

meticamente fechados, depois de terem sido desinfectados com o fumo de enxôfre ou com o sulfureto de carbôneo. Não tenha receio que no ano seguinte as abelhas se desgostem com o cheiro de que já não haverá traços.

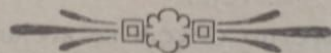
Cuidado com as colmeias fracas. — Por causa da terrível estiagem dos meses de julho, agosto e até setembro d'este ano, as colmeias teem, em geral, enfraquecido muito, devido a não encontrarem as abelhas uma florinha em que chupar o precioso néctar. E' por isso de toda a conveniência e necessidade passar revista ao nosso colmeal e examinar o estado de cada uma de nossas colmeias, para vermos se estão todas bem povoadas e bem guarnecidas de mantimentos para o inverno.

Colmeia fraca ou órfã nesta altura do ano, é colmeia perdida durante o inverno. As colmeias fracas ou órfãs, melhor seria juntá-las, sendo possível, com outras, pelo processo da simples sobreposição, que é o mais rápido e o mais fácil.

Emquanto às colmeias desprovidas de mel, não tenhamos dúvida em fornecer-lhes copioso mantimento durante os meses do outono, para que as colmeias fracas se desenvolvam com a postura desta quadra do ano.

J. M. DA CUNHA.

NB. A Redacção da Brotéria responde por escrito, e também nos fascículos da nossa Revista quando valer a pena, a todos os seus estimados assinantes que a consultem sobre Apicultura e sobre Avicultura. As consultas sobre Apicultura devem ser dirigidas a J. M. da Cunha, Caminha; as perguntas sobre Avicultura hão de ser enviadas a J. S. Tavares, Caminha.



VARIEDADES

Os Jesuítas na guerra. — Num dos volumes publicados sobre a guerra por M. J. Bernard, encontrei uma estatística concernente ao número de Jesuítas mobilizados durante a guerra na França, que foram 840. Entre elles 107 eram oficiais: 3 comandantes, 13 capitães, 4 primeiros tenentes da armada, 22 tenentes, 59 alferes, 1 guarda-marinha e 5 oficiais da companhia de saúde. As condecorações que receberam foram as seguintes: 62 a legião de honra, 39 a medalha militar, 310 a cruz de guerra, 595 citações na ordem do dia e 4 medalhas de epidemia; 154 foram mortos pelo inimigo, 69 reformados por ferimentos, 39 prisioneiros e 4 desaparecidos.

Dois mortos illustres. — A França e a Inglaterra acabam de perder dois homens notáveis na ciência. Na Gran-Bretanha, faleceu em março último o eminente professor Sir James Dewar, discípulo de Kekulé e Playfair. Era um químico de nome. Dedicou-se sobretudo à obtenção de baixas temperaturas, com que chegou a conseguir a liquefação de alguns gases que se julgavam permanentes, como o flúor, o hidrogénio e outros. A este sábio devemos a invenção do recipiente de dupla parede em cujo intervalo se fez o vácuo, o qual hoje tem numerosas aplicações.

A França perdeu o célebre professor que há 37 anos regia a cadeira de Botânica da Faculdade de Ciências da Sorbona, Gaston Bonnier. Aos 20 anos matriculou-se em Ciências Físicas e Naturais na Escola Normal, onde passou 11 anos, já como estudante, já como agregado à escola.

Colaborou com Van Tieghem no estudo da vida embrionária das sementes e com M. L. Mangin sobre as funções clorofilina e respiratória das plantas. Durante as grandes lutas sustentadas por Pasteur, tomou lugar ao lado desse grande sábio. Porém os trabalhos que lhe deram mais nomeada foram os da *Morfologia Experimental* das plantas. Demonstrou que as diferenças que se notam nas plantas alpinas e árticas com relação às dos países baixos e temperados podem produzir-se experimentalmente, fazendo actuar os vários factores, cujo conjunto caracteriza o clima em estudo. Quando proprietário da cadeira de Botânica da Sorbona, fundou o Laboratório de Biologia vegetal de Fontainebleau e a *Revue générale de Botanique* que tanto serviu à difusão da ciência.

Trabalhos ciclópicos dos americanos. — Há, perto de Atlanta, no Estado da Geórgia, uma montanha a que dão o nome de «Stone Mountain», a montanha de pedra, que é uma desconforme massa granítica com onze quilómetros de perímetro que se ergue a prumo. É este enorme rochedo que os norte-americanos se lembraram de transformar num monumento, para celebrar a valentia dos soldados do Sul nas guerras da independência de 1861-1865. Mais de mil figuras serão esculpidas por M. Gutzon Borglun, que representarão o célebre generalíssimo do Sul, Lee, o seu estado maior e soldados do exército confederado. Esta empresa foi concebida pelo próprio M. Gutzon Borglun que já começou esses trabalhos gigantescos, com meios tão modernos como inesperados. As esculturas de «Stone-Mountain» ocuparão uma área de 140 metros quadrados; haverá figuras com mais de 15 metros de altura.

Como, para delinear as figuras aumentadas, não era possível usar o método ordinário do quadriculado, o arrojado engenheiro M. Gutzon Borglun, recorreu à fotografia. Estabeleceu-se ao pé da montanha um laboratório para preparar grandes quantidades de banhos, sensível, revelador e fixador. Fotografado o esboço na oficina do escultor e tirado o *cliché* positivo, foi numa noite sem lua projectado sobre os penedos por meio dum lanterna muito potente. Outra noite sem luar procedeu-se à impressão

das figuras. Para isso com a ajuda de bombas, pulverizaram com o banho sensível a superfície dos rochedos, ficando assim transformados numa imensa chapa fotográfica. A lanterna projectou durante alguns segundos a imagem; revelaram, deitando-lhe o banho competente em grande abundância; fixaram e depois de lavada, apareceu pela manhã a imagem dos cavaleiros de Gutzon Borglun em negro e branco, cobrindo o flanco da «Stone Mountain». Começaram já os trabalhos de desbaste. Esta obra colossal, «*The largest monument in the world*», o maior monumento do mundo, levará anos a concluir; o seu preço elevar-se há acima de seis milhões de dollars.

A sobressaturação do Oxigénio da água do mar. — Os Srs. W. Butler e J. H. Coste verificaram depois de numerosas experiências, feitas na foz do Tamisa, que a quantidade de Oxigénio da água do mar variava sensivelmente com as estações. A quantidade de Oxigénio dissolvida é máxima em Maio e Junho, começando a aumentar bruscamente em Abril, diminuindo, depois do verão, até atingir o mínimo nos meses de Janeiro e Fevereiro. Para dar uma idea desta sobressaturação, eis as percentagens que encontraram em 1918: no inverno o Oxigénio dissolvido na água era de 116, 3 % em relação à quantidade em equilíbrio com a atmosfera, atingindo 177, 5 % no verão desse mesmo ano. Ao mesmo tempo que faziam estes estudos, observaram a exactidão dum facto notado já por W. Herdman à cerca da quantidade de *plancton* contida nas águas do mar. O *plancton* é formado pela reunião de diatomáceas pequeníssimas e outros organismos microscópicos o qual serve de alimento a grande número de peixes. O crescimento destes pequeninos organismos começa no mês de Maio, atinge o seu máximo desenvolvimento em Julho, decrescendo em seguida rapidamente. Estes dois fenómenos são correlativos, e eis a explicação que deles dão os dois autores: os vegetais inferiores, estimulados pela acção da luz do sol, decompõem o anidrido carbónico do ar, fixam o Carbono e libertam o Oxigénio. Este desenvolve-se lentamente na água, o que assegura a sobressaturação notada. Por outro, lado à medida que o anidrido carbónico é absorvido, a água torna-se mais alcalina, o que provoca uma absorção mais activa de anidrido carbónico; donde um acréscimo de Oxigénio livre. Este não fica na água por causa do contínuo movimento do mar. Semelhantes factos mostram que os oceanos fornecem à atmosfera uma quantidade enorme de Oxigénio, a qual é superior à fornecida por todas as plantas do universo. Eis a primeira causa da salubridade do ar marítimo e da sua acção vivificadora e medicinal.

As contra-hélices — Quando trabalha, uma hélice imersa lança para trás do navio uma coluna de água, animada de um duplo movimento de translação e rotação. Ora, a contra-hélice é um modo interessante de aproveitar a força viva desta coluna de água em movimento, agora inteiramente

perdida. Em 1910, um engenheiro alemão, M. Wagner, teve a ideia de colocar atrás do navio uma segunda hélice fixa, igual à hélice propulsora. A coluna de água em movimento vem bater nas aletas da hélice fixa e a força de reacção resultante decompõe-se em duas, cuja componente horizontal se vai juntar à força que produz a hélice móvel. Antes da guerra fez M. Wagner experiências com um torpedeiro alemão, tirando as seguintes conclusões: dois navios, um com hélice fixa e outro sem ela, levando força igual, o primeiro tinha 30% de aumento na velocidade, e se levavam velocidade igual, a força economizada era de 12%.

Estes resultados não pareceram por então suficientes para introduzir esta nova complicação na construção dos navios e a alguns até mesmo se lhes afigurou perigosa essa modificação, visto ficar a contra-hélice sujeita a choques violentos que a podiam deformar ou partir. O inventor não se intimidou com estas objecções; pelo que depois da guerra continuou as experiências com um «cargio-boat», fazendo-as analisar oficialmente. Os resultados obtidos foram os seguintes: de dois navios do mesmo tipo, o que estava munido de contra-hélice economizava 17%. Admitindo mesmo que os resultados não sejam sempre tão favoráveis, pode certamente contar-se com uma economia média de 10 a 15%. Por outro lado, a fractura das aletas da contra-hélice pouco ou nada influe no resultado, como se viu numa experiência feita com quatro vapores, munidos de contra-hélices de ferro fundido, para evitar qualquer torção. Um dos vapores, depois das experiências, tinha duas aletas da contra-hélice partidas, sem que isso influísse sensivelmente no resultado final. Pelo que as aletas da contra-hélice não são indispensáveis e a parte útil é a central. Com estes resultados parece não haver já nada que objectar.

Motor Diesel. — É notável o desenvolvimento que tem tomado este motor. Além de muitos outros usos, está-se empregando sobretudo em navios. Uma estatística recente noticia-nos o número de navios com menos de 2.000 toneladas accionados por este motor. Em 1915, eram 45 com um total de 13.000 toneladas e em 1922 ascendiam a 870 com uma capacidade de 353.000 toneladas. Isto mostra bem quanto é apreciado este motor. Mas não se usa só para unidades navais de pequena tonelagem, pois, bons transatlânticos são movidos por êle. Actualmente, a Companhia inglesa Fairfield-Shipbuilding está a construir um vapor destinado à linha Vancouver, Nova Zelândia, cuja maquinaria é composta de quatro motores Diesel, 6 cilindros cada um, de 3.000 H. P., desenvolvendo uma velocidade de 135 voltas por minuto. O seu rendimento é muito vantajado ao das máquinas a vapor. Uma caldeira nas melhores condições utiliza um máximo de 12%, ao passo que no motor Diesel se aproveitam 34%. É pois, muito mais económico, e, como a gasolina ou o petróleo em igualdade de peso fornece mais calorias, menos quantidade se gasta na viagem. Evitam-se também com este motor as horas tão desagradáveis para os passageiros,

em que os vapores carregam carvão. Os motores Diesel conservam-se com facilidade, podendo durar muito tempo sem necessidade de reparações custosas.

As fábricas nos Estados Unidos. — O número total de fábricas existentes nos Estados Unidos em 1919 era o seguinte comparado com o de 1914:

	1914	1919	Aumento
Número de fábricas	275.791	290.111	5,2 0/0
» » proprietários	262.598	270.003	2,6 0/0
» » empregados	8.263.063	10.815.883	30,9 0/0
» » operários	7.036.247	9.088.119	29,3 0/0
Fôrça motriz em H. P.	22.533.374	29.573.207	31,2 0/0
Capital	22.790.980.000	44.776.006.000	96,5 0/0
Salários	4.078.332.000	10.545.905.000	158,6 0/0
Material	14.368.089.000	37.380.124.000	160,2 0/0
Valor das matérias primas	24.246.435.000	62.427.825.000	157,5 0/0
Aumento de valor devido ao fabrico	9.878.346.000	25.047.701.000	153,6 0/0

Estes algarismos mostram bem que a relação entre os salários e o aumento de valor devido ao fabrico se modificou pouco. Com efeito, os salários representavam em 1914 41,3 0/0 do aumento e em 1919 42,1 0/0. O número de empregados e obreiros teve um aumento de 30 0/0 de 1914 para 1919, ao passo que o das fábricas não aumentou senão 5,2 0/0; mostra isto que se desenvolveram as fábricas e que a centralização da produção se acentua cada vez mais. É porém, necessário notar que nos Estados Unidos há um número considerável de empresas nas mãos de accionários e não de proprietários.

Os três maiores vapores do mundo. — Existem hoje verdadeiros monstros fluctuantes. Os três maiores foram construídos antes da guerra nos estaleiros alemães de Hamburgo e como consequência do armistício pertencem hoje à Inglaterra e aos Estados Unidos. Á Inglaterra coube o «Majestic», o antigo Bismark dos alemães, de 56.000 toneladas e o «Berengária», noutros tempos «Imperator», de 52.000 toneladas. Aos Estados Unidos pertence o antigo «Vaterland» com 55.000 toneladas, chamado hoje «Leviathan». Não são colossais estes vapores sòmente pela grandeza, mas distinguem-se também pelo conjunto de excepcionais comodidades que oferecem e pela excelência das suas condições náuticas. Estes vapores fazem o serviço inter-atlântico entre Inglaterra e América.

As entregas alemãs, até 1923. — Uma decisão da Comissão de Reparações impôs à Alemanha a obrigação de dar aos aliados géneros no valor de 1.450.000.000 de marcos oiro.

Dêstes 1.450 milhões 950 foram para a França e o resto para os outros aliados assim repartidos:

Inglaterra.....	120.000.000	marcos oiro
Itália.....	146.000.000	» »
Japão.....	11.000.000	» »
Portugal.....	11.000.000	» »
Bélgica.....	117.000.000	» »
Grécia e Ruménia.....	22.000.000	» »
Sérvia.....	73.000.000	» »
Total.....	500.000.000	» »

Uma notável Central eléctrica. — Há, na América do Norte no Estado de Califórnia, uma central eléctrica cuja força motriz é fornecida por 18 caldeiras a vapor aquêcidas com gás natural. Queimam por dia 433.000 metros cúbicos de gás. Este, recolhido de sondagens feitas perto dos grandes depósitos petrolíferos, é conduzido por tubos de 15 centímetros de diâmetro à central que dista 50 quilómetros das sondagens.

O número de livros que há no mundo. — O número de livros aparecidos desde a invenção da imprensa até hoje é o assunto que há alguns meses estuda um apaixonado bibliófilo, o qual vai publicando as suas conclusões no *Daily Mail* de Londres. Eis, pois, o número de livros que segundo êste autor se teriam imprimido desde 1454: no século XV foram impressos 40.000 volumes; no século XVI, 570.000; no século XVII 1.200.000, no século XVIII, 2.000.000; e no século XIX 8.250.000, o que dá actualmente um total de 12.113.000 volumes. A êste número devem juntar-se 15.000.000 de publicações diárias ou periódicas. Em 1922, além de jornais e revistas, a imprensa publicou, 280.000 volumes e a produção média dos últimos 20 anos foi de 200.000 volumes por ano, o que dá um total de 4.400.000 livros.

Segundo estes cálculos, o número de livros ascenderia a 16.500.000, fora manuscritos, revistas e jornais. De todo êste número, diz o referido autor, não merecem ser conservados senão uns 50.000 volumes, número certamente reduzido de boa leitura.

O Cancro. — Esta doença está-se espalhando assustadoramente, como se vê numa memória do Dr. Rémond, membro da Comissão do cancro, lida à academia de medicina, sobre o desenvolvimento dessa terrível doença. O conferente apresentou uma estatística autorizada, com dados fornecidos por mais de 270 médicos, compreendendo 694 povoações do sul da

França. O aumento de ano para ano é assombroso, diz o Dr. Rémond, para prova do que apresentou a seguinte estatística: 300 casos em 1919, 362 em 1920, 581 em 1921, e 846 em 1922. Só na cidade de Tolosa houve 22 casos em 1919, e 126 em 1922. E o pior é que isto não é só nesta região, mas quasi por toda a parte. É, pois, necessário estudar por todos os meios a que é devido este recrudescimento do cancro.

Um caso de raiva num leão. — Até agora não se sabia se o leão podia contrair a raiva. Ora, há pouco, os dois médicos Manouellan e Viala tiveram ocasião de autopsiar uma leão, no cérebro da qual encontraram os corpúsculos próprios da raiva. Para adquirir maior certeza injectaram num coelho e em 2 cobaias, que manifestaram todos os sinais da raiva, morrendo aos quinze dias de incubação. Não é possível saber-se como é que a leão contraiu a raiva. Desconfia-se que seria por ter comido um animal raivoso, quando tinha uma pequenina ferida na mucosa bucal. Fosse como fôsse, o facto é que se verificou que o leão é susceptível, como os outros mamíferos, de contrair a raiva.

A picadura dos mosquitos. — O ferrão do mosquito é tão fino, que uma picadela feita com um estilete tão fino como êle devia ser insensível e fechar-se quasi imediatamente. Ao contrário, porém, sente-se durante muito tempo uma comichão incómoda e forma-se até muitas vezes um pequenino tumor no sítio picado. Isto é devido a que o mosquito, como a abelha, ao picar, deita uma gotinha de veneno, o qual tem por fim tornar o sangue mais fluido e fácil de sugar. Há com tudo um meio simples, fácil e ao mesmo tempo muito eficaz, para destruir em poucos instantes os efeitos tão desagradáveis das picaduras dos mosquitos. Basta humedecer o ponto picado com um pouco de água de Javel. Faz desaparecer rapidamente toda a comichão e inchaço.

Electrificação dos caminhos de ferro suíços. — Segundo um programa apresentado em 1918, pelas companhias de caminho de ferro, no ano de 1923 deviam estar electrificados cerca de 1600 quilómetros de caminho de ferro, à razão de 150 a 160 K. por ano. Porém actualmente acham-se apenas electrificados 412 quilómetros. No intuito de favorecer a industria nacional suíça, decidiram intensificar os trabalhos de tal modo, que em 1928 estejam electrificados os 1600 quilómetros projectados. Esta medida exige da Confederação um subsídio de uns 60 milhões de francos durante 4 ou 5 anos. Já se promulgou um projecto de lei acerca deste ponto. As principais linhas eléctricas são a grande linha Bâle-Olten-Lucerne, a linha Zürich-Olten-Berne-Thoune, prolongação da linha Loetschberg, bem como a linha Iselle-Brigue-Lausanne-Genève, a qual tem no seu trajecto o túnel Simplon electrificado há 15 anos, com corrente trifásica que será mudada para monofásica como no resto da linha.

Quanto se fuma em Espanha. — O tabaco em bruto comprado pela companhia espanhola dos tabacos excede 21.500.000 quilos. Veio-lhe este nas. No ano económico de 1922 a 1923, as fábricas da Companhia prepararam para o comércio o seguinte tabaco:

		No valor de	
Tabaco em pacotes.....	16.000.000 k.	167.000.000	ps.
Charutos	2.000.000 k.	46.000.000	»
Cigarros.	6.000.000 k.	125.000.000	»
Total.....	24.000.000	338.000.000	

O consumo de tabaco deste ano excedeu o do ano passado em 4.000.000 de quilos, no valor de 40 milhões de pesetas. O consumo de rapé tem pouca importância na Espanha. Não contando o tabaco estrangeiro, só o tabaco comprado à Companhia dá um consumo médio anual de 1.450 gr. por habitante, no valor de 20 pesetas.

O primeiro concurso de galinhas poedeiras em Espanha. — A *Asociación de Ganaderos* foi a que promoveu entusiasticamente este concurso, lutando com enormes dificuldades. Apesar de tudo, este pequeno ensaio mostrou bem que a Espanha, se continuar o trabalho de aperfeiçoamento e melhora das suas raças, pode pôr-se ao lado de qualquer nação no que respeita a galinhas boas poedeiras. Torna-se, pois indispensável, fazer frequentes estes concursos, cuja duração deve ser de um ano inteiro e não de seis meses como este que abriu em janeiro para fechar em maio.

Como foi o primeiro, houve poucos concorrentes, mas em compensação foram muito escolhidos, dando o exemplo Sua Alteza Real, o Príncipe de Astúrias, herdeiro de Espanha, cujo entusiasmo pela avicultura é bem conhecido. Os lotes de concurso eram compostos de seis galinhas e um galo; este que nos concursos de outras nações se não costuma admitir foi requerido para este, afim de os ovos poderem servir à difusão de boas raças na Espanha. Ainda que o concurso era para todas as raças, tiveram maior representação as de raça espanhola sobretudo Castelhana e Prat.

Houve 27 lotes, sendo 12 de frangas e 15 de galinhas. Obteve o primeiro prémio de 100 pesetas e medalha de ouro o lote número 2, de galinhas castelhanas com 362 ovos que pesavam 23.641 gr. e o lote número 8, de frangas castelhanas, com 503 ovos com o peso de 30.908 gr. A galinha que teve maior número de ovos de todo o concurso foi uma de raça Red-Cap do lote 25, número 149, com uma postura total de 77 ovos. Este lote pertencia a S. A. R. o Príncipe de Astúrias. Das de raça espanhola foi uma castelhana, número 29, lote 5, com 92 ovos. Oxalá estes concursos continuem para que as galinhas de raça espanhola sejam consideradas e postas no lugar que lhes compete, ao lado das melhores raças do estrangeiro.

C. ABRANCHES.