

VARIEDADES

Distinção honorífica. — O R. P. Jaime Pujiula, foi eleito, a 10 de abril do corrente ano, membro da Real Academia de Medicina e Cirurgia de Barcelona, para a Secção suplementar de Ciências Físico-Químicas e Naturais. No discurso de recepção, o novo Académico leu um trabalho de valor sobre «Los órganos embrionarios, su significación, y sus residuos.»

Os nossos parabens ao distinto e sábio Académico, que é colaborador da *Série Botânica* da Brotéria.

Congressos. — Este ano, desde 31 de julho até 7 de agosto, celebrar-se há em Santander, o VII Congresso Internacional de Pescas. O último celebrou-se em Ostende, antes da guerra. Este Congresso espera-se que seja de grandes resultados práticos, sobretudo para Espanha e Portugal. O governo espanhol está empenhado em lhe dar grande brilho e importância.

Quando os leitores lançarem os olhos por estas linhas já se terá celebrado no Porto, de 26 de junho a 1 de julho, o Congresso das duas Associações — espanhola e portuguesa — para o Progresso das Ciências. Para a Real Associação Espanhola é este o VIII Congresso que celebra; a Associação portuguesa reúne-se pela vez primeira em Congresso. As sessões de ambas as Associações serão conjuntas; a solemne inaugural no Teatro de S. João, as sessões científicas nas salas da Universidade. Os discursos de inauguração foram distribuídos a portugueses e espanhóis, pela forma seguinte: 1.^a Secção: Matemáticas, Don José M. Plans, Catedrático da Universidade de Madrid; 2.^a Secção: Astronomia, Sr. Frederico Oom, Director do Observatório de Lisboa; 3.^a Secção: Física e Química, Sr. Virgílio Machado, Professor na Universidade de Lisboa; 4.^a Secção: Ciências Naturais, Sr. Gonçalo Sampaio, Professor na Universidade do Porto; 5.^a Secção: Ciências históricas e filológicas, Don Julio Becker, da Real Academia de História de Madrid; 6.^a Secção: Ciências sociais, Sr. Bento Carqueja, Professor na Universidade do Porto; 7.^a Secção: Ciências médicas, Don Augusto Pi y Suñer, Catedrático da Universidade de Barcelona; 8.^a Secção: Engenharia, Dom José Marvá, sócio da Real Academia de Ciências de Madrid.

Para os sócios espanhóis a carta de congressista, acompanhada do respectivo retrato, vale como passaporte.

No Faculdade de Sciencias, instalar-se há a exposição dos aparelhos e material scientificos da invenção dos sócios da R. Associação Espanhola para o Progresso das Ciências, para a qual o Governo hespanhol concedeu a subvenção de 75.000 pesetas.

No momento em que escrevo (princípio de junho), há já anunciadas grande número de comunicações científicas para o Congresso, tanto portuguezas como espanholas, prometendo o certame científico ser de grande interesse. A aproximação de tantos sábios e homens doutos e ilustrados não pode aliás deixar de ser fecunda em resultados práticos para Espanha e Portugal.

Quantidade de micróbios que contêm as notas. — Conforme os resultados que o Sr. Durand, recentemente publicou no «Bulletin des Sciences pharmacologiques», encontraram-se na França, em $\frac{1}{4}$ de centímetro quadrado de uma nota de papel de 50 cêntimos, milhares de bactérias e micróbios. As experiências repetiram-se três vezes em três notas diferentes e deram como média os algarismos que passo a transcrever:

Bactérias aeróbias: cinco gotas semeadas produzem em média 14 colónias microbianas. 20 gotas ou 1 cm³ dão 56 colónias; 5 cm³ de líquido de lavagem, representando $\frac{1}{4}$ de um centímetro quadrado da nota = 280 colónias; 1 cm² da nota de papel contém portanto 1.120 germes microbianos. Como a nota de 0,50 tem uma superfície de 62 cm² teremos um total de 69.440 germes microbianos aeróbios.

Bactérias anaeróbias estrictas ou facultativas: cinco gotas semeadas produziram em média 10 germes de micróbios. Fizeram-se os mesmos cálculos que no caso precedente e obtiveram-se para uma nota de 0,50 fr. 42.060 germes.

Segundo o mesmo Sr. Durand, pertencem estes micróbios aos bacilos do tipo *Mesentericus* (cultura típica sobre a batata) — diversos estafilococos, e bacilos banais do ar; aos bacilos do tipo *Proteus* (sobre gelatina em placas) e aos bacilos do grupo dos *coli*, paratífico e *enteridis*.

Todos estes germes pertencem à flora intestinal. Não admira que assim seja, se as notas andam tão sujas e repugnantes à vista, sobretudo as de preço inferior. É caso para lavar logo as mãos com sabonete, quando se lhes tocar.

Produção flatélica depois do armistício. — A actividade dos flatulistas está passando por uma fase sem precedente. Desde que apareceram os primeiros selos do correio, ainda não se viram emissões tão numerosas nem tão variadas.

Segundo o *Times*, durante estes dois últimos anos foram postos em circulação não menos de 2.000 novos figurinos, dos quais três quartas partes pelos novos Estados criados pelos tratados de paz. A Polónia emitiu 400 selos; a Ucrânia, 175; a Tcheco-Eslávia e a Sérvia-Croácia-Eslovena, cada uma 130. Em Fiume, as tiragens foram muito numerosas; só a regência de Quarnero figura neste quadro com 73 tipos.

Utilização das cachoeiras do Iguaçu. — Apareceu há pouco um novo projecto, feito por um americano, para a condução da energia eléctrica

ca da notabilíssima cachoeira do Iguaçu, da qual se falou já no vol. xiv, 1916, pag. 258-272 desta Revista. Para a condução dessa energia para Buenos Aires, situada a 1.000 ou 1.200 quilómetros de distância, seriam estabelecidas duas linhas de transporte sob a tensão formidável de 220.000 vóltios, calculando-se que a perda seria de uma quinta parte da energia. Esta voltagem de 220.000 vóltios será a maior que até agora se estabeleceu nas linhas de condução. Com efeito, segundo a *General Electric Review*, as maiores tensões até agora empregadas foram de 11.400 vóltios em 1894; de 22.000 em 1896; de 54.000 em 1900; de 104.000 em 1907 e de 150.000 em 1912. Esta última linha está situada na Califórnia e tem 388 quilómetros de extensão.

Supõe-se actualmente que se podem construir linhas de transporte de energia para a elevadíssima voltagem de 220.000 vóltios, mas não se puderam até agora construir isoladores suficientes para tamanha tensão.

A maior carta geográfica do mundo. — O «Shipping Board» americano (espécie de ministério do comércio marítimo) fêz recentemente executar uma imensa carta geográfica do mundo, em relevo e em 26 quadros. É de alumínio, pesa 4 toneladas, e mede 12^m,60 de largura por 4^m,50 de altura. Está pintada a côres, e as diferentes tintas foram aplicadas ao aerógrafo. Todos os quadros estão reunidos uns aos outros por meio de parafusos de porca, para facilitar o manejo desse gigantesco planisfério, que exposto primeiramente em Chicago, no Salão da Marinha Nacional, irá percorrendo durante cinco anos as principais cidades dos Estados Unidos. Além de uma extrema precisão geográfica, indica este mapa as diferentes vias marítimas, as temperaturas médias dos continentes e dos mares, etc. Gastaram 8 meses em concluir esta obra gigantesca.

A Universidade de Lovaina. — A «Alma Mater» de Lovaina, cuja valiosíssima Biblioteca e Arquivos foram incendiados e destruídos, em agosto de 1914, cresce de dia para dia. Conta ela no actual curso lectivo de 1920-1921, 3.180 estudantes. A Faculdade de Medicina fundou e organizou novas clínicas de ginecologia, urologia, doenças nervosas, odontologia e otorringologia. A Faculdade de Ciências abriu um novo Laboratório de Botânica, Citologia e Histologia, no Instituto Carnoy, e um Laboratório especial de investigação para uso dos doutores em Zoologia. O Estado, por sua parte, criou um novo doutorado em Ciências Químicas, com o fim de industrializar as reacções estudadas no laboratório. O Instituto de Zootécnica, que durante a ocupação alemã se dedicara exclusivamente à criação racional de gados, foi pôsto pelo Governo à disposição dos trabalhos de reconstrução e melhoramento das raças nacionais. Criaram-se novos graus de engenheiros: engenheiro constructor, electricista, architecto, mecânico, químico e metalúrgico. A Biblioteca será reconstituída: A Norte-América custeará o local e o Comité Internacional fornecerá parte dos livros.

O Comércio exterior do Brasil em 1920. — O comércio brasileiro teve em 1920 uma baixa considerável. A importação, desde há anos, era inferior à exportação, ao passo que no ano passado o total da importação (2.078.046 contos) excedeu em 325.799 contos a exportação que se elevou apenas a 1.752.247 contos. Em 1919, não só a exportação foi muito superior à de 1920, pois subiu a 2.752.247 contos, mas a importação foi apenas de 1.334.258 contos. O deficit comercial provém por tanto da baixa da exportação e do grande aumento da importação. Como consequência, acentuou-se mais e mais a crise financeira, diminuindo gradualmente o câmbio da libra, que de 17 dinheiros a que subiu nos últimos tempos da guerra mundial desceu em maio último a 8 dinheiros, o que reduziu o valor do papel moeda brasileira a menos de metade. Não se pode de modo algum comparar a baixa brasileira com a do dinheiro português, pois o valor dêste em libras era em maio último pouco superior a 5 dinheiros (actualmente o dinheiro português está superior). Não me compete a mim averiguar aqui as causas de tão grande aumento na importação, mas adivinham-se facilmente pela deficiência que devia haver de artigos comerciais que não tinham podido ser importados durante a guerra, e pela abundância do dinheiro acumulado.

— Quais foram os artigos que diminuíram tanto a exportação em 1920? perguntará o leitor.

— Primeiramente o café que é tão importante, que a sua baixa ou aumento se fazem logo sentir na balança comercial do Brasil. Ora a exportação do café (1.226.463 sacos em 1919, e 860.854 em 1920), pelos motivos já expostos no fascículo de maio desta Revista, teve em 1920 uma diminuição de 365.609 contos.

A borracha também diminuiu extraordinariamente em quantidade (33.252 toneladas em 1919, e 23.531 em 1920) e em preço (105.537 contos papel em 1919 e 58.261 contos em 1920), de sorte que o deficit em dinheiro montou a 47.276 contos. Houve também deficit no cacão (28.615 contos), na cera de carnauba (9.667 contos), na farinha de mandioca (4.673 contos), no feijão (12.488 contos), nos frutos para óleo (12.751 contos) e no fumo (30.135 contos). Pelo contrário, houve um aumento bastante notável no algodão (43.989 contos), no arroz (74.566 contos) e no açúcar (48.197 contos).

A baixa do câmbio foi ao mesmo tempo causa e efeito da diminuição da exportação. Para a baixa do câmbio concorreu igualmente o grande aumento da circulação fiduciária, anterior à presidência do Sr. Epitácio Pessoa, e bem assim a retirada de bastantes capitais estrangeiros que não puderam ser levantados durante a guerra.

A dívida do Brasil. — Segundo o conceituado bi-semanario «A União» do Rio de Janeiro, o juro anual da dívida do Brasil, importou no presente exercício financeiro em 86.947:633\$336, sendo 46.755:629\$336 de dívida externa ao câmbio de 27 dinheiros. Corresponde êste juro a 238.743\$ por dia ou quasi 10 contos por hora.

Lucros da Companhia Internacional dos Wagons-Lits. — Os lucros desta Companhia somaram em 1920, 24.611.119 francos, enquanto os benefícios dos seis últimos anos (1914-1919) apenas atingiram 50.276.631 francos. Convém advertir que embora a Companhia não explore todas as linhas que explorava antes da guerra, realizou, com o aumento das tarifas, receitas, muito superiores às que realizara antes da guerra.

Actividade intensa dos estaleiros navais de Hamburgo. — Segundo o «Journal de la Marine Marchande», o estado actual dos trabalhos em curso e das encomendas de construções navais nos estaleiros de Hamburgo, dão-nos uma idéa do renascimento da indústria de construções marítimas na Alemanha depois da guerra. Trinta navios marítimos, com 5.000 a 10.000 toneladas, estão em via de construção, e outros 14 encomendados. Os estaleiros «Blohm» e «Voss» estão construindo 4 navios para a «Woermann Linie» e 7 para a «Deutsche Australische Dampfschiff Ges.»; a «Elbeschiffswerft» tem 3 navios em construção; a «Deutsche Werft» 16, dos quais 2 por conta da Holanda, 6 para a «Hamburg-Amerika Linie» e 8 para diversos armadores; a «Reierstieg Schiffswerft» tem 2 navios nos seus estaleiros para a firma social «A Kirsten»; os estaleiros «Vulkan» tem 2 para a «Deutsche-Australische» e 3 para a «Deutsche Levante Linie».

O comércio dos Estados Unidos com a América do Sul. — Do bi-semanário «A União» que se publica no Rio, recorto, com a devida vénia as seguintes notícias sobre o comércio dos Estados Unidos com a América do Sul. «Segundo um boletim official do Departamento do Commercio, os Estados Unidos exportaram para o Brasil, em 1920, 156.740.000, sobre 114.696.000 em 1919, importando desse paiz, \$227.587.000 contra \$233.570.000, no ano anterior.

As exportações para a Republica Argentina montaram o anno passado a \$213.725.000, contra \$155.899.009 em 1919, e as importações que não excederam em 1919 a \$119.158.000 subiram em 1920 a \$207.776.000. As exportações norte-americanas para todos os paizes da America do Sul, augmentaram. A estatística do Departamento do Commercio demonstra que, exceptuando o Brasil e o Uruguay, todos os paizes da America do Sul tiveram as suas exportações para os Estados Unidos sensivelmente augmentadas.»

Novo processo hidrográfico. — A revista «Le Génie Civil» descreve um método empregado pelo serviço hidrográfico de França, para determinar a profundidade do mar, valendo-se para isso de explosivos. O sistema consiste em fazer explodir uma pequena carga detonante nas imediações de um navio em marcha. Um microfone submergido a pouca profundidade e fixo a um dos costados da embarcação, a distância conhecida do ponto de explosão, faz chegar ao ouvido a detonação e o eco reflectido pelo

fundo do mar. Estes dois sons são registrados em um cronógrafo, podendo-se distinguir, com grande aproximação, o tempo que medeia entre um e o outro. Conhecido esse tempo e a velocidade média do som na água, é fácil calcular a profundidade do mar.

As experiências efectuadas no Canal da Mancha deram resultados muito lisonjeiros. Mediram-se profundidades entre 60 e 100 metros. Os sons secundários produzidos pelo movimento do vapor, foram eliminados a tal ponto, que uma carga de 2 gramas de explosivo foi suficiente para medir profundidades de 200 metros.

A baixa do algodão. — O ano de 1920 distinguiu-se pela baixa continua do algodão, cujos preços em fevereiro último estavam a 60% do que estavam em janeiro de 1920. Donde se pode deduzir que em tempo normal a produção seria inferior ao consumo. Em 31 de julho do ano findo, avaliava-se a produção mundial do algodão em 10.649.000 fardos ou *balas*. É este o sexto ano em que a colheita seria inferior à produção normal, que é aproximadamente de 12 milhões de fardos. A novidade mais importante foi a de 1914 que atingiu 14.609.000 fardos. Os preços sumamente elevados nos Estados Unidos fecharam o mercado americano à clientela europeia. Donde se seguiu necessariamente uma diminuição de 2.300.000 fardos nas vendas da América, quando a produção tinha aumentado, de ano para ano, de 10.307.000 a 12.016.000 fardos. No entanto, as restrições do consumo foram-se acentuando cada vez mais; os fabricantes e tecelões em face da baixa persistente da matéria prima, e na falta de novas encomendas julgaram mais prudente não comprar. Tanto mais que as dificuldades da mão de obra dificultavam sobremaneira o fabrico. Daqui veio que o algodão disponível, que se vendia em Nova York em princípios de 1920 a 39,50 *cents.* não se vendia em fevereiro de 1921 a mais de 14 *cents.* aproximadamente. Esta crise que se passava nos Estados Unidos, produziu-se igualmente em França e na Inglaterra. Assim por exemplo em Liverpool, registava-se a 18 de fevereiro de 1920 o curso de 32,41 pences. Desde então para cá, a baixa não tem feito senão acentuar-se cada vez mais, estando em fevereiro último o preço do algodão a 8,53 pences. No Havre, produziu-se uma diminuição análoga nos preços, até chegarem a 200 francos pouco mais ou menos. Por outra parte, as transacções sobre os mercados egípcios são nulas. Os preços baixam e os *stocks* dos *Bonded stores* são invendíveis. Apesar desta baixa considerável nos preços da matéria prima, os artigos manufacturados permanecem em regra geral a preços demasiadamente elevados. O *Trust* do algodão formado novamente no Egito quer tentar a subida dos preços, o que difficilmente conseguirá, enquanto a América tiver *stocks* para vender.

Novos sistemas de comunicação. — Em uma memória apresentada à Academia Nacional de Ciências de Nova York, o general Squier, chefe

do serviço de sinais de comunicação do exército americano, anunciou ter feito uma invenção, pela qual os cabos submarinos, tão dispendiosos actualmente, poderão ser substituídos por fios metálicos ordinários.

As mensagens telegráficas e telefónicas, em vez de serem transmitidas pelo sistema ordinário, seriam emitidas por meio de ondas de alta frequência, e simplesmente guiadas ao seu destino por fios metálicos ordinários. Desta maneira, os telegramas e telefonemas não poderão ser interceptados, salvando-se assim o segredo das comunicações. Durante as experiências realizadas, empregando um fio de arame submergido no Potomac, o general Squier conseguiu transmitir simultaneamente e sem confusão 40 telegramas diferentes. A instalação é fácil, porquanto não é necessário isolar os fios de arame ordinários. A transmissão faz-se também de maneira muito menos dispendiosa. Vislumbra-se por tanto, desde já, a possibilidade de estabelecer comunicações telefónicas entre a América e a Europa. E se a invenção se estender à telegrafia continental, teremos encontrado o meio de suprimir os postes e colunas suportes. Bastará para isso meter os fios debaixo de terra.

Comércio belga em 1920. — Segundo as estatísticas do comércio especial da Bélgica com os países estrangeiros, publicadas pelo ministério das Finanças, em 1920 as importações atingiram 11.171.467.474 francos, contra 5.223.047.157 em 1919, tendo somado as exportações 8.708.081.535 francos, em vez de 2.288.836.077 francos em 1919. Este movimento comercial representa um aumento de 10.367.665.775 francos em relação às importações e exportações de 1919. Como se vê pelos algarismos apresentados, o déficit comercial de 1920 eleva-se a 2.463.385.939 francos.

População do império alemão. — O *Bulletin de la statistique générale de la France* fornece-nos os dados provisórios sobre o recenseamento de 8 de outubro de 1919. A população é de 59.668.000 habitantes, contra 63.052.000 em 1910, assim distribuídos:

Prússia, 36.622.000 hab. contra 40.165.000 em 1910; Baviera, 7.026.000 contra 6.887.000 em 1910; Saxónia, 4.562.000 (4.807.000 em 1910); Württemberg, 2.509.000 (2.438.000 em 1910); Grão Ducado de Bade, 2.186.000 (2.143.000 em 1910); Grão Ducado de Hesse, 1.278.000 (1.282.000 em 1910).

População dos Estados Unidos. — Segundo o censo do primeiro de janeiro de 1920, a população da grande república norte-americana eleva-se a 105.683.108 habitantes contra 91.972.266 em 1910 e 75.994.575 em 1900. Com as possessões e colónias, a população dos Estados Unidos aproxima-se de 118.000.000 de habitantes. Não se compreendem nesta estatística a população de Alaska nem os soldados e marinheiros residentes no estrangeiro.

Produção mundial do carvão. — Segundo as estatísticas da «Coal Association», a produção de carvão em 1919 foi a mais inferior desde 1910. Atingiu 1.170.000.000 toneladas, havendo por tanto uma diminuição de 10 milhões de toneladas com respeito a 1910, e de 171 milhões com relação a 1913. A produção da Inglaterra passou de 292 milhões de toneladas em 1913 a 257 milhões em 1919, se bem que o número de mineiros em 1919 foi superior ao de 1913. A produção francesa foi só metade, passando de 44 milhões de toneladas em 1913, a 22 milhões em 1919; a da Bélgica diminuiu uma quinta parte. A produção dos Estados Unidos tendo sido de 517 milhões de toneladas em 1915, e de 621 milhões em 1918, baixou a 494 milhões em 1919, baixa que se explica pela greve desse ano.

Telefotografia e teleautografia. — Recentemente, fizeram-se entre Paris e Lion experiências de transmissões telegráficas particularmente interessantes, com os aparelhos de telefotografia e teleautografia inventados pelo Sr. Belin. Os ensaios realizados consistiram em transmitir fotografias e documentos, como textos autógrafos, cartas acompanhadas de desenhos explicativos, cheques, etc. O método empregado pelo Sr. Belin é o seguinte: uma prova fotográfica convenientemente estendida sobre um cilindro na estação de partida, reproduz-se telegraficamente na estação de recepção em outra fotografia rigorosamente semelhante à primeira. Um texto qualquer escrito à mão ou impresso à máquina acompanhado de desenhos e de traços de qualquer género, é reproduzido à chegada em uma cópia fiel do original. Durante as primeiras experiências, as mensagens eram muito lentas. Esta lentidão foi-se diminuindo e conseguiu-se reduzi-la a 4' e 5' para um texto aproximadamente de 300 a 400 palavras. Este processo virá a prestar ao comércio e à indústria serviços tanto mais apreciáveis, quanto maiores são as distâncias a percorrer. «Le Temps» assegura que em breve se estabelecerá o primeiro serviço de exploração deste sistema entre Roma e Milão.

Novo salva-vidas. — A *T. S. F. moderna* indica, que segundo a *Wireless Age*, os navios americanos vão ser providos de um salva-vidas especial, destinado aos naufragos, que mediante elle poderão continuar a pedir socorro e indicar a sua posição no mar, mesmo depois da submersão do navio. Este salva-vidas tem uma pequena câmara interior, aonde se encontra instalado um grupo electrogénico, um pôsto de T. S. F. e um projector. Pode-se levantar sobre o salva-vidas um mastro que servirá de suporte à antena. Bastará por tanto em caso de naufrágio lançar ao mar o salva-vidas: um operador da T. S. F. levantará o mastro, porá em marcha o motor e poderá lançar o tradicional e bem conhecido sinal a pedir socorro, enquanto os barcos dos sobreviventes iluminados pelo projector do salva-vidas, se poderão conservar à volta, deste à espera do socorro e auxílio, pedido pela T. S. F.

J. M. DA CUNHA.

