



BRAGA — 1915

BROTÉRIA

Serie de Vulgarização Científica

Vol. XIII — Fasc. III

Maio

O gigante do Pinheiro da Covilhã, uma das árvores mais notáveis de Portugal.
Altura total — 31^m,25; altura do tronco até à ramagem — 14^m,50; circunferência na base do mesmo tronco — 5^m,36. Veja-se a descrição a pag. 153. — Cliché de J. S. Tavares

Indice do terceiro fasciculo

Os vinhos do Porto (com photogravuras), por Ferreira da Silva.	129
O fumo brasileiro (com photogravuras), pelo Prof. J. Foulquier S. J.	140
O pinheiro da Covilhã, pelo Prof. J. S. Tavares S. J. ...	153
Os condimentos, por J. Marinho S. J.	154
A transfusão do sangue, por A. Redondo S. J.	155
Pelo Brasil	158
Através de Portugal	161
Notícias agrícolas.	165
Variedades — Novidades em aviação... ..	169
O hiposcópio (com I figura)	170
Vapores ingleses perdidos.	170
O comércio da Inglaterra... ..	170
Espingardas francesa e alemã (com I figura)	171
Um relógio de água do século xiv ainda em serviço ...	171
Transmissão de energia eléctrica da Suécia para a Dinamarca	172
Segrêdos do diamante.	172
Acção da cal viva como adubo químico	172
A dessecação e conservação da madeira pelo método eléctrico Nodon (com I figura)... ..	173
Horticultura em Espanha... ..	174
Produção mundial dos vinhos... ..	174
Vinhos espanhois..	175
A Espanha e o estreito de Panamá	175
O frio na Sibéria..	175
O Comércio americano	175
A carestia do cobre na Itália... ..	176
A pesca da Baleia em 1912	176
Os estragos causados pelos insectos e pelas plantas criptogâmicas na Agricultura	176
Um cego formado em direito... ..	176
Bibliographia.	177

Os vinhos do Porto

I

São os *vinhos do Porto* (*Porto, Port-wine, Portwein*) vinhos licorosos regionaes, produzidos na comarca vinhateira do Douro, por castas, em terrenos e condições climatericas espezias.

A região productora de taes vinhos, que primitivamente fôra uma estreita faixa, limitada na legislação do Marquez de Pombal e definida com precisão no mappa do Barão de Forrester, foi recentemente ampliada e definida pelo Governo portuguez (*Lei de 18 de Setembro de 1908 e Regulamento para o Commercio do vinho do Porto, de 27 de Novembro do mesmo anno, art.º 1.º e 2.º*)

Comprehende na margem direita do Douro, os concelhos de:

1. *Mesão-Frio*: Freguezias de Barqueiros, Cidadelhe, Oliveira, Villa Juzã, Villa Marim e Mezão-Frio.—2. *Peso da Regoa*: Sómente as freguezias de: Covelinhas, Fontellas, Galafura, Godim, Loureiro, Moura Morta, Poiares, Villarinho dos Freires e Peso da Regoa.—3. *Santa Martha de Penaguião*: Sómente as freguezias de: Alvações do Corgo, Cever, Cumieira, Fontes, Fornellos, Medrões, Sanhoane, S. João de Lobrigos e Santa Martha.—4. *Villa Real*: Freguezias de Abbaças, Ermida, Folhadella, Guiães, Nogueira, Villa Real e Mateus.—5. *Sabrosa*: Freguezias de: Celleiroz, Covas do Douro, Gouvães, Gouvinhas, Paradella de Guiães, Provezende, Sabrosa, S. Christovam do Douro, Villarinho de S. Romão, S. Martinho de Antas, Souto Maior e Passos.—6. *Alijó*: Freguezias de: Alijó, Amieiro, Carlão, Castedo, Casal de Loivos, Cottas, Favaio, Sanfins do Douro, Santa Eugenia, S. Mamede de Riba-Tua, Valle de Mendiz, Villar de Maçada e Villarinho de Cottas.—7. *Murça*: Freguezias de: Noura, Candedo e Murça.—8. *Carrazeda d'Aniciães*: Freguezias de: Castanheiro, Riba Longa, Linhares, Beira Grande, Carrazêda, Seixo, Parambos, Pereiros, Pinhal do Douro, Pinhal do Norte e Pombal.—9. *Villa Flôr*: Freguezias de: Assares, Lodões, Roios, Sampaio, Santa Comba de Villariça, Villa Flôr e Valle Frechoso.—10. *Moncorvo*: Freguezias de: Assoreira, Adeganha, Cabeça Boa, Horta, Lousa, Penedo, Torre de Moncorvo e Urros.—11. *Freixo de Espada á Cinta*: Freguezias de: Ligares, Poiares e Freixo de Espada á Cinta.

E na margem esquerda do Douro, os concelhos de:

12. *Rezende*: Sómente a freguezia de Barrô.—13. *Lamego*: Freguezias de Valdigem, Sande, Penajoia, Parada do Bispo, Cambres, Samodães e Lamego.—14. *Armamar*: Freguezias de: Fontello, Armamar, Folgosa, Santo Adrião e Villa Sêca.—15. *Tabuaço*: Freguezias de: Adorigo, Tabuaço, Va-

lença do Douro e Barcos. — 16. *S. João da Pesqueira*: Freguezias de: Casaes do Douro, Ervedosa, Nagozello, Pesqueira, Sarzedinho, Soutello, Valle de Figueira, Castanheiro do Sul, Espinhosa, Paredes da Beira, Trevões, Vallongo, Varzeas e Villarouco. — 17. *Meda*: Freguezias de: Longroiva, Meda e Poço do Canto. — 18. *Villa Nova de Foscôa*: Freguezias de: Seixas, Numão, Freixo de Numão, As Mós, Villa Nova de Foscôa, Touça, Cedovim, Sebadelhe, Muxagata, Horta, Almendra, Castello Melhor, Custoiias, Murça e Santo Amaro.

A area total d'esta zona é de 209.530 hectares.

Uma demarcação anterior, estabelecida pelo decreto de 16 de maio de 1907, fixava a area em 597.900 hectares; mas foi substituida pela actual.

A area da região vinhateira do alto Douro segundo a carta de J. J. Forrester (I) era de 39.000 hectares.

Na planta annexa a este estudo estão designadas estas tres demarcações.

É nas encostas, geralmente escarpadas e asperas que cingem o rio Douro e os seus afluentes desde a Regoa até á Barca d'Alva, na fronteira hespanhola, que a vinha é cultivada em socalcos (*geios, calços*), escalonados pelas montanhas desde a base até ao cume. Os terrenos occupados pelos vinhedos figuram gigantescos amphitheatros, que a mão do homem, com inaudito esforço, recortou n'aquelles montes. O accidentado da região, por onde correm o Douro e os seus afluentes, Corgo, Tua, etc., é particularmente caracteristico.

Basta visitar algumas das celebres quintas da região duriense, como a da Boa Vista (fig. 16), das Carvalhas (fig. 17), do Vesuvio (fig. 18), do Sibio (fig. 19) e do Cachão (fig. 20), cujas photographias acompanham este artigo.

II

As castas hoje mais cultivadas para a vinificação do Douro são: o *Touriga*, a *Tinta Francisca*, e o *Donzellinho do Castello*.

Para reforçar a côr dos vinhos servem: o *Souzão*, o *Grand Noir de la Cabmette* e o finissimo *Cabernet Sauvignon*; mas d'estas castas tintureiras não ha ainda quantidade sufficiente.

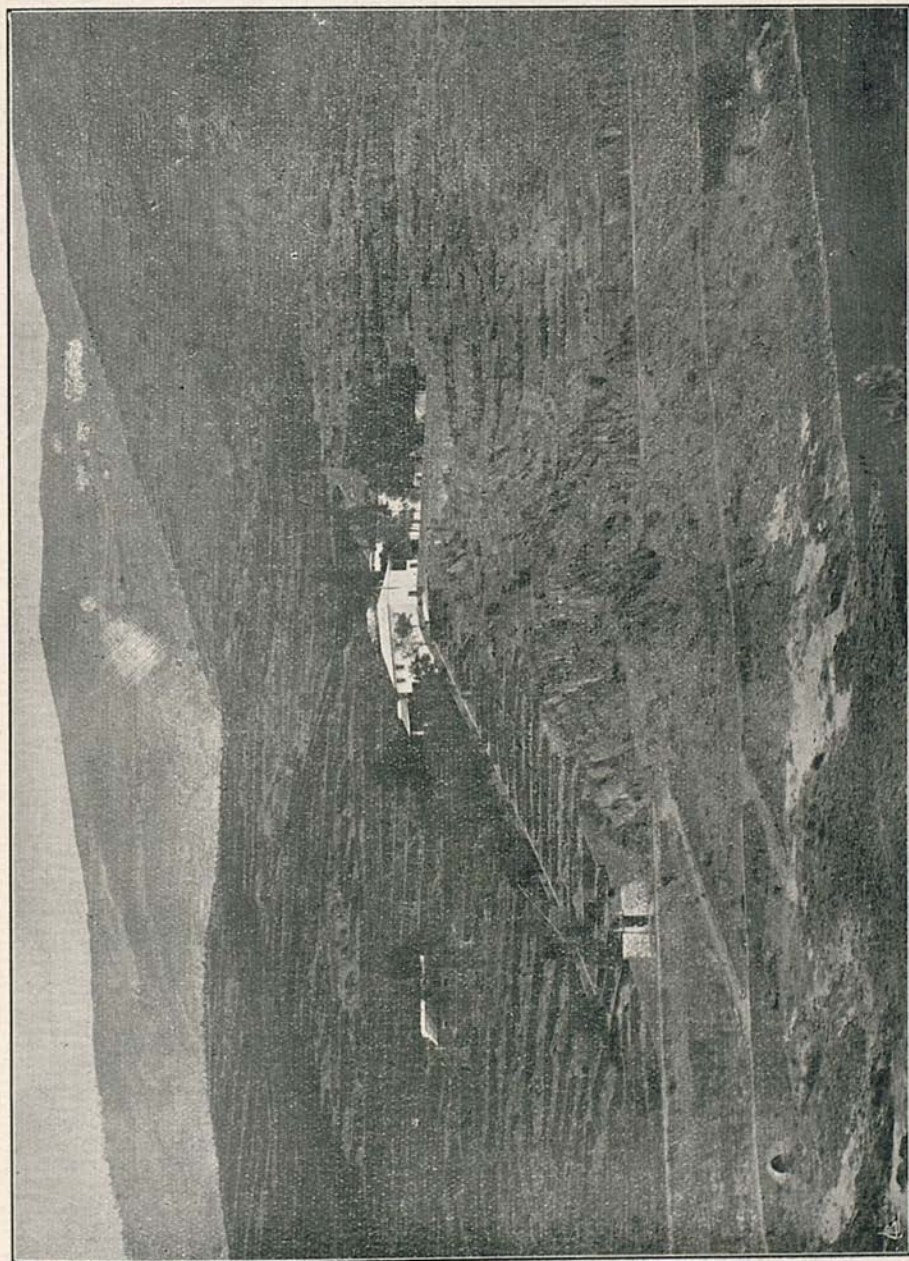


FIG. 16 — Quinta da Boa-Vista, situada na freguezia de Covas do Douro, concelho de Sabrosa. Pertence aos filhos do Barão de Forrester; Firma Offley Forrester L^{da}. A sua origem remonta a 1729. — Cliché de E. Biele C.^a

Suprem ellas a baga de sabugueiro, que é actualmente prohibida para còrar o vinho. (*Lei citada de 18 de setembro de 1908*, art.º 43).

As castas preferidas antes da invasão phylloxerica — o *Alvarelhão*, o *Bastardo* e o *Mourisco*, estão, pode dizer-se, abandonadas.

Os enxertos são feitos sobre cavallos americanos resistentes, nomeadamente: a *Vitis riparia* e a *Vitis æstivalis*.

III

O solo para a cultura da vinha duriense é constituido pelos detritos de schistos e grauwackes azoicos da epocha cambrica e pelas rochas sedimentares metamorphisadas, que formam essencialmente o arcaboço das montanhas da região.

O clima é muito secco e quente.

A maturação da uva faz-se nos mezes de Agosto e Setembro a temperatura e'evada, que ao sol attinge 40 a 50º e mais; as chuvas são poucas. N'estas condições particulares de vegetação o succo da uva adquire muita doçura e flavor, e a acidez livre é minima.

Transportadas para terrenos argillosos ou arenosos e a uma exposição diversa, as castas degeneram muito rapidamente, o mosto perde os caracteres que na origem o distinguiam e o vinho resultante nunca pode ter a nobreza do Porto legitimo.

IV

As vindimas fazem-se passado o meado de Setembro, quando a uva está sazoadada.

É muito animada e pittoresca a quadra das vindimas no Douro. Dá ideia da colheita dos preciosos cachos e da conducção aos lagares em cestos, a vista da quinta do Noval, de que damos a reprodução em gravura (fig. 21).

Os cachos são escolhidos, separando-se os bagos affectados, apodrecidos ou verdes.

A vindima é despejada nos *lagares*, tanques quadrangulares, feitos de cantaria.

Cheios os lagares, procede-se á *pisa* das uvas sem desengace,

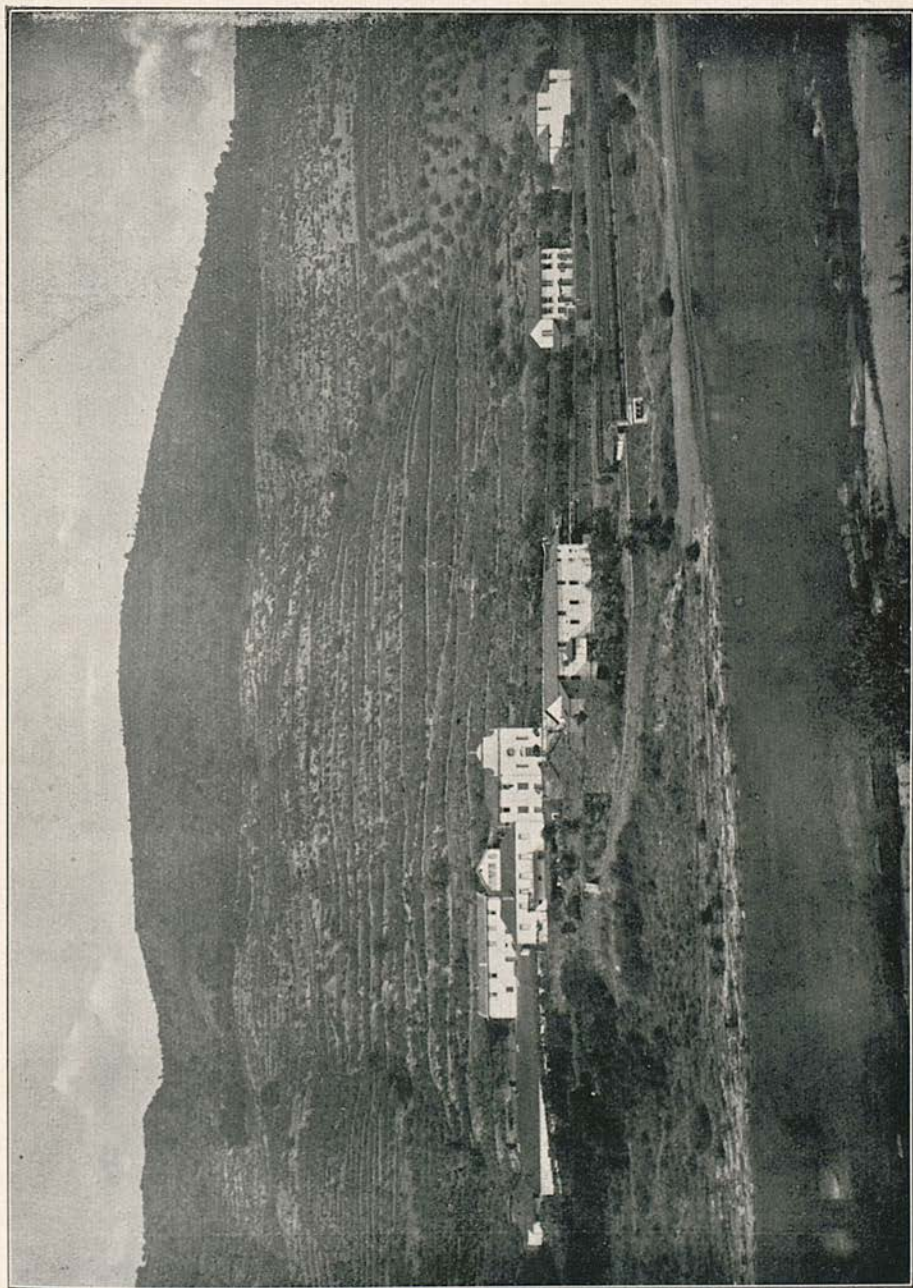


FIG. 17 — Quinta das Carvalhas, dos Srs. Miguel de Sousa Guedes & Irmão, sita na freguezia de Casas do Douro, concelho de S. João da Pesqueira. — Cliché de E. Biel e C.^a

a pé de homem, como faziam nas velhas idades em Roma, na Grecia e no Egypto, os *calcatores*.

Alguns oenologos e lavradores illustrados da actualidade, o Snr. Duarte de Oliveira particularmente, reagem contra este processo obsoleto e archaico da pisa, procurando substituil-o por processos mechanicos mais expeditos, commodos e limpos; e vão aconselhando o desengace parcial (2).

As pisas são tres ou mais, dura cada uma cerca de quatro horas e fazem-se com intervallos de oito horas.

Assim se expreme a uva, se areja o mosto e se estabelece o contacto d'este, já mais ou menos vinificado, com a balsa, para lhe ceder principios taninosos e colorantes.

Quando a fermentação tumultuosa cessa, e o liquido tem manifesto cheiro vinoso e a adstringencia, côr e doçura precisas, envasilha-se o vinho em toneis, dispostos nas adegas proximas e em plano inferior. Deixa-se escorrer para lí o vinho de repisa do pé e depois o de prensa; e junta-se n'esta occasião, para aquietar a fermentação, 8 a 12 $\frac{1}{10}$ ou mais (até 22 $\frac{1}{10}$ no maximo) do seu volume de aguardente vinica, fina, de 78° C.

Outros regulam-se para o envasilhamento pelo glucometro, entendendo-se que o mosto dá a prova quando marca 5° glucometricos.

O grau a que se incuba e a porção d'aguardente a addicionar variam bastante e dependem da qualidade do vinho, *secco* ou *amadado*, que se pretende obter.

Assim termina o trabalho da vindima nos locaes da producção.

V

Continúa o vinho envasilhado nas adegas do Douro durante os mezes do outono e do inverno até á primavera seguinte; e assim, a salvo de fermentações anormaes, depura e clarifica pelo repouso.

É então tirado a limpo, ou trasfegado para pipas, refrescado por uma porção nova de aguardente fina, e transportado, rio Douro abaixo, em barcos denominados *rabelos*, ou pelo caminho de ferro, até aos armazens de Gaya, na margem esquerda do rio Douro, defronte do Porto, onde se prepara, amadurece, ou, na phrase consagrada, *se educa*.



FIG. 18 — *Quinta do Vesúvio, sita nas freguezias de Seixas e Nunhão, no concelho de Villa Nova de Fozcôa, pertencente á Companhia Agricola e Commercial dos Vinhos do Porto.*



FIG. 19 — *Quinta do Sibio, na freguezia de Castedo, concelho de Alijó. Pertence ao Sr. José Duarte de Oliveira. — Clichés de E. Biel e C.^a*

A Regoa, no Douro, e Gaya, em frente ao Porto, são as duas villas mais notaveis sob o ponto de vista de trasfego do vinho do Porto.

VI

A *educação* do vinho do Porto dura sempre alguns annos, exige conhecimentos praticos de mestres d'adega e o concurso de provedores eximios. N'ella reside principalmente o segredo d'um bom fabrico.

Os principaes tratamentos são: trasfegas, clarificações com clara d'ovo ou barro de Espanha (Terra de Lebrija) e repouso, novos refrescos com aguardente para renovar a que se vai perdendo, lotações com vinhos tintos ou brancos da mesma procedencia, notaveis pela qualidade e idade, e addição, quando fôr necessario, de *geropigas*, na proporção de 5 a 10 ‰.

A estes vinhos e *geropigas* usadas nos armazens chama-se *adubos*, *temperos* ou *toques*, que dão aos vinhos as qualidades e caracteres exigidos pelos mercados, conforme o gosto dos consumidores.

As *geropigas* portuguezas, variedade das *mistellas* d'outros paises (3), são vinhos dôces, *nem cozidos nem concentrados*, obtidos por meio de mostos muito saccharinos, cuja fermentação foi iniciada, mas seguidamente abafada ou suspensa, pela addição de aguardente forte. Nos termos do voto do 2.^o Congresso internacional para a repressão das fraudes (Paris, 1910) as *geropigas* devem ser incluídas na 3.^a classe dos vinhos licorosos (4). Dão o corpo, o maduro, a suavidade e algumas vezes a côr, de que os vinhos carecem.

Os vinhos brancos e velhos suavizam a coloração e imprimem a apparencia da idade.

As aguardentes finas levantam a espirituosidade ao grau necessario, e mantem intacto o assucar dos vinhos adamados.

Longe de ser abusiva e exagerada, como erradamente alguns suppõem, a aguardentação dos vinhos do Porto até 22° C. (5) é um meio indispensavel para garantir o typo do vinho, a sua nobreza, a sua conservação, o seu *bouquet*, a sua limpidez e até, em alguns casos, o flavor ordinario do fructo. Na linguagem technolo-

gica usual, tratar o vinho pela aguardente é *beneficial-o*. Esta beneficiação, que não dá interesse ao exportador e ao producer, por ser cara, «é tão necessaria na vinificação do vinho do Porto, como é o acido sulfuroso na do Chateau de Iquem ou o avelamento da uva e as trasfegas repetidas na do Tokay e do Johannisberg» (6).

A esta mesma conclusão chegou a delegação do celebre periodico inglez a *Lancet*, que veio a Portugal colher informações directas sobre os vinhos do Porto e as vinhas do Alto Douro (7).



FIG. 20 — Quinta do Cachão, do Sr. Affonso do Valle Coelho Cabral, sita na freguezia do Valle de Figueira, concelho de S. João da Pesqueira.
Cliché de E. Biel e C.^a

VII

O vinho do Porto é de duas especies: — *tinto* e *branco*.

O *vinho tinto do Porto*, ou *Porto tinto*, o mais caracteristico e typico, o que constitue as qualidades finas, é feito com uvas tintas.

O *vinho branco do Porto*, ou *Porto branco*, raras vezes exportado para Inglaterra, mas apreciado na Russia e outros paizes do

Norte, é feito de uvas brancas, por processo semelhante, na mesma comarca vinhateira.

Um vinho do Porto, do typo ao qual compete este nome, não deve ser exportado em barrica ou pipa senão, pelo menos, depois de dois annos de armazen. É preciso ainda quatro a seis annos de garrafa para estar completamente feito.



FIG. 21 — *Vindima e condução das uvas para os lagares na Quinta do Noval, pertencente aos Srs. Antonio José da Silva & C.^a Está situada na freguezia de S. Christovam do Douro, concelho de Sabrosa.* — Cliché de E. Biel e C.^a

As exigencias commerciaes obrigam, infelizmente, a lançal-o no mercado, algumas vezes, dous ou tres annos mais cêdo.

VIII

Pelas difficuldades da cultura da vinha no Douro e a carestia dos tratamentos, não podem os legitimos vinhos do Porto ser vendidos pelo preço de outros vinhos licorosos menos nobres.

Ha annos a cotação media dos vinhos do Porto era de 35 £, a pipa de 534 L. Hoje os preços oscillam entre 20 a 30 £, para as *qualidades correntes*.

As boas qualidades, as *vintages* de annos celebres, completamente preparadas, e apreciaveis pela suavidade do paladar e pelo *bouquet* e flavor, vendem-se a 120 £ e as muito superiores chegam a 350 £ (8).

Na *Lancet*, o importante jornal medico, já citado, lê-se o seguinte, que nos apraz registrar: «*o systema de negocio das casas exportadoras de vinho do Porto, ha longo tempo fundadas, está acima de toda a suspeita; e o consumidor que trate com uma d'estas casas sérias não terá difficuldade em obter um Porto genuino, por preços moderados, attendendo ao valor do producto.*»

IX

Segundo um trabalho do Sr. Duarte de Oliveira devem considerar-se como *vintages de primeira ordem* ou de grande fama, desde o meado do ultimo seculo, as de 1851, 1858, 1861, 1863, 1868, 1870, 1878, 1890, 1896 e 1900; e *vintages de segunda ordem* as de 1854, 1874, 1875, 1884, 1887, 1906 e 1908.

Segundo a «*Ridbey's Wine & Spirit Trade Circular*», as colheitas de 1873 e 1909 devem tambem figurar entre as de mais subida fama; e as de 1881, 1892, 1894 e 1904 merecem ser incluídas entre as *vintages* de segunda ordem.

Antes d'este periodo, as *vintages* mais cotadas foram as de 1815, 1820, 1834, 1840 e 1847.

As colheitas dos outros annos são communs, ou de inferior valor commercial (9).

(*Continúa*).

FERREIRA DA SILVA.



O FUMO BRAZILEIRO

VI

Colheita, seccagem, fermentação e enfardamento das folhas. Manipulações nas fabricas da Bahia. Modo como se fazem os cigarros e charutos.

Antes de fallarmos do commercio e uso do fumo, vejamos as differentes manipulações por que vae passando successivamente, antes de ser entregue ao consumidor.

Colheita. — A colheita do fumo ha de fazer-se quando a folha começa a perder a côr característica e a cobrir-se de manchas um tanto escuras. Esta degenerescencia da côr é acompanhada de uma ligeira inflexão da ponta da folha para a terra, inflexão que indica o tempo preciso para o córte do tabaco. Se esta operação se fizer antes, as folhas, ainda verdes, guardarão um forte cheiro a herva; se depois de muito maduras, o tabaco sahirá forte em demasia, e depositará, quando queimado, uma cinza negra.

Tres são os modos seguidos na colheita do fumo: *geral* que consiste em cortar toda a planta, deixando na terra apenas quatro dedos de talo; *seccional* em que a planta se divide em partes de duas folhas cada uma, unidas uma á outra por um pedaço de talo; *por folhas* que é a colheita em separado de cada folha madura, cortando-a pelo pé. Faz-se esta colheita começando pela parte inferior da planta.

O primeiro destes methodos tem varios inconvenientes, como, por exemplo, a difficuldade de seccar a planta cortada, o augmento do espaço occupado nos seccadouros e a maior difficuldade no transporte. Os outros dois são os que geralmente se usam em Cuba. Nesta ilha as folhas colhidas pelo segundo methodo e unidas pelo talo chamam-se *macuernas*.

Os dois ultimos systemas devem, pois, empregar-se de preferencia ao primeiro, por quanto, além de diminuirem o trabalho manual, facilitam a primeira classificação das folhas, mesmo no campo. Convem que o comêço da colheita seja precedido de dois ou tres dias de fortes calores, porque é de summa importancia o perderem



FIG. 22 — *Malhada de fumo em Muritiba (Bahia). Sócas floridas, destinadas a semente.* — Cliché de J. S. Tavares

as folhas parte da humidade, que, sendo muita, poderia prejudicar a seccagem.

Seccagem. — O fumo, uma vez colhido, é armazenado em edificios de construcção appropriada, chamados *seccadouros*. Devem ser de facil ventilação e bem protegidos da humidade. Basta qualquer descuido neste ponto para frustrar grande parte, se não a totalidade, dos trabalhos precedentes. As construcções que na Bahia chamam *ranchos*, podem em geral servir para seccadouros, sempre que forem sufficientemente ventiladas.

A seccagem do fumo na Bahia é de ordinario insufficiente, com grandes prejuizos do producto. Os roceiros que habitam as mais das vezes em cabanas de taipa, cobertas de palha, não têm meios de armar um seccadouro com venezianas articuladas para graduar a ventilação. O fumo tem, pois, de seccar debaixo de varandas ou *galpões*, cobertos de telha ou palha, com os lados abertos, não havendo portanto meio de diminuir o arejo, quando o vento secco tosta a folha do fumo.

Não vale a pena mencionar aqui o desastroso methodo de seccar o fumo no campo, ao sol e á chuva.

Este e ainda outros atrasos na preparação do tabaco poderiam facilmente remediar-se, se os cultivadores bahianos procurassem fomentar e desenvolver entre si o espirito de associação que tão brilhantes resultados tem produzido noutras partes.

Em Sumatra os seccadouros de Pandang-Boelan são feitos de bambú ou *djati* com-coberta de palha e paredes de esteira. São amplos, de alta cumicira, e as duas aguas do telhado descem até cerca de 4,^m50 do solo. Os esteios interiores, igualmente de bambú, sustentam na parte superior as terças do telhado com o conveniente engradamento; nelle vêm descansar as pontas das varas de que pendem os liames de bambú com as folhas do fumo. Além das muitas janellas lateraes moveiças, na parte superior das faces de frente e de fundo estão rasgadas outras de alçapão que facilitam a circulação do ar. Abrem-se as janellas uma vez por dia, nas duas horas em que o ar está mais secco. Esse tempo varia conforme o estado hygrometrico do ar, a insolação e outros factores.

As folhas depois de ficarem a seccar durante o dia em que foram colhidas, devem enfiar-se nos liames de bambú para se poderem suspender nos seccadouros. Para isso a familia do cultivador e seus empregados, ajudada muitas vezes pelos vizinhos, reu-nem-se á noite á luz de candieiros de petroleo, pequenos e primitivos, em volta de um monte de folhas. Alli, armados todos de grandes agulhas enfiadas em barbante de uns dois metros de comprido, começam de enfiar as folhas pelo peciolo, de modo que, uma vez suspensas, fiquem as faces superiores de duas folhas vizinhas voltadas uma para a outra, sem contudo se tocarem, porque ficariam no ponto de contacto ennegrecidas e como queimadas. Enfiadas as folhas, levam-se ao seccadouro onde se suspendem em linhas parallelas e, quanto possivel, horizontaes, pois, se as cordas ou arames formassem curva, viriam as folhas a tocar-se. A distancia entre as varas deve ser de uns quarenta centímetros.

A primeira seccagem do fumo merece especial cuidado, pois ás vezes succede deteriorar-se por causa do excesso de humidade. Na Bahia deve durar de quatro para cinco dias. Depois é preciso activar a sécca, abrindo as portas e janellas do seccadouro, se o dia não fôr humido. No primeiro mês as folhas tornam-se amarelladas e tomam por fim uma côr de avelã. Quando a côr está uniforme, é então chegado o momento de fazer a *méda* ou *pilha*.

Antes de se tirarem do seccadouro as folhas do fumo, é necessario vêr não estejam seccas de mais, pois, se assim fosse, reduzir-se-hiam a pó, apenas tocadas. Pode occorrer-se a este inconveniente de varios modos: abrindo as janellas durante a noite, se esta fôr humida, esperando por exemplo que haja chovido um on dois dias antes; ou então pondo nos seccadouros, como sóem fazer alguns cultivadores quando a secca é muito persistente, grandes tinas de agua quente, para que as folhas lhe absorvam o vapor e deste modo adquiram a elasticidade desejada.

Antes de armazenar o fumo nos *pilões* ou logares onde fermenta, pede a prudencia se tomem medidas preventivas contra os insectos que o poderiam atacar. Convem que se observe sempre nelles grande asseio e se desinfectem cuidadosamente antes da armazenagem. Bastaria queimar nelles enxôfre, conservando entretanto, quanto possivel, o recinto bem fechado para que o anhy-

drido sulfuroso guarde toda a sua energia. Assim morrem todos os insectos.

Em Sumatra o armazem da plantação de Padang-Boelan apresenta a 1,^m50 do solo um soalho resistente, forrado de zinco para evitar o apparecimento de um insecto (*Azioderma*) que se introduz nas médas em contacto com o chão e corta as folhas do fumo.

Quantas vezes a palha empregada pelos roceiros da Bahia nas pilhas do fumo em fermentação não lhes terá sido prejudicial por causa dos germes nocivos que encerra!

Fermentação. — Á seccagem segue-se a fermentação que é de importancia capital na preparação do tabaco. Tem ella por fim tirar-lhe o principio amargoso que sempre encerra, extrahir-lhe o mel excessivo, diminuir a nicotina, augmentar a combustibilidade, dar ás folhas mais flexibilidade, uniformizar e melhorar a côr, desenvolver-lhe o aroma e corrigir outros defeitos que possam depreciar o fumo. A fermentação é tambem conhecida no Brazil pelos nomes de *suor*, *febre* ou *calor do fumo*.

Em Sumatra o tabaco, ao sahir do seccadouro, reune-se em *manocas*, especie de mólhos de folhas, a ultima das quaes serve de vencilho. Em Cuba cada mólho destes consta de vinte e cinco folhas que devem sêr todas do mesmo tamanho, tanto em Cuba como nas demais regiões de fumo. Para facilitar a selecção procede-se em Deli da seguinte maneira: colhem-se primeiro uma a uma as folhas mais rasteiras da planta, chamadas da *aveia*, depois, quando a côr e porte das folhas indicam o momento opportuno, cortam-se as *do pé* e finalmente as *do meio*, e põem-se todas a seccar separadamente e pela mesma ordem. Com as differentes classes de folhas varia o tempo que se deve dar á fermentação. As de boa qualidade exigem uma fermentação mais demorada: é porisso necessario separá-las das de qualidade inferior. Como fica dicto, a primeira separação faz-se no momento mesmo da colheita; no seccadouro faz-se segunda selecção ao ser manocado o fumo, separando as folhas sãs das que de algum modo estão deterioradas; a terceira escolha, mais completa e perfeita, effectua-se depois da profunda transformação soffrida pelo fumo durante a fermentação.

Deixo, por brevidade, de apontar aqui o processo practico por que se faz em Sumatra a escolha sob o duplo ponto de vista de côr e tamanho.

A classificação dos fumos, como se faz na Bahia, é bastante deficiente. O operario que tem a seu cargo esta operação dispõe as folhas por ordem de largura e avalia como de maior preço as mais largas e menos pesadas. Para vêr quão pouco acertado é tal criterio, basta lembrar que nem todo o fumo de folhas largas e leves é sempre o melhor, como pretendem, nem tambem o mais pesado é sempre de qualidade inferior.

Os typos commerciaes adoptados geralmente na Bahia são os seguintes: ordinario — patente grosso — patente fino — patente fino especial — flôr, e flôr fina. O commercio usa classificar os fumos conforme as municipalidades ou zonas de cultura donde provêm, sem attender a tantos factos que haviam de constituir necessariamente a base certa do valor commercial do fumo.

Ao passo que em Deli as tres classes de folhas são seccadas e manocadas separadamente, antes de ser construida a *méda* ou *pillha*, séde da fermentação futura, na Bahia as folhas são manocadas depois de fermentadas, isto é, depois de desfeita a pilha. Esta é construida sobre um estrado rectangular do mesmo comprimento, separado uns vinte centimetros do chão. Por cima estendem uma camada de palha de 5 a 10 centimetros. Nella vão collocando as folhas de modo que os talos fiquem para o lado de fóra e as pontas para dentro. Uma vez terminada a pilha, cobrem-na com uma camada de palha um pouco mais espessa, para vedar a penetração do ar no interior e põem-lhe por cima um pêso maior ou menor, tendo cuidado de o repartir bem por toda a superficie.

O fumo permanece na pilha 8 a 10 dias. Durante este tempo a vigilancia do operador deve recahir toda sobre a temperatura do tabaco. Se notar que é demasiado elevada, tirará o pêso e abrirá um pouco a folha para que refresque.

Demasiado longe me levaria a comparação entre os processos bahianos e os cuidados sem numero que os hollandeses consagram em Sumatra a esta ultima operação no preparo do fumo. Este assumpto foi magistralmente tratado pelo Sr. Dr. Miguel Calmon Du Pin e Almeida em seu recente livro (25, pag. 47 e seg.)

onde os leitores curiosos poderão haurir practicos e uteis ensinamentos. Deixo tambem de parte os phenomenos intimos da fermentação, ainda mal conhecidos e por isso fecundos em controversias a que dão origem.

Enfardamento. — Acabadas as manipulações de que fallei acima, o fumo é finalmente enfardado. Nesta ultima operação ha de se ter muito tento em que não esteja demasiadamente humido, pois apodreceria nos fardos, nem tambem muito secco, porque se impediria, por falta de calor sufficiente, a fermentação lenta que tão util é ao fumo enfardado, e estragar-se-hiam as folhas pela pressão a que vão submettidas.

O tamanho dos fardos que são de forma rectangular varia; porém o pêso não deve exceder cinco arrobas (75 kilos), para que sejam de facil manejo, nem tampouco inferior a 50 kilos. Cheio de mólhos de folhas o caixão que serve de molde, mette-se na prensa e vae-se-lhe co-sendo a capa e formando uma orelha em cada canto, para facilitar os transportes e evitar o emprego de ganchos, sempre muito prejudiciaes ao fumo.



FIG. 23 — *Celebre fabrica de cigarros de Leite & Alves, na Bahia*

Presenceei no armazem do Sr. Coronel Alcides d'Almeida, em Muritiba, estas operações. A prensa, usada na região do fumo bahiano para o enfardamento, consiste essencialmente numa caixa rectangular cujas dimensões são as dos fardos. A parede superior está solidamente presa a um parafuso de madeira muito dura, que é movido por dois ou mais homens, com alavancas, chamadas *manjarras*, que estão dirigidas obliquamente de cima para baixo. Parecem-se com um V invertido, cujo bissectriz fôsse o parafuso.

Este, de ordinario, é da madeira chamada *baraõna da catinga*; para as outras peças empregam a *sucupira*.

Os dois lados maiores da caixa rectangular tẽem fortes dobradiças, e durante a compressão mantẽem-se verticaes, por meio de barrotes. Prensado o fumo, tiram-se estes, cahem as paredes move-diças e logo dois operarios, sentados em cima, começam a enrolar as duas beiras da aniagem que envolve o fardo e seguram-nas pelas extremidades com os pés extendidos, emquanto vão cosendo rapidamente dos dois lados.

Em acabando de coser a aniagem, levantam-se, dão um rapido movimento de rotação ás manjarras, para desandar o parafuso, e retiram da prensa o fardo já prompto.

Manipulação nas fabricas. — Os fardos de fumo são levados em carros de bois, dos armazens para as fabricas, onde o fumo é esmagado, torcido e transformado para differentes empregos. Penetremos numa destas fabricas e assistamos ás varias transformações por que elle vae successivamente passando.

Antes de mais nada, convem notar que o fumo pode ser queimado em cachimbos; em charutos e cigarros, ou cheirado em pó, ou mesmo, em casos raros, mascado em rolos.

Nem todos os tabacos são proprios para estes diversos empregos; donde vem misturarem os fabricantes, em larga escala e doses differentes, os diversos fumos, corrigindo os defeitos de uma qualidade pelas propriedades de outra, dando mais corpo e aroma a outra menos favorecida e creando assim varios typos: segredos da arte vedados aos profanos!

O pó de cheirar (ordinariamente rapé) provẽem de fumos gordos, fortes e ricos de nicotina. Nas grandes manufacturas misturam frequentemente varios fumos bons com outros inferiores e até com os restos do que serviu á fabricação dos cigarros, arestas e pés das folhas. Põe-se esta mistura de mólho em agua salgada, durante 3 dias; corta-se depois o fumo em tiras de um centimetro de largura e reúnem-se em montes de 40 ou 50 toneladas que ficam expostos ao ar, para a fermentação, durante uns 5 ou 6 meses.

Passado esse tempo, as tiras são moídas em aparelhos imi-

tantes aos moínhos de café. O pó, depois de peneirado, é mettido em caixões de madeira onde se produz segunda fermentação que leva um anno. Passam-no em seguida outra vez pela peneira e deixam-no em pipas durante dois meses. Está então prompto a ser vendido.

O fabrico dos rolos de fumo, para mascar, é de manipulação mais simples. Como, porêem, a importancia do seu producto é relativamente pequena, não me detenho em descrevê-lo.

Pelo que diz respeito ao tabaco que ha-de ser fumado, são



FIG. 24 — *Chegada dos carros, com o fumo de corda, a uma dependencia da fabrica de Martins Fernandes & C.^o, Bahia.* — Cliché de J. S. Tavares

tantas as denominações, tantas as marcas de fabrica, tantos os graus da escala que lhe mede a bondade, que me seria absolutamente impossivel fazer uma resenha, não digo já completa, mas nem ainda approximada de todos os productos postos á venda. Limitar-me-hei, portanto, a dizer alguma coisa sobre o que se faz na Bahia com o fumo vindo do sertão e empregado nas fabricas de cigarros.

Cigarros. — A brevidade das viagens que faz o fumo bahiano, das plantações para as fabricas, dispensa os cuidados de enfardamento a que nos referimos acima.

Os fumos da Bahia, os melhores do Brazil, são uns fumos gordos, provavelmente por causa dos processos de beneficiamento talvez não tão aperfeiçoados como alhures. E' por isso que o fabrico deve preceder com pouca antecedencia o consumo, tratando-se de cigarros, pois mais tarde se tornam desagradaveis. O fumo da Bahia chega á fabrica em cordas de 2 ou 3 centimetros de diametro, enroladas num pau, a formar enormes novellos (fig. 24). Arrecadam-nos em montes num deposito arejado onde aguardam as manipulações successivas que os transformarão em cigarros.

Lembro-me que ao entrar uma vez no deposito da importante fabrica Martins Fernandes e C.^a onde havia grande numero de rolos de fumo, tive a principio uma impressão de falta de ar e de formigueiro no nariz, acostumando-me, passados momentos, a este cheiro forte de nicotina que, apesar da ventilação, enchia a atmospherá ambiente.

As operações subsequentes são communs aos rolos do fumo bahiano e aos fardos que deixámos nos armazens europeus.

Antes de qualquer manipulação, o fumo, vindo do sertão, é desenrolado e mergulhado num banho de agua pura que tem por fim abrir e amollecere a corda e arrastar para o fundo qualquer impureza ou areia que lhe tenha adherido durante a viagem. Depois de levemente enxuto, corta-se á machina e fica assemelhando-se ás finas maravilhas de que nos servimos para emmalhar vidros ou acondicionar apparatus delicados e de valor, excepto na côr que é bastante escura, por estar ainda molhado.

Com esse fumo cortado enche-se um cylindro horizontal, aberto numa das bases, e faz-se girar, por meio de vapor, sobre umas fornalhas cujas chammas o envolvem. Quando a torrefacção, de temperatura nunca inferior a 90.^o, chegou ao ponto critico, susta-se o movimento e retira-se o fumo quente e secco. Nesta seccagem de fumo desenvolvem-se vapores nicotinosos, saturados de saes amoniacaes. No intuito de sanear a atmospherá, estes vapores são levados por um tubo de grande diametro a um condensador onde, em grande parte, são reduzidos a liquido. Este é dirigido para os

canos de esgoto e os poucos vapores restantes vão para a grande chaminé por um tubo de diametro reduzido e sahem de envolta com as fumaças das fornalhas, espalhando-se logo nas altas camadas da atmospherá.

O fumo já secco é introduzido num cylindro, analogo ao precedente, que, pelo seu movimento de rotaçáo, o resfia. Ao sahir desse segundo cylindro, é de novo posto numa peneira muito fina onde se remexe á mão ou á machina, até ficar de todo limpo

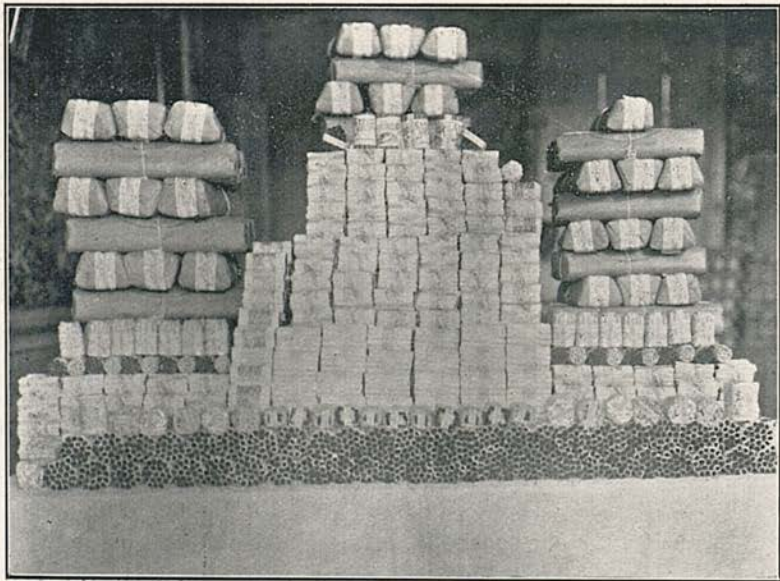


FIG. 25 — *Um mostruario de diversas marcas de cigarros de Martins Fernandes & C.^a, na Bahia.* — Cliché de J. S. Tavares

das areias que possa ter ainda. Já tivemos occasiáo de notar que os cultivadores do tabaco, ao seccar as folhas, não têm sempre o devido cuidado em as isolar do solo, deixando-as em contacto mais ou menos directo com a terra, ou expostas á poeira levantada por alguma lufada de vento.

Assim preparado e limpo, é entregue aos operarios ou ás machinas para ser posto nas mortalhas.

A producçáo diaria dos cigarros nas fabricas importantes orça

por centenas de milhares. Na Bahia a fábrica Martins Fernandes faz quasi todos os seus cigarros á mão (fig. 26), embora para isso tenha machinas apropriadas. Outras fabricas, a de Leite e Alves (fig. 23) por exemplo, dispensam grande numero de operarios, empregando machinas especiaes que enrolam os cigarros e mesmo lhes colam na base a laminazinha de cortiça que vemos em alguns.



FIG. 26 — As operarias na sala de trabalho a fazer cigarros. Fabrica de Martins Fernandes & C.^a, Bahia. — Cliché de J. S. Tavares

Para os cigarros empregam-se os fumos do alto sertão ou de Minas, ao passo que os das margens do Paraguassú são exclusivamente reservados para charutos ou para exportação.

Charutos. — O tabaco empregado para os charutos não é cortado. O amago do charuto é formado de folhas mais ou menos

aromáticas que, depois de *destaladas* ⁽¹⁾, são enroladas á mão e cobertas de outra mais escolhida, chamada *capote*. Para o charuto ser completo só lhe falta a *capa*, bella folha de fumo sem furos nem manchas, enrolada em helice por cima do capote (fig. 27). Em geral as capas dos charutos bahianos são importadas de Sumatra. Distinguem-se das folhas bahianas pela sua fineza e côr mais clara e uniforme.



FIG. 27 — Um charuto da Bahia. Tamanho natural

Para pôr a capa, a operaria molha a ponta dos dedos em uma mistura de cola de farinha e sumo de tabaco, e cola-a em helice, ageitando e compondo ao mesmo tempo a ponta do charuto. Todo este trabalho leva, quando muito, uns tres minutos. Uma operaria, já habilitada, pôde, sem grande difficuldade, fazer uns 200 charutos por dia, não ganhando, todavia, mais de 1\$000 réis diarios ⁽²⁾.

Em S. Felis e Muritiba onde visitei fabricas de charutos de primeira ordem, como são as de Costa, Ferreira e C.^a, Dannemann e C.^a pude informar-me *de visu* dos processos adoptados. Os charutos são feitos á mão com as folhas do fumo já seccas e após umas cinco ou seis escolhas. Passam-nos de

(1) *Destalar* é o termo empregado pelos operarios para designar a operação que tem por fim tirar o talo ou a nervura central da folha do fumo.

(2) Quasi todas arruinam a saude por causa da nicotina. Muitas vezes aos 3 ou 4 mezes, depois de entradas nas fabricas, andam já descoradas e com má apparencia.

pois para umas fôrmas, simples taboas de largura igual ao comprimento do charuto, com 20 cavidades, cujo feitio varia com o do charuto. Estas fôrmas, depois de cheias, são levadas á prensa onde os charutos ficam promptos. Falta só orná-los com o anel da fabrica, o sello federal e o anel brilhante que lhes dá jus a serem mettidos nas caixas de madeira em que são vendidos no commercio.

Os charutos podem tambem ser feitos só á mão sem irem á fôrma; não ficam, porém, tão elegantes e são mais caros, pelo maior trabalho da operaria.

J. FOULQUIER S. J.



O PINHEIRO DA COVILHÃ

A photogravura da capa dêste fascículo representa um formosíssimo exemplar de um pinheiro manso (*Pinus pinea L.*), sito no termo da Covilhã, na *Quinta do Pinheiro*, propriedade do Sr. Conde da Covilhã. Ergue-se a 31,^m25; o tronco, direito e roliço até á ramagem, mede 14,^m50. A circunferência na base do mesmo tronco é 5,^m36. A copa toma grande extensão e mais ampla era ainda, antes de lhe tirarem, ha poucos annos, 14 carros de lenha.

O notável naturalista, Sr. H. John Elwes, na sua viagem de estudo pelas Indias e Europa, demorou-se alguns dias em S. Fiel (junho de 1910). Ao deparar com esta photographia, ficou tomado de admiração e pediu-me o negativo, para o reproduzir em sua monumental obra sobre os carvalhos do glôbo, sem embargo de ser estranho ao assumpto. Dest'arte furtou-se o *cliché* ao vendaval de outubro de 1910, e veio de novo abrilhantar a Brotéria.

J. S. TAVARES S. J.

OS CONDIMENTOS

Condimentos são substâncias que realçam o sabor dos alimentos e lhes facilitam a digestão. Podem êles formar-se na preparação da comida, pela decomposição das matérias orgânicas, ou ser-lhe misturados, constituindo assim os *tempêros*. Estes dividem-se em três grupos principais.

a) *tempêros salinos*, formados pelo que geralmente chamam sal de cozinha, de uso indispensável (1). Tomado em pequenas doses excita as mucosas, activa a secreção das glândulas e facilita por conseguinte a digestão. Para assim o dizer, entra na composição de todos os líquidos do organismo.

b) *tempêros ácidos* que exercem sôbre o organismo acção refrigerante, estimulando-o ao mesmo tempo. O seu abuso é uma das causas de emmagrecimento e a revezes de excitação do sistema nervoso.

c) *tempêros acres* ou *picantes*, e *aromáticos* que encerram numerosíssimas substâncias, tiradas pela maior parte do reino vegetal. Tais são o alho, cebola, mostarda, pimenta, pimentão, agriões (acres); a baunilha, canela, açafraão, serpão, tomilho (aromáticos). Todos devem a sua acção a um princípio acre ou á grande quantidade de óleos essenciaes que encerram.

A estes condimentos podemos ajuntar algumas bebidas — vinho, café, mate, chá, etc., e algumas substâncias — assucaradas, gordas, oleosas e caseosas, que, embora sejam propriamente matérias nutritivas, podem contudo considerár-se como tempêros, quando empregadas em pequenas doses.

Os condimentos podem actuar quér nas vias digestivas, quér depois de penetrarem no sangue e se espalharem pelo organismo.

O seu uso depende de muitas circunstâncias — clima, temperatura, grau de sensibilidade, hábito, temperamento, etc. Assim, por exémplo, os nervosos e artríticos, com disposições a doenças de

(1) Segundo notam os higienistas, não houve até agora ordem religiosa alguma tão austera, que proibisse o uso de sal a seus membros. De tamanha necessidade é para o organismo!

rins, figado e intestinos, devem sêr de uma parcimónia extrema no tocante a tempêros excitantes. Nas regiões frias podem tambem dispensar-se com mais facilidade; emquanto nas equatoriais, sobretudo quando o regime alimentar é pouco variado, são de particular utilidade para excitar a secreção das glândulas digestivas.

Daqui vem a grande variedade de cozinhas: a hespanhola pródiga em condimentos picantes e aromáticos; a franceza mais simples; a portuguesa um meio termo entre a espanhola e a francesa; a brasileira, principalmente em o norte, carregada de especiarias exóticas e indígenas (1).

Se os tempêros são necessários até certo ponto, o seu uso excessivo enfraquece os sentidos, excita a tomar grande quantidade de alimentos, sobretudo em refeições lutas, exercendo por conseguinte uma acção inibitória sobre a digestão, e acaba mesmo por arruinar o organismo.

J. MARINHO S. J.



A TRANSFUSÃO DO SANGUE

A vida, como se sabe, é caracterizada pela *assimilação* de substancias diversas (principios immediatos), que os diferentes elementos anatomicos ou cellulas encorporam, segundo as funcções que exercem no composto organico, e pela *desassimilação* cujo ultimo termo é a sahida dos residuos da sua actividade.

Esta assimilação e desassimilação, esta actividade propria e peculiar á materia organizada, é constante, continua; daí a imprescindivel necessidade das cellulas se encontrarem constantemente em contacto com os principios immediatos, e serem constantemente livres dos residuos da desassimilação, sob pena de a vida pa-

(1) Na Baía e noutras cidades do norte do Brasil ha famílias em cuja mesa não entram especiarias de género algum, sem que por isso a saúde se ressinta.

ralisar ou cessar de todo. É o sangue que desempenha esta função.

E' elle, effectivamente, que corre a toda a parte do organismo, levando-lhe os alimentos e desembaraçando-o das substancias já improprias e mesmo nocivas á vida : como o caudaloso rio, permitta-se-me a comparação, que transporta em suas aguas a fertilidade e a vida, e arrasta as immundicies dos povoados. A este fim, necessita o sangue de ter grande fluidez, conservar uma composição constante e manter, dentro de certos limites, determinado volume. E'-lhe necessaria a fluidez, em primeiro lugar para que o transporte no organismo seja facil e rapido ; para que os alimentos, transformados em chylo, sejam diluidos e assim facilmente assimilados ; para que, emfim, achando-se encerrado dentro dos vasos sanguineos (arterias, capillares, veias) possa transpor, por osmose, as paredes desses vasos e banhar as cellulas.

E'-lhe necessaria ainda a mesma composição : alterada ella, o organismo inteiro soffreria profundamente ; a conservação da vida tornar-se-ia impossivel.

A quantidade do sangue deve tambem permanecer dentro de certos limites, cêrca de 5 litros no homem.

Com effeito : contido nos vasos sanguineos, não lhes poderia exceder a capacidade ; não os enchendo sufficientemente, as arterias não contribuiriam para a propulsão delle a toda a parte, nem elle conteria material bastante para a alimentação do organismo.

A composição e quantidade do sangue são asseguradas pela digestão, respiração e por determinados orgãos : uns encarregados de armazenar os excessos duma alimentação abundante, para lhos restituirem quando precisos, outros de o desembaraçar dos residuos das combustões cellulares, que serão lançados depois no exterior. No primeiro caso está o figado, o grande arsenal das reservas nutritivas ; no segundo, os orgãos de eliminação — pulmões, rins e outras glândulas.

Mas succede, por vezes, que a quantidade ou a qualidade do sangue soffrem alterações profundas, como em certas anemias, envenenamentos e outros casos ainda, como abaixo veremos. Em taes accidentes não se pode salvar a vida, a não ser que se introduza na

circulação um liquido capaz de reparar as perdas soffridas; tal é a operação vulgarmente denominada — *transfusão*.

A transfusão faz-se introduzindo o liquido reparador as mais das vezes nas veias, menos frequentemente nas arterias, nas serosas ou sob a pelle.

Os liquidos mais ordinariamente empregados são o sangue humano completo e certas soluções salinas, em especial a de chloreto de sodio, na proporção de 8 a 10 por 1:000 de agua destillada, addicionando-lhe ou não um pouco de assucar.

As primeiras transfusões no homem foram feitas com sangue de outros animaes; bem depressa, porem, se reconheceu o grande perigo que nisso havia. Com effeito; a injectão de sangue de especie differente, expõe o animal injectado a accidentes graves e até á morte. Estes accidentes são devidos sobre tudo á propriedade globulicida do sôro injectado.

Para que melhor se conheça em que consiste este poder globulicida, permitta-se-me uma breve digressão. O sangue, sob o ponto de vista anatomico, é constituido por um liquido incolor — o *plasma*, contendo em suspensão elementos solidos de duas especies — globulos vermelhos ou *hematias* e globulos brancos ou *leucocyts*; o plasma desfibrinado constitue o *sôro* do sangue. Ora estes globulos não podem viver senão em seu proprio sôro ou noutro de composição muito semelhante. O de outra especie animal pode destruir ou os globulos vermelhos (*hematolyse*) ou os brancos; no primeiro caso, sendo as *hematias* as que fornecem o oxygenio indispensavel ás combustões intracellulares, destruidas ellas, torna-se impossivel a vida; no segundo, isto é, dissolvidos os *leucocyts*, podem dar-se coagulações intravasculares (Gley) de consequencias gravissimas.

E' assim que o sôro do cão, por exemplo, injectado em pequenas doses no coelho, lhe causa a morte em poucos minutos.

O modo de transfusão mais em practica é a do sangue completo de vaso a vaso. Por intermedio de aparelhos especiaes, põe-se em communicação uma veia, ordinariamente do braço, da pessoa que recebe o sangue com a correspondente de quem o dá, havendo cuidado que o ar não penetre nos vasos.

Quando a transfusão é de sangue desfibrinado (o que pode ser

causa de graves perigos) ou de soluções salinas, o processo é ainda mais simples. Basta um globo de vidro, contendo o liquido, em comunicação com uma pipeta por um tubo de borracha, tudo previamente esterilizado. A pipeta, depois de expellido todo o ar, é introduzida na veia, e regula-se a injeccão elevando ou abaixando o recipiente. O tempo da injeccão não deve exceder 15 minutos.

Os casos em que a transfusão é de reconhecida vantagem são — perdas excessivas de sangue, causadas por operações, traumatismos ou fortes hemorragias mais ou menos pathologicas; alterações do sangue consecutivas a certas doenças agudas: na cholera, por exemplo, em que o sangue circula com difficuldade por demasia-do denso; neste caso, as injeccões salinas favorecem a circulação e ajudam a eliminação das toxinas. Nas mesmas condições estão ainda alguns envenenamentos, mórmente o produzido pelo oxydo de carbónio em que as hematias ficam inutilizadas, pela transformação da hemoglobina em carbo-oxyhemoglobina.

O remedio unico, se o envenenamento não está muito adeantado, consiste em extrahir parte do sangue, substituindo-o por egual porção de sôro artificial ou solução physiologica acima indicada — 8 a 10 partes de chloreto de sodio para 1:000 de agua des-tillada.

A. REDONDO S. J.



PELO BRÁSIL

Nunca no câmbio brasileiro se haviam notado oscilações tão rápidas e variadas como nêstes poucos meses que dura a guerra europeia. De cêrca de 27 d. que era o câmbio nacional em 1889 baixou estranhamente nos anos seguintes (1890-1898) até 7,19 d., subindo depois lentamente até 16 d. (1906), cotação média em que o encontramos nos meses que precederam a guerra em 1914. De 3 a 18 de agosto (1914), conservou-se em 14 d., mas em 2 de

outubro descia a 10 d., para se elevar em 20 do mesmo mês a 14 $\frac{1}{8}$ d. Desde essa data até ao fim de janeiro oscilou entre 14 $\frac{1}{2}$ a 13 $\frac{9}{16}$. Em fevereiro chegou a 12 $\frac{1}{2}$ e em março a 13 $\frac{3}{8}$.

Querendo saber o valor da libra — orçava o seu preço, antes da guerra em 15\$200, subindo em 2 de outubro, a cerca de 22\$000, em 20 desse mês baixava a pouco mais de 17\$000. Desde então até ao fim de janeiro de 1915 variou entre pequenos limites á volta dessa quantia ; em fevereiro crescia a 19\$000, em março voltava a 17\$943.

O Dr. Bach acaba de descobrir no Estado de Minas e Sergipe um extensíssimo jazigo de petróleo que mede de superfície 250 léguas quadradas. O exame químico a que o petróleo foi submetido, no *City Central Laboratory* de Londres, mostra uma grandíssima riqueza de matérias fluidas e voláteis. O conteúdo dos xistos bituminosos é de 28 % em óleo bruto, e de 60 % em matérias voláteis. A rocha bituminosa, capaz de sêr explorada no litoral, está avaliada em 30 milhões de metros cúbicos, podendo fornecer 300 a 400 toneladas de petróleo por dia. O Congresso Legislativo concedeu ao Dr. Bach a exploração destes petróleos.

Tem sido até hoje opinião corrente no Brasil que o carvão nacional é de nenhum valor, não servindo sequer para os usos domésticos. O Dr. Teófilo Nolasco de Almeida vai-se esforçando em reformar esta opinião, mostrando com as suas numerosas experiências haver no Brasil carvão de que se pode tirar um excelente partido. Reconheceu êle que no Estado de Santa Catarina o carvão de Tubarão é xistoso e fino, e que o de S. Jerónimo é ainda de melhor qualidade, inferior, porém, ao de Cardiff.

A Comissão Geográfica dos Estados-Unidos em S. Luís declarou mesmo têr o Brasil carvão que, apesar do muito enxôfre que encerra em mistura, se pode, sem preparação, aplicar directamente á produção de vapor e que, depois de empregado na produção do gaz, é um excelente factor de energia, superior mesmo ao de Cardiff.

O Dr. Ramonsch declarou tambem encontrarem-se importantes minas em Lucena e Canoínhas no Estado de Santa Catarina ; e

outras, mais importantes ainda, nas vizinhanças da freguezia de Cressiuma, município de Ararângua.

Durante o período da ultima colheita em 1913-1914, saíram do Estado de Pernambuco pelo pôrto de Recife 136.892:453 quilos de assúcar, com destino a 34 portos nacionais e a 10 estrangeiros.

Os preços foram de 3\$000 réis a 3\$500 para os assucares *Usina*, de 2\$900 a 4\$800 para os brancos cristalizados, de 2\$200 a 3\$200 para os inferiores e de 1\$500 a 2\$500 para os mascavados.

A colheita do algodão no Estado de S. Paulo, em 1912-1913, a melhor de que ha memória de ha trinta anos a esta parte, attingiu 2.654.497 arrôbas ou seja 39.817.455 quilos, não passando de 1.249.214 arrôbas a de 1911-1912.

Este aumento é devido parte ao excelente rendimento do ano que attingiu 120 a 250 arrôbas por alqueire (o alqueire é igual a 2 $\frac{1}{2}$ hectares), parte á multiplicação dos algodoeiros.

A produção do tabaco no mesmo estado foi, em 1912-1913, de 150.760 arrôbas em corda, excedendo por conseguinte a do ano precedente que não passou de 121.820.

Em 1913 a produção de trigo no Rio Grande do Sul foi de 52.333 toneladas, havendo por conseguinte um aumento de 1.362 toneladas sôbre a do ano anterior. A área em cultivo media 83.148 hectares, distribuidos por 38.708 famílias.

A exportação do café por Santos attingiu, em 1913, 10.229.245 sacos, tendo sido a de 1912 apenas de 8.934.719. Apesar disso, a receita de 1913 — 489.999:662\$000, por causa da baixa de preço, não igualou a precedente — 527.511:834\$000.

Em 1912-1913 a exportação do arroz no Estado de S. Paulo elevou-se a 7.903 toneladas: 3.940 expedidas por Iguape, 3.504 pelo caminho de ferro Central, 402 por Cananéa e 57 por Santos.

De 1 de Julho de 1913 a 30 de Junho de 1914 saíram do pôr-

to de Santos 11.308.345 sacos de café, de 60 quilogramas cada um, ou seja 678.500.700 quilogramas que renderam 506.300:352\$.

Esta quantidade de café foi levada por 1.974 navios com uma tonelagem total de 134.211 toneladas.

O Sr. José Belmonte, de nacionalidade espanhola, descobriu, ha pouco, meio de trabalhar o fruto da palmeira brava (*iarina*). A iarina que vegeta em abundância fabulosa nas florestas do Amazonas é um precioso marfim vegetal que vem agora dar ao Brasil uma importância considerável na indústria do mesmo marfim.

Inaugurou-se, não ha muito, a *Companhia Brasileira de Carbureto de Cálcio*, com a séde industrial em Palmira, Minas Gerais.

A instalação da fábrica, incluindo as máquinas com motores de 400 cavalos e capazes de uma produção média de 6.000 toneladas de carbureto ou carbite, custou até hoje a quantia de 2.000 contos.

No distrito de Mendanha, município de Diamantina, Minas Gerais, encontrou-se, ha pouco, um diamante avaliado em 25 contos de réis.



Através de Portugal

O câmbio e a guerra, alfândegas, importação e exportação, porque são caros os ovos, estudos da costa portuguesa, as ostras portuguesas, os bancos nacionais.

Desde a crise financeira de 1891 e anos subsequentes, motivada pelo retraimento do ouro, não mais se viu uma alta de câmbio como na quadra que imos atravessando.

No fim de julho, 1914, poucos dias antes do desencadear da guerra, o preço do duro em Madrid era 1\$010 e portanto o da peseta 210 rs. O valor da libra ascendia, nesse relance, a 5\$300. A 5 de agosto já o duro valia 1\$100 e a libra estava a 6\$000. Em 15 de setembro o duro crescia a 1\$340, no fim de outubro a 1\$265,

em 15 de novembro 1\$280, um mês depois 1\$230, no fim de janeiro de 1915, 1\$355, ao terminar fevereiro 1\$390, em 15 de março 1\$410.

O ágio do ouro, e portanto o valor da libra, foi subindo gradualmente até fins de março. De 6\$300, seu valor a 22 de agosto, 1914, passava para 6\$060 em 15 de setembro; para 6\$193 no fim de outubro, 6\$357 no meado de novembro, 6\$450 um mês mais tarde, 6\$840 no fim de janeiro de 1915; um mês depois, 7\$000 e em 16 de março 7\$200.

Os prejuizos que um tal estado de câmbio acarreta ao comércio e aos particulares, com nenhuma palavra se pode encarecer. Para o exemplificar com um só facto, sendo os encargos anuais da dívida externa portuguesa 4.522 contos, ao câmbio par, como o prémio do ouro subiu a 18 $\frac{0}{10}$, a Junta do Crédito Público houve de pagar, em vez dessa quantia, 5.333 contos no ano económico de 1913-14. Certamente, mais se ha de ter elevado esta soma em 1914-15.

Se perguntamos o porquê de tamanha baixa, respondem-nos imediatamente que todo o mal nos vem da guerra e das suas consequências imediatas — expedições sucessivas para a Africa, e por tanto maior carestia de ouro. Daí o enfraquecimento do nosso crédito nas praças comerciais estrangeiras, enfraquecimento que já começava a acentuar-se, antes da guerra, pelo augmento excessivo das emissões fiduciárias.

Evidentemente a elevação do prémio do ouro, nas actuais circunstancias, provêm do retraimento deste metal, em razão da guerra, e da sua falta cada vez maior em o nosso país, pelos encargos da dívida pública (*coupons* trimestrais) e pagamento das mercadorias importadas, em particular dos cereais, verbas que é mestêr sejam pagas em ouro.

A guerra e o câmbio fizeram tambem que o rendimento das nossas alfândegas baixasse. A de Lisboa, em 1914, rendeu 13.784:217\$520 e a do Porto 7.588:229\$760. Soma, por tanto, o rendimento de ambas as alfândegas 21.372:447\$280 ou seja menos 2.670:609\$340 do que em 1913. Nestas quantias não entram os direitos do tabaco manipulado que, por contrato, pertencem á Companhia dos Tabacos de Portugal.

Segundo se colhe dos direitos pagos, a quantidade de bacalhau

pescado por navios portugueses, em 1914, foi de 622.249 quilos. O algodão em rama importado, no mesmo ano, subiu a 13.693.363 quilos; ou seja menos 2.567.621 quilos do que em 1913. Os cereais importados pagaram a soma de 3.289:415\$330. O imposto da exportação das mercadorias nacionais e nacionalizadas rendeu 250:439\$740.

O valor das importações, em janeiro e fevereiro de 1915, diminuiu 2:038 contos com relação a igual período de 1914. Em fevereiro do corrente ano, a importação por via marítima, afóra as mercadorias procedentes das nossas colónias, elevou-se a 2.248:635\$, contribuindo a Inglaterra com mais de metade desta quantia.

Em 1914, a importação do tabaco manipulado foi de 16.749 quilos de charutos, 29.531 quilos de cigarros e 383 quilos de tabaco picado. Houve, portanto, uma diminuição, com respeito a 1913, de 3.004 quilos de charutos, 5.189 de cigarros e 858 de tabaco picado.

Em janeiro de 1915, foram importados por Lisboa 8.715 sacos de adubos químicos, no valor total de 31:836\$.

No ano de 1914, foram importadas, por Lisboa, 16.604 toneladas de batata, provenientes principalmente da Alemanha (8.437 t.) e França (5.063 t.), ou seja mais 946 toneladas do que em 1913. Admira que seja necessário importar tanta quantidade de um género que podia ser produzido em Portugal em quantidade muito superior ao gasto da nação e exportar para o Brasil porção muito maior do que enviamos actualmente para essa grande República.

A exportação dos ovos portugueses, em 1912, subiu a 26.356.000, dos quais saíram pela alfândega do Porto e suas delegações 21.175.000. É pois o norte que exporta a maior quantidade de ovos. De julho, 1914, a fevereiro de 1915, isto é em 8 meses do ano económico, só foram exportados 3 milhões de ovos pela mesma alfândega, o que mostra uma diminuição muito sensível, em razão da proibição feita pelo governo de se exportarem esses e outros géneros. Essa proibição foi já revogada com respeito aos ovos.

A exportação do vinho do Porto para Nova York nos últimos 6 anos foi a seguinte: em 1909, 6.341 hectolitros; em 1910, 11.542 hect.; em 1911, 2.878 hect.; em 1912, 5.236 hect.; em 1913, 5.475 hect.; em 1914, 3.898.

Nos mesmos anos a exportação de vinhos hespanhois do Jerez, para a mesma cidade, foi bastante mais considerável, em razão da maior propaganda.

A exportação do azeite pelo pôrto de Lisboa, no mês de janeiro último, montava ao valor de 33:638\$600, mais 8:967\$ do que em igual período de 1914. Pelo contrário, houve diminuição nos vinhos exportados pela mesma barra, cujo preço se elevou a 114:276\$, menos 13:966\$ do que em janeiro de 1914.

O valor das rolhas de cortiça exportadas em janeiro do corrente ano montou a 15:109\$, e o da cortiça em prancha vendida para o estrangeiro, em fevereiro de 1915, atingiu 142:212\$.

No mês de janeiro findo saíram dos entrepostos de Lisboa os seguintes géneros coloniais: cacau — 1.400:866\$; borracha — 166:842\$; café — 35:193\$; cera animal — 33:416\$; coconote — 31:956\$; oleo de palma — 4:150\$; quina — 2:758\$; amendoim — 1:730\$; goma — 1:500\$; gergelim — 374\$; urzela — 300\$; marfim — 100\$. Estes algarismos mostram que houve um aumento de 587 contos de géneros coloniais, a respeito de igual período de 1914.

O aviso *Cinco de Outubro* continuou em 1914 a campanha de 1913. A Missão Hidrográfica da Costa de Portugal, encarregada deste serviço, publicou já os planos hidrográficos de Caminha e barra do Minho, do Portinho de Ancora, Viana do Castelo, barra do Lima, recifes que se levantam em frente de Espozende, barra do Cávado, Póvoa do Varzim e Vila do Conde, e, por último, a carta litológica da costa desde o rio Minho até Espinho. Quer dizer, que os estudos da costa norte estão quase concluídos. O relatório da campanha deve estar já impresso no momento em que escrevo.

Actualmente está a Missão levantando o plano da foz e barra da ria de Aveiro, fazendo a sondagem da costa até 10 milhas de distância da terra, e o estudo comparado das marés entre Leixões e Buarcos, e ocupando-se ainda de outros estudos importantes, entre eles o da declinação magnética ao longo da costa.

Está concluída a sondagem desde Espinho ao Cabo Mondego, e bem assim o estudo das marés com o marégrafo de Cas-

cais; estão agora em curso os trabalhos relativos ao marégrafo de Lagos.

Os nossos aplausos mais calorosos a esta empresa e estudos.

Segundo um trabalho do Dr. Osório, apresentado ultimamente na reunião da Comissão de Ostricultura, crescem no Tejo duas espécies de ostras — a *Ostrea angulata*, vulgarmente conhecida com o nome de *ostra portuguesa*, e a *O. virginica*, ha muito aqui aclimada.

Os 19 bancos estabelecidos em Portugal apresentaram, em 31 de dezembro de 1914, um capital realizado de 35.489 contos em acções, que correspondem pelas cotações do mercado a 47.000 contos. O saldo da conta de depósitos na mesma data era de 29.449 contos, assim distribuídos: *B. de Portugal* — 5.613; *B. Lisboa e Açores* — 5.238; *B. Comercial do Porto* — 3.979; *B. Comercial de Lisboa* — 3.675; *B. Nacional Ultramarino* — 3.019; *B. Aliança* — 2.918; *B. do Minho* — 1.969; *B. Eborense* — 1.106; *B. do Alentejo* — 1.009; *B. Economia Portuguesa* — 553; *B. de Chaves* — 141; *B. do Douro* — 62; *B. de Vila Real* — 60; *B. Mutuário* — 50; *B. Mercantil de Viana* — 50.

No ano findo os impostos da contribuição predial somaram 10.550:490\$800 rs., ou seja mais 647:198\$200 do que em 1913.



NOTÍCIAS AGRÍCOLAS

A superfície cultivada de arroz na India, relativa á colheita de 1914-15, está avaliada em 30.416.558 hectares, pouco menos que na última colheita.

As sementeiras do trigo de inverno na actual colheita de 1914-15 são, na Itália de 5.000.000 de hectares, na Dinamarca de 55.665, na Suíça 42.300, nos Estados Unidos 16.698.723, na India 12.949.760, no Japão 452.000, no Canadá 523.656, e na Argentina 6.265.000 hectares.

Superfície cultivada e produção dos cereais

PAÍSES	Trigo (1)		Centeio		Cevada
	Superfície, em hectares	Produção, em quintais (2)	Superfície, em hectares	Produção, em quintais	Produção, em quintais
Alemanha.....	3.141.152	75.985.030	11.349.568	215.774.490	58.582.470
Austria H.....	4.328.854	57.417.784	3.043.506	40.319.021	34.881.690
Bélgica.....	159.494	4.019.505	259.491	5.705.949	918.083
Bulgária.....	1.030.000	16.500.000	185.000	2.750.000	3.500.000
Dinamarca....	54.044	1.822.070	245.786	4.319.513	5.956.184
França.....	6.546.510	86.919.050	1.198.200	12.714.750	10.437.600
Grécia.....	—	—	—	—	—
Espanha.....	3.902.925	30.590.794	776.178	7.091.114	14.973.469
Itália.....	4.792.200	58.352.000	124.100	1.419.800	2.352.000
Luxemburgo..	10.886	175.357	10.388	173.961	25.206
Países Baixos..	57.147	1.382.916	228.194	4.227.163	679.487
Portugal (3)...	—	—	—	—	—
Rumânia.....	1.623.105	22.913.340	90.583	948.025	6.022.717
Rússia europ..	25.117.818	227.475.579	29.088.617	244.453.746	121.398.980
Sérvia.....	—	—	—	—	—
Suécia-Noruega	109.921	2.627.392	415.155	5.905.800	4.415.645
Suíssa.....	42.365	955.000	24.254	445.000	98.000
Turquia europ.	—	—	—	—	—
América (E. U. e Canadá)....	24.766.513	270.825.600	1.083.070	11.095.411	49.315.322
Rússia asiática.	17.765.628	138.539.109	1.254.548	7.799.687	25.520.058
África septent.	1.699.015	15.958.000	—	—	8.893.600
Totais...	79.256.767	818.255.755	38.363.860	322.558.919	288.971.689

(1) Apresento aos leitores a colheita de 1912-13, porquanto a estatística da colheita de 1913-1914 está ainda com muitas falhas.

(2) Quintal métrico é uma unidade decimal que representa cem quilos. Claro está que nas diferentes somas para passar de quintais para toneladas basta dividir por 10, e vice-versa de toneladas para quintais multiplica-se por 10.

(3) As estatísticas oficiais, publicadas em Roma pelo Instituto Internacional de Agricultura, são sempre mais ou menos incompletas, em razão da incúria ou imperfeita organização de certos países. Portugal, por exemplo, tem o condão de nunca aparecer nestas estatísticas onde figuram as nações mais civilizadas, e as casas a elle destinadas ficam sempre em branco, como as da Grécia, Sérvia, Turquia e China.

no hemisfério norte, no ano de 1912-13

PAÍSES	Aveia		Milho		Arroz
	Superfície, em hectares	Produção, em quintais	Superfície, em hectares	Produção, em quintais	Produção
Alemanha	7.381.464	162.738.760	—	—	—
Austria H.	3.071.675	42.260.800	3.204.298	49.627.737	—
Bélgica	271.694	6.960.945	—	—	—
Bulgária	170.000	2.000.000	650.000	11.500.000	35.000
Dinamarca	428.387	8.290.168	—	—	—
França	3.998.740	51.826.010	469.470	—	—
Grécia	—	—	—	—	—
Espanha	546.682	3.677.145	447.131	6.385.806	2.228.803
Inglaterra	1.603.112	29.287.621	—	—	—
Itália	506.200	6.309.500	1.573.600	27.532.000	5.432.000
Luxemburgo	31.254	528.288	—	—	—
Países Baixos	140.728	3.065.136	—	—	—
Portugal	—	—	—	—	—
Rumânia	522.149	5.514.336	2.146.971	31.113.288	—
Rússia europ.	17.013.445	160.475.747	1.703.903	18.490.411	235.142
Sérvia	—	—	—	—	—
Suécia Nor.	896.179	16.473.117	—	—	—
Suíssa	32.644	739.000	1.300	30.000	—
Turquia europ.	—	—	—	—	—
América	19.762.122	224.232.678	42.936.797	625.819.932	5.254.865
Asia	2.370.977	18.420.778	3.041.933	3.638.636	364.501.002
Africa	106.581	1.200.000	701.804	14.510.000	3.724.800
Totais	46.021.712	548.635.545	—	736.265.437	377.666.531

Os algarismos mais elevados da superfície semeada de centeio (1914-15), até este momento conhecidos, são os dos Estados Unidos — 1.153.771 hectares; os de cevada são os do Japão — 1.311.000 hectares.

A superfície cultivada de algodão na Índia na colheita de 1914-15 é de 9.724.460 hectares, e a produção avaliada em 8.981.131 quintais. A superfície do linho abrange 995.027 hectares, ao passo que a superfície semeada em 1913-14 era de 1.128.045 hectares. A superfície cultivada de gergelim em 1914-15 é de 2.180.669 hectares; presume-se que a produção será 5.464.301 quintais.

A produção do açúcar de beterraba em 1914 foi de 11.160.293 quintais na Austria, 939.304 na Hungria, 2.838.730 na Holanda, 1.332.504 na Suécia e 37.500 na Suíssa.

A produção do vinho em 1913 foi de 52.240.000 hectolitros na Itália, 41.053.832 na França, 17.105.203 na Espanha, 7.430.738 na Argélia, 4.352.848 na Hungria, 1.518.883 na România, 1.004.947 na Austria, e 264.000 na Suíça.

A produção conhecida de batatas na Europa, em 1913, foi de 1.383.905.458 quintais.

As nações de maior produção foram a Alemanha com 541.211.460 quintais, a Rússia europeia (63 govêrnos) com 346.849.164; a França com 129.849.590; a Austria com 115.529.419; a Inglaterra e Irlanda com 77.268.383; a Hungria com 48.752.560; a Bélgica com 32.009.322; a Holanda com 25.026.947; a Suécia com 20.511.810; a Itália com 17.892.000; a Dinamarca com 10.697.378; e a Suíça com 8.500.000.

A produção conhecida do tabaco em diversas nações da Europa, em 1913, foi de 1.043.024 quintais na Rússia europeia; 664.197 na Hungria; 258.337 na Alemanha; 162.220 na França; 94.989 na România; 89.369 na Bélgica; 85.000 na Itália; 60.000 na Bulgária; 57.421 na Austria e 6.020 na Suíça.

A produção conhecida de linho na Europa, em 1913, foi de 7.725.704 na Rússia europeia; 222.609 na Austria; 178.884 na Bélgica; 128.551 na Irlanda; 75.323 na Holanda; 26.000 na Itália; 21.586 na România; 4.750 na Espanha.

A produção do algodão em 1913 foi de 32.106.344 quintais nos Estados Unidos, de 8.364.246 na Índia, 4.714.646 na Rússia asiática e 3.393.861 no Egito.

Nos Estados Unidos havia, no princípio de janeiro de 1915, 21.195.000 cavalos, 4.479.000 muas, 21.262.000 vacas leiteiras, 37.067.000 outros bovídeos, 49.956.000 ovinos e 64.618.000 suínos.

A exportação de trigo em grão, em 1913, foi de 35.637.237 quintais no Canadá, 33.185.993 na Rússia, 27.834.830 na Argentina, 27.082.183 nos Estados Unidos, 17.311.819 na Holanda (reexportação), 13.704.682 na Ásia, 11.681.640 na Austrália, 11.311.819 na România. Farinha de trigo foram os Estados Unidos que exportaram maior quantidade — 10.915.763 quintais.

Milho foi a Argentina que vendeu para o estrangeiro maior quantidade em 1913 — 46.898.870 quintais, seguindo-se-lhe os Estados Unidos com 11.503.481, a Rumânia com 9.301.262 e a Rússia com 5.092.358.

O arroz exportado procede quase todo da India que em 1913 enviou para o estrangeiro 25.893.797 quintais.

O algodão vem quase todo dos Estados Unidos, India e Egipto que, em 1913, exportaram, respectivamente, 20.329.387 quintais, 4.809.563, 3.132.688.

A linhaça procede principalmente da Argentina, Canadá e India, que exportaram, respectivamente, em 1913 — 9.624.120 quintais, 5.829.313, 3.730.226.

A produção total do trigo no hemisfério austral, na colheita de 1913-14, foi de 64.154.155 quintais, assim repartidos: 31.000.000 na Argentina, 28.270.000 na Austrália, 3.262.000 no Chile, e 1.622.155 na Nova Zelândia. O rendimento por hectare foi de 4,7 na Argentina; 7,0 no Chile; 7,5 na Austrália, e 21,1 na Nova Zelândia.



VARIEDADES

Novidades em aviação. — A aviação, nesta guerra medonha que vai assolando a Europa, tem prestado serviços muito notáveis. Os *dirigíveis* sobretudo, pela sua grande capacidade, são armas em que muito se tem atribuído a Alemanha. Tem, porém, o grande inconveniente de apresentar ao tiro uma vasta superfície, sendo porisso mais facilmente atingidos.

Ultimamente applicou-se ao tipo *Zeppelin* um aparelho que lhe vem aumentar a terribilidade e diminuir os riscos. Consiste em uma barquinha blindada em comunicação com o *Zeppelin* que, por meio de um cabo de aço, de tamanho variável, contudo não inferior a 1.500 m., a pode descer a 100 m. do edificio que se pretende bombardear. A barquinha tem lugar para um só aviador e para grande quantidade de bombas.

Esta combinação tem a grande vantagem de poder o *Zeppelin* elevar-se muito, enquanto a barquinha, escapando mais facilmente ao tiro pelo

reduzido das dimensões, se pode manter a uma altura moderada do ponto que se alveja.

O hiposcópio. — Na guerra de trincheiras que, desde ha meses, se está desenrolando em França e Bélgica, os postos de observação são um verdadeiro sorvedouro de vidas humanas. Apenas algum ousado se arrisca em campo aberto, para espiar os movimentos do inimigo, logo lhe é despedido um chuva de balas que quase sempre acabam pelo vitimar. Este perigo desaparece, ao menos em parte, com a invenção do hiposcópio

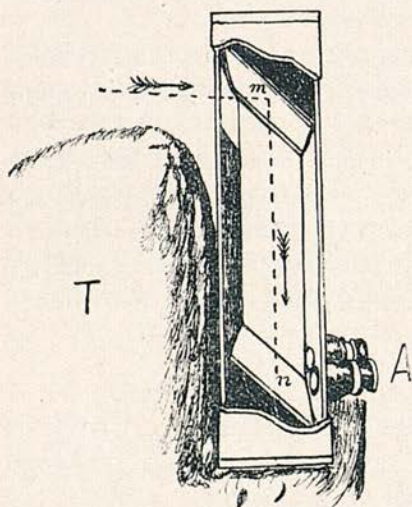


FIG. 28. — *Hiposcópio, colocado em uma trincheira T a mostrar o trajecto dos raios luminosos até ao binóculo A.*

(fig. 28). Funda-se no mesmo princípio que o periscópio dos submarinos: um jogo de espelhos *mm* com uma inclinação de 45° vai reflectir em um binóculo *A*, que lhe está aplicado, tudo o que se passa numa determinada área, compreendida no campo do espelho.

O observador pode assim, muito a seu salvo e bem abrigado na sua trincheira *T*, examinar as posições do inimigo.

Foi o exército belga o primeiro que começou a aplicar este aparelho ao serviço de observação. Na Inglaterra pensa-se também em o introduzir e é de crer que dentro em breve as demais nações lhe imitem o exemplo.

Vapores ingleses perdidos. — Desde o principio da guerra até 10 de Março, os vapores mercantes perdidos foram, conforme uma estatística official, em número de 88. Dêstes, 54 foram aprisionados ou metidos a pique por cruzadores inimigos, 11 afundados por minas e 22 torpedeados pelos submarinos.

Apezar disso as entradas e saídas nos portos ingleses, durante o mesmo periodo, foram de 40.745 vapores correios de todas as nacionalidades.

O comércio da Inglaterra. — A guerra veio entrar, se não paralisar de todo, o comércio das nações beligerantes. Sirvam de prova os seguintes dados comprovativos, referentes á Inglaterra. Em Novembro de 1914, a exportação foi no valor de 24.601.619 libras, a importação de 55.897.050; enquanto em 1913, no mesmo mês, a exportação se elevava a

44.756.188 libras e a importação a 68.377.067. Houve, por conseguinte, uma baixa de 20.154.569 libras na exportação e de 12.480.017 na importação ou seja um total de 32.634.586 libras.

Durante o ano de 1914 em que houve somente cinco meses de guerra, as exportações inglesas diminuíram 100 milhões de libras, as importações baixaram no valor de 65 milhões, e as mercadorias em trânsito decresceram 15 milhões. O comércio inglês sofreu, portanto, uma diminuição de 180 milhões de libras, em 1914, relativamente a 1913. Se a guerra se prolongar durante todo este ano, a baixa do comércio inglês, a conservar-se a mesma proporção, poderá calcular-se nuns 425 milhões de libras esterlinas, no ano de 1915.

Espingardas francesa e alemã. — A espingarda adoptada no exército alemão é o modelo 1898, introduzido no 105.º regimento de infantaria saxónica em 1906. O seu projectil é actualmente a bala S, ponteguda, que consta de um núcleo de chumbo, coberto de uma camada de aço níquelado sobre cobre, com um peso total de 10 gr. A velocidade inicial que lhe imprime a explosão de uma carga de $3\frac{1}{2}$ gr. de pólvora sem fumo é de 860 metros por segundo.

O exército francês emprega a espingarda Lebel e a bala D. Esta é

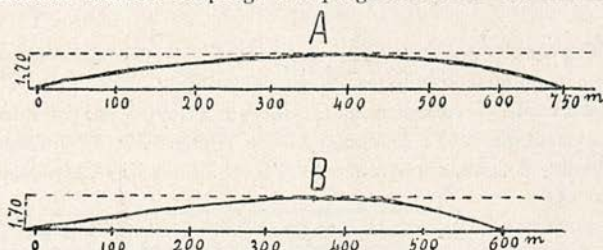


FIG. 29 — Zona perigosa da espingarda alemã A e da francesa B

feita de um metal homogéneo, pesa 12,80 gr. e parte com uma velocidade inicial de 800 metros por segundo.

As curvas do trajecto das balas e por tanto as zonas perigosas vão indicadas na fig. 29. Em A representa-se o trajecto da bala alemã e em B o da bala francesa.

Um relógio de água do século XIV, ainda em serviço. — A China é uma das nações que mais obstinadas andaram em fechar as portas aos progressos da civilização europeia. É por isso que ainda hoje não é raro irmos por lá achar em vigor métodos velhíssimos a traduzir velhíssimas usanças. Entre essas relíquias de um arcaísmo obliterado é típica uma velha clépsidra ou relógio de água, construído em 1324 e ainda agora em funcionamento na velha cidade de Cantão.

Consiste a clépsidra em uma série de vasos comunicantes, em número

de quatro, assentes a diversos níveis, de modo que do superior a água se vá escoando, gota a gota, até ao inferior. Neste encontra-se um fluctuador em comunicação com uma escala graduada, que vai indicando o nível da água e com elle a hora, mais ou menos exacta, do dia. O tempo necessário á passagem do líquido do vaso superior ao inferior é de 12 horas.

Hoje, como ha seiscentos anos, um cartaz afixado em uma das portas exteriores do edificio, leva ao conhecimento da população a hora que lhe vai marcando ainda a velha clépsidra.

Transmissão de energia eléctrica da Suécia para a Dinamarca.

— A Dinamarca, pela escassez de carvão e força hidráulica, luta com uma séria dificuldade na geração da energia eléctrica. Para acudir a esta insuficiência, acaba de pôr-se em comunicação com a Suécia, por meio de um cabo submarino que lhe poderá transmitir uma corrente eléctrica de 25.000 vóltios. Esta corrente será fornecida pela *South Swedish Power Company* e utilizada pela *North Zealand Electricity Company*.

O cabo submarino foi lançado através do estreito de Sund que entre Elsinberg e Elsinore mede apenas três milhas e meia de largura.

É a vez primeira que se instala um serviço internacional submarino de transmissão de energia eléctrica.

Segrêdos do diamante. — As propriedades do diamante servem para o discriminar das suas imitações. São as seguintes:

1) O diamante verdadeiro não pode sêr riscado por nenhum outro corpo e é completamente refractário á lima, o contrário do vidro;

2) lançado na água, conserva o brilho, emquanto as imitações o perdem totalmente;

3) um ponto nêgro, sobre fundo branco, visto através do diamante, destaca-se nitidamente. Quando se multiplica ou torna confuso, é sinal evidente de sêr falso o diamante ou ao menos de qualidade inferior;

4) as facetas do diamante são raramente tão regulares como as das imitações que exigem a máxima perfeição, pois a mínima irregularidade é logo causa de defeitos na refração da luz;

5) iluminado com os raios X o diamante não é opaco, antes diáfano como o papel, ao passo que as imitações ficam negras como o metal.

Ação da cal viva como adubo químico. — Teem sido quase desconhecidas até hoje as variações operadas no solo pela cal viva ou óxido de cálcio. Henry Bougham e Mac Lennan Kenneth, depois de variadas experiências em variadíssimos terrenos, chegaram ás conclusões seguintes:

1.^o) A cal viva exerce sobre o solo uma acção esterilizadora parcial que se manifesta pela diminuição imediata do número de bactérias, pela destruição total das formas superiores de protozoários, e pela opposição á formação de nitratos. Esta opposição provoca nas plantas maior quantidade

de azote que parece resultar da assimilação de compostos azotados diferentes dos nitratos.

Estes fenómenos, contudo, para se poderem produzir, exigem uma assimilação prévia e completa de determinada quantidade de óxido de cálcio que parecem absorver directamente os diferentes terrenos.

2.º) A cal viva determina uma decomposição química de parte das matérias orgânicas que se encontram no solo, como prova a formação do amoníaco.

3.º) A quantidade de óxido de cálcio necessária para as variações na flora e fauna depende da composição do solo. Assim, por exemplo, para um terreno arenoso, pobre de substâncias orgânicas e carbonatos, bastam 0,2 — 0,3 % de cal; um terreno argiloso, pobre de substâncias orgânicas mas rico de nitratos, requiere 0,3 — 0,4 % de óxido de cálcio; um terreno ácido exige 0,5 — 1 %; a um terreno rico de substâncias orgânicas e pobre de nitratos nem 1 % lhe basta.

A dessecação e conservação da madeira pelo método eléctrico Nodon. — Um dos grandes problemas na indústria da madeira é a dessecação rápida, sem o quê se imobiliza por muito tempo nos armazens um capital precioso. Para o solucionar, inventaram-se os dessecadores ventilados e quentes. Infelizmente este sistema oferece um grandíssimo inconveniente e é que a madeira, exposta de novo ao ar, reabsorve a humidade. Além disso, semelhantes dessecadores não exercem a sua acção sem antes

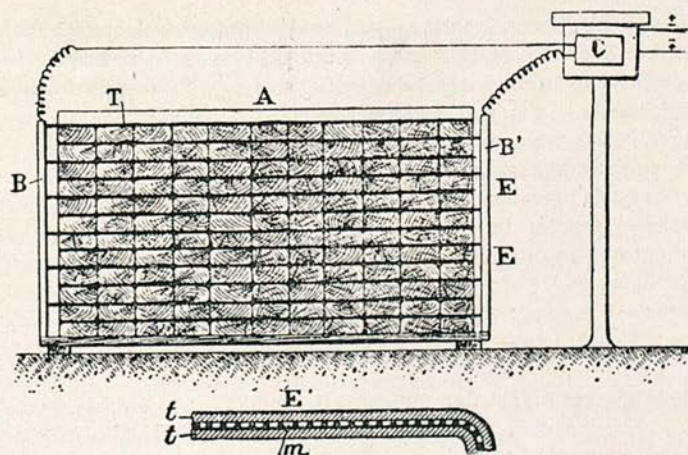


FIG. 30 — Disposição da madeira e reforços para a «nodonização»

a seiva se eliminar da madeira, por meio do vapor a alta pressão e elevada temperatura que lhe modifica profundamente o grau de resistência, dureza e conservação.

Alberto Nodon, baseando-se nas acções químicas, físicas e asépti-

cas de uma corrente eléctrica sôbre a madeira, descobriu, ha pouco ainda, um novo método de dessecação que vem cortar por todos estes inconvenientes. Empilha-se a madeira em rimas de $1^m,50$ (fig. 30) e separam-se-lhe as diferentes camadas por uma coberta condutora (fig. 30 *E*), formada de uma rede de ferro *m*, flexível e galvanizado, no meio de duas telas de abacá *t*. Estendidas as cobertas sobre a madeira, saturam-se de água e põe-se-lhes a armadura metálica em comunicação com uma corrente eléctrica, de preferência uma corrente alternativa, para mais facilmente atravessar as diferentes camadas, e logo começa a *nodonização*.

Este método pode aplicar-se a qualquer madeira e em qualquer tempo, contanto que haja seiva suficiente para a passagem de uma corrente eléctrica. É preferível, porém, *nodonizar* a madeira em plena seiva e descascada, porque então bastam 150 ampérios-horas, por metro cúbico, com uma voltagem de 40 vóltios, ao passo que noutro estado exige de 80 a 100 vóltios.

Acabado o tratamento pela electricidade, expõe-se a madeira ao vento, e dentro de poucas semanas está perfeitamente sêca.

A *nodonização* em algumas horas oxida completamente a seiva, transforma em resinas as substâncias estranhas á cellulose, ataca os germes destruidores da madeira, bactérias, fungos, etc., defende-a dos inimigos externos, como a formiga branca ou cupim, inutilizando-lhe os alimentos habituais, e, além disso, torna-a muito mais resistente, como testificam as observações officiais do serviço municipal de Berdeus.

Horticultura em Espanha. — E' notável o desenvolvimento da horticultura em Espanha. Muitos dos grandes centros estão rodeados de uma zona ordinariamente espaçosa, destinada a êsse cultivo. As principais são as de Aranjuez, Calatayud, Çaragoça, Mataró, Castellón, as do antigo reino de Valência, as de Múrcia, Orihuela, Donia, Gandia e Granada.

O rendimento anual dos productos hortícolas excede 375 milhões de pesetas, das quais passante de 40 milhões ou seja 8.000 contos fortes (8.000.000 de escudos) provêm de exportação. Para se fazer idéa da repartição do rendimento pelos diferentes géneros, damos aqui a estatística de 1912 :

Cebolas — 15.747.013 pesetas; Conservas — 9.337.733; Batatas — 7.012.497; Pimentos — 4.573.194; Alhos — 2.215.315; Tomates — 642.033; Ervilhas — 275.000; Alcachofras — 16.385; Espargos — 720; Vária — 241.750.

Produção mundial dos vinhos. — Baseando-se nas últimas estatísticas o Dr. Marescalchi, presidente da Sociedade dos Viticultores Italianos, calcula que a produção total do vinho no mundo inteiro, orça actualmente por 183 milhões de hectolitros, sendo que em 1909 não passava de 158 milhões.

Repartindo-a pelas cinco partes do mundo, temos que a Europa dá 160.300.000 hectolitros; a Africa, 8.800.000; a Asia, 300.000; a América, 13.350.000; a Oceania, 250.000.

Como se vê, o primeiro logar toca ainda de direito ao velho continente. A França produz 60 milhões de hectolitros; a Itália, 55; a Espanha, 16; Portugal, 7; a Hungria, 6; a Austrália, 4; a Rússia, 3 1/2; a Alemanha, 2 1/2; a Bulgária e Grécia, 2; a Romênia, 1.600.000; a Turquia, 900.000; a Suíça, 800.000; a Sérvia, 700.000; Chipre e Malta, 300.000.

Na África o logar de honra pertence á Argélia com 8 milhões; vem depois Túnis e a Colónia do Cabo, cada uma com 400.000.

Na Ásia, a Turquia produz 300.000.

Na América, a maior produção corresponde ao Chile com 7 milhões; a Argentina não chega aos 4; e os Estados-Unidos tem somente 2.

Vinhos espanhóis. — A estatística precedente apresenta-nos ainda a Espanha como uma das primeiras nações na produção de vinho. Sobre um total de 50.138.300 hectares de terreno, consagra ela 1.374.450 á viticultura que, só em vinhos, lhe vem a render 36.500.000 pesetas anuais ou seja da nossa moeda 7.300\$00 escudos ou 7.300 contos fortes.

A variedade dos vinhos é grande. Os principais são: os *finos* e *olorosos* de Jerez, o *Manzanilla* de Sanlúcar, o *moscatel* de Málaga, o *Pedro Jiménez* de Montilla, o *pajarete* de Bornos, o *tinilla* de Rota, o *Cariñena* de Aragão (vinhos brancos); os de Alicante, Valdepeñas, Mudela e Calzada de Calatrava na Mancha, os do *Priorado* na Catalunha e os de Navarra e Rioja (vinhos tintos e rosados).

A Espanha e o estreito de Panamá. — Encontrou-se, ha pouco, em Madrid um documento que vem a provar sêr a abertura do estreito de Panamá uma emprêsa que já os espanhóis, ha 550 anos, andaram em vésperas de realizar. A idéa foi apresentada pelo célebre conquistador Fernando Cortez que em uma carta, dirigida a Carlos Quinto, demonstra o imenso valor que teria uma via navegável entre o Pacífico e o Atlântico.

O frio na Sibéria. — Segundo notícias vindas de Petrogrado, na Sibéria occidental o frio no mês de fevereiro último chegou a 40.º abaixo de zero, dificultando muito a respiração fóra de casa, e causando até a morte nos mesmos aposentos.

Esta temperatura impossibilitou os tipógrafos de trabalhar, sendo por isso forçoso suspender os jornais locais.

As autoridades viram-se obrigadas a renunciar, por então, ao transporte para a Sibéria dos prisioneiros de guerra que, não se encontrando suficientemente enroupados, viriam a succumbir ao frio.

A vida normal da Sibéria paralisou por completo.

O Comércio Americano. — O comércio dos Estados Unidos tem lucrado extraordinariamente com a actual guerra. Habitualmente a grande República é devedora á Europa de muitos milhares de contos. Um mês

depois de iniciada a guerra, segundo o *Morning Post*, os Estados Unidos deviam só á Inglaterra 40 a 50 milhões de libras esterlinas, em conta corrente. No dizer dos banqueiros, todas essas dívidas estão já reembolsadas, em razão das compras extraordinárias feitas nos Estados Unidos por causa da guerra. Assim é que a exportação para a Europa e para a América do Sul tem aumentado grandemente desde o princípio da mesma guerra.

A carestia do cobre na Itália. — Ha na Itália 15 a 20 fábricas que preparam o sulfato de cobre necessário para sulfatar as vinhas que nesse país ocupam 4 milhões e meio de hectares, assim como os tomateiros cujo cultivo tem tomado grande desenvolvimento, por causa das conservas alimentícias. Por isso a Itália importa anualmente 30.000 toneladas de cobre que lhe vem em grande parte dos Estados Unidos, o resto da Inglaterra, Austrália e Japão. Cêrca de metade dêste cobre serve para a preparação do sulfato. A guerra tem dificultado muito a entrada do cobre em Itália, achando-se esta nação por isso ameaçada de vêr num futuro próximo pe-recer as vinhas por falta de sulfato.

A pesca da Baleia em 1912. — O produto da pesca da baleia em 1912 ascendeu a 41.300.000 francos, ou seja, cêrca de 8.260 contos. O número dêstes grandes mamíferos aquáticos, apreendidos nos diversos mares do glôbo, foi de 13.363 ; 1.423 no hemisfério norte e 11.940 no hemisfério sul.

As regiões hoje mais abundantes de baleias são a Africa austral e as ilhas antárticas e subantárticas da América : a Geórgia do Sul, as Orcades e Shetlands do Sul, ao passo que a parte do Oceano Artico situado ao norte da Islândia e Noruega, outrora a mais abundante desta pesca, parece hoje quase esgotada.

Os estragos causados pelos insectos e pelas plantas criptogâmicas na Agricultura. — São enormes os prejuizos causados pelos diferentes parasitas, animais e vegetais, em nossas plantas cultivadas.

Para de algum modo avaliarmos êsses danos, publicava, ainda ha pouco, o *Bull. Lab. Entom. Agric. Seine Infér., Rouen*, uma estatística sobremaneira interessante.

O número das variedades de plantas cultivadas em França, refere a citada revista, é de 350 ; o seu produto anual ascende a 360 milhões de libras esterlinas, ou seja, ao par, 1.800.000 contos. Estas plantas são atacadas por cêrca de 6.000 espécies de insectos e 2.000 de criptogâmicas que occasionam uma perda, tambem anual, de 120 milhões de libras, ou seja 600.000 contos, isto é, o têrço da produção total ! Que isto sirva de estímulo aos agricultores para obviarem a tempo a tão grandes perdas.

Um cego formado em direito. — *Vouloir c'est pouvoir*, dizem enfaticamente os franceses : e, com effeito, pôsto que hajam de fazer-se a estes afo-

rismos largas restrições, caracteriza bem, ainda assim, o de que é capaz uma vontade enérgica quando quer eficazmente conseguir um fim.

Não ha muito ainda, em uma das cidades do Suéste da França, conseguiu um cego formar-se em direito antes dos 25 anos, sem exígir de sua família maiores cuidados do que se tivesse vista normal. Como lhe era permitido levar para as aulas a sua máquina datilográfica e graças á boa camaradagem de alguns companheiros que lhe liam as lições, pôde, sem grandes dificuldades, seguir o curso dos liceus, fazer os seus exames de bacharelato, licenciado e doutorado com brilhantismo.



BIBLIOGRAPHIA

856. DR. BARÃO DE STUDART. — **Jesuitas e Jesuitismo.** Conferencia realisada na Séde do Circulo Catholico de Fortaleza em 24 de Abril de 1914. Broch. in 8.º, 32 pag. Ceará — Fortaleza — 55, Rua Major Facundo, 57.

E' um folhêto em que o Autor se propõe «fazer obra de justiça» acerca da Companhia de Jesus, «defender os direitos da verdade, conculcada pelo odio sectario, espezinhada pela ingratição, arrastada na vasa da mais feia, treda e pertinaz das campanhas difamatorias». Servem-lhe de argumento os testemunhos insuspeitos de inimigos pessoais dos jesuítas, e sobretudo a história da Companhia de que o Autor mostra um conhecimento notável. Apresenta-nos em breves traços o comêço da Companhia, o seu desenvolvimento, empreendimentos apostólicos e civilizadores; detem-se, com a complacência de bom patriota, nos serviços por ela prestados ao Brasil, rebate as decantadas acusações «que o sectarismo gerou e espalha pelos seculos afóra», pinta-nos as agonias da dispersão e extinção, levada a cabo por Pombal, Aranda, Choiseul, Tanucci e Moniño, e faz-nos assistir emfim á reabilitação da vítima que, á voz de Pio VII, se ergue do túmulo a 7 de agosto de 1814, para recommear as suas lides de evangelização e civilização.

Todo o trabalho, de estilo em geral corrente e ameno, denota no Autores tudo aturado, vastidão de conhecimentos e desassomburada franqueza: qualidades que devem eclipsar qualquer leve equívoco histórico que na conferência haja escapado.

Os nossos parabens e um *muito obrigado* pela oferta.

J. MARINHO.

857. L. GONZAGA DE AZEVEDO S. J. — **Proscritos**. Noticias circunstanciadas do que passaram os religiosos da Companhia de Jesus na revolução de Portugal de 1910. Segunda parte. E. Daem, Bruxellas, 1914. In 8.º, 311 pag. Com illustrações.

A 1.ª parte desta obra saíra impressa em Valladolid, Espanha. Só agora pôde publicar-se esta segunda, irmã da primeira no interêsse. Divide-se em duas secções. Na primeira refere-nos o esmerado cronista «*como alguns jesuitas foram expulsos de Portugal e seus domínios*» resumindo na segunda o modo «*como foram acolhidos no exílio*».

Após curtas palavras de introdução á 1.ª secção, abre a narrativa pela história das origens do Colégio de S. Fiel, particularmente grata aos nossos assinantes, e das várias fases que atravessou até se transformar no magnífico estabelecimento de ensino, que tão relevantes serviços prestou ao nosso país. Foi efectivamente ali, naquele recanto obscuro da Gardunha, que nasceu e medrou a nossa revista, graças á simpática benevolência de amigos dedicados. Ao longo daquelas paredes iam-se acumulando e subindo pouco e pouco valiosas colecções de zoologia e botânica, frutos de trabalho afincado e diuturno. Em estilo amenamente desenfastiado refere o autor as tribulações, as angústias, a dispersão dessa comunidade, entresachando aqui e além uma ou outra narrativa de picaresca jovialidade, como a travessia do Erjes por dois foragidos enfermos (pag. 31). O narrador leva em seguida os leitores á escola apostólica de Guimarães, onde os jesuítas preparavam um esperançoso viveiro para as durezas da vocação missionária. Não atraem menos as páginas em que se assiste aos últimos momentos e á quasi fuga dos religiosos, moradores nas casas do Pôrto, Braga, Póvoa, Covilhã e Viana do Castelo. Mereceu á gratidão do escritor uma referência especial Viana «beijada ao poente pelo oceano, ao mesmo tempo urbana, campestre e marinha» na frase de D. António da Costa.

Virando a folha achamo-nos de salto nas florescentes missões ultramarinas, tam prometedoras de esperanças para a Religião e para a Pátria. Só a de Goa escapou, porque tinha os seus estabelecimentos em solo inglês. Timor e Macau, esta com o seminário, aquela com as estações missionárias, tudo é arrebatado ao zêlo incansável dos filhos de Santo Inácio.

De empolgante e nunca esmorecido interêsse são as folhas 122 a 161, em que o P. Azevedo condensa a obra grandiosa, porventura heróica, de cristianização que foi a missão da Zambésia. Não se percorre a olhos enxutos a relação das violências, durezas e vexames com que autoridades republicanas brindaram aqueles generosos pioneiros da civilização, votados de corpo e alma a tornar homens os pobres cafres.

São dignas de reler-se estas singelas palavras dum brioso e ainda jovem missionário embrenhado em Kapoche: «Faltava pão e com pão faltava tudo... Quanto a albergue, não estávamos melhor. Folhas de zinco, apoiadas umas contra as outras, formando ângulo pelos tópos, davam insufficiente guarida contra as chuvas torrenciais que, em Janeiro e Fevereiro,

se despenham sobre o Zumbo!» (pag. 155). «Brisas acres do Calvário cruzavam (exclama Luís de Azevedo a pag. 153) por sobre aqueles albergues, desguarnecidos e pobres como os alpendres de Belém e os esconderijos do Egito. Mas o abandono à Providência e o amor a seus bondosísimos desígnios floreja alegrias na aridez dos desertos, faz viçar esperanças nos desvãos das enxovias e até nos degraus ensangüentados dos patíbulo!»

Veem depois incetar a 2.^a *secção* as consolações aureolando os céus do exílio — *entre braços de Irmãos*. «A acolhida e oferecimentos feitos em Madrid e outros pontos ao P. Provincial de Portugal — Luís Cabral; as generosidades dos PP. Valera, Bianchi e Barrachina, provinciais ao tempo de Toledo, Castela e Aragão; o recebimento magnânimo de muitos no Seminário de Salamanca e Colégios de La Guárdia e Puerto de Santa Maria; as expedições de jesuítas para Nova York, Califórnia e Buenos Aires são linhas únicas na história dos lances providenciais em prol dos desterrados. Com rumo ao Sul da América navegam não poucos dos antigos habitantes de S. Fiel e entre eles o seu último director. A bolsa e o coração do Senhor Marquês de Comilhas abrem-se generosamente: a bordo do *Satrústegui* viajam gratuitamente uns 37 jesuítas portugueses mal disfarçados entre os restantes passageiros; vão dedicar-se às fainas do Apostolado nas terras hospitaleiras do Novo Mundo. Aportados a Buenos Aires, pleiteiam finezas os atenciosos padres do Colégio do Salvador. Leiam-se atentamente as pag. 187 e seguintes, e ver-se-ha quanto pode um coração de irmão, espanhol e jesuíta.

Narra em seguida o A. a simpatia com que os jesuítas portugueses foram recebidos em Gibraltar, Holanda e Brasil, e termina o volume «*rebatendo algumas calúnias*» contra Campolide e arquivando várias «*notas*» momentosas. Com isto escusado é recomendarmos aos nossos obsequiosos assinantes a leitura dêste volume, onde passarão momentos deliciosos. E, se ao romântico do conteúdo e ao elegante do estilo ajuntarem uma esmerada impressão e numerosas gravuras palpitantes de realismo, terão formado um breve escôrço desta obra que honra a pena do P. Luís de Azevedo.

C. R.

858. P. EDUARDO VITORIA S. J. — *Practicas Quimicas* para Cátedras y Laboratorios. Vol. in 8, 778 pag. Tip. de Ramón Casals: Pino, 5 — Barcelona — 1914.

É mais uma obra do ilustrado Director do *Laboratorio Químico del Ebro*. Com fim marcadamente prático apresenta-nos o Autor uma série, sabiamente ordenada, de experiências químicas que podem grandemente ajudar alunos e professores. Limita-se êle, quanto á parte teórica, a citar os parágrafos de obras em que já desenvolveu a matéria de que trata, a não ser que a novidade ou importância do assunto exija alguma explicação prévia. Toda a obra, abundantemente ilustrada, se recomenda por si mesma: a parte,

porém, que trata da *Química do Carbono* é de particular interesse, por nela seguir o Autor uma ordem menos em voga e de grande valor pedagógico, a da série das funções.

Esperamos que esta obra terá a mesma aceitação que já tiveram suas irmãs mais velhas: basta-lhe para isso o nome do Autor.

859. T. J. SOUSA GOMES e ALVARO R. MACHADO — **Compêndio de Física** para uso das Escolas Normais conforme ao programa de 4 de Dezembro de 1902—2.^a edição, revista por ALVARO R. MACHADO. Vol. in 8.^o de VII + 548 pag. — Livraria Escolar de Cruz e C.^a — Editores. Rua Nova de Sousa, 127 a 133 — Braga — 1915.

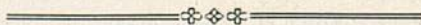
É um livro profuso em ilustrações esquemáticas, adoptado em 1914 para uso das Escolas Normais. Dá-nos êle uma idéa geral de toda a física, sem, evidentemente, poder aprofundar nenhuma das questões, nem entrar em demonstrações matemáticas. Recomenda-se, em geral, pela clareza com que expõe a matéria.

860. H. A. NICHOLLS.— **Manual de Agricultura Tropical**, traducido del inglés, con autorización del autor y de los editores, por H. Pittier — Segunda edición castellana revisada y considerablemente aumentada — con 43 grabados. Vol. in 8.^o de XVI + 314 pág. encuad. 6,50 frs. B. Herder — Friburgo de Brisgovia (Alemania).

Esta obra está dividida em duas partes: na primeira expõem-se os elementos gerais de agricultura, como adubagem, irrigação, poda, enxertia, etc.; na segunda aplicam-se sistematicamente estes elementos á cultura das árvores e plantas mais frequentes nos países tropicais. Esta segunda edição vem enriquecida de dois capítulos sobre a borracha e algumas plantas têxteis.

Pela ordem e clareza de exposição e pelo seu carácter acentuadamente prático recomenda-se ela a todos os que de algum modo se dedicam á agricultura. Este *Manual* é tanto mais para apreciar quanto são mais raras as publicações deste género.

J. MARINHO.



BROTÉRIA

Serie de Vulgarização Científica

Vol. XIII — Fasc. IV — Julho



BRAGA — 1915

Extraordinárias inundações nas campinas marginaes do rio Minho, a montante de Valença e Tuy em janeiro de 1915. Baixéis a vogar num campo cultivado, com 3 metros de água.

Cliché de I. S. Tavares