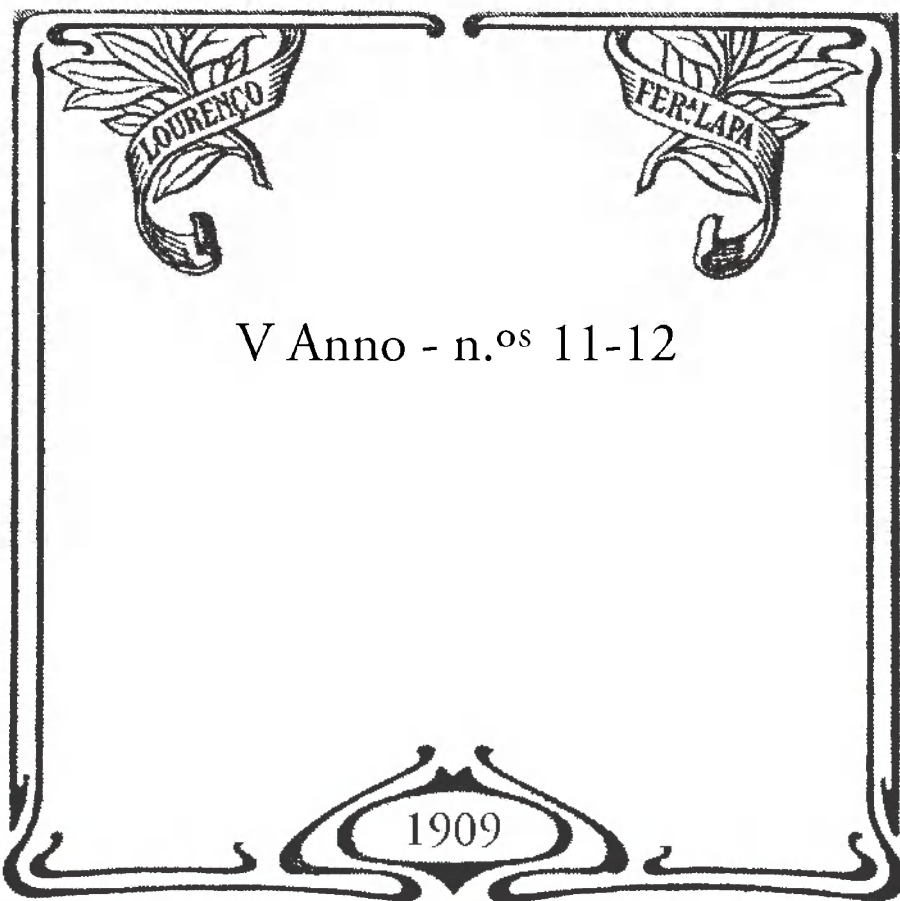




REVISTA DE CHIMICA PURA E APPLICADA



V Anno - n.ºs 11-12

1909

N.º 59-60



(Publicação mensal)

5.º Anno — N.ºs 11-12

Novembro e Dezembro de 1909

FUNDADORES REDACTORES E PROPRIETARIOS

PROF. A. J. FERREIRA DA SILVA

Lente de chimica organica e analytica na Academia Polytechnica e chimica legal e sanitaria na Escola de Pharmacia.

PROF. ALBERTO D'AGUIAR

Lente de pathologia geral na Escola Medico-Cirurgica e de chimica pharmaceutica na Escola de Pharmacia.

PROF. JOSÉ PEREIRA SALGADO

Demonstrador de chimica na Academia Polytechnica
e Prof de ciencias physicas e naturaes no Lyceu Central do Porto de D. Manoel II

COM A COLLABORAÇÃO DOS SNRS.

Prof. Cons. Achilles Machado — Prof. Dr. Alvaro Basto — Prof. Charles Lepierre
Prof. Eduardo Burnay — Engenheiro Eug Ackermann — Dr. Hugo Mastbaum
Prof. Cons. José Diogo Arroyo — Prof. José da Ponte e Souza
Prof. Luiz Rebello da Silva — Prof. Rodrigues Diniz
Prof. dr. Souza Gomes — Prof. Cons. Virgilio Machado

EDITOR :
JOSÉ PEREIRA SALGADO

ADMINISTRADOR :
APRIGIO DANTAS

Redacção, administração e composição

Typ. OCCIDENTAL DE PIMENTA, LOPES & VIANNA

Rua da Fabrica, 80

PORTO

Chimica sanitaria:

O segundo congresso internacional para a repressão de fraudes dos productos alimentares e pharmaceuticos, etc., pelo Prof. A. J. Ferreira da Silva	361
As marinhas de Portugal	372
A apreciação da salicylagem dos vinhos, pelo Prof. A. J. Ferreira da Silva	387

Chimica geral:

Paginas para os estudantes dos cursos secundarios	382
---	-----

Bibliographia: *Chim. ger.* — Sur la pinacone glutarique. — *Chim. org.* — Sintesi in chimica organica per mezzo della luce. — Sur l'action de l'éther mésoxalique avec les derives alkylmagnésiens. — *Chim. analy.* — Determinacion del peso de los precipitados sin extraerlos del seno del liquido en que han sido producidos. — *Chim. agric.* — Almanack da agricultura para 1910. — Contribution à l'étude de la betterave sucrière. — Agaves e Fourcroyas, sua cultura. — Contribuição para o estudo das substancias taninosas e a sua exploração florestal. — *Chim. sanit.* — Sur la preuve du mouillage du lait par les procédés réfractométriques. — Le fluor dans les vins. La alimentación nitrogenada. — Rapport sur les travaux du Laboratoire d'analyses de l'État à Louvain pendant les exercices de 1906 et 1907. — Aguas de poços da cidade do Porto. — Les trepidations et les vins de retour de l'Inde; vieillissement mécanique des vins et des cognacs. — La piqûre des vins pendant les chaleurs; moyen de l'empêcher. — Le vin, le vermouth, les apéritifs et le froid. — Le vin et le chaud. — Hygiene escolar; parecer sobre o horario do Lyceu D. Manoel II. — *Chim. indust.* — Bouilleries et fumeries d'opium. — *Chim. med.* — Apontamentos praticos para as analyses de urinas. — O alcoolismo. — A malaria em Portugal. — Os agentes physicos no tratamento do cancro. — *Chim. pharm.* — A verdadeira therapeutica. — Farmacologia y farmacodinamia de la medicación antracénica. — Sur un cacao riche en sucre interverti. — *Chim. leg.* — Los cristales de hemocromógeno y sales de hematina. — Microquimia toxicologica. — Nuevo methodo per la ricerce del nemaspermi nelle macchie. — Sulla genesi dell'impulso sessuade. — Sulla diluizione del sangue nell'annegamento rapido e lento. — Estado actual de nuestros conocimientos sobre policia judicial científica. — Le ferro-silicium en toxicologie. — *Diversos.* — Bulletin scientifique et industriel de la maison Roure-Bertrand Fils. — Discurso proferido na A. R. S. Lisboa em 20 julho de 1909. — Discours à la séance de cloture du «VII International congres of applied chemistry». — Associação espanola para el Progreso de las ciencias; congreso de Zaragoza. — Supplement au compte rendu de la commission internationale d'analyses, réunie à Londres en 1909. — Oração inaugural do anno lectivo de 1908-1909 da E. M. C. do Porto. — Contribucion al homenaje à Ferran 396-412

Revista dos jornaes: *Chim. ger.* — Os trabalhos scientificos de Torricelli. — *Chim. miner.* — Sobre os estados allotropicos do phosphoro. — *Chim. organ.* — Sur divers alcools heptyliques. — *Chim. mineralog.* — The determination of phosphoric acid in mineral phosphates. — L'île de Madère un point de vue de ses richesses minérales. — Os vulcões da ilha de Cabo Verde e os seus productos. — *Chim. agric.* — Safueiro. — Sur la vraie et les fausses «Roses de Jéricho». — Em Timor. — *Bacteriol.* — As aguas de S. Paulo. — *Chim. sanit.* — A evaporação dos vinhos. — O amargor dos vinhos. — Recherche de la saccharine dans la bière. — *Chim. med.* — Analyse do conteúdo estomacal. — *Chim. pharm.* — Sur la falsification des moutardes. — A propos d'une falsification. — *Diversos.* — A questão religiosa e a agricultura. — Passeio nas margens do rio Leça 412-417

Variiedades: Sociedade hespanhola para o adeantamento das ciencias. — Discurso de agradecimento proferido pelo Prof. A. J. Ferreira da Silva no jantar que lhe foi offerecido em 1 de novembro no Palacio de Crystal. — Ao snr. Prof. Armand Gautier. — Pesos atomicos internacionaes para 1910. 417-424

O segundo congresso internacional para a repressão de fraudes dos productos alimentares e pharmaceuticos, etc.

(PARIS, 17-24 DE OUTUBRO DE 1909)

PELO

Prof. A. J. Ferreira da Silva

I

Consoante fôra resolvido o anno passado em Genebra, o segundo congresso internacional do «alimento puro» deveria reunir-se em Paris. A data escolhida foi a terceira semana de outubro (17 a 24). A sessão de abertura realisou-se de facto no dia 18 d'esse mez, notando-se n'essa reunião, que se effectuou no amphitheatro da Escola pratica da faculdade de medicina, que o numero de congressistas era muito maior do que em Genebra; o amphitheatro, que é muito vasto, estava litteralmente cheio.

Os delegados officiaes estrangeiros eram em numero de 54 e representavam 24 paizes, a saber: Austria, Brazil, Bulgaria, Chili, China, Dinamarca, Estado do Amazonas, Estados-Unidos, Grecia, Guatemala, Hespanha, Hungria, Italia, Mexico, Monaco, Noruega, Portugal, Republica Argentina, Romania, Russia, Suissa, Tunisia, Turquia e Uruguay. O numero de membros adherentes era superior a 2:000.

Do congresso anterior reunido, em setembro do anno passado, demos n'esta *Revista* larga noticia; ahi se tratou da «*definição do alimento puro*». Pouco restou a fazer n'este assumpto; o que faltou, particularmente as definições das materias primas de drogaria e dos productos chimicos, era preciso faze-lo agora, bem como completar algumas definições, sem modificar-lhe o espirito, o sentido e o alcance.

Restava, ouvidos os productores e os technicos, formular a proposito de cada alimento a lista das addições e dos tratamentos que se deveriam considerar leaes e honestos, e distingui-los do que ha a reputar-se addição ou tratamento fraudulentos.

Restava ainda submitter á apreciação dos hygienistas o

conjuncto de tratamentos ou addições considerados normaes na technologia alimentar.

Era esta a tarefa do 2.º congresso, que o programma respectivo indicou assim:

1.º Terminar o trabalho que ficou por acabar no congresso de Genebra, juntando á definição do producto puro a lista das manipulações leaes que elle póde ter experimentado na sua preparação;

2.º Sujeitar á apreciação e exame dos hygienistas as operações assim reconhecidas leaes pelo productor, pelo industrial e pelo commerciante, afim de tornar harmonicas as necessidades do commercio com as exigencias da hygiene.

Na elaboração do programma ficou explicito que os relatores, que tinham o encargo de expôr os *desiderata* dos productores e dos syndicatos technicos, se deviam collocar sempre no ponto de vista do comprador e não do vendedor.

Os trabalhos do congresso foram divididos em tres grandes secções:

1.^a *secção*.—TECNOLOGIA ALIMENTAR, presidida pelo snr. MUNTZ, membro do Instituto e director dos Laboratorios do Instituto Nacional de Agronomia;

2.^a *secção*.—HYGIENE ALIMENTAR, sob a presidencia do DR. LANDOUZY, decano da Academia de Medicina;

3.^a *secção*.—DROGARIA, PRODUCTOS CHIMICOS E AGUAS MINE-RAES, sob a presidencia do snr. GUIGNARD, membro do Instituto e director da Escola Superior de Pharmacia de Paris.

Estas grandes secções subdividiram-se ainda; e assim todos os assumptos do congresso ficaram repartidos pelas oito sub-secções seguintes:

Sub-secção I—BEBIDAS: *Vinhos; alcooes; xaropes e licores; cerveja; cidras; vinagre;*

Sub-secção II—PADARIA: *Farinha, semolas e pão; aletriaria (massas alimenticias); fecularia (tapiocas e feculas exoticas); pastellaria fresca ou secca; boroinhas de especie;*

Sub-secção III—CONFEITARIA: *Assucares e mel; confeitaria e confeitos; cacau e chocolate; succo d'alcaçuz;*

Sub-secção IV—ESPECIARIA: *Chá; café; chicoria; especiarias; mostarda; sal;*

Sub-secção V—LEITARIA: Leite; creme; leites condensados; manteiga e queijos; ovos;

Sub-secção VI—SALCHICHARIA: Oleos comestiveis e azeite; gorduras alimentares; salchicharia; carnes salgadas; conservas em geral; fructos e legumes seccos; carnes frescas;

Sub-secção VII—DROGARIA: Materias primas da drogaria; oleos essenciaes; productos chimicos;

Sub-secção VIII—AGUAS MINERAES: Aguas mineraes; bebidas gazosas; gelo alimentar.



DR. E. ROUX
Vice-presidente do congresso
Doutor em sciencias, Inspector
geral do serviço de repres-
são das fraudes no ministerio
da agricultura



DR. BORDAS
Presidente do congresso
Professor substituto
do Collegio de França;
Director dos Labora-
torios do Ministerio da
Fazenda membro
do Conselho superior
d'hygiene de França



CH. FRANCHE
Secretario geral do congresso

A sessão solemne de abertura foi ás 2 horas; era presidida pelo snr. RUAU, ministro d'agricultura, tendo ao seu lado o DR. BORDAS, presidente do congresso; snr. VUILLE, presidente da sociedade da Cruz-Branca; o conselheiro BOLO, representante da mesma sociedade em França; o DR. EUG. ROUX, vice-presidente do congresso e chefe do serviço da repressão de fraudes; o snr. CH. FRANCHE, secretario geral do congresso, etc.

Depois dos discursos, muito applaudidos, dos snrs. VUILLE et BORDAS, e d'este ter agradecido ao ministro o apoio e o auxilio que prestou á obra do congresso, o ministro tomou a pala-

vra e expoz o programma traçado pela Cruz-Branca de Genebra na sua lucta contra a fraude, que elle denominou :

· *Drama sensacional agrupado n'uma potente TRILOGIA* ·

«O primeiro episodio d'esta trilogia, que se desenrolou o anno passado no congresso de Genebra, proseguiu o snr. RUAU, é aquelle em que os productores e os commerciantes de boa fé se entenderam com os technicos para formular a definição dos alimentos commercialmente puros e formar a lista das praticas leaes necessarias á sua preparação.

«O segundo põe em scena principalmente os hygienistas, cujo papel consiste em harmonisar os direitos do commercio com as exigencias da hygiene.

«O terceiro, enfim, faz appello aos homens de lei, que terão de dar á obra feita até elles a *consagração d'um accordo internacional*.

«A importancia do programma, vasto bastante para um espaço de tempo muito curto, não permittiu ao congresso de Genebra mais do que formular as definições dos principaes alimentos commercialmente puros; mas não se enumeraram lá as operações que a preparação dos productos admittre regularmente para as levar ao estado em que o consumidor os encontra no commercio. O dever d'este congresso é, pois, antes de tudo, ajuntar á definição do producto puro a lista das manipulações leaes que pôde soffrer.

«É certo, senhores, que os productos que entram na alimentação não podem ser consumidas taes como a natureza no-las apresenta. Soffrem, pela maior parte, tratamentos destinados a melhora-las, a assegurar a sua boa conservação, a dar-lhes um melhor aspecto. Assim é que o vinho e as bebidas fermentadas devem ser trasfegadas, clarificadas, mechadas, para constituirem uma bebida agradável e sã. Não basta, para entrar no espirito d'uma legislação, que é bem menos repressiva da fraude do que protectora da producção e do commercio honrados, declarar: «*O vinho é o producto exclusivo da fermentação do sumo de uvas frescas*». É preciso, ainda, tomar nota das manipulações normaes que o vinho deve soffrer antes de ser deitado no copo do consumidor. Mas importa que nenhum equivoco subsista a este respeito. Impõe-se a necessidade d'uma nomenclatura pormenorizada das manipulações feitas sobre os productos, sem que a sua natureza seja modificada, e sem que elles deixem de constituir uma mercadoria leal.

Por outro lado, é essencial determinar as materias extranhas que, em caso de necessidade, podem ser introduzidas nos productos, d'accordo com as regras de hygiene. É indispensavel, pois, quando os commerciantes e os productores tiverem formado as suas conclusões de tecnologia alimentar, reclamar a opinião d'estes hygienistas, cuja intervenção prevista na segunda phase da trilogia, de que eu ha pouco fallava, constitue, em principio, o proprio fim d'este congresso.

«Meus senhores, são sabios da mais elevada competencia os chamados a exercer, n'este congresso, a contraprova da hygiene. Aos nomes dos snrs. MUNTZ, GUIGNARD e LANDOUZY, que são, por si mesmos, um programma

completo, juntam-se os do vosso distincto presidente, meu amigo, o snr. Prof. BORDAS; do vosso vice-presidente, o snr. ROUX, sempre na brecha, e do snr. FRANCHE, secretario geral do congresso. Do estrangeiro veio-nos uma pleiade de sabios, aos quaes dirijo, em nome da França, uma saudação cordeal.

«Com estas sentinellas imparciaes da verdade scientifica, os commerciantes e os productores, os mesmos a quem a lei se applica, poderão procurar as melhores formulas de protecção e de livre pratica. Posso recordar sempre com a mesma altivez o facto: a França, que primeiro utilisou, para a applicação da lei de 1 de agosto de 1905, o methodo de collaboração directa dos interessados, só tem a congratular-se com esta innovação. Permittiu-lhe defender-se contra a fraude, para o maior bem d'uma immensa maioria de consumidores, e sem determinar obstaculos ao desenvolvimento economico do paiz.

«O mesmo processo de discussão estabelecido no seio d'este congresso servirá, não tenho n'isso a menor duvida, para fazer nascer soluções felizes. Tenho a firme convicção que o *Codex alimentarius* que sahir da deliberação da assembleia geral será tambem o Codigo da *Hygiene internacional* e a dos usos leaes do *commercio e da producção universaes*. Já os tribunaes se apoiaram sobre o texto de certas decisões do congresso de Genebra para lhes dar força de lei em litigios que lhes foram submettidos. Nada parece mais desejavel do que vêr para o futuro todas as potencias tomarem o Codigo do alimento puro como base da sua regulamentação.

«Eu não esqueço, senhores, que a unificação internacional dos regulamentos não é susceptivel d'uma realisação immediata. E n'um terceiro esforço, termo da trilogia, que a Cruz-Branca *procurará a approvação definitiva dos Estados*. Mas, desde hoje, pelo proprio facto de ter sido o *Codex* elaborado n'um congresso internacional sobre vistas identicas, os governos poderão preparar um accordo fecundo. A existencia de principios communs e d'uma definição internacional completa dos productos commercialmente puros permitirá encarar um largo fim a attingir: *a unificação das exigencias a respeito dos productos; a protecção reciproca dos productos d'origem; a protecção reciproca contra os falsificadores estrangeiros*.

É incontestavel, em primeiro logar, que concepções differentes sobre a pureza dos productos e uma falsa apreciação sobre o character de certos tratamentos de que foram objecto determinam medidas prohibitivas injustificadas, que fazem germinar ideias de represalias. O commercio internacional perde n'isso muito d'esta segurança de que muitissimo carece. As exigencias dos diversos Estados a respeito dos productos que se apresentam á importação são de tal fórma differentes, que só os commerciantes muito bem informados se podem conformar com ellas. Ainda assim não tem a possibilidade de variar o destino das suas expedições, porque a tal producto preparado, por exemplo, para o Brazil, póde ser recusada a entrada nos Estados-Unidos, ou inversamente. Estes obstaculos são prejudiciaes a todos. Um accordo que parta do principio da lealdade nas transacções, e que se funde sobre as definições internacionaes do novo *Codex*, dará os meios de os fazer desaparecer.

«Mas ha, senhores, outro conjuncto de resultados beneficos que podem

resultar d'uma maneira commum de vêr a respeito da pureza dos productos. Quero falar d'um concerto de *medidas internacionaes* que visem a assegurar aos productos em todos os Estados uma protecção analoga á que gozam no seu paiz d'origem. Não seriam, aliás, n'este ponto, senão a realização d'um voto que foi adoptado no congresso de Genebra, e que é concebido n'estes termos: «Quando um paiz definiu um dos productos do seu sólo ou da sua «industria e estabeleceu regulamentos para proteger o dito producto contra «a imitação fraudulenta que poderia ser-lhe feita pelos nacionaes, os outros «paizes deverão em seu territorio, conceder a este producto, 'uma protecção «identica».

«É assim, senhores, que nós prohibimos rigorosamente a venda de vinhos do Porto falso, de Madeira falso, de falsa cerveja de Munich ou de Pilsen. Seria justo que, reciprocamente, a venda de falso Cognac ou falso Champaña fosse em toda a parte reprimida com a mesma severidade.

«Conseguiremos emfim, e é este o ultimo ponto da demonstração da *utilidade internacional do «Codex alimentarius»*, a precaver-nos inteiramente contra os falsificadores. Existem em cada Estado industriaes sem escrupulos que preparam, exclusivamente para os enviar para o estrangeiro, productos falsificados. Sabem que, no estado actual da legislação, as fronteiras lhes asseguram a impunidade. Por mais extraordinario que isto pareça, ainda se encontra na nossa epocha esta noção do justo ou do injusto, que «muda de qualidade mudando de clima», esta justiça «que um rio ou montanha limita», de que tomára nota o scepticismo de PASCAL. Não havendo convenções internacionaes, sem se poder apprehender o auctor do delicto, os tribunaes acham-se muitas vezes desarmados. Absolvem muitas vezes unicamente porque a infracção, certa em si mesmo, foi commettida no estrangeiro. E se acontece que se pronuncia uma condemnação, fica sem effeito, porque não se póde ir apprehender o delinquente em territorio estranho. A extradicção não é impossivel; mas, em geral, os Estados recusam-se a entregar os culpados, quando estes são os seus proprios nacionaes. Ha, por outra parte, muitas convenções d'extradicção, ligando os Estados uns aos outros, mas nas quaes a fraude não se acha visada. Basta-me citar os tratados entre a França e os Paizes-Baixos, a Prussia, a Austria, a Italia e a Inglaterra. Acaso seria preciso reformar em proveito dos falsificadores a instituição perigosa, hoje incomprehensivel, dos logares d'asylo?

«De todas as partes, graças aos progressos da sciencia, as fraudes e as sophisticções são postas em evidencia.

«Pertence aos diplomatas completar o trabalho de unificação, para que os tribunaes possam desempenhar com efficacia a obra da defeza, que se acha preparada na definição internacional do producto puro.

«Assim, pois, o fim d'este congresso acha-se claramente determinado e as consequencias que d'elle procedem claramente precisadas.

«O fim é duplo: é acabar a tarefa do congresso de Genebra, ajuntando á definição do alimento puro a lista das manipulações leaes, e inocular na obra começada, graças á intervenção dos hygienistas, a salvaguarda da saude publica, para proteger o commercio honrado.

As consequencias são triplas na *ordem internacional* em que se consideram. Tendem a **supprimir nas fronteiras a diversidade dos tratamentos a respeito dos productos; estabelecer uma protecção reciproca dos productos de origem; e a crear meios de defeza efficazes contra o cosmopolitismo dos falsificadores.**

Pelo que já se fez, pelo que está em vespuras de se fazer, pode-se medir a grandeza do trabalho proseguido. A obra feita pelos dois primeiros congressos da Cruz-Branca vae-se desprender das contingencias secundarias, vae-se elevar acima dos povos, dominando o mundo, vivificada por esta força mysteriosa, graças á qual a humanidade tende, sem cessar, atravez das suas oscillações, a um estado mais perfeito.

Já se não ignora nos Estados civilizados que o governo dos homens não deve ser tomado como um simples jogo xadrez. Sabe-se que é preciso seguir e recolher no mundo os efeitos d'uma obra infinita, que é a propria expressão da perfectibilidade humana. Não poderá, pois, tardar o momento em que se ha-de estabelecer uma convenção da Cruz-Branca, *protegendo o commercio leal e o consumo de todos os paizes*, assim como a Cruz Vermelha assegura a todos os feridos nos campos de batalha o respeito dos belligerantes. N'este dia dar-se-ha um grande passo em favor d'uma ideia, que está longe de ser subversiva, se bem que abre os mais vastos horisontes, uma ideia que se póde resumir n'esta breve formula: «fazer na paz o maior bem possível».

Os delegados estrangeiros tomaram depois a palavra pela ordem da sua inscripção (que era a ordem alphabetica dos nomes dos paizes); e o de Portugal, auctor d'estas linhas, definiu o papel do congresso como «*regulador da evolução da tecnologia alimentar*», frisando um dos pontos tocados, no discurso do snr. RUAU e do delegado da Belgica DR. (SCHMID), nos termos e pela fórmula seguinte:

SNR. MINISTRO,
SNR. PRESIDENTE,
MINHAS SENHORAS,
MEUS CAROS COLLEGAS,

«Depois do nosso ultimo encontro em Genebra, aqui estou novamente entre vós, por encargo do governo portuguez, n'esta França tão hospitaleira, que sempre nos deu testemunhos de sympathia e estima.

«Aqui veio, ha alguns annos, o nosso saudoso rei D. CARLOS I, tão illustre pela sua erudição e pelo seu saber, ao qual recebesteis da fórmula mais graciosa e captivante, nas vossas academias e institutos scientificos.

«Aqui estudaram com mestres da chimica franceza os meus compatriotas JULIO PIMENTEL e LOURENÇO.

«FERREIRA LAPA, ANDRADE CORVO e AGUIAR aqui tiveram amigaveis relações com os vossos homens de sciencia, por occasião das suas visitas.

«Aqui estudou, e foi professor na Escola Central, graças ao vosso espirito liberal e generoso, o meu compatriota e amigo ROBERTO DUARTE SILVA.

«Aqui que viveu d'ALMEIDA, o organisador da Sociedade physica de Paris, descendente de portuguezes, e de quem BERTHELOT, mestre de nós todos, genio poderoso que adeja sobre as nossas reuniões, tão affectuosamente exaltou os talentos e os serviços.

«Aqui estamos outra vez reunidos no *congresso do alimento puro*, sobre cuja utilidade ninguem póde ter duvida, depois na nossa primeira étape do anno findo. É que não só o programma dos trabalhos foi coordenado com muita intelligencia e bom senso pratico, como tambem vós todos vos consagrasteis ao vosso dever com um gosto pelo trabalho e uma independencia de espirito que muito vos honra. Folgo em dar-vos novamente um testemunho publico d'essas altas qualidades.

«Os homens praticos e os mestres que vi trabalhar, uns e outros, com profundos conhecimentos, nas questões da alimentação humana, animados de um espirito de perfeita lealdade e sinceridade commerciaes, emancipados de todos os preconceitos retrogrados e rotineiros, entenderam-se de commum accordo em definições tão precisas, que, immediatamente depois, ellas foram quasi todas adoptadas na legislação de diversos paizes.

«Não podemos ainda prever os resultados que a applicação da sciencia, dotada já agora de novas fontes de energia, poderá dar-nos no futuro para a fabricação chimica das substancias alimentares; os nossos successores assistirão, decerto, a maravilhosas conquistas, no genero das que já presenciámos no dominio do fabrico de materias corantes e dos perfumes artificiaes.

«Seja como fôr, é certo que hoje utilizamos especialmente como alimentos os productos naturaes agricolas. Mas, como acontece em todas as industrias que dependem do dominio das sciencias chemicas, a industria da alimentação, guiada pela sciencia, é objecto de uma evolução salutar, quer sob o ponto de vista hygienico e alimentar, quer sob o ponto de vista economico.

«Já se conseguiu muito, e mais se ainda procura conseguir, no sentido de tornar os alimentos, não só mais agradaveis á vista, mais saborosos e mais perfumados, mas tambem de uma assimilação mais prompta e rapida; e para favorecer a sua conservação, tornando-os capazes de serem utilizados ao fim de tempo demorado, para os expedir a grandes distancias do seu ponto de produção.

«A fermentação foi sempre o processo empregado para fazer o vinho, a cerveja e pão; mas, quantos factos e concepções completamente ignorados foram descobertos até nós, especialmente após os maravilhosos estudos de PASTEUR? Quantas applicações práticas foram adoptadas em consequencia dos conhecimentos mais perfeitos da natureza intima dos phenomenos d'essa chimica especial dos infinitamente pequenos?

«Continuaremos sempre a attribuir inteiro valor aos productos naturaes, tratando incessantemente de aperfeiçoar ou melhorar a sua preparação.

«Essa evolução salutar, que deve sempre ter em vista a saude humana, é que nós pretendemos regulamentar n'este congresso; é o nosso trabalho de agora.

«Chegámos ao âmago da questão que nos occupa, e, podemos dizel-o, ao mais util capitulo, procurando harmonisar os progressos das industrias alimentares com as exigencias da boa hygiene.

«Saudando, em nome do meu governo, este 'grande e esplendido paiz de quem somos hospedes, e saudando igualmente os promotores e organisadores d'este congresso, faço os melhores votos para que os seus resultados sejam tão uteis á agricultura e ao commercio honesto como os do ultimo congresso de Genebra».

Aos congressistas foram fornecidos, além dos relatorios da delegação franceza e outros, um opusculo, sob o titulo — *Rapports généraux*, contendo um projecto do programma para servir de base á discussão nas secções e sub-secções: continha, pela sua ordem, todos os assumptos a estudar, discutir e votar; enumerava, a proposito de cada producto, as soluções propostas nos relatorios, que eram presentes apenas a titulo de indicação e para auxiliar o trabalho.. Em typo mais cheio consignaram-se as definições assentes no congresso de Genebra, definições que não podiam, em caso algum, ser discutidas de novo.

As manipulações e tratamentos relativos a cada alimento eram classificados em duas rubricas; a) *manipulações regulares*, exigidas pela tecnologia alimentar e que não carecem ser indicadas na etiqueta; b) *manipulações facultativas*, que não teem o character das anteriores, por não serem indispensaveis, e corresponderem por vezes a exigencias locais, etc., e que têm de ser indicadas ao consumidor na etiqueta, ou por fôrma que se repute mais apropriada.

Toda a operação que não figura, nem como operação regular, nem como operação facultativa será considerada como *fraudulenta* e sujeita ao rigor da lei penal, salvo quando não modificar a composição dos alimentos, isto é, quando não introduzir n'elles elementos extranhos, ou não fizer variar os seus elementos constituintes senão nas proporções em que os fazem variar as causas naturaes.

No mesmo espirito da allocução de abertura, pronunciamos na sessão de encerramento, em 23 d'outubro, a seguinte allocução, em que procurei definir, em breves palavras, «*a feição, a importancia e o alcance da obra do congresso*» :

SENHOR PRESIDENTE,
MINHAS SENHORAS,
MEUS SENHORES,

«A tarefa do congresso, que agora finda, foi trabalhosa e rude, mas supportada com uma valentia inegualavel, sem desfallecimentos e sem o minimo signal de impaciencia. E-me extremamente agradavel dar publico testemunho da inteira imparcialidade e lealdade com que foram conduzidas e dirigidas as discussões. Pareceu-me particularmente proveitosa a resolução de consignar nos documentos do congresso todos os votos contrarios aos da maioria, e os motivos determinantes.

«A utilidade de ouvir os technicos em materia de preparação dos generos alimenticios foi ainda melhor reconhecida, talvez, n'este congresso do que no anterior. Quantos preconceitos se dissiparam perante nós? E, para que não confessal-o, quantos factos interessantes aprendemos nas nossas sessões?

«É forçoso reconhecer que a sciencia domina todos os ramos da actividade humana. Para fazer progressos, é preciso aproveitar os seus ensinamentos e não nos abandonarmos á inercia e á rotina. A divisa da industria allemã:—*Rasten ist Rosten*,—isto é, repousar, é enferrujar—é um preceito, verdadeiro ainda quando applicado á tecnologia alimentar. Poder-se-ha fazer reparo pela sua novidade a processos que a sciencia hygienica não condemna; não obstante, elles hão de triumphar de toda a opposição.

«Póde ser, é natural mesmo, que algumas das nossas decisões sejam mal apreciadas, especialmente por pessoas incompetentes; mas estou persuadido que ellas serão afinal quasi todas adoptadas internacionalmente, porque são a um tempo uteis ao productor e ao consumidor.

«Em questões de technica alimentar, as indicações da verdadeira hygiene, baseadas n'uma experimentação solida ou n'uma observação rigorosa, teem que ser, primeiro que tudo, tomadas em linha de conta. De mim para mim penso que nos regulámos por esse norte. Consagrámos com nosso voto praticas novas, e repellimos outras, novas ou antigas. É assim que deviamos proceder.

«Ao terminar, consenti-me, Senhor Presidente e vossos Collegas e colaboradores na organisação d'este congresso, que, em nome do meu governo, eu vos agradeça o benevolo e affectuoso acolhimento que me dispensasteis. Levo d'elle a melhor recordação».

Previamente já as criticas ao trabalho feito, criticas nascidas de uma inexacta comprehensão das cousas.

Disse-se, de facto, logo apoz o encerramento da assembleia, que o congresso tinha sido antes do «alimento impuro», embora «legal», de que do «alimento puro».

Os que assim falaram desconhecem, por certo, que os trata-

mentos dos generos alimenticios, antes de serem presentes aos consumidores, são necessarios e até indispensaveis; e devem ser feitos com as luzes da sciencia actual. Pretender obter vinho com valor commercial sem o auxilio da arte é recuar á era em que a œnologia não existia; quere-lo fazer pelo processo empirico do *ja lá vem de traz*, que é o «Adão da œnologia», na phrase feliz do ANTONIO AUGUSTO DE AGUIAR (1), é produzir uma bebida mal gostosa, defeituosa, indigesta, capitosa em demasia, e, na maior parte dos casos, doente.

Aproveitar o azeite tal qual sahe dos lagares, não o depurar, não o neutralisar, não o desmargarinar, etc., quando elle d'isso carece, é expôr ao consumo um oleo, por vezes de cheiro repugnante, sabor e cheiro irritantes, turvo e de mau aspecto, sujeito a ranço e que nem para lubrificar as machinas é apropriado; é fazer o azeite como o fazem ainda hoje as kabildas da Argelia ou da Tunisia.

É isto o que desejavam os criticos das deliberações do congresso? Não é, porém, o que exige o hygienista; não é, nem pôde ser, o que exige o consumidor. Se assim fôra, este 2.º congresso não tinha razão de ser. Se assim fôra, os alimentos seriam entregues ao consumo, não só mais impuros, de aspecto desagradavel, doentes ou defeituosos, mas tambem inconvenientes para a digestão.

O industrial e o productor julgavam-se no direito de addicionar aos generos substancias que, em boa hygiene, não podiam ser addiccionados. O congresso, pela voz dos hygienistas, veiu oppôr-se a este tratamento, onde havia um pouco de industrialismo, sem attenção ao . . . estomago do consumidor.

Os hygienistas lucraram tambem com a lição do congresso, e cederam em alguns pontos deante as razões do productor, que expoz com lealdade e bom criterio das exigencias do preparo: — tal foi o caso do «enrobage» dos cafés, do transporte das aguas mineraes em toneis e do seu envasilhamento a distancia, da decantação das aguas mineraes ferruginosas, etc., como diremos em seu logar.

(Continúa).

(1) Conferencias sobre vinhos, t. 1, p. 168.

As marinhas de Portugal

(Continuado de pag. 267—5.º anno)

SUMMARY:—*Natureza das praias em que assentam as marinhas d'Aveiro. — O Decreto de 17 d'outubro de 1865.—Côrte do torrão.—Seu transporte para a obra.—Construcção dos muros de vedação.—Classificação geral dos compartimentos das marinhas.—Descripção por menor dos reservatorios, das differentes bacias condensadoras, dos crystalisadores e d'outras peças que as formam.—Superficie relativa d'esses compartimentos.*

II

O solo das praias em que demoram as marinhas d'Aveiro é formado pelas alluviões de terra vegetal, d'argilla e d'areia, que os ribeiros, o Antuan e o Vouga acarretam incessantemente dos terrenos que percorrem em seu curso.

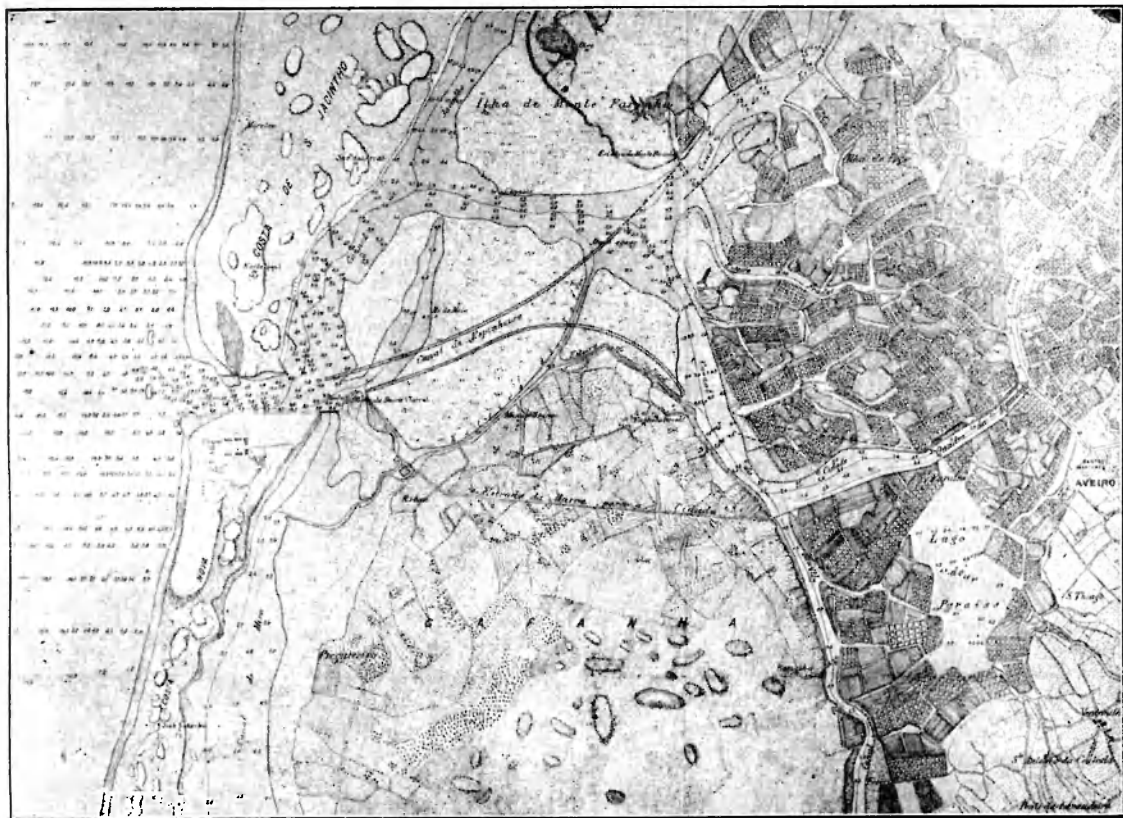
«O sub-solo, diz o snr. SILVERIO no seu relatório de 31 d'outubro de 1867 sobre a arborisação do districto, é d'areia sobre camadas d'argilla dura, que assentam n'uma formação de calcareo oolítico ligeiramente inclinado d'êste para oeste, e que começa a encontrar-se muito proximo d'Aveiro, seguindo para o sul».

Os terrenos d'este salgado portuguez não offerecem, pois, as condições exigidas pela sciencia a um solo proprio para a exploração das marinhas, porque são muito escuros e pouco resistentes.

Apesar d'isso, porém, os marnotos denominam taes parceis — *praias sadias ou sãs*; porque ha n'elles veios ainda mais molles, formados principalmente d'areia, chamados — *praias rotas ou pôdres*.

Esta má qualidade do terreno é o maior obstaculo com que os operarios teem de lutar para obter sal branco; obstaculo que a arte conseguiu já vencer em parte, mas não ainda destruir completamente, como veremos.

Para que se possam construir marinhas nas praias, é indispensavel que estas fiquem descobertas na baixa-mar, e completamente alagadas no preamar: não tendo este meio termo de nivel, é impossivel escoarem e tomarem agua naturalmente, quando transformadas em marinhas.



Porto e barra de Aveiro—(Redução do atlas que acompanha o II vol. da obra do sur. ADOLPHO LOUREIRO, intitulada
—*Os portos marítimos de Portugal*—, Lisboa, 1904).

Ora os sapaes que em Aveiro não servem para marinhas, por serem já altos de nivel, e por isso se denominam—*praias-cabeço*, produzem junça (*Cyperus longus*), bajunça (*Carus acutiformis*) e não raramente toda a especie de cereaes; e os que não servem, por serem ainda muito baixos, e se chamam—*praias-cova*, apenas dão *moliço* (*Rupia maritima*, moliço propriamente dito); seba (*Fucus crispus*), e folhada ou alface do mar (*Ulva latissima*), que os agricultores empregam como estrume verde nos extensos e fertes campos que circundam a ria.

Havendo uma praia de dominio particular nas circumstancias de poder ser transformada em marinha, o primeiro trabalho a fazer (segundo as disposições do decreto de 17 d'outubro de 1865; portarias de 5 de julho de 1848, 21 d'agosto de 1850, 30 de janeiro de 1852, 30 de maio de 1857, 13 de novembro de 1850; e decreto sobre consulta do conselho d'estado de 22 d'agosto de 1850) é mandar levantar a sua planta por um engenheiro, com a qual se acompanha um requerimento dirigido a Sua Magestade, pedindo a necessaria auctorisação para o levantamento dos muros de vedação.

Obtida a licença segue-se construir os muros de vedação que são feitos de duas paredes paralelas de *torrão* com talude conveniente, entre as quaes fica um intervallo de 3^m a 3^m,50, que se enche de lama.

O torrão é um parallelipipedo do volume de dois decimetros cubicos approximadamente, formado de lodo forte, de salão ou de terra argillosa muito compacta.

Corta-se com as enxadas nas praias *cabeço*, cuja vegetação auxilia com suas raizes a tenacidade natural do terreno.

O cóрте do torrão é um trabalho que os marnotos fazem com tanta destreza, como perfeição.

Tirada ao longo da *torroeira* (praia) e a um de seus lados uma fiada de torrões de fórma irregular, e por isso chamados *torrões femeas*, fica aberto no terreno um cóрте vertical, especie de degrau, denominado *lavadoira*.

Ora é ferindo golpes com a enxada, alternadamente paralle-

los e perpendiculares á *lavadoira*, que o operario talha os torrões sempre da mesma superficie.

Para os destacar do solo da praia, dando-lhes ao mesmo tempo a altura conveniente, *capa-os*, isto é, corta-os por baixo com uma enxadada certa, e atira-os em seguida para o lado da torroeira.

Atraz do primeiro marnoto e na *lavadoira* que este deixa aberta, vae cortando torrão segundo operario, e depois d'este ainda outro... e outro sempre a distancias regulares.

Uma praia onde trabalhem dez ou doze homens representa o perfil d'uma immensa escada, cujos degraus são formados pelas fitas de terreno onde cada marnoto vae talhando atraz d'outro a sua respectiva fiada de torrão.

As successivas alluviões fazem que os sapaes criem nova camada d'elle, no fim de doze annos, termo médio.

Cortado o torrão, segue-se conduzil-o para a obra.

As praias são geralmente ladeadas d'esteiros, onde os barcos navegam facilmente; por isso, se ellas estão inundadas de maneira que dentro possam navegar bateiras, o torrão conduz-se n'estas para os barcos; se, porém, o sapal anda em secco, o torrão é carregado em *taburnos*, e em seguida arrastado n'estes pelo lodo para a margem dos esteiros.

Os *taburnos* são estrados de madeira, um tanto concavos em fórmula de telha, que tem 2^m,20 de comprimento por 1^m,10 de largura. A tracção exerce-se n'esta especie de zorra por intermedio d'umas cordas enfiadas em dois buracos que os estrados tem n'um dos lados menores.

Quando o *taburno* não póde chegar ao barco, e fica por isso a alguma distancia d'este, o torrão é *formigado*.

Ha duas maneiras de realisar esta operação: *formigar de prancha*, *formigar á mão*.

Para *formigar de prancha* estende-se uma fila de taboas n'um plano inclinado, desde o taburno até á borda do barco, ao lado das quaes se collocam, de tres em tres metros, differentes trabalhadores.

Depois de bem molhadas as pranchas, o primeiro operario péga n'um dos torrões que vem no taburno, colloca-o sobre a

taboa e *galeia-o* (impelle-o) para o segundo trabalhador; este faz o mesmo para o terceiro; e assim successivamente até o torrão chegar, resvalando, ao barco, onde o arraes o dispõe em pilhas.

Para *formigar á mão* os marnotos collocam-se em linha á distancia de tres metros, e atiram os torrões d'uns para os outros, como fazem as raparigas no tão popular jogo da *panellinha*.

Este trabalho, sendo feito com velocidade e destreza, é um dos mais curiosos das marinhas. O torrão salta de homem para homem d'uma maneira tão cadenciada, tão certa e tão rapida, que parece animado de movimento proprio. Em alguns segundos apenas elle atravessa, voando, o espaço que separa o taburno do barco.

Concluida a carga, transporta-se o torrão por entre os esteiros, que cortam a ria em mil direcções diversas, para a praia em que tem de se construir a salina.

Um barco leva regularmente 600 torrões, e custa 1\$600 réis, posto na marinha.

Havendo abundancia de torrão na obra, estendem-se ao longo da linha dos muros duas fiadas parallelas, e a distancia uma da outra de 3^m,5, que é geralmente a largura que os muros devem ter na base.

Para que estas duas linhas de torrão não resvalem depois pelo solo escorregadio da praia com o empuxamento interior dos muros, é costume collocal-os de maneira que o *pello*, isto é, a superficie coberta de vegetação, assente directamente no chão do sapal; nas linhas inferiores aquella superficie é a que olha para o exterior, de maneira a formar assim a face externa e interna dos muros.

Levantadas duas ou tres fiadas, enche-se immediatamente o vão (*caixa do muro*), comprehendido entre ellas, com lamas da *baldeação*.

Baldeação é uma facha de terreno de 3^m,50 de largura, que se deixa em volta da marinha, com o unico fim de tirar d'ali as lamas precisas para a construcção.

Os marnotos cortam a lama em parallelipipedos alongados (*postas*) com pequenas pás compridas e estreitas (*baldes*), e de-

pois atiram-na debaixo d'esta fórma, e com os proprios baldes, para dentro da caixa dos muros.

A medida que as fiadas vão subindo, vae o muro estreitando; de maneira que tendo na base 3^m,50 de largura, fica apenas com 2^m,50 a uma altura de 1^m,20, sendo a differença 1^m,50 absorvida pelos taludes.

Chegado a este ponto, a que já não deitam as cheias ordinarias, é o muro encimado por um *capello* de lama; e está concluida a obra de vedação (*defensão da marinha*).

Quando duas marinhas pequenas estão juntas e pertencem a proprietarios differentes, teem ordinariamente de commum os muros de defeza, que são pagos pelos interessados, na proporção da superficie da praia que cada um fecha; este modo particular de tapagem chama-se *á providencia*. Cada metro corrente de muro importa em 300 réis, termo médio.

Esta maneira de construir offerece bastante resistencia ao embate das aguas, porque o torrão *enfena*, isto é, as plantas que traz da praia lançam raizes á lama dos muros, tornando-se estes por tal modo muito mais solidos.

Ainda assim, os que estão expostos aos ventos dominantes são guarnecidos de pedra solta, ordinariamente grés vermelho, ou d'uma *sebada* de fachina entrelaçada em estacas de pinheiro.

E, apesar de todas estas precauções, raros são os annos em que os muros não soffrem muito com os vendavaes do inverno. As pedras resvalam, as seabadas desfazem-se, o torrão desmoronase, a lama dilue-se, a ponto de muitas vezes se abrirem na *defensão* grandes boccas, chamadas *cambeias*.

Todos estes estragos são annualmente reparados antes de principiarem os trabalhos de amanhã, isto é, entre fevereiro e abril.

Terminados os muros de vedação das marinhas novas e as *tapagens* das marinhas, já feitas em annos anteriores, segue-se:— n'aquellas construir os diques que separam as differentes peças, e n'estas reparar os prejuizos que nos mesmos diques occasionou o inverno.

Os compartimentos das marinhas d'Aveiro podem dividir-se em tres grandes grupos: 1.^o o dos viveiros e algibés; 2.^o o dos caldeiros, sobre-cabeceiras, talhos e cabeceiras; 3.^o o dos meios.

Ao primeiro dão os marnotos o nome de *comedorias*; ao segundo, o de *mandamento*; e ao terceiro, o de *marinha* propriamente dita.

Esta, quando é *dobrada*, ainda se subdivide em *marinha nova e marinha velha*: a primeira comprehende os meios das duas filas superiores, e a segunda abrange os meios das duas filas inferiores.

Em cada uma d'estas marinhas, a nova e a velha, a linha superior de meios chama-se *andaina de cima*, e a linha inferior *andaina de baixo*.

Quando, porém, a marinha é *singela*, tem apenas duas ordens de meios, em vez de quatro, como tem a *dobrada*.

O meio regula por 4^m,44 de largura.

A unidade de medida nas marinhas é o *meio*. Quem diz uma salina de *tantos meios de largura*, subentende em comprimento a praia necessaria para alimentar d'agua concentrada esse numero de meios. Regula por 24\$000 réis o preço médio de cada meio.

Seis meios formam um *talhão*; trinta, um *quinhão*; e sessenta, ordinariamente, uma *marinha*.

Tambem as ha de quinze meios e de menos; porém não é essa a regra geral.

O operario que fabrica as marinhas chama-se *marnoto*, e o seu dono *senhorio*.

Um marnoto, um moço de vinte annos e um de quatorze são em geral sufficientes para executar os trabalhos em dois quinhões.

Se o anno corre propicio, accresce a este pessoal uma mulher, chamada *carregadeira*, que ajuda a tirar o sal dos crystallisadores para as eiras.

Dada esta ideia ácerca da divisão mais geral dos compartimentos da salina e do pessoal n'ella empregado, eis em seguida a descripção particular de cada um dos orgãos que a constituem, isto é, a sua parte anatomica.

Os *viveiros* são grandes reservatorios de fôrma ordinariamente irregular, que occupam a parte mais elevada da marinha. Cada quinhão tem seu viveiro. Este communica com a agua da ria, através do muro de vedação, pelo *tomadoiro* ou *bomba de tirar agua*.

A *bomba* é um tubo parallelepipedo, de 30 centímetros de lado, feito de couceiras de pinheiro, que tem na extremidade correspondente ao esteiro uma *palmeta*, susceptível de girar verticalmente em encarnas, feitas nas duas tabuas lateraes.

E levantando ou abaixando esta *palmeta*, ou *postigo*, que se abre ou fecha a comunicação entre a ria e o viveiro.

O *algibé* é uma segunda bacia de fôrma rectangular, como todas as que agora se seguem, separada do viveiro por um dique, construído de torrão e de lama, como os muros da marinha, chamado *trave do viveiro*.

A cada quinhão pertencem dois algibés.

A agua passa dos viveiros para os algibés por duas bombas de madeira, denominadas *bombas do algibé*.

Aos algibés seguem-se os *caldeiros*, as *sobre-cabeceiras*, os *talhos* e as *cabeceiras*, compartimentos da mesma largura, mas de comprimento successivamente menor, todos divididos por travessões de lama, chamados *barachas*, e separados do algibé pela *trave do mandamento*.

Cada quinhão tem dez de cada um d'estes repartimentos condensadores.

Dos algibés corre a agua para os caldeiros por tubos de pequena capacidade, denominados *bombinhas*.

Todas as outras bacias evaporatorias, acima indicadas, communicam umas com as outras, incluindo as cabeceiras, com as *carreiras de longo* por meio de *portaes*, aberturas, feitas nas barachas com as pás do mandamento.

A *carreira de longo* é formada por duas barachas que, principiando ao fundo dos talhos, correm parallelas entre as cabeceiras e á distancia de 40 centímetros uma da outra. Este espaço de 40 centímetros (*caixa da carreira*) representam um rego, por onde póde seguir a agua dos talhos e a das cabeceiras.

Ha uma carreira de longo por cada par de talhos.

A *carreira de longo*, no cimo da marinha nova, bifurca-se, dando origem á *carreira grande*.

Esta communica com os meios de cima pelos *lagrimaes*, buracos de 3 centímetros de diametro, feitos na baracha com uma estaca arqueada, chamada *muradoiro*.

Aos *meios de baixo* da marinha nova póde a agua chegar :

ou dos *meios de cima*, pelos *portaes do taboleiro do meio*; ou da *carreira grande*, por intermedio de pequenos regos (*canejas*), feitos na andaina de cima de dois em dois compartimentos.

Todos os outros meios, entre os quaes não existem estas canejas, são separados por tiras estreitas de lodo, de secção triangular, denominadas *barachinhas*.

Taboleiro do meio da marinha nova é um travessão de lodo que separa as duas andainas; e *taboleiro do sal*, uma baracha de 1^m,20 de largura que corre pela parte inferior dos crystallisadores.

A agua circula na *marinha velha* exactamente como na *marinha nova*, que acaba de ser descripta; porque ambas teem os mesmos meios, os mesmos portaes, as mesmas barachas, as mesmas canejas, os mesmos taboleiros, etc.

Ha apenas duas differenças insignificantes, que nada influem no jogo da água: uma é differença de nome, a outra de construcção.

A de nome é que a *carreira de longo*, subdividindo-se na parte superior da *marinha velha*, dá origem a um rego menor que a *carreira grande* da marinha nova, chamado por isso *carreira pequena*; a de construcção é que na *marinha velha* ha de seis em seis meios, em vez de barachinhas, travessões de lama de 22 centímetros d'altura por outro tanto de largura, denominados *machos*, por onde os marnotos, quando andam em serviço, passam da *marinha velha* para a *marinha nova*, e reciprocamente d'esta para aquella.

Sangradeiras são portaes que põem em communicação os crystallisadores com o *entraval*.

Entraval é uma valla que se prolonga parallelamente com o *taboleiro do sal da marinha velha*; e *malhadal*, um espaço, geralmente cultivado, comprehendido entre o entraval e a defensão da marinha.

E n'esta parte do muro de vedação, chamada *muro do malhadal*, que existem as *bombas d'escoar* e as *eiras*.

Eiras são plataformas elevadas, onde se accumula em *montes* o sal que vae crystallizando durante a safra. Cada quinhão tem duas *eiras*.

Passadoiros são pequenos muros feitos através do entraval

e do malhadal, por onde os marnotos conduzem o sal do taboleiro para as eiras.

A relação entre a superficie dos differentes compartimentos condensadores, e entre a d'estes e a dos crystallisadores, varia com a temperatura média do logar, com a velocidade ordinaria dos ventos, com o grau inicial de salugem da agua, etc.

No seguinte mappa, que representa as áreas das differentes peças que compõem um quinhão dobrado, vê-se qual é essa relação de superficies no salgado d'Aveiro.

Nomes dos compartimentos	Comprimento	Largura	Superficie
	Metros	Metros	Metros quadrad.
Viveiro	93,00	139,00	12:927,0000
Um algibé	29,00	69,00	2:001,0000
Ambos os algibés	29,00	139,00	4:031,0000
Um caldeiro	25,30	13,70	353,4600
Todos os caldeiros	25,30	139,00	3:586,2000
Uma sobre-cabeceira.. . . .	22,20	13,70	304,1400
Todas as sobre-cabeceiras	22,20	139,00	3:058,0000
Um talho	22,00	13,70	301,4000
Todos os talhos	22,00	139,00	3:058,1000
Uma cabeceira	21,20	13,70	290,4400
Todas as cabeceiras	21,20	139,00	294,6800
Um meio de cima da marinha nova	13,13	4,44	585,5192
Taboleiro do meio da marinha nova	0,50	139,00	69,5000
Um crystallisador da marinha nova	13,50	4,44	59,9400
Taboleiro de sal da marinha nova	1,50	139,00	208,5000
Um meio de cima da marinha velha	13,50	4,44	72,1500
Taboleiro do meio da marinha velha	0,50	139,00	69,5000
Um crystallisador da marinha velha	15,35	4,44	70,3740
Taboleiro de sal da marinha velha.	1,50	139,00	208,5000
As 4 andainas de meios e os 4 taaboleiros	62,78	139,00	8:726,4200
Entraval	3,00	139,00	417,8000
Malhadal	4,00	139,00	556,0000
Cada eira	20,00	12,00	240,0000
Ambas as eiras	40,00	24,00	960,0000
Defensão, traves, barachas, carreiras, canejas e machos.	—	—	4:000,0090

Comparando os dados colhidos n'este mappa, vê-se que na ria d'Aveiro cada metro quadrado de superficie crystallisadora precisa, approximadamente, de 8 metros quadrados de superficie condensadora.

(Continúa).

Paginas para os estudantes dos cursos secundarios

Phenomenos e processos de oxydação

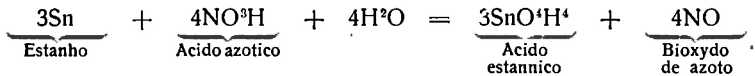
(Concluido de p. 275-5.º anno)

Acido azotico

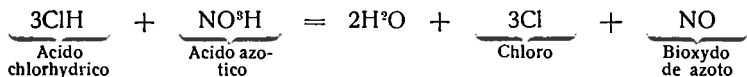
O *acido azotico* actua como oxydante sobre muitas substancias, reduzindo-se a oxydo inferior de azoto.

Assim, por aquecimento, oxyda o enxofre transformando-o em acido sulfurico, o phosphoro em acido phosphorico, o estanho em acido estannico.

Experiencia.—Aquece-se em um tubo de ensaio um pouco de estanho reduzido a folhas finas, com 1-2 c³ de acido azotico diluido: o estanho transforma-se em pó branco, acido estannico.



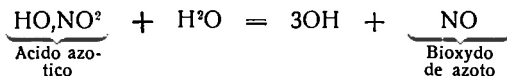
Transforma o acido chlorhydrico em chloro:



e os saes ferrosos em ferricos.

O cobre, que não é dissolvido no acido chlorhydrico diluido e quente, nem no acido sulfurico diluido quando se tenha obstado á entrada do ar, é, pelo contrario, facilmente dissolvido pela addição do acido nitrico.

Todas estas acções oxydantes do acido nitrico podem facilmente explicar-se admittindo que elle, em solução aquosa, tem tendencia em decompor-se do modo seguinte (1):



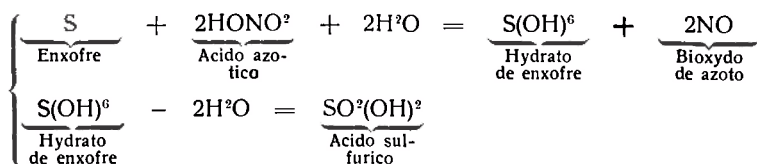
(1) Ou, por outra fórmula: $\underbrace{\text{Az}^2\text{O}^6, \text{H}^2\text{O}}_{\substack{2 \text{ moleculas} \\ \text{de acido azo-} \\ \text{tico (2AzO}^3\text{H)}}} = 2\text{AzO} + \text{H}^2\text{O} + \text{O}^3.$

(Nota do traductor).

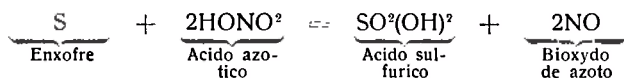
Desenvolve-se bioxydo de azoto e os tres oxhydrilos combinam-se com a substancia oxydavel. *Por conseguinte, para se obterem tres oxhydrilos que oxydem qualquer substancia, é necessaria uma molecula de acido azotico.*

Se se considerar o acido sulfurico como um anhydrido de $S(OH)^6$, o acido orthophosphorico como um anhydrido de $P(OH)^5$, o acido estannico como $Sn(OH)^4$, vê-se que para a oxydação de um atomo de enxofre são precisas 2 moleculas de acido nitrico, para oxydação de um atomo de phosphoro $\frac{5}{3}$ de molecula (ou sejam 5 moleculas de acido nitrico para 3 atomos de phosphoro) e para um atomo de estanho $\frac{4}{3}$ de molecula de acido nitrico (ou sejam 4 moleculas para 3 atomos de estanho).

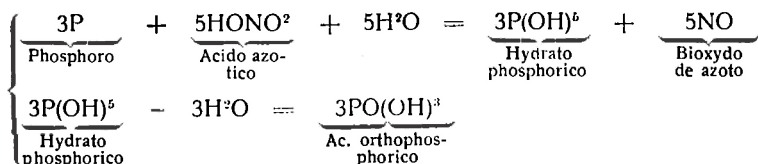
Por consequencia:



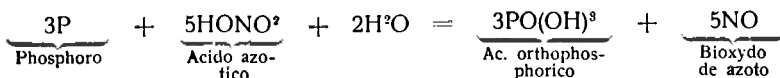
em resumo:



e

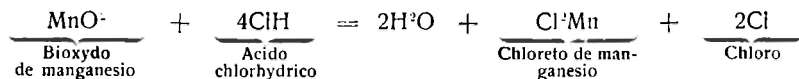


Em resumo:



Oxydos metallicos

Usa-se em grande escala o *bioxydo de manganeseio* para oxydar e transformar em agua o hydrogenio do acido chlorhydrico, e libertar assim o chloro:



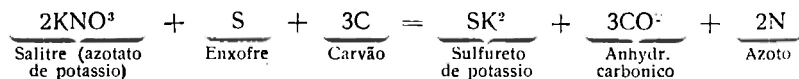
Todas as substancias organicas são oxydadas pelo aquecimento com o *oxydo de cobre*, sendo o seu carbono e hydrogenio transformados respectivamente em anhydrido carbonico e agua.

Este facto utiliza-se para determinar quantitativamente o teor em carbono e hydrogenio das substancias organicas, e por fórma a pesar o anhydrido carbonico e agua formados. Este methodo foi introduzido na chimica em 1815 por GAY-LUSSAC (muito embora nos seus fundamentos fosse primitivamente usado por LA-VOISIER, com a differença que este adoptava o oxygenio livre em lugar do oxydo metallico), e contemporaneamente por GIOVANNI WOLFGANG DÖBEREINER, professor de chimica em Iena.

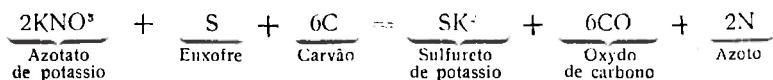
Salitre e chloreto de potassio

Não é raro empregar-se o *salitre (azotato de potassio)* e o *chlorato de potassio* como meios de oxydação para as substancias solidas.

A antiga *polvora de guerra* ou *polvora negra* não é senão uma mistura de salitre, enxofre e carvão de madeira; pode-se representar o que acontece quando ella se incendeia, do modo seguinte:



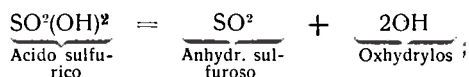
OU



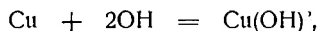
O volume dos gazes desenvolvidos é cêrca de 300 vezes o da polvora.

Convém recordar alguns casos em que o mesmo processo, segundo o fim para que é adoptado, pôde ser considerado quer como processo de oxydação, quer como processo de reduçção, e tambem alguns outros em que simultaneamente se tem por fim as duas acções.

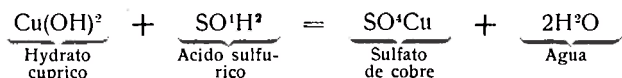
Quando o acido sulfurico concentrado e quente actua sobre o cobre, podemos admittir que uma parte do acido se decompoz em anhydrido sulfuroso e oxhydrylos :



o anhydrido sulfuroso desenvolve-se no estado livre e os oxhydrylos combinam-se com o cobre formando hydrato de cobre $\text{Cu}(\text{OH})^2$:

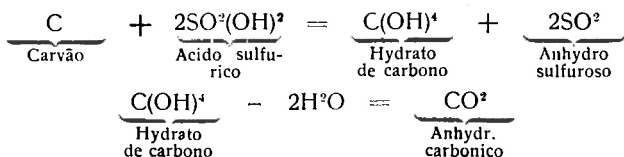


o qual se dissolve na outra parte do acido sulfurico, formando sulfato de cobre e agua:



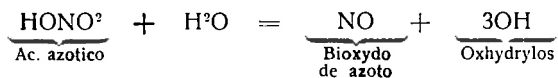
Se se tiver por fim preparar o anhydrido sulfuroso, o processo é uma *reduçção*, sendo o cobre o agente reductor. Mas se, pelo contrario, se quizer preparar o sulfato de cobre, o processo será uma *oxydação*, e o acido sulfurico será o agente da oxydação.

É manifestamente um phenomeno de oxydação da mesma ordem a acção do acido sulfurico concentrado e quente sobre o carvão de madeira, em que se obtem anhydrido carbonico:

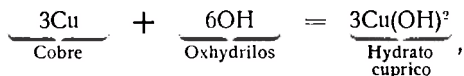


Análogos a estes são os factos que se observam quando o cobre ou sem outro metal se dissolvem no acido nitrico.

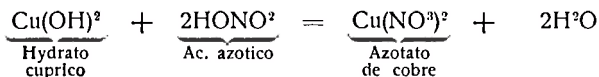
Segundo o que acima vimos, uma parte do acido azotico decompõe-se:



O azoto n'este caso desenvolve-se sob a fórma de bioxydo, e os oxhydrylos unem-se ao cobre para formar hydroxydo de cobre:



que se dissolve na outra parte do acido azotico, dando azotato de cobre e agua:



Se se quizer preparar o bioxydo de azoto, realisa-se um processo de *reducção*; se, pelo contrario, se quizer preparar o azotato de cobre, o processo que se realisa é de *oxydação*.

O acido azotico oxyda os saes ferrosos transformando-os em saes ferricos, e quando tal transformação esteja terminada diz-se que realistou uma *oxydação*.

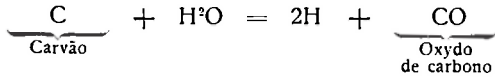
No decorrer d'esta acção, o bioxydo de azoto, que se fórma simultaneamente, dissolve-se no excesso de sal ferroso communicando-lhe uma côr parda.

Este processo é por sua vez uma *delicada reacção do acido azotico*, e quando se realisa para esse fim chama-se uma *reducção*.

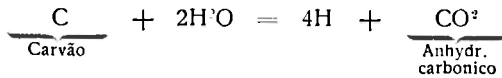
Experiencia.—Um fragmento de salitre do tamanho d'um grão de milho é dissolvido em 2 c³ de agua e misturado com 1 c³ de acido sulfurico concentrado. Depois de agitação e arrefecimento em agua fria, lançam-se com precaução 2 c³ de solução de sulfato ferrôso, fazendo-a correr ao longo das paredes do tubo de ensaio, de modo que os dois liquidos se não misturem.

Na superficie de separação forma-se um anel de côr escura.

Se se aquecer fortemente o carvão no vapor de agua, quando a temperatura fôr superior a 800°, fórma-se o chamado *gaz da agua*, mistura de oxydo carbono e de hydrogenio :



Se, pelo contrario, o aquecimento fôr inferior a 600°, fórma-se anhydrido carbonico e hydrogenio :



É simplesmente questão de gosto o dizer-se, n'este caso, que o carbono reduziu a agua, ou que o vapor d'agua oxydou o carbono. Na preparação do gaz da agua houve, evidentemente, em vista realisar ambas as acções.

(Do DR. S. M. JØRGENSEN).

A apreciação da salicylagem dos vinhos

PELO

Prof. A. J. Ferreira da Silva

A proposito d'um processo judicial referente a um delicto de salicylagem de vinhos foi invocado nos tribunaes da Romania o meu nome, para justificar uma opinião dos peritos de defeza, que terminaram por declarar que não se podia julgar salicylado um vinho que tivesse menos de 5 milligrammas de acido salicylico.

O snr. DR. C. SUMULEANU, director do Instituto Chimico de Iasi, com quem me relacionei no ultimo congresso internacional para a repressão das fraudes, não se conforma com o veredictum dos peritos de defeza e dirigiu-me a consulta abaixo transcripta, pedindo-me o meu modo de vêr sobre o assumpto.

Eis aqui a consulta e a resposta que lhe dei, e que exprime o meu modo de vêr em relação ao critério da salicylagem, critério que é conhecido pelos que se occupam d'estas questões, e de quem as minhas publicações anteriores são conhecidas.

Consulta

ROMANIA. MINISTERUL DE INTERNE -
DIRECTIUNEA GENERALA A SERVICIULUI SĂNITAR,
INSTITUTUL DE CHIMIE
DIN IASI
N.º 1163.
30, OCT. 1909

MONSIEUR LE PROFESSEUR,

La nocivité de l'acide salicylique est très bien connue. S'il y a des personnes, qui supportent des doses relativement élevées, il y eu a d'autres, qui sont sensibles même à des doses très faibles de cet acide.

Différents chimistes out signalé dans quelques vins la présence de quantités minimales d'acide salicylique. Ainsi je n'ai qu'à meutioner les travaux de Mrs. MEDICUS, FERREIRA DA SILVA, MASTBAUM, DESMOULIÈRES, WINDISCH, etc.

Mais il faut toujours tenir compte de la méthode employée; car il peut arriver, qu'en travaillant d'après une des méthodes sensibles, por exemple de PELLET, de SPICA, etc., on décèle la présence de minimas quantités d'acide salicylique, qui ne sont pas reconnaissables d'après les méthodes moins sensibles, par exemple, d'après la méthode allemande.

Jusqu'en 1895, date de la création de notre Règlement sanitaire pour les aliments et boissons, la falsification des vins avec de l'acide salicylique était très fréquente. Depuis quelques années on ne trouve que très rarement chez nous des vins salicylés. Ainsi en 1907 de 581 échantillons de vins analysés dans l'Institut de Chimie de Iassy, nous avons trouvé seulement 8 échantillons salicylés, c'est-à-dire, 1,5 pour cent.

Dernièrement j'ai entrepris une étude sur la composition des vins de notre pays. J'ai analysé plus de 700 échantillons de vins, dont la plupart ont été récoltés par moi même directement des vignes des producteurs de 23 districts des 32 de notre pays.

Toutes ces analyses ont été faites d'après les méthodes officielles allemandes, qui sont les seules employées dans notre laboratoire. Nous n'avons pas trouvé un seul échantillon qui contienne de l'acide salicylique.

Le même résultat négatif a été obtenu aussi pour une série de 60 sortes de vins de différents crus, préparés par moi-même.

Je relève, que la recherche de l'acide salicylique dans les vins a été faite d'après la méthode officielle allemande de 1896; c'est-à-dire: 50 cc. de vin, acidulé avec quelques gouttes d'acide chlorhydrique, sont agités avec 50 cc. de mélange d'ether et d'ether de pétrole. La couche d'ether est filtrée et évaporée à sec. Le résidu est pris avec 10 cc. d'eau distillée chaude. Après avoir filtré ces 10 cc. d'eau, on y ajoute quelques gouttes d'une solution diluée de perchlorure de fer. Quand nous obtenons une coloration intense violacée, nous concluons à la présence de l'acide salicylique.

Chez un négociant de vins de l'Alsace nous avons trouvé 4 vins salicylés, dont un échantillon de vin rouge était en même temps falsifié avec un colorant rouge synthétique dérivé du goudron.

Le négociant déclare n'avoir pas mis de substances étrangères dans son vin et obtient du tribunal une commission d'experts, qui ait à se prononcer: 1) si l'acide salicylique ne se trouve pas naturellement dans les vins; 2) si un bulletin d'analyse indiquant seulement la présence de l'acide salicylique dans un vin, ou même sa présence en grande quantité, est suffisant pour conclure que le vin respectif est salicylé; enfin 3) s'il ne peut pas arriver qu'un vin naturel gagne de l'acide salicylique s'il a été conservé dans un tonneau qui a pu contenir autrefois un vin salicylé.

Les experts ont donné une réponse affirmative à la première et à la troisième de ces questions. Quant à la deuxième question, ils prétendent qu'un vin, pour être déclaré salicylé, doit contenir au moins 5 milligrammes d'acide salicylique par litre. En vertu de ce rapport d'experts, l'inculpé a été acquitté.

J'ai l'honneur de m'adresser à vous, Monsieur, avec la prière de bien vouloir me répondre, si vous êtes d'avis, qu'en travaillant d'après cette méthode, qui n'est pas trop sensible, il soit né-

cessaire de doser l'acide salicylique, et dans ce dernier cas si nous devons considérer comme salicylés seulement les vins qui contiennent plus de 5 milligrammes par litre d'acide salicylique.

Veuillez recevoir, Monsieur le Professeur, l'expression de ma haute considération

Monsieur le Professeur DR. FERREIRA
DA SILVA, Directeur du Laboratoire
de Chimie de Porto—Portugal.

Le Directeur,

(a) DR. C. SUMULEANU.

TRADUÇÃO

ROMANIA. MINISTRO DO INTERIOR
DIRECÇÃO GERAL DOS SERVIÇOS SANITARIOS
INSTITUTO DE QUIMICA
DE IASI
N.º 1163
30 DE OUTUBRO DE 1909

SNR. PROFESSOR,

A nocividade do acido salicylico é muito bem conhecida. Se ha pessoas que supportam doses relativamente elevadas, ha outras que são sensiveis mesmo a doses muito fracas d'este acido.

Differentes chimicos notaram em alguns vinhos a presença de quantidades minimas d'acido salicylico. Basta-me mencionar os trabalhos dos snrs.: MEDICUS, FERREIRA DA SILVA, MASTBAUM DESMOULIÈRES, WINDISCH, etc.

Mas é sempre necessario tomar em linha de conta o methodo empregado, porque pôde acontecer, que, segundo um dos methodos sensiveis, por exemplo de PELLET, de SPICA, etc., se revele a presença de minimas quantidades d'acido salicylico, que não são reconheciveis segundo os methodos menos sensiveis, por exemplo, seguindo o methodo allemão.

Até 1895, data da criação do nosso Regulamento sanitario para os alimentos e bebidas, a falsificação dos vinhos com o acido salicylico era muito frequente. Ha alguns annos só muito raramente se encontram entre nós vinhos salicylados! Assim em 1907, de 581 amostras de vinhos analysados no Instituto de Chi-

mica de Iasi, só achámos 8 amostras salicyladas, isto é 1,5 por cento.

Ultimamente empreendi um estudo sobre a composição dos vinhos do nosso paiz. Analysei mais de 700 amostras de vinhos, a maior parte dos quaes foram colhidos por mim mesmo directamente das vinhas dos productores de 23 districtos dos 32 do nosso paiz.

Todas estas analyses foram feitas segundo os methodos officiaes allemães, que são os unicos empregados no nosso laboratorio. Não achamos uma unica amostra que contenha acido salicylico.

O mesmo resultado negativo se obteve tambem para uma série de 60 especies de vinhos de diferentes lavras, preparados por mim mesmo.

Faço sentir que a investigação do acido salicylico nos vinhos foi feita segundo o methodo official allemão de 1896, isto é: 50 cc. de vinho, acidulado com algumas gottas d'acido chlorhydrico, são agitados com 50 cc. de misturas d'ether e ether de petroleo. A camada d'ether é filtrada e evaporada a secco. O residuo é dissolvido em 10 cc. d'agua destilada quente. Depois de ter filtrado estes 10 cc. d'agua, ajuntam-se algumas gottas d'um soluto diluido de perchloreto de ferro. Quando se obtem uma coloração intensa violacea, asseguramos a presença do acido salicylico.

N'um negociante de vinhos de Iasi achamos 4 vinhos salicylados, dos quaes uma amostra de vinho tinto era ao mesmo tempo falsificado com um colorante vermelho synthetico derivado do alcatrão.

O negociante declara não ter introduzido substancias extranhas no seu vinho e obteve do tribunal uma commissão de peritos, que se tinha de pronunciar: 1) se o acido salicylico se não encontra naturalmente nos vinhos; 2) se um boletim d'analyse indicando sómente a presença do acido salicylico n'um vinho, ou mesmo a sua presença em grande quantidade, é sufficiente para concluir que o vinho respectivo é salicylado; emfim 3) se não póde acontecer que um vinho natural adquira acido salicylico, se foi conservado n'uma pipa que tenha contido outr'ora vinho salicylado.

Os peritos deram uma resposta affirmativa á primeira e á

terceira d'estas perguntas. Quanto á segunda pergunta, pretendem que um vinho, para ser declarado salicylado, deve conter pelo menos 5 milligrammas d'acido salicylico por litro.

Em virtude d'este relatorio de peritos, o indiciado foi absolvido.

Tenho a honra de me dirigir a vós, senhor, pedindo-vos que me respondeas se sois da opinião que, trabalhando segundo este methodo que não é muito sensível, é necessario dosear o acido salicylico, e n'este ultimo caso se devemos considerar como salicylados sómente os vinhos que contenham mais de 5 milligrammas por litro d'acido salicylico.

Recebei, snr. Professor, a expressão da minha alta consideração

O Director,

DR. C. SUMULEANU.

Resposta á consulta precedente

MONSIEUR ET CHER COLLÈGUE :

Vos nombreuses analyses des vins naturels de la Roumanie, vous ayant révélé que ceux-ci ne donnaient jamais avec le perchlorure de fer la coloration violette par l'emploi de la méthode officielle allemande de 1906 pour la recherche l'acide salicylique, démontrent suffisamment qu'on peut conclure au salicylage, lorsque la réaction se produit nettement. J'aurais donc conclu comme vous, sans besoin de l'analyse quantitative.

En 1900, j'ai trouvé dans mon pays des faits exactement semblables à ceux que vous m'annoncez. Moi aussi, je n'ai reconnu aucune réaction suspecte d'acide salicylique, en opérant soit avec 50 c³, d'après la méthode officielle allemande, soit avec 20 c³, en suivant la méthode française de YVON-GIRARD. Mais en appliquant la méthode de MM. PELLET et de GROBERT, avec 200 c³, ou plus, j'ai trouvé quelque vins qui donnaient avec la solution ferrique la

coloration violette caractéristique. D'où j'ai conclu à l'existence de l'acide salicylique naturel dans quelques-uns de nos vins.

Cette substance naturelle existant en très petites quantités, de 0,2 mgr. a 1 mgr. par litre, ne peut pas être décelée par la méthode officielle allemande avec 50 c³ de vin, ni par la méthode de YVON-GIRARD, avec 20 c³; de sorte que si, opérant par quelque-une de ces deux méthodes, on ne trouve pas la réaction suspecte, on ne peut conclure au salicylage; lorsque, au contraire, la réaction se produit nettement, on doit conclure qu'il y a eu du salicylage. La sensibilité des deux méthodes nous permet, sans dosage, d'apprécier s'il y a fraude ou non.

J'ajoute que, par un concours heureux de circonstances, les vins portugais condamnés injustement au Brésil en 1900, parce qu'ils donnèrent la coloration violacée avec le perchlorure de fer, en se servant pour l'essai de 200 c³ ou plus, furent ensuite analysés au Laboratoire Municipal de Paris et à l'Institut chimique de MM. les Drs. SAULMANN et CARO de Berlin; dans aucun de ces laboratoires on n'a trouvé d'acide salicylique. Ceci démontre bien que les vins non salicylés, ayant néanmoins de l'acide salicylique naturel, ne donnent pas la réaction suspecte, ni par la méthode française de YVON-GIRARD, ni par le procédé allemand de 1906.

Lorsque, au contraire, cette réaction de manifeste par l'une de ces méthodes, comme cela vous est arrivé, le salicylage est démontré.

Dans ma discussion avec M. le DR. BORGES DA COSTA en 1901 j'ai déjà soutenu cette opinion au sujet des vins portugais: si vous trouvez, lui disais-je alors, la réaction de l'acide salicylique par l'une de ces méthodes, et si vous condamnez les vins comme salicylés, je n'aurais rien à vous objecter (Voir mes opuscules— «*A pretendida salicylagem dos vinhos portuguezes*», Coimbra, 1901, p. 27; «*O criterio da salicylagem dos vinhos*», Lisboa, 1901, p. 18).

J'ai alors soutenu qu'il était préférable de nous fixer sur une méthode qualitative, comme l'avaient proposé déjà MM. MEDICUS, WINDISCH et les commissions officielles d'Allemagne et d'Autriche, insuffisante pour déceler le principe naturel, plutôt que d'opérer de dosages, que compliqueraient, sans avantage ni né-

cessité, l'analyse des vins (Voir mon opusculé: *Os vinhos portugueses genuinos condemnados como falsificados*; Porto, 1902, p. 48-49).

En ce qui concerne à la fixation d'une limite, je ne la juge ni convenable ni nécessaire (Voir ma note «*A proposito do limite do acido salicylico nos vinhos*», dans mon livre *Relance de vista sobre a questão dos vinhos portugueses no Brazil*, em 1900-1901; na *Agricultura contemporanea*, juillet 1901, p. 8-15; et le livre de MM. PELLET et FERREIRA DA SILVA «*O acido salicylico e a questão dos vinhos portugueses no Brazil em 1900*»; Coimbra, 1906, p. 320). Mais, en admettant même qu'on pensât à fixer une limite, on ne devrait choisir celle de 5 mgr. par litre, dont vous parlez dans votre lettre, comme proposition des experts de la défense.

Telle est mon opinion au sujet de l'appréciation du salicylage des vins, dont s'occupe votre lettre du 30 octobre dernier; elle ne confirme pas, au contraire elle infirme, vous le voyez, la conclusion de la commission d'experts, à la quelle vous faites allusion.

Veuillez agréer, Monsieur et cher collègue, l'assurance de mes sentiments les meilleurs.

A. J. FERREIRA DA SILVA.

TRADUCÇÃO

SENHOR E ILLUSTRE COLLEGA :

Tendo vós reconhecido, por numerosas analyses dos vinhos naturaes da Romania, que nenhum d'elles dava a reacção nitida do acido salicylico, usando o methodo official allemão de 1906, como vós o descreveis, penso que haveis concluido muito acertadamente considerando como salicylados os vinhos de que falais na vossa consulta. Eu concluiria como vós, sem necessidade de uma analyse quantitativa.

Em 1900, trabalhando com vinhos portuguezes do norte, encontrei factos exactamente eguaes aos que me annunciaes. Nenhuma reacção suspeita encontrei operando com 50 c³, segun-

do o processo allemão de 1906. Mas applicando o methodo PELLET et GROBERT sobre 200 c³ ou mais, encontrei algumas vezes vinhos naturaes que davam a coloração violeta com perchloreto de ferro. D'estes factos resultou a noção da existencia do acido salicylico natural.

Este producto natural, que existe, segundo as determinações feitas até hoje, apenas nas doses minimas de 0,5 mgr. a 1 mgr. por litro, não pôde ser descoberto pelo methodo allemão ou pelo processo de YVON-GIRARD, usado em França, e no qual o volume de vinho para o ensaio é de 20 c³. De sorte que quando a reacção por estes ultimos methodos se não produzir, o nosso caminho é não dar como demonstrada a salicylagem; e, pelo contrario, quando ella se manifestar, houve addição de acido salicylico. O proprio grau de sensibilidade dos methodos permite-nos, sem doseamento, reconhecer a salicylagem.

Accrescento que, por um concurso feliz de circumstancias, os vinhos portuguezes condemnados injustamente no Brazil porque davam coloração violacea com o perchloreto de ferro operando com 200 c³ de vinho, foram depois sujeitos á analyse no Laboratorio Municipal de Paris e no Instituto Chimico dos snrs. DR. SAULMANN ET CARO, em Berlim, e em nenhum dos dois laboratorios se reconheceu a presença do acido salicylico. (Veja-se o nosso opusculo «*Os vinhos portuguezes genuinos condemnados como falsificados*». Porto, 1902, p. 59-65). É ainda uma prova de um alto valor para mostrar que os vinhos não salicylados, tendo não obstante o acido salicylico natural, não dão a reacção salicylica, nem pelo methodo francez de YVON-GIRARD, nem pelo processo official allemão.

Mas, pelo contrario, quando esta reacção se manifesta *nitida* com qualquer d'estes methodos, como vos aconteceu, deve ter-se como demonstrada a salicylagem, isto é, a fraude pelo acido salicylico.

Na polemica com o DR. BORGES DA COSTA, em 1901, consignei já esta opinião a respeito dos vinhos portuguezes: seria justa a condemnação de vinhos, porque a fraude para mim estava então provada, quando se encontrasse a reacção do acido salicylico quer com 50 centimetros cubicos, quer com vinte. (Vejam-se os meus opusculos:— «*A pretendida salicylagem dos*

um producto de addição de um carboneto não saturado C^4H^{10} com uma molecula de benzophenona.

Na 2.^a parte estudam o modo como se comporta a benzophenona com a benzina, σ tolueno, a ethylbenzina, o *p*-xylol o cymeno, o pineno e o dephenylmethano. Em todas as reacções em que se usou o aldehyde benzoico, não se produziu reacção, porque elle se polymerisa rapidamente.

Em uma experiencia feita com o aldehyde anisico e o tolueno obteve-se a isohydrobenzoína $C^{14}H^{14}(OH^2)$ e uma resina ainda não bem estudada. Com a essencia de terebinthina e o aldehyde benzoico forma-se tambem a mesma hydrobenzoína.

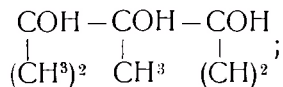
Os estudos dos auctores proseguem.

F. S.

LEMAIRE (Abbé JOSEPH) — **Sur l'action de l'éther mésoxalique avec les dérivés alkylmagnésiens et sur la synthèse de la pinacone malonique**; Bruxelles, 1909, 1 op. de 79 p.—O auctor, partindo do ether mesoxalico



que preparou pelo processo de SYDNEY CURTIS (*American chemical Journal*, junho de 1907) com pormenores operatorios que elle descreve, estuda na primeira parte a acção sobre o referido ether das combinações alkylmagnésicas. O producto principal de reacção não é, como o auctor tentava obter, a glycerina penta-methylada



a reacção é notavelmente incompleta, o radical acetónico fica inactivo e forma-se um corpo correspondente á formula



que é o producto da methylação da dioxetona



Na 2.^a parte expõe as suas interessantes investigações sobre a synthese de pinácona malonica $(\text{CH}_3)_2\text{COH} - \text{CH}_2 - \text{COH}(\text{CH}_3)_2$.
F. S.

GIRIBALDO (D.) — **Determinación del peso de los precipitados sin extraerlos del seno del liquido en que han sido produzidos. — Determinacion acidimétrica de una mescla de dos ácidos diferentes, haciendo entervenir el coeficiente de reparticion**; Montevideo, 1907; 1 op. de 16 p. — São dous assumpos de analyse chimica que devem ser estudados n'este opusculo.
F. S.

AMANDO DE SEABRA e BRANDEIRO (JOÃO DE MENDONÇA) — **Agenda verde; almanack da agricultura e carteira do lavrador para 1910 (illustrado)**; Lisboa, 1909; 1 vol. de XXII-716 p. e uma agenda no final. — É livro muito util e muito recommendave aos nossos agricultores; é acertada a escolha das materias, e cuidada a disposição d'ellas.
F. S.

GRAFFIAU (JEAN) — **Contribution à l'étude de la betterave sucrière**; Bruxelles, 1908, 1 op. de 20 p. — O auctor indica os methodos de analyse por elle empregados para dosear: o assucar; a agua; as materias albuminoides brutas; as cinzas brutas; o acido phosphorico; a potassa; a soda. A redução a polpa é feita com o ralador de PELLET e LOMONT. Vem em seguida os quadros d'analyse, e as conclusões de ordem agronomica.
F. S.

REBELLO-VALENTE (LUIZ) — **Agaves e Fourcroyas; sua cultura em Angola e Cabo-Verde** — Lisboa, 1909, 1 vol. de 63 p. — Este interessante volume é a these final do auctor no curso de Agronomia do Instituto de Agronomia e Veterinaria. As plantas que escolheu para objecto do seu trabalho são plantas texteis, que podem valorisar alguns terrenos das nossas possessões. A *Agave sisalana* ou Sisal é a de que se occupa mais o auctor, sob o ponto de vista botanico e cultura (solo, estabelecimento das plantações, colheita das folhas, inimigos, producção), bem como da extracção das fibras e aproveitamento dos residuos.

Das Fourcroyas a mais valiosa é *Fourcroya gigantea*, ou carapato, que dá o chamado Canhamo da Mauricia, que existe subspontaneo em Cabo Verde.
F. S.

Depois de algumas considerações, que interessam especialmente aos nossos colonos africanos, o auctor formula as suas conclusões, seguindo-se a bibliographia respectiva. *F. S.*

COSTA E SOUSA (ADRIANO F.).—Contribuição para o estudo das substancias taninosas e a sua exploração florestal; Dissertação inaugural apresentada ao Conselho Escolar do Instituto de Agronomia e Veterinaria; Lisboa, 1904; 1 vol. de 97 p.—O auctor refere-se com bastantes desenvolvimentos aos methodos analyticos a usar; allude á A. I. C. I. C. (Associação Internacional dos Chimicos da industria dos couros) (p. 19 e 45) e apresenta alguns doseamentos de tanino em plantas do nosso paiz (p. 51-53). O processo seguido foi o NEUBAUER-LOWENTHAL modificado.

A Associação Internacional decidiu que fosse o pó de pelle levemente chromado (sessão de 22 de abril de 1906).

Seria interessante repetir estes doseamentos e as analyses de accordo com o methodo internacional, no qual se determinam: *a)* Substancias taninosas fixadas pela pelle; *b)* Substancias solueis não taninosas; *c)* Substancias insolueis; *d)* Agua; bem como o peso especifico a 18°, quando se trata de extractos taninosos. *F. S.*

MAI (C.) et ROTHENFUSSER (S.).—Sur la preuve du mouillage du lait par les procédés réfractométriques; traduction française de C. VALENCIEN; Lierre, 1909; 1 op. de 15 p.—Os auctores demonstram com abundancia de dados que a refractometria é um excellente meio não só para determinar o aguamento do leite, como tambem para avaliar o estado de frescura d'elle. *F. S.*

VANDAM (L.).—Le fluor dans les vins; Paris, 1909; 1 op. de 11 p.—O assumpto do fluor nos vinhos está aqui extensamente tratado, em quatro partes: A questão d'hygiene; a identificação e doseamento de compostos fluorados; o fluor natural; a pesquisa do fluor adicionado aos vinhos. *F. S.*

CARRACIDO (D. JOSÉ RODRIGUEZ).—La alimentación nitrogenada.—Madrid, 1 op. de 8 p.—As investigações histologicas e physiologicas e o estudo das trocas materiaes no periodo de jejum

patentearam a pequena proporção em que se effectuam o desgaste e a substituição dos elementos organizados, e, por conseguinte, dos principios albuminoides; e, perante estes dados da observação biologica, unidos ao papel energetico da alimentação, parece inexplicavel que o organismo necessite diariamente, além das gorduras e dos carbohydratos, 110 gr. de materia albuminoide.

Como justificar esta exigencia, se toda a energia a podem dar os alimentos gordos e carbohydratados, e as necessidades constructivas de elementos organizados distam muito de exigir aquella quantidade de materia nitrogenada?

O auctor faz uma brilhante apreciação da questão, e explica esta superfluidade, pela circumstancia de que «para formar os mosaicos das moleculas albuminoides peculiares ao organismo humano não podem ser aproveitadas todas as peças das moleculas dos albuminoides alimenticios, e parte d'estes, forçosamente tem de ser disseccados e regeitados.

Todo o final da conferencia é digno de attenção e estudo.

F. S.

GRAFTIAU (J.) – Rapport sur les travaux du Laboratoire d'analyses de l'état à Louvain pendant l'exercice 1906; Bruxelles, 1907, 1 op. de 17 p.

– Rapport sur les travaux du Laboratoire d'analyses de l'état à Louvain pendant l'exercice 1907; Bruxelles, 1908, 16 p.

Estes dois relatorios são elaborados nas mesmas bases de que os outros a que nos temos referido, e são sempre interessantes. O 2.º contem uma noticia sobre o sulfato de ferro para a destruição das más hervas.

F. S.

CARVALHO (DR. ANTONIO DE). – Aguas de poços da cidade do Porto; Porto, 1909; 1 op. de 16 p. – É um estudo chimico sobre aguas dos poços da cidade. O auctor conclue por affirmar, o que é a dura realidade, que ha grande difficuldade em encontrar uma agua francamente potavel em poços da cidade.

F. S.

CARLES (DR. P.) – Les trépidations et les vins de retour de l'Inde; vieillissement mécanique des vins et des cognacs; Bordeaux

et Paris, 1 op. de 19 p. (Extrait de *L'œnophile*, avril 1909).—São as trepidações funestas ou vantajosas aos vinhos? Tal é no fundo o problema tratado pelo snr. DR. CARLES n'este trabalho.

Na primeira parte, estuda a influencia das trepidações, e mostra a sua influencia funesta: «o vinho carece viver em repouso».

Em face d'isto, mostra duvidar da fama que se attribue aos vinhos que fazem o «retorno da India», ou de «torna-viagem», como nós lhe chamamos.

As viagens de longo curso só podem melhorar, envelhecendo-os, vinhos rigorosamente asepticos.

Na 3.^a parte occupa-se do melhoramento mecanico dos vinhos e das aguardentes, depois de os ter asepticado pelo frio e trasfegos combinados, ou mais seguramente pela pastorisação.

Para tudo dá o auctor conselhos praticos aproveitaveis.

F. S.

CARLES (DR. P.)—**La piqûre des vins pendant les chaleurs; moyen de l'empêcher**; 2.^e édition.—Bordeaux et Paris, 1909; 1 op. de 8 p.—O DR. CARLES preconisa o uso do linho vazelinado envolvendo os batoques para evitar a penetração de fermento da acetificação no vinho, e assim obstar á azedia d'este.

F. S.

CARLES (DR. P.)—**Le vin, le vermouth, les apéritifs et le froid**—Bordeaux et Paris, 1909; 3.^e édition, 1 op. de 36 p.—O snr. DR. CARLES é um apostolo fervente da acção do frio na œnologia. Áceica d'este assumpto escreveu um relatorio para o congresso internacional do frio em Paris (outubro de 1908), e é esse relatorio a parte fundamental do opusculo. O frio actua, não somente desembaraçando o vinho do seu excesso de tartaro, mas tambem arrastando, por causa d'este tartaro, os taninos oxydados, os albuminoides, os pectatos, certos compostos ferricos e ferrosos, assim como muitos outros que n'elle se encontram em pseudo-solução. O frio tambem determina a lethargia ou morte apparente dos microbios pathogenicos do vinho.

O snr. DR. CARLES demonstra igualmente a necessidade da hybernação combinada com as trasfegas.

Um capitulo é consagrado aos modos diversos de applica-

ção do frio natural e do frio artificial, primeiro sobre os vinhos ordinarios, depois sobre os vinhos doces e espumosos. Fala em seguida o auctor da acção do frio sobre os vermuthos e espirituosos. Finalmente aconselha o frio para assegurar a limpidez das amostras dos vinhos novos a enviar para os paizes do norte.

F. S.

CARLES (DR. P.)—**Le vin et le chaud**; 1 op. de 10 p.—Considera-se, geralmente, o estio a estação mais perigosa, por causa da acção do calor sobre o vinho. O auctor demonstra que pôde tornar-se a mais conveniente, desde que, pela pastorisação rigorosamente effectuada sobre o vinho, as vasilhas e os batoques, o vinho estejam aseptisado, isto é, privados de todos os seus germens vivos.

Este interessante opusculo é um extracto da *Revue commerciale*, de 15 de junho de 1909, que agradecemos ao seu auctor e confrade no congresso de Paris.

F. S.

PACHECO DE MIRANDA (DR. JOSÉ GUILHERME)—**Hygiene escolar: Parecer sobre o horario do lyceu central D. Manuel II**; Porto, 1909; 1 op. de 12 p.—O auctor condemna o horario do lyceu, por não estar organizado em harmonia com as regras da pedagogia scientifica e ser prejudicial ao desenvolvimento intellectual e physico dos alumnos; e dá as bases para nova distribuição de tempo de aulas e exercicios.

F. S.

PLANCHON (DR. LOUIS)—**Bouilleries et fumeries d'opium**.—Montpellier, 1909; 1 op. de 26 p. (Extrait des *Mémoires de l'Académie des sciences et lettres de Montpellier*).—Este trabalho é o texto de uma comunicação feita na sessão publica annual da Academia das sciencias e letras de Montpellier em 8 de maio de 1909. O auctor expõe o que é o opio de fumar, conhecido na China e na Indo-China pelo nome de *Chandoo*, producto que se prepara nas manufacturas, chamadas *bouilleries*. Descreve por miudo os tratamentos a que é sujeito o opio nas «bouilleries», para o transformar em Chandoo. Narra igualmente como se fuma o opio assim preparado.

O opio é para a França um perigo colonial; é um vicio

funesto muito espalhado na Indo-China, não só nos indigenas, mas nos officiaes e funcionarios francezes que lá exercem os seus cargos.

Vistos os males que elle causa, o snr. PLANCHON entende que se deve combater o horrivel flagello: «defender os homens contra a sua propria fraqueza, preserval-os, na medida do possivel, dos vicios degradantes, manter alto o nivel moral do paiz, velar pela saude physica dos cidadãos, e por isso combater corpo a corpo todas as causas de abatimento da vontade, conservar assim na nação a «*mens sana in corpore sano*», deve ser um ideal para todos os governos; «é um dever absoluto para uma democracia».

F. S.

LEPIERRE (CHARLES). — **Apontamentos praticos para as analyses de urinas**, 4.^a edição; Coimbra, 1909; 1 op. de 89 p. e 1 estampa. — Livro muito compendioso e muito pratico para as analyses da urina. Está na 4.^a edição; e bem merece toda a acceitação que tem tido dos medicos e clinicos portuguezes.

F. S.

FONTES (ANTONIO DA COSTA RAMALHO) — **O alcoolismo; succintas considerações sobre o seu papel em nosologia e em sociologia.** — 1 vol. in 4.^o de 229 p. e numerosas tabellas e gravuras; Porto, 1908. — É uma das mais notaveis dissertações inauguraes, sahidas dos medicos da Escola Medica do Porto. O estudo tem sete partes: I. Propriedades physicas e chimicas; acção toxica e physiologica do alcool; II. Principaes bebidas alcoolicas destilladas e fermentadas; acção physiologica e toxica; III. O alcoolismo; manifestações clinicas e anatomo-pathologicas; relações com as doenças nervosas e com a tuberculose; IV. O alcoolismo e a hereditariedade; V. Criminalidade e degenerescencia social devidas ao alcoolismo; VI. Elementos para o estudo do alcoolismo em Portugal; projecto de lueta contra o alcoolismo; VII. Observações clinicas.

A obra do snr. DR. RAMALHO FONTES é digna do mais alto apreço: é um livro de proveitosa consulta.

F. S.

— **La Malaria en Portugal. — Premiers résultats d'une enquête.** Lisboa, 1906; 1 op. de 23 p., com 1 tabella e 3 mappas — É um es-

tudo medico dos srns. DR. RICARDO JORGE e MORAES SARMENTO sobre a distribuição de malária em Portugal. F. S.

VIRGILIO MACHADO.—**Os agentes physicos no tratamento do cancro.**—Lisboa, 1909; 1 op. de 37 p.—É um estudo completo e rigoroso assumpto, como o auctor os sabe fazer, apresentado em conferencia na *Sociedade das sciencias medicas de Lisboa*, em 15 de junho de 1908. Interessa especialmente aos medicos.

F. S.

CARVALHO (DR. ANTONIO DE)—**A verdadeira therapeutica: carta dedicada e offerecida aos estudantes de medicina;** Porto, 1909, 1 op. de 7 p.—O auctor sustenta que é preciso «fazer desaparecer a illusoria barreira que tem existido entre a allopathia e a homæopathia».

F. S.

VELASQUES-DE-CASTRO (DR. S.).—**Farmacologia y farmacodinamia de la medicación antracénica;** Granada, 1909; 1 op. de 40 p.—Na 1.^a parte do seu trabalho, o auctor dá ideia da constituição chimica geral do grupo anthracenico e da acção therapeutica da medicação anthracenica, como produzindo effeitos ecoproticos ou cathartricos. Depois estuda succesivamente, sob o ponto de vista pharmacologico, o aloes (*acibar*, em hespanhol), o rhuibarbo, o senne, o pó de Goa ou melhor da Bahia (constituído principalmente por chrysarobina), o espinheiro cervical ou escambroeiro (*Spina cervina*), a cascara sagrada (*Rhamnus purshiana*), e o amieiro negro (*Rhamnus Frangula*). Fala em seguida dos vegetaes anthracenicos e enumera os dados pharmacologicos sobre alguns compostos e preparados anthracenicos, dando d'elles uma relação que nos parece completa. Ahi já se menciona a *purgina* e o *purgil*, bem como o *purgino*, que tem por base a *phenolphtaleina*.

F. S.

PLANCHON (DR. L.) et JUILLET (A.).—**Sur un cacao riche en sucre interverti** (extrait du *Bulletin de pharmacie de sud-est*, 13^e année, août 1908), 4 p.—Os auctores descrevem os processos que usaram para a pesquisa e doseamento dos assucares e do amido no cacau; e determinaram a localização dos assucares. Parece que

esses assucares, que estão na parte exterior do cacau, eram da casca (*coque* ou *cabosse*), que fôra mal lavada. O facto não vem citado nos livros classicos; encontra-se de quando em quando, embora raras vezes, nos cacaos vindos de Madagascar; chamam-lhe os francezes «*cacaos effleuris*»; e a efflorescencia é designada pelo nome de «*buée de cale*», porque os fabricantes a attribuem erradamente a emanações do porão dos navios. F. S.

LECHA-MARZO (ANTONIO)—Los cristales de hemocromógeno y sales de hematina.—Os methodos do nosso amigo snr. LECHA-MARZO correm todo o mundo scientifico e foram ensaiados com exito pelos Prof. DR. PUPPE e W. KÜRBITZ, da universidade de Königsberg. Os dois auctores acham que o iodo (o chloro ou o bromo) empregado no methodo do snr. MARZO para a diagnose das manchas de sangue dá melhores resultados ainda sendo em soluto aquoso a 2 ‰.

Mas affirmam que os elementos hologenicos em questão não interveem na formação dos crystaes, que não são senão crystaes de hemocromógeno.

O snr. LECHA-MARZO contesta com grande copia de razões esta interpretação. F. S.

—**Microquimia toxicologica: Nueva contribución al estudio de las pseudo-germinaciones de los alcaloides** (separata do *Protocolo Médico-forense*, año XI, junio 1909, num. 6), 2 p).—O auctor descreve os resultados das suas investigações sobre as pseudogermi-nações obtidas com o acido phosphomolybdico e phosphotungs-tico sobre diversos alcaloides. F. S.

DOMINICIS (D. ANGELO DE)—Nuevo metodo per la ricerche del nemaspermi nelle macchie; Lanciano, 1907, 1 op. de 6 p.

—**Sulla genesi dell'impulso sessuade;** Lanciano, 1908; 1 op. de 7 p.

—**Sulla diluizione dei sangue nell'annegamento rapido e lento;** Lanciano, 1908; 1 op. de 11 p.

Na primeira d'estas notas, o auctor descreve o seu methodo de reconhecimento dos espermatozoarios em manchas, mais simples que os até agora conhecidos. «Posto o porta-objecto sobre um fundo negro, deposita-se n'elle com uma pequena vareta de

vidro uma gottinha de reagente de Schweitzer. Para esta gotta transporta-se um só fio do tecido manchado, de 2 a 3 mil. de comprimento; e, com duas agulhas finas, desfibra-se por miudo. No fim d'esta operação, o reagente está em parte evaporado, e d'elle apenas resta uma zona um tanto turva. Sobre este residuo leva-se uma gotta de ammonia pura, corada francamente de rosa com eosina; e applica-se a lamella. A observação faz-se melhor com objectivas de immersão». N'um millimetro cubico de sperma estão em média 60876 nemaspermas; e não admira, por isso, que apenas com uma fibrilla de tecido se possam reconhecer nitidamente.

Na segunda nota o auctor demonstra que o factor mais importante para a genese do impulso sexual é a função prostática, e respectivamente a spermina.

Na terceira estuda a diversa diluição do sangue no coração direito e esquerdo na submersão rapida e lenta. *F. S.*

LECHA MARZO (ANTONIO) — Estado actual de nuestros conocimientos sobre policia judicial científica — Granada, 1907; 1 op. in 8.º de 23 p. — A policia scientifica é a applicação dos conhecimentos scientificos ás investigações judiciaes. É uma sciencia nova, de ha 20 annos apenas. Em Roma ha uma escola de policia scientifica de que é director o snr. Prof. S. OTTOLENGHI, que prefacia este trabalho do nosso amigo. No opusculo está incluido em poucas paginas o estado actual d'essa sciencia, ramo da anthologia criminal.

Depois de enumerar os problemas que ella é chamada a resolver, o auctor em appendice indica o seu «processo novo, sensivel e seguro para determinar a idade das manchas de sangue», que é um aperfeiçoamento do methodo do DR. TOMELLINI, do laboratorio de medicina legal da Universidade de Genova.

F. S.

BRULANTS (G.) et DRUYTS (A.). — Le ferro-silicium en toxicologie — Bruxelles, 1909; 1 op. de 16 p. — O ferrosilicio tem papel importante na grande metallurgia: o silicio que elle contém, e que cede em certas condições, intervem no processo Bessemer como fonte de calor; entra na composição dos ferros e aços, aos quaes communica propriedades especiaes. Preparado no forno electrico

tem em média 35 a 55 % de silício; é uma liga dura e quebradiça, e tanto mais fragil quanto mais rica fôr em silício; mas, em tal caso contém d'ordinario phosphoreto e arsenieto de calcio; e estes, em determinadas condições, podem dar phosphoreto e arsenieto de hydrogenio, toxicos. Foi o que aconteceu no vapor sueco «Olof-Wik», com um carregamento de ferrosilico. Na travessia da Suecia para Antuerpia morreram quatro dos seus passageiros que vinham a bordo.

Os auctores expõem extensa e profundamente este caso novo em toxicologia.

F. S.

Bulletin scientifique et industriel de la maison ROURE-BERTRAND FILS, *de Grasse*; 2.^e serie, n.º 10, octobre 1909; Grasse, 1909; 1 vol. de XXV, 142 p.

Continuamos a receber esta interessantissima publicação.

O volume presente insere, como os outros, uma revista scientifica, outra industrial, e outra sobre os trabalhos recentes sobre os perfumes e os oleos essenciaes.

Na primeira destaca-se o artigo sobre o 2.º congresso internacional para a repressão das fraudes, de que é auctor o snr. J. DUPONT, e ahi tem cabimento as definições de essenciaes commercialmente puras, com os respectivos caracteres de identificação.

Na 2.^a parte, ha o artigo intitulado — *Os parasitas dos «Citrus»*, particularmente das laranjeiras, que deve offerecer interesse aos nossos cultivadores, e para que chamamos a attenção dos agronomos.

O volume é acompanhado de 2 photogravuras em côr, representando as roseiras em flôr em Grasse e as laranjeiras em flores de Gorges du Loup, e do indice das materias de 10 numeros da 2.^a série da publicação (abril de 1905 a outubro de 1909).

F. S.

VIRGILIO MACHADO — Discurso proferido na sessão publica da Academia Real das Sciencias de Lisboa em 20 de junho de 1909 sob a presidencia d'El-Rei o snr. D. MANUEL II; Lisboa 1909; 1 op. de 24 p.

N'este precioso discurso, o auctor occupa-se, em grande parte, com a exposição dos factos mais notaveis da Academia Real das

Sciencias e dos serviços que tem prestado; lembra o que ha de mais importante a fazer; allude á revolução porque vão passando as theorias na sciencia; e ao terminar recorda a maxima: «A verdadeira felicidade está na virtude que ama e na sciencia que illumina».

F. S.

MOURGUES (DR. L. E.).—*Discours à la séance de cloture du «VII International congres of applied chemistry»*, le 2 juin 1909; 1 op. de 8 p.—N'este discurso, o snr. DR. MOURGUES, professor extraordinario de chimica geral na Universidade do Chili e delegado do governo Chileno no VII congresso internacional de chimica applicada, chama a attenção para a importancia da industria do nitrato de sodio natural ou salitre du Chili.

Informa de que novos jazigos, praticamente inexgotaveis, de *caliche* (é assim que lá se chama o nitrato de sodio natural impuro) se descobriam, e que ha um vasto campo de actividade para os chimicos que estudarem a industria, com o fim de melhorar os processos ainda hoje em uso, processos primitivos; bem como a industria do iodo, derivada d'aquelle.

F. S.

Asociacion española para el Progreso de las Ciencias—Congreso de Zaragoza.—Recebemos o tomo III, que se occupa de *sciencias physico-quimicas*, e o tomo VII, que se refere a *sciencias medicas*.

São dous volumes elegantemente impressos, o primeiro de 342 p. e o 2.º de 250 p.

No 1.º encontram-se, entre outros, os seguintes artigos:

FAGES VIRGILI — *Investigação analytica dos chloratos*.

PESET Y ALEIXANDRE — *Microchimica dos iodomercuriados alcaloidicos*.

MUNOZ DEL CASTILLO Y DIÁZ DE RADA — *Variações da conductibilidade das aguas mineraes*.

AYMERICH (JOSÉ PRATS) — *Relações entre a constituição chimica dos corpos e a sua coloração.*— *Um aparelho de laboratorio para vaporisar, oxydar e seccar*.

VITORIA (EDUARDO) — *O aquecimento por meio de acetyleno nos laboratorios*.

HERNANDEZ (JOSÉ FERRER Y) — *Acção do peroxydo de hydrogenio sobre alguns sulfuretos metallicos.*

ROCASOLANO — *A acidimetria com o emprego da agua de cal.*

GIRAL Y PEREIRA (D. JOSÉ) — *O chloreto de aluminio como agente de condensação.*

SÁNCHEZ (CÉZAR) — *A reacção de Grignard ; sua importancia e generalisação.*

VITORIA (EDUARDO) — *Apparelho destillatorio continuo de aguas.*

CERDÁN (CAMPO) — *Uma reacção corada de saes de zinco.*

CARMONA (GARZÓN) — *Sobre a conductibilidade de algumas soluções methylicas.*

CEBRIÁN (FRANCISCO) — *Dissociação e electrolyse segundo as theorias de D. JOSÉ ECHEGARAY.*

MOURELO (J. RODRIGUEZ) — *Sobre a preparação e purificação do anhydrido chromico. — Sobre um caso de phototropia reversivel.*

Contém, além d'isso, as conferencias seguintes sobre assumptos chimicos :

BANÚS Y COMAS — *Estabilidade das polvoras sem fumo de nitro cellulose.*

CASARES GIL (JOSÉ) — *Theoria dos iões e sua applicação á chimica.*

CARRACIDO (D. JOSÉ R.) — *Noção do estado colloide.*

CALVERA Y FELIPPE — *A theoria dos electrões e a constituição da materia.*

MOURELO (JOSÉ RODRIGUEZ) — *Estudo ácêrca da phosphorescencia.*

No volume VII ha as seguintes communicções :

ALEXANDRE (J. PESET Y) — *O agente productor da reacção de BARBERIO.*

CÓRDOVA (GREGORO OLEA Y) — *Nota sobre o exame e analyse das conservas alimenticias.*

BONET (BONET Y) — *O tartarato ferril-potassico.*

LEGA (JUAN BASTERO) — *Causas d'erro na reacção de UHLENHUT e modo de evital-as.*

E a conferencia do nosso eminente amigo e collaborador DR. CARRACIDO sobre a *Alimentação nitrogenada*. F. S.

LINDET—**Supplément au compte rendu de la commission internationale d'analyses, réunie à Londres em 1909, pendant le VII^{me} congrès international de chimie appliquée**—Paris, 1909; 1 op. de 16 p.—N'este supplemento, notamos, entre outros pontos:

1.º que foram adoptados os methodos propostos pelo snr. MEUNIER para a analyse de materias taninosas e a analyse commercial das gemmas dos ovos;

2.º que foram tambem adoptados os methodos de analyse dos sarros e de borraras do vinho, propostos pelo DR. MENOZZI.

D'estes methodos contamos dar conhecimento aos nossos leitores. F. S.

DIAS D'ALMEIDA.—**Oração inaugural do anno lectivo de 1908-1909 da Escola medico-cirurgica do Porto**; Porto 1908.—N'esta oração inaugural, o nosso collega mostra a necessidade da criação de clinicas especiaes na Escola Medico-Cirurgica do Porto. F. S.

ORTEGA (JUAN SOL Y)—**Contribucion al homenaje à Ferran**—Barcelona, 1907; op. de 45 p.—O snr. DR. ORTEGA é o advogado do DR. J. FERRAN, director durante 20 annos do Laboratorio microbiologico municipal de Barcelona, a quem a municipalidade quiz destituir, servindo-se de accusações falsas de malevolencia, e tendendo a pôr em duvida, e mesmo a negar, a sua capacidade scientifica, a sua probidade professional e o valor dos seus estudos e de seus trabalhos bacteriologicos.

Uma indignidade e uma vergonha!

Com o fim de desfazer a accusação, o snr. DR. ORTEGA dirigiu-se aos principaes bacteriologistas de todo o mundo, e consultou entre nós os snrs. DRS. BETTENCOURT e FRANÇA.

O opusculo reúne vinte apreciações, que são o mais honrosas possivel para o sabio hespanhol.

«Estas respostas, diz o snr. DR. ORTEGA, vieram justificar e até glorificar FERRAN. Tenho real satisfação ao associar-me de algum modo ás homenagens que o mundo sabio tributa' ao nosso

illustre compatriota, dando á luz as ditas respostas, e servindo assim, a um tempo, os interesses do paiz e da amisade».

As nossas felicitações ao snr. DR. FERRAN!

F. S.

Revista dos jornaes

MELLO DE MATTOS.—**Os trabalhos scientificos de Torricelli.**—É o thema de um discurso que, sobre a obra do grande physico de Faenza, proferiu em 28 de outubro de 1908, na Associação dos engenheiros civis portuguezes, o illustre engenheiro. Pôde lêr-se na *Revista de Obras publicas e minas*, t. 39.º, 1908, n.º 466-468, p. 255-277.

JOLISSEN (P.).—**Sobre os estados allotropicos do phosphoro.**—Segundo o auctor, o phosphoro rubro, embora seja um estado definido, é instavel. Pôde transformar-se facilmente, pela acção do calor e d'uma pequena quantidade de iodo, em uma variedade estavel, d'aspecto e de densidade diferentes, que elle denomina *phosphoro pyromorphico*.—(*C. R.*; t. CXLIX, 26 juillet 1909, p. 388).

HENRY (LOUIS)—**Sur divers alcools heptyliques C⁷H¹⁵OH**—(Extract des *Bulletins de l'Académie royale de Belgique* (classe des sciences), n.º 12, p. 957-963, 1908)—N'esta nota, o snr. Prof. LOUIS HENRI estuda :

1) *O methylpentylcarbinol normal* CH³.CHOH.(CH²)⁴.CH³, que ferve a 156-157º e não a 164-165º, como se acha no Tratado de BEILSTEIN. Indica o seu processo de preparação, as suas constantes physicas, e alguns dos seus principaes derivados, particularmente o iodeto CH³.CHI.(CH²)⁴.CH³ e o sulphydrato CH³.CH(H³). (CHS)⁴.CH³.

2) *O dimethylbutylcarbinol normal* (CH³)².COH.(CH²)³.CH³, que ferve a 141-142º, á pressão de 755^{mm}. É um alcool que se transforma rapidamente no seu chloreto (CH³)².CCI.(CH²)³.CH³.

JÖRGENSEN (GUNNER).— **The determination of phosphoric acid in mineral phosphates.** — O auctor indica com todos os pormenores o processo que emprega para dosear o acido phosphorico nos phosphatos mineraes.—(Veja-se *The Analyst*, september, 1909).

ACKERMANN (EUGÈNE).— **L'île de Madère un point de vue de ses richesses minérales.** — O auctor expõe o que observou em substancias mineraes na Ilha da Madeira; uma parte do artigo refere-se a terras coradas e já foi em resumo publicado n'este volume.—(*Boletim da Sociedade de geographia de Lisboa*, etc., série 27.^a, set. de 1909, p. 307 e seg.).

DÆLTER (DR.)— **Os vulcões da ilha de Cabo Verde e os seus productos.** — Artigo interessante para mineralogistas: occupa-se da trephrite, basanite, luscitite, phonolites, basaltos, limburgites, pyroxenites, etc., que se encontram na ilha de Cabo Verde. As analyses das rochas são feitas pelo DR. KERTSCHER. A traducção dos artigos é do nosso amigo ACKERMANN.—(*Boletim da Sociedade de Geographia de Lisboa*, 27.^a série, 1909, n.ºs 6, 7 e 8, de junho, julho e agosto de 1909, p. 210, 239, 321).

OLIVEIRA FRAGATEIRO — **Safueiro** (*Anarium edule*, HOOK. f. syn. C. *Mubafo*, FICALHO).— O auctor descreve a arvore com este nome que se encontra em S. Thomé, no Cazengo e Golungo alto. São aproveitaveis: como medicamento, a resina que exsuda do tronco; e o oleo, que é empregado pelos negros no tempero das comidas (WELWITSCH).—(*Gazeta das Aldeias*, 14.^o anno, n.º 725, de 21-xi-909, p. 242-243).

PLANCHON (DR. LOUIS)— **Sur la vraie et les fausses «Roses de Jéricho»** — A verdadeira «rosa de Jericho» é a *Anastatica Hierochuntica* L. nec CRANTZ. O auctor estuda os caracteres d'esta planta e das falsas rosas de Jericho.—(*Bulletin mensuel l'Académie des sciences et lettres* de Montpellier, abril 1909, p. 12-41).

OSORIO DE CASTRO (ALBERTO)— **Em Timor.** — O auctor trata de producções vegetaes de Timor (*Portugal Agricola*, 2.^o anno, n.º 23, de 1 de dezembro de 1909, p. 361-364).

Evaporação dos vinhos (A).—Desde o envasilhamento até á venda o vinho vae diminuindo de volume: expõem-se as causas a que é devido o facto, e as suas maiores ou menores variações, conforme o material do vasilhame, as condições de adegas, etc.— (*Boletim da Real Associação Central de Agricultura portugueza*, etc., vol. xi, outubro de 1900, p. 314-316).

PEREIRA BARRETO (JOSE)—**As aguas de S. Paulo.**—Tendo a seu cargo o exame bacteriologico da agua de alimentação da cidade de S. Paulo, o DR. PEREIRA BARRETO fez um estudo systematico da flora microbiana de taes aguas, sem descuidar a pesquisa do *Bacillus coli communis*, que para muitos bacteriologistas é o germen-padrão da pulluição fecaloide.

O auctor não acceita semelhante conclusão: não ha *uma só agua de superficie*, seja ella de montanha ou de planície, em que se não encontre o bacillo do colon, em maior ou menor quantidade.

É (diz o auctor) essa quantidade é, por via de regra, tão elevada que, «se nos tivessesmos de cingir aos estreitos limites da escala de potabilidade, teriamos, muitas vezes, de condemnar as aguas como impotaveis».

Contra essa conclusão protesta o excellente estado sanitario de que gosa S. Paulo.

Assim, para o auctor, o poder typhogenico de uma agua não decorre da sua riqueza em *Coli bacillus*. As aguas do abastecimento vem de nascentes da serra da Cantareira, onde não existe uma unica habitação humana em toda a vastissima area de captação expropriada pelo governo.

A constancia de *B. coli* n'essas aguas, em qualquer estação do anno, em flagrante desaccordo, muita vez, com o numero global de outros microorganismos encontrados, conduz antes a proclamação *uma bacteria commum das aguas*, sem nenhuma significação alarmante; não é o testemunho irrefragavel, como se suppunha, da contaminação de aguas por materias excrementicias.

O DR. ARTHUR MOTTA, director da repartição de aguas e esgotos, insiste nos mesmos factos; e citando MALOTZ, com elle diz que, «a analyse bacteriologica é um excellente elemento de apreciação; mas, para dar uma opinião sériamente motivada, é

preciso pôr em paralelo, em cada caso, os seus resultados com os esclarecimentos tirados do estado dos locais, de natureza do solo geologico visinho, assim como com os dados da analyse chimica, particularmente no que diz respeito aos chloretos, nitritos e ammoniaco.

O mesmo director faz sentir que as aguas do abastecimento teem uma mineralisação muito baixa, marcando algumas d'ellas apenas 0º,5 de dureza total.

(*Revista Medica de S. Paulo*, anno XII, n.º 20, 31 de outubro de 1909, p. 401-406).

— **Amargor dos vinhos (O).** — N'este artigo acham-se descriptos os processos para combater e atalhar o progresso d'essa doença dos vinhos. — (*Boletim da Real Associação Central de Agricultura portugueza*, vol. XI, outubro 1909, p. 309-313).

JØRGENSEN (GUNNER) — **Recherche de la saccharine dans la bière.** — O sr. DR. JØRGENSEN indica um processo mais sensível e rigoroso dos que até agora eram conhecidos para a pesquisa de saccharina na cerveja, que consiste no seguinte :

Evaporar 500 c³ de cerveja a $\frac{b}{m}$ até consistencia de xarope. Exaurir pelo alcool a 96º; deitar o liquido n'um balão; dissolver o residuo por uma pouca de agua quente e tratar ainda o xarope uma ou duas vezes do mesmo modo, reunindo os solutos alcoolicos; deixar em repouso de um dia para o outro. — Destillar o liquido, depois de ter ajuntado alguns grãos de pedra pomes; deitar o novo residuo n'uma capsula de porcellana, e depois adicionar agua, evaporar a $\frac{b}{m}$ até desapparecimento do alcool. Arrefecido o liquido aquoso, juntar algumas gottas de acido sulfurico dil., filtrar sendo preciso, e agitar muitas vezes com ether n'uma bola de decantação. Reunidos os liquidos ethereos que contém a saccharina), destillar; e quando tudo está reduzido, a fraco volume, juntar agua, acido sulfurico diluido e o permanganato de potassio pouco e pouco até persistencia de côr vermelha; fazer depois cahir gotta a gotta um soluto saturado de acido oxalico, sem ser em excesso; filtrar; exaurir o liquido incolor pela mistura de ether e de ether de petroleo; decantar; reunir os liquidos ethereos e destillar. Obtem-se assim, havendo saccharina,

crystaes brancos e de sabor extremamente assucarado. (*Ann. des falsifications*, fevereiro de 1908).

ANTONIO D'ANDRADE (DR.)—**Analyse do conteudo estomacal.**—E' uma lição feita no laboratorio clinico do Hospital de Santo Antonio. O auctor expõe os methodos para dosear: *a)* a acidez total; *b)* reconhecer e dosear o acido chlorhydrico livre; *c)* investigar os acidos organicos; *d)* investigar alguns productos de digestão pepsica e salivar; *e)* investigar a bilis; *f)* investigar o sangue.—(De *A Medicina Moderna*, anno XVI, vol. VI, novembro de 1909, p. 105-107).

JØRGENSEN (GUNNER)—**Sur la falsification des moutardes.**—O auctor faz conhecer os trabalhos que se tem feito na Dinamarca sobre as sementes de colza denominada «da India», e a sua estrutura microscopica. As especies são muito variadas. O auctor, por seu lado, provou pela analyse chimica que a composição chimica das essencias de mostarda, procedentes das sementes das diversas cruciferas ou dos bagaços d'estas, não é identica. Só as sementes de *Brassica nigra* e de *Brassica juncea* desenvolvem o sulfocyaneto de allylo; as sementes de *Brassica glauca*, *Brassica dichotoma*, *Brassica ramosa*, *Brassica napus*, *Brassica rapa* desenvolvem essencias tendo uma quantidade de azoto menos consideravel, e mais proxima da que corresponde ao sulfocyaneto de crotonylo ou ainda menos elevada. Outras não desenvolvem essencia de cheiro acre.

O auctor indica o seu methodo para determinar nos bagaços de colza a quantidade de essencia de mostarda e o seu teor em azoto.

É artigo recommendavel a quem tiver de fazer analyse das sementes de mostarda, problema que foi posto entre nós.—(*Annales des falsifications*, août 1909).

PLANCHON (DR. LOUIS) e JUILLET (A.)—**À propos d'une falsification**—Os auctores estudam os caracteres do corozo ou marfim vegetal e uma falsificação da noz vomica pelo corozo.—(*Bulletin mensuel de l'Académie des sciences et lettres de Montpellier*, Mars, 1909, n.º 3; Montpellier, 1909, p. 6-19).

LUIZ DE CASTRO (D.)—**A questão religiosa e a agricultura.**—Na sua *Revista Agricola*, de 15 de novembro ultimo, o auctor fala da «questão religiosa», que nenhum incidente attentatorio das liberdades publicas provocou; e lamenta os talentosos esforços perdidos d'esta fôrma n'uma campanha, que se assemelha á investida de Quixote contra os moinhos, ás actividades malbaratadas e a muito trabalho gasto em pura perda. Diz, e diz muito bem, que muito mais util seria aproveitar os sacerdotes para uma util propaganda agricola.

«Nem nos mais civilizados paizes a população rural está apta a comprehender outra moral que não seja a religiosa; quanto mais entre nós! perdel-a, seria o retrocesso á barbarie». —(Do *Portugal Agricola*, anno 20, n.ºs 22, de 15 de novembro de 1909, p. 338-339).

FOLQUE (FILIPPE DE QUEIROZ)—**Passoio nas margens do rio Leça.**—No VII artigo com este titulo, o auctor refere-se extensa e eruditamente á Quinta de Santa Cruz do Bispo, frisando a nota de que muito conviria restaural-a. A quinta é, como o se sabe, propriedade do bispo do Porto.

(*Portugal Agricola*, 20.º anno, n.º 23, de 1 de dezembro de 1909, p. 365-367).

Variedades

Sociedade hespanhola para o adeantamento das sciencias.—

Para o 2.º congresso d'esta sociedade, que tem de realizar-se em Valencia, sob a presidencia do snr. SEGISMUNDO MORET, ha já annunciados os seguintes trabalhos:

Na III secção (Physica e chimica) notaram-se as seguintes communicações:

FAGÈS E VIRGILI. *Contribuição para as analyses do nitro do Chili;*

MOURELO (J. R.)—*Estudo sobre a therapeutica do Pinus larix;*

SAVERON (G.)—*Sobre a determinação do enxofre nos combustiveis.*

Na secção VIII (Sciencias applicadas) ha, sobre os assumptos geraes o seguinte:

MOURELO (J. R.)—*A photochimica. As terras raras.*

HAUSER (E.)—*Ar liquido e suas applicações.—Grizumetria;*

CARRACIDO (DR. J. R.)—*Sobre as oxydases;*

MUNOZ DEL CASTILLO (J.)—*Sobra a radioactividade.*

Discurso d'agradecimento proferido pelo Prof. A. J. FERREIRA DA SILVA no jantar que lhe foi offerecido em 1 de novembro no Palacio de Crystal, por um grupo dos seus collegas e admiradores (1)

SUMMARIO.— *A honra da homenagem superior aos merecimentos de agraciado.— O desempenho modesto da commissão de serviço.— As deliberações adoptadas no congresso em relação a assumptos de interesse do nosso paiz.— O acolhimento distincto recebido pelo delegado portuguez no congresso. Recordações historicas sobre a hospitalidade dos sabios francezes, em relação a MOUSINHO D'ALBUQUERQUE, JULIO PIMENTEL, LOURENÇO e AGUIAR. Algumas gratas recordações sobre chimicos portuguezes; referencias do snr. MUNTZ e BONJEAN a ROBERTO SILVA.— O ensinamento do congresso: é preciso ampliar e alargar o ensino chimico entre nós; exemplo da Hespanha e a sua representação no congresso o progresso da cultura scientifica, mesmo nas pequenas nações, como a Dinamarca, a Romania, o Uruguay, a Republica Argentina, a Belgica, a Suecia, a Noruega, a Grecia, a Turquia, o Japão, etc.— Visita ao tumulo de ROBERTO SILVA, e aos monumentos em honra dos grandes mestres da chimica moderna, LAVOISIER, PASTEUR, BERTHELOT, luctadores gigantes, que tiveram o culto dos nobres ideaes da patria, da sciencia e da virtude da familia. Saudação final.*

«Meus queridos collegas e amigos:— A homenagem com que houvestes por bem honrar-me ao regressar do 2.º congresso contra as fraudes, reunido ultimamente em Paris, é bem superior aos meus merecimentos e serviços. Eu

(1) Este jantar foi promovido por um grupo dos seus collegas e discipulos da Escola Superior de Pharmacia como testemunho de consideração pelos relevantes serviços prestados ao paiz pelo Cons.º A. J. FERREIRA DA SILVA e entre estes a da sua recente e brilhante representação em serviço official, no 2.º congresso de repressão das fraudes, realizado em Paris.

Associaram-se a esta manifestação, de character intimo, os seus collegas, amigos e admiradores.

Presidiu ao banquete o Prof. CARVALHO DA FONSECA, tendo á sua direita: Prof. Ferreira da Silva, José Duarte d'Oliveira, Dr. Wenceslau da Silva, José Salgado, Dr. José Guilherme, Joaquim Alberto Areosa, João J. Franchini; e á esquerda: Prof. Bento Carqueja, Manoel Pestana, Lemos Ferreira, Gonçalves Cortez, Annibal Cunha e Oliveira Sá.

Em frente á presidencia estava o snr. DR. EDUARDO PIMENTA, tendo á direita: Visconde Sousa Soares, A. Ramos Pinto, Dr. Julio Cardoso, Tavares Magalhães, Dr. José O. Lima, Ricardo Abreu; e á esquerda: Dr. Mendes Corrêa, Corrêa Ribeiro, Sousa Reis, Almeida Cunha, Dr. Alberto Aguiar, Dr. Cesar das Neves, e A. Silva Guimarães Junior.

(ALBERTO D'AGUIAR e J. PEREIRA SALGADO).

tel-a-hia impedido, se possível fôra. Mas, quando aqui cheguei, já estava planejada e annunciada. Recusal-a seria um desprimor para amigos meus dilectos, entre os quaes conto n'um dos primeiros logares o illustre presidente d'este banquete, professor CARVALHO DA FONSECA, a quem devo os mais affectuosos testemunhos de estima e dedicação, e que veio de Lisboa de proposito. A verdadeira amisade é um thesouro a que nada se pôde comparar; e eu não podia, por fórma alguma, molestar, ao de leve que fosse, os meus amigos mais intimos, que aqui se reuniram.

Certamente, não desempenhei com o brilho que era para desejar a elevada commissão de serviço que o governo me confiou. Tomei ao de leve parte em alguns debates e fiz pequeno numero de propostas, que foram accites. Mas o programma do congresso dava margem a mais larga collaboração. Foi-me, entretanto, agradavel verificar que elle accitou como bons e regulares, sem que eu mesmo entrasse na liça, todos os processos de beneficição dos vinhos e mostos que eu aqui tinha defendido largamente em artigos publicados, quer na *Revista chimico-pharmaceutica*, quer na *Revista de chimica pura e applicada*. O mesmo aconteceu á pratica do «reverdecimento de conservas», de que me occupára largamente, e que foi, em votação nominal, sancionada não só pela maioria dos technicos, como pela maioria dos hygienistas, medicos e professores, presentes ao congresso.

Uma coisa é certa, porém, e essa desvaneceu-me, e ha-de agradar aos meus amigos aqui reunidos: é que fui benevolmente acolhido, e recebido com distincção, quer pelos organisadores do congresso, os snrs. BORDAS, ROUX e FRANCHE, nomeadamente, — quer pelos homens de sciencia de mais auctoridade que lá se encontravam, — os professores snrs. ARMAND GAUTIER, que todos vós conheceis pelos seus livros e trabalhos, e CAZENEUVE, que não obstante deixar o seu logar de professor em Lyão pela sua cadeira de senador, se interessa pelas questões de hygiene e tomou parte activa nos trabalhos do congresso.

Mas não se deve dar ao facto uma importancia superior á que, em realidade, tem. Paris é ainda hoje, como a proclamou em tempo VILLA MAIOR, «o centro da illustração do mundo; a moderna Athenas, onde vão reunir-se e se vivificam todas as forças productivas que geram as mais portentosas creações da intelligencia»; e os seus homens de sciencia são os mais benevolentes e os mais hospitaleiros. Os nossos chimicos e os nossos homens de sciencia têm tido sempre lá acolhimento affectuoso. Ahi aprendeu no Laboratorio de VAUQUELIN o nosso MOUSINHO DE ALBUQUERQUE, em 1829, e recebeu o seu talento a consagração de homens como CHAPTAL e GAY-LUSSAC. Lá estudou seguidamente o VISCONDE DE VILLA MAIOR (JULIO PIMENTEL), com PELIGOT e fez trabalhos de investigação chimica em collaboração com BONNIS. Foi nos laboratorios de DUMAS e WURTZ que o nosso celebre DR. LOURENÇO fez as suas investigações e descobertas sobre os alcooes polyglycolicos e polyglycericos, e era sempre com grande apreço que em França o recebiam quando por lá fazia as suas, cada vez mais raras, visitas. Eu alludí, nas palavras simples proferidas na terça-feira passada em casa do snr. AR-

MAND GAUTIER, aos signaes de consideração que, 31 annos antes, foram tributados ao nosso ANTONIO AUGUSTO DE AGUIAR, na festa celebrada na Escola Central. De sorte que o que agora se passou commigo não é senão o seguimento de uma honrosa tradição, que nos é grata.

A mim mesmo alguns dos membros do congresso tiveram a gentileza de recordar factos que vos será agradável conhecer. O snr. MUNTZ, membro do Instituto, director dos Laboratorios de Chimica do Instituto Nacional Agronomico de Paris e presidente da secção de tecnologia alimentar, contou-me que tinha em alto apreço as qualidades de espirito do nosso compatriota AGUIAR, de quem fôra companheiro, durante algumas semanas, n'uma visita feita ás comarcas vinhateiras da França. Referiu-se tambem, com elogio, á capacidade para trabalhos de laboratorio, de que dera provas o snr. LIMA ALVES, actual chefe dos trabalhos chimicos na Escola Polytechnica de Lisboa.

Outro congressista, o snr. BONJEAN, director do laboratorio e membro do conselho superior de hygiene publica de França, contou-me que fôra discipulo do nosso ROBERTO DUARTE SILVA, que, como sabem, foi professor em Paris, e que este era um mestre tão querido dos seus discipulos, que o appellavam — *«le père SILVA»*.

E depois d'estas recordações, gratas ao nosso coração de portuguezes, seja-me licito consignar-vos aqui o que poderemos chamar—a lição, o ensinamento do congresso.

A principal é que o nosso paiz carece inadiavelmente de ampliar e melhorar os seus institutos de ensino chimico, de sorte a poder cooperar no movimento progressivo que em toda a parte se vae observando.

Em 1875 dizia A. A. DE AGUIAR n'uma das suas conferencias feitas no theatro da Trindade, depois de se referir ás maravilhosas descobertas da chimica moderna: *«E todavia, a chimica é entre nós uma sciencia quasi desconhecida. Cobrem-se com'uma joeira os seus raros cultores»*.

Ainda hoje estas palavras são verdadeiras. E' indispensavel sahir d'esta situação de inferioridade, que nos deprecia perante o mundo culto, e nos é desfavoravel sob o ponto de vista dos nossos interesses economicos, porque a chimica entra hoje, em toda a parte, para a resolução de problemas d'essa ordem.

A nossa visinha Hespanha já encetou o caminho do fomento da cultura das sciencias physico-chimicas, e no congresso foi representada por uma commissão official, que tomou parte activa nas discussões; ha dois annos creou uma *junta para ampliação dos estudos e investigações scientificas*, de que é presidente o grande biologista RAMON Y CAJAL, que logo ao principio foi dotada com a importante verba de 65 contos de réis; na ultima reforma da legislação sobre a repressão das fraudes dos generos alimenticios, de 22 de dezembro do anno passado, preceitua-se que todos os municipios que sejam capitaes de provincia, ou que tenham população superior a 10:000 almas disponham de um laboratorio, convenientemente installado e dotado para a analyse das subsistencias.

Um dos meus mais dilectos amigos e companheiros no Congresso era

o DR. JORGENSEN, distincto sub-director de um laboratorio do Estado dinamarquez, para o exame dos generos alimenticios, em Copenhague.

Tem á sua disposição pessoal sufficiente, dotações adequadas, e publica trabalhos de investigação que tem merecido a honra de publicação, nos mais importantes jornaes scientificos allemães e francezes.

Um d'esses é sobre os acidos vegetaes que se encontram, quer nos vinhos de fructos, que lá se usam, quer nos vinhos propriamente ditos, como o vinho do Porto, que elle estudou sob um ponto de vista.

Outro congressista, DR. SUMULEANU, professor aggregado da Universidade de Iasi, na Romania, e antigo discipulo do DR. E. FISCHER, de Berlim, é director de um importante instituto chimico para o exame dos generos alimenticios n'aquella cidade, que não é a capital do estado; dispõe de pessoal numeroso e a sua dotação é de cêrca de 7:000\$000 réis.

Tem estudado com cuidado os vinhos da Romania e conhecia a questão do acido salicylico, que aqui estudei; deixou elle no congresso uma memoria a esse respeito, e disse-me que me consultaria officialmente sobre o assumpto, por causa de uma questão que a proposito, se agita lá nos tribunaes.

Estavam no congresso representantes do Uruguay. O laboratorio municipal de Montevideu, cidade de 270:000 habitantes, dispende annualmente cêrca de 9:000\$000 réis; e os seus directores, DRS. GIRIBALDO e PELUFFO, teem publicado diversos trabalhos originaes, especialmente sobre o leite consumido n'aquella cidade, trabalhos que teem sido muito apreciados na imprensa scientifica do velho mundo.

A Republica Argentina fez-se representar por uma commissão official, que tomou parte activa nas discussões; e os membros adherentes ao congresso eram em numero approximado de 400, cêrca de uma quinta parte do total dos congressistas.

A Belgica, pequena pela população, tem uma organização de serviços para a repressão das fraudes dos generos alimenticios, que serviu de modelo á que posteriormente, e depois da lei Ruan, foi adoptada em França.

A Suecia, a Noruega, a Grecia, a Turquia, o Japão, a Tunisia, o principado de Monaco e até as ilhas Jonias tinham representantes no congresso, signal de que os assumptos tratados lhes mereciam interesse, e que em toda a parte, mesmo nas pequenas nações, se vae dando a devida importancia a estes estudos de chimica applicada.

Fazei, pois, no interesse do nosso desenvolvimento commercial, economico e industrial, uma propaganda activa para que entre nós se ampliem esses estudos e se criem as officinas de trabalho chimico—os laboratorios—, afim de podermos contribuir, mais do que até agora, para o peculio de conhecimentos e saber, que se vae registrando nas revistas scientificas, e nas quaes parece mal não ter entrada.

Um dos meus amigos, e querido collega, o snr. DR. PIMENTA, teve a gentileza de alludir aqui ás luctas scientificas em que me tenho visto na necessidade de entrar.

As luctas são sempre necessarias para se apreciar bem a verdade e se fazer a luz entre opiniões desencontradas.

Na vespera da minha partida de Paris, e depois de ter feito uma romagem piedosa ao tumulo do meu saudoso amigo ROBERTO DUARTE SILVA, no cemiterio Montparnasse (era uma romagem que eu sempre desejei fazer e que pude realizar), entendi tambem descobrir-me perante os monumentos que celebram a memoria ou os tumulos onde repousam os restos mortaes d'esses gigantes luctadores, creadores da sciencia moderna, de que a França se pôde orgulhar com rasão e que se chamam: LAVOISIER, PASTEUR e BERTHELOT, e alguma lição colhi tambem d'essa visita.

A estatua de LAVOISIER, na praça da Magdalena, é uma obra d'arte que encanta pela formosura da concepção e de execução. Não é para aqui descrevel-a. Consigno apenas o facto de, na face esquerda do monumento, se achar reproduzido n'um baixo-relevo em bronze o conhecido quadro em que a esposa de LAVOISIER, sentada a uma meza, está escrevendo o que dicta seu marido, que está realisando as suas experiencias. É historica a estima e apreço que se consagravam os dois esposos e o ardente patriotismo do creador da chimica moderna.

N'uma das cryptas do Pantheon acham-se, em mauzoléu simples, onde apenas vi uma corôa, os restos mortaes do grande creador da synthese organica e da thermochimica. O guarda que nos acompanhava aponta o facto singular de que estão alli os esposos BERTHELOT, e que assim madame BERTHELOT é a unica senhora que alli descança sob aquellas abobadas; descobre-se um ideal que norteou sempre o grande pensador, não obstante a rigidez da sua philosophia. BERTHELOT amou sempre a sua patria, mas teve tambem o ideal das virtudes da familia: amou extremosamente a sua esposa e não pôde resistir á sua perda; morreu no mesmo dia que ella e com ella jaz n'aquelle monumento dedicado aos grandes homens da França.

Fui tambem vêr a crypta onde repousam as cinzas de PASTEUR, no Instituto que tem o seu nome. Que riqueza e que magnificência! Foi sua esposa que lh'a fez construir. No fundo ha um altar com um crucifixo; nas paredes lateraes as datas das principaes descobertas do mestre; ao centro a magnifica tumba de porphyro, onde se guardam os seus restos mortaes; e á entrada, escriptas em letras de oiro, as seguintes palavras, que resumem toda a sua philosophia, e abrangem os ideaes, que deviam ser sempre o norte das nações, que a má e excessiva politica podem levar á decadencia e á ruina: *«Feliz o que traz consigo um Deus; um ideal de belleza, e que lhe obedece; ideal da arte, ideal da sciencia, ideal da patria, ideal das virtudes do Evangelho»*.

Todos estes homens, e estes portentosos luctadores, se nortearam por um ideal que tem muito de commum, não obstante a diversidade da sua expressão.

Meus queridos amigos, collegas e antigos discipulos, aqui presentes e que aqui viesteis hoje honrar-me com um tão significativo testemunho do

vosso apreço e estima! A todos e sobretudo aos ultimos, e os mais novos, eu solicitaria que fizessem sua esta grande philosophia do mestre, a que devem ser sempre fieis, nas luctas a que todos estamos sujeitos, para que o nosso paiz se levante no conceito do mundo civilisado, como é mister.

E, muito obrigado! Bebo sem distincção á saude de todos!»

Ao snr. Professor ARMAND GAUTIER. Toast do delegado portuguez, em 27 de outubro de 1909.—Monsieur le Professeur ARMAND GAUTIER et cher Maitre. C'est pour moi une coincidence heureuse de me retrouver chez vous jour pour jour, 31 années après qu'ANTONIO DE AGUIAR, chimiste portugais très distingué, qui se trouvait alors à Paris, portait un toast au banquet qui eut lieu à l'occasion de la fête en honneur de la science et de l'industrie, le 27 octobre 1878, 49.^e anniversaire de l'École Centrale des Arts et Manufactures, et auquel assistait M. DUMAS, alors le maître de la chimie française. Ce toast a été publié dans l'histoire de l'École de COMBEROUSSE.

Vous m'avez invité avant-hier à être votre convive à ce diner en honneur de l'honorable Président de la Société de la Croix-Blanche et mon ami M. VUILLE, et cette invitation m'a beaucoup touché. Je suis heureux que vous veuillez bien continuer la tradition de bienveillance et d'estime que les maîtres de la chimie française ont toujours accordée à nos compatriotes, et que j'ai partagée moi-même. BERTHELOT a exalté la noblesse de la race portugaise et m'a honoré constamment de sa sympathie. FRIEDEL, l'ami et le maître dévoué de mon cher ROBERTO SILVA, était aussi mon ami, et j'ai rendu à tous les deux les hommages de mon respect et de ma reconnaissance.

Je vous remercie vivement et de l'intérêt que vous me témoignez et qui s'est déjà manifesté en d'autres circonstances et occasions, notamment au Congrès de Genève, où j'ai eu l'honneur de faire personnellement votre connaissance.

C'est de tout coeur que je lève mon verre à votre santé, et à celle de M.^{me} GAUTIER et de M.^{lle} DENYSE GAUTIER, et que je fais les meilleurs vœux pour que votre vieillesse rajeunie (pardonnez-moi la phrase) se prolonge encore bien longtemps pour l'honneur de la science française.

Pesos atomicos internacionaes para 1910. — A comissão dos pesos atomicos internacionaes, constituída pelos snrs. F. W. CLARKE, W. OSTWALD, T. E. THORPE e J. URBAIN já apresentou o seu relatório referente a 1910, percorrendo em revista os principaes trabalhos realizados durante o anno para a revisão dos pesos atomicos do chloro, do azoto, do carbono, do iodo e da prata, do phosphoro, do arsenio, do chromo, do tellurio, do mercurio, do palladio, do krypton e do xenon.

As modificações á tabella anterior são pequenas. O chromo fica tendo o peso atomico 52. O do arsenio, depois das pesquisas de BAXTER e COFFIN, fica sendo 74,96. Adoptam-se os novos valores determinados por MOORE para o krypton e o xenon.

Assim fica constituída por esta fôrma a tabella, ordenados os elementos alphabeticamente pelos symbolos.

PESOS ATOMICOS INTERNACIONAES PARA 1910

Corpos simples	Symbolos	Peso atomico	Corpos simples	Symbolos	Pesos atomicos
Prata	Ag	107,88	Azoto	N	14,01
Aluminio	Al	27,1	Sodio	Na	23,00
Argon	Ar	39,9	Niobio.	Nb	93,5
Arsenio.	As	74,96	Neodymio	Nd	144,3
Ouro	Au	197,2	Neon	Ne	20,0
Boro.	B	11,0	Nickel	Ni	58,68
Bario	Ba	137,37	Oxygenio.	O	16,00
Berylio.	Be	9,1	Osmio.	Os	190,9
Bismutho	Bi	208,0	Phosphoro	P	31,0
Bromo	Br	79,92	Chumbo	Pb	207,10
Carbono	C	12,00	Palladio	Pd	106,7
Calcio	Ca	40,09	Praseodymio	Pr	140,6
Cadmio.	Cd	112,40	Platina.	Pt	195,0
Cerio	Ce	140,25	Radio	Ra	226,4
Chloro.	Cl	35,46	Rubidio	Rb	85,45
Cobalto	Ce	58,97	Rhodio.	Rh	102,0
Chromo	Cr	52,0	Ruthenio.	Ru	101,7
Coesio	Cs	132,81	Enxofre	S	32,07
Cobre	Cu	63,57	Samario.	Sa	150,4
Dysprosio.	Dy	162,5	Antimonio	Sb	102,2
Erbio	Er	167,4	Scandio	Sc	44,1
Europio	Eu	152,0	Selenio.	Se	79,2
Fluor	F	19,0	Silicio	Si	28,3
Ferro	Fe	55,85	Estanho	Sn	119,0
Gallio	Ga	69,9	Stroncio	Sr	87,62
Gadolinio.	Gd	157,3	Tantalo	Ta	181,0
Germanio	Ge	72,5	Terbio.	Tb	159,2
Hydrogenio	H	1,008	Tellurio	Te	127,5
Helio	He	4,0	Thorio.	Th	232,42
Mercurio	Hg	200,0	Titanio	Ti	48,1
Indio	In	114,8	Thallio	Tl	204,0
Iridio	Ir	193,1	Thulio	Tu	168,5
Iodo.	I	126,92	Uranio.	U	238,5
Potassio	K	39,10	Vanadio	V	51,2
Krypton	Kr	83,0	Tungsteno	W	184,0
Lanthano	La	139,0	Xenon	X	130,7
Lithio	Li	7,00	Yttrio	Y	89,0
Lutecio.	Lu	174,0	Ytterbio (Neoytterbio)	Yb	172,0
Magnesio	Mg	24,32	Zinco	Zn	65,37
Manganesio	Mn	54,93	Zirconio	Zr	90,6
Molybeno.	Mo	96,0			

Indice alphabetico dos auctores (1)

NO 5.º VOL. (1909)

DA

Revista de chimica pura e applicada

A

Ackermann (Eug.)— 71, 83, 90, 233, 302, 413
Ackermann (Dr. E.)—13
Achilles Machado—33
Agueda Ferreira, Avila Horta e Cunha Paredes—87
Aguiar (A. A. de)—371
Albert Levy—60
Alberto d'Aguiar (Prof.)—65, 276
Allen—180
Amando Seabra e Brandeiro (João de Mendonça)—399
Antonio d'Andrade (Dr.)—416
Arrhenius—33, 47
Atterberg—345
Auer von Welsbach—63-64

B

Barbet—170, 172, 173, 174, 176, 182
Barbet-Jandrier—172, 173, 182
Bedford e Jencks—180
Beckmann—179, 180
Behring,—70, 329, 335
Berthelot—24, 61, 102
Berthelot e Bertrand—147
Berthelot e Brunetière—122

Berthelot e Lombroso—132
Berthelot e Pasteur—142
Berthelot e Renan—121, 138, 144
Berthelot e Schläesing—143
Berthelot e Thomaz Cabreira—141
Berthelot e Wurtz—142
Bettencourt (A.) e J. Borges—88
Blarez (Ch.)—16
Blarez (Ch.) et Chelle (L.)—187
Bonnis—173, 176
Brandeiro—*veja-se* Amando-Seabra
Bruylants (Pierre)—19, 86, 186, 396
Bruylants (G.) et Druyts (A.)—407

C

Cahen (M. J.)—81
Cardoso Pereira—101, 188, 219, 250, 360
Cari-Montrand—104
Carles (Dr. P.)—16, 401, 402, 403
Carracido (D. José R.)—400
Carvalho (Dr. Antonio de)—401, 403
Casares Gil (D. José)—90, 91
Cavendish—214, 215, 210
Chelle (Louis)—86
Choffat (Paul)—259
Cillis—(Dr. de)—20
Costa e Souza (Adriano F.)—400

(1) Os nomes escriptos em **egypcio** são os dos auctores de artigos originaes. Os algarismos em **egypcio** referem-se a estes artigos.

D

Delépine (Marcel) – 19
 Dias d'Almeida (Dr.) – 411
 Döbereiner (Giov. Wolfgang) – 384
 Doelter (Dr.) – 413
 Dominicis (D. Angelo de) – 416
 Duarte Leite – 300, 314
 Duarte d'Oliveira – 20, 63
 Dubois (W. L.) – 21
 Dujardin (J.) – 319

E

Escard (Jean) – 18

F

Fernandes (Dr. Francisco Joaquim) –
 249, 292, 296
 Ferreira da Silva (Prof. A. J.) – **3, 49,**
57, 136, 301, 314, 322, 323, 328,
343, 345, **361, 367, 369, 387,** 418,
 423, 433
 Ferreira Teixeira Gyrão – 62, 103
 Folque (Filippe de Queiroz) – 417
 Fontes (Antonio da Costa Ramalho)
 – 404

G

Gardrat – 171
 Gautier (Armand) – 4, 8, 56, 423
 Gay-Lussac – 384
 Gay-Lussac e Thenard – 29
 Gayon – 172, 182
 Giribaldo (D.) – 59, 399
 Giribaldo (D.) y Peluffo (A.) – 93
 Godælst (L.) – 59
 Graftiau (Jean) – 179, 399, 401
 Grimaux – 101
 Grueber (Dr. Ritter von) – 343
 Guérin (P.) – 21
 Gyrão (Antonio) – 63
 Gyrão (*veja-se* Ferreira Teixeira)

H

Haller (A.) – 24, 318
 Hauser (Enrique) – 19
 Heilsborn (Hans.) – 8
 Henry (Louis.) – 14, 17, 19, 412

J

Jungfleisch (E.) – 24
 Jacquemin (Georges) – 104
 Jenkins (E. J.) – 86
 Jolissen (P.) – 412
Jorgensen (Gunner) – 193, 225, 413, 415,
 416
 Jorgensen (S. M.) – 185, 217, 275, 387
 Jungfleisch – 24

K

Komarowsky – 177, 178
 Kreis – 177, 178
 Kunckel – 184

L

Lavoisier – 184, 213, 215, 274, 384
 Lecha-Marzo (Antonio) – 356, 357, 406,
 407
 Lemaire (Abbé Joseph) – 398
 Lemaire (Eugène) – 24
 Lemoult (P.) – 18
 Lenz e Wetzke – 174
 Lepierre (Charles) – 404
 Lindet – 411
 Luiz de Castro (D.) – 25, 93, 417

M

Mai (C.) et Rothenfusser (S.) – 400
 Maia Alcoforado – 257
 Mann et Stacy – 170
 Marquardt – 180
 Marquardt-Allen – 180, 181
 Marquardt-Allen-Schidrowitz – 181, 182

Mastbaum (Dr. Hugo)—160, 168, 237, 312
 Maumené—103
 Mayow (J.)—273
 Mello de Mattos—412
 Miquel e Mouchet—61
 Moissan—184
 Mourgues (Dr. L. E.)—409
 Much e Romer—209, 211

N

Nery Delgado—Veja-se Choffat na *Bibliographia*
 Nernst—49

O

Oliveira Fragateiro—413
 Ortega (Juan Sol y)—411
 Osorio de Castro (Alberto)—413
 Ostwald—47, 49

P

Pacheco de Miranda (Dr. José Guilhaerme)—403
 Pacottet—104
 Pascual (Francisco Canivell)—19
 Paternò (E.) e Chieffi (G.)—397
 Pereira Barreto (José)—414
 Pereira de Souza (J. F. L.)—353
 Perrot (Prof.)—50
 Pillet—51
 Planchon (Dr. Louis)—16, 403, 413
 Planchon (Dr. Louis) e Juillet (A.)—405, 416
 Ponte e Souza (Dr.)—49
 Poulenc (C.)—352
 Priestley—214, 274

R

Ramsay—103
 Rebello da Silva—16

Rebello Valente (Luiz)—399
 Rendu (Ambroise)—21
 Rocques—171, 176
 Röse-Stützer—181
 Röse-Stützer-Sell—179, 182
 Roux (Eug.)—55, 57

S

Sabatier e Senderens—215
 Savalle-Girard—175, 182
 Scheele—274
 Schidrowitz e Kaye—177, 179, 180, 181
Seixas Palma (Dr. José de)—69, 209, 329
 Silverio Pereira da Silva—263, 266, 372
 Sebastien (Victor)—103
 Stevens (G. J.)—352
 Strelinger—210
 Sumuleanu (Dr. C.)—390

T

Torricelli—103
 Tortelli (M.)—87

U

Urbain—63, 64

V

Vandam (L.)—16, 182, 400
 Velasques de Castro (Dr. S.)—405
 Viley—179
Velloso d'Araujo (Alberto)—105
 Villa Maior (Visconde de—; J. M. Oliveira Pimentel)—222, 252
 Vincens (J.)—21
 Virgílio Machado—405, 408

W

Wauters (J.)—285
 Wenceslau de Lima—29
 Wiley (H. W.)—239 a 241

INDICE DAS GRAVURAS

JULIUS THOMSEN (DR.)	191
ANTONIO AUGUSTO D'AGUIAR	324
Autographo de A. A. DE AGUIAR	326
ROUX (DR. E.)—BORDAS (DR.)—FRANCH (CH),	363
Porto e barra de Aveiro	373

INDICE ALPHABETICO DAS MATERIAS DO 2.º VOLUME

DA

REVISTA DE CHIMICA PURA E APPLICADA

A

Adubação com o nitrato de sodio, 1908;—5 opusculos	15 e	16
Adubos agricolas (Os methodos de analyse dos) propostos pela com- missão technica dos methodos chimico-analyticos		343
Academia polytechnica (Commissão de lentes da)		218
Acides végétaux organiques (Sur la détermination de quelques) 193 e		225
Acido citrico		196
» malico 197 e		199
» phosphorico (Determinação do) nos phosphatos mineraes.		413
» salicylico nos vinhos (O emprego do sulfureto de carbono na determinação do)		21
» salicylico (A reacção do) com o chloreto ferrico.		19
» santonico		65
» succinico.		195
» tartrico		194
» titanico		303
» vanadico		305
Actividade e estabilidade.		47
Agentes chimicos em Pathologia Geral (Lições sobre os)		276
Agua (Lição sobre a) 101 e		220
» alimentar		78
» oxygenada (A conservação do leite pela)— <i>Vide</i> Leite.		
» oxygenada (Esterelisação e conservação do leite por meio da— ficando o leite no estado de crieza)		69
Aguardentação		55
Aguardente de côpo		165
» e alcooes em Portugal		160
» : vinica, agricola, colonial.		163
Aguas e bebidas gazosas.		155
» (As) de S. Paulo		414
» (As) e a febre tyhoide.		21
» meteoricas (Analyse das)		60
» mineraes (Definição de).		53
» mineraes de Hespanha— <i>Veja-se</i> CASARES GIL.		
» mineraes da Toja— <i>Veja-se</i> CASARES GIL.		
» mineraes de Valladares		92

Aguas naturaes	52
AGUIAR (A proposito de A. A. de) — <i>Veja-se</i> Discurso de A. A. DE AGUIAR » (Homenagem á memoria de Antonio Augusto de).	324
Agricultura (A questão religiosa e a)	417
A. I. C. I. C.	400
ALBINO DE SOUZA (Portugal) (A uva).	20
Alcooes 162 e	163
» e aguardentes.	152
» (Apreciação dos).	166
» (Methodos de analyse dos) 165 e	169
Alcool industrial e desnaturado	164
Alcools et eaux-de-vie (Sur l'analyse des). 168, 169 e	182
—, Dosage des acides	170
—, » » aldéhydes	172
—, » » alcools supérieurs	175
—, » » éthers	171
—, » du furfurool	174
—, » des huiles essentielles	182
<i>Alcools heptyliques (Sur divers)</i>	412
Aletriaria (Massas alimentares).	12
Alface do mar ou folhada	374
Algibé	379
Alimento puro	53
Alimentos (Os) e os medicamentos (Vantagens e desvantagens dos al- garismos limites legais para)	285
Aluminio — <i>Veja-se</i> Revista industrial.	
Aluminio	234
Aminas primarias, secundarias e terciarias (Calor de formação das—, <i>Vide</i> Compostos organicos).	
Anhydrido sulfuroso nos vinhos no Rio de Janeiro	23
Ar (Lição sobre o) 102 e	103
Ar no gaz bruto da hulha	236
Araruta	12
Arrow-root — <i>Vide</i> Araruta.	
Associação hespanhola para o progresso das sciencias (Estatutos da)	29
• Assucaragem dos vinhos — <i>Vide</i> Vinhos	
Assucares 6 e	155
AVOGADRO (Em honra de AMEDEO)	220
» (Lição sobre a memoria de)	102
Azeite	80
Azoto ammoniacal (doseamento do)	346
» nítrico (doseamento do)	247
» organico (doseamento do).	344
» total (doseamento do)	348

B

Bajunça	374
Baldeação	376
Baldes dos marnotos	376
Banha	147
Barachinhas	380
BERTHELOT (Homenagem a M.) no 2. ^o anniversario da sua morte:	
I Discurso do snr. ALBERTO VELLOSO D'ARAUJO	105
II Resposta de FERREIRA DA SILVA	136
Bibliographia :	
— ACKERMANN (DR. E.)— <i>Méthode réfractométrique rapide à l'aide d'un calculateur automatique</i>	13
— ACKERMANN (EUG.)— <i>Notice sur le Sénégal</i>	90
—I. <i>Adubação dos cereaes, trigo, cevada, centeio e aveia, fertilizados com o nitrato de sodio</i>	15
—II. <i>A cultura do milho, batatas, cebolas, prados e hortaliças, por meio dos adubos chimicos</i>	15
—III. <i>Adubação da vinha, olivae e arvores de fructa, com o nitrato de sodio</i>	16
—IV. <i>Adubação de plantas horticolas, arvores de fructo e flores</i>	16
—V. <i>Relatorio das experiencias culturaes, no anno agricola de 1906-1907, com nitrato de sodio</i>	16
— AMANDO DE SEABRA e BRANDEIRO (JOÃO DE MENDONÇA)— <i>Agenda verde; almanak da agricultura e carteira do lavrador</i>	399
— <i>Anuario estadístico de la Ciudad de Barcelona — Livro de presupuestos del Interior</i>	17
— <i>Anuario do Lyceu Central de Lisboa</i>	316
— <i>Archivos do Real Instituto bacteriologico</i> CAMARA PESTANA	87
— <i>Asociacion española para el progreso de las ciencias— Congreso de Zaragoza</i>	409
— AZEVEDO GOMES (A. D.) - <i>O sero-diagnostico da syphilis pela pela reacção de WASSERMAMAN, NEISSER e BRUCK</i>	349
— BLAREZ (CH) et CHELLE (L.)— <i>Dosage volumétrique de l'acide sulfureux total dans les vins</i>	187
— BLAREZ (CH.)— <i>Vins blancs adoucis. Comment on les obtient et comment on les reconnaît par l'analyse chimique</i>	187
— BRUYLANTS (G.) et DRUYTS (A.)— <i>Le ferro-silicium en toxicologie</i>	407
— BRUYLANTS (PIERRE)— <i>Contribution à l'étude des composés cycliques triméthyléniques</i>	186
— BRUYLANTS (PIERRE)— <i>Préparation du chlorobromure et du bibromure de triméthylène</i>	86
— BRUYLANTS (PIERRE)— <i>Sur la pinacone glutarique</i>	396
— <i>Bulletin scientifique et industriel de la maison ROURE-BERTRAND FILS</i>	408

Bibliographia :

- CARLES (DR. P.)— *Les trepidations et les vins de retour de l'Inde; vieillissement mécanique de vins et des cognacs* 401
- CARLES (DR. P.)— *La piqûre des vins pendant les chaleurs; moyen de l'empêcher* 402
- CARLES (DR. P.)— *Le vin, le vermouth, les apéritifs et le froid* 402
- CARLES (DR. P.)— *Le vin et le chaud* 403
- CARRACIDO (D. JOSÉ R.)— *La alimentacion nitrogenada* 400
- CASARES GIL (D. JOSÉ)— *Análisis de las aguas minerales de Toja* 90
- CASARES GIL (D. JOSÉ)— *Análisis de algunas aguas minerales de Espana* 91
- CARVALHO (ANTONIO DE)— *Aguas de poços da cidade do Porto* 401
- CARVALHO (ANTONIO DE)— *A verdadeira therapeutica—Carta dedicada e offerecida aos estudantes de medicina* 405
- CHELLE (LOUIS)— *Etude sur les méthodes de dosage des éthers dans les vins* 86
- CHOFFAT (PAUL)— *Notice nécrologique sur J. F. NERY DELGADO* 250
- COSTA E SOUZA (ADRIANO F.)— *Contribuição para o estudo das substancias taninosas e a sua exploração florestal* 400
- DIAS D'ALMEIDA— *Oração inaugural do anno lectivo de 1908-1909 da Escola-medico-cirurgica do Porto* 411
- DOMINICIS (D. ANGELO DE)— *Nuevo metodo per la ricerca del nemaspermi nelle macchie* 406
- *Sulla genesi dell'impulso sessuale* 406
- *Sulla diluizione del sangue nell'annegamento rapido e lento* 406
- DUJARDIN (J.)— *Publicação sobre os instrumentos de precisão anologicos; vulgarisação da chimica enologica—alcooes, aguardentes, vinagres, cidras* 315
- FERREIRA DA SILVA (A. J.)— *A questão do Laboratorio Municipal de chimica do Porto* 242
- FERREIRA DA SILVA (A. J.)— *Resposta ás accusações sobre a administração do Laboratorio Municipal e Posto Photometrico* 314
- FONTES (A. DA COSTA RAMALHO)— *O alcoolismo; succintas considerações sobre o seu papel em nosologia e em sociologia* 404
- GIRIBALDO (D.)— *Determinación del peso de los precipitados sin extraerlos del seno del liquido em que han sido produzidos—Determinación acidimétrica de una mezcla de dos ácidos diferentes, haciendo entervenir el coeficiente de reparticion* 399
- GIRIBALDO (D.)— *Tabla para la conversion de los grados alcohol por litro* 59
- GRAFTIAU (JEAN)— *Contribution à l'étude de la betterave en sucrerie* 399

Bibliographia :

- GRAFTIAU (JEAN)—*Rapport sur les travaux du Laboratoire d'analyses de l'État à Louvain pendant les exercices 1906 et 1907* 401
- HENRY (LOUIS)—*De la méthylation dans les dérivés éthyléniques au point de vue de la volatilité* 14
- JENKINS (E. J.)—*Report of the Connecticut Agricultural Experiment Station* 86
- JUNGFLEISBH—*L'œuvre chimique de BERTHELOT*. 24
- JORGENSEN (GUNNER)—*Eine neue Modification der Phosphorsäurebestimmung als Magnesiummoniumphosphat*. 14
- *Über die Entwicklungsbedingungen und Zusammensetzung der aus Cruciferensamen gewonnenem flüchtigen Senföle* 14
- *Weitere Untersuchungen über die aus mehreren Kauflichen Rapskuchen, etc.* 14
- *Einige jodometrische Untersuchungen* 14 e 15
- *Über das Vorhalten salzaurer Metazinnsäurelösungen* 15
- *Über die Titration der Borsäure*. 15
- *Über die Bestimmung einiger der in den Pflanzen vorkommenden organischen Säuren*. 15
- *Über einige Absorptionserscheinungen* 15
- *O Laboratorio Chimico Municipal do Porto. (Relatorio da comissão d'inquerito)* 313
- LECHA MARZO (ANTONIO)—*La prueba microquímica en el diagnóstico médico-legal de los envenenamientos* 356
- LECHA MARZO (ANTONIO)—*La «germinación» del curare en el ácido fosfotungstíco* 357
- LECHA MARZO (ANTONIO)—*Los cristales de hemocromógeno y sales de hematina* 406
- *Microquímica toxicológica: Nueva contribución al estudio de las pseudo-germinaciones de los alcaloides* 406
- *Estado actual de nuestros conocimientos sobre policía judicial científica* 407
- LEMAIRE (Abbé JOSEPH)—*Sur l'action de l'éther mésoxalique avec les dérivés alkylmagnésiens et sur la synthèse de la pinacone malonique* 398
- LEPIERRE (CHARLES)—*Apontamentos praticos para as analyses de urinas* 404
- LINDET—*Supplément au compte rendu de la commission intern. d'analyses, réunie à Londres em 1909, pendant le VII^{me} congrès intern. de chimie appliquée* 411
- LUIZ DE CASTRO (D.)—*La crise viticole en Portugal. L'épidémie viticole* 93
- MAI (C.) et ROTHENFUSSER (S.)—*Sur la preuve du mouillage du lait par les procédés réfractométriques*. 400

Bibliographia :

– <i>Malaria (La) en Portugal. – Premiers résultats d'une enquête.</i>	404
– MOURGUES (DR. L. E.)– <i>Discours à la séance de clôture du «VII International congrès of applied chemistry</i>	409
– <i>Notice bibliographique de LOUIS HENRY.</i>	17
– ORTEGA (JUAN SOL Y)– <i>Contribucion al homenaje à Ferran</i>	411
– PACHECO DE MIRANDA (DR. JOSÉ GUILHERME)– <i>Hygiene escolar: Parecer sobre o horario do Lyceu Central D. Manuel II</i>	403
– PATERNÒ (E.) e CHIEFFI (G.)– <i>Sintesi in chimica organica per mezzo delle luce; nota IV – Azione delle parafine e degli omologhi della benzina sui chetoni e le aldeide.</i>	397
– PLANCHON (DR. LOUIS)– <i>Bouilleries et fumeries d'opium.</i>	403
– PLANCHON (DR. L.) et JUILLET (A.)– <i>Sur un cacao riche en sucre interverti.</i>	405
– PLANCHON (D. L.)– <i>Verificae as vossas calisayas</i>	16
– POULENC (C.)– <i>Les nouveautés chimiques pour 1909</i>	352
– REBELLO-VALENTE (LUIZ)– <i>Agaves e Fourcroyas; sua cultura em Angola e Cabo Verde</i>	399
– STEVENS (G. J.)– <i>Massing of spheres; a geometrical demonstration of the constitution of Matter</i>	352
– TORTELLI (M.)– <i>Il termoleometro e la sua applicazione all'analisi dei grassi liquidi e solidi</i>	87
– <i>Universite catholique de Louvain. – Souvenir du cinquante-naire professoral de M. LOUIS HENRY.</i>	316
– VANDAM (L.)– <i>Le fluor dans les vins</i>	400
– <i>Recherche des composés du fluor dans les vins</i>	16
– <i>Procédé de dosage des essences dans les liqueurs</i>	16
– VARGAS Y AGUIRRE (J.)– <i>Catalogo general de curvas.</i>	250
– VELASQUES-DE-CASTRO (DR. S.)– <i>Farmacologia y Farmacodinamia de la medicación antracénica.</i>	405
– VIRGILIO MACHADO– <i>Les applications directes et indirectes de l'électricité, à la médecine et à la chirurgie</i>	241
– VIRGILIO MACHADO– <i>Dircurso proferido na sessão publica da Academia R. das Sciencias de Lisboa em 20 de junho de 1909.</i>	408
– VIRGILIO MACHADO– <i>Os agentes physicos no tratamento do cancro</i>	405
Bomba	379
Boretos de ferro e manganésio	237
Boroinhas de especie	13
C	
Cabeceiras	379
Cabo-Verde (Ilha de)– <i>Vide</i> Vulcões.	
Cacau e chocolate	3 e 154

Cacau soluvel	4
Café	8 e 153
» (bebida)	8
» (Le)	21
» (Succedaneos do)	9
Caldas de Eirôgo e de Lijó	359
Calcareos (Os) mais empregados em Portugal	353
Caldeiros	379
<i>Calisayas (Verificae as vossas)</i>	16
<i>Caliche</i>	409
Calor animal	271
Cambeia	377
Canejas	380
Canella	10
Capar os torrões.	375
Carboneto de aluminio	236
Carnes	158
Carreira de longo	379
Celluloide	235
Cerveja	150
» (Pesquisa da saccharina na)	415
Chá	154
« e herva mate	9
Champagne	150
Chimica mineral (Álgumas questões de) suscitadas a proposito dos estudos na Ilha da Madeira,	302
Chimica elemental (Curso de) na Academia de estudos livres 101, 188, 219, 250	360
<i>Chimie minérale (L'état dissimulé en)</i>	19
Chlorato de potassio	385
Cidra.	151
Cobre (O reverdecimento dos legumes pelos saes de) (<i>Vide</i> Reverdecimento).	
Cognacs (Os) no Brazil	
Comedorias	378
Commissão technica dos methodos chimico-analyticos (Os methodos de analyse dos adubos agricolas propostos pela).	343
Composicion e inspeccion de la leche de vaca em Montevideu	93
Compostos organicos (Investigações theoricas e experimentaes sobre os calores de combustão e de formação dos): Aminas primarias, secundarias e terciarias	18
Confeitaria	6
» e pastellaria	156
Conferencias dominicaes dos lentes da Faculdade de Pharmacia de Madrid.	189

Congresso (O primeiro) internacional para a repressão das fraudes dos productos alimentares e pharmaceuticos (Genebra 1908)	3 e	49
Congresso (O segundo) internacional para a repressão das fraudes dos productos alimentares e pharmaceuticos, etc. (Paris)	322 e	361
Congresso (2.º) internacional para a repressão das fraudes. (<i>Vide</i> Feição, etc.).		
Congresso internacional (Aviso aos membros do VII) de chimica applicada, em Londres.		100
Congresso internacional (VII) de chimica applicada em Londres.		237
Conservas alimenticias		158
Conservação da materia (Lição sobre o principio da)		251
Constituição da materia (Lição sobre a)		360
Conteudo (Analyse do) estomacal.		416
Cores ou materias corantes nos generos alimenticios.		159
<i>Corps durs (La chimie des)</i>		18
Corpos simples e seus pesos atomicos (1909)		64
Cyanina.	40 e	41

D

Defensão da marinha		377
Discurso de A. A. DE AGUIAR na festa da Escola Central de Paris, em 27 de outubro de 1878		358
Discurso de agradecimento proferido pelo prof. A. J. FERREIR DA SILVA no jantar que lhe foi offerecido em 1 de novembro de 1909 no Palacio de Crystal		418
Dissociação electrolytica (Alguns factos explicados pela theoria da)		33

E

Eiras da marinha		380
Enfena dos torrões.		377
Entraval.		380
Eremacausia		271
Especiarias.		9
Especiarias — Açafraão, canella, cravo, mostarda, pimenta, pimentão. 157 e		158
Essencias de fructos		51
Evolução da tecnologia alimentar (A) e o papel do 2.º congresso contra as fraudes		367
Exigencias (As) do serviço tecnico da fiscalisação do leite, etc. (<i>Vide</i> Leite).		

F

Fabrica da Vista-Alegre	254 e	256
Faculdade de Pharmacia de Madrid. (<i>Vide</i> Conferencias dominicaes dos lentes da).		

Faculdade de sciencias de Paris (Projecto de criação de um Instituto de Chimica) (<i>Vide</i> Instituto de chimica).	
Falsificação (A proposito d'uma)	416
Farinhas.	148
Febre typhoide (A acção benefica do vinho, contra o bacillo da) (<i>Vide</i> Vinho).	
Fecularia.	12
Feição, importancia e alcance do 2.º Congresso internacional para a repressão das fraudes	369
Ferro (<i>Vide Revista industrial</i>).	
Ferro-silicio na fundição	235
Filtros d'areia não submergidos (Novas observações sobre os)	61
Fiscalisação sanitaria (<i>Vide Leite</i>).	
Fluor (Recherche des composés du) dans les vins.	16
Fluoresceina	41 e 42
Folhada (<i>Vide</i> Alface do mar).	
Formigar de prancha e á mão.	375 e 377
Fulminato de prata.	235
Funcções chimicas e equivalentes (Lição sobre).	250

G

Galear	376
Gaz de hulha (<i>Vide</i> Ar).	
Gazes dos «cubilots». (<i>Vide Revista industrial</i>).	
» nobres.	184
Gelo alimentar	52 e 78
Generos alimenticios (A nova legislação hespanhola sobre a repressão de fraudes dos).	74 e 147
Geropigas	55
Grisu (Estudo experimental de algumas propriedades do)	19

H

<i>Hepin</i>	70, 71, 209, 210, 330 e 342
Hess (<i>Vide</i> Lei de Hesse).	
Homenagem á memoria, etc. (<i>Vide</i> AGUIAR (ANTONIO AUGUSTO DE).	
» a M. BERTHELOT (<i>Vide</i> BERTHELOT).	
» da Sociedade Pharmaceutica Lusitana ao director d'esta <i>Revista</i>	323

I

Ilha (A) da Madeira sobre o ponto de vista das suas riquezas mineraes.	413
Instituto de Chimica (Projecto de criação de um) na faculdade de sciencias de Paris.	24 e 318
Instituto do ferro e do aço.	104

J

Junça	374
-----------------	-----

K

Kaolino de Val Rico	255
-------------------------------	-----

L

Laboratorio Chimico Municipal do Porto	100, 242 e	249
» » » » » (Sua reabertura)		188
» » » » » (A nova phase da questão).		286
» » » » » (Homenagens ao)		318
» geral de analyses chimico-fiscaes (Concurso para chimicos no)		100
Lata (<i>Vide Revista industrial</i>).		
» (restos de).		235
Lavadoira	374 e	375
LAVOISIER (Lição sobre a vida de)		101
Lavrador (O)		317
Legislação hespanhola (A nova) sobre generos alimenticios. (<i>Vide Generos alimenticios</i>).		
Legumes (<i>Vide Reverdecimento dos</i>).		
Lei de Hess		43
Leitaria (Federação internacional de).		57
Leite (<i>Vide Agua oxygenada</i>).		
» (A conservação da nata do)		329
» (A conservação do) pela agua oxygenada		209
» (As exigencias do serviço tecnico da fiscalisação do) á face dos actuaes regulamentos officiaes, e o modo como ella é exercida no Porto		308
Leite (Esterilisação e conservação do) por meio da agua oxygenada, ficando no estado de crueza (<i>Vide Agua oxygenada</i>).		
Leite e lacticinios (Manteiga, queijo, etc.)	76 e	80
» de vacca (Composição e inspecção do) em Montevideo		93
Licóres	153 e	165
<i>Liqueurs (Procédé de dosage des essences dans les)</i> (<i>Vide Bibliog. VANDAM (L)</i>).		

M

Macarrões		13
Machinas a gaz do universo		233
Malhadal		380
Marinha		378
Marinhas (As) de Portugal	357 e	372

	439
Marinhas de Aveiro	259
Marnoto.	378
Materia amylacea na salchicharia (<i>Vide</i> Salchicharia).	
Massas alimentares (<i>Vide</i> Aletriaria).	
Massapães	13
Meio (nas marinhas)	378
Mel	7 e 156
<i>Method de ROSE pour le dosage de l'alcool amylique</i>	178
Methyl-orange.	40 e 41
Moliço	374
Mosca da oliveira (A lucta contra a)	20
Mostarda.	9
Mostardas (Sobre a falsificação das).	416
Muradoiro	379

N

Nata do leite (A conservação da) (*Vide* Leite).

Necrologia:

— DR. JULIUS THOMSEN	191
— J. BARBOSA RODRIGUES.	192
— COUDERCHON (JOSEPH)	221
— ROCHA PEIXOTO (ANTONIO AUGUSTO)	221
— RODRIGUES DE MORAES (MANUEL DO CARMO)	328

Noz vomica (Falsificação da). (*Vide* Falsificação (A proposito de uma)).

O

Oleos essenciaes	50
Oxydase	330 e 339
Oxygenio (Lição sobre o)	188
« livre	268

P

Paginas para os estudantes dos cursos secundarios:

— Phenomenos e processos de oxydação.	183, 268 e 382
— Agentes de redução	212

<i>Pains d'épice</i>	13
Palmeta	379
Pão e massas alimenticias	148
« e productos de padaria	11
Papel d'estanho	160
Passadoiros	380
Pastorisação.	340
<i>Perhydrasemilch</i>	209 e 210

<i>Perhydrazemethode</i>	211
<i>Permanent nitrate committee</i>	16
Pesos atomicos para 1909	63
» atomicos internacionaes para 1910	423 e 424
Phenolphthaleina	40 e 41
Phosphoro (Sobre os estados allotropicos do)	412
Pimenta	10
<i>Polycarbonés cycliques (Sur la stabilité relative des groupements)</i>	19
Potassio (O centenario do)	29
Porcellana (A antiguidade da) no Oriente e a introdução d'ella na Europa	222 e 252
Porcellana na Austria	253
» em Portugal	254
» na Saxonia	252
Praias-cabeço	374
Praias-cova	374
Praias rotas ou podres	372
» sadias ou sãs	372
Productos pharmaceuticos no Congresso de Genebra de 1908	49
Procuradoria Geral	323
Programma (O) do snr. Ministro das Obras Publicas D. LUIZ DE CASTRO	25
Propriedades addictivas	34



Quinhão	378
-------------------	-----



Repressão (A) das fraudes e os processos licitos de vinificação	21
Reverdecimento (O) dos legumes pelos saes de cobre	81
<i>Revista de chimica industrial:</i>	
— O aluminio ainda pôde substituir o estanho na emballagem do chocolate	83
— O teor em enxofre nos gazes dos «cubilots»	83
— Doseamento do estanho na lata	84
— Acção da agua e das soluções aquosas sobre o ferro	84
— As grandes machinas a gaz do Universo	233
— A situação do mercado do aluminio	234
— A fabricação do celluloido no Japão	235
— O tratamento dos restos de lata na Allemanha	235
— Sobre o emprego d'uma alta percentagem de ferro-silicio na fundição	235
— Os perigos da formação do fulminato de prata	235
— Sobre a addição d'ar ao gaz bruto de hulha	236

Revista de chimica industrial:

– A respeito do carboneto d'aluminio	236
– Acção d'uma corrente de chloro sobre os boretos de ferro e manganésio	237
<i>Revista de Chimica Pura e Applicada</i> – 5.º anno.	1
Rio Leça (Passeio nas margens do)	417
Rosas de Jericho (Sobre as verdadeiras e falsas)	413
RUAU (O discurso do snr., no 2.º Congresso para a repressão das fraudes)	364

S

Saccharose (O emprego da) na viticultura	103
Safueiro.	413
Sagu	12
Sal	157
Salchicharia (A materia amylacea nos productos de).	22
Salitre	384
Salicylagem dos vinhos (A apreciação da)	381
Sangradeiras	380
Santonina na urina (Eliminação e investigação da)	65
Seba	374
Semolas	11
Sobre-cabeceiras	379
Sociedade Hespanhola para o adiantamento das sciencias	417
» Pharmaceutica Lusitana; celebração do 74.º anniversario da sua fundação	322
Sociedade Pharmaceutica Lusitana (Homenagem da) ao Director d'esta <i>Revista</i>	323
Sufonin	336 e 341
Sulfuração dos vinhos.	55
<i>Superoxydase</i>	329, 330 e 339

T

Taboleiro do meio	380
» do sal.	380
Taburnos	375
Talhão	378
Tapagem á providencia	377
Tapioca.	12
Technologia alimentar. (<i>Vide</i> Evolução).	
Terras corantes da ilha da Madeira (Sobre as).	71
Tetrachlorure de carbone (La fabrication et les applications industriels du)	24
Timor (Em)	413

Toast do delegado portuguez ao Prof. ARMAND GAUTIER, em 27 de outubro de 1909	423
Tomadoiro	378
Torroeira	374
Trabalhos (Os) scientificos de Torricelli	412
Tratados do commercio (A politica dos)	62
Trave do viveiro.	379
» do mandamento	379

U

Urina (Eliminação e investigação da santonina na)	65
Utensilios relacionados com a alimentação	159

V

Vantagens e desvantagens dos algarismos-limites legais para os alimentos e medicamentos, etc. (<i>Vide</i> «Alimentos»).	
Vicente Barbosa du Bocage, D. Carlos I, Nery Delgado	61
Vinho	148
» (A acção benefica do), contra o bacillo da febre typhoide	190
Vinhos (Anhydrido sulfuroso nos) no Rio de Janeiro	23
» (A apreciação da salicylagem dos)	387
» (O amargor dos)	415
» (A assucaragem dos)	103
» (A evaporação dos)	414
Vinho moscatel (Do modo de fazer o melhor).	62
Vinhos do Porto e da Madeira e o novo tratado de commercio germano-portuguez	29
Vinagres	156
Vinificação (A repressão das fraudes e os processos licitos de)	21
Viveiro	379
Vulcões (Os) da Ilha de Cabo Verde e os seus productos.	413

X

Xaropes	7 e	154
-------------------	-----	-----

RELAÇÃO

DAS

Publicações periodicas que permutam com esta "Revista,"

- Annaes do notariado portuguez.* — Porto.
Anales des Falsificat. et Bull. Internat. de la repression des Fraudes. — Paris.
Annales de la Sociedad Espanola de Física y Quimica. — Madrid.
Annales de chimie analytique. — Paris.
Annaes scientificos da Academia Polytechnica do Porto. — Porto.
Annuario la Società chimica di Milano. — Milano.
Archives de l'Institut Royal de Bactériologie Camara Pestana. — Lisboa.
Boletim de agricultura, pecuaria e fomento. — Loanda. (Portugal).
Boletim da Direcção geral da agricultura. — Lisboa.
Boletim da Direcção geral da Instrucção publica (Publicação official). — Lisboa.
Boletim do Mercado Central dos productos Agricolas. — Lisboa.
Boletim da Propriedade Industrial (Publicação official). — Lisboa.
Boletim da real Associação central da agricultura portugueza. — Lisboa.
Boletim da Sociedade de Geographia de Lisboa. — Lisboa.
Boletin del Laboratorio de Radioactividad. — Madrid.
Bolletino chimico farmaceutico. — Milano.
Bulletin de l'Administration du Service de Santé et de l'Hygiene. — Bruxelles.
Bulletin de l'Assoc. des chim. de sucrerie et de distill. de France et des colonies
— Paris.
Bulletin de la Société chimique de Belgique. — Bruxelles.
Bulletin de la Société Chimique de France. — Paris.
Bulletin de la Société Portugaise de sciences naturelles. — Lisboa.
Bulletin des travaux de la Société de Pharmacie de Bordeaux. — Bordeaux.
Broteria. — Revista scientifica. — S. Fiel.
Centre (Le) medical et pharmaceutique. — Commentry.
Gazeta das Aldeias. — Porto.
Gazeta dos Hospitaes do Porto. — Porto.
Gazeta Medica da Bahia. — Bahia. (Brazil).
Gaceta medica del sur de España. — Granada.

- Instituto (O).* — Coimbra.
- Jornal dos medicos e pharmaceuticos portuguezes.* — Porto.
- Jornal da Sociedade pharmaceutica lusitana.* — Lisboa.
- Jornal da Sociedade das sciencias medicas.* — Lisboa.
- Lavoura (A).* — Rio de Janeiro.
- Lavrador (O).* — Porto.
- Medicina (A) contemporanea.* — Lisboa.
- Medicina (A) moderna.* — Porto.
- Monitor (El) de la farmacia y de la terapéutica.* — Madrid.
- Movimento (O) Medico.* — Coimbra.
- Portugal em Africa.* — Lisboa.
- Portugal agricola.* — Lisboa.
- Portugalia.* — Materiaes para o estudo do povo portuguez. — Porto.
- Revista agronomica.* — Lisboa.
- Revista das Alfandegas portuguezas.* — Lisboa.
- Revista Medica de Minas.* — Juiz de Fóra. (Brazil).
- Revista Medica de S. Paulo.* — S. Paulo. (Brazil).
- Revista del centro farmaceutico Uruguayo.* — Montevideo.
- Revista de Manica e Sofala.* — Lisboa.
- Revista del ministerio de obras publicas y fomento.* — Republica de Colombia.
- Revista d'Obras Publicas e Minas.* — Lisboa.
- Revista de la real Acad. de ciencias exactas, fisicas y naturales.* — Madrid.
- Revista Syriatica.* — Rio de Janeiro.
- Revue de la Sociéte scient. d'hyg. alim. et del alim. ration. de l'homme.* — Paris.
- Revue Générale du Lait.* — Bruxelles.
- Rendiconti della Società chimica di Roma.* — Roma.
- Semana de Feigueiras (Órgão do Syndicato agricola Feigueiras).* — Feigueiras.
- Tribuna Medica.* — Rio de Janeiro.
- Tripeiro (O).* — Porto.
- Tuberculose: — Boletim da Assistencia nacional de tuberculosos.* — Lisboa.
- Vinha (A) Portuguesa.* — Lisboa.
-