

esgoto». A força motriz necessaria á elevação das aguas será produzida por uma fabrica de incineração dos rebotalhos caseiros, cuja construcção acabou ha pouco.

A agua potavel que é distribuida no Havre póde ser sujeita a contaminação. Por isso se installou um serviço de informação medica no perimetro de protecção das nascentes. Todos os medicos da região são solicitados a avisar a repartição de hygiene do Havre, logo que algum caso de suspeita de molestia infecciosa se dê na sua clientella, de sorte que todas as medidas sejam immediatamente tomadas para operar a desinfecção no caso de doença. Para indemnisar os medicos, são consignados 10 frs. para cada caso que fôr verificado. (E. ROLANTS, de Lille).

**15. Documentos do Laboratorio Municipal de Chimica do Porto.** — O *Commercio do Porto* apreciou este livro como se segue:

«Os serviços prestados ao paiz pelo Laboratorio Municipal de Chimica do Porto são de tal natureza, e o lustre que da fundação d'esse estabelecimento tem vindo a esta cidade tão incontroverso, que bem justo é tornar conhecido o valor de tão prestante instituição.

«Apparecendo agora, publicada pelo ministerio do fomento, a segunda edição dos «Documentos sobre os trabalhos de chimica applicada á hygiene do Laboratorio Municipal de Chimica no Porto (1884-1909)», documentos que tinham sido primeiro publicados pela camara municipal do Porto, tem o paiz ensejo para conhecer melhor os serviços que elle tem prestado e a grande somma de actividade que ali tem dispendido o seu director, snr. conselheiro FERREIRA DA SILVA.

«Percorrendo os capitulos diversos d'essa obra, que se referem a vinhos, azeites, alcooes e aguardentes, leite e lactinios, aguas para bebidas, sal, conservas, antisepticos, pode-se, com toda a justiça e exactidão, classificar de eminentes os serviços que o Laboratorio tem feito até agora ao municipio, ao Porto e ao paiz.

«No capitulo de *vinhos*, verifica-se o papel importantissimo que o Laboratorio tem desempenhado para salvar os vinhos portuguezes do descredito, quer proveniente de methodos imperfeitos de analyse, quer de apreciações incorrectas da fiscalisação sanitaria. O Laboratorio fez numerosas analyses de vinhos da Ma-

deira e autopsiou, em 1885, a pedido da Associação Commercial do Porto, uns vinhos e vinagres artificiaes, que no Rio faziam concorrência desleal aos nossos productos, fornecendo assim uma arma de fina tempera, com que lá se venceu, n'essa occasião, a pendencia em favor dos productos naturaes, quer dizer, a nosso favor.

«Em relação a *azeites portuguezes*, tambem o Laboratorio evitou, pela critica de processos analyticos usados no estrangeiro como valiosos, mas não applicaveis aos nossos azeites mais finos do Douro, que elles fossem dados erradamente como falsificados. As notas publicadas correram o mundo scientifico e a sua doutrina é aceita. A memoria que o Laboratorio do Porto enviou, a respeito dos azeites, ao congresso de leitaria, olivicultura e industria do azeite, publicada em 1904, em Lisboa, foi tão apreciada, pelos subsidios importantissimos para o conhecimento dos azeites portuguezes, que a Associação Central da Agricultura Portugueza lhe conferiu uma medalha de ouro.

«A *fiscalização do leite* mereceu especial atenção ao Laboratorio, que não só indicou os processos mais convenientes para o exame prévio do leite na via publica, como clamou pelo emprego de methodos analyticos rigorosos para o exame definitivo, afim de não se culparem os vendedores innocentes e alliviarem os fornecedores criminosos. Por algum tempo cerraram-se os ouvidos a estes conselhos e indicações; hoje, porém, começa-se a fazer justiça aos esforços empregados, e a apreciar que devia n'esse sentido ter sido encaminhada a fiscalização.

«N'uma obra notavel, publicada em 1908 pelo DR. ADRIANO FONTES, com a cooperação do snr. DR. SOUZA JUNIOR., sobre aguas do Porto classifica-se de «prestantissimo» o Laboratorio Municipal; e os trabalhos por elle feitos sobre as *aguas das fontes, poços, rios e regatos* apontados como tão importantes que permitiram estabelecer uma classificação, que não estava feita, das aguas do Porto sob o ponto de vista da sua pureza chimica.

«Muito mais poderia dizer-se; mas o que fica exposto é sufficiente para affirmar o grande prestimo do Laboratorio.

«Todavia, uma consideração ainda:

«O Laboratorio foi procurado, mais de uma vez, com fé, por muitos que n'elle viram a salvação do seu credito como commer-

cientes, e no ramo mais importante do nosso commercio — o dos vinhos. Quando, em 1900, os nossos vinhos de pasto estiveram em risco de lhes serem fechados os mercados do Brazil e de serem deslocados pelos vinhos hespanhoes, foi o Laboratorio Chimico Municipal do Porto que os salvou da ruina inevitavel. A campanha que por esse motivo se travou, e o livro que a resume e foi publicado, por ordem do governo, sobre a chamada *Questão dos vinhos portuguezes no Brazil* falsamente acoimados de salicylados, são, sem exaggero algum, obras monumentaes, que hão-de attestar, por todo o tempo fóra, o prestimo do Laboratorio e glorifical-o para sempre.

«Essas obras mereceram o applauso dos homens de sciencia de todos os paizes.

«O grande chimico italiano professor DIOSCORIDE VITALI classificou a obra do director do Laboratorio portuense como «verdadeiramente magistral». E PELLET, em seu officio á camara municipal do Porto, diz que o serviço prestado n'esta occorrença fôra «muito grande, como muitos outros que o director do Laboratorio havia prestado ao seu paiz».

«Podemos acrescentar que em pugnas scientificas d'esta ordem raros triumphos terão de ser registrados de importancia comparavel a este; nenhum Laboratorio municipal do paiz ou do estrangeiro se póde orgulhar de serviço tão assignalado. O Porto, depois d'isto, é vantajosamente conhecido no mundo scientifico pelo seu Laboratorio Municipal, como no mundo commercial, é principalmente celebre pelos seus afamados vinhos.

«Em resumo, nenhum estabelecimento ou serviço municipal foi ainda mais util ou prestimoso do que tem sido o Laboratorio Chimico Municipal.

«As obras do Laboratorio falam e falarão por elle, como por AFFONSO DE ALBUQUERQUE falam e falarão as coisas da India. Estão ahi patentes n'esse livro que serviu de thema a este artigo. O Laboratorio póde orgulhosamente dizer, como o heroe da India: *«julgai por essas obras que elle produziu, e julgai-me»*.

«O chronista do tempo, referindo-se ao menosprezo dos memoraveis serviços com que os grandes portuguezes d'aquella epoca concorreram para o lustre do reinado de D. Manuel, entre elles D. Duarte Pacheco, que morreu desgostoso e pobre, diz:

«Mas o fim d'estas honras em galardão de tantos serviços... foi de qualidade que d'elle se póde tomar exemplo para os homens se guardarem dos revezes dos reis e principes, e da pouca lembrança que muitas vezes teem d'aquelles a quem são em obrigação».

«Esperemos que hoje, decorridos cinco seculos, os poderes publicos, para honra e bom nome das instituições que nos regem sejam agradecidos e reconhecidos aos grandes e memoraveis serviços que ao municipio do Porto e ao paiz tem prestado o Laboratorio Municipal».

16. GAUTIER (L.). — **Stanislao Cannizzaro**, 1 op. de XII p. — STANISLAO CANNIZZARO, de que já demos aqui uma breve noticia necrológica, era um dos notaveis representantes d'esta fina flor de chimicos da edade heroica, verdadeiros successores dos GAY-LUSSAC, dos LIEBIG, dos DUMAS, que, nos meados do seculo XIX, ensaiaram com LAURENT e GERHARDT, WURTZ, KEKULÉ, WILLIAMSON, KOLBE, etc., assentar a chimica organica sobre as solidas bases das concepções physico-chimicas.

A sua obra teve a consagração condigna pela penna de um dos nossos mestres actuaes da chimica.

O snr. Prof. GAUTIER, que viu pela primeira vez CANNIZZARO no Congresso internacional de chimica de Carlsruhe em 1860, acompanha-o na sua carreira de iniciação por Palermo, Napoles, Pisa, até que em 1849 entra em Paris, onde no laboratorio de CHEVREUL, e em collaboração com CLÖEZ, realisa as suas primeiras descobertas e ouve as lições dos grandes mestres; n'este meio aprendeu e formou as suas ideias, recebendo uma educação chimica inteiramente franceza.

Segue-o depois na sua vida de professor desde Alexandria, no Piemonte (1852) até Roma (1871), passando por Genova (1855) e Palermo (1861).

Depois de frizar a importancia que tiveram as suas concepções theoricas explanadas no curso de «Philosophia Chimica» e a sua descoberta dos alcooes aromaticos, refere-se á influencia que sobre a chimica italiana exerceu a criação do Instituto Chimico da Via Panisperma, por elle fundado em 1871, onde, em collaboração com seu discipulo SESTINI, realisou em 1873 os seus trabalhos sobre a santonina.

O trabalho do illustre professor, que tambem era amigo de CANNIZZARO, termina por uma lista de todas as publicações scientificas do biographado.

A homenagem prestada pelo illustre mestre de chimica franceza é bem digna do homem a quem é consagrada. F. S.

17. **Marcelin Berthelot**, par M. A. J. FERREIRA DA SILVA, professeur de l'Institut polytechnique de Porto.— Cette conférence sur l'œuvre scientifique, la philosophie et le caractère de MARCELIN BERTHELOT, donnée á l'assemblée générale de l'Académie des sciences de Lisbonne, forme une biographie hors ligne du grand chimiste. Elle expose d'abord ses travaux en synthèse organique (1851-1869), ensuite ses travaux sur la mécanique chimique, la thermochimie et la théorie des explosifs (1869-1885), puis ses travaux sur la chimie végétale et agricole, la chaleur animale, l'analyse des gaz, l'histoire de la chimie (1885-1907), pour finir par l'exposé de la philosophie chimique et des idées philosophiques et sociales de BERTHELOT. Des notes développées sont annexées à la conférence; elles embrassent tous les sujets traités par l'auteur et apportent à cette brillante et savante biographie la lumière d'un grand nombre de détails.

JULES GARÇON.

---

### Revista dos jornaes

BERTHELOT (DANIEL) e GAUDECHON (HENRY).— **Action comparée des rayons ultraviolets sur les composés organiques à structure linéaire et à structure cyclique. Étude des sels minéraux en solution aqueuse.**— Resumindo os seus trabalhos anteriores e apresentando novos resultados, consignam os auctores que os compostos organicos de funções variadas, que pertencem á série gorda (corpos de structura linear) são decompostos pelos raios ultravioletes com desenvolvimento gazoso.

Não acontece o mesmo aos corpos da série aromatica (corpos de structura cyclica), em que o resultado é constantemente negativo; não se observa ahí nem photolyse com desenvolvi-

mento gazoso, nem transformação apparente, salvo certos casos de polymerisação ou de isomerisação de carbonetos.

A estabilidade conhecida do nucleo aromatico em presença dos agentes chimicos, do calor e da electricidade, é tambem uma realidade em presença de luz.—(C. R., t. 152, n.º 7, de 13 février 1911, p. 376).

GAUTRELET (DR. J.).—**Acção physiologica de acido sulfuroso contido nos vinhos brancos**; resumo dos trabalhos da Commissão dos syndicatos da propriedade e do commercio da Gironde.—Este estudo acha-se publicado nos «*Annales des falsifications*», 3.ª année, n.º 20, juni 1910, p. 226-235.

VIEIRA FILHO e CH. GUILLAUMIN.—**O que se pode obter do estudo das propriedades physico-chimicas da urina e particularmente da refração e da capillaridade**.—Os auctores, depois de patentarem a impotencia da analyse chimica urinaria em destrinçar os termos intermedios do metabolismo organico, procuram na determinação do indice de refração uma indicação mais precisa para definir os estados pathologicos. O modo experimental de proceder ás determinações refractometricas é o de AMANN. Os auctores consignam os resultados que obtiveram em muitos casos e convencem-se de que por determinações muito rapidas se obtem indicações muito uteis sobre a eliminação urinaria. N'um proximo estudo exporão o que diz respeito a constante capillar de urinas.—(A *Medicina Moderna*, redactor FERREIRA DE CASTRO, anno XVIII, vol. VI, março de 1911, p. 285-288).

DENICÈS (G.) e LABAT (A.).—**Réactions et dosage du diamino-dioxyarsenobenzol (606)**.—Os auctores indicam diversas reacções proprias para caracterizar o celebre medicamento descoberto por EHRlich para o tratamento da avariose, o chamado «606» d'Ehrlich.

Uma d'ellas é com a agua oxygenada e o sulfato de cobre. Addicionando a 5 cc. d'um soluto a  $\frac{1}{1000}$  sòmente d'este producto 0,5 cc. d'agua oxygenada medicinal (a 10-12 vol.) e 0,5 cc. de ammonia e, depois de agitação, 1 gotta de um soluto de sulfato de cobre a cêrca de  $\frac{4}{100}$ , obtem-se uma coloração azul-verde muito intensa.

Quer o perchloreto de ferro, quer o bromo, actuando como oxydantes indirectos, dão uma coloração vermelho-intensa.

O «606» é energicamente oxydado pelo permanganato de potassio em meio levemente acidulado pelo acido sulfurico, e pôde apreciar-se o termo da reacção pela apparição da côr rosea, persistente durante pelo menos um minuto; os auctores determinaram que 1 mgr. de «606» exige para ser oxydado 1 cc. de permanganato decinormal. — (*Bulletin des Travaux de la Societé de Pharmacie de Bordeaux*, 51.<sup>e</sup> année, mars 1911, p. 97-100).

## Variedades

**Reforma dos estudos medicos. Bolsas d'estudo. Creação de duas novas universidades em Portugal.**—Depois de publicado o nosso ultimo numero foram reformados pelo decreto de 22 de fevereiro de 1911, publicado no *Diario do Governo* de 24 do mesmo mez, os estudos medicos do paiz. As escolas medicas de Lisboa e Porto passam a ser faculdades de medicina e equiparadas á de Coimbra em organização. O Curso de preparatorios medicos da Faculdade de Philosophia e das Academia e Escola polytechnicas desaparece, sendo integrado nos estudos medicos, sob a fórmula de cursos—denominados de *chimica biologica*, de *physica biologica* e de *scencias naturaes*, que são feitos nos laboratorios da mesma Faculdade e Escolas, dirigidos pelos respectivos professores sob as indicações dos conselhos das Faculdades de medicina. Se nos não enganamos, este curso representa entre nós o P.C.N. das Universidades francezas.

O nosso collega *A Medicina Contemporanea*, nos n.ºs 9 e seguintes, occupa-se d'esta reforma importante, que marca um traço profundo nas nossas instituições docentes.

Pelo decreto de 22 de março ultimo criam-se mais duas Universidades — uma com séde em Lisboa e outra no Porto, cujo plano será mais tarde organizado; e instituem-se *bolsas d'estudo* de tres especies: lyceaes, universitarias e de aperfeiçoamento no estrangeiro. O fundo inventario criado para este fim é confiado a uma Junta administrativa, eleita pelo senado universitario, entre os seus membros, presidida pelo Reitor e composta em partes eguaes de professores da Universidade e individualidades eminentes nas ciencias, nas artes, na agricultura, no commercio e na industria da região. A Junta é eleita por tres annos e pôde ser reconduzida uma só vez.

**Homenagem a JULIO DE MATTOS.**—Em 12 do mez de fevereiro ultimo a Associação dos Medicos do Norte de Portugal fez ao illustre psychiatra DR. JULIO DE MATTOS uma carinhosa manifestação de consideração e

sympathia, pelo facto de se recusar a acceitar a direcção clinica do hospital de Rilhafolles, conservando-se n'esta cidade á frente do Hospital do Conde Ferreira.

Esta *Revista* associou-se com o maior agrado áquella homenagem, e fez-se representar n'ella.

**O que pensa o DR. RAMON Y CAJAL sobre a necessidade da cultura scientifica.** — O que disse ha annos o DR. RAMON Y CAJAL na sessão solemne da entrada na Academia de medicina hespanhola é inteiramente applicavel a nós os portuguezes, e actualmente muito mais a nós, do que a elles, e por isso reproduzimos aqui os topicos principaes em que tocou.

«Para salvar o seu paiz, deveriam empregar-se os remedios seguintes:

«Renunciar para sempre ao nosso «martonismo», á nossa crença de que somos a nação mais guerreira do mundo.

«E renunciar tambem á nossa illusão de tomar como progresso real o que não é mais que um reflexo da civilização estrangeira; o suppôr que temos estadistas, litteratos, sabios e militares, quando, afóra alguma excepção, não temos senão quasi estadistas, quasi litteratos, quasi sabios e quasi militares.

«A civilização não consiste, como aqui muitos suppõem, em adoptar mais ou menos fielmente as invenções dos estrangeiros; mas, sim, em impulsionar a sciencia e a arte, mediante trabalhos absolutamente originaes.

«Prescinda-se da illusão de crermos que a raça latina deve governar-se como a saxonia e submeter-se ás mesmas leis e methodos politicos. A raça latina, e sobretudo a hespanhola, está pouco adequada para o exercicio das liberdades modernas: indisciplinada, romantica, fanfarrona, imbecil, falta-lhe quasi em absoluto o sentido politico, condemnando-se a uma tutela constante. É preciso obrigar-a ao respeito do direito dos mais, e ao abandono dos grosseiros egoismos.

.....

«Acabar para sempre com o emprego d'esses adjectivos elogiosos, que, esgotando a escala do louvor, não dão logar a distinguir entre o mediano e o bom.

«E que d'ora ávante só se chame «illustre estadista», ao que alcance exitos internacionaes positivos, e não ao que conta desastres na sua carreira; «sabio», ao que descobre verdades ou factos novos, e não ao cultivador do dilettantismo scientifico ou litterario; «engenheiro profundo», ao que imagina uma machina nova e util, ou acha uma applicação industrial original de principios scientificos conhecidos; «general valoroso», ao que ganha batalhas difficeis, e não ao que perde as que se deviam ganhar, sob o pretexto de que se perderam com honra.

«Transformar o ensino scientifico, litterario e industrial, não augmentando, como está agora em moda, o numero de exames, mas ensinando bem, e com bastante pratica nas escolas que temos. Sob este aspecto podiam-se dizer de nós coisas atrozes. A semi-sciencia é, sem discussão, uma das causas mais



poderosas da nossa ruina. Quando soou a hora de manejar os canhões, aos nossos artilheiros não faltaram os conhecimentos mathematicos, mas a prática de dar no alvo. E o mesmo digo dos medicos, physicos, chemicos e naturalistas; todos são doutíssimos, mas poucos sabem applicar a sua sciencia ás necessidades da vida, e raríssimos os que dominam os methodos de investigação a ponto de fazerem descobertas.

«Ha a crear sciencia original em todas as ordens do pensamento:— philosophica, mathematica, chimica, physica, biologica, sociologica, etc. Atraz da sciencia original virá a *aplicação industrial dos principios scientificos, pois sempre nasce ao lado do facto novo a exploração do mesmo, isto é, a applicação ao augmento e á commodidade da vida. Por fim, o fructo da sciencia applicada a todas as ordens da actividade humana é a riqueza, o bem-estar, o augmento da população e a força militar e politica.*

«Mas como se conseguirá a criação em Hespanha da sciencia original e das suas fecundas applicações? Demorado seria expô-lo: apresentamos apenas alguns alvítres.

«Desviar para a instrucção publica a mór parte d'esse orçamento, hoje infructiferamente gasto na guerra e marinha. Se a Hespanha dispendesse só o que Paris consagra ao ensino daria um grande passo no caminho da nossa regeneração, pois é sabido que os homens superiores não se produzem em grande numero a não ser nas nações cujo nivel medio de instrucção é relativamente elevado, e esse nivel só se alcança obrigando, aconteça o que acontecer, o egoismo dos paes a acceitar o ensino obrigatorio, litterario e scientiico em todos os seus graus.

«Trazer a peso de oiro do estrangeiro sabios insignes para que promovam em nós a vocação da investigação scientifica. Assim se creou a sciencia em Italia, sem que por isso soffresse um mal entendido patriotismo.

«Recompensar durante dois ou tres annos os estudos experimentaes no estrangeiro dos alumnos mais distinctos em medicina, sciencias, pharmacia e engenharia. Estes estudantes teriam obrigação de apresentar no regresso ao paiz um trabalho original sobre um thema scientifico, e d'elles, mediante certas condições, que não são para indicar agora, deveria sair o professorado universitario.

«Dotar esplendidamente todos os laboratorios scientificos, nomeando pessoal sufficiente para os trabalhos originaes e o ensino experimental.

«Ordenar que as *bibliothecas* assignem todas as revistas scientificas importantes, afim de não se dar o que actualmente succede, que quando um hespanhol deseja conhecer a bibliographia d'um thema scientifico necessita fazer uma viagem a uma universidade franceza, allemã ou italiana, porque aqui não ha livros nem revistas.

«Renunciar ao ridiculo systema de promoções do professorado, systema pelo qual recebe maior ordenado o que por ter trabalhado menos alcança remota ancianidade e gosa de mais completa saude, e adoptar, pelo menos em parte, a organização allemã ou ingleza, onde os professores teem elementos proporcionaes á sua fama e á importancia das suas descobertas.

«O processo que ali se segue é muito differente do que se observa aqui. E basta recordar os exemplos de um KOCH, de um WIRCHOW, que foram tirados da obscuridade dos seus logares para irem a Berlim buscar gloria e lucros.

«Dir-se-ha talvez que tudo isto são idealismos, utopias de um especia- lista em coisas de ensino. Seja; mas então *resignemo-nos a ser cada dia mais pobres e mais explorados pela sciencia e pela industria estrangeiras*, e espe- remos a catastrophe final, que virá [mais tarde ou mais cedo; mas que será irremediavel, caso a Hespanha não tome sériamente parte no concerto da ci- vilização.

«Cahimos ante os Estados-Unidos por ignorantes e por debeis. Eramos tão ignorantes, que até negavamos a sua sciencia e a sua força. Precisamos, pois, regenerarimo-nos pelo trabalho e pelo estudo.

«Hoje só são toleradas as nações fracas, com a condição de n'ellas se render culto á sciencia. Façamos como a Belgica, a Hollanda e a Suissa. Aban- donemos todo o sonho de conquista, todo o pensamento de grandeza mili- tar. Reconheçamos que para isso já não servimos. Trabalhemos.

«Porque assim não nos hão de sacrificar. E não nos sacrificarão em nome de nenhum principio moral, mas sim no de uma regra egoista, tacita- mente aceita por todos os povos superiores, e applicada principalmente ás nações primitivas da Asia e Africa: a de considerar como illegitimo o direito á vida de toda a raça que não tenha collaborado no progresso scientifico e não tenha sabido, por essa collaboração, fonte, como dissemos, da riqueza e bem-estar, fazer-se estimar ou respeitar das outraç nações».

Accrescentaremos apenas que este é o sentir de todos os homens que sabem pensar sobre os factos sociaes. Em 1870 já proclamava FERREIRA LAPA, com a sua grande auctoridade, que «no *gremio dos povos civilizados só são contados e considerados os paizes que sabem tirar partido, por meio da scien- cia e do trabalho, das suas condições naturaes*».

F. S.

**A analyse micrographica das aguas: Palavras do Dr. Mi- quei, de ha 23 annos.**—«A enumeração dos microbios das aguas é um dos primeiros dados scientificos sobre a sua qualidade que o micrographo deverá investigar primeiro que tudo; porque a experiencia demonstra que as aguas de fonte, procuradas pela sua frescura e limpidez, não só pelos povos selvagens, mas pelos animaes, são muito pobres em bacterias, emquanto que as aguas de rios ou estagnadas conteem habitualmente um numero elevado de microbios. Uma agua que contem apenas algumas bacterias por centime- tro cubico deve ser considerada menos suspeita que uma agua que contem milhares d'ellas. A medida que o numero das bacterias augmenta, do mesmo modo augmenta a probabilidade de encontrar, entre os numerosos organismos que sulcam as aguas, bacterias cujo poder nocivo relativamente á especie hu- mana não é para desprezar.

«Bem sei que se pôde objectar que o que sobretudo importa determi- nar n'uma agua não é a maior ou menor quantidade de microbios, mas o

numero real dos organismos offensivos; este raciocinio, ainda que pouco prudhomesco, é plenamente justo, e aquelles que o exprobam aos micrographos adquiriam com certeza um direito impericivel ao reconhecimento da humanidade se podessem, na mesma occasião, fazer-lhes conhecer as bacterias que se devem considerar como perigosas e as que se devem considerar como inoffensivas.

«Desde HALLIER, d'Iena, que descobriu n'alguns mezes os organismos auctores de todas as affecções contagiosas, nós assistimos todos os dias ao descobrimento de novas especies de microbios; hontem descobre-se o microbio do cholera, e consistia n'um bacillo virgula, depois n'um espirillo, o que tambem foi certificado por alguns sabios allemães e negado pela missão franceza enviada para o Egypto e pela missão ingleza á sua volta da India. Hoje, é exaltado o microbio da febre amarella, e amanhã violentamente lançado por terra. Não fallo das bacterias da vaccina, das do sarampo, da variola, da escarlatina, da diphteria, das febres intermitentes, etc., etc., que se descobriram tantas vezes e que ficam sempre no estado de mythos invisiveis.

«Se se confessa, e infelizmente não se póde fazer outra coisa, que todos esses organismos são absolutamente desconhecidos, qual é o micrographo que póde, com conhecimento de causa, affirmar legitimamente que uma agua povoada de bacterias é desprovida de toda a especie de acção nociva sobre a economia humana? Se o experimentador tivesse ao menos em seu poder os meios de determinar, por inoculações, a natureza nociva dos fermentos figurados arrastados pelas aguas, poderia, em certos casos, adquirir uma quasi certeza sobre as facultades pathogenicas de taes e taes especies; mas na maxima parte das vezes esta facilidade não a tem elle, e para demonstrar, por exemplo, que tal agua está ou não carregada de bacillo typhico, elle acha-se reduzido a recorrer a analogias de fórma, de cultura, a inoculações mais ou menos nocivas de ptomaínas segregadas por estas referidas bacterias, etc.

«Conheço, pela minha parte, tres especies de bacillos isolados das aguas, do ar, e das lamas de Paris, cuja semelhança com o bacillo do typho é perfeita, e cuja cultura sobre a gelatina ou rodellas de batata e as inoculações fornecem resultados absolutamente semelhantes; entretanto repugna-me ainda publicar que o bacillo da febre typhoide nos cerca por todos os lados: no ar, nas aguas e no solo.

«Falta, pois, geralmente ao experimentador um criterio experimental, pelo que elle se encontra na impossibilidade absoluta de affirmar a nocividade das especies que tem á mão. Se ainda essas especies pertencessem á classe das que foram bem estudadas e bem descriptas facilmente inoculaveis aos animaes, taes como a bacteridia carbunculosa, o bacillo da tuberculose e de algumas septicemias, mas raras vezes acontece assim: as especies bem conhecidas, bem determinaveis, encontram-se excepcionalmente entre as bacterias espalhadas nos meios que se exploram.

«Por isso, será ainda preciso muito tempo para que o micrographo possa pronunciar-se com certeza sobre a nocividade ou innocuidade d'uma agua que contem bacterias; deverá, na minha opinião, conservar-se sempre

n'uma prudente reserva e ter profundamente gravado no seu espirito que, na ignorancia da sciencia micrographica, uma agua que não contem nem bacillo de typho, carbunculozo ou tuberculoso, póde possuir qualidades pathogenicas numerosas cuja energia lhe é impossivel determinar, ou com o microscopio, ou com os animaes vulgares, os unicos reagentes de que póde dispôr; deverá igualmente reagir contra esse *receio exaggerado* dos microbios, cujo papel não é, para a maior parte d'elles felizmente, a nossa destruição; recordará ás pessoas timoratas que algumas colheres de caldo azedado introduzem em alguns segundos no nosso estomago mais bacillos do que o uso da agua do Sena, como bebida, póde introduzir no espaço d'um anno; accrescentará ainda que as aguas mais bem filtradas e mais puras sob o ponto de vista micrographicos carregam-se, ao atravessar a bocca e lavando os dentes, de milhares de microbios capazes de produzirem nos animaes uma septicimia fulminante.

«Quero com isto dizer que, no estado actual dos nossos conhecimentos, os resultados negativos sobre a nocividade dos organismos contidos n'uma agua não podem dar uma perfeita segurança; e que os resultados positivos de nocividade em relação aos animaes não poderiam ser considerados como uma prova de maleficio para o homem.

«É forçoso confessar que esta conclusão é desanimadora; demonstra especialmente que é preciso realisar trabalhos innumeraveis sobre estes assumptos obscuros; a uma classe de sabios compete impulsionar activamente as investigações sobre a etiologia das molestias infecciosas; a outras classes o estudar, quer sob o ponto de vista botanico quer do habitat, as numerosas bacterias espalhadas em redor de nós; a outras classes o notar nos documentos estatísticos não somente a quantidade de bacterias que se podem encontrar no ar, nas aguas e no solo, como tambem as qualidades morphologicas d'estas bacterias.

«É auxiliando-se e completando-se por esta fôrma que estes estudos poderão attingir a meta final, que é descobrir o inimigo, persegui-lo nos seus reductos, afasta-lo ou destrui-lo.

«No entanto os hygienistas procederão bem, defendendo-se contra todos os microbios, mesmo contra aquelles que se costumam classificar de inoffensivos, pelo facto de se estar habituado a observal-os a cada passo no campo do microscopio».

**Instituto de sciencias physico-naturaes de Hespanha.** — A Junta para ampliação de estudos, cuja organização já publicamos (Esta *Revista*, t. IV, 1908, p. 64) publicou ha pouco o seguinte programma de trabalhos para o corrente anno.

Desde o presente mez de janeiro figuram organisados os seguintes trabalhos.

a) *Trabalhos de investigação:*

1.º «*Investigação sobre Entomologia applicada*», debaixo da direcção de D. IGNACIO BOLIVAR e D. AICARDO GARCIA MERCED, chefe da secção de

Entomologia do Museu de Sciencias naturaes e naturalista aggregado ao Museu, respectivamente.

Os trabalhos far-se-hão no Laboratorio do Museu e no campo.

2.º «*Estudos geologicos no Centro e a Sudoeste da meseta hespanhola*», debaixo da direcção de D. EDUARDO HERNANDEZ PACHECO, chefe da secção de geologia do Museu de Sciencias naturaes.

Os trabalhos far-se-hão no Laboratorio de Geologia do dito Museu e no campo.

3.º «*Estudo preliminar da historia natural da serra de Guadarrama*». Trabalhos preparatorios da Estação alpina de Biologia, debaixo da direcção de D. FRANCISCO DE LAS BARRAS, professor encarregado de installação da mesma, com a collaboração do pessoal tecnico do Museu.

Os trabalhos far-se-hão nos Laboratorios do Museu de Sciencias naturaes, na Estação de Biologia de Cercedilla e no campo.

4.º «*Investigação sobre os animaes maritimos de Hespanha*», «debaixo da direcção de D. JOSÉ RIOJA MARTIN e D. LUIZ ALAEJOS, director e conservador, respectivamente da Estação de Biologia maritima.

Estes trabalhos far-se-hão na Estação de Biologia maritima de Santander, e os alumnos terão de permanecer seis mezes na referida Estação.

Para tomar parte em algum dos anteriores trabalhos será preciso possuir a preparação necessaria, a juizo dos professores, e, pela sua indole especial, só poderá ser admittido um numero muito limitado de alumnos em cada secção.

O trabalho será realisado em collaboração entre os encarregados dos cursos e os alumnos, e o resultado dos trabalhos dar-se-ha a conhecer nas publicações da Junta.

O Instituto proporcionará os aparelhos, livros e material necessarios.

#### b) *Cursos de ampliação:*

1.º «*Evolução phylogenica do systema nervoso*», a cargo de D. SANTIAGO RAMON Y CAJAL, director do Laboratorio de Biologia.

2.º «*Formação da imagem microscopica*», a cargo de D. JOAQUIM MARIA CASTELLARNAU e de LLOPART, engenheiro.

Estes cursos serão uma ampliação das classes de Histologia e de Technica microscopica das Faculdades de Medicina, Sciencias e Pharmacia.

3.º «*Zoologia maritima. Celentereos, exposição anatomica, biologica, e taxonomica d'este grupo*», a cargo de D. JOSÉ RIOJA e MARTIN.

Curso prático sobre animaes vivos, trazidos da Estação biologica de Santander.

4.º «*Investigações e ensaios praticos sobre photographia microscopica*», debaixo da direcção de D. DOMINGO DE ORUETA, engenheiro de Minas.

Os trabalhos far-se-hão no Museu de Sciencias naturaes.

5.º «*Estudo systematico de Diatomeas*», debaixo da direcção de D. FLORENTINO AZPEITIA E MOROS, professor da Escola de Minas.

Estes trabalhos serão continuação dos realisados sobre preparação de Diatomeas, debaixo da direcção de D. ERNESTO CABALLERO e far-se-hão no local do Museu.

6.º «*Introdução ao estudo dos methodos physicos de medida e determinação das unidades absolutas*»; a cargo de D. BLAS CABRERA e FELIPE, director do Laboratorio de investigações physicas.

Este anno estudar-se-hão os elementos communs a todos os processos experimentaes da Physica e os methodos para a determinação das unidades absolutas, comparação de padrões e determinação de constantes dosapparelhos utilizados.

7.º «*Trabalhos praticos de Chimico-physica*», debaixo da direcção de D. ENRIQUE MOLES, ex-pensionista na Allemanha.

Os trabalhos realizar-se-hão segundo o programma e os methodos do Instituto Ostwald.

Todos estes cursos terão character práctico, e tenderão principalmente a offerecer os meios de começar uma especialidade scientifica e um trabalho pessoal aos alumnos que tenham terminado os seus estudos universitarios.

O numero de alumnos é limitado em cada curso segundo as condições do assumpto, a fôrma do trabalho e a quantidade de material disponivel.

Tanto para os trabalhos de investigação como para os cursos de ampliação e de laboratorio, serão gratuitas as inscripções e far-se-hão pessoalmente ou por carta ao secretario da Junta, Plaza de Bilbao, 6—Madrid.

A Junta pôde conceder becas aos alumnos e abonar as despezas das suas excursões, de accordo com os professores.

Informa-nos o nosso eminente amigo e collega DR. CARRACIDO que o Governo hespanhol elevou a 150 contos o fundo da «*Junta para amplacion de estudios e investigaciones scientificas*».

## Necrologia

### Van't Hoff (Jacobus Henricus)

(30-8-1852 a 2-3-1911)

A 2 de março ultimo falleceu em Berlim, com 58 annos de idade, VAN'T HOFF. Hollandez de nascimento, pois era de Rotterdam, teve a gloria de ser chamado em 1894 pela Universidade de Berlim para reger uma cadeira, e dirigir um Instituto de Chimico-physica, que então foi creado. Este facto mostra em quanto conceito eram tidas as ideias novas que elle tinha introduzido na sciencia.

O seu primeiro trabalho fundamental tem a data de 1874, e versa sobre a explicação de muitas isomerias dos compostos organicos pela noção de carbono asymetrico. A ideia da asymetria das moleculas dos corpos dotados de poder volatorio lançou-a primeiro PASTEUR com a clarividencia do genio. VAN'T HOFF precisou a noção no seu livrinho — *La chimie dans l'es-*

*pace*, reeditado 13 annos mais tarde (1887) sob o titulo -- *Dix années dans l'histoire d'une théorie*. É notavel que no mesmo anno um chimico francez LE BEL formulava a doutrina nos mesmos termos. Assim se fundam um capitulo novo da chimica -- a *estereochemica* ou *chimica no espaço*.

Os seus trabalhos de physico-chimica, nomeadamente a sua theoria das soluções, são muito importantes e fazem-no considerar como um dos fundadores d'este ramo de sciencia. Estudando as leis dos gazes e a interpretação do AVOGADRO ás soluções diluidas, publicava em 1884-1885 os seus «*Études de dynamique chimique*» e a sua notavel memoria -- «*Les lois de l'équilibre chimique dans les systèmes gazeux ou dissous et à l'état dilué*». A sua theoria das dissoluções e a noção da pressão osmotica permittiram-lhe interpretar os resultados experimentaes de RAOULT na cryoscopia e ebullioscopia, e conduziram á hypothese fecunda do professor sueco ARRHENIUS sobre a dissociação ionica dos saes em solução, formulada para explicar as divergencias entre a theoria e os resultados experimentaes.



Prof. J. M. van Hoff

A elle é devida a noção de *soluções solidas*, formulada em 1890, e que tem applicações valiosas na metallographia do aço e de diversas ligas.

Desde que foi chamado a Berlim occupou-se com particular cuidado de estudar a genese dos depositos produzidos pela evaporação das aguas dos oceanos e de interpretar a formação geologica d'essas extensas formações salinas de Stassfurt, que são uma das grandes riquezas da Allemanha. Procurou especialmente na natureza dos saes depositados instituir uma especie de «*thermometro geologico*» para decidir a que temperatura elles se tinham formado; inferiu que devia ter sido a uma temperatura bastante elevada, de cerca de 70°. É uma interessantissima applicação de chimico-physica á geologia.

Em 20 a 24 de junho de 1901, convidado pela Universidade de Chicago, fez ali 8 lições physico-chimica, que foram publicadas em francez dois annos mais tarde, sob o titulo -- *La chimie physique et ses applications*, onde elle teve occasião de resumidamente apresentar os seus trabalhos e patentear os subsidios importantes que a nova sciencia prestou á chimica, á industria, á physiologia, e á geologia.

VAN'T HOFF estudou primeiro em Leide, depois em Bonn com KEKULÉ, e em Paris com WURTZ; recebeu o grau de doutor em Utrecht em 1871; depois ensinou chimica em Amsterdam, d'onde passou para Berlim.

Foi o primeiro laureado com o premio NOBEL de chimica em 1901; e dirigia desde 1887, com OSTWALD, a revista — *Zeitschrift für physikalische Chemie*.

FERREIRA DA SILVA.

**Manuel Nepomuceno** (6-3-1830 a 22-2-1911).— Na avançada idade de 81 annos falleceu em 22 de fevereiro do corrente anno o nosso velho amigo MANUEL NEPOMUCENO. Foi preparador do Laboratorio de chimica na Academia Polytechnica desde 1859 até 1877, servindo durante a regencia dos Professores SANTA CLARA e FERREIRA GIRÃO.

Foi professor do Instituto Industrial desde 1875, onde regeu successivamente as cadeiras de chimica geral, chimica industrial, e, no intervallo de 1901 a 1902, a de mineralogia e petrógraphia geral e industrial.

Director da Pharmacia do Hospital militar de D. Pedro v desde 1864 até 1899, reformou-se em tenente coronel.

O auctor d'estas linhas com elle começou a aprender os primeiros rudimentos de chimica pratica nos Laboratorios da Academia e do Instituto, quando ahi estudou chimica, pelos annos de 1870-1871.

Ha annos que a doença o tinha arredado do exercicio dos seus cargos. De quando em quando viamo-lo alquebrado pelo peso dos annos e pela enfermidade.

Modesto e bondoso, á sua memoria consagramos esta modesta homenagem de saudade e affecto.

FERREIRA DA SILVA.

**Prof. Agostinho Souto.**— No mez de fevereiro ultimo falleceu na Figueira da Foz, na avançada idade de 86 annos, o snr. DR. AGOSTINHO ANTONIO SOUTO, lente jubilado da Escola Medico-cirurgica do Porto, onde regeu primeiro a cadeira de chimica cirurgica (1867) e depois (1874) a de obstetricia.

Nascera em 26 de fevereiro de 1825; era formado na Escola Medico-cirurgica d'esta cidade, depois formou-se tambem na faculdade de medicina e philosophia da Universidade, e era doutor pela faculdade de medicina de Santiago do Chili (1872).

Foi collaborador do director d'esta *Revista* no caso medico-legal Urbiño de Freitas. Essa camaradagem de largos mezes fez-nos aquilatar a delicadeza do seu character, os seus dotes de intelligencia e a affabilidade do seu trato. É com pesar que o vemos desaparecer. Ao DR. ADOLFO SOUTO, enviamos a expressão do nosso pesar pela perda do seu respeitavel pae.

FERREIRA DA SILVA