material de Laboratório em Paris. — Realizou-se na Casa da Química, de 21 a 27 de Novembro de 1935, esta exposição organizada pela «Société de Chimie Industrielle».

Por motivos de ordem vária apenas concorreram os produtores franceses figurando especialmente os seguintes:

Comissão das Lousas da Argélia e Pierre Morin que poseram em evidência as boas qualidades da lousa nas instalações laboratoriais; Sociedade Brégeaut et Burg com um novo modelo de gerador de gaz para carboração de gasolina a frio, destinado aos laboratórios que não podem dispor de gaz; Companhia Geral de Radiologia com tubos de raios X para análise espectral, análise cristalina e rádio-metalografia, assim como bombas de vácuo muito elevado; Alfa-Laval e Simoneton com centrifugas e homogeneisadores para laboratório; Durieux com os seus filtros muito divulgados hoje em França e, particularmente, uma nova qualidade de filtros sem cinzas; Prolabo com variado material em que se destacavam os aparelhos de Wahl e Sisley para a micro-análise, células foto-elétricas assim como uma serie de aparelhos de rodagem normalisada que se combinam uns com os outros podendo-se realizar imediatamente variadas montagens; Schott und Gen., Seive e Pyrex expunham variadissimo material de vidro; Sociedade Gallois, de Lião, mostraram as applicações da luz de Wood; Plichard et Remond com microscópios dispondo dos últimos aperfeiçoamentos; Tousart et Matignon apresentaram especialmente um novo modelo de polarímetro em gradação sôbre vidro; Prolabo e as Fábricas de Produtos Químicos Billault com reagentes de grande pureza.

O Centro de Documentação Química poz em exposição as últimas obras publicadas respeitantes à química analítica e à aparelhagem de laboratório.

Houve também projecções cinematográficas de divulgação científica, assim como se realizaram várias conferências. (Ann. de Chim. Analyt., Serie III, T. 17, N.º 12, Dezembro de 1935).

Os Prémios Nobel da Química e da Física em 1935. — A Academia de Ciências de Stockolmo conferiu os últimos Prémios Nobel da Química e da Física respectivamente aos esposos Frederic-Joliot e Irene Curie o da Química e ao Prof. James Chadwick o da Física.

As experiências a que os dois primeiros se dedicam há anos no Instituto do Radio em Paris, conduzindo à realização de extraordinárias «transmutações» da matéria, justificam a gloriosa recompensa de tantos esforços e dos brilhantes e prometedores resultados nos domínios ainda misteriosos, delicados e complicados da constituição física da matéria.

M.me Irene Curie que herdou de seus pais e gloriosos sábios, M.me Curie e Pierre Curie, a sua formidável capacidade de investigação sobre os elementos radio-activos des- truindo o dogma multi-secular da intangibilidade do átomo, encontrou em Mr. Frederic-Joliot o colaborador científico e o companheiro dedicado que dela se aproximou depois de ter conseguido, por influência do professor Langevin, ser admitido em 1923, após a sua licenciatura em engenharia fisico-química, como preparador particular de M.me Marie Curie.

A partir de 1930 imprimiram à ciência atómica novos e fecundos horisontes pela «criação artificial de numerosos radio-elementos» e em 1934 demonstram a instabilidade dos elementos transmutados que, em determinadas condições experimentais, dão origem a verdadeiros radio-elementos que uma vez criados, se transformam com o curso do tempo em elementos estáveis, emitindo como os demais radio-activos electrons positivos e negativos.

«O boro irradiado dá origem ao isotopo 13 do azoto, o alumínio ao isotopo 30 do fósforo e o magnésio ao isotopo 27 do silício e ao 28 do alumínio». Conseguem identificar e separar os elementos destas transmutações provocadas, que designam como radio-azoto, radio-fósforo, radio-silício e radio-alumínio e aspiram à preparação em grande destas maravilhosas «pedras filosofais» graças à generosidade de Mr. Eyrolle, director da Escola de Trabalhos Públicos, que pôs à sua disposição os ateliers mecânicos de Cahon onde contam instalar tubos aceleradores de iões sob altas tensões (cerca de 3 milhões de volts), permitindo lançar projecteis alfa a uma velocidade de alguns quilómetros-segundo, menor do que a dos corpúsculos do polonio, mas com uma intensidade superior.

Esperam assim dizem Joliot-Curie a Jacques Bayer que os entrevistou após a concessão do prémio, legitimar a recompensa que o juri internacional de Stockolmo lhe conferiu.

O prémio da Física foi conferido a James Chadwick, discípulo de lord Eugene Rutherford, em cujo Laboratório de Cavendische trabalhou finda a Guerra.

Depois de ter determinado directamente a carga nuclear dos elementos, estudou a sua desintegração artificial pelas partículas alfa o que o conduziu à noção do neutron hoje clássica. Conseguiu igualmente contar as partículas pelo método de cintilação, dotando com preciosos recursos e valiosos dados, entre os quais a metamorfose do glúcinio em carbono, a física nuclear dos helios e sua aplicação à desintegração dos elementos livres.

Os premiados completam-se e abrindo, embora por vias diversas, novos horisontes à constituição atómica e à transmutabilidade e reversibilidade das suas complicadas estruturas, alimentam a esperança da libertação industrial das formidáveis reservas de energia contidas nos átomos.

«La Nature» e «Les Nouvelles de Chimie». Dezembro de 1935. *A. A.*

Variedades

As relíquias de Lavoisier. — A publicação «Nouvelles de la Chimie», órgão de informação do Centro de Documentação Química, insere no seu número de Novembro de 1935, uma entrevista com o Sr. Maurice d'Ocagne, membro da Academia das Ciências, o qual, em Outubro do ano passado, presidiu à inauguração dum pequeno museu Lavoisier, instalado num pavilhão anexo ao castelo da Champfortière no Sarthe, propriedade de M.^{me} Pierre de Chazelles.

A família Chazelles aparentada com a espôsa de Lavoisier recebeu a valiosa herança dos livros, papéis, colecções e instrumentos que pertenceram ao fundador da química moderna. Num gesto muito para louvar, resolveu M.^{me} de Chazelles instalar essas relíquias condignamente.

O Sr. d'Ocagne refere-se, nessa entrevista, especialmente às balanças do eminente químico, como os instrumentos mais emocionantes dêsse museu; foi com esses instrumentos que Lavoisier pôde afirmar a lei da conservação da matéria. Construídas sob as indicações do eminente químico, por Fortin, são duma precisão notável para o tempo; tendo uma luneta para a observação do fiel a sensibilidade duma delas vai até às décimas de miligrama.

Digna de admirar é também a magnífica biblioteca.

«Nouvelles de la Chimie» emite a esperança de que essas relíquias serão apresentadas à veneração do público no Palácio da Ciência durante a exposição de 1937.

Sociedade Portuguesa de Química e Física

ACTAS DAS SESSÕES

Núcleo de Lisboa

Reunião da Direcção do Núcleo de Lisboa em 30 de Março de 1935

Sob a presidência do sr. General Aquiles Machado, secretariado por Rodrigo Coelho Gonçalves, reuniu, a pedido do sr. Secretário Geral da Sociedade, a Direcção do Núcleo de Lisboa, para tratar do atraso da Revista de Química Pura e Aplicada.

Estavam presentes o Vice-Presidente sr. Dr. Cirilo Soares, os Vogais srs. Drs. Hugo Mastbaum, Pereira Forjaz e Eng. Herculano de Carvalho e o Secretário Geral da Sociedade sr. Dr. Pereira Salgado.

O sr. Prof. Lepierre justificou a sua falta à sessão. O sr. Prof. Pereira Forjaz propôs que fôsse exarado na acta um voto de congratulação pelo restabelecimento do sr. Conselheiro Aquiles Machado. Foi aprovado. Acerca da publicação da Revista de Química Pura e Aplicada o sr. Dr. Pereira Salgado justificou a demora em dar resposta ao 1.º Secretário do Núcleo de Lisboa. Manifestou os desejos do Núcleo do Pôrto de contribuir para a marcha regular da Sociedade. Alegou como uma das razões de atraso da revista e que já foi dito numa reunião realizada em 1932, a falta de material para publicar. Reconheceu o labor científico do Núcleo de Lisboa mas declarou não receber sumários das comunicações.

Leu em seguida uma carta do sr. Dr. Alberto de Aguiar, de resposta ao officio do 1.º Secretário do Núcleo de Lisboa na qual se declara que o Núcleo do Pôrto não declina as responsabilidades que lhe caibam mas atribui a falta de publicação da Revista à demora de entrega de artigos e notas das comunicações científicas dos sócios de qualquer dos Núcleos. Propõe que o único órgão da Sociedade continue a ser a Revista de Química Pura e Aplicada e garante a sua regularidade desde que haja artigos para publicar. O Secretário leu uma carta do sr. Dr. Ataíde justificando a sua falta e insistindo pela actualização da Revista. O sr. Dr. Pereira Forjaz justificou a falta do sr. Dr. Amorim Ferreira à sessão. Declarou que ao Núcleo de Lisboa merece o Núcleo do Pôrto a maior consideração. Rendeu as suas homenagens aos srs. Drs. Ferreira da Silva, Alberto de Aguiar e Pereira Salgado. Pediu ao sr. Dr. Pereira Salgado para transmitir ao sr. Dr. Alberto de Aguiar as suas saudações. Reconheceu o interesse de todos na publicação normal da Revista. O sr. Prof. Pereira Salgado agradeceu as palavras do sr. Dr. Forjaz. Garantiu que os trabalhos que forem enviados serão imediatamente publicados. Os números atrasados serão publicados depois mas sem grande demora. O sr. Presidente salientou o estado de anemia em que se encontra a Sociedade sem Revista.

O Secretário alegou não ter enviado os artigos correspondentes a 1934 por aguardar primeiro a publicação dos N.ºs correspondentes a 1933.

O sr. Presidente alegou que os sócios que fazem comunicações resistem a entregá-las atendendo à demora na publicação. Propôs que se assentasse na data de saída da Revista.

O sr. Dr. Pereira Salgado entende que a Revista poderá sair de 3 em 3 meses. O sr. Dr. Forjaz propôs que a afirmação da Revista ser trimestral a partir de 1935 ficasse registada.

O sr. Eng. Herculano de Carvalho associou-se às saudações ao Núcleo do Pôrto do sr. Dr. Pereira Forjaz. Entende que a solução do sr. Dr. Pereira Salgado é a única a adoptar neste momento. Propôs que referências a trabalhos estrangeiros se distribuissem por sócios determinados cabendo a cada sócio um certo número de Revistas. Propôs ainda que as comunicações fossem acompanhadas de cópias dactilografadas.

O Secretário do Núcleo de Lisboa garantiu que em breve estará no Pôrto tudo o que possui relativo a 1935. Também seguirá o que diz respeito a 1934. O sr. Presidente registou o interesse manifestado por todos de que a Sociedade se integre numa vida perfeitamente normal. Não desejando mais ninguém usar da palavra foi em seguida encerrada a sessão.

Lisboa, 11 de Maio de 1935.

Sessão científica ordinária de 11 de Maio de 1935

Presidente — Sr. General Aquiles Machado.

Secretário — Coelho Gonçalves.

Sócios presentes — Srs. Charles Lepierre, Mastbaum, Cirilo Soares, Manuel Valadares, Leão Correia, Bernardino Saraiva, Borges de Almeida, Francisco Mendes e Kurt Jacobsohn.

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

O sr. Presidente agradeceu o voto de congratulação do Núcleo de Lisboa pelo seu restabelecimento. Agradeceu também ao sr. Dr. Cirilo Soares por tê-lo substituído com muita proficiência. Referiu-se depois às negociações relativas ao pagamento da cota de Portugal da União Internacional de Química. Leu um officio do sr. Parravano insistindo pelo pagamento. Referiu-se aos comités da União Internacional de Química e ao facto de a alguns pertencerem professores portugueses. Também salientou estarem filiados quasi todos os países civilizados.

O sr. Presidente leu depois um officio de l'Office International de Chimie agradecendo o envio duma lista de publicações portuguesas de interesse Químico. Usando da palavra o sr. Prof. Charles Lepierre referiu-se ao doseamento de pequenas quantidades de brometos em presença de grande excesso de cloretos, trabalho este realizado de colaboração com o seu assistente sr. Abel de Carvalho. Trata-se dum problema delicado e teve de experimentar vários processos desde o de Hartner que abandonou até o de Dénigés-Chelle modificado por Touplain e pelo conferente que lhe parece ser de aceitar. É este um processo colorimétrico, baseado na formação dum derivado bromado da rosanilina, pela acção do ião bromo sobre um soluto de fucsina descorado pelo ácido sulfúrico. Na análise de sais marinhos portugueses obteve quantidades médias de bromo desde 0,025 % (Aveiro) até 0,071 % (Figueira da Foz).

Referiu-se a trabalhos de Química fisiológica citados pelo sr. Dr. Ferreira de Mira em que se atribui ao bromo dos tecidos e do sangue uma acção especial na produção do sono. O Presidente felicitou o Sr. Prof. Charles Lepierre pela sua notável comunicação.

O Sr. Dr. Kurt Jacobsohn frizou a importância que o trabalho do Sr. Prof. Lepierre pode vir a ter em Química fisiológica. Os processos a que se tem recorrido no Instituto Rocha Cabral para o doseamento do bromo do sangue não satisfazem. Era de toda conveniência que existisse uma técnica segura a-fim-de poder averiguar-se que relação existe entre a percentagem do bromo e o estado patológico dos indivíduos.

Lisboa, 24 de Junho de 1935.

Sessão científica ordinária de 24 de Junho de 1935

Presidente — Sr. General Aquiles Machado.

Secretário — Coelho Gonçalves.

Sócios presentes — Srs. Drs. Mastbaum, Ferreira de Mira, Borges de Almeida, Kurt Jacobsohn e Eng. Eduardo Silva.

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

Por proposta do Sr. Presidente foi aprovado um voto de pesar pelo falecimento do saudável consócio Eng. Alberto Júlio de Brito e Cunha.

Realizando-se em Setembro em Bruxelas o XV Congresso de Química Industrial foi resolvido delegar a representação da Sociedade no Presidente Sr. General Aquiles Machado e nos membros da direcção Srs. Profs. Charles Lepierre e Pereira Forjaz.

Tomou-se conhecimento da homenagem que a Faculdade de Medicina do Pôrto resolvera prestar no dia 27, ao Sr. Prof. Alberto de Aguiar, Presidente do Núcleo do Pôrto e um dos fundadores da Sociedade Portuguesa de Química e Física. Foi resolvido que o Núcleo do Lisboa se associasse a esse justíssimo reconhecimento público das qualidades do notável Professor.

Em seguida o Sr. Presidente referiu-se mais uma vez às dificuldades que continua encontrando, relativamente ao pagamento da cota devida por Portugal à União Internacional de Química. Frizou a situação deprimente em que o nosso País se encontrava em face dos outros Países civilizados por manter esta dívida em atraso. Sabendo-se que o Governo Português tinha pedido informações aos organismos nacionais a quem a Química pudesse interessar, deliberou-se aguardar o resultado desse inquérito. Depois aludiu o Sr. Presidente à possibilidade de se realizar em Lisboa em 1936 o Congresso de Química Industrial. O País teria muito a lucrar com essa reunião pois era de prever uma afluência de centenas de químicos e das respectivas famílias. Era natural que o Secretariado de Propaganda Nacional se dispuzesse a contribuir e o mesmo se poderia afirmar quanto aos industriais portugueses. Afirmou não ser difícil obter uma receita de uns 150 contos.

O Sr. Dr. Kurt Jacobsohn entende não serem suficientes 150 contos para se fazer o que fez a Espanha em 1934. O Sr. Dr. Ferreira de Mira julga o nosso País mal apetrechado em indústrias químicas, sendo doloroso não ter que apresentar de notável a especialistas. Diz que o Governo tem concordado com a realização de outros Congressos podendo porisso concordar mais uma vez. Não vê assim necessidade de se recorrer ao Secretariado de Propaganda Nacional. O Secretário comunica que o Sr. Prof. Charles Lepierre, impossibilitado de comparecer, dá a sua concordância a tudo que se resolva no

sentido de se realizar em Lisboa o Congresso. O Sr. Eng. Eduardo Silva declara que o não possuir Portugal muitas indústrias químicas notáveis não é motivo para nos sentirmos envergonhados. O Sr. Presidente entende que a principal dificuldade consiste no pouco tempo de que se poderia dispor para conseguir o auxílio material necessário para a realização do Congresso e a sua organização de modo a deixar-nos bem colocados perante os químicos estrangeiros. Deve portanto pôr-se de lado a ideia do Congresso de 1936 e, havendo boa vontade, começar já a pensar na realização no nosso País do Congresso de 1937. Foi em seguida encerrada a sessão.

Lisboa, 26 de Novembro de 1935.

Sessão científica ordinária de 26 de Novembro de 1935

Presidente — Sr. General Aquiles Machado.

Secretário — Coelho Gonçalves.

Sócios presentes — Srs. Drs. Mastbaum, Manuel Valadares, Xavier de Brito, Leão Correia, Francisco Mendes, Borges de Almeida, Kurt Jacobsohn e Eng. Eduardo Silva.

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

Por proposta do sr. Presidente foi aprovado um voto de pesar pelo falecimento do antigo sócio sr. António Maria de Oliveira Belo.

Posta a votação a proposta dos Senhores Kurt Jacobsohn e Coelho Gonçalves para admissão como sócio efectivo do sr. Manuel Soares, investigador do Instituto Rocha Cabral, foi aprovada por unanimidade.

Tratou-se em seguida de fixar as datas de realização das sessões do Núcleo de Lisboa tendo-se resolvido que elas se efectuem na segunda quinta-feira de cada mês, às dezassete horas.

Tendo o sr. Presidente lembrado a conveniência de a Sociedade prestar uma homenagem a Madame Curie para o que se deveria contar com o concurso dos Srs. Drs. Manuel Valadares e D. Branca Marques Torres foi resolvido reservar para essa homenagem, uma das sessões de 1936.

O sr. Secretário lembrou que em tempos, tinha sido aprovada uma proposta no sentido de os sócios realizarem nas sessões do Núcleo, e sem preocupação de originalidade, exposições sobre assuntos de interesse actual de Física e Química.

O sr. Kurt Jacobsohn concordou desde que se trate de questões da actualidade. Manter-se-ia desse modo o interesse pelas sessões. Não acha razoável que se sugieite um trabalho de carácter original a grande demora na sua publicação como acontece à sua comunicação apresentada na sessão de 15 de Dezembro de 1934. Os trabalhos publicados com atraso não têm já o mesmo valor e quanto à sua comunicação tem a dizer que investigações mais recentes já ultrapassaram as conclusões a que chegara.

O sr. Presidente declara confiar na publicação da Revista com maior regularidade e, quanto às conferências que se venham a realizar no sentido que se acaba de expôr, é de opinião que se publiquem resumos.

O sr. Dr. Leão Correia pede a palavra para declarar ser seu desejo utilizar uma das próximas sessões para apresentar uma comunicação.

O sr. Dr. Valadares propôs, e que foi aprovado, que na próxima sessão os sócios digam se desejam versar qualquer assunto e a época de realização.

O sr. Dr. Borges de Almeida concordou também com a realização de conferências.

Lisboa, 12 de Dezembro de 1935.

Sessão científica ordinária de 12 de Dezembro de 1935

Presidente — Sr. General Aquiles Machado.

Secretário — Coelho Gonçalves.

Sócios presentes — Srs. Drs. Cirilo Soares, Borges de Almeida, Manuel Valadares, Kurt Jacobsohn, Eng. Eduardo Silva e Manuel Soares.

Aberta a sessão foi lida e aprovada a acta da sessão anterior. Leu-se em seguida o expediente do qual constava um officio do sr. Charles Marie secretário geral do Comité Internacional das «Tables Annuelles de Constantes et données numériques de chimie, de physique, de biologie et de technologie» em que se comunica que esse comité está disposto, na medida do possível, a completar as colecções parciais existentes nas instituições químicas de cada país e pede para que no prazo máximo de três meses lhe serem participadas quais as instituições a que se devem enviar as referidas colecções. Comunica ainda que Portugal tem direito a duas colecções.

O Sr. Presidente é de opinião que não se responda emquanto o Governo Português não tomar uma decisão acêrca do pagamento da quota de Portugal à União Internacional de Química.

De acôrdo com deliberação tomada na última sessão, procedeu-se depois à organização do plano de trabalhos para as sessões de 1936. Os sócios presentes manifestaram o melhor interêsse por esta deliberação, propondo-se tratar, quere sob a forma de comunicações originais, quere efectuando conferências de divulgação científica, problemas de actualidade nas ciências fisico-químicas.

Para as próximas sessões inscreveram-se os Srs.: Dr. Borges de Almeida — Sais de potássio; Dr. Pereira Forjaz — Alguns aspectos de defesa contra os gases de guerra; Eng. Eduardo Silva — Problemas de química têxtil; Dr. Manuel Valadares — O electrão positivo; Dr. Kurt Jacobsohn — Pesquisa de vários metais com um único reagente; Manuel Soares — A influência da água pesada nos fenómenos biológicos.

Também se ofereceu para oportunamente realizar uma exposição o Sr. Dr. Leão Correia.

Em data a fixar realizar-se-á ainda uma sessão de homenagem a Madame Curie.

O Sr. Dr. Borges de Almeida referindo-se às conferências de divulgação é de opinião que se deixe ao conferente a liberdade de publicar ou não o seu trabalho na «Revista de Química Pura e Aplicada».

O Sr. Dr. Jacobsohn entende que a Revista deve publicar apenas os trabalhos originais. Quanto às conferências de divulgação nas referências feitas pelo órgão da Sociedade, deverã frisar-se que se trata dum trabalho sem pretensões para que ninguém possa censurar o expositor por falta de originalidade.

O Sr. Presidente pediu para a Assembleia se manifestar acêrca dos direitos que a «Revista de Química Pura e Aplicada» tenha quanto à prioridade na publicação dos trabalhos dos sócios. Foi-lhe comunicado que há sócios que têm imprimido os seus trabalhos em primeiro lugar noutras publicações.

O Secretário justifica a atitude dêsses sócios pelo atraso da Revista. Só vê uma solução que é a actualização do órgão da Sociedade.

Aproveita a ocasião para prestar homenagem aos esforços feitos nesse sentido durante o ano que está terminando.

O Sr. Presidente é de opinião que a Revista tenha direitos sobre os trabalhos dos

sócios durante um certo prazo. Parece-lhe que neste momento já não há razão para os sócios não terem confiança na Revista.

Os sócios presentes concordam em que se devem empregar os melhores esforços para que o órgão da Sociedade se vá elevando no conceito de todos.

O Sr. Dr. Cirilo Soares propoz um voto de congratulação pela eleição do Sr. Presidente da Sociedade para o cargo de Presidente da Academia das Ciências de Lisboa.

O Secretário propoz que esse voto abrangesse a eleição para o lugar de Presidente do Office International de Chimie. Aprovado.

O Secretário apresentou em seguida as contas de 1935. Declarou haver um saldo de Esc. 4.204\$90, saldo este que deverá elevar-se a Esc. 4.748\$05 quando terminar a cobrança das quotas do ano corrente. A Assembleia aprovou as contas apresentadas.

Em seguida procedeu-se à eleição da Direcção para 1936, tendo sido reeleita a actual.

Lisboa, 16 de Janeiro de 1936.

Núcleo do Pôrto

Sessão científica ordinária de 6 de Novembro de 1935

Aos seis dias do mês de Novembro de mil novecentos e trinta e cinco reuniu-se, no anfiteatro de Química da Faculdade de Ciências, o núcleo do Pôrto da S. P. Q. e F., sob a presidência do Prof. Doutor Alberto de Aguiar, secretariado pelos consócios engenheiro Henrique Serrano e lic. Alberto de Brito, com a seguinte ordem do dia: 1.º Expediente: Comunicação do Ex.º Senhor Dr. Elísio Milheiro, Prof.-aux. da Faculdade de Medicina, sobre «O amoníaco urinário — Variações fisiológicas e acidentais ou experimentais».

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

Foi tomado conhecimento dos seguintes livros oferecidos à Sociedade: Pelo consócio Prof. Doutor Álvaro Machado: «Elementos de Física Geral, para a 7.ª classe dos liceus — «Lições elementares de Física Experimental para a 3.ª, 4.ª e 5.ª classes dos liceus» — «Questionário e exercícos de recapitulação experimentais e numéricos (apêndice às Lições elementares de Física experimental) — O Curso de Física Geral Experimental (projecto de programa) — Pelo Smithsonian Miscellaneous Collections: The Christiansen light filter; its advantages and limitations — Pioneer Wind Tunnels — Wave lengths of radiation in the visible spectrum inhibiting the germination of light — sensitive lettuce seed. — Boletim de la Sociedad Química del Peru n.ºs 3 e 4. — Comunicações do Instituto Industrial de Lenigrado, n.º 3, que será enviado regularmente para o futuro, pedindo permuta — «Comunicações do Instituto Electro-Mecânico de Lenigrado», n.ºs 1-2-3-4, que será enviada regularmente para o futuro, por permuta com a nossa Revista.

Revista «Revue Generale des Matières Colorantes» órgão oficial da «Association des Chimistes de l'industrie textile, n.ºs 459 a 464.

O Primeiro Secretário participa que o número de 1933 do Boletim deverá sair no mês de Dezembro e que o número de 1934 começará a ser impresso após a saída do de 1933. O número 3 de 1935 está em conclusão e o n.º 4 está em composição.

Tomado conhecimento do envio de um artigo do Prof. Charles Lepierre, intitulado «Huiles de sardines», comunicação apresentada ao XV Congresso Internacional de

Química Industrial, realizado em Bruxelas, para o n.º 4 de 1935. Verificou-se que parte deste artigo já foi publicado na Revista «Técnica». Devido a isto, foi encarregado o Sr. Secretário Geral de ouvir o parecer do Núcleo de Lisboa sobre a publicação deste artigo no Boletim da nossa Sociedade.

Em seguida foi dada a palavra ao Prof. aux. Dr. Elísio Milheiro. Sua Excelência começou por afirmar que esta sua comunicação faz parte duma série intitulada: «O amoniaco urinário» de que já publicou a 1.ª parte sobre «Origem do amoniaco urinário». Agora este seu trabalho versa «Variações fisiológicas e acidentais ou experimentais». Entrando propriamente no assunto de hoje, declarou que «as variações do amoniúria no estado normal estão sempre em relação com as variações da acidez urinária da qual dependem imediatamente; por tal motivo as causas das variações da amoniúria são as das variações da acidez. Das variações fisiológicas, apontou as devidas ao regime alimentar, ao trabalho muscular e à digestão. A amoniúria aumenta com a ração alimentar de origem animal e, de maneira geral, com a ração rica em proteicas, em virtude dos ácidos a que as proteicas dão origem; pelo contrário, diminue no regime vegetariano e, de maneira geral, com rações ricas de hidratos de carbono. Com o trabalho muscular aumenta a amoniúria, que é tanto mais intensa quanto mais violento é o trabalho, isto em virtude de a contração muscular se acompanhar da formação do ácido láctico, parte do qual se escapa para a urina. Quanto às variações em relação com o trabalho digestivo, a amoniúria diminui durante a digestão gástrica para aumentar durante a pancreática e entérica. Das variações acidentais falou sobre as que se verificam pela administração de ácidos bases e sais. Mostrou que os ácidos não destruídos pelo organismo fazem aumentar a amoniúria de uma maneira notável, ao passo que os que são destruídos não a modificam de uma maneira sensível; inversamente, as bases fixas fazem baixar a amoniúria ao passo que o amoniaco, que é transformado em ureia, não a modifica nada. Sobre os sais disse que não tem influência na amoniúria os de ácido e base fixas, assim como as de ácido e base susceptíveis de ser destruídos no organismo; quanto aos outros, disse que os de ácido fixo e base transformável fazem aumentar a amoniúria, ao passo que a fazem baixar as de base fixa e ácido que seja oxidado pelo organismo». O conferente apresentou alguns gráficos das experiências que fez sobre o assunto. O Senhor Presidente felicita o conferente e diz que o seu trabalho foi feito com uma clareza extraordinária, apesar de ter dito que era mais um trabalho para ser escrito do que para ser exposto.

O Senhor Presidente diz que o Consócio Eng. Henrique Serrano assistiu ao XV Congresso Internacional de Química Industrial, de Bruxelas, de que fará à Sociedade o seu relatório. Esse relato realizar-se-á numa sessão a realizar em 20 de Dezembro próximo.

O Senhor Presidente participa mais que está entre nós, há anos, o engenheiro químico Bayer, engenheiro técnico de algumas indústrias, tendo-o convidado para fazer uma conferência na nossa Sociedade. Essa conferência ficará talvez para Janeiro.

Não havendo mais nada a tratar foi encerrada a sessão.

Sessão científica ordinária de 20 de Dezembro de 1935

Aos vinte dias do mês de Dezembro de mil novecentos e trinta e cinco reuniu-se no anfiteatro de Química da Faculdade de Ciências o Núcleo do Pôrto da S. P. Q. e F., sob a presidência do Prof. Dr. Alberto de Aguiar, secretariado pelos consócios Eng. Henrique Serrano e Lic. Alberto de Brito, com a seguinte ordem do dia: 1.º Expediente;

2.º «Relato do XV Congresso Internacional de Química Industrial» realizado em Bruxelas, pelo consócio Eng. Henrique Serrano.

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

Por proposta do consócio Prof. Dr. Pereira Salgado foi aprovado consignar na acta um voto de congratulação pela justa homenagem prestada ao Presidente da Sociedade, General Aquiles Machado, pela sua nomeação para Presidente do «Office International de Chimie» e Presidente da Academia de Ciências de Lisboa.»

Tomado conhecimento do officio enviado pelo «Office International de Chimie» sôbre o «Repertoire International des Centres de Documentation Chimique» resolvido tomar uma solução de acordo com o Núcleo de Lisboa, sendo encarregado o Sr. Secretário geral de expôr o assunto e saber a opinião do Núcleo de Lisboa.

Pela Direcção foi comunicado à Assembleia que foi recebida a «Revista de Química e Farmácia (Rio de Janeiro), cujo director é o nosso consócio C. H. Liberalli.

Quanto ao artigo do Sr. Prof. Charles Lepierre, assunto tratado na sessão anterior, de acordo com a opinião emanada do Núcleo de Lisboa por intermédio do Presidente da Sociedade, foi resolvido publicá-lo; fazendo-se sentir ao seu autor que não se publicarão artigos ou comunicações já publicados noutra revista.

Em seguida o consócio Eng. Henrique Serrano fez o seu anunciado «Relato do XV Congresso Internacional de Química Industrial, realizado em Bruxelas, em que descreveu as várias manifestações do Congresso, desde a sessão de abertura que teve lugar no Palácio das Academias, em Bruxelas, no dia 22 de Setembro do ano corrente, até à sessão de encerramento realizada no mesmo local, no dia 28, e à qual se seguiram visitas de carácter técnico e de turismo. Enumerou as comunicações apresentadas nas diversas secções e em especial as dos químicos portugueses, tendo feito de algumas delas uma resumida exposição. Referiu-se também às conferências que tiveram lugar em sessões especiais e nas quais foram versados assuntos de interesse e actualidade. Acidentalmente ao falar das visitas dos congressistas ao Pavilhão das Indústrias Químicas da Bélgica, ao Pavilhão Solvay, ao Alberteum e Planetarium, referiu-se a êsse grandioso certame da indústria internacional, que foi a Exposição Internacional de Bruxelas. Após a descrição das visitas a algumas instalações industriais, entre as quais se referiu às da «Société Carbochimique», em Tertre, e a locais notáveis pelas suas belezas naturais, terminou o seu relato pondo em evidência as vantagens que adviriam para o nosso País da realização em Portugal dum próximo Congresso de Química Industrial. Terminada a exposição, brilhante sob todos os pontos de vista, o Sr. Prof. Pereira Salgado salientou o valor do trabalho e as qualidades pessoais de observador estudioso que o conferente mostrou no detalhado relato que fez. O Sr. Presidente em seu nome e no da Assembleia felicita o conferente que soube colorir o seu trabalho de notas pessoais e focar os pontos que mais interessam à vida portuguesa. O Sr. Eng. Serrano agradece as felicitações que lhe foram dirigidas.

Não havendo mais nada a tratar o Sr. Presidente encerrou a sessão.

RELATÓRIO E CONTAS DA SOCIEDADE PORTUGUESA DE QUÍMICA E FÍSICA

Referentes ao ano de 1935

EX.^{MOS} CONSÓCIOS

A Direcção que hoje termina a missão para que V. Ex.^{as} a elegeram, em sessão de 20 de Março de 1935, vem dar-vos resumida conta dos seus actos e apresentar à vossa discussão e apreciação o Relatório e Contas da sua gerência no correr do ano findo, 1935.

Acontecimentos dolorosos — o falecimento de dois eminentes consócios — enlutaram a vida científica da nossa Sociedade, deixando nela vagas que dificilmente se preencherão e máguas espirituais que mais dificilmente se extinguirão.

Emanuel Paternó sócio honorário da nossa Sociedade desde 1917, falecido em 18-I-1935, Bento de Sousa Carqueja, nosso consócio falecido em 3-VIII-1935, devem ser lembrados aqui com veneração, respeito e mágua.

À memória científica do primeiro, já a Sociedade prestou a devida homenagem, associando-se no primeiro número dêste ano na sua R. Q. P. A. às manifestações de pesar que lhe foram prestadas por todas as Sociedades, Revistas e Jornais de Química.

Ao nosso consócio Bento de Sousa Carqueja, professor ilustre da Universidade do Pôrto, jornalista eminente, sábio economista e sócio efectivo da Academia de Ciências de Lisboa, nos vamos referir neste momento em que pela primeira vez nos reunimos em Assembleia Geral, após o seu falecimento recente, em 3 de Agosto passado.

O elogio histórico de tão prestimoso cidadão tem sido feito por personalidades ilustres nos próprios Centros em que a sua actividade se desenvolveu e vincou com invulgar relêvo e todos V. Ex.^{as}, ilustres consócios, que com êle privaram mais de perto, tiveram ocasião de apreciar as suas virtudes e a sua dedicação à Cátedra, ao seu «Comércio do Pôrto» e à Cidade.

Nêste momento queremos apenas em breves palavras render à memória do eminente trabalhador as homenagens que lhe são devidas e manifestar com V. Ex.^{as} a nossa profunda mágua pela sua sentidíssima perda.

Bento Carqueja, natural de Oliveira de Azemeis e nascido em 9-XI-1860, levou sempre uma vida contínua de trabalho, disciplina e saber até 3 de Agosto de 1935, mantendo até ao último momento a sua fecunda actividade jornalística, científico-económica e social.

Criado no jornalismo, que foi sua preocupação máxima, dedicou-se, em virtude desta mesma orientação, ao estudo das ciências económicas e sociais de cujo primeiro organismo portuense — Instituto de Investigação Económico-social — foi Director em 1926, por aclamação unanime dos seus colegas da Faculdade Técnica em que ingressára em 1898, como professor da antiga Academia Politécnica.

Sócio efectivo da Academia das Ciências de Portugal em 1926, após ter sido seu sócio correspondente desde 1900, a ela votou todos os seus momentos de folga, assistindo metódica e regularmente às suas sessões plenárias e para elas contribuindo com valiosos trabalhos, estudos e conferências.

O seu papel na vida cívica, social, demográfica e beneficente no Pôrto foi dos mais decisivos e brilhantes e longa seria a lista das manifestações em que a sua acção, a sua pertinácia e, o seu parecer, não deixaram de ser acolhidos e seguidos com proveito e fecundos resultados práticos.

À caridade, à instrução, ao fomento agrícola, ao mérito do trabalho e do estudo votou a mais desvelada atenção.

Bem merece dos seus concidadãos o título de Cidadão, bemérito do Pôrto, e de todos nós que apreciamos o seu superior convívio, a sua amizade, o seu conselho, a maior veneração e saudade.

À sua memória e à de Paternó pedimos 2 minutos de consagração espiritual.

Focados êstes dolorosos acontecimentos o último dos quais visa muito de perto a nossa vida associativa local, consigno neste momento, com não menor mágua, o falecimento dos nossos consócios Eng. Brito e Cunha e António Maria de Oliveira Belo, ambos pertencentes ao Núcleo de Lisboa e a cuja organização social apresentamos as nossas sentidas condolências.

Abordemos o relato sumário da nossa vida social marcada êste ano por uma invulgar actividade, já na apreciável regularidade das sessões científicas, já nos esforços a que a Direcção e Comissão

de Redacção da Revista se não pouparam para pôr em dia a R. Q. P. A., órgão oficial da nossa Sociedade e quasi única manifestação da actividade química portuguesa desde 1906.

Nêste capítulo conseguimos normalisar e pôr em dia a publicação da Revista de cujo volume de 1935 estão publicados os 3 primeiros fascículos e em via de ser ultimado o último, a distribuir em breve, encontrando-se em composição adiantada o volume atrasado de 1934 e em distribuição o de 1933.

Com êste nosso esforço pretendemos demonstrar que a Sociedade tem condições de vitalidade e de progresso e que a Revista deve continuar a ser, cada vez mais regularizado, o seu órgão integral e oficial.

Ela fica à plena disposição dos nossos consócios de Lisboa, Coimbra e Pôrto, contando que a Direcção Geral da Sociedade, reconhecendo os nossos esforços, os secunde, enviando para ela nota de todo o movimento nacional e todos os informes internacionais que permitam integrar a Revista no movimento químico internacional.

A Sociedade Portuguesa de Química e Física, por ocasião do XV Congresso de Química Industrial realizado em Bruxelas de 22 a 28 de Setembro foi representada nessa importante manifestação de química internacional pelos Ex.^{mos} Snrs.: Profs. General Aquiles Machado, Charles Lepierre e Pereira Forjaz, respectivamente, Presidente e Vogais efectivos do Núcleo de Lisboa.

Os dados que se seguem relativamente ao *número de sessões e títulos das comunicações realizadas*, ao *movimento de sócios*, à *lista das obras e revistas recebidas* e às *contas da Sociedade*, completam estas notas e dão por finda a nossa missão.

Núcleo de Lisboa

Sessões científicas e administrativas: 4

Reuniões da Direcção: 1

versando os assuntos que constam das respectivas actas publicadas no Orgão da Sociedade.

Comunicações:

«Doseamento de pequenas quantidades de brometos em presença de grande excesso de cloretos» pelo Ex.^{mo} Sr. Prof. Charles Lepierre. (Sessão de 11-5-935).

Núcleo do Pôrto

Sessões científicas e administrativas: 7

versando os assuntos que constam das respectivas actas publicadas no Orgão da Sociedade.

Comunicações:

«Sinonimia, etimologia, grafia, pronúncia e fixação de termos usados em Física e Química» pelo Ex.^{mo} Sr. Prof. Dr. Álvaro R. Machado. (Sessão de 20-3-935).

«O ácido carbónico agressivo nas águas do Pôrto» pelo Ex.^{mo} Sr. Dr. Armando Laroze. (Sessão de 10-4-935).

«Técnica da determinação e distribuição do cloro no sangue» pelo Ex.^{mo} Sr. Dr. Acácio Tavares. (Sessão de 5-6-935).

«O emprêgo do sôro de cobra em terapêutica» pelo Ex.^{mo} Sr. Dr. Bettencourt Ferreira. (Sessão de 3-7-935).

«O amoníaco urinário, variações fisiológicas e acidentais ou experimentais» pelo Ex.^{mo} Sr. Dr. Elísio Milheiro. (Sessão de 6-11-935).

«O XV Congresso de Química Industrial» relato pelo Eng. Henrique Serrano. (Sessão de 20-12-935).

Movimento de sócios

Total de sócios em Dezembro de 1934	148	
Sócios admitidos no ano de 1935	14	162
Sócios falecidos	3	
Excluídos	7	10
Total de sócios em 31 de Dezembro de 1935		152

Biblioteca

Livros recebidos:

Flint (H. Lewi) e (E. D. Mcalister) — *Wave lengths of radiation in the visible spectrum inhibiting the germination of light — sensitive lettuce seed.* (Smithsonian Miscellaneous Collections — vol. 94 — n.º 5 — Public. n.º 3334).

Machado (Álvaro R.) — *Lições elementares de Física experimental para a 3.ª, 4.ª e 5.ª classe dos Liceus.* (12.ª Edição. Pôrto, 1935).

Machado (Álvaro R.) — *Apêndice às lições elementares de Física experimental para a 3.ª, 4.ª e 5.ª classe dos Liceus.* (Questionário e exercício de recapitulação experimentais e numéricos. Pôrto, 1935).

Machado (Álvaro R.) — *Elementos de Física Geral para a 7.ª classe dos Liceus.* (7.ª Edição. Pôrto, 1935).

Machado (Álvaro R.) — *O curso de Física Geral Experimental.* (Projecto de programa. Pôrto, 1935).

Machado (Álvaro R.) — *O curso de física geral e experimental.* (Projecto de programa).

Mcalister (E. D.) — *The Christiansen light filter: Its advantages and limitations.* (Smithsonian Miscellaneous Collections — vol. 93 — n.º 7 — Public. n.º 3297).

Nilsson (Gerhard) — *Die Ursache der atmosphärischen Unruhe und der tektonischen Beben.*

Nilsson (Gerhard) — *Temperaturen im Weltraume.*

Pehrson (N. H. Randers) — *Pioneer Wind Tunnels.* (Smithsonian Miscellaneous Collections — vol. 93 — n.º 4 — Public. n.º 3294).

Revistas de permuta:

American Journal of Science.

Anais da Faculdade de Ciências do Pôrto.

Anales de Farmacia y Bioquímica (Suplemento de los).

Arquivos do Instituto Bacteriológico Câmara Pestana.

Boletim da Academia de Ciências de Lisboa.

Boletim da Sociedade de Geografia de Lisboa.

Boletín de la Sociedad Química del Perú.

Boletim da Associação Central da Agricultura Portuguesa.

Bollettino Chimico Farmaceutico.

Bulletin des Travaux de la Société de Pharmacie de Bordeaux.

Buletinul Societății de Chimie din România.

Chimica (La).

Geornale de Chimica Industriale ed Applicata.

Industrial and Engineering Chemistry.

Jornal (The) of the Society of Chemical Industry, Japan.

Portugal Médico.

Revista da Associação dos Engenheiros Civis Portugueses.

Revista da Faculdade de Ciências (Universidade de Coimbra).
 Revue Générale des Matières Colorantes.
 Transactions of the Leningrad Industrial Institute.
 Trabalhos da Sociedade Portuguesa de Antropologia e Etnologia.

CONSELHOS DE DIRECÇÃO PARA O ANO DE 1936

Núcleo de Lisboa

<i>Presidente</i>	— Prof. General Aquiles Machado
<i>Vice-Presidentes</i>	— Prof. Dr. Cirilo Soares Prof. Rebelo da Silva.
<i>Primeiro Secretário</i>	— Dr. Coelho Gonçalves.
<i>Segundo Secretário</i>	— Dr. Álvaro de Ataíde Ramos de Oliveira.
<i>Vogais-Efectivos</i>	— Prof. Charles Lepierre Dr. Hugo Mastbaum Prof. Dr. Pereira Forjaz.
<i>Vogais-Substitutos</i>	— Prof. Eng. Herculano de Carvalho Prof. Dr. Amorim Ferreira Prof. Dr. Jaime Boaventura de Azevedo.

Núcleo do Porto

<i>Presidente</i>	— Prof. Dr. Alberto de Aguiar.
<i>Vice-Presidentes</i>	— Prof. Dr. Alexandre de Sousa Pinto Prof. Dr. Abílio da Silva Barreiro.
<i>Primeiro Secretário</i>	— Eng.º Henrique Serrano.
<i>Segundo Secretário</i>	— Dr. Alberto de Brito.
<i>Tesoureiro</i>	— Eng.º José Joaquim Ferreira da Silva.
<i>Vogais-Efectivos</i>	— Prof. Dr. Tomás Joaquim Dias Prof. Dr. Álvaro Rodrigues Machado Dr. Armando Laroze Rocha.
<i>Vogais-Substitutos</i>	— Dr. António Mendonça Monteiro Dr. Humberto de Almeida Dr. António Cardoso Fanzeres.

MAPA DO MOVIMENTO DE RECEITA

1935		RECEITAS	
Janeiro	1	Saldo de 1934	7.660\$18
»	5	Recebido da cobrança do Brasil (1932-1933) . .	1.152\$00
Fevereiro	15	» do Prof. Cardoso Pereira	31\$00
Agosto	31	» do Núcleo de Lisboa (saldo)	2.485\$00
Dezembro	31	» de cobrança do Núcleo do Pôrto . .	1.692\$00
»	»	» do Núcleo de Lisboa (saldo)	4.204\$00
Soma — Esc.			17.225\$00

DESPESAS NO ANO DE 1935

1935		DESPESAS	
Fevereiro	15	Despesas feitas com três fascículos da Revista .	1\$50
»	28	Pago de ordenados (Jan.º/Fev.º) ao empregado do núcleo do Pôrto.	60\$00
Março	31	Despesas miudas diversas.	26\$95
Abril	30	» de papelaria (escritório)	63\$00
Maio	31	Pago a Simões Guimarães s/ fact. de Maio. . .	43\$50
Junho	5	» por dois desenhos	15\$00
Dezembro	31	» à Enciclopédia Portuguesa facts. 333/463 .	2.394\$50
»	»	» à Tipografia do Pôrto Médico, Ltd . . .	730\$00
»	»	» ordenados de Março a Dez.º ao empregado (Núcleo do Pôrto)	300\$00
»	»	» de percentagem ao cobrador.	169\$20
»	»	» de despesas diversas do Núcleo do Pôrto .	1.060\$65
		Saldo para 1936	12.360\$72
		Soma — Esc.	17.225\$02

O 1.º Secretário,
Henrique Serrano

O Tesoureiro,
José Joaquim Ferreira da Silva

Necrologia

Victor Grignard

1871 - 1935

Faleceu em Lyon em Dezembro de 1935 o sábio professor Victor Grignard, nascido em Cherburgo em 6 de Maio de 1871, e que pelo valor dos seus trabalhos, importância e alcance das suas investigações e descobertas, nomeadamente em química orgânica e nos domínios dos compostos organo-magnesianos designados desde logo como «reagentes Grignard», mereceu ser contemplado em 1912 com o prémio Nobel da Química.

A consagração de que gozava, firmada, entre muitos outros, por esses trabalhos que abriram para a Química uma técnica nova e fecunda, permitindo ao seu autor enriquecer a ciência com uma série de métodos práticos conduzindo à síntese dos hidrocarbonados, dos alcoois primários, secundários e terciários, dos glucóis, dos esteróis, dos ácidos, dos ácidos-alcoois, nitrilos etc. e que em França e no estrangeiro suscitaram a publicação dalguns milhares de notas e memórias, oficialisou-se internacionalmente e elevou o home-nageado à categoria dos grandes mestres da química.

A França que já em antes, por intermédio das suas organizações científicas, o distinguira em 1901 com o prémio Cabours, em 1902 com a medalha Berthelot, em 1906 com o prémio Jecker da Química e em 1913 o elevou a membro da Academia de Ciências do Instituto, na vaga deixada pelo eminente professor Sabatier, aproveitou-lhe reconhecido os seus formidáveis recursos químicos confiando-lhe, no áspero período da Guerra, missões das mais delicadas e importantes e entre elas a direcção do estudo do material químico da Guerra e, por sugestão da Academia de Ciências, o «controle» analítico dos gazes e compostos asfixiantes, e o das Comissões de fumigeros, das invenções e do azoto.

Após os estudos liceais em Cherburgo, sua terra natal e estudos superiores iniciados em Nancy, licenciou-se em ciências físico-químicas em Lyon, onde sucedeu em 1908 a Roussel, como chefe de trabalhos.

Nada fazia prevêr, diz M. Dangerard, presidente da Academia de Ciências na alocução proferida à memória do ilustre morto, a brilhante carreira que se abria então para Grignard que, desanimado, considerava a Química uma ciência empírica e exigindo um esforço de memória superior às suas aptidões.

Foi nessa altura que se fez sentir, como tantas vezes sucede, diz Dangerard, a influência dos homens superiores sobre os auxiliares caídos na sua órbita: Grignard teve a boa sorte de ser admitido nos serviços do Professor Philippe Barbier, que tornou célebre a Escola de Química de Lyon.

Nesse meio, o jóvem químico breve abandonou as suas presunções a respeito da química que honrou pela forma brilhante a que nos referimos.

Após a Guerra em 1919 retoma o ensino em Nancy e seguidamente em Lyon

onde é encarregado da Química Geral e da Direcção da Escola Industrial da mesma cidade, de cuja Faculdade de Ciências é nomeado Decano sucedendo a M. Depèrat.

Paladino activo, inteligente e sabedor, da reforma da nomenclatura química, toma a direcção da monumental publicação do Tratado de Química Orgânica, cujo primeiro tomo veio recentemente à luz da publicidade.

Trabalhador dos mais infatigáveis a sua acção na Sociedade Química de França, de que foi vários anos Presidente ilustre e colaborador assíduo, é das mais fecundas, notáveis e brilhantes e dão ao sábio investigador um lugar de destaque entre os mais categorizados químicos contemporâneos e uma situação de honra na esteira gloriosa da Química Francesa.

Esta Revista, órgão da Sociedade Portuguesa de Química e Física, associando-se à máguia provocada pela perda do eminente químico, rende à sua memória o mais elevado preito de homenagem devida à sua alta cultura, saber e progressos que imprimiu à Química.

«Nouvelles de Chimie», Dezembro 1935, «Nature» n.º 2.969, 15-I-1936.

A. A.

Stephan Minovici

1867 - 1936

Stephan Minovici, nascido em 1867 em Râmnicu-Sarat, Romenia, fez os seus estudos em Bucarest e a sua licenciatura em ciências físicas em Berlin em 1897.

Químico do Ministério da Justiça, professor da Escola Superior de Farmácia desde 1899 e decano da mesma de 1923 a 1925, distinguiu-se particularmente nos domínios da química legal, da grafologia e nomeadamente nas perícias da falsificação dos documentos escritos e notabilizou-se na prática da química analítica de que publicou um valioso manual teórico e prático e na do estudo aturado da constituição e derivados do colesterol, seu papel e metabolismo.

Les «Nouvelles de Chimie» noticiando o seu falecimento epigrafam a respectiva comunicação com o sugestivo título «Un savant roumain disparaît — Un maître de la Chimie analytique: Stephen Minovici est mort».

Fundador e presidente da Sociedade Química da Romenia, membro de muitas sociedades químicas estrangeiras, secretário geral do Comité Marcelin-Berthelot romeno e oficial da Legião de Honra, exerceu de 1925 a 1928 as funções de vice-presidente do Conselho da União Internacional da Química.

A Química portuguesa, por intermédio do seu órgão científico, associa-se à máguia da ciência romena pela perda dum dos seus mais notáveis membros nos domínios da ciência de Lavoisier.

«Les Nouvelles de Chimie», n.º 13, Janeiro 1936. «Bull. Soc. Chim. France», Mars 1935.

A. A.