

BROTÉRIA

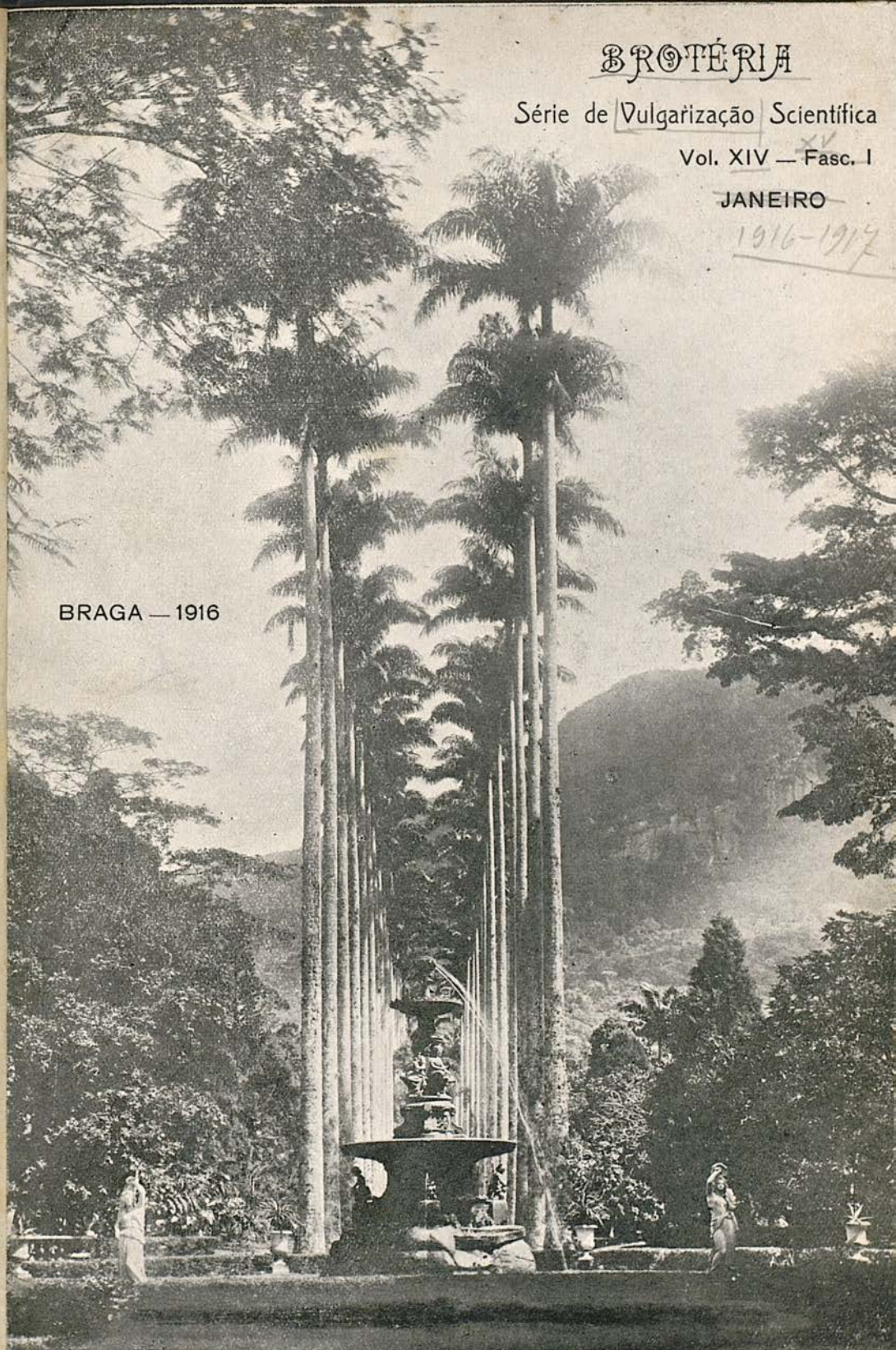
Série de Vulgarização Científica

Vol. XIV — Fasc. I

JANEIRO

1916-1917

BRAGA — 1916



Passo das Palmeiras Reais, no Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Comprimento do passeio, 740 metros, com 134 palmeiras. Altura média das palmeiras, 25 metros, com um metro de diâmetro no tronco (espigue).

Indice do primeiro fasciculo

A cultura do algodão (com photogravuras), por C. Torrend S. J.	5
Victória, capital do Estado do Espírito Santo (com uma photogravura), pelo Prof. J. S. Tavares S. J.... ..	16
As fruteiras do Brazil (com photogravuras), pelo Prof. J. S. Tavares S. J.	17
Avicultura, por S. Pinto..	27
Conservação da fruta, pelo Prof. J. S. Tavares S. J.... ..	34
A Lacticultura e seus productos em Portugal, por Adolpho Ramires Baptista..	40
Higiene escolar, por J. Marinho S. J.	47
Variedades — A falta de peixe	50
Quanto fumam os portuguezes.	50
As colheitas de trigo em Portugal nos últimos annos	50
O jôgo	52
O ventre de Lisboa	53
O monopólio das matérias corantes	54
Os Jesuitas hespanhoes e a sciência	55
A valentia dos russos apreciada pelos alemães..	55
Os aeroplanos na guerra	56
Os empréstimos alemães	57
Um punhado de coisas	58
Coisas úteis	61
Consultas.	62
Bibliographia.	63
Folhetim da Brotéria — Percy Wynn, Novela Americana	

ASSIGNATURA 1\$500

Pedidos a Augusto Costa & Mattos — BRAGA

Composição e Impressão : Typ. a Vapor de Augusto Costa & Mattos

Praça do Barão de S. Martinho — BRAGA

BROTÉRIA

COMPOSIÇÃO E IMPRESSÃO: TYP. A VAPOR DE AUGUSTO COSTA & MATTOS

Praça do Barão de S. Martinho — Braga

REVISED

REVISED

E₂
A-105

BROTERIA

REVISTA LUSO-BRAZILEIRA

Fundada pelos Professores

J. S. Tavares, C. Mendes e C. Zimmermann

Director: Prof. J. S. Tavares

VOLUME XIV

1916

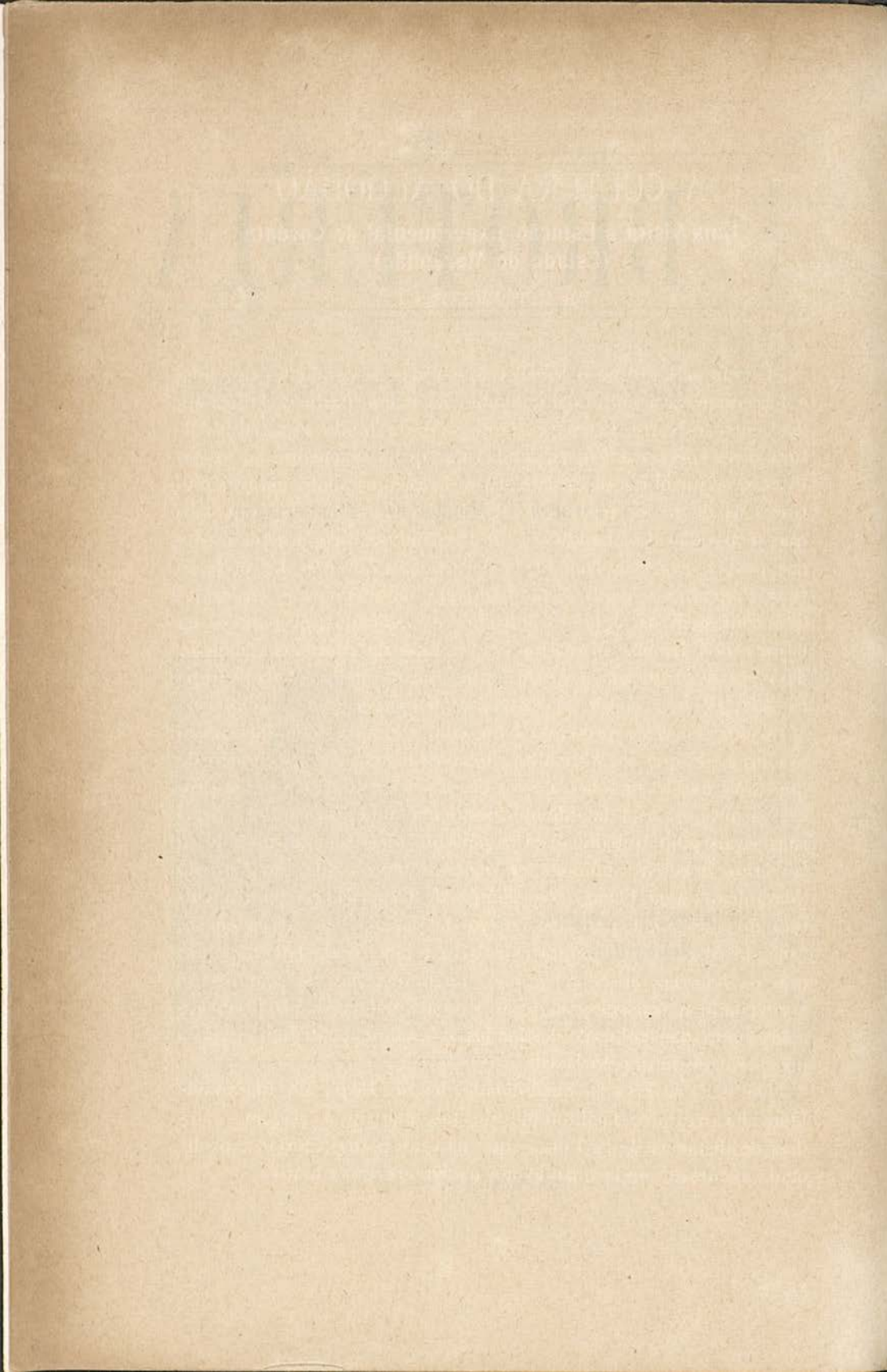
Série de Vulgarização
Scientífica

Com muitas ilustrações



BRAGA—1916

0/22



A CULTURA DO ALGODÃO

Uma visita à Estação Experimental de Coroatá (Estado do Maranhão)

POR C. TORREND S. J.

É bem sabido que o Brasil reúne todas as condições de clima e terreno para a cultura do algodão na maior parte dos Estados do Centro e Norte. Estes prestam-se de um modo especial à cultura das espécies *arbóreas*, muitas das quais se encontram aí nativas, e criam fibras de resistência e de comprimento muito superiores às da maior parte dos algodões estrangeiros. É por isso que o algodão do Maranhão e de Pernambuco ocupa actualmente nas praças comerciais um lugar de primazia que não lhe poderão tirar facilmente. Assim é também que os médicos e cirurgiões que conhecem os algodões hidrófilos e medicinais, preparados na fábrica dos Irmãos Martins em S. Luís do Maranhão, concordam em que estes, não só rivalizam com os melhores da Europa ou dos Estados Unidos, mas até lhes são superiores.

Obedecendo ao princípio bem conhecido da economia social moderna, de que «a Agricultura é uma ciência», e a est'outro de que uma nação, na qual a agricultura é só rotineira e pelos processos antigos, está fatalmente destinada a ser suplantada pelas suas rivais cujo trabalho está organizado mais scientíficamente, o Govêrno Brasileiro fundou, ha pouco tempo ainda, no Coroatá (Maranhão), uma Estação ou Campo de Experiências para a cultura do algodão. Como tive ensejo de passar dois meses em S. Luís do Maranhão (dezembro de 1914 e janeiro de 1915), pensei que os leitores da *Brotéria* não me perdoariam, se não tivesse aproveitado a ocasião para ir ao Coroatá colher dados preciosos sôbre uma das culturas destinadas a melhor contribuir para a prosperidade futura do Brasil.

De mais a mais, a amabilidade do Sr. Bispo do Maranhão, Dom Francisco, facilitou-me de tal maneira a viagem — a 5 dias de distância de S. Luís — que não me poderia furtar à projectada excursão, ainda quando me não interessasse tanto.

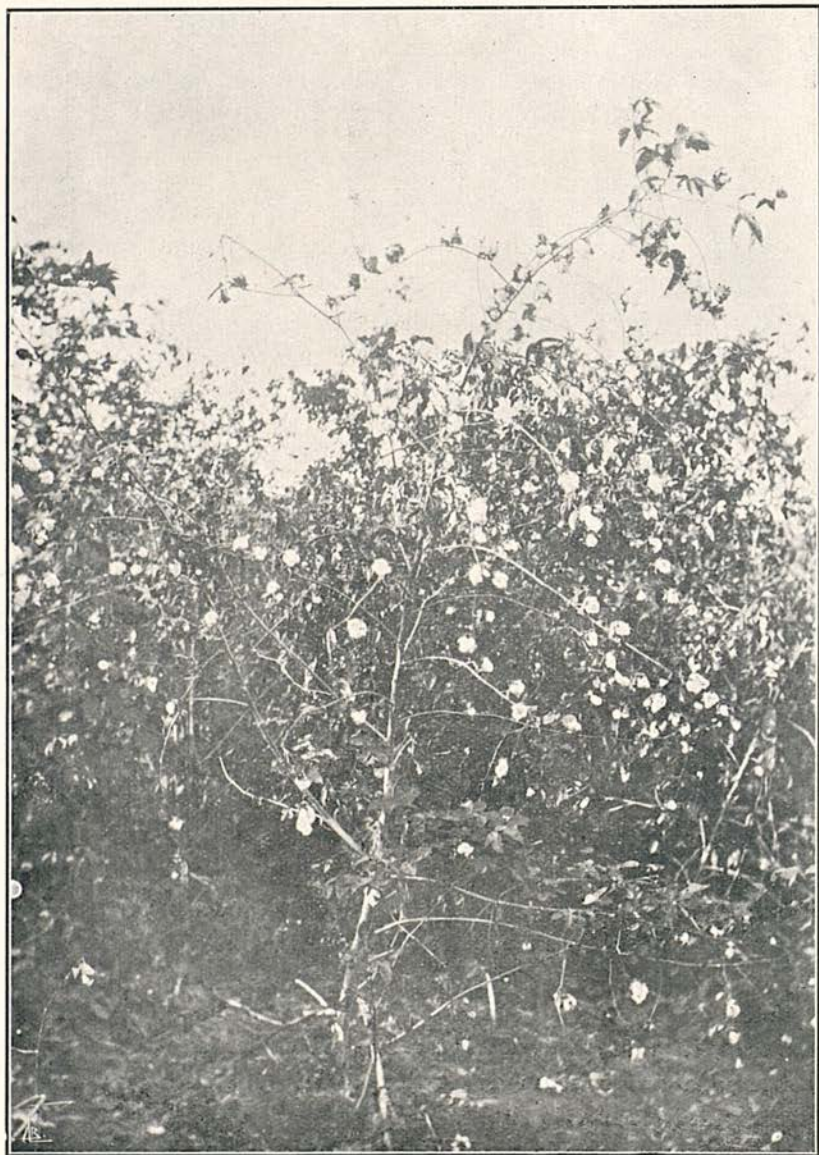


FIG. 1 — Algodão arbóreo ou de alto porte (*Gossypium arboreum L.*). Uma planta de tipo prolífico, apresentando 10 a 13 cápsulas ou capulhos, em cada galho. Estação Experimental de Coroatá.

Colhi aí muitas das informações expostas neste artigo; muitas outras devo-as à gentileza do Sr. Dr. William Coelho de Souza, digno Director dessa Estação Experimental, o qual, estando ausente no tempo da minha passagem, teve depois o cuidado de escrever e mandar-me a resenha dos trabalhos e estudos dirigidos por êle no Coroatá, durante estes dois últimos anos.

I. — Diferentes espécies de Algodão

Sucedo com o algodão o que acontece com todas as plantas cultivadas. As espécies ou variedades são muito numerosas, e o seu número aumentará cada vez mais, à medida que as experiências metódicas de selecção se fizerem em diversos climas e terrenos.

As duas grandes linhas divisórias das espécies actualmente cultivadas dizem respeito

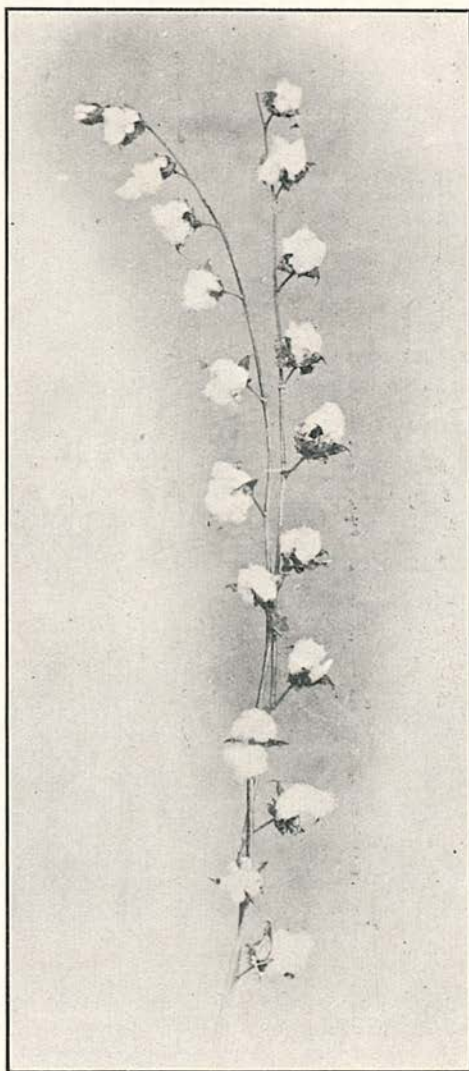


FIG. 2 — Dois galhos da planta representada na fig. 1 (*Gossypium arboreum* L.) a mostrar as cápsulas ou capulhos abertos e cheios de algodão. Estação Experimental do Coroatá.

à consistência do caule, e dividem o algodão em *herbáceo* e *arbóreo*.

O algodão herbáceo ou *americano*, como é vulgarmente chamado, tem geralmente a fibra mais macia, e por muito tempo dominou quasi exclusivamente os mercados europeus e americanos. A sua fibra, porém, não é tão comprida como a das espécies arbóreas, motivo por que a cultura destas últimas, especialmente o algodão egípcio, vai tomando um desenvolvimento cada vez maior. Além disso, aonde a irrigação artificial não é possível, o algodão herbáceo não resiste às sêcas; e é por tanto considerado como menos remunerador nas regiões faltas de água, ao passo que nas regiões mais húmidas, ou aonde a irrigação artificial está em uso, o algodão herbáceo ainda é preferido, visto como a abundância dos produtos compensa a desvantagem do pequeno comprimento das fibras.

O algodão herbáceo tem também o defeito de ter as fibras muito aderentes às sementes; defeito aliás comum a muitas espécies *arbóreas*. Raras vezes dura mais do que um ano. No Brasil, porém, pode viver dois, conservando entretanto todos os caracteres da espécie Norte-Americana.

O algodão arbóreo apresenta inúmeras variedades. Na Estação do Coroatá as experiências limitam-se, por agora, a variedades indígenas. Por isso é designado muitas vezes pelo nome de algodão brasileiro.

Dos trabalhos e estudos a que procedeu o Sr. Dr. William C. de Souza nos tipos indígenas cultivados na Estação do Coroatá, chegou-se à conclusão de que se trata das variedades seguintes:

1) *Gossypium arboreum* L. Algodão de semente preta e de alto porte, cujas árvores atingem 6 e mais metros, sendo de longa duração — até 16-20 anos e podendo por tanto resistir às sêcas (fig. 1 e 3). Tem as sementes cobertas de uma fibra longa, alva, sedosa e crespa.

2) *G. religiosum* (*G. Peruvianum*, *G. acuminatum* dos autores franceses). Em geral admite-se, que é o verdadeiro algodão brasileiro. Difere do precedente principalmente pela forma acuminada da cápsula, a qual contém até 9 sementes, dispostas em forma de pirâmide.

3) *G. Barbadense* L. A esta espécie pertencem os afamados algodões de Icó, Seridó e Caicó do Ceará e Rio Grande do Norte. A mais importan-

te diferença entre esta e as espécies precedentes está em serem as fibras ainda mais compridas — algumas chegam a medir cêrca de 60 mm. Além disso as sementes são nuas ou despidas, isto é, despegadas das fibras.

Estas últimas qualidades tornam o *G. barbadense*, especialmente a variedade Seridó, um dos mais interessantes para o Brasil. Esperamos que as experiências do Coroatá e uma selecção apropriada permitirá brevemente obter novas variedades que juntem a estas qualidades outras não menos importantes, qual é por exemplo a abundância das cápsulas.

Lembro contudo, que a selecção e a hibridação dirigidas a obter novas variedades estão sujeitas a muitas dificuldades e desenganos. Geralmente não ha fixidez nos caracteres obtidos, e as sementes colhidas nos híbridos depressa degeneram, às vezes desde a primeira geração. Não é raro, com efeito, encontrar na primeira sementeira pés com flores e cápsulas em épocas diversas, rompendo assim a uniformidade do tempo da colheita. Ora todos sabem que a conservação desta uniformidade é uma condição essencial na cultura do algodão.

Também se tentou a conservação dos caracteres das novas espécies obtidas por meio de enxertos e estacas; porém, sem grande resultado. As plantas provenientes de estacas são geralmente menos robustas do que as obtidas por sementes; por outro lado os enxertos vingam com muita dificuldade, e não pagam o trabalho. Só a selecção racional das melhores se-



FIG. 3 — Uma planta de algodão de alto porte (*Gossypium arboreum L.*), de 6 metros de alto. Junto dela está o Director da Estação Experimental de Coroatá, pegando-lhe com a mão esquerda.

mentos das espécies ou variedades melhores produz resultados verdadeiramente satisfatórios para o melhoramento das culturas.

Notemos também que uma qualidade não pode ser melhorada indefinidamente, sem modificar as outras qualidades. Assim, por exemplo, o comprimento exagerado das fibras altera a sua resistência e uniformidade.

Os algodões Icó, Seridó e Caicó assemelham-se muito ao Egípcio, especialmente à variedade *Mit Afifi*.

4) *G. hirsutum*. As variedades pertencentes a esta espécie são caracterizadas especialmente pelas sementes vestidas de lanugem verde, o que lhes dá um tom da mesma cor. O seu porte assemelha-se ao do *G. religiosum*, mas as folhas são mais viçosas, de vegetação mais luxuriante, grandes e grossas, com 3-5 lóbulos; o caule apresenta uma cor avinhada intensa e toda a vegetação da planta é mais luxuriante.

No Maranhão existe outra espécie de algodão arbóreo que não pertence a nenhuma das espécies antecedentes, embora os autores que se ocuparam

dos algodões brasileiros o reduzam a mera var. do *G. barbadense*. É conhecido pelo nome de *algodoim*, ou *macaco*, e caracterizado pela cor café com leite ou pardo-avermelhada das fibras que se mantém fixa. Ha

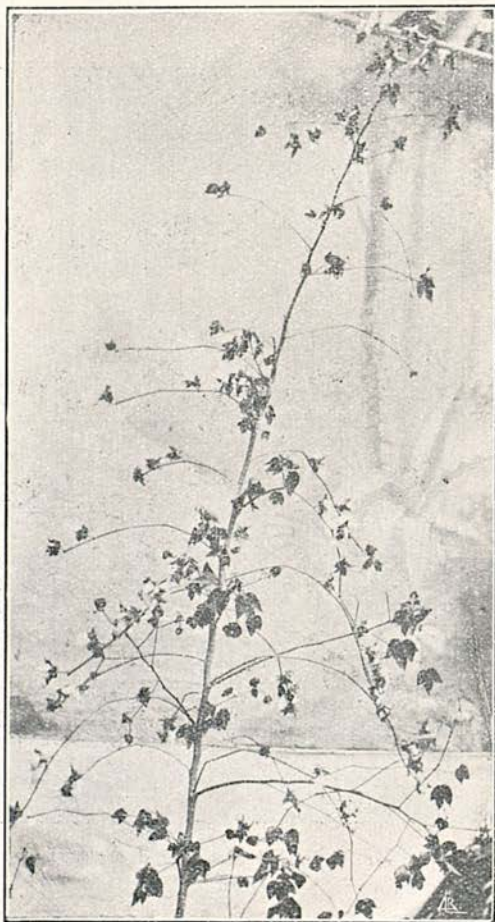


FIG. 4 — Planta de algodão Seridó (*Gossypium barbadense*), coberta de cápsulas ou capulhos. Estação Experimental de Coroatá.

plantas que tem o caule semelhante ao da mandioca, isto é, com as mesmas nodosidades. Julgo que na Sistemática lhe seria bem aplicado o nome de *G. Maranhense*. Talvez êle venha mais tarde a ter um valor económico muito importante, se se conseguir utilizar a côr natural das suas fibras, fabricando tecidos que não precisem ser tingidos. A fibra é bastante comprida, cêrca de 40 mm. Esta espécie cria-se espontâneamente com abundância no interior do Estado do Maranhão, nem me consta que seja objecto de cultura em parte alguma.

II. — Climas e Terrenos

O algodão, tanto herbáceo como arbóreo, só prospera nos climas quentes, suficientemente húmidos para as plantas não serem prejudicadas pelas sêcas, sem contudo estarem sujeitos a chuvas muito abundantes, especialmente nos tempos da sementeira, florescência e colheita. Por êste motivo quási todo o litoral do Brasil é impróprio à cultura do algodão.

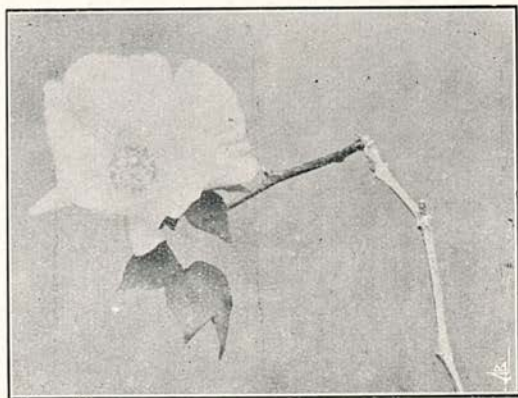


FIG. 5 — Flor de algodão herbáceo, criado na Estação Experimental de Coroatá.

As chuvas irregulares naquelas zonas, às vezes contínuas ou pelo menos em épocas muito próximas, necessariamente prejudicam as sementes lançadas à terra ou a florescência, que mela e cai, ou ainda a colheita, sujando e estragando as cápsulas. Pelo contrário os terrenos do sertão, especialmente nos Estados do Norte do Brasil, apesar das suas sêcas assoladoras, são muito mais próprios para esta cultura.

Neste último caso a sementeira tem lugar, apenas começam as primeiras chuvas de dezembro e janeiro. Estas não costumam ser continuadas, nem fazem por tanto apodrecer as sementes. De mais

a mais, se os terrenos forem leves e suficientemente arenosos, o perigo de apodrecerem as sementes com as chuvas será muito menor.

Os terrenos leves teem, além disso, a grande vantagem de se deixarem facilmente penetrar pelas innúmeras radículas destas plantas.

Nos terrenos muito barrentos ou muito húmidos, o algodoeiro perde facilmente as flores e não produz cápsulas. Os que lhe conveem melhor, são os vulcânicos, ou os compostos de areia com argila ou cal e algum humus vegetal.

Depois do algodão brotar da terra e enquanto a planta cresce, o ideal seria que caíssem algumas chuvas ou se fizessem regas artificiais de vez em quando, até à época da florescência. Porém, desde então até ao fim das colheitas é mais conveniente que haja poucas ou nenhuma chuvas. Com o algodão herbáceo são precisos ainda mais cuidados. No Coroatá a sua colheita começa em Maio e dura até Julho. Decorrido este tempo, as plantas não resistem mais à sêca. O arbóreo, ao invés, começa a produzir de Agosto em deante até dezembro, dando 3 ou 4 colheitas.

Além do calor e do terreno apropriado, o algodão precisa de muita luz. A sombra costuma impedir o desenvolvimento normal dos ramos, e ocasiona sempre a queda das flores. O mesmo efeito produzem os ventos frios ou tempestuosos. Convêm, pois, quanto possível, abrigar a cultura dêstes ventos.

Do que fica exposto é fácil ver que nas zonas temperadas, aonde não é raro no inverno haver geadas, a cultura do algodão é difícilima. Só se podem cultivar as variedades herbáceas, semeando-as dois ou tres mezes antes do verão, no momento em que a terra já tem adquirido um certo grau de calor, suficiente para fazer germinar a semente e não a deixar corromper.

Nas terras demasiadamente leves e sêcas é muito conveniente, especialmente se estão em declive, fazer valas para reter as águas das chuvas e não as deixar correr logo para o vale.



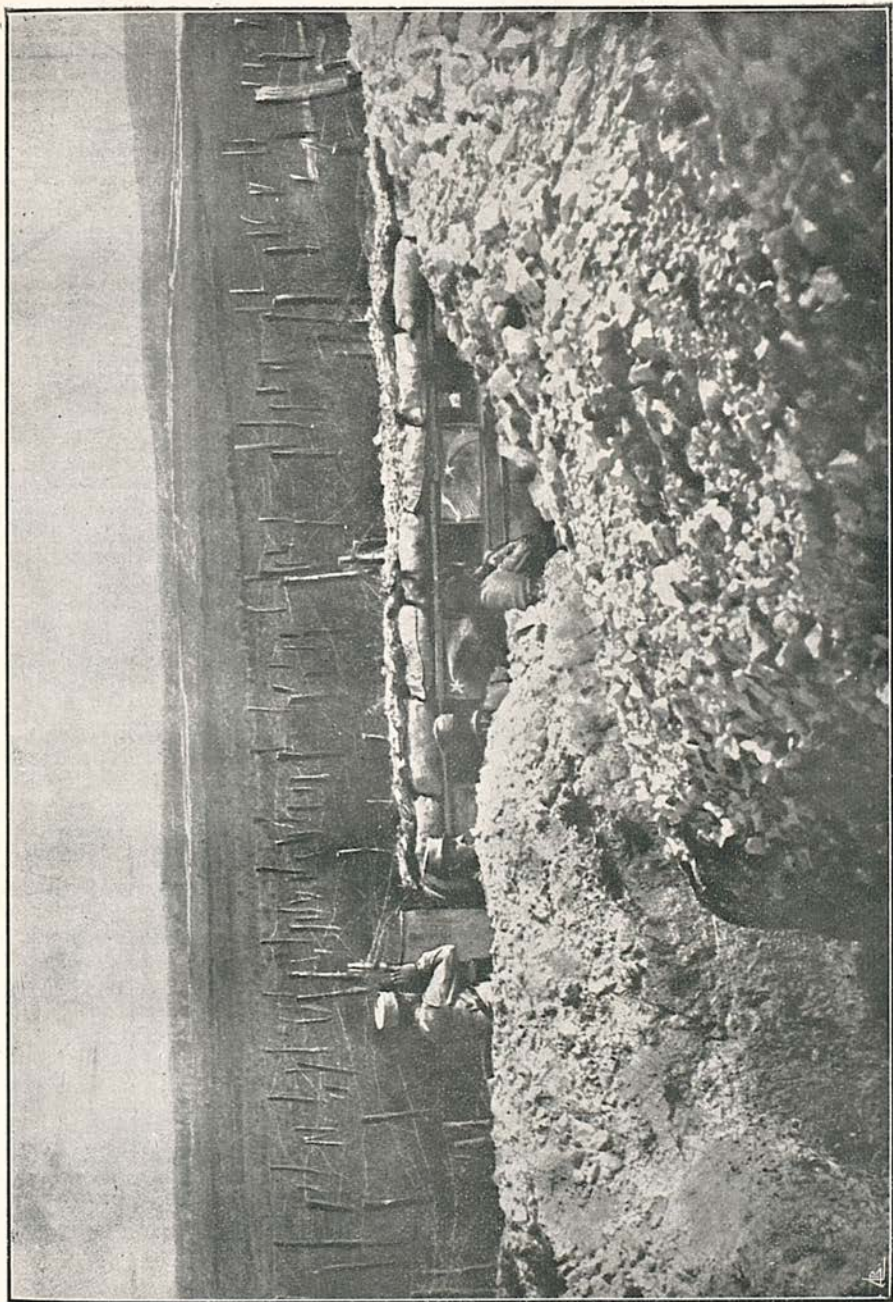


FIG. 6 — Pôsto de observação nas trincheiras francesas da primeira linha de fogo em Champagne: as faixas brancas que aparecem nos últimos planos da fotografia são as trincheiras alemãs.

NO CAMPO DA BATALHA



FIG. 7 — Junto das trincheiras da primeira linha de fogo em Massiges (França).
Campo juncado de cadáveres.

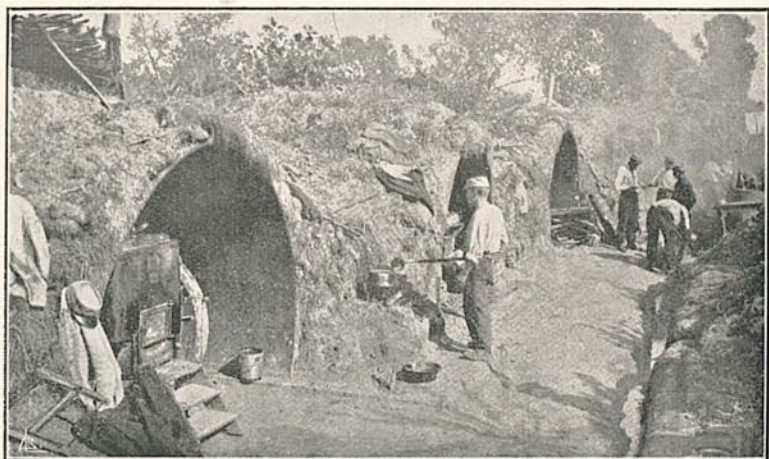


FIG. 8 — *Cosinheiros franceses ao longo do canal de l'Aisne, abrigados dos obuses alemães em cavas blindadas.*



FIG. 9 — *Prisioneiros alemães, depois da batalha de Champagne.*



Vitória, capital do Estado do Espírito Santo
(Cliché de J. S. Tavares).

Quando, ao vir do Rio, o vapor *Bahia*, do Lloyd Brasileiro, aproava na enseada de Victória, surprehendeu-me a formosura do panorama. A esquerda, alteia-se a 150 metros um pico em cujo tôpo alveja o Convento da Penha (1575), alcandorado qual ninho d'águias. O canal está coalhado de ilhas verdejantes, ilhotas e grandes penedos a modo de tartarugas que erguem o dorso agigantado fora d'água. As ribas mostram os rochedos vestidos de caragoatás; casas brancas, chalets, palmeiras e bananeiras aformoseiam as encostas empinadas.

De repente estreita-se o canal a 50-60 metros, entre o forte de S. João e um morro de pedra cognominado *Penedo* ou *Pão de Açúcar*, pálida figura do cone agigantado, seu homónimo, da bahia de Guanabara. Aqui apparece elegantemente no fundo do recôncavo, em amphitheatro, a cidade de Victória, apertada entre o mar e a serra que lhe serve de espaldar e não deixa espriar a casaria que mal pode conter os seus 15.000 habitantes. Entre os edificios antigos e ruas mal alinhadas correm os *bonds* eléctricos, por cima das novas canalizações da água e esgotos.

Os edificios principais são o Palácio do Congresso, últimamente acabado, o Hospital do Isolamento, o Convento dos Carmelitas (sec. xvii) e o Collégio da Companhia de Jesus, hoje convertido em Palácio do Governô. A sua igreja onde se conserva o primeiro sepulcro do P. Anchieta foi ha pouco mudada em museu do Estado. Da portada até ao mar, baixa-se por uma elegante escadaria, ladeada de grutas e cascatas, de recente construcção. É também digno de se visitar o Jardim Público, obra do último Governador, Sr. Jerónimo Monteiro.

PROF. J. S. TAVARES S. J.

AS FRUTEIRAS DO BRAZIL

Pelo Prof. J. S. Favares S. J.

XVI — Cajueiro (*Anacardium occidentale* L.)

O cajueiro é por ordinário uma árvore pequena; cresce, contudo, às vezes a grandes dimensões, ou se reduz, ao invés, a um simples arbusto.

Apresenta um porte característico e pouco airoso, com os braços esgalhados, tortuosos e geralmente pobres de folhagem (fig. 11). O mimo dos seus frutos, pendentes da ramagem, quais brincos de côres vivas, attenua-lhe o desairoso da forma. Fornece alimento e remédios caseiros aos pobres, bebida refrescante aos encalmados, doce para mesas ricas, resina e boa madeira para a indústria. Pertence à família das Anacardiáceas que nos mimoseia com outras pomareiras estimáveis, como as mangueiras e cajazeiras. É planta genuinamente brasileira, como as que o são mais, e cria-se em todos os terrenos, ainda os mais sáfaros.

As suas fôlhas (fig. 12) são grandes, inteiras, alternas, um tanto ovais ou espatuladas, coriáceas, glabras, com pecíolo curto, e avermelhadas quando muito novas. Nos primeiros meses do inverno a árvore quasi se despoja da sua folhagem, vestindo-se de novo nos meses de agosto e setembro, época da floração.

As flores são polygâmicas (hermaphroditas misturadas com unisexuais), pequenas, reunidas em panículas corymbosas, as quais são terminais, bracteoladas e grandes a ponto de poderem exceder o dôbro do comprimento da fôlha. A flôr é formada de 5 sépalas verdes, estreitas, compridas e ponteagudas; outras tantas pétalas pequenas (comprimento uns 12 millímetros), estreitas (largura 1,5 mm.), acuminadas, curvas para fora e para baixo. A parte da pétala que fica dentro da corolla é verde-amarellada, o meio ou parte curva ostenta uma côr rósea ou acarminada com três linhas longitudinais mais carregadas; o terço apical ou superior é de um verde esmorecido, tirante a rosa. Ha flores cujas pétalas são esver-

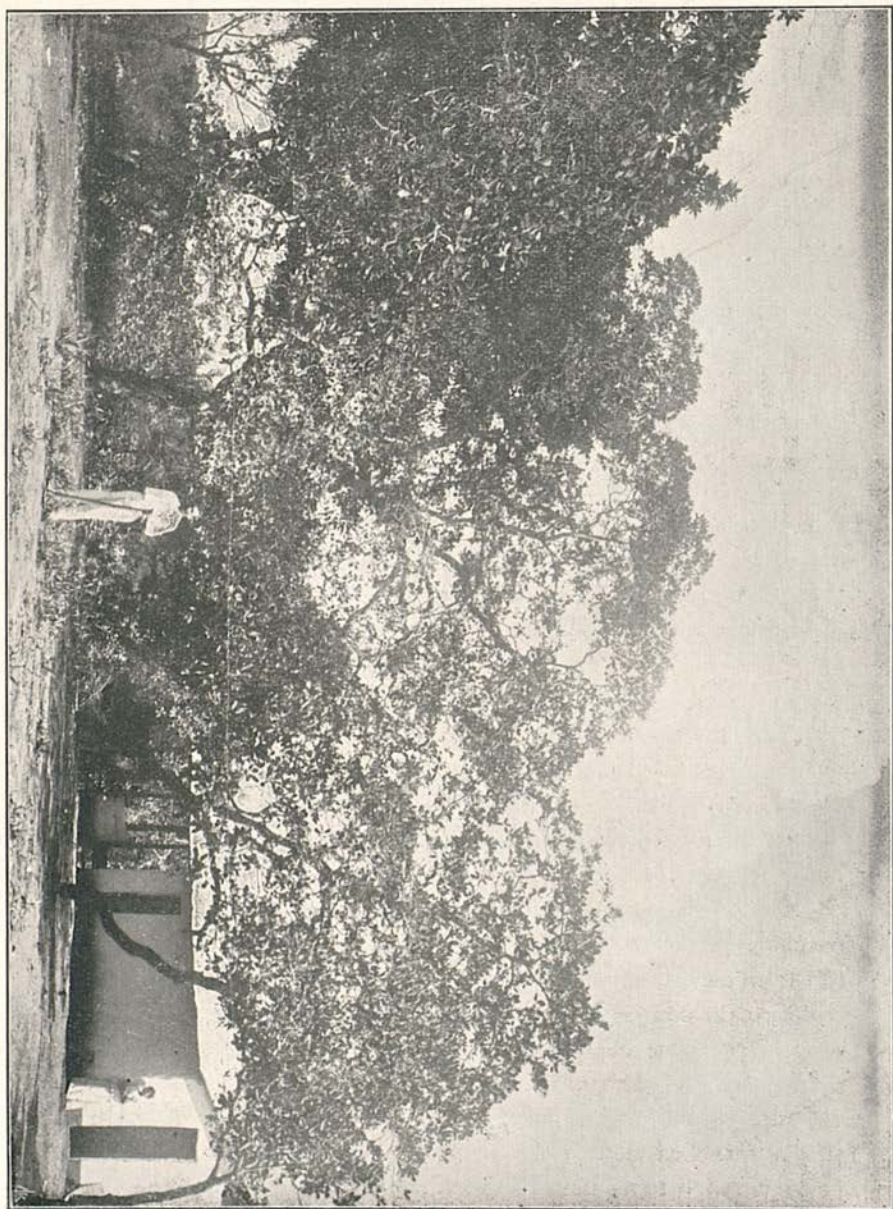


Fig. 11 — *Cajueiros da roça da Madre de Deus (Bahia). À esquerda vê-se um Garupapeiro.* — Cliché de J. S. TAVARES.

dinhadas em todo o comprimento e mal tiram a côr de rosa. As pétalas e sépalas são levemente peludas; os estames em número de 8, todos inclusos, sendo 4 um tanto mais compridos; o estylete côr de rosa, coroadado pelo estigma bilobado, sai longamente da flor.

O fruto (*cajú*, *acajú*) (1) é como formado de dois (fig. 12), uma castanha com a forma de rim onde está a semente, e uma quasi pêra que o vulgo crê ser o verdadeiro fruto, quando não é mais que o pedúnculo ou pé que se hypertrophiou extraordinariamente e se tornou carnudo. Vejamos cada uma destas partes em particular, e as suas applicações.

O pomo ou parte carnuda é de forma oval ou imita um tronco de cone e mesmo um coração (2). Nunca o vi redondo. A casca é lisa, fina e íntimamente unida à carne que não contém nem ovário nem semente alguma, e é de côr amarellada ou esbranquiçada, muito sumarenta, doce e adstringente. A côr da casca é amarella, amarellada tirante a branco, vermelha ou côr de rosa. Os cajús amarellados são os mais estimados. A carne não se come, chupa-se pelo orifício que fica depois de arrancar a castanha.

Com o sumo preparam-se *cajuadas*, ao modo das limonadas, refrigerantes, estomacais, com um travo especial resultante de uma essência, excitantes, diuréticas e mesmo antisiphylíticas (3).

Do pomo preparam também sorvetes, xarope e doces. As fábricas de conserva pernambucanas fazem delles compotas estimadas. Do sumo fermentado tiravam os índios um dos seus melhores

(1) Convém não confundir estes nomes com a palavra francesa *acajou* que é o nosso *mogno*.

(2) Daqui vem o nome genérico desta árvore — de *árv* semelhante, e *zardiz* coração.

(3) Caminho á no seu *Tratado de Botânica Geral*, pag. 2450, diz que o cajú nalguns logares do Brazil é conhecido pelo nome vulgar de *salsaparrilha dos pobres* e acrescenta em nota: «Na época dos cajús, os campos dos cajueiros nos sertões da Bahia, Sergipe, Alagoas, Pernambuco, etc., estão cheios de doentes de syphilis e de molestias de pelle que vão passar allí até que se acabe a fructa; tivemos occasião de apreciar n'aquellas provincias esses curiosos acampamentos de choupanas povoadissimas. O tratamento consiste em comerem cajús a fartar e esfregarem a pelle com o bagaço mastigado, tomarem pouco alimento solido, e evitarem as beberagens; quando ha sêde, chupam cajús».

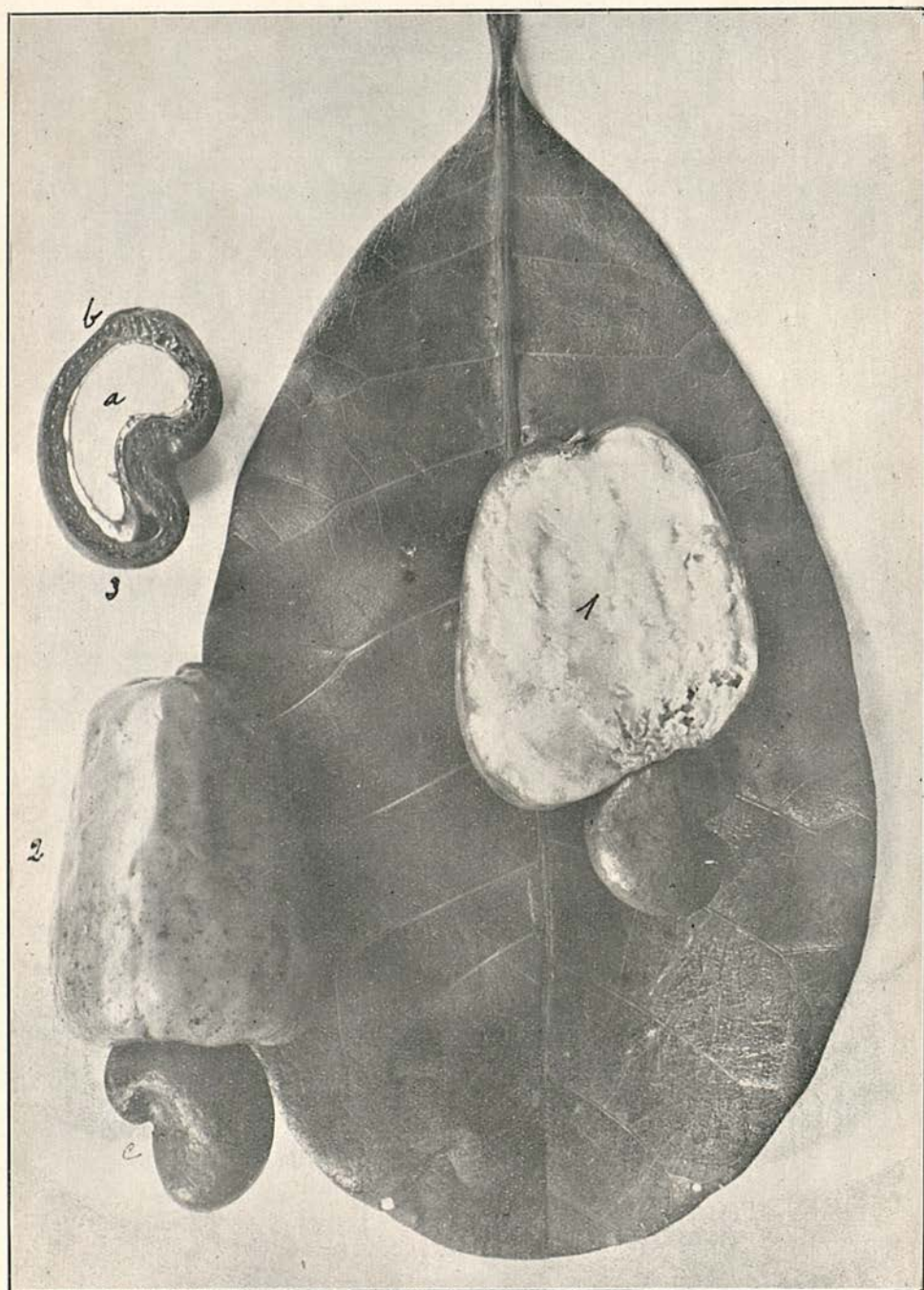


FIG. 12 — Fôlha e frutos do cajueiro, em lamenho natural. 1 — Cajú cortado longitudinalmente para mostrar a polpa. 2 — Cajú com a sua castanha (c). 3 — Castanha cortada longitudinalmente. b — Casca ou pericarpo formado de tres camadas distintas. a — Semente. — Cliché de J. S. Tavares.

vinhos, como se colhe da seguinte passagem da *Chronica da Companhia de Jesus do Estado do Brazil*, 2.^a ed. pag. 104:

«Vão-se a elles (nos cajús) os indios como á vindima e, conduzida grande quantidade, juntim-se logo os vinhateiros destros no officio, emquanto estão frescos, e tirada a castanha vão espremendo poucos e poucos, ou ás mãos, ou á força de certo genero de prensa de palma, que chamam tipity; e aparado o licor em alguidares, o vão lançando em grandes talhas que para isso obram, e chamam içaçabas, onde como em lagar ferve, e se torna em vinho puro e generoso; e é o que bebem com mais gosto, e guardam largos tempos; e quanto mais velho, mais efficaç. Tem-se por felices aquelles, cujos districtos abundam destas arvores, e sobre elles armam as suas maiores guerras. Do bagaço secco ao sol, e depois pizado, fazem a mais mimosa farinha que póde servir o seu regalo, merecedora de ser guardada em cabaços para seus maiores banquetes». E noutro lugar (p. 59): «Fazem vinho de acajú em tanta quantidade, que podem encher-se muitas pipas, de côr a modo de palhete. Deste vi eu uma frasqueira, e se não fôra certificado do que era, affirmara que era vinho de Portugal. Fazem-no da maneira seguinte. Espremem o cajú em vasos, e nestes o deixam estar tanto tempo, que ferva, escume e fermente, até ficar com sustancia de vinho, mais ou menos azedo, segundo a quantidade do tempo. É este vinho entre elles estimado sobre todos os outros; e ser senhor de um destes cajuas para effeito d'elle, é ter o morgado mais pingue».

Este vinho de cajú ainda hoje ha quem o faça no Estado da Bahia.

A castanha ou fruto propriamente dito (1) consta de pericarpo ou casca e semente. Esta é formada principalmente pelos cotylédones do embrião; não se pode comer crua, mas tão sómente depois de torrada ou assada, e é tão saborosa como amêndoas ou nozes. Os confeiteiros do Brazil cobrem-nas de assúcar, ao modo de amêndoas doces. No Estado de Pernambuco os tabaréos vendem-nas pelas estações enfiadas como rosários. Quando novas são excellentes, guizadas ou fritadas com camarões ou peixe, no dizer de Caminhoá (l. c. pag. 2451). A casca é rija e consti-

(1) Os tupis chamavam *maturi* às castanhas verdes, nome que ainda hoje se conserva no Ceará, na expressão *chuvas de maturi* com que são designadas as águas que sobrevêm no tempo da floração dos cajueiros ou na época da criação dos cajús. Segundo Barboza Rodrigues (l. c.), esta palavra compõe-se de *ma*, corrupção de *ibá* fruto, e *turi* que vem.

tuída por três camadas, uma externa (epicarpo), e outra interna (endocarpo), separadas por uma terceira (mesocarpo), esponjosa, cujas malhas estão cheias de *cardol*, óleo acre e volátil que queima a pelle. É um drástico violento e perigoso que arde em contacto com o fogo. Empregam-no contra os callos e verrugas, e nas úlceras de mau carácter. Serve também para marcar a roupa. Para isto poderia igualmente servir o sumo do pomo, visto produzir nódoa indelével na roupa branca.

O cajueiro cobre-se de seus floridos cachos em agosto e setembro, em camadas successivas, por forma que os cajús não sazonom todos a um tempo. Nos meses de outubro, novembro e dezembro, no Estado da Bahia, ainda se vêem flores, a par de cajús de todos os tamanhos. Em Ubá (Minas) encontrei-o em flor no mês de outubro.

Na Bahia os cajús começam a ir ao mercado bastante antes do fim de novembro; no Rio e Pôrto das Caixas apparecem à venda em meados de dezembro e continuam depois até março. A temporada de maior abundância é janeiro no Rio, na Bahia dezembro e janeiro.

Da casca da árvore escorre uma gomma resina, de côr de topásio brilhante, que é empregada como gomma arábica e para encerrar as linhas de pesca. O povo usa a casca em banhos contra o inchaço das pernas. Como todas as árvores resinosas, o cajueiro é um pára-raios natural, e assim não convêm abrigar-se debaixo delle em occasião de trovoada. A madeira, côr de rosa achamalo-tada, é capaz de bello polimento e emprega-se na marcenaria.

Cresce espontâneo do norte ao sul do Brazil, em todos os terrenos, ainda nos mais sáfios e areentos. Encontrei-o em S. Paulo, Minas, Florianópolis, Estado do Rio, Bahia, Alagoas, Pernambuco e Parahyba. Não o vi no Estado de Rio Grande do Sul. É das fruteiras mais cultivadas. Vegeta em grande quantidade desde Nictheroy até à Cachoeira. Na ilha de Itaparica é das árvores mais communs. Nos montes e outros logares açoitados pelos ventos, conserva-se rasteiro e estende os seus ramos por cima da terra. Em toda a ilha os pobres consideram-se no direito de colher os cajús pelas roças, onde quer que podem entrar, nem os fazendeiros se oppõem a este costume. Nos Estados de Alagoas, Pernambuco

e Parahyba também se vêem extensos cajuais. Se, contudo, os cajueiros nascem e crescem em toda a parte, sem os cuidados do homem, não ha dúvida que os cajús de qualidade mais saborosa e de maior tamanho são os das variedades cultivadas. Já eram objecto de cultura nas roças e quintais da Bahia, no tempo de Gabriel Soares, como veremos em breve.

Vegetam igualmente os cajueiros na América Central — Guayanas, Venezuela, Panamá, México e Antilhas. Para a Africa e Asia foram levados do Brazil pelos portuguezes, nas eras coloniais. Encontram-se em abundância em Angola, tanto cultivados como espontâneos em cajuais ao longo da costa, e bem assim em Moçambique onde dos cajús fabricam vinho e extrahem aguardente.

Certamente não é o cajueiro indígena da India, nem das Molucas, pois transportaram-no para alli os portuguezes, como attesta Rumphius por estas palavras, citadas pelo Conde de Ficalho (*Plantas uteis da Africa Portuguesa*, p. 125): «*Cadjum non proprie est fructus Indiae orientalis; sed a Portugallis (sic!) quondam ex India occidentali huc translatum fuit*». Segundo affirma também, chamavam ao cajú em Amboino *boa frangi*, quer dizer fruto de Portugal (*Herb. Amboinense*, 1, 177).

E a planta é de tal modo brasileira, que provávelmente nem é indígena da América Central, antes levada do Brazil para alli, nos tempos coloniais. Indício bastante provável é o não se encontrar menção desta planta nos escriptores hespanhoes do tempo da conquista. O auctor mais antigo que fala do cajueiro é Gabriel Soares (*Tratado Descriptivo do Brazil* em 1587, pag. 166-168). Dedicar-lhe o capítulo 49 que vou aqui transcrever, pois supponho que os meus leitores terão gosto em ver a exactidão com que o descreveu. Nem lhe escapou ao curioso industrial que viveu 17 annos na Bahia e aqui foi dono de um engenho de assúcar, a côr da folhagem nova. Diz assim:

«Convém tratar d'aqui por diante das arvores de fruto naturaes da Bahia, aguas vertentes ao mar e á vista d'elle; e demos o primeiro logar e capitulo por si aos cajueiros, pois é uma arvore de muita estima, e ha tantos ao longo do mar e na vista d'elle. Estas arvores são como figueiras grandes, tem a casca da mesma côr, e a madeira branca e mole como figueira, cujas folhas são da feição da cidreira e mais macias. As folhas dos

olhos novos são vermelhas, muito brandas e frescas, a flôr é como a do sabugueiro, de bom cheiro, mas muito breve. A sombra d'estas arvores é muito fria e fresca, o fruto é formosissimo; algumas arvores dão fruto vermelho e comprido, outras o dão da mesma côr e redondo.

Ha outra casta que dá o fruto da mesma feição, mas a partes vermelho e n'outras de côr almecegada; ha outras arvores que dão o fruto amarello e comprido como peros d'El-Rei, mas são em tudo maiores que os peros e da mesma côr.

Ha outras arvores que dão este fruto redondo, e uns e outros são muito gostosos, sumarentos e de suave cheiro, os quaes se desfazem todos em agua.

A natureza d'estes cajus é fria, e são medicinaes para doentes de febres, e para quem tem fastio, os quaes fazem bom estomago, e muitas pessoas lhes tomam o sumo pelas manhãs em jejum, para conservação do estomago, e fazem bom bafo a quem os come pela manhã, e por mais que se coma d'elles não fazem mal a nenhuma hora do dia, e são de tal degestão que em dous credos se esmocm.

Os cajus silvestres travam junto do olho que se lhes bota fóra, mas os que se criam nas roças e nos quintaes comem-se todos sem terem que lançar fóra por não travarem. Fazem-se estes cajus de conserva, que é muito suave, e para se comerem logo cozidos no assucar cobertos de cannella não tem preço. Do sumo d'esta fruta faz o gentio vinho, com que se embebeda, que é de bom cheiro e saboroso.

É para notar que no olho d'este como tão formoso cria a natureza outra fruta parda, a que chamamos castanha, que é da feição e tamanho de um rim de cabrito, a qual castanha tem a casca muito dura e de natureza quentissima e o miolo que tem dentro; deita esta casca um oleo tão forte, que aonde toca na carne faz empola, o qual oleo é da côr de azeite e tem o cheiro mui forte. Tem esta castanha o miolo branco, tamanho como o de uma amendoa grande, a qual é muito sabrosa, e quer arremedar no sabor aos pinhões, mas é de muita vantagem. D'estas castanhas fazem as mulheres todas as conservas doces que costumam fazer com as amendoas, o que tem graça na suavidade do sabor; o miolo d'estas castanhas, se está muitos dias fóra da casca, cria ranço do azeite que tem em si; quando se quebram estas castanhas para lhes tirarem o miolo, faz o azeite que tem a casca pellar as mãos a quem as quebra.

Estas arvores se dão em terras fracas, e se as cortam tornam logo á rebentar, o que fazem poucas arvores n'estas partes. Cria-se n'estas arvores uma resina muito alva, da qual as mulheres se aproveitam para fazerem alcorce de assucar em lugar de alquitira. Nascem estas arvores das castanhas, e em dous annos se fazem mais altas que um homem, e no mesmo tempo dão fruto, o qual, enquanto as arvores são novas, é avantajado no cheiro e sabor.

Ha outras castas d'esta fruta, que os Indios chamam cajui, cuja arvo-

re é nem mais nem menos que a dos cajus, senão quanto é mais pequena, que lhe chega um homem do chão ao mais alto d'ella a colher-lhe o fruto, que é amarello, mas não é maior que as cerejas grandes, e tem maravilhoso sabor com pontinha de azedo, e criam também sua castanha na ponta, as quaes arvores se não dão ao longo do mar, mas nas campinas do sertão além da Catinga.»

Eis a descripção de outro auctor antigo—P. Simam de Vasconcellos: *Chronica da Companhia de Jesus do Estado do Brasil*, ed. de 1867, p. 103:

«E' o acaju, ou cajueiro, a mais apreciavel, e graciosa de todas as arvores da America (1); e por ventura de todas as da Europa. É muito para ver a pompa desta arvore, quando nos mezes de Julho, e Agosto se vai revestindo do verde fino de suas folhas; nos de Setembro, Outubro, e Novembro, do branco sobrosado de suas flores; e nos de Dezembro, Janeiro, e Fevereiro, das joias pendentes de seus fructos.

Desde a raiz até a ultima vergonhea, tem grandes mysterios esta pomposa arvore. O vestido mais tosco de seu tronco serve de tintas pretas: o mais interior a modo de camisa é buscado dos officiaes Cortidores para tinta amarella: a madeira do tronco, e braços, é appetecida dos que fabricam obra naval; tiram dellas curvas, e leames fortissimos. As folhas são dotadas de cheiro aromatico, principalmente em tempo de verão, Brota em flores mui galantes de branco vivo sobrosado, de cheiro tão suave, quando o Sol as fere com seus raios, que enche as mattas, e recrea os caminhantes. A sombra desta arvore é saudavel: tanto attrahe com esta os encalmados caminhantes, como attrahe com sua formosura os olhos curiosos. Mas o que mais é de admirar, que nos mezes de seu maior enfeite, esteja esta arvore chorando: não sei se pela vaidade do mundo que lhe sobeja, se pela que ainda lhe falta: o certo é que suas lagrimas são lagrimas Sabeas de licor crystallino, perfeita gomma arabia, e não sem fragrancia de cheiro. Multiplicando-se estas umas sobre outras, fazem uns ramaes a modo de pendentes chuveiros, que servem de ornato a ella, e aos curiosos de resina, grude mais delicado. Da mesma gomma usam também os Indios para remedio de muitos seus achaques, desfeita em pó, e bebida em agua.

É singular entre todas as arvores: parece que de proposito busca ranchos estereis, alheios do conorcio das outras: nos areaes mais çafios, ahi verdeja mais, ahi sae mais alegre com sua ufanía, enchendo talvez leguas inteiras de desertas praias, e areaes inuteis; e quanto é mais secco o lugar, e o tempo, tanto é maior seu vigor; porque parece que atravess-

(1) Já adverti, que o porte desta árvore nada tem de gracioso, a não ser quando ornada das galas de seus frutos pendentes.

sam suas raizes o profundo da terra, e della chupam, a modo de esponjas, o humor de que se alimentam.

Os pomos desta arvore parecem feitos de sobremão da natureza, quando mais curiosa. É um feito de dous, ou dous que fazem um, e ambos de diversas especies: cousa rara no mundo. Ao primeiro chamam cayjú: é fructa comprida, a modo de pero verdeal, porém maior: uns são amarells, outros vermelhos, outros tirão de uma, e outra côr, todos succosos, frescos, e doces, quando assazoados. Igualmente matam aos encalmados a sede, e aos necessitados a fome: a substancia interior é esponjosa, succosa, e sem caroço, ou pevide alguma. Para os Indios é toda a fartura, todo o seu mimo, e regalo; porque é seu comer, e beber mais prezado. Quando verdes ou seccos ao Sol, servem de suas comedias: e delles mesmos, quando maduros, tiram os vinhos mais preciosos...

As castanhas tem semelhança de rins de lebre. Em quanto verdes fazem dellas guisados. Depois de maduras, assadas são comer doce, e suave, iguaes ás nozes da Europa: confeitam-se a modo de amendoas, e em falta destas supprem a materia dos doces seccos. Por esta fructa contam os naturaes da terra seus annos: o mesmo é dizer tantos annos, que tantos acajús, como se dos acajús dependesse a boa fortuna de seus annos: e na verdade, parte é da felicidade natural desta gente.

Na Bahia são atacados os raminhos, fôlhas e inflorescências por um fungo inferior, um quási oídio que cobre os órgãos invadidos com um como pó branco, ao modo do *Oidium quercinum* Thuem. que invade os carvalhos da Europa. Acommette egualmente a face inferior e superior das fôlhas que muitas vezes morrem e caem. As fôlhas novas ficam rachíticas e mirradas, as inflorescências não se desenvolvem e perdem-se. Como ha tantos cajueiros, nenhum fazendeiro se preoccupa com a doença. Se alguêm a quizesse debellar, poderia empregar alguma das caldas usadas contra o mildio das videiras, por exemplo a bordelesa.

Como a prevenir a imprevidência dos fazendeiros, a Providência dispôs que se criasse sôbre o cajueiro uma espécie de coccinela ou joaninha que tenho na minha collecção, ainda não classificada. As larvas dêste coleóptero vivem de comer o fungo nas fôlhas e outros órgãos atacados, impedindo a sua propagação. É provável que o insecto com asas também se alimente do mesmo fungo. Observei as larvas muitas vezes a comer o oídio e criei-as em casa até obter o insecto perfeito.

Além do cajueiro ordinário, cresce ainda em Minas e também no sertão da Bahia o *cajú do campo*, *cajú rasteiro* ou *cajú* (*Anacardium pumilum* St. Hil.), arbusto de flores brancas e de pomo quasi com o tamanho de uma castanha, amarello e doce.



AVICULTURA

Importância. — A criação das aves domésticas é antiqüíssima; como indústria, porém, data de ha muito pouco tempo, na maior parte das nações. O pequenino bando de galinhas era destinado a melhorar o alimento da família, principalmente nos dias de festa, com a carne e ovos, e a aliviar as despesas com o produto da venda dos mesmos ovos. Ninguê m considerava, e muito menos calculava, a fonte de enorme receita que essa criação industrial podia abrir a qualquer povo em conjunto ou a qualquer família ou individuo em particular, segundo está mostrando a experiência.

Diz-se com razão existirem na terra os factores da prosperidade para o povo que nela vive, com tanto que de todos se aproveite sem exceptuar nenhum, por mais pequenino que se lhe afigure. Os ramos de produção, ainda que sejam pouco lucrativos, podem compensar a diminuição ou perda que noutros se dê, em virtude de circunstâncias imprevistas. Ora a criação das aves, particularmente galináceas, é uma fonte de considerável rendimento sem grandes despesas para os agricultores e para todas as pessoas que vivem no campo.

A exportação de aves e ovos vai em constante aumento, em razão da facilidade dos transportes, e da procura em nações faltas

N. da R. — Pela grande dificuldade de obter papel couché, em razão da guerra, vemo-nos obrigados a usar outra qualidade nos artigos não ilustrados. Pedimos desculpa a nossos benévolos assignantes, assegurando-os de que, logo que mudem as circunstâncias, empregaremos novamente só papel couché.

de bastante criação e ricas de ouro. Não admira, pois, que sejam as galinhas um dos principais recursos da Rússia. Nos 8 primeiros meses de 1914, a venda para o estrangeiro de dois bilhões e meio de ovos rendeu a essa nação mais de 25.000 contos. Em 1911 exportou três bilhões e 297 milhões de ovos, e em 1913 três bilhões e 572 milhões. Os ovos exportados pela França para Inglaterra em 1909 ascendeu quasi ao valor de 2.400 contos. E para a mesma Gran Bretanha, além de outras nações, fornecem ovos, a Rússia no valor anual de cerca de 18.000 contos, a Dinamarca de 10.000, a Itália e a Austria de 2.000 contos cada uma.

Certamente são os ovos o factor principal de lucro seguro e elevado; não ha dúvida, porém, que muitas outras são as utilidades das galinhas. Fornecem-nos elas carne sãdia e agradável, considerada como de luxo para as mesas das classes médias e pobres. Só os norte-americanos consomem anualmente para cima de 800 milhões de galinhas e frangos. Não admira, portanto, que das 282.110.164 galinhas que, em 1910, se contavam nos Estados Unidos, 94,7 % fossem destinadas à produção da carne.

As penas de algumas aves de criação também representam certo valor. O mesmo se diga dos adubos constituídos pelas dejectões de todas, adubos que são muito procurados. Segundo as análises químicas são ricos de substâncias próprias para o desenvolvimento de certas culturas, visto conterem bastante azote, fosfatos e outras matérias alcalinas.

Agricultores eminentes, convencidos pelos resultados de seus estudos práticos da relevante fonte de receita, que brota da avicultura, teem modernamente dado considerável impulso a esta indústria, ensinando em seus escritos o método de explorar com proveito e por meios fáceis as aves de curral. E não ficaram certamente baldados os seus esforços. Nas principais nações já se notam grandes progressos nesta matéria. Em muitas, notavelmente na França e nos Estados Unidos, teem-se aberto estabelecimentos avícolas em grande escala; ha sociedades nacionais de avicultura protegidas pelos govêrnos, compostas por homens de sciência e reconhecida competência prática. Diferentes jornais e revistas se ocupam detidamente da criação lucrativa das aves. Na França já em 1899 havia, além de outros, *L'Eleveur*, *le Journal de l'Agricul-*

culture pratique, l'Agriculture de la Région du Nord. Funcionam neste país várias escolas práticas de avicultura que ensinam em cursos especiais quanto diz respeito à boa e rendosa criação das aves, por ex. incubação, criação, engorda, e conhecimento perfeito das raças. E toda esta vulgarização da ciência avícola, disfruta ali da protecção do ministério de Agricultura. O mesmo poderíamos dizer de muitos outros países estrangeiros, a quereremos fazer uma resenha de tudo. Na Alemanha, Dinamarca, Suíssa e Holanda vêem-se organizadas sociedades cooperativas unicamente para a exportação e venda dos ovos. Entre elas chama a atenção a cooperativa dinamarquesa, pelos seus óptimos e ideais resultados, conseguindo o aumento da produção naquele país, e bons preços nos mercados estrangeiros pela garantia da frescura dos ovos. Foi criada em 1895 por alguns indivíduos, quasi sem capital. Actualmente conta 33.500 membros, divididos em 500 sociedades centrais.

As primeiras sociedades cooperativas alemãs, destinadas à venda dos ovos, fundaram-se na província de Hannover aí pelos anos de 1895 e 1896, e estenderam-se a quasi todo o império. Só nessa província existem actualmente 146 sociedades cooperativas. No gran ducado de Oldemburgo florescem duas, a Sociedade *Wiefelstede* e a de *Wandemburgo*. A primeira, que se fundou em 1899, contava, em 1913, 654 membros. Forneceu em 1911 mais de 3 milhões de ovos, e em 1913 vendeu 3.644.000 ovos. A de *Wandemburgo* constava em 1913 de 610 sócios; vendeu 2.672.000 ovos.

Na Inglaterra criaram-se também nos últimos anos numerosas sociedades cooperativas, destinadas à venda dos ovos. Por fins de 1912 havia 38 sociedades com 2.400 membros, dispondo do capital de 29 contos. A sociedade cooperativa *Framlingham and District Agricultural Cooperative Society* era formada em 1912 por 643 membros com 6.167 acções; o seu capital é de 800 contos; recolheu nesse ano 4.666.920 ovos.

Na Hespanha igualmente cresce de dia para dia o impulso dado à indústria avícola; e a prova temo-la na Estatística Avícola, promovida pela Sociedade Nacional de avicultores hispanhoes em 1903, na qual cooperam estabelecimentos e criadores de quasi todas as províncias.

Nos Estados Unidos ha quintas estensas destinadas à criação

industrial das aves de capoeira em grande escala. Argumento de quanto êles se dedicam a esta indústria, encontramos-lo nos congressos e concursos avícolas ali celebrados, e também no grande número de fábricas que constroem aparelhos próprios para tal indústria. Já em 1899 havia a célebre *Reliable Incolator Brooder Works* que notavelmente se distinguiu na Exposição de Chicago, onde apresentou uma bela instalação. Nos Estados Unidos em geral o número médio de aves por 1000 acres (equivalem a uns 404 hectares e meio) passou de 299, que eram em 1900, a 337 em 1910. O valor total das aves orçou em 1900 por 89.000 contos, e até 1910 subiu a 160.300 contos, aumentando por esta forma uns 80,2 %. O preço médio das galinhas cresceu 52,9 %; andava em 1900 por 350 rs., e em 1910 chegou a 550 rs.

Outra prova, que é ao mesmo tempo fruto dêste impulso bem-fazejo, está no aumento da população das aves de curral, principalmente galináceas, realizado em quasi todos os países, segundo mostram as estatísticas internacionais. É o que se vê no seguinte quadro relativo a várias nações, e organizado com os dados fornecidos pelo Anuário Internacional de Estatística Agrícola de 1913 a 1914.

População galinácea nalguns países

PAÍSES	Anos	População	Anos	População	Anos	População
Alemanha...	1900	55.395.837	1907	66.904.894	1912	72.836.760
Austria.....	1900	23.113.522	1910	31.742.828	—	—
Dinamarca..	1903	12.690.919	1909	11.815.783	1914	15.753.999
Irlanda.....	1905	12.876.944	1913	19.436.633	1914	20.314.903
Luxemburgo	1904	338.185	1907	365.775	1910	382.482
Países-Baixos	1903	(a) 4.934.942	1910	(a) 9.777.962	—	—
Sérvia.....	1905	4.493.932	1910	5.964.754	—	—
Canadá.....	1901	16.562.084	1911	29.555.723	—	—
Est.-Unidos.	1900	233.566.021	1910	282.110.164	—	—
Japão.....	1906	16.248.410	1909	19.349.835	1913	19.532.585
Argentina..	1895	7.886.354	1908	15.213.751	—	—

(a) Êste número é só da população adulta.

A Avicultura em Portugal. — Em o nosso país, alguma cousa se tem adeantado nestes últimos anos; e já não se pode dizer o

que com verdade escrevia em 1899 um ilustre avicultor português, — o Sr. Ernesto Pinheiro — a saber, que entre nós, apesar do exemplo das outras nações, pouco ou nada se tinha feito. Este avicultor, premiado na Exposição Industrial do Palácio de Cristal em 1897 com a medalha de prata, foi dos primeiros que deram impulso à indústria das aves domésticas em Portugal.

Na citada Exposição Industrial apresentou êle os seus aparelhos avícolas em funcionamento, despertando grande interesse em todos a criação artificial das galinhas. Ali se desenvolveram as ninhadas de pintaínhos que grandemente atraíram a curiosidade. Então principiaram, a bem dizer, as primeiras tentativas que deram o impulso hoje existente. Durante êste período de tempo teem apparecido trabalhos gerais avícolas, nos quais muito ha de originalidade portuguesa, monografias procedentes das indagações conscienciosas e pessoais dos nossos investigadores. Ha também algumas traduções de trabalhos estrangeiros de mérito, ainda que alguma vez pouco adaptáveis ao nosso meio. Emfim, contamos já uma série de trabalhos de utilidade prática, que muito servem a quem queira deixar a rotina passada e seguir o progresso actual.

Isto, porém, é muito pouco ainda, atenta a aptidão do clima. A produção dos ovos, em que dissemos estar o factor principal da importância avícola, é muitíssimo escassa. A exportação não excede 26.000 milheiros e meio, feita quasi toda para Hespanha, como pode ver-se do seguinte quadro em que pomos a exportação de 1912.

A exportação foi portanto, como indica o quadro, de 26.356 milheiros em 1912, baixando no ano seguinte a 20.643 milheiros, no valor de 210.983\$. Verdade é que a importação também pela sua parte é muito

Exportação dos ovos portugueses em 1912.
Unidade o milheiro

Países de destino	Milheiros	Valor correspondente	Valor médio do milheiro
Hespanha	24.092	247.620\$	10\$215
Inglaterra	1.774	16.706\$	>
Rep. Argentina ..	11	108\$	>
Gastos nas viagens	479	4.797\$	>
Total...	26.356	269.231\$	

pequena. Foi de 13.336 kg. em 1912 na valia de 2:405\$ e de 8.722 kg. em 1913; ou seja, dando 60 gr. em média a cada ovo, 800 e 527 milheiros respectivamente. É para notar que a exportação é quasi toda feita pelo norte do país, e a importação ao contrário pelo sul.

Em 1912 saíram pelo sul 4.916 milheiros, pelo norte 21.175, pelo Funchal 255; e a importação foi pelo sul 11.896 kg. ou seja uns 714 milheiros; pelo norte ficou em 1.440 kg. que dão 86 milheiros sómente.

Mas podia muito bem ser nula a importação dos ovos e grandíssima a exportação, a estar já suficientemente organizada e apreciada a indústria galinácea no nosso país. A Dinamarca, cujo território pouco excede um terço de Portugal, e com uma população que não ultrapassa a terceira parte da nossa, exportava já em 1900 nada menos que 332 milhões, representando um valor de cinco mil contos. E tem aumentado de ano para ano. Este quasi prodígio opera-se com a simples persuasão prática dos agricultores de que a indústria avícola é fonte segura de constantes lucros, e de que a criação metódica das aves de capoeira, sobre tudo galináceas, é indústria indispensável numa casa de campo, e traz consigo pingues e certos lucros, sempre que seja explorada com perfeito conhecimento.

O nosso país tem condições magníficas para a criação das aves galináceas, e portanto para grande e vantajoso desenvolvimento industrial avícola.

Porém, como a gente rural não se desprende da rotina adquirida em tantos anos, por isso ganha tão pouco terreno esta indústria. Dizem muitos que o rendimento dos seus galinheiros é nulo ou quasi nulo. Examinando bem as condições em que vivem as galinhas, vemos que vagueiam nas cercanias da casa e muitas vezes no meio das terras cultivadas, estragando as sementeiras com imensos prejuizos. De quando em quando deitam-lhes uma alimentação escassa e de má qualidade. Ora com alimento insufficiente e de inferior qualidade, só se podem esperar frutos medíocres. A postura dos ovos é uma função fisiológica, pode dizer-se inteiramente dependente do aparelho digestivo, e capaz de ser muito melhorada na domesticação. Mas tal melhoramento opera-se pelo estômago e

intestino da galinha; daí o provérbio: «pelo bico põe a galinha». A alimentação sã e intensa impõe-se sempre que se pretendam grandes posturas, supostas as outras condições higiénicas. Tem, porém, que ser racional e variada. Não falta quem empanturre as galinhas com grãos de milho, cujo excesso provoca o linfatismo resultante da engorda demasiada das mesmas, e que impede a actividade do ovário; isto é bastante ordinário nos galinheiros inteiramente fechados. Por outro lado, as condições higiénicas do alojamento são deploráveis, e as mais das vezes nem oferecem abrigo contra as intempéries, sendo que a postura anda ligada a um certo grau de calor.

Deixam muita vez amontoar no galinheiro os excrementos, que viciam o ar e se tornam foco de doenças de carácter endémico.

Isto observa-se na maior parte das casas; e não é estranho que, em semelhantes condições, sejam os resultados medianos e até nulos. Para se chegar a um estado em que a criação de galinhas seja uma indústria lucrativa, é preciso aproveitar o que a prática dos homens sábios reconhece como útil; e empregar processos fora da rotina, sempre que a sciência experimental os aconselhe e confirme. Dest'arte segue-se a verdadeira orientação nesta indústria. A natureza tem os seus caprichos e os seus mistérios, que a sciência e a experiência descobrem.

A *Brotéria*, conforme ao seu fim de vulgarizar os conhecimentos scientificos em Portugal e Brasil, por vezes tem dado algumas noções de avicultura galinácea que julgou de interesse para os seus leitores. Com êste intuito novamente pretende recolher pequenas indicações avícolas que sirvam aos criadores de tais aves. O nosso ponto de vista não é agora dar conselhos especiais, mas tão sómente, seguindo as prescripções daqueles que teem reconhecida competência, consubstanciar o que sábios agricultores nacionais e estrangeiros publicaram e publicam ainda para fazer da criação rural galinácea uma fonte de receita na vida agrícola.

S. PINTO.



CONSERVAÇÃO DA FRUTA

Frutos frescos. — Entre as alegrias do campo, não desabrocham flores mais galantes nem apparecem adornos mais attrahentes do que uma pomareira a vergar ao pêso dos sazoados frutos, a laranjeira, por exemplo, coroada de pomos doirados a brilhar entre a folhagem verde-escura; a copada mangueira de cujas franças pendem, em longos fios, as primorosas jóias dos frutos com a forma de coração; o cajueiro a offerecer ao viandante aquelles brincos tão mimosos que lhe hão de matar a sêde; a jaboticabeira com o tronco e longos braços vestidos de frutos negro-azulados; a nespereira com os seus cachos loiros, em meses de inverno, à espera dos raios do sol por entre as longas fôlhas; o ananás cingido de coroa, e enlevo dos olhos não menos que do paladar; ou as formosas uvas da promessa, penduradas de uma ramada minhota, para onde se erguem os olhos e mãos da criança. E' que a primavera, engalanada com a graça e variedade das mais mimosas flores, digam o que quizerem os poetas, mal pode pleitear primazias com o outono coroado dos mais encantadores e saborosos frutos.

Ao vê-los tão bem vingados, alegre-se o coração do agricultor que não pensa mais do que em fazê-los render, vendendo-os immediatamente a bons preços, ou guardando-os algum tempo em casa, à espera de melhor sazão.

Para os frutos se poderem conservar, é mester colhê-los com precauções especiais e em tempo opportuno. Nunca se hão de tirar da árvore, cobertos de rocio, mas sómente nas horas mais sêccas do dia. Os mais delicados apanham-se à mão, cortando-lhes o pé (uvas, pêras, maçãs, sapotis, mangas), ou desprendendo-os dêste com geito (damascos, pêcegos, marmellos, abacates), tendo sempre summo cuidado em não os magoar. Fruto pisado, é fruto perdido. Convêm colher os pomos immediatamente antes de principiarem a amadurecer ou pelo menos antes de completamente sazoados, uns para não caírem (mangas, ameixas), outros para não serem pasto dos morcegos (sapotis, mangas, mamões), todos para

ganharem mais perfume e doçura no madureiro. As frutas de inverno não podem, todavia, aproveitar-se senão depois de passarem na árvore o mais longo prazo que for possível, que de outra sorte engelham e ficam insípidas.

A' proporção que se colhem, vão-se pondo os pomos dentro de açafates forrados de panno, fôlhas ou palha, e seguidamente levam-se para um quarto bem arejado onde ficam em cima de palha e sem se tocarem, uma ou duas semanas, passando depois para a *fruteira*. Os cachos de bananas cortam-se abaixo das primeiras coroas e conservam-se pendurados ou então em cima de palha, até madurarem. Querendo-lhes acelerar a maturação, mettem-se num cobertor, ou em algodão. Quando sazoadas, as bananas são como os mamões, hão de comer-se immediatamente, senão, perdem-se num ou dois dias.

Fruteira. — Dá-se o nome de fruteira ao lugar onde se conserva a fruta, principalmente durante o inverno. Ha de ser instalada em sítio sêcco, pouco illuminado e onde não se renove o ar, para não desaparecer o anhydrido carbónico, desprendido dos frutos, cuja presença lhes é de utilidade. A temperatura deve ahi regular entre 5 e 10 graus, havendo de evitar-se que desça abaixo de 5°. O lugar ideal para uma fruteira seria um subterrâneo ou um subsolo soalhado, de paredes grossas, e melhor ainda de paredes duplas, com um espaço vazio entre ambas, sendo a interior forrada de madeira ou guarneçada de asphalto. Dispõem-se nesta as prateleiras cobertas de palha e feitas de ripas que não se toquem. A primeira prateleira deve estar alteada do soalho uns 50 centímetros, e as seguintes espaçadas umas das outras 30 a 40 cm. Pode também haver no meio da fruteira uma ou mais mesas cobertas de palha.

A fruta ha de estar à larga e sem se tocar, e, àlêm disso, posta sobre o ôlho e não tombada, quando for possível. As uvas ficam melhor penduradas do tecto, ou, antes, de arcos de pipa. Se, em vez de cortar as uvas, suspendermos as varas na fruteira, aformoseadas com os cachos pendentes, estes conservam-se bellamente. E melhor ainda, ao que se diz (pois nunca fiz a experiênciã), cortando o sarmento em o nó immediatamente superior ao cacho e

no segundo ou terceiro abaixo d'êste. A parte mais comprida da vara mette-se num frasco com água, dependurando êste ou encravando-o num buraco da mesa, em ordem a não perder o equilíbrio. Para a água se conservar inodora, deita-se-lhe uma pitada de carvão vegetal. No collégio de S. Fiel, as dependuras das uvas, mórmente quando unidas à vara, duravam em bom estado até fins de dezembro e mesmo até fevereiro e março.

A pessoa encarregada da fruteira ha de visitá-la todas as semanas, vigiando os frutos e tirando os que comecem a deteriorar-se, antes de contaminarem os outros.

Em vez de conservar os pomos na fruteira, pode cada qual guardá-los ao abrigo do ar. As pêras e maçãs, embrulhadas em papel de seda e mettidas em serradura de cortiça ou mesmo de madeira, duram em bom estado até à primavera seguinte. Usando a serradura de madeira (não serve a do pinheiro por causa do cheiro da resina), o mais seguro é misturar-lhe uma oitava parte de carvão de lenha. As caixas com a fruta no meio da serradura cobrem-se com papel que se colla nas bordas, e guardam-se em armários.

Seccagem da fruta. — Muitas vezes a fruta não se pode gastar fresca, nem aproveitar-se para conservas, por se criar longe dos centros industriais; recorre-se então à seccagem, operação que, sôbre essencialmente agrícola, é fácil e rendosa.

Relativamente a outros processos de conservação, a seccagem dos frutos apresenta grandes vantagens, como são conservar-lhes melhor o aroma e o sabor, não exigir grandes capitais, nem muitos gastos na maioria dos casos, sendo por isso conveniente a qualquer lavrador, e deixar os frutos em estado de resistência quási indefinida, quando se evita a humidade. Os transportes ficam mais fáceis e baratos pela diminuição do pêso e volume, e sem os riscos que nas viagens corre a fruta fresca.

Acresce que a seccagem é uma como segunda maturação, transformando o amido em glycoses ou assúcares, pela acção do calor e dos ácidos contidos na polpa. Estes assúcares vêm às vezes crystallizar à superfície do fruto sêcco, formando uma quási efflorescência agradável à vista e saborosa ao paladar.

Diminuídos o volume e o pêso, augmentado quási indefinida-

mente o período do consumo e facilitada a venda com pequenas despesas, as condições económicas da produção frutal revolucionam-se por completo. Se em Portugal augmentasse esta indústria em relação à maior parte das frutas, a cultura das pomareiras expandir-se-hia grandemente, já que não faltaria saída no mercado, mesmo à fruta medíocre e menos bem sazoada, não se deixaria perder nenhuma nos annos de abundância, nem o lavrador se veria obrigado a deitá-la aos suínos. Hoje, com effeito, não se seccam tão sómente os figos, uvas, ameixas e tâmaras, como no tempo dos nossos avós, seccam também as pêras, maçãs, cerejas, pêcegos e damascos, e o mesmo puderam fazer no Brazil aos sapotis, jaboticabas e mangas.

Os norte-americanos cujo espírito prático é proverbial conseguiram transformar a Califórnia, de árido deserto, num verdejante pomar onde são os melhores pomicultores muitos dos nossos compatriotas. Não só baratearam os transportes e facilitaram a venda e collocação da fruta, por meio de cooperativas, mas desenvolveram e aperfeiçoaram a indústria das passas, ao ponto de apresentarem na Europa os damascos e alperces seccos quasi tão atrahentes e appetitosos como se estiveram frescos. Para não falar de outras passas, só de pêcegos exportam annualmente cêrca de 1.250.000 caixotes que contêm 24 caixas cada um.

Diga-se em honra da verdade, que a cidade de Elvas apresenta no commércio elegantes caixas de frutas sêccas de diversas qualidades, tão mimosas que rivalizam com as melhores das nações mais avançadas (1). Este facto demonstra, como muitos outros, que aos portuguezes não falta nem talento nem habilidade industrial; o que lhes falta são capitais e sobretudo iniciativa, sobrando-lhes indolência e politicagem.

(1) Antes de ordenar este artigo, escrevi aos directores das duas principais fábricas de Elvas, rogando-lhes a gentileza de me esclarecerem sobre a produção annual e outros pontos que pudessem interessar aos leitores e honrar a indústria do país; enviei-lhes ao mesmo tempo um número da Série de Vulgarização da Brotéria, para conhecerem a revista em que havia de ser publicado o artigo. Estou ainda esperando pela resposta.

A seccagem da fruta pode fazer-se 1) ao sol, 2) nos fornos ordinários e estufas, 3) emapparelhos especiais, chamados *evaporadores*.

1) *Seccagem ao sol*. — É o mais antigo, mais trabalhoso e menos perfeito dos processos, particularmente nas regiões onde o calor do outono é pouco intenso. Os maiores inconvenientes são a irregularidade e interrupção do calor, e a descoloração da pelle da fruta que fica menos agradável à vista.

Põem-se os frutos bem maduros sôbre caniços, esteiras ou palhas, em eirados que olhem o sul, para os raios do sol lhes dardejarem mais fortemente. Por causa do orvalho, seria conveniente retirar a fruta, de sol a sol; não podendo, porém, fazer-se, haja ao menos cuidado em a cobrir durante a noite, tirando as esteiras ou pannais quando o sol da manhã vier visitar o eirado. Ao concluir a seccagem, levam-se as passas para o armazem, onde continuam a enxugar à sombra, podendo, passados dias, ser encaixotadas para a venda.

2) *Seccagem no forno e em estufas*. — Em muitos lugares é costume seccar as ameixas e abrunhos em fornadas, às vezes de combinação com o método precedente. Cobre-se o chão de palha debaixo da árvore, para as ameixas não se pisarem, ao cair de maduras. As últimas derrubam-se, abanando a ameixeira. Deitam-se depois em tableiros que se expõem um dia ao sol, e em seguimento passam-se pelo forno três vezes, durante cêrca de 6 horas, com intervallos sufficientes a resfriarem. Na primeira fornada a temperatura varia entre 45 e 50 graus, na segunda attinge 65 ou 66 e na terceira sobe a 85 ou 90. Nas duas primeiras, fecha-se o forno, afim de saturar-se de humidade e determinar as oxydações que dão à pelle da ameixa a côr negra tão apreciada dos gastrónomos. Na última fornada ha de deixar-se um respiradoiro.

As ameixas e abrunhos perdem em média, na seccagem, duas terças partes do seu pêso. 100 kilos de passas representam, portanto, 300 kilos de ameixas que perderam 200 litros de água evaporada.

3) *Evaporadores*. — Os evaporadores são apparelhos que alliam a simplicidade das operações e a economia de tempo à perfeição do trabalho. Constam de um calorífero que faz circular

o ar quente utilizado na seccagem rápida dos frutos. Os evaporadores são de três categorias, conforme a câmara, e com ella a corrente do ar aquecido, se dispõe verticalmente, em sentido horizontal, ou a fazer com a vertical um ângulo menor do que 90 graus.

Põem-se na câmara os taboleiros cujo fundo é de grade, com a fruta, e vão-se mudando successivamente para pontos cada vez mais próximos do calorífero, terminando a seccagem junto dêste onde a temperatura é mais elevada. Depois de saírem do evaporador, as passas estão duras e quebradiças. Para lhes restituir a flexibilidade e brandura, estendem-se em quartos arejados, com as janellas guarneçadas de rede de malha fina, em ordem a impedir a entrada dos insectos.

A experiência mostra logo aos principiantes o tempo que deve permanecer no evaporador cada qualidade de fruta. Em egualdade de circunstâncias a que está descascada precisa de menos tempo.

As cerejas, ameixas, uvas e figos passam pelo evaporador sem preparação prévia. Das cerejas dão melhores passas as qualidades de carne mais consistente. 100 kilos de cerejas frescas produzem uns 18 kilos de passas. As pêras e maçãs são préviamente descascadas à máquina ou à mão com facas de prata para não ennegrecerem, e seccam-se inteiras ou partidas em quartos. Ha máquinas que descascam e cortam estes frutos, tirando-lhes também o âmago um tanto duro onde estão as pevides.

As maçãs dão um rendimento em passas de 20 por cento, as pêras só 16 ou 17.

Todas as qualidades de pêcegos servem para passas. Dos damascos são melhores os de carne mais consistente. De uns e outros dão menos trabalho as variedades em que o caroço não é adherente à carne. Hão de colher-se sazoados, porém não molles. Aos pêcegos já começam a seccá-los com a casca, conforme se faz aos damascos e alperces. Não lh'a querendo tirar à máquina ou com a faca de prata, pode usar-se o processo seguinte. Mettem-se em cestas de fundo chato e de arame galvanizado, dentro de uma lixívia a ferver (um kilo de carbonato de potássio dissolvido em 15 litros de água), onde permanecem apenas alguns segundos. Dahi passam immediatamente para água fria corrente ou

pelo menos renovada. Aqui já as operárias facilmente os descascam à mão, ou com um panno. Algumas vezes os pêçegos ennegrecem, por effeito da lixívia, o que é grande inconveniente.

Depois de os partir ao meio para lhes tirar o caroço, antes de os seccar, podem branquear-se ou, por outra, dar-lhes certa translucidez e côr de âmbar muito agradável à vista, o que lhes augmenta grandemente a saída. Collocam-se para isso em cima de taboleiros de vêrga ou de vime numa câmara herméticamente fechada e ahi se submettem aos vapores do anhydrido sulfuroso, durante 2 a 3 horas. Queima-se para isso o enxofre, na proporção de 15 gr. por metro cúbico. Usando ácido sulfuroso líquido, em lugar do anhydrido, em câmaras especiais, bastam 10 minutos.

PROF. J. S. TAVARES S. J.



A Lacticultura e seus productos em Portugal

Resumo da sua evolução industrial nos ultimos quarenta annos

POR

ADOLPHO RAMIRES BAPTISTA

Leite. — Em Portugal, como nos paizes onde ha lacticultura, esta visa a dois fins especulativos differentes: producção de leite para consumo em natureza e producção de leite para transformação fabril, que entre nós se limita ao fabrico da manteiga e do queijo.

Para o consumo em natureza são a vacca e a cabra as duas especies, por assim dizer, exclusivamente exploradas, não sendo a utilização do seu leite a mesma para as duas especies em todo o paiz. A primeira fornece a maior parte do leite consumido nas cidades de Lisboa e Porto e principaes cidades de Portugal; a segunda, vivendo pela sua rusticidade natural mais afastada dos gran-

des centros populosos, dá pelo meu calculo cerca de $\frac{2}{3}$ do leite que se consome nas nossas pequenas cidades e aldeias.

O preço, tanto de um como de outro, é muito variavel de um extremo ao outro de Portugal, como facilmente se comprehende. Vae desde 5 centavos, nas nossas pequenas cidades e villas do norte, até attingir por vezes 20 centavos o litro em algumas cidades do Algarve, determinado pela sua escassez nesta região de clima adverso e de agricultura noutro sentido orientada.

Em Lisboa o leite de vacca é fornecido ao consumidor pelo preço corrente de 10 centavos o litro, e a 14 centavos o de cabra, attingindo este o preço de 16 centavos quando, mungido á porta do freguez, é medido *sem espuma*. No Porto é um pouco mais barato: a 8 centavos, em média, um, e a 11 ou 12 centavos o outro.

A cidade de Lisboa abastece-se de leite de duas fontes distinctas: leite de estabulos *extra-muros*, leite de vaccarias e estabulos *intra-muros*.

O leite de extra-muros vem-lhe quasi todo de uma população bovina, constituida em mais de duas terças partes por gado de raça *Turina*, espalhada nos arrabaldes da cidade, pelas freguezias a norte e leste da cidade e margem esquerda do Tejo, onde o ultimo censo denunciou 12:000 cabeças, approximadamente, de fêmeas bovinas.

Todo o leite destas origens é trazido á cidade por leiteiros compradores, que na tarde e noite da vespera o vão colher aos logares de producção, comprando-o aos proprietarios que teem vaccas, ao preço de 7 a 9 centavos a canada (1^l,4). Introduzido na cidade, aqui é vendido pelos proprios compradores ou por outros leiteiros, que daquelles o recebem.

O leite desta origem é em geral pobre, porque os proprietarios e mesmo os proprios leiteiros o desfalcam em nata, juntando o leite completo da tarde com o leite desnatado, da manhã, ou addicionando-lhe agua, — fraude assaz vulgar.

O leite comprado nas vaccarias urbanas é geralmente melhor; no entanto as analyses fiscaes observam diariamente grandes oscillações, principalmente na percentagem de materia gorda, que

podem ser attribuidas á addição da agua, á desnatagem fraudulenta, — tambem ás vezes, — e ás más condições, sobretudo de fraccionamento, em que é feita a mungidura.

O leite destas duas fontes, intra-urbana e extra-urbana, é posto á venda por tres formas differentes: uma parte vem ao mercado em cantaros ou bilhas de lata (folha de Flandres) — por isso em algumas terras lhe chamam leite de bilha; outra parte é vendida nas vaccarias que, estabulando algumas cabeças de gado, se distinguem dos estabulos vulgares pelos cuidados e *accio* do alojamento, offerecendo a vantagem de poder este ser mungido á vista do comprador; ainda outra vem á porta de casa ou outros logares de venda no proprio ubere do animal, que é ordenhado á vista do comprador. Esta ultima fórma de venda, — de *mungidura ambulante* — não tem soffrido modificação sensivel, não obstante estar reprovada por motivos que hoje nenhum technico ignora.

De todas as fórmas de fornecimento, a das vaccarias é a que geralmente nos dá melhor leite; no entanto, a sua riqueza média em elementos nobres ainda não attingiu a composição de que é susceptivel o leite da população bovina dos arredores de Lisboa. Assim, a analyse official deu numa das suas investigações a seguinte média (em 74 amostras):

Gordura.....	3,13 %
Extracto isento de gordura....	8,46 %
Cinzas	0,67 %
Azoto total	0,48 %

O consumo do leite em natureza tem crescido em Lisboa de uma maneira digna de nota, indo nestes ultimos vinte annos muito além da cifra que poderia determinar o augmento da população.

Em 1890 havia na cidade 66 vaccarias, destinadas como hoje á venda de leite; por um censo dos ultimos annos vemos que dentro da nova área havia então 138 e, além destas, ainda na mesma área existiam 333 estabulos de vaccas leiteiras.

Note-se que este numero, que me oferecia toda a confiança na epoca (1910) em que o colhi, é ainda bastante inferior ao que tenho visto em alguns relatorios e que corre ahi como exacto.

Pelo quadro seguinte, que formei com os numeros mais seguros que obtive, melhor se apreciará este desenvolvimento de 10 em 10 annos.

	1890	1900	1910
	—	—	—
Vaccarias.....	66 (1)	—	138
Estabulos... ..	—	276	333

O leite vendido annualmente em Lisboa, em 1890, era representado por uma cifra que eu calculei em tempos, com êrro por excesso (*Industrias do leite*, pag. 42) em 8.890:000 litros. Actualmente, portanto 25 annos depois, o consumo do leite em natureza nesta capital é de cêrca de 12 milhões de litros.

Na cidade do Porto o abastecimento do leite não tem avançado tanto quanto se podia esperar, dada a importancia e o desenvolvimento que tem tido a segunda cidade do paiz.

O consumo atingiu ali (na mesma epoca) 5 milhões de litros. Esta cifra não deveria estar muito longe da verdade, no entanto não me mereceu tanta confiança como a anterior.

Ha poucas *vaccarias* na cidade e não se vê, a bem do Porto, a ambulação systematica que ainda se vê em Lisboa. A analyse do leite, não obstante as fórmas de venda não se fazerem com tanta concorrencia como na capital, accusa uma riqueza um pouco superior á do leite de Lisboa.

Em algumas cidades e muitas villas de Portugal é a cabra que fornece a maior parte do leite que se consome: ou vem ao mercado e logares publicos em bilhas ou são as cabras que o deixam em mungidura ambulante á porta do consumidor. O seu preço é muito variavel: vae desde 4 até 12 centavos o litro.

Ás 117.400 cabeças de população bovina que o censo de 1904 mostrou haver em Portugal foi attribuida uma producção annual que, feito o desconto do volume consumido pelas crias, dá um volume restante de 55.192:800 litros de leite.

(1) Na antiga área da cidade.

Calculou-se nos ultimos annos em 16.000:000 litros o leite consumido annualmente nas cidades de Lisboa e Porto, e em 21.192:000 litros o consumo annual no resto do paiz, — o que dá um total de 37.192:000 litros. Aquella cifra (21.192:000) julgo-a muito alta, em relação á que calcularam para o consumo directo do leite de cabra (10.292:800), porque na provincia, com excepção de Coimbra, em regra repellem muito o leite de vacca do consumo em natureza, preferindo-lhe accentuadamente o leite de cabra. Mas, tomando aquella cifra como mais ou menos certa, a possibilidade fabril para o leite de vacca é representada em :

$$55.192:000 - 37.192:800 = 17.999:200 \text{ litros}$$

Querendo saber os recursos de que o paiz dispõe com os outros leites (cabra e ovelha) basta reparar nas cifras seguintes, que tem a mesma origem que as anteriores :

Leite disponivel (feito o desconto do consumo das crias) de 695:773 cabras e 1.302:425 ovelhas de alavão	45.771:600 litros
Leite consumido em natureza (todo, calculou-se, leite de cabra)	10.292:760 »

A possibilidade fabril é pois representada por estes dois leites em

$$45.771:600 - 10.292:760 = 35.478:840 \text{ litros}$$

Para todo o leite (vacca, ovelha e cabra) produzido no continente do paiz, a possibilidade será representada por :

$$17.999:200 + 35.478:840 = 53.478:040 \text{ litros,}$$

o que traduz já um augmento notavel para o que dá o calculo sobre os elementos colhidos ha quarenta annos.

Isto com relação ao continente. Para as ilhas tambem se pôde reconhecer o estado actual da lacticultura e apreciar a cifra actual-

mente possível em transformação fabril. Bastará vêr a produção total que é ahí a seguinte :

Archipelago dos Açores

Leite de vacca (produção annual)	10.482:000 litros
Leite de cabra » »	384:000 »

Archipelago da Madeira

Leite de vacca (produção annual)	9.000:000 litros
Leite de cabra » »	210:000 »

Os systemas de commercio do leite conservam-se em grande atrazo em Portugal. O desenvolvimento que em Lisboa tem tido em volume este ramo de commercio não tem sido acompanhado dos mesmos progressos nos methodos e processos de colheita e conservação.

A mungidura, ou seja feita ás portas, na via publica, ou seja no estabulo, é em geral mal feita. Os animaes, que em regra estão oito mezes em cada anno sujeitos á exploração lactogenea, são mungidos (duas ou tres vezes ao dia) quasi sempre sem os cuidados technicos que tal operação demanda. Nas boas vaccarias não se despreza o asseio tanto, como ainda ha poucos annos se observava, mas não ha, na forma mecanica de mungir, a attenção aos preceitos que é preciso séguir, para que tal operação seja de util gymnastica ao rendimento immediato em leite e ao aperfeiçoamento das qualidades leiteiras do gado.

Entre nós, os bons mungidores são raros, o que é natural, dada a falta de escolas ou estações onde essa technica e a de outros serviços se aprenda.

No que respeita ao commercio dos leites, a lei portugueza permite a venda de leite integral ou *completo* e de leite desnatado, sob a sua respectiva designação, marcando-lhe as percentagens limites de gordura, etc., que devem apresentar e reprimindo a fraude por uma fiscalização apertada, exercida com regularidade e zêlo.

Toda a acção do Estado, no commercio dos leites, tem-se li-

mitado a uma legislação de repressão, mal servida de laboratorios, porque, quando muito, apenas satisfazem ás necessidades de Lisboa e Porto.

O auxilio official tem sido modesto entre nós, não indo até onde vae em outros paizes, por duas razões capitaes: em primeiro logar a feição da nossa agricultura, determinada por condições economicas diversas, tal como tem sido até hoje, exigiu uma attenção especial da parte da administração do Estado para outros ramos da nossa actividade agricola, economicamente mais importantes até á era actual; em segundo logar, essas mesmas determinantes afastavam da laticultura a iniciativa particular, levando para outro campo a attenção do proprietario e do agricultor.

Hoje, o desenvolvimento que vae tendo a laticultura, determinado por diversas circunstancias, deve merecer dos poderes publicos os cuidados que outros serviços teem tido.

Pelas razões citadas, os processos modernos de conservação e transporte do leite teem tido frouxa iniciativa em Portugal. Com excepção de pequenas porções de leite esterilizado que sahem para as colonias, era até ha um anno exclusivamente pelo aquecimento grosseiro que se conservavam algumas porções que na venda ou na industria não tinham sahida ou transformação immediata. De ha cinco ou seis annos para cá é que se começam a introduzir os frigorificos com essa applicação, entre outras. O methodo de Behring não tem sido cá applicado, senão em ensaios de laboratorio.

A homogenização ainda ha pouco era completamente desconhecida do publico. Quem escreve estas notas bem procurou tornar conhecidas as vantagens d'essa operação, mas das empresas que d'ella mais poderiam aproveitar apenas uma, que se saiba, adquiriu um homogenizador, não obstante a propagação que estas machinas vão tendo em todos os paizes adeantados.

Nos ultimos annos teem-se montado em Lisboa algumas empresas destinadas á preparação e venda de certos productos lacteos: leite pasteurizado, leite fermentado (f. bulgaro), leitelho (*babeurre*), etc., mas o publico não está ainda sufficientemente preparado para poder garantir a semelhantes empresas uma vida prospera.

HIGIENE ESCOLAR

II — Vida física

Sono necessário às crianças. Higiene dos dormitórios

O desenvolvimento orgânico está em estreita relação com os diversos elementos que constituem a vida física. Por mais que a natureza tenda ao seu aperfeiçoamento e estágio final da evolução, se encontrar obstáculos a travar-lhe a marcha, ou se lhe faltar o concurso dos elementos externos de que ha mester, essa tendência nunca será devidamente satisfeita, nem alcançará o seu termo.

É indispensável, pois, que a esta tendência do ser vivente se venham aliar agentes externos que sobre êle exerçam a sua acção mais ou menos directa. Estes agentes variam com o papel que tem que desempenhar. É, porém, tamanha a relação e conexão que ha entre êles, que, falhando um, logo se sente a repercussão em todo o ser. Pudéramos compará-los com os diversos órgãos de um mecanismo, estreitamente conexos e dependentes, com esta diferença que no ser vivente as forças vitais que lhe são imanentes reparam por vezes o desequilíbrio ou influência nefasta dos agentes inimigos (1).

Estudar os diferentes elementos que devem coadjuvar o desenvolvimento orgânico e que constituem a vida física é o que me proponho agora.

Sono. — «Nada é mais digno de respeito nas crianças», dizia Locke, «do que o sono. Este ponto é o único em que se lhes deve dar plena satisfação, porque nada contribui melhor do que o sono para o seu desenvolvimento e saúde».

(1) Com isto estou longe de querer emparceirar com os que pretendem reduzir a vida a um mero mecanismo, embora complicadíssimo e muito perfeito. As forças imanentes que a caracterizam, reguladas e ordenadas por uma finalidade interna, cavam, entre o que vulgarmente chamamos um ser vivo e um relógio, por exemplo, um abismo sem fundo.

Esta observação do célebre filósofo encerra uma grande verdade, confirmada pela experiência de todos os dias.

Da mesma teoria do sono resalta o seu poder reparador. Conforme a opinião hoje mais universalmente aceite, parece êle causado pelo retraimento ou contracção das ramificações dos neurones que impossibilitam o contacto com os prolongamentos protoplásmicos dos neurones vizinhos.

Em tal caso estes elementos histológicos entram em um período de repouso e podem reconstituir as reservas consumidas por um esforço cerebral prolongado.

Daqui segue-se que a necessidade de sono varia com os indivíduos, pois nem todos tem o mesmo grau de resistência, nem exercem o mesmo esforço.

Locke era de opinião que, pela idade dos sete ou oito anos, se podia reduzir progressivamente a oito horas a sua duração.

Para as crianças de dez a doze anos requeria o Dr. Chailou um mínimo de dez horas, marcando o levantar às sete e o deitar entre oito, oito e meia. Este tempo, observa o citado autor, é preciso, querendo dar às crianças um descanso completo.

A partir dos doze anos o levantar pode adeantar-se meia hora ou uma hora, e à noite não ha dificuldade em que se conceda um estudo facultativo.

Finalmente para os alunos que frequentam já os cursos superiores o deitar pode ser livre das oito e quarto em diante, e o levantar entre as cinco e as sete.

Nos gymnásios alemães, segundo Krollich, o sono dos internos está assim regulado:

Idade	Deitar	Levantar	Horas de sono
7 a 9 anos	8 horas	7 horas	11 horas
10 » 11 »	8 a 9 »	7 »	10 ou 11 »
12 » 13 »	9 »	7 »	10 »
14 » 15 »	9,30 »	7 »	9 »
15 » 16 »	10 »	7 »	9 »
17 » 18 »	10 »	6,30 »	8,30 »

Todos êstes horários vão um pouco além das necessidades fisiológicas de boa parte dos alunos. Para êstes a permanência na

cama, depois de acordados, não deixa de ter os seus inconvenientes que infelizmente num colégio não é fácil evitar. A ordem, disciplina e vida de comunidade exigem um horário ao qual todos, por via de regra, se devem submeter. Porisso, não é possível assinar a cada aluno em separado o tempo de sono, nem conceder o estudo facultativo a que se refere Chaillou. Temos, pois, aqui um problema de difícil resolução.

Nos estabelecimentos em que os dormitórios foram substituídos por quartos particulares, a solução está grandemente facilitada. Para os colégios em que os alunos dormem em camaratas, apresentou Chaillou uma proposta que talvez possa ter a sua aplicação. Considera como indispensável num colégio o que êle chama *dormitório dos dorminhocos* em que o deitar seria às 8 $\frac{1}{2}$ e o levantar às sete. Nele dormiriam durante parte do ano os alunos que ou pela idade ou pelo estado de fadiga precisassem de um descanso mais completo; a êle recolheriam também outros, por algumas semanas, depois das épocas de grande trabalho. No dizer do Dr. Chaillou o *dormitório dos dorminhocos* não se deveria negar a nenhum aluno.

Seria demasiado longo entrar em particularidades sôbre o material dos dormitórios. Direi apenas, que, para serem higiênicos, precisam de grande ventilação, que pode ser assegurada em todas as épocas pelas bandeiras móveis das janelas ou por algum meio mecânico: no verão não ha inconveniente nenhum, antes grandes vantagens em que as janelas, ao menos de um lado, fiquem completamente abertas.

Em geral os dormitórios não devem ser aquecidos: uma temperatura de 8° a 10° é mais que suficiente, com tanto que os alunos tenham cobertores suficientes. As transpirações nocturnas, causadas por uma atmosfera pesada e demasiado quente ou por um agasalho excessivo, costumam ser prejudiciais à saúde e causa de enfraquecimento.

Os dormitórios não devem conter mais de trinta leitos, cada um dos quais ha de dispor pelo menos de quarenta metros cúbicos de ar.

J. MARINHO S. J.

VARIÉDADES

A falta de peixe. — Em Portugal tem ultimamente escasseado o peixe em toda a parte, o que dá em resultado vender-se muito caro. Que isto succeda na Inglaterra e na França, intende-se. Na primeira destas nações mais de metade dos vapores de pesca passaram a fazer serviço de patrulhas, pesca-minas e caça-torpedeiros, além dos que foram applicados a outros serviços de guerra, às ordens do almirantado. Daqui vem a muita escassez do peixe na Inglaterra, grande desvantagem para boa parte das classes populares que delle se alimentam. Os preços em novembro último subiram em Londres 29 % em média, sendo o augmento mais notável nos peixes mais vulgares — arenque e pescada — cujo valor cresceu 50 a 60 %. Tendo subido a exportação das pescarias inglezas, em 1913, ao valor de 12 milhões de libras esterlinas, em 1914 baixou a cêrca de 4 milhões. Só a exportação do arenque salgado para a Alemanha representava annualmente a quantia de 2 milhões de libras.

Na França a pesca diminuiu tanto, que em Paris já se vendeu o kilo de pescada a 5 e 7 francos, quando antes do começo da guerra regulava por 1,20 fr.

Ao invés, na Alemanha o peixe tem abundado mais que nunca, surpindo a falta da carne. As pescarias no mar Báltico foram particularmente copiosas no inverno de 1914-1915. O arenque affluu abundantemente às costas da Suécia e Noruega, no mar do norte. Os noruegueses delle fizeram conservas com que inundaram o mercado alemão. Os pescadores alemães pelo seu lado fizeram lanços de 225 toneladas diárias de arenque.

Quanto fumam os portugueses. — Segundo o relatório da Companhia dos Tabacos de Portugal, a venda do tabaco manipulado, durante o anno económico de 1914-1915, elevou se a 2.692.935 kilos, incluindo os 375 685 k. gastos no ultramar.

A receita bruta ascendeu a 10.651:803\$. Os direitos de importação attingiram a soma de 243 contos. Ao Governo pagou a Companhia a renda de 6 520 contos, conforme ao contracto. Com a fiscalização externa gastou 133:223\$.

A conta total de lucros e perdas foi encerrada com um saldo de 694:270\$, superior em 109:340\$ ao do exercício anterior.

As colheitas de trigo em Portugal nos últimos annos. — Nos últimos quatro annos — 1912 a 1915 — as colheitas de trigo foram escassas, em o nosso país, sendo a peor de todas a de 1915, quando esta em quasi todos os países da Europa excedeu a de 1914. Segundo os cálculos do *Comercio do Porto*, eis a producção e a área cultivada desde 1910:

Annos	Area semeada em milhares de hectares	Produção em milhões de kilos
1910	278	269
1911	280	256
1912	269	118
1913	280	136
1914	274	191
1915	274.5	133

Sendo a superfície cultivada pouco diferente dos annos precedentes, a colheita foi muito inferior, em razão da demasia das chuvas e mudanças bruscas de temperatura na época da floração. Como sabem os agricultores, pode dizer-se que não ha peor inimigo da colheita do que a chuva quando o trigo está na chora, pois o pollen é arrastado pela água, sem produzir a fecundação das espigas que ficam meladas. Tendo sido o rendimento de cada hectare, semeado em 1910 e 1911, respectivamente 1.230 e 1.178 litros, em 1912 foi de só 600 litros, em 1913 de 720, em 1914 de 870 e em 1915 de 626. Esta colheita fundiu apenas 4,183 sementes, quando a de 1914 produziu quasi 6 sementes (5,9).

Eis, segundo o mesmo jornal, a área semeada em 1915, nas diversas províncias, e a produção correspondente:

Dos 133 milhões de kilos colhidos em 1915, descontados os 32 milhões necessários para semente, restam 101 para consumo. Como este é calculado mensalmente em 22 milhões de kilos, são necessários 264 para um anno. Faltam, por tanto, 163 milhões de kilos que têm de ser importados do estrangeiro (Argentina ou Estados Unidos), a um preço 20 % superior ao da tabella do trigo nacional. Quer dizer que os 163 milhões de kilos de trigo

exótico que faltaram na colheita de 1915 hão de custar ao país a bagatella de 1.670.000 libras, que equivalem a 11.500 contos, ao câmbio actual. No estado em que se encontra a nação este encargo vem a ficar pesadíssimo, sendo por isso o govêrno obrigado a auxiliar e a alliviar a lavoura nacional, principalmente em ordem à cultura cerealífera. Os lavradores ficaram desanimados com a escassez das últimas colheitas, e faltos de recursos para o amanhã e adubação das terras demais a mais agravadas com tributos.

	Area semeada em hectares	Produção em hectolitros
Algarve	10.300	82.400
Alemtejo	113.500	681.800
Extremadura	63.500	356.800
Beira Baixa	34.500	232.800
Beira Alta	2.800	19.600
Douro	28.000	174.500
Minho	5.200	38.800
Traz-os-Montes	16.700	133.600
Total	274.500	1.719.500

Importação e exportação do trigo desde o princípio de janeiro até o fim de setembro, nos annos de 1914 e 1915, em diversas nações.

Unidade o quintal métrico ou 100 kilos

PAÍSES	Trigo				Farinha triga	
	Importação		Exportação		Importação	Exportação
	1914	1915	1914	1915	1915	1915
Europa						
França	11.083.443	*10.921.443	66.038	778.831	**2.566.957	404.408
Inglaterra . . .	40.500.996	33.539.684	—	—	4.153.963	6.824
Itália	9.328.740	16.342.590	1.150	2.120.000	69.369	192.173
Países Baixos .	12.354.420	5.386.140	10.083.580	391.430	896.300	3.650
Suécia	1.013.775	1.607.927	—	—	212.475	2
Suíssa	3.063.771	4.359.028	169	46	—	—
América						
Canadá	340.285	59.309	11.599.120	10.263.259	20.671	2.871.648
Est. Unidos . .	434.109	279.136	29.910.752	43.998.759	80.456	10.130.961
Argentina . . .	—	—	9.196.440	23.616.310	—	970.280
Asia						
India	1.639	11.875	5.180.131	7.152.994	15.453	382.491
Oceania						
Austrália . . .	—	1.646.397	14.247.548	27.051	1.826	45.023

* Sem contar 3.558.522 quintais importados para o exército.

** Afóra 65.770 quintais importados para o exército.

O jogo. — O jogo é altamente rendoso para quem o explora, ainda quando o tributam pesadamente, como succede quando está regulamentado, por exemplo em Monte Carlo, junto a Mônaco.

Estive, ainda ha pouco, numa villa de Hespanha onde o jogo não é tolerado senão um mês — de 15 de agosto a 15 de setembro. Pois bem; as salas reservadas do café principal da terra foram êste anno (1915) alugadas, nessa quadra, por 1.000 duros ou 1.000 escudos ao par. Os banqueiros haviam de auferir rendimentos para cobrir essa somma, e para lucrar grandes vantagens. Qual o segredo? Quem joga na roleta é grandemente desfavorecido, já que tem, por exemplo, um só número por si, sendo muitos ou vários a favor do banqueiro.

Se se trata da *batota*, que é o mais ord'nário, então a immoralidade é ainda mais manifesta, pelas trapaças que nunca faltam, como indica o nome

do jôgo. Os *monteiros* — os que apresentam o seu dinheiro em *monte*, sôbre a banca — conhecem por signais particulares os principais naipes do seu baralho, único com que alli se pode jogar. O lôgro mais ordinário consiste em os monteiros, ao baralhar, *enaiparem* ou juntarem 3 ou 4 cartas da mesma figura por meio de uma substância ligeiramente pegajosa (*pegote*), collocada no verso das mesmas cartas. Nem lhes falta habilidade para tirar qualquer carta mais favorável aos *pontos* (jogadores), depois dêstes partirem o baralho.

Aos pontos que jogam pela primeira vez, por ordinário deixam-nos ganhar pequenas quantias; quando animados depositam sommas elevadas, perdem-nas immediatamente. Não faltam monteiros disfarçados que se offerecem a jogar de parceria com pontos novatos, para os animar dolosamente a ganhar ou antes a perder.

Sentar-se à mesa dos jogos de azar é, pois, sôbre immoral, rematada loucura, tanta vez coroada pelo suicídio.

O ventre de Lisboa. — Costuma dar-se êste nome, na época da *grande matança*, à capacidade de alimentação, ou ao conjuncto de alimentos consumidos na capital. Segundo os dados fornecidos por uma fôlha de vulgarização, publicada ha pouco pela *Direcção Geral da Estatística*, a cada habitante de Lisboa correspondeu um consumo annual de cêrca de 265 kilogrammas de alimentos, em 1913 e 1914. De 1910 a 1914 decresceu o consumo da carne de vacca, vinhos de 13° a 19° e dahi para cima, bem como vinagre, manteiga, queijo, ovos e azeitonas. Augmentou primeiro, para decrescer depois, o consumo da carne de porco, batatas e fruta sêcca. Cresceu o gasto do azeite, arroz, frutas frescas e bebidas alcoólicas.

O consumo da carne de vacca tem diminuído constantemente em Lisboa, desde 1890 em que foi de 59 kilos e meio por habitante, até se reduzir em 1914 a cêrca de 35 kilos. A fôlha attribue a causa principal desta diminuição ao excessivo preço da carne. «O pobre quasi a não cheira e o remediado limita-se a uma meia ração dela, quando muito».

De azeite coube a cada lisboeta, em 1914, um gasto de 10 litros, sendo que em 1890 só lhe correspondia um consumo de 6,94 litros. Cada habitante do Pôrto consome annualmente ainda mais — 12,212 litros.

O gasto da batata augmentou, pode dizer-se, constantemente, desde 1890 em que correspondiam a cada habitante 32 kilos, até 1914 em que lhe couberam 48,80 kilos, mais de uma sexta parte da alimentação total.

O consumo das bebidas alcoólicas, tirante o vinho — alcool, aguardente, licores, etc., baixou desde 1890 (2,26 litros por habitante) até 1911 (0,32 litros), augmentando depois até 1914 (0,39 litros). Lisboa não se pode, portanto, chamar uma cidade alcoólica, pois nella o consumo das bebidas alcoólicas fica muito aquêem de grande número de nações — Dinamarca, 5,86 l. por habitante; França, 3,86 l.; Suécia, 3,30 l.; Holanda, 3,23 l.; Rússia, 2,95 l.; Alemanha, 2,90 l.; Estados Unidos, 2,72 l.; Bélgica, 2,72 l.; Suíssa, 1,91 l.; Inglaterra, 1,76 l.; Noruega, 1,61 l.; e Itália, 0,63 l. O Pôrto

está ainda abaixo de Lisboa, porquanto a sua capitação em 1914 não excedeu 0,323 l.

Se o leitor perguntar agora, qual é o gasto total dos principais alimentos em Lisboa, apontar-lhe-hei o seguinte. Consumiram-se, em 1914, 18.921.491 kilos de carne, 22.541.164 kg. de batatas, 575.066 kg. de queijo, 871.699 kg. de manteiga, 2.256.451 kg. de ovos, 415.749 kg. de arroz, 16.005.182 kg. de frutas verdes, 729.973 kg. de frutas sêccas, 8e4.616 kg. de azeitonas, 4.597.573 litros de azeite, e 1.032.710 l. de vinagre.

O monopólio das matérias corantes. — Nas 129 grandes fábricas de productos químicos que havia estabelecidas na Alemanha, em 1910, cujo capital ascendia a 109.000 contos e cujos accionistas receberam nesse anno um dividendo de 14 0/0, contam-se cinco immensas fábricas que se dedicam exclusivamente à preparação das matérias corantes. A sua producção annual pôde calcular-se em 200.000 contos.

São ellas — Sociedade *Casella, Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Farbwerke, Friedr. Baeyer et C.º*, e *Actiengesellschaft für Anilin Fabrikation*.

A primeira occupa 2.300 operários, 317 empregados e 95 doutores. O capital monta a 7.200 contos.

Em 1908, o capital da *Badische Anilin- und Soda-Fabrik* era quasi igual ao da fábrica precedente. Tinha nesse anno 8.000 operários, 160 químicos e 75 engenheiros. Só em 1900 preparou 10.000 quintais ou 1.000 toneladas de anil artificial.

A *Farbwerke* em 1912 trabalhava com 30.000 cavallos-vapor, quando no anno de sua fundação (1862) tinha só 3. Nesse mesmo anno de 1912 pagava a 7.680 operários, 374 directores de officinas, 307 químicos, e a 74 outros funcionários técnicos. Só de *salvarsan*, o conhecido 606, vendeu a fábrica 5.000 contos às differentes nações!

A casa *Friedr. Baeyer* tem um capital de 9.000 contos de que extrae um rendimento annual sempre superior a 1.600 contos. As suas novas installações em Leverkusen, nas margens do Rheno, occupam uma área de 230 hectares, formando uma quasi cidade, com pôrto magnífico. O número dos volumes da bibliotheca eleva-se a 12.000 com 360 revistas e diários, para instrucção de mais de 200 químicos e muitos engenheiros que trabalham na fábrica.

Por êste pouco se verá o grande desenvolvimento das fábricas de matérias corantes. Não admira, pois, que a Alemanha, antes da guerra, fôsse quem fornecia as anilinas ao mundo inteiro, ficando por isso neste momento compromettidas muitas indústrias nos países alliados.

As matérias corantes importadas pela Inglaterra em 1913 montaram a 1.892.055 libras esterlinas, das quais 1.730.821 correspondiam a productos alemães. Os artefactos em que haviam de entrar essas substâncias — papel, pelles, tecidos, etc. subiam ao valor de 200.000.000 de libras.

A alizarina artificial preparada em 1900 cresceu a 2.000 toneladas, sen-

do $\frac{4}{5}$ partes de origem alemã. A alizarina natural extrac-se da ruiva dos tintureiros, cuja cultura occupava antes grandes extensões em França (em 1870 uns 20.000 hectares).

Pela mesma forma o anil artificial, formado por synthese, fez baixar 50 $\frac{0}{10}$ o valor do anil natural, diminuindo por isso extraordinariamente o seu cultivo na Asia e América.

Os Jesuítas hespanhoes e a sciência. — No 4.^o Congresso da *Associação Hespanhola para o Progresso das Sciências*, celebrado com grande brilho e concurso, na cidade de Valhadolide, de 17 a 22 de outubro último, assistiram 14 jesuítas hespanhoes que apresentaram memórias sôbre mathematicas, astronomia e physica do globo, sciências naturais, sciências de applicação, história e philologia. Foram também expostos vários apparatus scientificos, inventados por alguns jesuítas hespanhoes. Além dêstes, assistiu um jesuíta proscripto de Portugal — R. P. Affonso Luisier — a representar a *Brotéria*, o qual apresentou uma memória sôbre alguns gêneros exóticos, recentemente descobertos na flora bryológica da Península Ibérica.

A valentia dos russos apreciada pelos alemães. — Um combatente que tomara parte nas batalhas em frente de Ivangorod, enviou à *Gazeta de Colônia* o seguinte telegramma (19 de Agosto): «Perto de X, defronte dos russos, estivemos 36 horas mettidos em buracos e em minas, acossados pela chuva e frio e pelo fogo violentissimo da artilharia russa, até que a nossa entrou em acção. Já não faziamos conta com a vida.» E em 30 de agosto publicava o mesmo jornal os trechos seguintes do seu correspondente, relativos ao rendimento do forte Dembe: «Cada palmo de terreno foi conquistado com uma lucta encarniçada e sangrenta. Os contingentes russos oppunham extraordinária resistência. Nesta linha estava postado quasi todo o corpo do exército do Turkestan, cuja ferocidade muito molestou as nossas tropas em terríveis contra-ataques, renovados sem cessar.» O correspondente do *Lokal Anzeiger* acrescenta as seguintes particularidades dos combates feridos a sudoeste de Lomza: «A's seis horas cessou o fogo da nossa artilharia, dirigindo-se a infantaria a assaltar o terreno do sul, porque a situação nos era muito desfavorável. Estavamos perto de um ribeiro e em terreno pantanoso, havendo 4 días que os nossos soldados combatiam mettidos em água até meia perna... A 300 metros do ponto onde me encontrava, havia um fogo infernal. As granadas da artilharia russa caíam incessantemente no solo arenoso». O correspondente do *Berliner Tagblatt* ajunta: «Luctas encarniçadissimas que duraram um dia inteiro atiraram com os russos para além de Bakovice. Para isso foi mester tomar de assalto as trincheiras, pois a artilharia, por causa do arvoredado, não podia manobrar. As nossas tropas, durante o assalto, caíam a montes, ceifados pelo fogo das metralhadoras collocadas a mui pequena distância».

Os aeroplanos na guerra. — A experiência tem mostrado, como aliás se suppunha antes da guerra actual, que o futuro pertence aos aeroplanos e não aos dirigíveis, não só pelos grandes gastos de construção destes, mas pela velocidade daquelles, promptidão com que se manipulam e facilidade com que se podem guardar nos campos de aviação. Entre os aeroplanos, está demonstrado que os monoplanos ligeiros que eram muito estimados em França, para pouco ou nada servem na guerra. Ao revés, os biplanos alemães, munidos de dois motores e de uma ou duas metralhadoras, provaram tão bem, que os franceses logo os adoptaram.

A Rússia construiu últimamente biplanos gigantescos de 25 metros de comprimento e 37 de largo, com 4 motores e várias metralhadoras. Este exemplo foi já seguido pela França e Alemanha. As esquadras aéreas destas e das outras nações que entraram na lucta crescem todas as semanas com a construção de novos biplanos.

Sobre as esquadras aéreas francesas, eis a comunicação de um grupo de jornalistas norte-americanos que foram auctorizados a visitar um centro de aviação. Essa comunicação foi publicada pelo *Associated Press* de Nova York:

«O exército aéreo compõe-se de duas divisões e esquadras com aeroplanos de combate, aeroplanos cruzadores, e bem assim exploradores porta-torpedos. Todos estão armados com um fortim blindado, metralhadoras de tiro rápido e canhões de 3 e 8 centímetros. Tudo aquillo mais parece sonho de romancista do que realidade.

«Penetrando no vasto campo de aviação, vimos primeiramente enormes aeroplanos de combate, de nove metros de alto, attingindo as asas 40 metros de comprido; são aparelhos que podem levar 12 homens, sendo contudo a sua tripulação regular um official e 4 soldados.

«A frota dos cruzadores aéreos estava em linha e os aeroplanos exploradores dispostos como em batalhões de 20 unidades na frente e 10 de profundidade, occupando a frente com as asas gigantescas 800 metros de extensão.

«Os aeroplanos cruzadores blindados são biplanos pequenos, muito poderosos e capazes de se erguer quasi verticalmente e cuja velocidade attinge 150 kilometros por hora. Alguns simulavam o último bombardeamento nocturno na rectaguarda das linhas inimigas, durante os recontros da Champagne.

«Os cruzadores e aeroplanos de combate começaram depois a formar-se em grandes esquadras, compondo-se cada uma de nove aeroplanos de todos os modelos, a saber: um aeroplano de combate, dois cruzadores igualmente de combate, e seis aeroplanos exploradores. Vimos essas esquadras a executar uma série de manobras extraordinariamente atrevidas, num simulacro de combate aéreo. Atacaram as linhas de comunicação dos inimigos e os entroncamentos ferroviários, interceperam as provisões e desordenaram as rectaguardas adversas».

Pelo que respeita a perdas de aeroplanos, reproduzo aqui a estatística publicada pelo estado maior alemão:

«Nos últimos três meses, a França perdeu 51 aeroplanos, dos quaes 18 foram abatidos pela nossa artilharia, 4 tiveram de aterrar por motivo de avaria, 26 foram abatidos em combate aéreo, 2 internados na Suíça e 1 na Hollanda.

«Foram abatidos três balões captivos e o dirigível *Alsace*.

«Pereceram os seguintes aviadores de renome: Pégoud, Benoist, Fégouant e Laroche-foucauld.

«Foram abatidos em combate aéreo quatro aviadores ingleses com os seus apparatus; quatro foram derrubados pela nossa artilharia e outros quatro obrigados a aterrar por motivo de accidente. Total de aeroplanos ingleses destruídos, 12.

«Os russos perderam seis aeroplanos, entre elles o apparatus gigantesco *Sikorski*, o qual foi abatido em combate com dezesseis tiros de um nosso aviador.

«Os italianos perderam três aeroplanos e o dirigível *Citá di Jesi*.

«Nos últimos três meses os nossos inimigos perderam, pois, setenta e dois aeroplanos, três balões e dois dirigíveis.

«As nossas perdas limitam-se a treze aeroplanos, dois dirigíveis e um balão captivo».

Os empréstimos alemães. — Os três empréstimos de guerra que a Alemanha levantou até ao fim de 1915 elevaram-se o primeiro a 4.500 milhões de marcos, o 2.^o a 9.000 e o 3.^o a 12.000 milhões (2.700.000 contos, ao par). O Banco do Império alemão cobriu 500 milhões em cada um dos 3 empréstimos; os bancos e banqueiros no terceiro empréstimo subscreveram com 7.700, as caixas económicas com 2.600, as companhias de seguros com 417, as cooperativas de crédito com 680 e as caixas económicas postais com 167 milhões de marcos.

A explicação destas sommas elevadíssimas, cobertas no interior da nação, está na riqueza pública que foi augmentando constantemente, como provam entre muitos, os seguintes algarismos.

As receitas do império em 1896 eram de 21.500 milhões de marcos, em 1913 subiam a 40.000 milhões. O capital alemão augmentava últimamente cêrca de 10.000 milhões cada anno. A riqueza nacional era computada no começo da guerra em 300.000 milhões de marcos o que sobrepuja a riqueza da França e da Itália juntas. As sommas depositadas pelo povo nas caixas económicas do império em 1895 montavam a 6.800 milhões, em 1900 cresciam a 8.800, em 1911 a 17.800 e actualmente a 20.000 milhões de marcos. Em razão dos muitos recursos da nação e particularmente do adeantado da indústria, os alemães não precisam de exportar o seu ouro para fora do império, como succede aos contrários, podendo até augmentá-lo com o fornecimento das municações aos seus alliados.

Um punhado de coisas. — Entre as instituições de beneficência militar, organizadas na Alemanha durante a guerra actual, prima a que se fundou em Frankfort. Das suas secções, uma occupa-se da remessa de objectos de utilidade, principalmente vestidos, para os soldados; outra distribue pelos hospitais os objectos destinados a suavizar os soffrimentos aos feridos. Uma secção especial envia aos soldados jornais e revistas que recebe gratuitamente.

Em novembro último, o número de fábricas de munições que trabalhavam na Inglaterra, sob a inspecção do ministério correspondente, elevava-se a 1.349. Muitas trabalham dia e noite; o número total de operários e operárias excede um milhão.

O orçamento apresentado ha pouco na câmara ingleza por McKenna, secretário do ministério das Finanças, é o mais elevado que nunca se viu na Inglaterra e provavelmente em todas as nações do mundo. A despesa eleva-se a 1.590 milhões de libras, não chegando a receita mais do que a 272 milhões, havendo, portanto, um *deficit* orçamental de 1.318 milhões de libras ou sejam 6.600 milhões de contos, ao câmbio de 55000 a libra. Esse *deficit*, segundo o projecto apresentado pelo mesmo secretário, ha de ser coberto pelo augmento de impostos do rendimento e sobretaxas, pela criação de novos direitos aduaneiros e augmento dos antigos, e mais que tudo pelo agravamento das tarifas postais internas, e das taxas telegráficas e telephónicas. Quer dizer que o contribuinte inglês ficará horrivelmente onerado e a vida se tornará cara como nunca. Assim, para não citar senão um exemplo, os direitos do cacau e café são elevados 50 0/0.

Nos primeiros nove meses de 1915 a importação da Inglaterra elevou-se a 10.097.200:150 fr. e a exportação a 7.077.292:150 francos.

Foi já assignado um contracto com a mala real inglesa para o transporte mensal de um milhão de toneladas de carne congelada, do Brazil para Inglaterra.

A Inglaterra e a França contrahiram nos Estados Unidos um empréstimo de 500 milhões de dólares (500 000 contos ao par), o maior que ainda se viu nessa grande república, emittido em *bonds* de cinco por cento.

A produção do trigo em França na colheita de 1915, relativamente ao território não invadido, foi de 64.720.200 quintais, menos 14 milhões do que em 1914. A colheita do vinho francês também foi diminuta em 1915, a ponto de o govêrno prohibir a exportação dos vinhos de Bordeus, e os commerciantes franceses estarem comprando grande abundância de vinho português, com muita alegria dos nossos vinhateiros que tinham as suas adegas atestadas.

No mês de outubro último, a elevação do preço dos géneros alimentares subiu em Paris a tal ponto, que a pescada se chegou a vender a 5 e mesmo 7 fr. o kilo, quando antes da guerra se comprava a 1,20 fr.; a dúzia de ovos custava então 2 fr., e uma couve que antes se vendia por 20 cêntimos chegou a valer 1 franco.

No corrente anno lectivo, foi aberta a universidade de Varsóvia como universidade polaca; os polacos não tinham escola nenhuma superior em que a sua língua fôsse official, havia 85 annos.

Henri Ford, em cujas fábricas se constroem por anno nos Estados Unidos mais de 100.000 automóveis, doou, ha pouco, 10 milhões de dólars (10.000 contos, ao par) para fins pacificadores, e recusou-se a contribuir para o empréstimo inglês, afim de não concorrer para a prolongação da guerra. A sua fortuna calcula-se em 50 milhões de dólars.

O artigo do Sr. Cons. Ferreira da Silva sôbre os vinhos do Pôrto, publicado no fasc. III e IV da Brotéria, 1915, foi reproduzido no *Boletim Mensal da Câmara Portuguesa de Comércio e Indústria do Rio de Janeiro*, n.º 8, agosto de 1915. Da mesma forma, o meu artigo sôbre as *Andorinhas de Campinas* foi transcripto pela *União*, do Rio de Janeiro.

Nos primeiros nove meses de 1915 a exportação portugueza excedeu 1.662 contos a de equal período de 1914.

No mês de setembro de 1915 foram exportados de Portugal toros de pinheiro no valor de 36:022\$000.

As fábricas de lanifícios portuguezas não podem dar vazão às muitas encomendas recebidas do estrangeiro.

As condições hygiénicas de Lisboa têm melhorado, o que se colhe, entre outros factos, da diminuição da mortalidade que era, entre 1880 e 1890, de cêrca de 35 por 1.000, ao passo que em 1913 foi só de 21,84.

Em 30 de setembro último havia em circulação no Brazil 889.504:014\$500 de papel moeda. Em Portugal, em outubro passado, era o mesmo papel moeda superior a 100.000 contos. O commércio tanto externo como interno apresenta, em Portugal, actualmente, um *deficit* calculado em 30.000 contos, e, como falta o ouro, êsse *deficit* tem de ser pago pelas cambiais do Brazil e Colónias; ou, por outra, êsse *deficit* é a differença entre a nossa exportação e importação.

O balanço da importação e exportação no Brazil, desde Janeiro até ao fim de setembro de 1915, mostra um saldo de 13.719.000 libras desta sôbre aquella.

No mês de setembro último, o excedente dos depósitos sôbre o das retiradas, na Caixa Económica do Rio, elevou-se a 500 contos.

O gado bovino destinado ao consumo do Rio é em média de 1.200 cabeças por dia.

Em novembro último, saíu de Santos, com destino a Londres, o vapor cargueiro *Beacon Grange* com 1.306.000 kilos de carne congelada, recebendo no pôrto do Rio mais 450.000 kilos. E' a maior remessa de carne congelada, saída do Brazil.

A cultura do arroz augmentou extraordinariamente no Estado de Minas em 1915. Tem-se calculado a colheita em mais de 4 milhões de saccas. As principaes culturas estão nas margens dos rios Paranahyba, Verde, das Velhas e Sapucahy.

O número de reses abatidas *diariamente* e cuja carne é exportada em frigoríficos para a Europa eleva-se na Nova Zelândia a 87.000 carneiros e cordeiros, e 1.340 bois; na Austrália a 81.200 carneiros e cordeiros, e 4.100 bois; na Argentina a 28.000 carneiros e 6.000 bois; e no Uruguy a 6.000 carneiros e cordeiros, e 800 bois.

Celebrou-se no Pôrto, em 25 de outubro último, o primeiro congresso dos Médicos Cathólicos Portugueses que já conta 45 membros, apresentando os congressistas trabalhos científicos importantes.

Depois de principiada a guerra actual, alguém com fina ironia, escreveu num papel colado no exterior do Palácio da Paz, na Haya — *Aluga-se.*

O govêrno alemão auctorizou a cidade de Varsóvia a usar de novo do título de *Capital*, que lhe havia sido retirado pelos russos.

A producção do vinho na Itália, em 1915, foi de 20 milhões de hectolitros, menos de metade do que em 1914. Na Hespanha reduziu-se a 10 milhões, menos de dois terços do que em 1914. Na Hungria a colheita do vinho também foi escassa. Não se conhecem, por enquanto, os algarismos.

A producção do trigo na Austrália em 1915 foi de 6.782.780 quintais; para 1916 espera-se uma safra de uns 38 milhões, attenta a superficie cultivada no anno agrícola de 1915-16, que se calcula em cêrca de 4.653 820 hectares.

Quando o cadáver de Sampaio Bruno estava na câmara ardente do Hospital de N. Senhora do Terço, entrando o Sr. Dr. Ferreira da Silva, ajoelhou-se perante o ataúde e fez oração. Os numerosos circunstantes admiraram a nobreza de carácter do primeiro químico português que não se dobra a respeitos humanos e mostra em toda a parte as suas convicções religiosas.

Um marinheiro do cõuraçado Affonso XIII, poucos dias antes do Natal, não tendo dinheiro para pagar uma cerveja, entregou ao taberneiro uma cautela de meia peseta, pertencente ao número que pouco depois teve o primeiro prémio na loteria hespanhola — 6.000.000 de pesetas. Por esta forma, foi paga a cerveja por 3.000 pesetas que tocavam ao marinheiro e agora são recebidas pelo dono da cervejaria.

PROF. J. S. TAVARES S. J.



COISAS ÚTEIS

Nódoas de tinta. — As manchas de tinta de escrever tiram-se facilmente das mãos com um pouco de tomate. Se a nódoa fôr na roupa branca, humedece-se, cobre-se de sal e depois esfrega-se com limão. Por último láva-se com cuidado. Podendo acudir-lhe logo depois de cair a tinta, a nódoa desaparece mais facilmente.

Para limpar as esponjas. — Põe-se a esponja numa bacia, exprime-se-lhe um limão em cima e deita-se-lhe depois água a ferver, deixando tudo em repouso umas 24 horas. Por último lava-se a esponja em água uma e mais vezes.

Também se pode deixar a esponja suja em água, ácido clorídrico e hipossulfito de sódio, na proporção de 100, 4 e 6 partes. Depois de alguns dias, lava-se a esponja em água abundante. Em ambos os casos a esponja fica como nova.

Descolamento das fotografias. — Mergulha-se a fotografia numa tina com água quente (nunca a ferver) e aí se conserva até que, levantando-se um dos cantos com a ponta de um canivete, se despegue do cartão sem dificuldade.

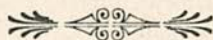
Havendo qualquer resistência, não se ha de forçar, e deixa-se por mais tempo na água que se deve renovar, de forma que nunca esfrie de todo.

Gravura sobre aço. — Aquêcido o aço, cobre-se com uma camada uniforme e pouco espessa de cera branca. Abrem-se os traços ou desenhos com uma ponta metálica, levantando a cera nesses pontos e deixando o aço descoberto. Molha-se o desenho com vinagre forte e salpica-se com bicloreto de mercúrio (veneno violento). Decorridos poucos minutos, aquece-se de novo o aço e limpa-se a cera, aparecendo a gravura no metal.

Contra a dor de dentes. — Dissolve-se meio grama de cocaína em 5 gr. de água destilada. Embebe-se nesta solução uma bo-

linha de algodão hidrófilo e mete-se em a narina que está do lado da face onde ha a dor, comprimindo um pouco a asa do nariz sobre o algodão, devendo a pessoa estar sentada ou de pé. A cocaína anestesia os ramos pituitários do nervo maxilar superior, propagando-se a acção aos outros ramos do nervo trigémeo e cessando a nevralgia dentária. Depois de alguns minutos, pode fazer-se nova aplicação, sendo necessário. A cocaína nas proporções indicadas seria um veneno violento, se fôsse injectada ou absorvida pelas vias digestivas. Aplicada por esta forma nunca produziu accidente algum, segundo o testemunho do Dr. R. Suzor (*C. Rendus de la Soc. de Biol.*, 1901, 5 Avril).

DIONEL.



CONSULTAS

Pêcegos bichosos

Assignante n.º 704, Angra. — Poderá dizer-me qualquer cousa ácerca do tratamento a dar aos pecegueiros e evitar que os fructos se percam todos por causa do bicho? Este anno nem um só se aproveitou, havendo aqui grande numero dessas arvores. Mandeí-os cozer para o bicho ser morto; será porem isto sufficiente, e evitará haver muitos no proximo anno? Será bom cair as arvores?

Resposta. — Parece fora de dúvida que o bicho de que se trata é um *carneiro* ou larva de mosca, provávelmente da *Ceratitis capitata*, a qual se cria também nos Açores. Neste caso o Sr. Consulente tem resposta cabal no meu artigo — *Os inimigos dos frutos e modo de os combater*, publicado no fasc. iv, pag. 200 e seg., 1915, desta revista. Queira criar a mosca pelo modo que ahí se indica, enviando-ma em alcool, para a determinar ao certo. Se quera aproveitar os pêcegos para doce, fez bem em os cozer, senão, bastaria enterrá-los fundo, ou deitá-los aos suínos para destruir o bicho que estava dentro, diminuindo assim a praga. Cair as árvores não vale nada para esta doença; para destruir parasitas e impedir a criação doutros, tem sua vantagem.

Doença das laranjeiras

Assignante n.º 704, Angra. — Está apparecendo perto daqui nas laranjeiras, limociros e faia da terra a *Icerya purchasi*. Felizmente ainda não en-

trou na nossa quinta onde crescem muitas dessas arvores. Se apparecer, haverá algum remedio melhor que a *Veddalia*, ou este insecto é sufficiente para a extinguir?

Resposta. — A *Icerya* tem predilecção especial pela laranjeira, mas pode também criar-se *noutras muitas arvores e plantas herbáceas*. Já a vi em diversas acácias. Como todas as coxonilhas, é muito difficil de destruir com as pulverizações. Póde dizer-se, que o único remédio é a *Veddalia*. Segundo as minhas experiências, esta só por si basta a destruir a praga nos laranjais, podendo, contudo, levar mais ou menos tempo, conforme a intensidade da praga. Tanto o adulto que é uma espécie de joaninha como a sua larva comem a *Icerya* e à custa della vivem até limpar todo o pomar. Em se lhe acabando o alimento, também a *Veddalia* se não pode conservar.

Para obter as *Veddalias* basta que o governador civil telegraphe para a Direcção de Agricultura em Lisboa, donde immediatamente são enviadas. Se não puder falar com o governador civil, basta dirigir-se ao administrador ou mesmo ao regedor, pois são obrigados, por dever de officio, a avisar o governador civil. Em as recebendo, leve-as para o laranjal e deixe-as lá sem mais cuidados, que ellas se encarregarão de lhe acabar com a praga.

PROF. J. S. TAVARES S. J.

N. B. — As consultas dos srs. assignantes, com a declaração do seu número de assignatura, devem ser dirigidas à Redacção da Brotéria, Apartado 21, Pontevedra, Hespanha. Podem versar sobre zoologia, botânica e agricultura, exceptuando, porém, doenças de animais. Os srs. assignantes do Brazil que não queiram escrever à Redacção podem dirigir-se ao sr. C. T o r r e n d (Collégio António Vieira, Bahia), sobre assumptos de agricultura, salvas doenças de animais domésticos. A resposta é enviada por escripto, e só publicada na Brotéria quando haja nisso interesse geral para os assignantes.



BIBLIOGRAPHIA

861. D. AMARO VAN EMELLEN, O. S. B. — **A criação das Abelhas.** Com 17 gravuras originaes. 1 folh. de 70 pag. S. Paulo, 1915.

Eis um livrinho de vulgarização sobre apicultura, muito pratico e digno de encómio. A exposição é clara e agradável, e a dicção bastante correcta, se a compararmos com a linguagem que se emprega em muitos opúsculos e revistas que se imprimem no Brazil, em estudos deste género.

Eis o índice das matérias; utilidade e conhecimento da apicultura; des-

criação das abelhas; a prática da apicultura — criação, tratamento da colmeia, a enxameação natural, o enxameado artificial, o enxame secundário, a união de enxames ou colmeias; os inimigos das abelhas; as moléstias; a selecção.

Um *muito obrigado* ao illustrado auctor pela amabilidade com que offereceu o seu opúsculo à *Brotéria*.

862. **Cultura Intensiva da batata.** Novo processo cultural, especialmente dedicado aos Agricultores da Beira Baixa, por JOÃO PRATICO. 1 folh. in 8.º de 80 pag. e 35 fig. Typographia e livraria Progresso. Castello Branco, 1914.

Muito para louvar é esta iniciativa do auctor, cuja modéstia se cobriu com o pseudónimo de João Pratico. Pretende elle applicar à Beira Baixa, nos terrenos fundos e productivos, o processo cultural intensivo da batata, aconselhado pelo agrónomo francês — Serrant Bellenoux. E' provável, para não dizer certo, que essa cultura intensiva trará grandes beneficios aos agricultores, hoje mais que nunca onerados de tributos e a braços com difficuldades grandíssimas de toda a sorte. Não posso dar aqui uma idéa desse systema, pois tomaria muito espaço a esta secção de bibliographia. Pode o leitor vê-lo no folheto que estou analysando, o qual foi escripto por forma que todos os agricultores podem fácilmente entender. Limito-me a apontar os indices dos 6 capítulos — Ligeira noticia historica e botanica; elementos constituintes da batata e condições agrológicas. Variedades de batatas recommendaveis para a grande cultura. Preparação mechanica do solo; material e trabalho. Estrumações, adubações, correctivos, formulas. Selecção de tuberculos, cultura, tratamento cuprico e colheita. Utilização da batata na alimentação da especie humana e das especies pecuarias.

863. FERNANDES COSTA — **Almanach Bertrand. 1916.** 17.º anno de publicação. Livraria Aillaud e Bertrand, Lisboa.

E' um volume de 476 páginas, bellamente impresso e profusamente illustrado, sendo parte das gravuras relativas à guerra actual. Collaboração escolhida — poesias, variedades, caricaturas, prolóquios, sentenças, problemas e muitas curiosidades. Agradeço o mimo da offerta à redacção da *Brotéria*.

864. FERREIRA DA SILVA, A. J. — **A Administração do Laboratorio Municipal e Posto Photometrico do Porto.** Refutação das allegações contidas no livro publicado pela Camara Municipal do Porto sob o titulo: *O Laboratorio Chimico Municipal do Porto. Relatorio da commissão de inquerito approvado em sessão de 31-XII-1907; Porto, 1909.* 1 vol. in 8.º, 132 pag. Porto, 1915.

Esta publicação é um complemento ao livro — *A Questão do Laboratorio Municipal de Chimica do Porto*, estampado em 1908 pelo illustre chimi-

co. Tanto naquelle como neste, o auctor reduz a pó as calúrnias que contra elle pessoalmente e contra o Laboratorio Municipal foram formuladas, e bem assim contra a direcção do Pôsto photométrico. Oxalá o distinto homem de sciência tenha em breve a seu favor a sentença do recurso judicial, relativo ao Laboratorio Municipal e ao Pôsto Photométrico, como é de to.la a justiça.

865. FLORENTINO BARBOSA, P. Dr. — **Constituição do Solo Brasileiro.** Trabalho apresentado pelo Autor ao 4.º Congresso nacional de Geographia, iniciado em Pernambuco a 7 de setembro. Parahyba do Norte, 1915. Folheto de 13 páginas.

Nesta memória expõe o auctor brevemente o pouco que se conhece sôbre a composição e constituição do solo brasileiro.

866. **Manual de adoração do Santissimo Sacramento**, pelo R. P. A. TESNIÈRE; traducção da 2.ª ed. franceza pelo Presbytero José A. DE OLIVEIRA, Coadjutor da Igreja de S. Pedro de Rates. Em 16.º, 317 pag., com um Appêndice, com 232 pag. Braga, typ. dos *Echos do Minho*.

É um bom manual, em que tudo inspira piedade, muito para recomendar às almas consagradas ao culto de N. Senhor Jesus Christo.

867. MOYSÉS NORA, Conego. — **Perfis, Cartas e Borrascas passadas!** (no Brazil e na Europa). vol. in 4.º, de 276 pag. S. Paulo, 1914.

É um trabalho profuso e luxuosamente illustrado em que o auctor com o seu estylo tão característico narra as peripécias da sua última viagem a Roma, a par de muitos episódios relativos à Archidiocese de S. Paulo, à diocese de Campinas e mais que tudo à freguezia de Mogy-Mirim. Um «mil vezes obrigado» ao amigo, pela offerta e pela amabilidade da dedicatória.

868. PÉREZ DEL PULGAR, S. J., JOSÉ A., Profesor de Electrotecnia en el Instituto Católico de Artes e Industrias. — **Electrodinámica Industrial. Tomo I — Teoría general de los campos de fuerzas electromagnéticos.** In 8.º, 251 pag. e 61 fig. Madrid, 1915. Establecimiento tipográfico de Fortanet.

Este livro, bellamente impresso, é essencialmente didáctico e comprehende várias matérias que podem interessar ao electricista, dando-lhe, como diz o auctor, a primeira iniciação em cada uma dellas, e abrindo-lhe o caminho que ha de seguir para apprehender estudo mais aprofundado. Eis os títulos dos 9 capitulos — Noções de representação symbolica, campos de fôrças sem pontos descontínuos, campos de fôrças com pontos descontínuos da primeira espécie, campos de fôrças com pontos descontínuos da segunda espécie, campo eléctrico, campo magnético, campo electro-magnético, definição dynâmica dos systemas de campos electro-magnéticos, equilibrio dynâmico dos systemas electro-magnéticos.

869. PUJULA, S. J. V. Jaime. — **La vida y su evolución filogenética.** 1 vol. de 208 pag. Tipografía Católica, Pino, 5. Barcelona, 1915.

Comprende este livrinho uma série de 6 conferências feitas pelo distincto auctor, durante a *Semana biológica*, de 23 a 28 de novembro de 1914, na universidade de Valência, a pedido do Instituto Médico Valenciano. O thema das conferências é respectivamente — Rasgos característicos da vida, a vida e as forças physico-químicas, a matéria viva e a sua teleologia, organicismo e neovitalismo, o exaggero e a verdade, teoria da descendência applicada principalmente ao homem. Leem-se com interesse estas conferências cuja matéria está lúcidamente exposta.

J. S. T.

870. CANDIDO BACELAR, MEDICO E JORNALISTA. — **Manual de Hygiene e terapeutica perante a Obstetricia e a Pediatria ou cuidados medicos e familiares com as Mães (antes, durante e depois do parto) e socorros ás creanças. Conselhos ás noivas e assistencia em familia.**

Prefaciantes EX^{mos} Drs. Gaspar Fernando de Macedo e D. Leonor Amelia da Silva. Braga, Typographia Lusitana, 1913.

Livrinho em 8.^o com LIV+155 paginas, cujo assumpto é claramente indicado no titulo, e escripto, em parte pelo menos, para satisfazer a um preceito escholar, foi dado a lume pelo A. com o louvavel intuito de vulgarizar conhecimentos do maior valor e interesse, quaes são os que dizem respeito á mulher que se destina a ser mãe e ao fruto de suas entranhas.

Não póde pois deixar de ser muito proveitosa a sua leitura tanto ás mães, como ás pessoas de familia, que junto dellas ou de seus tenros filhos teem de intervir.

Nessas breves paginas aprenderão a orientar-se em circumstancias, em que o tomar uma deliberação pode decidir um futuro.

Dessa leitura resultará ainda a convicção do enorme valor da intervenção do medico, imprescindivel em muitos casos e que é necessario chamar a tempo.

E até estes muito lucrarão com a leitura do pequeno livro. Não que lhes sejam desconhecidas as noções que elle expõe; mas, tão vastos e complexos são os assumptos da polyclinica, como ella é exercida particularmente nos meios ruraes, e tão sobrecarregados de trabalho estão por vezes os clinicos nestes meios, que não póde deixar de ser-lhes utilissimo um pequenino livro como este, onde rapidamente possam refrescar a memoria.

Que o livrinho pois se diffunda largamente.

DIAS CHORÃO.

871. LIVRARIA POVOENSE, Póvoa de Varzim. — Ninguém hoje ignora ou põe em dúvida a summa importância da imprensa. Os individuos e as sociedades são o que lêem. «O que lê muito liberalismo, dizia não ha muito um já célebre polemista hespanhol, será liberal, o que lê muitas impiedades

será ímpio, o que lê muito anarchismo será anarchista, o que lê coisas mundanas será mundano, o que lê deshonestidades será deshonesto, o que lê dúvidas será scéptico, e o que lê tudo o que lhe vem às mãos será. . . o cahos. E como a maior parte dos homens, hoje, lêem tudo quanto lhes vem às mãos, a maior parte são o cahos, e quasi toda a sociedade está submergida na mais horrível revolução de ideias e de absurdos.»

Se se quizer portanto fazer algum bem aos individuos e às sociedades, preciso se torna recorrer ao jornal, à revista, à brochura e em especial à pequena e fácil brochura, em que se tratam as questões de certa transcendência com o desenvolvimento de que é capaz a geração actual nervosa e frívola, inepta portanto para longos e sérios estudos.

Penetrada desta imprescindível necessidade, a Livraria Povoense empreendeu a publicação quinzenal de opúsculos de 60 a cento e tantas páginas em que se tratam as questões que mais agitam os espíritos hodiernos. Sobem já para cima de 90 os até agora publicados, de que daremos apenas os títulos dos últimos:

- «O Marquez de Pombal», por Zuzarte de Mendonça;
- «O Processo de Jesus Christo», por Chauvin e Lémann;
- «Necessidade da Religião», por Guyot;
- «O que o Christianismo fez pela mulher», por Azambuja;
- «Origens da Incredulidade», por Guyot;
- «Sociabilidade natural do homem», por Francisco Netto;
- «A Abstenção religiosa», por Planeix;
- «A Maçonaria na Europa», por Hello;
- «A Tolerância religiosa», por Vacandard;
- «A Liberdade de ensino», por Laurent;
- «As Religiões não christãs», por Hettinger.

Dentre elles merecem especial menção pelo momentoso do assumpto e modo de o tratar, os seguintes:

«Necessidade da Religião», «A Abstenção religiosa» e «A Tolerância religiosa».

A. REDONDO S. J.

872. ORTELLS, P. Antonio, de la Compañia de Jesus. — **Tratado elemental sobre la representación gráfica de las ecuaciones y de las funciones algebraicas de primero y segundo grado y Elementos de trigonometría rectilínea.** — Buenos Aires, 1915.

Não conheço a organização dos estudos secundários actualmente em vigor na República Argentina; mas, a julgar pelo Compendio, cujo título encima estas linhas, o programma de mathematica deve satisfazer plenamente aos pedagogos mais exigentes. Pelo extracto referente ao 3.º e 4.º anno, que vem no fim do Índice da presente obra, vejo com pena que está eivado do mesmo vício que sempre deplorei no programma português dos últimos annos do Curso de Sciências. Descortina por um instante horizon-

tes immensos sobre matérias próprias já de Cursos Superiores; e depois de debicar por algumas lições em cada um d'esses vastísimos pontos, fêcha logo as cortinas deixando o alumno com uns conhecimentos vagos, que não servem senão para o desanimar deante da difficuldade que entrevê de ter que percorrer um campo de abstracções tam espaçoso e, pelas amostras, tam árido.

Para obviar a este esmorecimento e dotar os estudantes dos lyceus e collégios argentinos com um corpo de doutrina que, sem sair da explicação elemental, lhes aplane difficuldades presentes e futuras, é que o sábio Jesuita, P. Ortells, estampou o presente trabalho. Quem repassar com alguma attenção estas páginas para logo se persuadirá que o illustrado auctor attingiu superabundantemente o fim que teve em vista. Com ordem e clareza, em nada prejudicadas por uma certa diffusão que propositadamente emprega, vai tractando cada questão, subindo do fácil ao mais difficil, exemplificando, resolvendo problemas accomodados ao ponto que expõe, deduzindo logicamente as consequências, tudo em linguagem corrente e raciocinio adequado aos cérebros juvenis, pouco habituados ainda a grandes vôos de cálculo abstruso.

Os capítulos em que tracta das propriedades e equações das curvas elementares (circumferência, ellipse, parábola e hyperbole) constituem um dos tractados elementares mais amenos e mais completos que tenho folheado sobre este assumpto. É também digno de se ler o capítulo sobre a origem e representação gráfica das quantidades imaginárias, que tanta confusão costumam causar no espirito dos alumnos pelas noções antiquadas e incompletas que d'ellas tanta vez se lhes subministram.

Nimiamente conciso parecerá a muitos o Compendio de Trigonometria rectilinea que fêcha o desenvolvido estudo sobre a representação gráfica das funcções; e de certo não bastaria para responder aos programmas portuguezes. Tenha-se porém em consideração o fim que o auctor se propôs e consta das últimas linhas do prólogo, e ninguém extranhará que tenha saído tam reduzido um Appêndice ao trabalho principal, Appêndice, onde aliás se encontram as bases necessárias para estudo ulterior mais acabado e para a resolução de qualquer triângulo rectilíneo.

A. G. DE S.

