

BROTÉRIA, Fasc. II, 1918

A photogravura da 1.^a pág. da capa dêste fascículo representa uma das 40 caixas de insectos pertencentes à nova collecção da Redacção da BROTERIA, cheia de coleópteros brasileiros, e reduzida a metade do tamanho natural. Cliché de J. S. Tavares.

Summario

Variedades. Origem da Cellula e Geração espontanea. O Analfabetismo em Portugal. Os Ananases nos Açores. Higiene da pele. Cultura do Cacau: A plantação. Avicultura: os ovos. Tifo exantemático. Bibliographia. Folhetim da Brotéria.

COISAS ÚTEIS COMO SE TIRAM AS NÓDOAS

(CONTINUAÇÃO)

19) **Sabões para tirar nódoas.** — Os chamados sabões para tirar nódoas são misturas muita vez complexas, capazes de absorver, emulsionar ou dissolver as matérias gordas. De várias fórmulas, apresento ao leitor as três seguintes, para a preparação de sabões:

a) *Sabão de benzina.* — Aquecer em banho-maria, mexendo sempre, 120 gr. de sabão em bocadinhos em 200 gr. de água. Quando a mistura fica homogénea, resfria-se durante alguns instantes, depois junta-se-lhe, pouco a pouco e longe do lume, continuando a mexer, 30 gr. de amoníaco e depois um litro de benzina. Ha de conservar-se em frascos herméticamente fechados.

b) *Sabão de tetracloreto de carbóneo.* — Dissolvem-se em banho-maria 100 gr. de sabão noutras tantas de alcool desnaturado, e acrescenta-se uma dissolução préviamente feita de 650 gr. de tetracloreto de carbóneo e 150 gr. de benzina. Conserva-se em frasco herméticamente fechado, em lugar fresco.

Este sabão tem a grande vantagem de não ser inflamável por causa do tetracloreto que se mistura com a benzina e alcool.

c) *Sabão de fel de boi.* — Deitam-se numa cápsula um quilo de sabão em raspas ou miudos, 400 gr. de água e 500 gr. de fel de boi, cobre-se a cápsula e deixam-se em contacto uma noite. De manhã, aquece-se suave e regularmente, mexendo sempre para que o sabão se dissolva sem ferver. Quando parte da água se tiver evaporado e a massa estiver homogénea, deitam-se-lhe, longe do lume, 50 gr. de benzina e outras tantas de essência de terebintina, misturando tudo íntimamente. Guarda-se em frasco de boca larga herméticamente cerrado.

DIONEL.

CONDIÇÕES DE PUBLICAÇÃO DA BROTERIA

Esta revista dedicada á memoria de Brotero, o principal dos naturalistas portuguezes, é formada de tres Series primorosamente illustradas — *Vulgarização Scientifica, Zoologia e Botanica.*

São todas independentes na publicação e paginação e podem-se assignar em separado. Formam tres volumes por anno que se publicam de modo que todos os meses se distribue um fasciculo de uma Serie aos assignantes.

SERIE DE VULGARIZAÇÃO SCIENTIFICA

Esta Serie, toda escripta em portuguez, é amena, aprimorada, e utilissima a todas as classes de pessoas que não podem assignar revistas caras e em linguas desconhecidas, e desejam, ao mesmo tempo, acompanhar o progresso scientifico. Como o seu nome indica, *vulgariza* os principais conhecimentos scientificos, pondo-os ao alcance de todas as classes da sociedade.

A impressão é luxuosa e com grande numero de illustrações no texto. Consta de seis fasciculos annuaes, que alternam com os das outras Series e são publicados nos meses de janeiro, março, maio, julho, setembro e novembro.

SERIES ZOOLOGICA E BOTANICA

Estas duas Series, puramente scientificas e destinadas aos homens de estudo, ás academias e institutos scientificos, bem como ás bibliothecas publicas e particulares, contêm trabalhos originais de naturalistas distinctos. Tratam de todos os ramos da Zoologia e Botanica, mas dedicam-se particularmente á Entomologia e Cryptogamia. Não só attendem á systematica, mas occupam-se tambem de histologia, anatomia e physiologia.

A descripção de muitas especies novas, o grande numero e perfeição das estampas, quasi todas em phototypia, a importancia das monographias e a escolha dos assumptos scientificos de grande alcance têm feito com que estas duas Series sejam estimadas de todos os sabios e Sociedades Scientificas, em cujas bibliothecas apparecem, a par das principais revistas europeias e americanas.

Cada serie consta de tres fasciculos annuaes que alternam com os da *Serie de Vulgarização*, e são publicados pela seguinte ordem. Os fasciculos da Serie Zoologica apparecem em fevereiro, junho e outubro; os da Serie Botanica em abril, agosto e dezembro. Acidentalmente pode um fasciculo ser distribuido juntamente com o seguinte. Ambas as series são illustradas com figuras e estampas originais.

CONDIÇÕES DE ASSIGNATURA DA BROTERIA

Portugal. — Cada Serie 1\$500; as tres Series 4\$000 réis.

Brazil. — Cada Serie 8\$000 rs. fracos; as tres Series 20\$000 rs.

Espanha. — Cada Serie 10 pesetas; las tres Series 25 pesetas.

República Argentina — Cada Serie 5 pesos; las 3 Series 13 pesos.

Uruguay. — Cada Serie 2 pesos; las 3 Series 6 pesos.

India. — Cada Serie 5 rupias; as 3 Series 13 rupias.

Pour les autres Pays. — Chaque Série 10 marcs = 10 shillings = 12,50 fr. = 2,5 dollars; les trois Séries 25 marcs = 25 sh. = 31 fr. = 6 dollars.

Pagamento adeantado

Agentes da BROTERIA

- Portugal** — *Lisboa*: Francisco de Sousa Tavares, Livraria Catholica, Rua Augusta, 220; J. Rodrigues & C.^a, 186, Rua Aurea, 188.
Braga: A. Costa & Mattos, Praça do Barão de S. Martinho, 536.
Coimbra: Dr. José Antunes Vaz Serra.
Fundão: Dr. José Pedro Dias Chorão.
Penafiel: P.^o Firmino Marques Tavares, Milhundes.
Porto: Raphael Pereira dos Santos, R. Fernandes Thomaz, 280-290.
Joaquim Maria da Costa, Largo dos Loyos, 56.
Povoa de Varzim: Avelino Dantas.
Santarem: P.^o Dr. José Cotrim da Silva Garcez.
Setúbal: Luiz Gonzaga do Nascimento, Alameda do Bomfim.
- Açores** — *Angra*: D. Maria de Barcellos Coelho, R. de Jesus, 42.
- Espanha** — *Tuy*: P.^o Candido Mendes, San Telmo, 21.
Pontevedra: Joaquín Duarte Roque, administrador de Brotéria, Apartado 21.
Madrid: Victoriano Suárez, Preciados, 48.
Barcelona: Eugenio Subirana, Puerta Ferrisa, 14.
Ciudad Rodrigo: P.^o José Alves, Calle del Rollo, 12.
- Brazil** — **Administração Central**: Collegio Antonio Vieira, *Bahia*. Administrador: P.^o João Ilhão.
- Rio de Janeiro**: Eurico Manuel do Carmo, R. Santos Lima, 22; J. Soares d'Azevedo, Caixa postal 1.851; J. P. de Souza & C.^a (CASA SUCENA), Avenida Rio Branco, 76-86.
- Estado de S. Paulo**: *Santos*: João Baptista de Azevedo; *Jahú*: Antonio Augusto Martins; *S. Carlos*: Isidro Lavrador de Sousa.
- Estado de Minas**: *Juiz de Fora* — Dr. Vicente Vidal Barbosa, R. de S. Antonio, 266; *S. João d'El-Rei* — Monsenhor Gustavo Ernesto Coelho; *Rio Branco*: Joaquim Maximiano Rodrigues.
- Estado de S. Catharina**: *Florianopolis* — Bacharel Henrique da Silva Fontes.
- Estado do Rio Grande do Sul**: *Porto Alegre* — P.^o Roberto Fuhr, Gymnasio Anchieta; *Pelotas* — P.^o Pedro Bucher, Gymnasio Gonzaga; *Cidade de Rio Grande* — Candido Cardoso Rangel, Rua Yatahy, 57.
- Estado da Bahia**: *Caeteté*: Coronel Gervasio Cardoso; *Conquista*: Coronel João Pereira.
- Estado de Alagoas**: *Maceió* — Conego João Machado de Mello.
- Estado de Pernambuco**: *Recife* — P.^o Sá Leitão, Igreja Matriz de S. José; *Bezerros*: José A. de Azevedo Mello; *Pesqueira* — Frei Nicasio.
- Estado da Parahyba**: *Parahyba do Norte* — P.^o Dr. Pedro Anisio, Collegio Pio x, e P.^o Dr. Florentino Barbosa, Seminario.
- Estado do Ceará**: *Sobral* — Victor de Paula Pessoa.
- Estado do Piahy**: *Theresina* — P.^o Cicero Portella Nunes, Reitor do Seminario.
- Estado do Maranhão**: *S. Luiz* — P.^o Manuel dos Santos Ferreira, Reitor do Seminario de Santo Antonio.
- Estado do Pará**: *Belem* — J. C. Oliveira, Caixa do Correio 605; e P.^o Domingos Gomes, Avenida S. Jeronymo, 127.
- República Argentina**: *Buenos Aires* — Casa Editora Alfa y Omega, Callao 573-77; *Córdoba* — Pedro Salas, librería Rivadavia, esquina Deán y Trejo.
- Uruguay**: *Montevideo* — Librería de Rius Hermano, Calle Soriano.
- India Inglesa**: *Belgaum* — P.^o José Martins, R. C. Chapel; *Cochim* — P.^o José Pires, Santa Cruz, High School.
- Macao** — P.^o J. da Costa Nunes, V. Geral da Diocese, Seminario de S. José.
- Hong-Kong** — Francisco Sales de Sousa, 56, Peel Street.

VARIÉDADES

Distinção merecida. A Brotéria no exílio. — O Ministério da Instrução Pública de Portugal, em duas portarias estampadas no *Didrio do Governo* de 24 de janeiro último, louva o cidadão Júlio Gama, per ter propagado, na *Gazeta das Aldeias*, «as melhores doutrinas e práticas agrícolas com reconhecido proyeito da lavoura»; e bem assim ao cidadão Bento Carqueja, por haver «dedicado à causa da instrução agrícola persistentes e bem orientados esforços», fundando 35 missões agrícolas, publicando o jornal mensal — *O Lavrador* — e editando a colecção bibliográfica rural, intitulada a *Livraria do Lavrador*.

A Brotéria rejubila e congratula-se com as citadas Publicações e com os seus Directores, pela bem merecida honra de verem os seus serviços, prestados à causa agrícola, oficialmente reconhecidos e apreciados.

Ainda bem que se envereda por este caminho, pois assim bem pode ser que ainda vejamos aos redactores da Brotéria restituídos à Pátria donde estão banidos há sete anos e meio, sem imputação de delicto e só em virtude de decretos anacrónicos, arbitrariamente invocados, com escândalo do mundo científico, como já provámos com a publicação dos documentos de sociedades científicas e de homens de sciência de todas as nações. Perante a história imparcial, nunca os fundadores da República poderão lavar a nódoa infamante de haverem proscrito uma revista reconhecida por tantas sumidades científicas como honrosa e útil para a sua nação e que proficuamente tem trabalhado para o avanço e propagação dos melhores métodos agrícolas.

E já que estamos em maré de boas notícias, com risco de repetirmos o que nossos leitores já sabem, acrescentaremos que o Sr. Dr. Pequito Rebello, cuja obra magistral analisámos num dos últimos números da Brotéria, foi requisitado pelo Ministério do Trabalho ao Ministério da Guerra, para voltar de França e vir continuar as suas experiências agrícolas que tanto interessam o bem da nossa lavoura. Impedido pela urgência do trabalho de que fôra encarregado pelo C. E. P. — a direcção das plantações dos hortos para o nosso exército — o Sr. Dr. Pequito Rebello, não pôde regressar logo a Portugal, o que mostra a muita consideração de que estava gozando perante o C. E. P. e o muito que eram apreciados os seus serviços.

A madeira de eucalipto como combustível. — Pela falta de carvão, várias nações tiveram que fazer como Portugal — usar de lenha nas locomotivas, em lugar da hulha. Os pinhais e carvalhais são por isso devastados e dentro de alguns anos sentir-se hão os efeitos na falta do combustível.

É, pois, de primeira necessidade o cultivo de arvoredo que cresça rapidamente e se preste a fornecer boa lenha.

Nenhum vegetal oferece quiçá para isso melhores condições do que o eucalipto, e em particular a espécie mais espalhada que é o *Eucalyptus globulus*, hoje muito cultivada em toda a parte, mesmo no Brasil. Dois quilogramas de madeira sêca equivalem a um quilo de carvão de pedra dos que vendem em paralelepípedos para a calefação das locomotivas. E não só é remuneradora a cultura pela qualidade da madeira que desenvolve ao queimar-se muito calor, mas ainda pela grande rapidez do crescimento, por vegetarem como os pinheiros, em todos os terrenos, ainda os mais sáfaros, e finalmente por se darem muito bastos. Em um hectare de terreno podem plantar-se 1.600 a 2.000 pés, que mais tarde fornecerão muitas toneladas de lenha por ano. Dos 6 aos 10 anos, quando atingem 12 a 15 metros de altura, pode-se fazer o primeiro corte. As árvores rebentam e crescem de novo, podendo de 6 em 6 anos fazer-se novos cortes.

Garrafas de papel para leite. — Os médicos e higienistas dos Estados Unidos condenam as garrafas de vidro para transporte do leite das vacarias a domicílio, em razão dos germes nocivos que contêm. E por isso recomendam o uso de garrafas que não se possam usar senão uma vez, para não voltarem de novo às leitarias com os germes que reteem do primeiro leite. O Estado de Pensilvânia foi o primeiro que proscreeu as garrafas de vidro e adoptou as de cartão ligeiro impregnado de parafina. São impermeáveis ao ar e à luz e conservam o leite em bom estado por muito mais tempo do que as de vidro. Máquinas especiais fabricam 5.000 garrafas por hora, feitas de pasta de madeira comum. Uma tonelada de pasta fornece 60.000 garrafas, as quais se podem vender mais baratas do que as de vidro. Ainda assim parecem-me muito caras, visto não haverem de servir senão uma vez.

A produção mundial do açúcar desde 1903-1904 a 1912-1913. — A produção do açúcar, tanto de cana como de beterraba, em todo o mundo duplicou nos últimos 20 anos, passando de 90.790.350 quintais a que se elevou em 1893-1894, a 181.437.000 quintais em 1912-1913. O aumento em períodos sucessivos, de dez em dez anos, é de 34 % para o açúcar de beterraba, e de 40 % para o de cana.

O número de fábricas de açúcar de beterraba diminuiu desde 1903 em todos os Estados, salva a Rússia e os Estados Unidos. Esta diminuição deve-se à maior produção e maior perfeição das grandes fábricas existentes.

A superfície cultivada com beterraba em todo o mundo ultrapassa 2.428.000 hectares, com uma produção média de 22,4 quintais por hectare. Como a produção média do açúcar de cana por hectare é um pouco superior à do açúcar de beterraba, pode calcular-se que se cultiva a cana numa superfície igual à indicada para a beterraba; temos por tanto em todo o

mundo uma área de cerca de 5 milhões de hectares, destinada à produção do açúcar. A produção do açúcar de beterraba varia de 20 a 43,7 quintais por hectare nos diferentes países; a do açúcar de cana oscila entre 22 e mais de 100 quintais.

Do açúcar de beterraba produzido neste período decenal, 28,4 % era alemão, 18,2 % austro-húngaro, 17,4 % russo, 9,9 % francês, e 7,3 % dos Estados Unidos. Do açúcar de cana produziu a Índia inglesa 27,9 %; Cuba 19,7 %; Java, 15,6 %; Hawai, 5,8 % e os Estados Unidos 3,9 %.

A exportação média anual elevou-se a 14.750.828 quintais em Cuba; a 12.174.422 quintais em Java; 8.346.102 quintais na Alemanha; 6.849.246 quintais na Áustria-Hungria; 752.963 quintais na Holanda, etc.

A importação dos Estados Unidos foi de 24.884.084 quintais por ano, a da Inglaterra 16.719.419 qu., a de França 1.333.561 qu., a da Holanda 752.963 qu. e a da Argentina 317.514 qu.

O consumo anual do açúcar por habitante é de 51,24 kg. na Austrália; 38,56 kg. no Reino Unido; 35,20 kg. nos Estados Unidos; 27,49 kg. em Cuba; 17,24 kg. na Alemanha; 13,88 na França; 12,75 kg. na Bélgica; 11,79 kg. na Áustria-Hungria; 7,57 kg. na Índia Inglesa; 6,53 kg. na Rússia; e em Portugal 6 kg.

Expansão que pode adquirir o comércio do vinho; comparação com o comércio do café — O sr. P. Gouy na *Revue de Viticulture* (t. 46, n.º 1.180, pp. 87-89, Paris, 1917) publicou há meses um artigo interessante, a demonstrar que o comércio de vinho pode vir a alcançar um desenvolvimento mundial mais considerável, empregando para isso os convenientes meios. No parecer do citado A., a reduzida expansão e quasi estacionamento deste género deve-se atribuir a razões de ordem puramente económica que é preciso modificar, para que o seu desenvolvimento prossiga. A este propósito lembra o que está passando com o comércio do café actualmente muito desenvolvido. Calculam-se nuns 4.000.000 de hectares as plantações de café, com uma produção anual que oscila entre 1.000.000 e 1.200.000 toneladas, num valor superior a 1.000 milhões de frs. (200.000 contos, ao par).

As vinhas ocupam uma extensão de 6 a 7 milhões de hectares com uma produção anual de 140 a 150 milhões de hectolitros de vinho que representam um valor de 3.000 a 3.500 milhões de francos (600.000 a 700.000 contos). Esta área está quasi toda localizada no sudoeste da Europa (França, Itália, Espanha e Portugal) donde são as $\frac{5}{6}$ partes do vinho gasto em todo o mundo. O café, por assim dizer, vem todo do Brazil que fornece ao mundo $\frac{7}{8}$ partes. Se atendemos a esta desigualdade de terreno e produção das duas bebidas, não podemos deixar de extranhar o contraste que oferece o comércio internacional dos dois produtos, aliás bem fácil de compreender, se se tem em conta que 95 % do vinho produzido é gasto nos mesmos países produtores, exportando-se apenas 5 %; ao passo que só 10 % do café se gasta no país produtor, exportando-se 90 %. Apesar da

desigualdade de produções, o comércio internacional dos vinhos, compreendendo mesmo os de qualidade superior, 3 a 10 vezes mais caros que os ordinários, não ultrapassa $\frac{1}{10}$ parte dos 3.000 milhões de francos que representa a colheita anual, ou seja uns 350 a 400 milhões. Outro tanto não sucede com o comércio do café 3 vezes mais intenso que o do vinho, pois dos 1.100 milhões de francos que representa a colheita anual 1.000 milhões devem-se ao comércio internacional ou seja cêrca de $\frac{9}{10}$ partes.

O consumo anual do café varia muito com os países importadores. Em Portugal é 484 gr. por habitante; na Hespanha 766 gr.; na França 2 a 2,5 kg.; na Suíssa 3 kg.; na Bélgica e Estados Unidos 4 kg.; na Holanda 5 kg. Se agora, em vez do consumo, considerarmos o seu valor em dinheiro, vemos que êste é muito superior ao do vinho, pois para a América do Norte, Bélgica e Holanda, se eleva a 8 ou 10 frs. por pessoa, ao passo que o consumo do vinho não excêde 2 frs. por cabeça na Bélgica, 0,50 frs. na Holanda e 0,15 frs. nos Estados Unidos. A diferença dêste valor é o elevado preço do vinho, devido aos direitos aduaneiros exorbitantes. Se não fôsseem estes direitos, o litro de vinho viria a ficar pelo preço de 1 litro de café depois de açucarado, nos países que importam o vinho e o café.

É preciso, pois, que os países latinos da Europa onde o vinho abunda se convençam do capital interesse que representa a sua exportação, e que trabalhem por imitar os países produtores do café, revindicando como eles, nos tratados internacionais, a supressão ou pelo menos a diminuição dos direitos aduaneiros. Assim desenvolver-se há êste comércio que será uma das fontes de maior riqueza para os países latinos.

Ensaio de panificação feitos em França pela administração de guerra. — Desde o princípio de 1915, a Administração de Guerra, em vista da escassez do trigo, fêz ensaios de diversas farinhas para misturar com a farinha de trigo para fabrico do pão de guerra. As batatas e as castanhas foram postas de parte, porque se sabe por experiências repetidas que estas substâncias não são panificáveis. Das farinhas de cevada, milho, arroz, mandioca e amendoim, a que deu melhores resultados foi a primeira, não se notando no pão o sabor da cevada senão em proporções de farinha superiores a 10 0/0. As experiências foram até 30 0/0 de farinha de cevada, para 70 de farinha triga. Depois da cevada, deram melhores resultados qualquer das misturas — cevada e milho, cevada e arroz, cevada e amendoim — em partes iguais, na proporção de 15 0/0. Os resultados das experiências foram menos bons só com milho amarelo, arroz, mandioca ou amendoim.

A criação dos gansos nos Estados Unidos. — Em todos os Estados da Norte-América se fazem criações de gansos com bons resultados, mórmente no Sul e no Centro ocidental. Segundo o censo de 1910, os Estados de Kentucky, Tennessee, Missouri e Arkansas tinham cêrca de 400.000

destas aves cada um. Criam-nas em vista da produção da plumagem e da carne. As principais raças são a Tolosa, Embden, Chinesa, Africana, Canadá e Egípcia. Nos Estados do Sul fazem grandes criações dos gansos pequenos, de raça comum, destinados sobre tudo a fornecer plumagem, tanto que alguns donos os depenam de 6 em 6 semanas. Nos Estados do Norte e de Oeste criam sobre tudo gansos de raça pura, principalmente Tolosa e Embden, e não arrancam a plumagem mais de uma ou duas vezes e isto no estio, obtendo em média meio quilo de penas por cabeça, que rendem 7 ou 8 francos. A maior parte dos gansos são vendidos vivos, com um pêso médio de 6 a 8 quilos e ao preço médio de 9,42 fr., deixando um lucro de 6 fr. por cabeça.

A produção ovina na Argentina. — O censo de 1908 mostrou a existência na Argentina de 67.211.754 ovinos, distribuídos muito desigualmente pelo território da grande República. Nessa época, a província de Buenos Aires contava 34.604.972 cabeças; seguiam-se-lhe, por ordem decrescente, Entre Ríos com 7.005.406, Pampa com 4.809.077, Río Negro com 4.724.844 e Corrientes com 3.138.563.

Os ovinos dessa República descendem dos que levaram os espanhóis no tempo da conquista, pertencentes às raças *Churra* e *Merino*, as quais deram origem às duas raças locais, chamadas *Pampa* e *Crioula*.

Durante muito tempo, das ovelhas só utilizavam as peles e o sebo; pois, havendo tanta quantidade de carne de outros animais, ninguém se importava da de carneiro. Quando, porém, a lã se valorizou, aumentando a exportação dos produtos agrícolas, os fazendeiros, ao verem a inferioridade das suas raças, resolveram-se a cruzá-las com Merinos, primeiramente do tipo *Electoral* e *Alegrete*, depois do tipo *Rambouillet*, obtendo assim animais mais bem conformados e de lã mais fina e abundante. Mas, apenas principiou a indústria frigorífica, mudaram de novo o tipo ovino, cruzando os mestiços Merinos com a raça Lincoln da Inglaterra que deu um tipo vigoroso, fácil de engordar, relativamente precoce, e capaz de produzir lã fina, abundante e comprida. Embora ainda predomine o tipo Merino em Corrientes, Pampa e Região do Sul, a maior parte da produção nacional é hoje do tipo Lincoln. No último censo de 1908 apuraram-se 10.583.523 ovinos crioulos (15,7 0/0), 55.448.749 mestiços (82,6 0/0) e 1.179.428 puro sangue (1,7 0/0).

Em 1914 a lã exportada subiu a 117.270 toneladas, ao preço médio de 2 fr. por quilo; no mesmo ano foram abatidas 4.519.352 cabeças para consumo nacional e para exportação de carne congelada.

O nitrato de sódio ou salitre do Chile e outras substâncias azotadas empregadas como adubos na agricultura. — De uma série de memórias publicadas pelo Sr. A. Bertrand, em 1915 e 1916, tomo as seguintes informações que de-certo interessarão os leitores da Brotéria.

Existem actualmente no Chile 200 milhões de toneladas de salitre utilizáveis, sem contar os jazigos que não estão ainda em exploração e se supõem 4 ou 5 vezes maiores que os primeiros. Todos eles ocupam uma extensão de uns 20 milhões de hectares. Se a exportação anual continuar como até agora — em média 55.000 toneladas — os jazigos actuais estarão esgotados em 1966. O valor actual dos jazigos em exploração, sem contar as amortizações, monta a 175.000.000 fr. (35.000 contos ao par), ao passo que o capital global, concernente não só aos jazigos, mas a toda a indústria do nitrato de sódio com seus diversos ramos, pode avaliar-se em 750.000.000-950.000.000 fr. Dos capitais empregados, um terço é chileno, outro tanto inglês; o restante divide-se pela Alemanha e outras nações. Desde 1883, o governo chileno arrecadou, como taxa de exportação, um total de 2.750.000.000 fr. (350.000 contos, ao par), e, além disso, desde 1903 os direitos de concessão que produziram 75.000.000 fr.

Em 1915 havia no Chile 166 fábricas, distribuídas por uma área de 6.000 quilómetros quadrados, com a capacidade de produção anual variável de 2.000 a 125.000 toneladas, podendo ser elevada ao máximo de 80.000 a 1.500.000 toneladas. Segundo o autor, o custo do quilo do nitrato era na fábrica em set. de 1914 0,60 fr. por quilo; posto na Europa poderia custar 1,30 fr. em tempos normais.

Os imensos jazigos de salitre do Chile, sob a forma de eflorescências cristalinas formaram-se naturalmente pela acção das bactérias sobre as matérias orgânicas misturadas com calcáreo e sal marinho.

Além do salitre do Chile, estão hoje sendo empregados na agricultura outros produtos azotados que se extraem da hulha (sulfato de amónio) ou se formam por síntese pela acção do arco voltaico — ácido nítrico sintético e seus derivados que são: cianamida de cálcio, azoteto de alumínio, amoníaco sintético, etc. O que se emprega em maior quantidade é o sulfato de amónio. Em 1916-1917 o salitre usado na agricultura não subiu a mais de 45 %, sendo os 55 % restantes de substâncias sintéticas. A produção do amoníaco sintético pelo processo de Haber tornou-se industrial em 1913 e deu resultados financeiros seguros até maio de 1914. É sobre tudo a Alemanha que depois da guerra fará enorme concorrência ao salitre do Chile com os seus compostos azotados sintéticos.

Vantagem do avanço da hora legal. — Em todas as nações — Inglaterra, França, Portugal, Itália, Alemanha, Áustria e Estados Unidos — tem sido grandíssima a economia de luz e de carvão, obtida com o adiantamento dos relógios na primavera e verão. Na Inglaterra foi tão satisfatório o inquérito que fizeram, que determinaram que passe a costume, mesmo depois da guerra, o avanço da hora. Em Nimes, Dijon, Blois e noutras cidades da França, o consumo da energia diminuiu 25 %. Em Tolosa o gasto da electricidade baixou 1.000 quilovátios por dia, e em Paris, numa só fabrica de electricidade, decresceu 2.000 quilovátios.

ORIGEM DA CELLULA

GERAÇÃO ESPONTANEA

III — A geração espontanea na Philosophia Moderna

1) *Panspermismo*. — As experiencias tão concludentes de Pasteur que apresentámos ao leitor no ultimo fasciculo do vol. xv da Brotéria, 1917, deviam, ao que parece, ter por effeito arrumar para sempre a theoria da geração espontanea, fazendo-a considerar como uma antigalha prehistorica. Não foi, porém, assim.

As obras deleterias dos philosophos do seculo XVIII — Voltaire, d'Alembert, Diderot e outros — tinham lançado na sociedade moderna profundas raizes. Por muitos annos, antes e depois da Revolução Francesa, e ainda agora em raros ⁽¹⁾ meios intellectuaes dos nossos dias, as doutrinas philosophicas em moda eram materialistas e atheistas. Para elles Deus não existia, ou pelo menos não era necessario para explicar as leis da Natureza.

A theoria da geração espontanea tornou-se-lhes não só provavel, mas certa. Era um dogma indispensavel para explicar a vida, pelo menos nos seus principios. As experiencias de Pasteur desmoronando os alicerces d'este dogma materialista obrigavam-nos a procurar novas theorias que de algum modo se harmonizassem com as suas ideas philosophicas. Aquellas theorias não poderiam na verdade criar a certeza rigorosa nas suas intelligencias, porém ajuda-los hiam poderosamente a permanecer socegados nos pre-

(1) Dizemos *raros*, por que felizmente a tendencia actual dos intellectuaes de todos os paizes é voltar para o Conservantismo e o Espiritualismo. As crises das sociedades modernas, todas ellas provenientes do materialismo e atheismo com que as gerações actuaes se criaram, abrem cada vez mais os olhos aos pensadores dos nossos dias. É sabido que em França, por exemplo, a corrente dos intellectuaes para Deus é agora enorme, a ponto que, segundo conta René Bazin, dois anti-clericaes bem conhecidos conversando recentemente na Academia Francesa chegaram a lamentar-se de que as pessoas intelligentes das gerações novas iam todas para o clericalismo e «a nós, acrescentavam elles, só nos ficam os estupidos».

conceitos e ideas erroneas com que tinham formado a sua mentalidade.

A theoria que parecia mais fascinadora, e foi adoptada por sabios illustres, como Van Thieghem, Helmholtz, etc., era a do Panspermismo, ideada por Richter em 1870.

Richter admitte as conclusões das experiencias de Pasteur. A geração espontanea não existe hoje, nem propriamente existiu nunca. A vida da primeira cellula viva foi trazida para a terra por Cosmozoários, isto é, por germens vivos provenientes da atmosphera de planetas já povoados de seres vivos. Estes germens, levados pela pressão das radiações luminosas para o vacuo dos espaços interplanetarios, caminharam talvez seculos até encontrar novos mundos susceptiveis de receber a vida. Van Thieghem admitte simplesmente que a vida foi trazida á terra por um bolide.

O Panspermismo propriamente não se oppõe ao dogma da Criação, pois prescinde da origem da vida no planeta inicial. Richter, contudo, e geralmente os seus partidarios vão mais alem. Para elles a vida é eterna como a materia, bem como a cellula principio de todo o ser organizado. Assim modificam elles o adagio «Omne vivens a vivo» no seguinte: «Omne vivum ab aeternitate e cellula».

Assim encarado o problema, não se trata já de resolver como nasceu a vida na terra, mas antes como chegou a ella, proveniente de outros corpos cosmicos com vida.

A principal objecção séria que a sciencia fez a esta theoria — sem falar das objecções da sã philosophia — foi que os germens ao atravessarem os espaços cosmicos, deviam necessariamente inflamar-se pelo atrito e assim perder a vida. Esta objecção procurava desfazê-la Richter pelo facto por elle observado, de bolides que chegaram á terra com signaes de carboneo, humus ou materias petroliferas, sem que estas se tivessem inflamado nos seus percursos interplanetarios. De mais a mais, dizia Helmholtz, os bolides só são aquecidos na superficie, o interior permanece frio. Nada impede, pois, que os germens se conservem vivos, pelo menos no interior. No tempo de Richter puderam oppor-lhe que seria difficil conceber como os germens pudessem resistir á elevada temperatura dos bolides, tanto peripherica como interna,

pois o frio central de que fala Helmholtz é muito relativo e corresponde certamente a um calor pelo menos superior a 100°.

Hoje, porém, novos factos scientificos, desconhecidos de Richter e Helmholtz, obrigam os pensadores desapaixonados a abandonar por completo as hypotheses gratuitas do Panspermismo. Queremos falar da existencia dos raios ultra-roxos, cuja presença nos espaços interplanetarios é certa, os quaes formam necessariamente um meio abiotico incompativel com os germens vivos, ao menos dos que não fossem transportados no interior de bolides.

Foi de balde que certos propugnadores do Panspermismo quizeram afirmar que os esporos de certos microorganismos adquirem uma resistencia vital muito grande, quando se encontram num meio frio, secco, e quasi sem ar atmospherico, como nos espaços interplanetarios, e que em tal caso o poder microbida dos raios ultra-roxos é muito diminuto. O sabio especialista Becquerel cuja competencia ninguem pode negar, com experiencias repetidas, provou com evidencia que mesmo nas circunstancias supradictas de frio, vacuo e seccura, os esporos mais resistentes não podem supportar a acção dos raios ultra-roxos por mais de 6 horas. Ora na hypothese do Panspermismo, não seriam 6 horas, mas sim *muitos seculos* que os germens vivos teriam de soffrer a acção daquelles raios.

Assim, pois, o descredito scientifico da theoria panspermista, que algum tempo fascinou tantas intelligencias, é mais um desgano das theorias materialistas.

2) *Monismo de Haeckel*. — Não sei se entre os inventores de theorias philosophicas houve algum mais atrevido do que Haeckel para fazer asserções sem o minimo fundamento, para falsear a sciencia, para dogmatizar a torto e a direito sob o fallaz pretexto de guerrear os dogmas da Igreja. Coisa ainda mais admiravel, que bem prova a superficialidade de muitos pensadores dos nossos tempos, em todas as nações que se diziam cultas, appareceu grande numero de admiradores de Haeckel, que lhe receberam as falsidades e hypotheses mais absurdas, como se fossem oraculos de algum deus.

Sobre o problema de que vamos falando, Haeckel não hesita

um só momento. Elle, que tanto fala contra o dogmatismo da Religião Catholica, parece fazer gala em dogmatizar em nome da sciencia sobre coisas que a sciencia reprova completamente no campo experimental. Para Haeckel é *certo*, é um dogma indiscutível que a vida se originou na terra por meras forças evolutivas da matéria. Algumas molleculas de Oxygenio, Hydrogenio, Carbono e Azote combinaram-se um dia por acaso, e formaram uma substancia albuminoide muito semelhante ao protoplasma da cellula viva — Haeckel esqueceu-se de nos dizer se no convenio fortuito daquellas molleculas appareceram tambem algumas de F, Cl, Na, Mg, Ph, S, etc., pois no protoplasma vivo encontram-se cerca de 12 corpos chimicos simples. A nova substancia, conforme o atrevido dogmatista scientifico, apenas differente da materia mineral não tem ainda nucleo, por tanto não é uma cellula perfeita, porém já manifesta signaes de vida. Mais, acrescenta Haeckel, aquelles seres primordiaes não são invenção gratuita. Ainda hoje se encontram as *Moneras*, que tem a mesma organização, isto é, constam de protoplasma sem nucleo. E depois Haeckel continua a construir sobre estes tão frageis alicerces uma arvore geneologica gigantesca desde a Monera até ao Homem, sendo todos os seres que povoam e povoaram a terra derivados daquella substancia albuminoide inicial.

Nos primeiros annos em que Haeckel dogmatizava e tentava fundar scientificamente o transformismo absoluto, o Prof. Huxley, de Londres, fez conhecer um factio que teve uma influencia enorme na propaganda das novas doutrinas materialistas. Na serie de sondagens feitas no Oceano para a collocação do primeiro cabo que devia unir a Inglaterra com a America, em 1857, entre as substancias e limos apanhados no fundo do mar pelos dragadores, Huxley descobriu uma materia floccosa que parecia dotada de movimentos e dava a illusão de manifestações vitaes. Sem mais estudo, Huxley declara que o fundo do mar está coberto de um muco mucilaginoso, que representa o primeiro esforço do reino mineral para se tornar organico. Evidentemente, pensava elle, era a plena confirmação das theorias Haeckelianas, e ninguem mais do que elle merecia a honra de servir de padrinho ao novo ser. Huxley chamou-o, portanto, *Bathybius Haeckelii*.

Pelo seu lado, Haeckel cheio de jubilo com uma noticia tão agradável não hesitou em propalar por toda a parte que a sciencia tinha emfim conseguido encontrar-se com o ser vivo elementar aonde se faz a transição espontanea da materia inerte para a vida.

É escusado lembrar aqui o enthusiasmo que semelhante noticia despertou entre as fileiras materialistas. Nenhum factor talvez foi mais preponderante do que este para dar ás novas doutrinas apparencia scientifica e fazê-las penetrar em certos meios serios.

Infelizmente para Haeckel, a hora do desengano não tardou a soar. Buchanan teve a coragem de não acreditar *a priori* nas affirmações de Huxley e Haeckel. Maior coragem ainda mostrou na publicação dos resultados a que chegou. O *Bathybius Haeckelii* era simplesmente uma porção de sulfato de calcio amorpho, a formar um precipitado floccoso em razão do alcool de que se serviam para o conservar. Empregando uma solução mais fraca de alcool, Buchanan formava um precipitado, porém já crystallino, com as agulhas características do gesso, que como todos sabem não é mais do que o sulfato de calcio hidratado. A experiencia era, pois, decisiva, e Huxley teve a nobre franqueza de confessar o seu erro, no Congresso da Associação Britannica de Sheffield (1879), quando o Presidente se referiu elogiosamente a essa descoberta.

Haeckel não foi mais feliz com as suas Moneras. É justo confessar que elle se tinha especializado no estudo dos micro-organismos, e particularmente nas Amibas. As suas asserções sobre as Moneras destituidas de nucleo acharam, pois, facil credito. Porém novos estudos executados com todo o rigor scientifico provaram que tambem nesta materia Haeckel, apesar de especialista, se tinha enganado. Se é verdade que em certos microorganismos é difficil encontrar um nucleo bem visivel durante algumas phases do desenvolvimento, nem por isso deixa de existir a materia nuclear, diffundida por todo o protoplasma, em vez de formar um nucleo propriamente dicto. Por isso as Moneras de Haeckel estão hoje desacreditadas perante todos os homens de sciencia e expulsas da Nomenclatura dos seres reaes. Dos seres inventados por uma imaginação exaltada, não trata a Sciencia.

Como se isto não bastasse, para abater os fumos do Patriarcha

do Materialismo, eis que dois entre os mais conhecidos biologos modernos, Yves Delage e Henneguy, publicamente se insurgiram contra as falsidades scientificas de Haeckel. Yves Delage no seu livro classico *L'hérédité et les grands problèmes de Biologie Générale*, p. 464, falando das theorias Haeckelianas e do seu valor philosophico não teme chama-las «Uma *execranda* mixordia indigna de naturalistas dos nossos tempos — *Un exécrationnable fatras indigne d'un naturaliste de ce siècle*». Henneguy, por seu lado, ao ver o nome de Haeckel entre os 93 intellectuaes allemães que subscreviam o manifesto em favor da Allemanha belligerante, animou-se a atacar o idolo, fazendo allusão na *Revue Scientifique* ás falsificações que o corypheu do materialismo praticou no Congresso scientifico de Iena, apresentando como photographias differentes dois positivos provenientes do mesmo cliché. Já não é, pois, unicamente no campo da philosophia que o Patriarcha do monismo tem contraditores, Muitos mais são os que elle encontra no campo das Sciencias.

3) *As cellulas artificiais de Leduc*. — Por varias vezes Haeckel e os seus discipulos tiveram serias esperanças de ver as suas theorias apoiadas pela Sciencia. É certo, por exemplo, que se algum sabio chimico, no seu laboratorio chegasse a fazer a synthese da vida e a fabricar protoplasma e nucleo, que fossem dotados de vida, se multiplicassem, se nutrissem e vivessem por algum tempo, isso seria um argumento muito serio para julgar que Haeckel tinha razão ao afirmar que a vida é com certeza uma forma inherente á materia mineral.

Yves Delage perante a dogmatica affirmação de Schaffa udsen de que «a agua, o ar, e as substancias mineraes se combinaram directamente sob a influencia da luz e calor para formar um *Protococcus tricolor*, que mais tarde se teria tornado o *P. viridis*», respondia ironicamente: «Se a coisa é tão simples, porque não produz aquelle autor alguns destes *Protococcus* no seu laboratorio? Dar-lhe hemos a chlorophylla de graça».

Ora soube-se um dia que um prof. de physica da Escola de Medicina de Nantes, Stéphane Leduc, acabava de produzir cellulas artificiaes, sem intervenção de nenhum germen vivo. No

dia 24 de Julho de 1905, o caso foi communicado á Academia de Sciencias de Paris, e, como era de esperar, suscitou por toda a parte o mais vivo enthusiasmo entre os partidarios do materialismo. Pelo contrario, a maioria dos membros da Academia mostraram-se scepticos, reservando a sua adhesão para mais tarde, quando elles proprios pudessem verificar as experiencias. O seu prudente proceder era bem justificado. Novas experiencias provaram, com effeito, que se tratava apenas de um phenomeno chimico que obedecia a leis chimicas, physicas e mineralogicas. Stéphan e Leduc tomava uma gotta de saccharose, contendo uma fracção infima de cyaneto de cobre, e deixava-a cahir numa solução fraca de sulfato de cobre. Formava-se então, dizia elle, uma cellula, com membrana envolvente, a qual crescendo emittia radícula, cauliculo e gomos successivos, novas cellulas, etc. Goupil e Charrin facilmente provaram que não havia nisso nenhuma funcção vital, nem alimentação cellular. Era apenas a formação de um precipitado arborescente, entre substancias de densidade pouco differente, formando-se uma diffusão osmotica pela membrana de ferrocyaneto de que se envolve cada gotta de sulfato de cobre ao por-se em contacto com a gotta lançada nelle.

Nem sequer tinha Leduc o merecimento da originalidade. Já em 1865 e 1867 Traube tinha estudado aquella acção dos saes de cobre sobre uma solução de ferrocyaneto de potassio, e tinha assistido á formação de precipitados arborescentes semelhantes ao de Leduc, e 40 annos antes deste ultimo soubera dar ao phenomeno a sua verdadeira interpretação.

Conclusão. — Seria fastidioso passar aqui em resenha todas as outras tentativas philosophicas ou pseudo-scientificas, forjadas para rehabilitar o materialismo decadente, por exemplo os radio-bios de Burke.

Apesar de certos compendios, adoptados ainda nas escolas, admittirem gratuitamente a formação da vida pelas unicas forças da materia, a verdade é que os descrentes do materialismo crescem cada vez mais entre os verdadeiros sabios. Basta lembrar a vasta associação de medicos catholicos franceses presidida pelo Dr. Grasset.

De mais a mais, os novos estudos sobre os microorganismos vegetaes e animaes, por exemplo os Esporozoarios, as Diatomaceas, os Myxomycetas e as suas Myxoamibas revelam todos os dias factos completamente oppostos aos que a escola materialista de Haeckel pretende serem apanagio dos protoorganismos. (1)

Assim mais uma vez se torna manifesto que não ha opposição nenhuma entre a Sciencia e a Fé. O espectáculo formoso que nos apresenta a historia contemporanea com a *élite* dos intellectuaes e pensadores francamente theistas e até catholicos, mais uma vez confirma o adagio: «a sciencia, quando pouca, afasta, quando muita conduz a Deus».

Como se vê, o philosopho e o sabio espiritualista estão em muito melhor posição intellectual do que o atheu e materialista. Para estes a geração espontanea é uma necessidade, quer ella se opponha a experiencias scientificas decisivas, quer não. Pelo contrario os primeiros não se deixam levar de preconceitos. A questão da geração espontanea tem uma importancia infima para o seu *credo*. Se ella não existir, tornando-se assim necessario o acto criativo da vida, tudo isso lhes parece muito natural e está muito conforme com a sua Fé; se, pelo contrario, experiencias certas e bem interpretadas lhes mostrassem com evidencia que a vida não passa das forças naturaes da materia, aquelles homens não teriam a minima difficuldade em admittir estes factos certos da Sciencia, e tomariam delles nova occasião para reconhecer a infinita sabedoria do Deus criador de tantas forças evolutivas na materia bruta. O escravo de preconceitos não será pois o crente, como erradamente costumam dizer, mas sim o atheu e materialista.

C. TORREND.

(1) Cfr. a este respeito os factos apresentados no Congresso de Geographia da Bahia (Setembro de 1916) tanto pelo nosso collega, R. P. C. Zimmermann, sobre as Diatomaceas, como por nós sobre os Myxomycetas. Estes microorganismos manifestam uma força de hereditariedade maxima, sendo por exemplo algumas Diatomaceas actuaes as mesmas que se criaram nos terrenos geologicos, aonde tiveram logar as primeiras manifestações da vida.

O analphabetismo em Portugal

Estado actual do analphabetismo global e rectificado ; estatísticas Comparação com outras nações. Causas e remédios. Vantagens da instrucção. Escolas neutras e suas conseqüências. Criminalidade juvenil.

Dão o nome de *analphabetismo* ou *illettrismo* (literalmente, *ignorância do alphabeto e das letras*) à carência de instrucção elementar, ou, o que vale o mesmo, à ignorância de ler e escrever.

O seu conhecimento é de grande importância, por ser um dos principais elementos para aquilatar o estado de cultura de um povo, nos tempos modernos, e por isso todas as nações incluem nas suas estatísticas o progresso da instrucção elementar.

Para se poder ajuizar do analphabetismo de um país, costuma recorrer-se principalmente aos censos da população, à assignatura dos noivos no acto de se receberem, e à instrucção dos recrutas. Á face destes documentos, estudarei resumidamente o estado actual do nosso illettrismo, compará-lo hei com o de outras nações, apontarei as causas e os remédios que se lhe podem oppor, indicarei as vantagens da instrucção e mostrarei o muito que estão trabalhando outras nações para a diffundir; por último, tocarei um ponto importantíssimo — como devem ser as escolas para a instrucção ser verdadeiramente útil ao país.

Como êste programma encerra muita matéria, o artigo terá de exceder as balisas que eu lhe traçara ao principio, e por isso haverá mester distribuir-se por dois ou mais fascículos desta Revista.

Se os dois primeiros parágraphos, pela aridez dos algarismos, te não prenderem a attenção, amigo leitor, podes estar certo que os seguintes vão interessar-te grandemente.

Estado actual do analphabetismo português. Analphabetismo global e rectificado. — O analphabetismo não apparece regularmente distribuido nos diversos países: varia com os sexos e com as regiões. Na maior parte das nações a percentagem das mulheres analphabetas é maior que a dos homens: apenas a Finlândia e o Cabo apresentam número de mulheres letradas supe-

rior ao dos homens. Países há em que a diferença é pequena — 2 a 3 % — como na França e Bélgica; noutros eleva-se bastante, como na Bulgária — 20 % — em Portugal é de 12 %, proporção que se tem mantido constante desde 1864.

O censo da nossa população, feito no 1.º de dezembro de 1911, num total de 5.960.056 habitantes mostrou 4.478.078 analphabetos e 1.481.978 que sabiam ler e escrever, ou seja 75,13 % ou três quartas partes de illetrados, de forma que de quatro pessoas apenas uma sabe ler e assignar o seu nome. Dos 4.478.078 analphabetos são 2.541.947 mulheres e 1.936.131 varões, ou seja a percentagem de 81,18 daquellas para 68,45 destes.

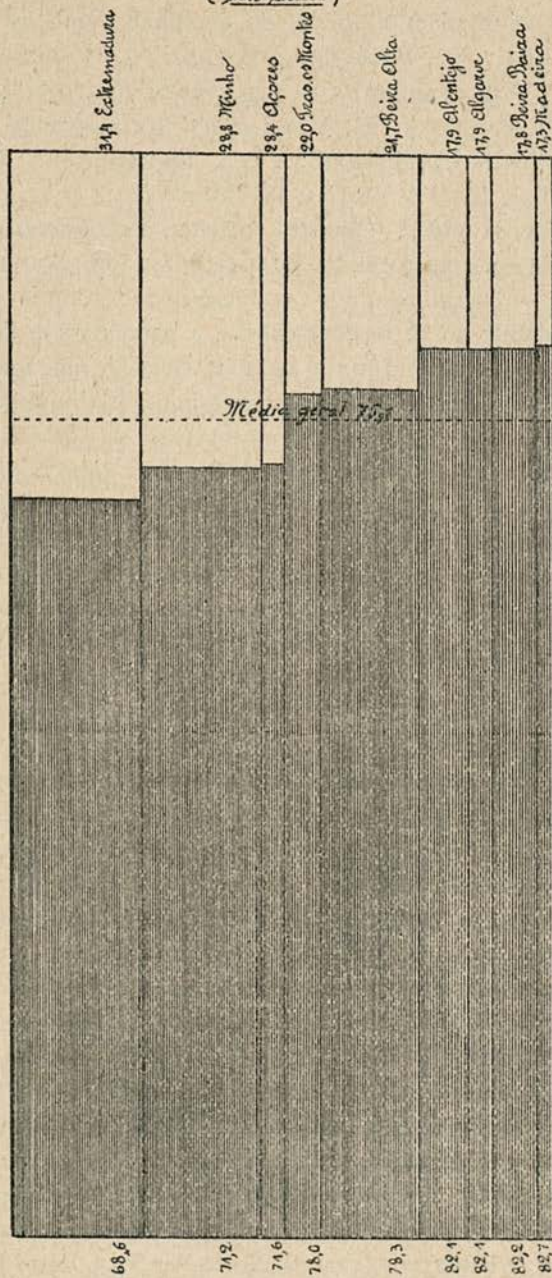
O analphabetismo está bastante desigualmente repartido pelo país, sendo muito mais baixo nas duas cidades principais — Lisboa e Pôrto — como era de prever. O dos varões desce em Lisboa a 37,48 % e a 41,07 % no Pôrto; o das mulheres offerece uma differença mais notável — 49,50 % na primeira e 60,54 % na princesa do Douro.

Se percorrermos agora as províncias, para o que basta espriar os olhos pelo quadro da pag. 113, tomado da Fôlha para Vulgarização n.º 6, da Direcção Geral da Estatística, veremos que a Extremadura, Minho e Açores são as regiões onde mais derramada está a instrucção primária, sendo as percentagens dos analphabetos 68,6 % na primeira, 71,2 % na segunda, e 71,6 % nos Açores. Seguem-se-lhes por ordem, com percentagem superior à média (75,1), Trás os Montes (78 %), Beira Alta (78,3 %), Alemtejo (82,1 %), Beira Baixa (82,2 %) e Madeira (82,7 %). Este gráphico é, no dizer da Fôlha para Vulgarização n.º 6, um «*gráfico-cartaz*», onde com um simples relancear de olhos se pode formar idea do estado actual da instrucção nas províncias do continente e ilhas. Todo o rectângulo figura 100 partes e está dividido, à altura de três quartos, por uma linha ponteada que indica a percentagem média dos illetrados (75,1) em toda a nação. O rectângulo correspondente a cada província reparte-se em duas zonas — uma escura que aponta o analphabetismo, clara a outra a representar a instrucção da mesma.

Dos districtos ficam abaixo da média o de Lisboa (59,8 %), o da Horta (65,6 %), Pôrto (67,1 %), Angra (70,7 %) e Aveiro

Analfabetismo global nas provincias

(Dez 1870)



(74,9 %); sobrepujam a média do analfabetismo os restantes: Villa Real (75,2 %), Ponta Delgada (75,6 %), Vianna (75,8 %), Braga (76,6 %), Coimbra (79,1 %), Santarém (79,9 %), Guarda (80,2 %), Évora (80,3 %), Vizeu (80,5 %), Bragança (81,7 %), Portalegre (81,8 %), Faro (82,1 %), Funchal (82,8 %), Leiria (83,4 %), Beja (83,9 %) e Castello Branco (84,4 %).

O gráfico da pág. 115 mostra ao leitor o progresso da instrução primária em quatro épocas — 1864-1878, 1878-1890, 1890-1900, 1900-1911 — discriminando o analfabetismo total e o de cada sexo. Consoante se vê neste esquema, a percentagem do analfabetismo baixou desde 1864 a 1911 de 88,3 % que era em 1864 a 75,1 %, em 1911, o que é pouquíssimo. A diminuição do illetrismo ou, o que o mesmo é, o progresso da instrução foi de 0,48 % entre 1864 e 1878; de 0,30 % dêste anno a 1890; quasi nullo (0,08 %) no seguinte decénio (1890-1900), e de 0,41 % nos 11 primeiros annos do actual século. No dizer da Fôlha n.º 6 para Vulgarização, publicada pela Direcção Geral da Estatística «entre 1900 a 1911 melhorou um tanto a situação, não sendo estranho a essa mudança, com certeza, o facto de começar o país a confiar no resurgimento pátrio sob a égide da República, na palavra de cujos propugnadores o povo acreditou» (?!).

Oiço, porém, que me dizem, que os cálculos vão mal feitos, porquanto nas percentagens dos analfabetos ficam incluídas as crianças que não estão em idade de aprender a ler, ou, por outra, que vou falando só do analfabetismo *global*, isto é do número total dos illetrados, sem destringar idades, como se faz em todas as nações cultas. Justo é, com effeito, que nas percentagens se descontem as crianças até aos 5, 6, 7 ou mesmo 10 annos. Por esta forma se obtêm o que soem chamar analfabetismo *rectificado* ou *reduzido*, necessariamente expresso por algarismos inferiores aos do global.

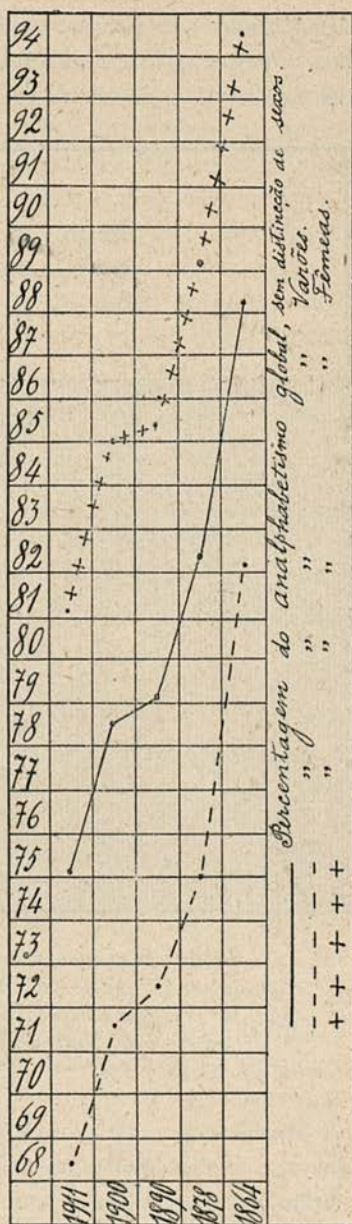
Surge, todavia, uma difficuldade e vem a ser, que nem todas as nações adoptaram o mesmo critério para a formação das tabelas do analfabetismo rectificado. Países há que excluem as crianças sómente até aos 5 annos (Malta, Canadá, Guyana inglesa), outras até aos 6 (Hungria, Argentina), 7 (Ruménia, Bolívia), 8 (Itália, Egypto), 9 (Irlanda), 10 (França, Norte-América, Pôrto Rico, Cuba,

Índa inglesa, etc.), 11 (Áustria, Sérvia), 12 (México) e mesmo 15 (Finlândia). Daqui, a quasi impossibilidade da confrontação do analphabetismo rectificado entre os diversos países.

Em Portugal, as crianças meiores de 7 annos elevavam-se no censo de 1911 a 994.682, das quais só 5.860 eram letradas, sendo portanto o número das analphabetas 988.822. Descontando este número no total da população e na cifra dos analphabetos, teremos para estes 3.489.256 em vez dos 4.478.078, e para aquelle 4.965.374 em lugar de 5.960.056. Fazendo os cálculos, obtêm-se uma percentagem de 70,27 % ou approximadamente 70,3 %, algarismo que representa os analphabetos em 100 portuguezes de 7 annos e acima desta idade (fig. 22). Pela mesma forma teremos a percentagem rectificada de 68,9 %, se excluirmos todas as crianças analphabetas abaixo dos 10 annos.

Poderíamos ainda proceder por outra via, não excluindo ou descontando as crianças abaixo de 7 ou 10 annos, mas *separando-as*, isto é, contando-as à parte, o que faz baixar muito mais a percentagem dos illetrados do que no primeiro método, como mostra a simples inspecção da fig. 23.

Nella a percentagem dos varões e fêmeas de 7 annos e acima



desta idade, que não sabem ler e escrever, decresce a 58,5 %; a dos menores de 7 annos abrange 16,6 %; e a dos letrados de todas as idades é, como no analfabetismo global, 24,9 %.

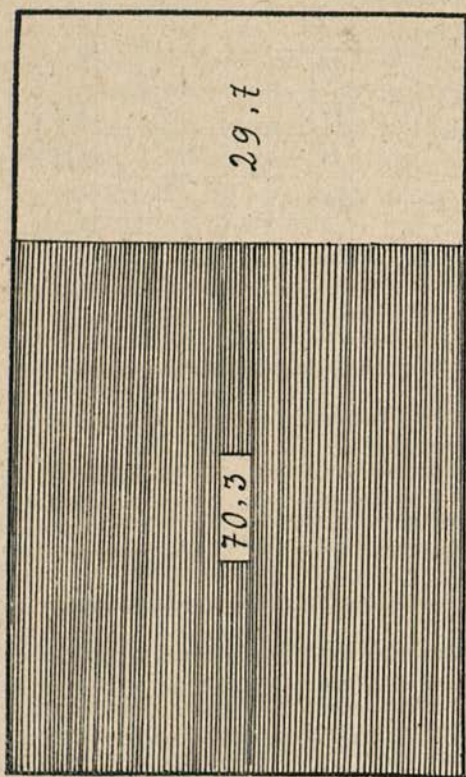


FIG. 22 — Percentagem do analfabetismo rectificado em Portugal, excluidas dos cálculos as crianças abaixo dos 7 annos. O rectângulo claro representa a proporção dos letrados. 1911.

Este modo de considerar o analfabetismo reduzido parece mais equitativo, e provável é que tenha sido adoptado noutras nações que possuem elevada percentagem de analfabetos. Parece que o auctor do vol. 1 do Censo último (1911) da nossa população, p. 366, preferiu este systema, ao passo que as Fôlhas para Vulgarização da Direcção Geral da Estatística, optaram, nos seus quadros, pela *exclusão* dos menores illetrados, de idade inferior a 10, 7, 6 ou 5 annos. Esta divergência cria uma nova difficuldade à confrontação do analfabetismo rectificado dos diversos países.

Ao leitor cabe escolher, entre os dois methodos, o que se lhe antolhar mais razoável.

Soccorrendo-nos agora dos algarismos dos nubentes que assignaram os seus nomes nos autos do casamento, desde 1911 a 1914, obtêm-se neste último anno a percentagem de 59,3 cônjuges analfabetos em ambos os sexos, sendo a dos homens 49,3 e a das mulheres 69,3: média inferior à que se apurou com re-

lação aos nubentes, em 1911 — 60,7. Isto mostra que a percentagem dos nubentes illetrados, que em 1911 foi de 60,7, é bastante inferior à média do analphabetismo rectificado em que se excluem as crianças de 10 annos para baixo, média que segundo vimos é de 68,9 para ambos os sexos. Esta differença provém não sómente dos varões que apprendem a ler depois de adultos, mas principalmente por que muitos rapazes e meninas começam a soletrar depois dos 10 annos, em razão da distância das escolas.

Em 1901, registravam-se na Itália 32,74 % de noivos e 46,10 % de noivas que não sabiam ler; em França, apenas 3,40 % dos primeiros e 6 % das segundas; e na Inglaterra 2,5 % de maridos e 2,9 % de esposas que não assignaram o seu nome.

Mas o quadro escurece-nos de novo, se lermos a Fôlha para Vulgarização n.º 3, estampada pela Direcção Geral da Estatística, em que se aponta como média dos

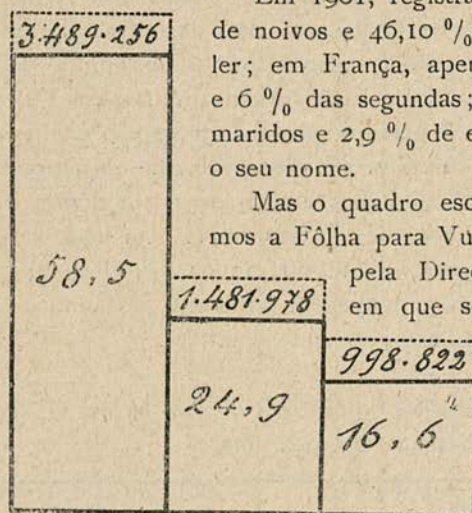


FIG. 23 — Analphabetismo rectificado em Portugal (58,5 %), separando os analphabetos abaixo dos 7 annos (16,6 %). O rectângulo médio representa os letrados (24,9 %). 1911.

analphabetos nos recrutados da armada o algarismo 79,3, superior à percentagem global dos illetrados de ambos os sexos em 1911. Certo é, porém, que dos 1.760 recrutados encorporados em infantaria 3, 8, 20 e 29, aos 25 de maio

de 1911, 897 eram analphabetos, isto é, cêrca de 50 %.

E, segundo o Sr. Bento Carqueja (*O Povo Portuguez*, 1916, p. 194), «do pessoal permanente do batalhão de pontoneiros do contingente de 1915, 43,3 p. c. eram analphabetos, percentagem que se eleva a 60,1 p. c. contando os que liam e escreviam mal».

Quão longe andamos do que se passa na Dinamarca onde, em 1914, de 11.450 recrutados que entraram nas fileiras só um appareceu analphabeto; bem como do que vai pela Alemanha onde a percentagem dos soldados que não sabiam ler em 1910 era apenas

de 0,032; ou mesmo do que succede em França onde a percentagem dos recrutados illetrados que em 1872 crescia a 13,84 baixou em 1911 a 4,38!

Comparação do analfabetismo português com o de outros países. — Acabo de falar incidentalmente da baixíssima proporção de analfabetos de outras nações, a propósito dos recrutados e nubentes. Quere agora o leitor comparar o nosso illetrismo com o de outras regiões? Apresento-lhe para isso os dados com verdadeira repugnância e até com vergonha, em vista da nossa inferioridade. Relanceie os olhos pelo quadro seguinte, extrahido do que estampou a Direcção Geral da Estatística na Fôlha para Vulgarização n.º 1, e veja nelle a percentagem e o progresso na instrucção primária realizado pelos diversos povos (ao que eu supponho desde 1900). Na Europa só temos abaixo de nós a Sérvia e nisso ainda haverá quem ponha suas dúvidas, pois bem pode ser que nos tenha tomado o passo nos últimos annos. Da Hespanha as derradeiras estatísticas que se conhecem referem-se ao anno de 1900, mas nessa época levava-nos já grande dianteira.

Comparação do analfabetismo global em diversas nações
e progresso annual de cada uma

Nações	1881 a 1890	1896 a 1900	1901 a 1905	1906 a 1913	Progresso annual
Áustria	40,5 (1890)	35,8 (1900)	—	—	1,16 %
Bélgica	37,6 (1890)	—	—	25,3 (1910)	1,64
Bulgária	—	72,1 (1900)	72,1 (1905)	—	1,12
Espanha	71,5 (1887)	66,6 (1900)	—	—	0,53
Finlândia	21,6 (1890)	19,1 (1900)	—	19,8 (1910)	0,42
França	—	—	25,5 (1901)	24,1 (1906)	1,10
Hungria	54,4 (1890)	47,4 (1900)	—	—	1,25
Itália	67,3 (1881)	—	56,0 (1901)	46,5 (1911)	1,70
Portugal	79,2 (1890)	78,6 (1900)	—	75,1 (1911)	0,25
Roménia	—	82,6 (1899)	—	69,0 (1913)	1,27
Sérvia	—	83,0 (1900)	—	—	?
Índia inglesa ...	—	—	94,7 (1901)	94,1 (1912)	0,005
Egipto	—	95,0 (1897)	—	93,7 (1907)	0,14
Chile	81,1 (1885)	—	—	60,0 (1907)	0,99
Colúmbia	—	—	—	71,0 (1912)	?
Cuba	72,3 (1887)	64,0 (1899)	—	59,0 (1907)	0,98
Uruguay	—	—	—	50,5 (1908)	?

O quadro da página 120 apresenta ao leitor a percentagem do analphabetismo rectificado desde 1901 a 1911 em várias nações que excluíram dos seus algarismos as crianças menores de 10

anos, e ainda a Áustria que não incluí nas suas estatísticas senão crianças de idade superior a 11 anos. Este quadro como o precedente é da Direcção Geral de Estatística (Fôlha para Vulgarização n.º 2). Pareceu-me bem passá-lo para o gráphico da fig. 24, pois fala aos olhos mais facilmente e é tão claro, que dispensa considerações.

«Petersilia estabeleceu a escala da instrucção em diversos povos e chegou á conclusão de que o primeiro lugar pertence aos protestantes dos pai-

zes germanicos, tcheques e á Finlândia; o segundo aos povos de raça celtica (França, Bélgica, Suissa, Allemanha occidental e meridional, resto da Gran-Bretanha e Irlanda); o terceiro aos madgyares (Hungria e parte da Transylvania), catholicos slavos (sem

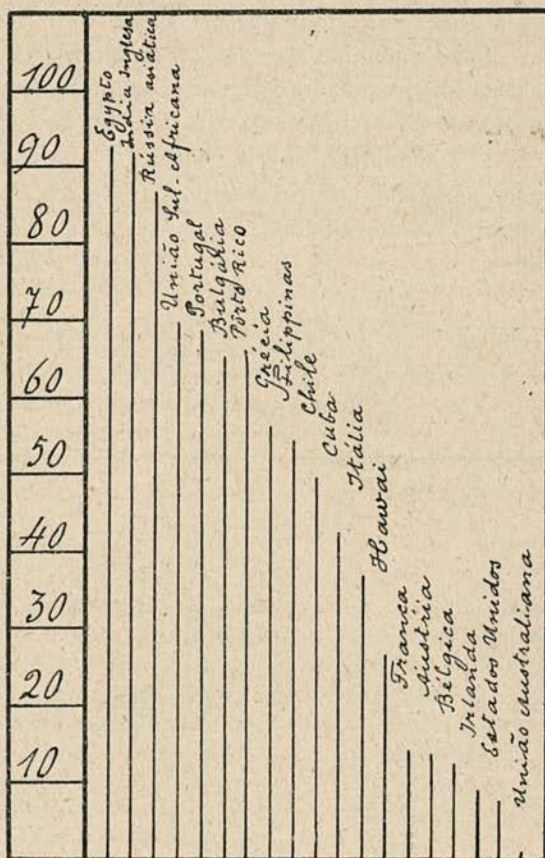


FIG. 24 — Percentagem do analphabetismo rectificado em diversas nações, desde 1901 a 1911, excluidas as crianças abaixo dos 10 annos.

os tcheques) e italianos; o quarto aos hespanhoes e portuguezes, e o último aos paizes da Europa oriental de religião greco-catholica e greco-scismatica».

«É geralmente tida como rigorosa a graduação estabelecida por Petersilia. Invoca-se em abono d'ella um documento official dos Estados-Unidos, no qual se denuncia o grau de cultura das nações que mandam emigrantes para a grande republica trans-oceanica». (Bento Carqueja, l. c., p. 199-200).

Na Dinamarca, Suécia, Noruega, Inglaterra, Suíça e grande parte da Alemanha todo o povo sabe ler e escrever, não se encontrando analphabetos, a não ser nas crianças menores de 10 annos.

Analphabetismo rectificado de diversas nações, excluidas as crianças de ambos os sexos, abaixo de 10 annos, afora a Áustria em que se tiram as que são menores de 11 annos

EUROPA		AMÉRICA	
Áustria	13,7 (1910)	Estados Unidos	7,7 (1910)
Bélgica	12,7 (1910)	Chile	49,9 (1907)
Bulgária	65,5 (1905)	Cuba	43,4 (1907)
França	14,1 (1906)	Pôrto Rico	66,5 (1910)
Grécia	57,2 (1907)		
Irlanda	9,2 (1911)	ÁSIA e OCEANIA	
Itália	37,0 (1911)	Índia inglesa	92,1 (1911)
Portugal	68,9 (1911)	Rússia asiática	87,3 (1911)
		Filippinas	55,5 (1903)
		Ilhas Hawai	26,8 (1910)
		União australiana	1,8 (1911)
ÁFRICA			
Egipto	92,7 (1907)		
União Sul-Africana ...	69,7 (1911)		

J. S. TAVARES.



Segundo o censo de 1916, havia no Brazil 6.065.230 cavalos; 3.221.910 jumentos e machos; 28.962.180 bois e vacas; 7.204.920 ovelhas e carneiros; 6.919.550 cabras e 17.329.200 porcos.

HIGIENE DA PELE

A pele é uma camada que reveste toda a superfície do corpo e exerce numerosas funções cuja importância é fácil avaliar, pela sua repercussão no organismo. A parte mais externa é formada por um conjunto de células achatadas, reduzidas em último termo a um simples esqueleto, as quais se vão esfoliando a pouco e pouco. Esta parte resistente ou *camada córnea*, combinada com o produto de secreção das glândulas sebáceas que se lhe lança e espalha à superfície a formar uma espécie de verniz impermeável, constitui um excelente órgão de protecção contra os traumatismos e infecções.

Além disso, as glândulas sudoríparas, provenientes de prolongamentos da *camada de Malpighi* que se alojaram nas camadas profundas da derme, são um verdadeiro complemento das funções renal e pulmonar, livrando o organismo de uma parte da ureia (aproximadamente $\frac{1}{17}$ da quantidade que é eliminada pelos rins), e estabelecendo uma permuta constante entre o gás carbónico que se desprende e o oxigénio que por elas é absorvido.

A secreção destas mesmas glândulas vai constituir, com a sua evaporação refrigerante, um elemento importante do aparelho termo-regulador, que tem por fim manter ao nível constante de 37 graus aproximadamente o calor do homem, quando o corpo por qualquer motivo é submetido a uma temperatura mais elevada.

A pele, quer na sua camada dérmica quer na epidérmica, é ainda a sede de numerosas terminações nervosas, como os *Corpúsculos tácteis de Meisner* e de *Krause* e os de *Vater-Pacini*, destinadas a receber impressões tácteis e térmicas e pô-la em relação íntima com os centros nervosos.

Sendo tantas e tão importantes as funções exercidas pela pele, fácil é de ver os cuidados assíduos de que deve ser objecto para a conservar e proteger e lhe assegurar um funcionamento normal. A primeira coisa que neste género se nos impõe é uma limpeza escrupulosa, a qual se conseguirá pelas abluções diárias e pelos banhos. Esta lavagem quotidiana deve estender-se a todo o corpo e fazer-se de modo que excite uma forte reacção. Para isso, basta ensaboar o corpo por meio de um pano um tanto áspero, e depois de uma ablução com uma esponja embebida em água fria, friccioná-lo fortemente com uma toalha até provocar uma vermelhidão intensa dos tegumentos.

Semelhante técnica que não exige dispositivos especiais, não tem só por efeito limpar os tecidos e eliminar-lhes qualquer substância tóxica que neles se tenha depositado, mas faz-lhes também adquirir maior força de resistência ao frio, intensifica o trabalho cerebral e muscular, e estimula a actividade cardio-pulmonar e as funções digestivas.

Resultados análogos se obtêm com *banhos frios e douches*. Aqueles

não devem em geral ultrapassar 10 minutos ou um quarto de hora por causa da acção demasiadamente debilitante que exerceriam sobre o organismo. Além destes, há os *banhos mornos e quentes*, os quais não serão empregados habitualmente senão por gente que sofre determinados incômodos: em estado de saúde basta tomá-los uma vez por semana, unicamente como agentes de limpeza.

Mas se a limpeza rigorosa dos tegumentos traz naturalmente consigo o funcionamento normal da pele, pode este não obstante ser ainda impedido pela natureza dos vestidos que a cobrem. É preciso, pois, que os vestidos satisfaçam a um certo número de requisitos, para que a pele desempenhe as funções que lhe são próprias. Estas condições que devem realizar os tecidos podem reduzir-se a três: 1.º) devem ser permeáveis aos gases; 2.º) devem ser permeáveis à água; 3.º) devem ser maus condutores do calor.

A permeabilidade aos gases sobretudo é de importância capital, porque sem ela tornar-se hia impossível a libertação do vapor de água e gás carbónico exalados pela pele, assim como a penetração do oxigénio nos tegumentos. Por isso, em princípio, é condenável o uso dos impermeáveis contra a chuva, a não ser que estes sejam constituídos por uma substância que, suprimindo a atracção molecular que faz aderir a água às fibras dos tecidos, seja ao mesmo tempo permeável aos gases. Um dos processos, que com este fim se tem empregado e, ao que parece, com resultados satisfatórios, é impregnar os tecidos de parafina dissolvida em essência de petróleo.

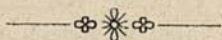
Não é meu intento entrar aqui nas particularidades de escolha dos tecidos e vantagens ou desvantagens de um determinado género de vestidos: isso levar-me hia demasiado longe. Só notarei que os tecidos de malha, principalmente de lã não são asados para andar à raiz da pele, porquanto ficam em contacto íntimo com ela, e absorvem a humidade sem eliminarem o vapor de água, como se tem provado experimentalmente. Essa atmosfera húmida que rodeia a pele impede-lhe o funcionamento normal e a emissão do vapor de água. Por onde, convém que junto da pele se use antes algodão ou linho, ficando por fora deste os tecidos de malha que houverem de se trazer.

Também não posso deixar de acenar de passagem os estragos que vai amontoando o chamado *espartilho* rígido, que, sob o pretexto especioso de beleza, tanto em voga anda hoje em dia. Cingir-me hei ao que sobre o assunto escreveu Macaigne no seu «*Précis d'Hygiène*».

Primeiramente o espartilho, estrangulando a parte inferior do tórax, vai impedir o desenvolvimento normal do pulmão e o trabalho regular do coração. Isto traz como consequência a perturbação da circulação geral que naturalmente vai repercutir-se no cérebro. Sob a mesma acção do espartilho o fígado alonga-se verticalmente, enrugua-se à superfície e emite até por vezes para o lado direito uma lingüeta que pode dar ensejo a erros de interpretação.

O estômago estira-se e abate-se na sua parte média, formando um como órgão bilobado a que os movimentos respiratórios fazem produzir um som revelador de estado mórbido. Em conclusão: o espartilho, como se emprega actualmente, é um verdadeiro êrro e o seu uso deveria ser totalmente abolido.

J. MARINHO.



Os ananases nos Açores

A temperatura do archipélago dos Açores não é sufficientemente elevada para se cultivarem os ananases ao ar livre, como nas regiões tropicaes. Faz-se pois a cultura forçada em estufas, a qual teve princípio no começo do século XIX (1), limitada ás duas ilhas de S. Miguel e Terceira. Nesta, a exportação acabou haverá uns 30 annos, e actualmente ha apenas umas 20 estufas em Angra onde se criam ananases para a mesa dos donos, sendo alguns tambem vendidos no Funchal e em Lisboa, onde são muito apreciados pela extraordinaria doçura e perfume.

A grande producção limita-se, pois, á ilha de S. Miguel que antes da guerra os exportava para Inglaterra, Alemanha e Estados Unidos, auferindo lucros muito razoaveis.

Cultura. — As estufas de S. Miguel são de duas aguas, com uns 50 metros de comprimento por 10 de largo, construidas de ferro e madeira, e cobertas de vidro. Por dentro têm ao meio um passeio de alvenaria que divide os dois canteiros (fig. 25) onde se cultivam os ananases, um nada mais altos que a terra.

Na Terceira são as estufas de uma só agua, e a construcção é de cantaria lavrada, madeira e ferro, sendo cobertas de vidro. Os

(1) Foi Fernandes Joaquim de Sousa e Rocha quem deu começo á cultura dos ananases em Angra. Em Ponta Delgada, o primeiro exportador desta fruta foi José Jacome Correia, por 1850, tio do Sr. Marquês Ayres Jacome Corrêa.

dois canteiros, construídos de alvenaria aos lados do passeio central, alteiam-se bastante. A construção das estufas é pois aqui muito mais dispendiosa que em S. Miguel.

A multiplicação das plantas obtem-se pondo-se as *tocas* a bro-lhar, depois de colhidos os frutos e tiradas as folhas.

Retirada a terra dos canteiros das estufas, fazem nelles uma cama de folhas seccas e mondas, e deitam-lhe por cima uma cama de terra do anno anterior, e sobre ella collocam as *tocas*, cobrindo-as com uma camada de terra nova vegetal de boa quali-



FIG. 25 — Interior de uma estufa de ananases de duas aguas em S. Miguel.

dade a que se dá o nome de *terra de leiva*. As folhas que formam a cama entram em fermentação e produzem grande quantidade de calor que fazem rebentar as *tocas*. Quando os brotos ou brotos têm quatro meses, separam-se da *toca* e levam-se para outra estufa preparada com camas como a primeira, e ahi se plantam á distancia de 30 centímetros uns dos outros. Depois de sete a oito meses são transplantados os ananases para as estufas definitivas, preparadas como as primeiras, ficando distanciadas de 50 a 60 centímetros.

Nesta ultima estufa, aos 5 meses faz-se a fumigação, isto é queimam-se no passeio central palha secca, mondas e outras plantas que produzem muito fumo, ficando a estufa cheia d'elle durante uns tres dias. Para que serve esta fumigação? Para que as plantas da estufa, decorrido um mês, floresçam todas a um tempo, amadurecendo tambem os frutos ao mesmo tempo, em ordem a ficar a estufa toda livre depois da colheita.

Na Terceira a terra das camas é toda nova ou de leiva, por haver muita na ilha, excluindo-se a do anno anterior; ordinariamente não fazem a fumigação, visto não precisarem de que os frutos venham todos ao mesmo tempo.

A planta leva por tanto dois annos até o fruto madurar; cinco meses no viveiro, sete na primeira estufa e 12 na ultima. Durante o tempo da frutificação a temperatura ha de oscillar entre 25 e 30 graus.

No estio livram-se as plantas do demasiado calor, caian-do os vidros e abrindo portas e janellas.

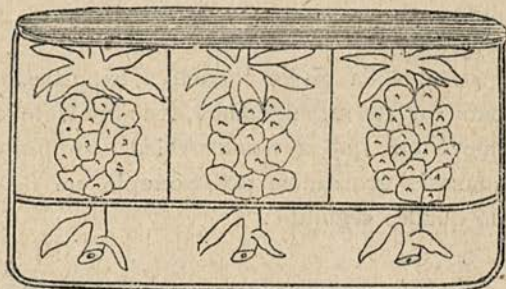


FIG. 26 — *Eschema de um malote para tres ananases.*

Como se trata de uma cultura forçada, é facil obter frutos em toda a roda do anno; basta para isso fazer os viveiros em todos os meses, para o que os cultivadores têm cada qual varias estufas. Logo que é colhida uma novidade, fazem nova plantação.

Não me foi possivel saber o numero das estufas que actualmente existem em S. Miguel. Como cada uma pode conter de 600 a 1.000 plantas, calculando em dois milhões de ananases a maior producção da ilha, pois a exportação mais elevada — a de 1913 — levou para o estrangeiro 1.537.178 frutos, não andarei muito longe da verdade avaliando em tres mil as estufas da ilha.

Cultivam em S. Miguel varias qualidades de ananases, sendo mais communs os de Jamaica e Cayenna.

Exportação. — O quadro seguinte mostra ao leitor o numero de frutos exportados desde 1903 até 1916, o qual regula annualmente por um milhão a milhão e meio.

Exportação dos ananases da Ilha de S. Miguel, desde 1903 a 1916

Annos	Número dos ananases exportados	Valor declarado, em contos fortes	Annos	Número dos ananases exportados	Valor declarado, em contos fortes
1916	921.943	137	1909	1.027.356	310
1915	988.652	259	1908	1.004.917	302
1914	1.318.527	404	1907	1.127.882	338,5
1913	1.537.178	462	1906	1.051.024	315
1912	998.833	297	1905	1.270.293	381
1911	1.230.292	369	1904	985.287	296
1910	1.021.940	335	1903	992.699	298

Antes da guerra actual a exportação fazia-se principalmente para Inglaterra, Alemanha, Estados Unidos, França e Italia. Annos houve em que a nossa Alliada comprou a quasi totalidade dos ananases açoreanos, por exemplo em 1907, como se deprehe de do quadro seguinte :

Exportação dos ananases da Ilha de S. Miguel, em 1907 e 1912, por nações

Nações importadoras	1912		1907	
	Número de ananases exportados	Valor em mil rs. ou escudos	Número de ananases exportados	Valor em mil rs. ou escudos
Alemanha.....	593.401	177:997\$	1.242	380\$
Estados Unidos....	1.925	578\$	—	—
França.....	5.629	1:688\$	250	85\$
Hespanha.....	2.178	1:180\$	1.343	587\$
Inglaterra.....	380.539	114:377\$	1.123.072	333:926\$
Italia.....	5.221	1:621\$	1.970	591\$

Segundo se colhe do quadro official de exportação, publicado pela Direcção Geral da Estatística, em 1915 e 1916 não só diminuiu a exportação, mas baixaram extraordinariamente os preços, reduzindo-se em 1916 a menos de metade relativamente a 1914. Em Angra vendiam se os ananases desde 200 rs. a 1\$000 rs. con-

forme o tamanho, qualidade e época do anno. Depois de começada a guerra, os pequenos proprietarios de S. Miguel têm-nos vendido a todo o preço, desanimados pela falta de sahida. Daqui vem que muitos cultivadores estão applicando as suas estufas á cultura de bananas, morangos, feijões e tomates em todas as épocas do anno, com bellos resultados.

Os frutos destinados á exportação acondicionam-se cuidadosamente em caixas de madeira de pinho, a que dão o nome de *malotes*. Podem conter um ou vários ananases — até 6, 8 ou 10. Calculavam-se até ha pouco tempo de modo que rendesse cada um uma libra em ouro. Para fazer o malote para um só fruto, tomam-se duas rodas de taboa, com diametro superior ao do ananás, e pregam-se-lhes em volta umas ripas pouco distanciadas, depois de haver metido o pé do fruto no buraco de um fundo falso (fig. 26) que divide o malote cylindrico em dois compartimentos. No primeiro destes fica fixo o fruto, sem tocar nas taboinhas lateraes, para não se pisar ; no segundo compartimento que é mais pequeno entra o pé do ananás.

Ilha Terceira, dezembro de 1917.

TAFES LUZ.



Gado das principais nações da Europa

Nações	Cavalos	Bovídeos	Ovinos	Porcos
Alemanha (1915)	3.441.264	20.316.948	5.073.478	17.287.211
Áustria (1910)	1.810.848	9.160.009	2.428.101	6.432.085
Bélgica (1913)	267.160	1.849.484	—	1.412.293
Dinamarca (1916)	514.415	2.289.996	254.368	1.983.255
Espanha (1916)	488.715	3.070.903	16.012.277	2.814.465
França (1916)	2.245.630	12.341.950	10.845.280	4.361.900
Gran-Bretanha (1916)	1.292.626	7.442.155	25.006.987	2.314.331
Holanda (1913)	344.445	2.096.599	842.018	1.350.204
Hungria (1913)	2.005.019	6.045.184	6.559.858	6.824.657
Irlanda (1916)	598.978	4.970.441	3.763.705	1.290.289
Itália (1914)	—	6.646.000	13.824.000	2.722.000
Portugal (cont.) (1906)	87.765	703.198	3.072.988	1.110.957
Rússia Europeia (1915)	22.374.724	32.885.973	—	12.300.931
Suiça (1916)	136.613	1.615.645	171.635	544.021
Total na Europa sem a Turquia.	47.513.700	118.467.700	114.042.200	58.897.600

A CULTURA DO CACAU

II — A plantação

d) Distancia de cada pé de cacauero. — A que distancia se devem plantar os pés dos cacaueros? Não se pode responder a esta pergunta, por algarismos uniformes. Isto depende de muitos factores, por exemplo a natureza do terreno, o clima, a sombra, etc., e mais especialmente a discreção do plantador.

De regra geral, pode-se dar a cada arvore um espaço um pouco inferior áquelle que seria preciso para o desenvolvimento perfeito da arvore, pois não ha muito perigo que lhe falte a ventilação necessaria, porque o cacauero no seu estado nativo forma os fructos em logares muito sombrios.

Quando o clima é muito favoravel e o solo muito fundo e fertil, deve-se deixar maior distancia, por exemplo 5-7 metros, entre cada arvore, pois assim as raizes se desenvolvem melhor e a producção é maior e por maior numero de annos. Assim sobrará espaço para o arado abrir regos intermediarios, todas as vezes que se quizer arejar o terreno e adubal-o quando estiver cansado.

Pelo contrario nos climas mais frios e em terrenos mais fracos, ou com subsolo pouco permeavel, é preciso empregar uma distancia menor, por exemplo de tres metros ou até menos, pois as raizes em semelhantes terrenos são rachiticas e occupam uma area menor. Alem disso, uma plantação tão abundante em arvores fecha mais depressa, e torna-se mais resistente ás «Queimas», especialmente se está afastada das mattas ou das arvores de sombra.

Applicando estes principios á zona de Ilhéos, que mais conhecemos e onde se encontram tantos terrenos fracos, com subsolo de piçarra e de granito de difficil penetração ou desaggregação para o systema radicular do cacauero, somos de opinião, como já dissemos, que se plante a variedade Pará ou Maranhão. As linhas das arvores poderiam ficar 4-5 metros distantes umas das outras e as arvores da mesma linha 2,50 ou 3 metros sómente. Assim por um lado a pouca distancia das arvores na mesma linha permittirá á plantação que feche depressa, e por outro lado a maior

distancia entre cada linha respectiva dará ensejo a abrir com o arado regos intermediarios para enterrar os adubos, os varios detritos vegetaes, folhas, cascas, etc., sem grande perigo de prejudicar as raizes.

e) Protecção das plantações por arvores de sombra. —

Para sombra temporaria muito se recommenda a bananeira, a mamoneira e mais ainda a mandioca. Alguns plantadores quei-

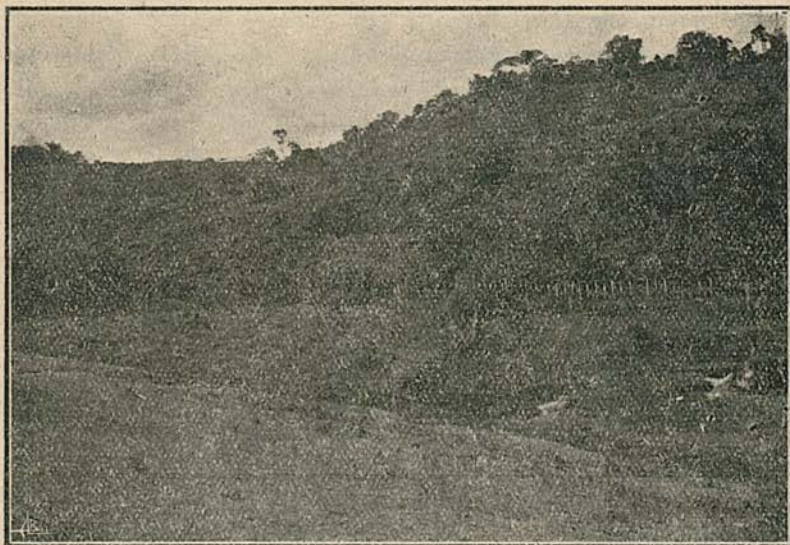


FIG. 27 — *Immensa plantação de cacau, em Mutuns (Itabuna), pertencente ao Sr. Cor. Pedro Catalão.*

xam-se da bananeira nos terrenos fracos, pois dizem que tira muita potassa ao solo. Não julgamos que este temor seja justificado, porque esta planta, depois de velha, restitue á terra os elementos que lhe roubou, deixando grandes quantidades de folhas e caules para adubar os cacaueiros vizinhos.

Porém, as mais das vezes não basta a sombra temporaria. A não ser que as plantações sejam pequenas e rodeadas das altas arvores da matta virgem, que lhes conservem uma temperatura constantemente humida e quente, é indispensavel que os ven-

tos e os raios do sol não exerçam uma acção seccadora superior á absorpção do elemento liquido pelas raizes. Se nalgum mez de secca esta ultima funcção fôr inferior aos gastos provenientes da respiração e chlorovaporização, resultará um desequilibrio de trocas vitas evidentemente prejudicial para a arvore toda.

É para evitar este desequilibrio que em quasi todos os paizes productores de cacau ha summo cuidado em plantar arvores de sombra pelo meio dos cacauzeiros.

Não é sem admiração que os autores ao falarem da Bahia faziam notar que existiam entre nós grandes plantações sem arvores de sombra, e contudo muito productivas. Para nós não ha a menor duvida de que este facto era devido ás chuvas muito mais regulares do que hoje no sul do Estado e á benefica influencia das mattas virgens, que mantinham a atmospherica constantemente humida em volta das plantações.

Estamos muito longe de negar as observações meteorologicas feitas methodicamente em muitas partes do mundo e que provam com evidencia que o factor principal na repartição das chuvas é a situação geographica em relação ás correntes aerias que trazem dos mares as grandes massas de agua condensada. Mas tão pouco se pode negar a influencia das zonas occupadas por immensas florestas virgens, para nos mesmos logares e vizinhanças haver chuvas mais copiosas.

É sabido por exemplo que em 1915, um dos annos mais seccos que a meteorologia tem registrado, emquanto no interior da Bahia e em todo o norte do Brazil, reinava uma das seccas mais desoladoras, na matta de Gongugy não houve por assim dizer differença a respeito dos outros annos. Na mesma zona de Jequié, Boa Nova e Poções basta conversar com os habitantes que ahi moram desde algumas dezenas de annos, para ouvir que as chuvas e neblinas escasseiam á medida que as mattas dos arredores vão desaparecendo. Ha uns trinta annos que os plantadores de cacau no Equador se queixam do mesmo phenomeno. No principio, quando existiam as mattas virgens e as plantações se faziam no meio dellas, nunca faltavam as chuvas beneficas, ao passo que não é raro agora haver mezes inteiros de secca. O mesmo observa Martius que viajava nas mattas de Cairu ha cerca de 100 annos

quando atesta que era raro passarem-se 15 dias sem chover. No norte de Minas, como colhemos de um artigo publicado ha poucos mezes na «Familia» de Theophilo Ottoni, têm-se feito as mesmas observações repetidas vezes. Isto afinal está perfeitamente de accordo com todas as observações botanicas, e até hoje nunca negadas, a não ser agora por alguns que se baseiam unicamente nas observações meteorologicas, feitas fora da zona das mattas virgens.

Isso comprehende-se aliás muito bem, se attendermos não só á enorme quantidade de vapor d'agua accumulada na atmosphaera



FIG. 28 — *Plantação modelo da Fazenda Dítosa, Itabuna, amparada pela matta que lhe serve de quebra-ventos.*

da zona das florestas pela intensa transpiração de mattas de 30-50 metros de altura, como tambem se considerarmos o facto de as aguas das chuvas cahindo nas mattas, serem quasi completamente absorvidas pelo solo, formando depois innumerous olhos de agua que continuam a manter o terreno profundamente humido, e formam um ambiente de humidade optimamente appropriado para a condensação do vapor d'agua espalhado na atmosphaera, e portanto para a formação de copiosas e frequentes chuvas.

Esta influencia benefica das arvores de sombra para o cacau

se comprehenderá mais facilmente ainda, se se considerar por um lado que a madeira do cacauero é muito leve e sem grande coesão, o que a torna muito sensível á falta de humidade; por outro lado, que o seu systema radicular é pouco proprio para se introduzir nas rochas, embora estas sejam de facil desaggregação. A raiz central, esbarrando contra a rocha, atrophia-se, e as raizes lateraes, pelo menos nas especies *Pará* e *Maranhão*, tomam uma direcção meramente horizontal, procurando apoderar-se do humus e elementos fertilizantes das camadas superficiaes. Demais, as suas folhas cahidas formam no chão um tapete pouco permeavel á chuva, de maneira que esta escorrega em cima dellas, e, se alguma penetra no solo, pelo menos difficilmente passa das camadas superficiaes, por não encontrar intersticios nas rochas. Ao invés, as raizes das arvores que alternam com os cacaueros desaggregam o granito molle, como costuma ser o da zona de Ilheos, e pelos intersticios fazem penetrar a chuva nas camadas profundas do solo, formando assim uma fonte perenne de humidade no subsolo. Alem disso, a copa daquellas arvores domina os cacaueros com a sua sombra refrescante, e diminue os gastos liquidos provocados pela transpiração e chlorovaporização.

Assim pois, a humidade tão precisa para a plena producção de uma plantação de cacau acha-se duplamente auxiliada pelas arvores de sombra: recebe um augmento de liquido para a absorpção, e obtem uma diminuição de gastos liquidos pela evaporação.

A escolha da competente arvore de sombra nem sempre é facil. Em geral recommendam-se as Leguminosas de folha caduca, cujas folhas fechem á tarde, cujo desenvolvimento seja rapido, e que não seque muito o terreno. Se com isso se juntar a qualidade de poder a arvore fornecer boa madeira ou bons fructos, teremos uma arvore de sombra ideal.

O motivo de se recommendarem as Leguminosas, é por causa de armazenarem o azoto do ar nos nodulos das raizes, e de nitrificarem assim o solo. As folhas caducas, se cahirem no fim da estação secca, não só servem para adubar a terra, como tambem permitem arejar o cacau, precisamente na epoca em que densas nuvens começam a apparecer e a proteger a plantação contra os

raios seccadores do sol. A propriedade de fechar as folhas á noite obedece ao mesmo principio.

Diremos com franqueza que ainda não conhecemos uma arvore ideal ou que tenha todos os predicados acima enumerados. Na Trinidad empregam uma especie de «*Erythrina*», a que chamam «A mãe do cacau» ou «Immortelle», e que é uma especie do nosso «Molungu». Na Venezuela e tambem na Bahia usam-se muito as varias especies de Ingazeiras (fig. 30) e em Ceylão outra



FIG. 29 — *Plantação muito viçosa debaixo de sombra. Fazenda S. Pedro do Sr. Cor. Pedro Catalão.*

arvore vizinha do genero «*Inga*», o «*Pithecolobium Saman*», vulgarmente chamada «*Saman*».

Todas estas arvores são effectivamente Leguminosas e crescem depressa, algumas dellas por estacas, como o Molungu; porém nem todas se prestam uniformemente para todos os terrenos. Muitos fazendeiros queixam-se, por exemplo, que a Ingazeira (fig. 30) secca muito os terrenos fracos e porosos. Por isso são-lhes preferidas a Jaqueira e a Cajazeira, apesar de não serem Leguminosas. Verdade

é que estas ultimas arvores tambem não escapam á mesma critica de seccar o terreno. A Cajazeira merece talvez ser preferida, pois cresce muito mais depressa, pega de estaca, e é uma arvore de folhas caducas.

Na zona de Ilhéos usa-se tambem muito a «Corindiba» durante os 5-7 primeiros annos da plantação. Depois cortam-lhe a casca em circulo (*roletar*), para fazer seccar a arvore toda. Esta nos annos seguintes cae em pedaços carcomidos sem prejudicar na sua queda as arvores protegidas. O Dr. Zehntner no seu relatorio aconse-



FIG. 30 — *Ingazeira*, boa arvore de sombra.

lha tambem a plantação de certas Meliaceas, tanto o cedro verdadeiro, como o cedro bravo, para arvores de sombra. Este ultimo propaga-se por estaca, e ambos têm a grande vantagem de darem madeira preciosa para as obras de marcenaria.

A distancia a que devem ser plantadas estas arvores de sombra, sejam ellas quaes forem, é tambem variavel. Depende isso muito da natureza do terreno, da exposiçào da plantação aos raios solares, e da existencia ou ausencia da estaçào secca num determinado logar.

Nas regiões onde essa estação dura dois ou tres mezes, aconselha-se a alternção das arvores de sombra com os cacauzeiros, na distancia respectiva de cinco metros. Em regiões mais humidas, como a da Bahia onde as chuvas são pelo menos mensaes, as arvores de sombra podem ficar muito mais espaçadas, por exemplo de 10 em 10 metros, ou ainda mais se o terreno fôr bem abrigado pelas encostas e mattas circumvizinhas. Neste ultimo caso até, como já deixamos apontado, por exemplo *para plantações parcelladas de um ou dois hectares rodeadas da matta virgem*, julgamos que as arvores de sombra se podem dispensar, continuando por tanto o que se tem praticado até agora em toda a zona de Ilhéos e Itabuna, no que diz respeito á falta de arvores de sombra.

C. TORREND.



AVICULTURA

IX — Os ovos

Um ovo compõe-se de três partes principais — *casca*, *albumina* ou *clara* e *gema*, na proporção respectiva de 10 a 13 $\frac{0}{0}$, 59 a 60 $\frac{0}{0}$ e 27,5 a 29,5 $\frac{0}{0}$. A casca, geralmente de côr branca, compõe-se de carbonato de cálcio (93,70 $\frac{0}{0}$), carbonato de magnésio (1,30 $\frac{0}{0}$), fosfatos (0,75 $\frac{0}{0}$) e matérias orgânicas (4,25 $\frac{0}{0}$). É muito porosa e está vestida interiormente de uma membrana fina dupla, cujos folhetos se separam apenas na parte mais grossa do ovo, a formar a *câmara de ar*, cujo volume é tanto menor, quanto mais fresco é o ovo.

A clara tem a seguinte composição centesimal: Água 87,7; matérias azotadas 12,7; gordura 0,3; matérias minerais 0,6; substâncias extractivas não azotadas 0,7. A gema é a mais rica de princípios nutritivos, e contém, afora 50,8 $\frac{0}{0}$ de água, 16,2 $\frac{0}{0}$ de substâncias albuminóides; 31,7 $\frac{0}{0}$ de gorduras diversas — colessterina, oleína, e ácidos oleico e margárico; 1,1 $\frac{0}{0}$ de matérias minerais, e 0,1 $\frac{0}{0}$ de matérias extractivas não azotadas.

Nas aves não existe senão um ovário que é o esquerdo, pois o direito atrofia-se. Na galinha adulta imita um como cacho cujos bagos são representados pelos ovos de diversos tamanhos, reduzidos à gema e contidos dentro de um invólucro grandemente vascular. Quando chegam ao termo do cresci-

mento, rompe-se o invólucro que lhes fornecia o alimento, e envolvidos numa membrana finíssima — *m. vitellina* — caem na cavidade do útero, donde entram no canal do oviducto e aí caminham lentamente, juntando-se-lhes primeiramente a clara segregada por glândulas pequeninas do mesmo oviducto; já na parte inferior do canal, sobrepõe-se-lhes a membrana externa e a casca. Saindo do oviducto para a cloaca, está o ovo completo e pronto a ser posto.

Os ovos constituem, como o leite, um alimento completo e magnífico que só por si pode sustentar um animal, o que se prova pela sua composição química e pelo fim a que são destinados — fornecer alimento ao embrião durante o seu desenvolvimento completo, fora do seio materno.

Que admira, pois, que entrem em tanta quantidade na alimentação do homem? Auxiliam a preparação de muitos pratos, e sós apresentam-nos os cozinheiros de 5 modos diversos — quentes em água, cozidos, escalfados, estrelados, e fritos, em torta ou em trouxa. Os primeiros são os que melhor se digerem; os segundos, os mais indigestos.

Três são os pontos que mais importam sobre os ovos — o modo de lhes aumentar a produção, mormente de inverno, os métodos para lhes conservar a frescura, e, finalmente, o comércio. Começemos por êste.

Comércio dos ovos. — Quási toda a Europa central importa grande abundância de ovos, visto como a sua produção não basta ao consumo. As nações situadas mais ao norte e oriente — Rússia, Áustria, Bulgária, Turquia e Dinamarca — são as principais fornecedoras dêste género alimentar. Entre estas nações exportadoras há de contar-se o nosso país, embora a quantidade vendida para o estrangeiro seja relativamente pequena.

A exportação portuguesa sobrepuja 20 milhões de ovos por ano. Em 1912 subiu a 26.356.000 no valor de 269:231\$, em 1913 montou a 20.643.000 com o valor de cêrca de 211 contos; em 1914 reduziu-se a 11.600.000 no valor de 116:595\$; em 1915 elevou-se novamente a 23.736.000 ao preço total de 252:343\$, e por último em 1916, em razão das circunstâncias da guerra, baixou a 744.000 com um valor de pouco mais de 12 contos. A maior parte dos ovos portugueses são exportados das províncias do norte, por terra, para Hespanha. Esta importa grande quantidade dêste artigo, a tal ponto que em 1914 recebeu do estrangeiro 3.520.985 quilogramas, gastando a enorme soma da 5.739.206 pesetas (1.148 contos, ao par); nos anos seguintes baixou bastante a importação, por causa da guerra. Se o leitor quiser fazer a comparação não em pêso, mas em número, em termo médio cada quilo representa 18 a 20 ovos.

Na França a exportação cresceu até 1870, em seguida foi baixando até 1900, ano em que a importação começou a superar a saída para o estrangeiro, como se pode ver no seguinte quadro:

Importações e exportações dos ovos em França desde 1899 a 1911

Anos	Importação		Exportação	
	Toneladas	Preço em frs.	Toneladas	Preço em frs.
1899	9.918	13.985.000	11.267	15.999.000
1900	11.955	17.690.000	10.139	15.005.000
1901	12.758	18.500.000	9.312	14.434.000
1902	15.759	22.063.000	8.038	12.862.000
1903	15.106	21.900.000	8.016	13.227.000
1904	16.385	24.250.000	10.050	16.780.000
1905	16.769	24.987.000	8.730	14.668.000
1906	18.169	28.162.000	4.111	14.724.000
1907	24.073	37.555.000	5.580	9.821.000
1908	20.149	31.432.000	7.924	13.471.000
1909	19.124	24.451.000	7.848	13.494.000
1910	20.521	31.603.000	6.698	11.789.000
1911	28.917	47.425.000	5.357	9.803.000

De modo que em 1911 a importação montou a 47.425.000 francos (9.485 contos, ao par), ao passo que a exportação pouco excedeu uma quinta parte desta quantia. Neste ano, recebeu a França 12.435,5 toneladas de ovos da Rússia; a restante quantidade veio-lhe principalmente da Turquia, Itália, Áustria e Bulgária.

Para se fazer idea dos ovos que se comem em Paris bastará saber que em 1911 se venderam no mercado desta capital 309.876.434 ovos, no valor de 31.636.970 fr. (6.327 contos, ao par), ou seja por dia 848.949 ovos. E uma boa parte dos ovos gastos em Paris não passam pelo mercado, mas são fornecidos directamente dos departamentos da França aos hotéis e comerciantes. Assim, em 1910 entraram em Paris 38.707 toneladas de ovos; destas só 17.775 transitaram pelo mercado. Em números redondos pode dizer-se que Paris gasta por ano 36 milhões de quilogramas ou seja mais de 600 milhões de ovos, dos quais três décimas partes vêm do estrangeiro.

Se ao leitor já parecerem demasiadamente elevados estes algarismos, passar-lhe ha a admiração quando vir os da Inglaterra e Alemanha. Esta importa por ano uns três biliões de ovos, ao preço total de 275 milhões de francos (55.000 contos, ao par).

Vejamos o progressivo aumento de preço nas importações inglesas. Em 1863 os ovos importados custaram 20 milhões de francos (4.000 contos, ao par); em 1873, já haviam quasi triplicado — 58 milhões (11.600 contos); em 1883 elevaram-se a 68 milhões (13.600 contos); em 1893, subiram a 96 milhões (19.200 contos); em 1903 já montavam a 167 milhões (33.400 contos); e em 1911 cresciam à enormíssima soma de 199 milhões de francos (39.800 contos)!

Pelo que diz respeito não ao valor, mas sim à quantidade de ovos entrados na Inglaterra, em 1893 passavam de 1.300 milhões; em 1903 vieram

do estrangeiro 1.650.000 caixotes, com dois biliões de ovos pelo menos, pois não se pode fazer a conta ao certo, visto como dos caixotes uns continham 900, outros 1.400 ovos. E antes da actual guerra os ingleses compravam anualmente para cima de dois biliões e 250 milhões de ovos!

Das nações que enviam para a Inglaterra tamanha quantidade de ovos, vem a Rússia em primeira linha (uns 94 milhões de francos por ano), seguem-se-lhe a Dinamarca (50 milhões anuais), e a Itália e Áustria-Hungria com 10 milhões cada uma. A França em 1911 enviou para o Reino Unido ovos no valor de 7.600.000 francos.

Das nações exportadoras tem o lugar de primazia relativa a Dinamarca, país pequeno e de população modesta, que auxiliado das cooperativas agrícolas em poucos anos quasi triplicou o número das galinhas (em 15-VII-1914 eram 15.140.072). Em 1911 exportou 21,5 milhões de *viutenas*, como lá contam, ou seja 430 milhões de ovos. Dos ovos exportados, 98 % vão para a Inglaterra onde são grandemente apreciados pelas suas qualidades. E quer o leitor conhecer a habilidade comercial dessa população laboriosa? Ao passo que enviam para a Inglaterra, a belos preços, os seus ovos escolhidos e garantidos ao consumidor, para consumo nacional fazem vir de fora ovos mais modestos e baratos!

A Áustria-Hungria exportava anualmente, antes da guerra, 120.000 toneladas ou 2.400 milhões de ovos. A Itália vende cada ano para o estrangeiro 30.000 toneladas ou seja cerca de 600 milhões de ovos.

As estatísticas russas davam antes da guerra uma exportação anual de 200.000 toneladas ou uns 4 biliões de ovos no valor total de 85 milhões de rublos (o rublo vale 2,66 fr.). A Inglaterra comprava-lhe 1.300 milhões de ovos; a Alemanha, 1.100; e a Áustria-Hungria uns 800 milhões. A maior parte saía pelo porto de Riga. Para ter uma idea do número verdadeiramente colossal de ovos que se comem em todo o mundo, bastará dizer que uma estatística recente nos diz que, se repartissem uniformemente os ovos que se gastam em 4 nações cada ano, caberiam 127 a cada habitante da Alemanha (em 1 de julho de 1914 contava 67.790.000 habitantes), 97 a cada inglês, 94 a cada belga, e 91 a cada holandês! Suposta a verdade da estatística, gastavam-se na Alemanha, em cada ano, antes da guerra, a bagatela de 8 biliões e 609 milhões de ovos!

Para concluir com esta matéria, só me falta dizer que a importação dos ovos no Brazil é mínima, elevando-se a poucos milhares de quilogramas que vão da Europa em câmaras frigoríficas. Em 1910 elevou-se a 13.406 quilos — cerca 3.940.300 ovos — no valor total de 20:108\$ rs.; em 1912 baixou a 2.717 quilos — cerca de 54.340 ovos — ao preço total de 3:718\$ rs.; e em 1914 a 512 quilos — 10.240 ovos — no valor de 655\$ rs.

Acondicionamento. — Em Portugal os ovos são comprados no campo pelas *oveiras*, mulheres que correm as aldeias e povos, pagando-os por um preço médio de verão e inverno: reúnem-nos também os pequenos comer-

ciantes que os remetem para as cidades. Isto leva-nos naturalmente a falar na maneira de acondicionar os ovos, para não se quebrarem nas viagens, visto serem extremamente frágeis. O acondicionamento é muito mais fácil em grandes quantidades do que tratando-se de pequenos pacotes. Com efeito, os caixotes grandes e pesados, são naturalmente colocados em posição determinada, em razão do peso; ao passo que as encomendas leves contendo apenas algumas dúzias de ovos são manejadas com pouco cuidado.

As pequenas quantidades de ovos podem ser metidas em caixas de madeira com serradura, ou em caixas de papelão canelado (fig. 31), em que se introduzem os ovos cobertos de papel fino, sem nenhuma outra precaução. Estas caixas são baratas e podem servir muitas vezes, mormente se forem cobertas de lata ou zinco, por fora. Querendo-os enviar em serradura, há de saber-se que não serve senão a de choupo, de cortiça ou outra completamente inodora, de outra sorte os ovos podem ficar com mau gosto, proveniente do cheiro da serradura.

Em Londres e Paris os caixotes contêm ordinariamente 720 ou 1.440 ovos. Os primeiros têm 0,^m90 de comprimento por 0,^m40 de largo e 0,^m40 de alto; os segundos medem 1,^m90 de comprimento e 0,45 de largura e 0,^m28 de altura. Nestes caixotes os ovos são colocados simplesmente em camadas horizontais,

separadas umas das outras por outra de colmo de aveia, centeio ou trigo; o feno não pode usar-se por comunicar aos ovos um paladar especial. Como se vê, os ovos só ficam separados horizontalmente e não ao alto, sendo por isso muito fácil o acondicionamento, pois nem sequer é necessário embrulhá-los em papel fino. É ver a destreza com que os comerciantes emmalam os ovos em cestos, canastras e caixotes, deitando camadas alternativamente de colmo e ovos, sem se preocuparem com a fragilidade destes.

Convém saber que no comércio não se recebem senão ovos bem limpos, e que não se lhes pode lavar a casca sem os deteriorar. É, pois, mister ter os ninheiros sempre limpos, renovando-lhes freqüentemente a palha.

Outro ponto a que se atende é ao tamanho e mais que tudo à fres-

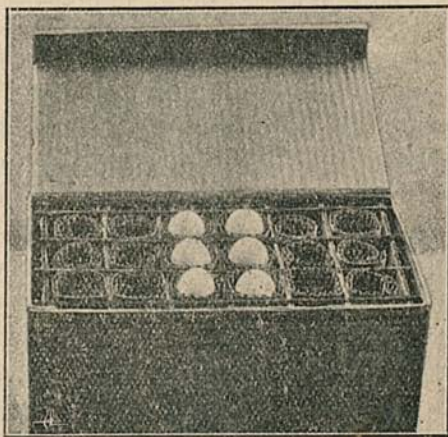


FIG. 31 — Caixa de papelão para transportar ovos com segurança.

cura. Desta ocupar-nos hemos no parágrafo seguinte. No mercado de Paris os ovos são classificados em três grupos — *grandes, médios e pequenos*. Há para isso dois anéis de bronze, um com 4 cm., outro com 38 milímetros de diâmetro. Os ovos que não passam por nenhum anel são grandes, os que passam pelo maior e não pelo mais pequeno são médios, e os que atravessam este consideram-se pequenos.

DIONEL.



O TIFO EXANTEMÁTICO

Como a actual epidemia do Porto veio trazer a esta doença uma triste actualidade, não desgostarão os leitores da Brotéria que se lhes diga alguma coisa sobre este assunto, deixando a parte histórica que de nada nos serve na presente ocasião.

O tifo exantemático pertence ao grupo dos exantemas agudos. Embora a sua descrição clínica ande em todos os tratados de patologia interna, vou dar um breve extracto da que fazem CARNOT e TURQUÉTY, segundo os dados que este último colheu numa epidemia importante, que grassou num campo de prisioneiros russos e franceses.

Após um período de incubação de 10 a 12 dias, a enfermidade faz explosão sem pródromos, com calafrio violento, único ou múltiplo, dor intensa de cabeça, raquialgia, conjuntivite, angina e brusca elevação de temperatura a $39,5-40^{\circ}$; pulso e respiração em consonância com o pulso; tudo isto nas primeiras 24 horas. Do 2.º ao 3.º dia, aparição, na mucosa do paladar, de manchas vermelhas que nunca se observam na faringe. A seguir, sobrevêm o *signal da lingua*, de que já outra vez me ocupei nesta revista e que é de grande importância para um diagnóstico precoce. Consiste este sintoma no seguinte. Quando se pede ao doente que mostre a língua, nota-se que esta, inchada e com as impressões dos dentes gravadas nas bordas, não obedece á vontade do enfermo; por mais que este se esforce, ella não sai das arcadas dentárias e mostra-se applicada ao veu palatino e retraida para a faringe, como se houvera contracção dos genioglossos; ao mesmo tempo

há ligeiro trismo, provocado pela contracção dos masseteres. Repto a descrição que dêste sintoma dá Remlinger (*Paris Médical*, 8 de janeiro de 1916), porque não se encontra nos livros de patologia.

Pelo 5.º dia, aparece o exantema que em poucas horas se estende desde o peito, onde começa ordinariamente, ao abdómen, dorso e extremidades, sendo perceptível mesmo nas palmas das mãos. Vê-se melhor num dos braços, ligando êste na base (facto de certa importância para o diagnóstico). As pintas do exantema não adquirem desde o princípio carácter petequial; ao nascer são roséolas insuladas, às vezes confluentes; desaparecem quando se comprimem, e mostram aspecto equimótico.

A febre e o pulso continuam como no princípio, continuando também a albuminúria que se conserva sempre, desde o princípio até ao fim da doença.

O enfermo é acometido de grande excitação nervosa; há delírio violento, freqüentemente activo, que às vezes mostra tendência ao suicídio. Outras vezes permanece amodorrado. Perde os sentidos e incha-lhe enormemente a cara.

Aos 8 dias, muda o exantema; as roséolas tornam-se mais pequenas, individualizam-se e adquirem a sua feição petequial, característica. Com êste fenómeno coincide freqüentemente uma baixa térmica que pode durar até 24 horas, no fim das quais sobe de novo a temperatura. O pulso acelera-se e nos casos muito graves sobrevêm a morte.

Nos casos favoráveis, os enfermos melhoram depois de duas semanas, recobram os sentidos, empalidece-lhes o exantema, e a temperatura em poucos dias desce abaixo da normal.

O laboratório não presta auxilio eficaz a esta enfermidade. A injecção de 2 centímetros cúbicos de sangue de um doente no peritoneu de uma cobaia produz uma elevação de temperatura de 39° a 41°, entre o 7.º e 12.º dia depois da injecção. Esta prova não é exclusiva da enfermidade e para nada serve, visto como nesse intervalo se tem já feito o diagnóstico clínico seguro.

Qual é o agente causador da enfermidade? Não no conhecemos ainda. Nem o estreptobacilo descrito por Hlava, nem o *Diplococcus exanthematicus* de Dubief e Bruhl, nem os protozoários

de Calmette e Thoinot, nem o de Gotschlich podem ser considerados como agentes específicos. Ultimamente li a notícia de que Futaki apresenta como tal uma espiroqueta, parecida à da sífilis, de 6 a 8 micras de comprimento, de 5 a 7 voltas de hélice e provida de celhas vibráteis nas extremidades. Futaki diz tê-la encontrado na urina dos enfermos e nos rins dos cadáveres, e que, injectando dois centímetros cúbicos de sangue de um enfermo a um macaco, lhe causou reacção febril, produziu-lhe na cara petéquias, e apareceu a espiroqueta nos rins. Não se fala nessa notícia se o bacilo se pode ou não cultivar, nem por conseguinte se as culturas se podem injectar. O tempo dirá o que nisto há de verdade, não se lhe podendo conceder, por enquanto, importância epidemiológica.

Importância, e muito grande, tem-na o piolho que é indubitavelmente o agente transmissor do gérmen da doença, tanto que todas as medidas, tendentes a evitar o contágio, se encaminham quasi exclusivamente a combater os piolhos. Não é coisa ainda assente se nestes é hereditário o poder infectante. Como seguras podem fazer-se as duas afirmações seguintes:

1.^a — Todos os piolhos que se alimentam de sangue infeccioso ficam infectantes, porém só depois de 9 ou 10 dias;

2.^a — Os piolhos que sugam o sangue de um convalescente ou mesmo de um indivíduo recentemente curado, ficam também infectantes.

Isto prova claramente que é infeccioso o sangue não só dos enfermos e convalescentes, mas ainda das pessoas que já se curaram do tifo (durante algum tempo).

Afirmam alguns que o estado moral, a alimentação e o estado de nutrição têm grande importância epidemiológica. Carnot e Turquéty chegam a assegurar que esta enfermidade não se espande em forma epidémica, senão em populações deprimidas pela fadiga e inanição e em más condições de hygiene corporal. Neste último factor estão incluídas a abundância de piolhos e a aglomeração em que se vive nas populações miseráveis. Tenha-se em vista que a falta de cuidado em evitar o contacto dos enfermos ou os lugares que por eles foram ocupados é causa frequente de invasão nas pessoas asseadas.

Quanto ao tratamento, além do que se deve dirigir a evitar

complicações, especialmente a depressão cardíaca, pouco há que dizer. Recomendam os banhos frios ou tépidos, e bem assim o ouro ou a prata coloidais. Como tratamentos específicos, devemos recordar o soro antiexantemático de Blaizot e Nicolle, de que se afirmou na Academia de Medicina de Paris haver dado alguns resultados favoráveis; e também o método de Escluse por meio de injeções endovenosas do sangue de um convalescente, a que se junta citrato sódico para o tornar incoagulável, injeções que, no dizer do autor do método, são de grande vantagem nos transtornos cardíacos da enfermidade. Ainda que sejam recentes estes dois tratamentos, o facto de haverem sido pouco empregados em epidemias subseqüentes obriga-nos a ser um tanto scéptico acêrca da sua eficácia. Os ensaios de vacinação fundados na imunidade dos que sofreram a enfermidade não deram resultado algum.

Que medidas devem tomar-se para evitar o contágio?

Primeiro que tudo evitar a aproximação dos focos do contágio; se fôr necessário estar neles, será conveniente evitar toda a espécie de visitas, fugir de espectáculos e reuniões, não frequentar edifícios públicos, não andar em trens e eléctricos, ainda que diariamente façam neles a desinfecção; evitar o toque dos vestidos, não entrar nas barbearias, não usar peles nos vestidos; numa palavra fugir de todas as coisas e de todos os sítios onde possa haver piolhos. Convem ainda usar alguma substância que os afugente. Neste ponto há de notar-se que os antisépticos mais enérgicos carecem de valor positivo contra os piolhos. São de maior eficácia algumas substâncias aromáticas, embora não tenham poder anti-séptico. A essência de eucalipto, o petróleo, a naftalina, a benzina, o bálamo do peru, a essência de anis, a farinha de mostarda, a bergamota, o cresol a 3 %, a tintura de cevadilha e a terebintina são mais úteis que o sublimado em soluções concentradas. O Instituto Pasteur de Paris vende uma mistura contra os parasitas, cuja composição é a seguinte:

Essência de eucalipto	300 cent. cub.
Essência de hortelã	300 » »
Essência de citronela ou lúcia-lima	300 » »
Naftalina.	100 » »

Usa-se esta mistura deitando algumas gotas na roupa interior todos os dias e mesmo mais de uma vez cada dia. Pode ainda preparar-se uma pomada com 75 partes de vaselina e 25 da mistura, para untar a pele e afugentar assim os piolhos.

E com todas estas precauções convêm sair de casa o menos possível, cortar o cabelo à escovinha com máquina e tesoura próprias, e procurar que os criados que necessariamente se hão de pôr em contacto com gente e lugares de estado sanitário duvidosos, observem um cuidado e asseio escrupulosíssimos.

Todas as precauções são poucas nesta enfermidade cujo agente desconhecido se considera como o mais infeccioso de todos os exantemas agudos.

ALEJO DIZ.



BIBLIOGRAPHIA

1032. GOMES TEIXEIRA, F., Reitor da Universidade do Porto. — **Duas allocuções lidas no Congresso de Sevilha.** Coimbra, 1917. 16 pp.

A convite da Associação hespanhola para o Progresso das Ciências, foi assistir ao Congresso celebrado em Sevilha uma comissão de 17 membros da Associação congénere portuguesa. O sr. dr. Gomes Teixeira, presidente da Associação portuguesa, proferiu duas allocuções, uma na Sessão de abertura, outra na do encerramento do Congresso, impressas no presente folheto, que teve a amabilidade de enviar à redacção da Brotéria.

1033. SOUSA GOMES e ALVARO R. MACHADO. — **Compêndio de Física, conforme aos programas das Escolas Normais e de admissão às Escolas Normais.** 1 vol. in 8.º de 536 pag. e illustrado com 537 fig. no texto. Preço 1\$600 rs. brochado. Livraria Cruz — Editora. Braga, 1918.

Esta edição, refundida e ampliada pelo sr. Alvaro R. Machado, foi accomodada tanto aos antigos programmas de 4 de dezembro de 1902, como aos que últimamente foram publicados para o exame de admissão às novas Escolas Normais (decreto de 10 de fevereiro de 1916). Constituí um bello tratado elementar de physica descriptiva que comprehende a matéria do curso geral dos lyceus portugueses. A parte material da obra é esmerada, com grande número de illustrações intercaladas no texto.

J. S. T.