

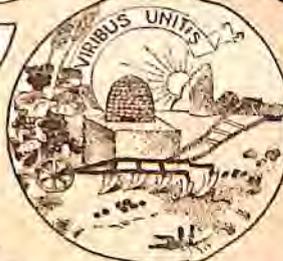


A LAVOURA

BOLETIM DA SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA

RUA 1º DE MARÇO
Nº 15

RIO DE JANEIRO
BRASIL



Anno XXIV - N. 7 SUMMARIO JULHO DE 1920

	pág.
A industria do cortume no Brasil — Dr. Hannibal Porto	263
Em prol do algodão — José F. Brandão Cavalcante	267
A venda de reproductores norte-amer. nos países do sul do contin.	271
Palestra agricola — Dr. Ricardo Pinto de Mello	271
O commercio exterior do Brazil	278
Viagem ás Indias, a cultura da juta — Dr. Rodrigues Caldas	280
Meios preventivos naturaes contra as molestias do cacoeiro no Estado da Bahia — Dr. J. de Araújo Goes	283
A importação de café na America do Norte	285
Noções geraes de piscicultura	286
A lucta contra o ophidismo e a propaganda dos formicidas no Brazil — Dr. Paschoal de Moraes	293
Lepidopteros serigenos do Brazil — Prof. Benedicto Raymundo	295
Industria pastoril e culturas recommendadas — Prof. T. R. Day	301
Vinte e dois annos debaixo d'agua	303
Estercor de curral	304
Movimento da Secretaria da Sociedade Nacional de Agricultura	306

HIME & Cia.

MOTOCULTORES S O M U A

(Société d'Outillage Mécanique et d'Usinage d'Artillerie)

FILIAL DE
SCHNEIDER & Cie.

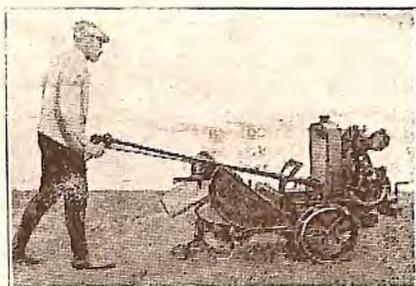
Apparehos de um typo inteiramente novo destinados a revolucionar a agricultura

⋮

Typo "A" para grande cultura: 35 HP.



Typo "C" para a pequena lavoura: 5 HP



Estes aparelhos foram experimentados com o maior sucesso no campo de experiencias da Sociedade Nacional de Agricultura, na presença dos representantes do Exmo. Snr. Ministro de Agricultura.

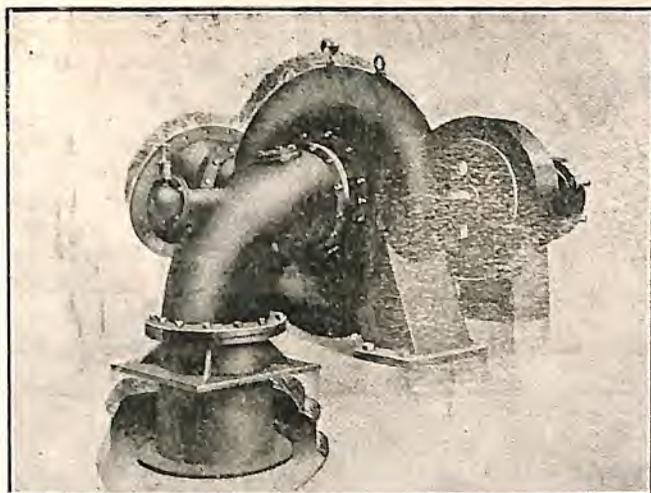
HIME & Cia. - Rio de Janeiro

Unicos representantes para todo o Brasil

TURBINAS HYDRAULICAS

para qualquer
queda d'agua

Machinas para
Lavoura e Industria



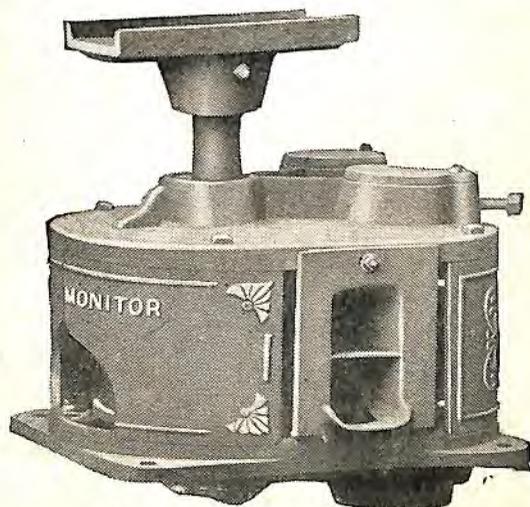
M. HILPERT & C.

Rio de Janeiro — RUA DA ALFANDEGA, 99 — Caixa 2026

São Paulo — Rua do Ouvidor 2, Esq.

Henry Rogers, Sons & C. of Brazil, Limited

RUA DA QUITANDA 17a — São Paulo



Machinismos para
qualquer industria

DESNATADEIRAS

ARADOS

Descaroçadores de
algodão

J. J. D'AMORIM SILVA

Agencias e Comissões

ALGODÃO, ASSUCAR, CEREAEES, ETC.

Endereço teleg.: "Mary" — Codigos: "Ribeiro", A B C, A 1,
Bentley's Lieber's — Telep. 203 Norte — Caixa Postal 1505

AVENIDA RIO BRANCO N. 101 - 1º andar
RIO DE JANEIRO

Succursal em São Paulo: LARGO DO THESOURO, 5 — Caixa Postal n. 1659

Telephone:
Norte 1429

MOURÃO & Comp.

Telegramma:
Rioave-Rio

RUA DO ROSARIO, N.ºs 133 e 135 — Rio de Janeiro

Grandes importadores e commissarios com fabrica
de beneficiar manteiga e armazem de molhados

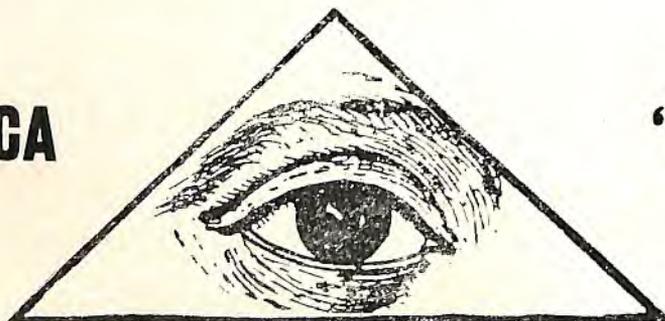
SECÇÃO DE LACTICINIOS: Manteiga do seu fabrico, genero superior, preparado no rigor da Lei. **Renascença** em latas de meio kilo e quarto de kilo. Faceira em latas de meio kilo e quarto de kilo.

SECÇÃO DE MOLHADOS: Unicos recebedores dos acreditados vinhos: **Rioave verde**, em barris. **Romaria verde**, espumante. **Olho**, virgem do Douro, **Douro Particular** virgem. **Noemia** fino do Porto.

Os unicos que recebem os melhores vinhos do Rio Grande.

Recommendam-se os Phosphoros

MARCA



"OLHO"

São os melhores



ARSENICO BRANCO

Z. Werneck

(Marca Registrada)

CHIMICAMENTE PURO

PARA EXTINÇÃO DAS FORMIGAS SAÚVAS

Toxico energico empregado com exito absoluto na extincção das formigas saúvas e na destruição dos roedores.

Sua acção, que é, pelo menos, seis vezes mais energica que a do enxofre, perdura nos canaes e nas panellas dos formigueiros por mais de vinte annos, tornando-os inhabitaveis.

No intuito de facilitar á lavoura a acquisição de Arsenico puro, livre de falsificações provenientes da incorporação de substancias inertes, pesadas ou coloridas capazes de modificar-lhe o aspecto e diminuir-lhe em proporções imprevistas, a acção toxica ou mortifera, com graves prejuizos para aquelles que em boa fé o empregam como formicida de reconhecido valor, na defesa de suas plantações, resolvemos fornecer aos nossos comittentes que empregam em suas lavouras o extintor "Z. Werneck", Arsenico Branco por preço fóra de toda a exploração mercantil e por cuja pureza assumimos inteira responsabilidade, cabendo-nos como compensação, porém, a satisfação de concorrer com esse esforço para a solução de um dos lados difficeis desse problema, que é o barateamento do trabalho de extincção das formigas saúvas no Brasil, pois o custo maximo do exterminio dos grandes formigueiros ficará reduzido a quinhentos réis por unidade, tornando assim possivel a todos o combate sério e decisivo á maior das pragas com que luta desesperadamente a Lavoura Nacional.

Em caixas de 100 kilos, não empacotado, por kilo, 2\$400.

Em pacotes de 1 kilo, por kilo, 2\$500.

Ao commercio revendedor descontos razoaveis.

Encontra-se á venda em todas as casas depositarias do Extintor "Z. Werneck", em todos os Estados do Brasil.

Deposito: RUA DOS ARCOS N. 27 — Endereço Telegraphico "WERNECK"

Telephone Central 4031 — RIO DE JANEIRO

Sampaio Corrêa & Cia.



Visconde de Inhaúma, 80
1º Andar



Recebem encomendas para o estrangeiro,
de artigos e machinas para lavouras e
industrias, E. de Ferro, etc.

Preços das fabricas de que são agentes especiaes

LOTERIAS DA CAPITAL FEDERAL

Companhia de Loterias Nacionaes do Brasli

Sabbado, 18 de Dezembro, ás 3 horas — 362-2ª

500:000\$000 Inteiros: 44\$000 - Vigésimos: 2\$200

Os pedidos de bilhetes do interior devem ser acompanhados de mais 700 réis para o porte do Correio e dirigidos aos agentes Nazareth & C., rua do Ouvidor n. 94 caixa n. 817, Teleg. LUSVEL, e á casa E. Guimarães, rua do Rosario n. 7, esquina do becco das Cancellas. Caixa do Correio 273.

TRAJANO DE MEDEIROS & Cia.

FABRICANTES DE

◇ Material rodante para estradas de ferro e bondes ◇

ESCRITORIO DE ENGENHARIA

OFFICINAS: Rua José dos Reis, no Engenho de Dentro

ESCRITORIO: Rua S. José N. 76

Telephone n. 341 Central—RIO DE JANEIRO

Ed. Telegr. METALURGICA

O Vinho Reconstituinte **Silva Araujo**

Recommendo e preferido por
einentes clinicos brasileiros ::



De preparados analogos, nenhum, a meu ver, lhe é superior e poucos o igualam, sejam nacionaes ou estrangeiros; a todos porém o preferido sem hesitação, pela efficacia e pelo meticoloso cuidado de seu preparo, a par do sabor agradavel ao paladar de todos os doentes e convalescentes.

Prof. Dr. B. da Rocha Faria



«Mere.c.me inteira confiança, supre com muita vantagem aos preparados do mesmo genero que nos mandam da Europa alguns dos quaes são lá mesmo falsificados».

Prof. Dr. Torres Homem



«excellent preparado que se emprega com a maxima confiança e sempre com efficacia nos casos adequados».

Prof. Dr. Miguel Couto



«... excellent tonico nervino e hematogenico, applicavel a todos os casos de debilidade geral e de qualquer molestia infectuosa».

Prof. Dr. A. Austregesilo

Tuberculose, Rachitismo, Escrophu'ose, Anemia, Inapetencia, etc.

CASA ESPECIAL DE HORTICULTURA

77, RUA DO OUVIDOR, 77 — Rio de Janeiro

Endereço Teleg.: HORTULANIA — Telephone Norte 1352



Grande sortimento de sementes novas de hortaliças, de flores, de plantas para agricultura, etc.

Grande sortimento de ferragens, utensílios e objectos para todos os misteres de jardinagem.

Gaiola, alimento para passaros, pó da Persia e chá da India (Kam Lal's)

Grande officina de trabalhos em flores naturaes

Cestas, ramos e grinaldas feitos com apurado gosto para ca amentos, bailes, festas, enterros, finados, etc.

AGENTES do:

SARNOL TRIPLE contra o carrapato no gado.

SABÃO SARNOL contra insectos, sarna e outras molestias que atacam os animaes domesticos.

MACHINAS de matar formigas "BATAILLARD", etc.

PULVERISADORES para matar insectos em geral.

CHACARAS DE CULTURA DE PLANTAS:

134, Rua Santa Alexandrina, 134

CULTURA DE FLORES:

RETIRO PETROPOLIS

E. CARNEIRO LEÃO & Cia.

A LAVOURA

BOLETIM DA SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA

ANNO XXIV

Rio de Janeiro — Brazil

Nº 7

A industria do cortume no Brazil

NÃO é demais insistir na valorização da produção brasileira pela modificação dos processos rotineiros, ainda usados na preparação de muitos dos nossos productos exportaveis, cuja qualidade é proclamada por toda a parte, mas não alcança a preferencia e os altos preços das materias primas similares estrangeiras, consideradas de primeira classe, porque não preponderam no seu preparo os elementos que para isso concorrem poderosamente. Quando esses agentes não influissem, ha a considerar o modo condemnado de tratar taes materias primas, sem razão que justifique a persistencia no erro, já agora largamente conhecido pelas muitas advertencias feitas aos interessados. Estão precisamente neste caso os couros, que não só são exportados em larga escala em estado secco e verde, como curtidos em fórmula de solas, vaquetas e chromo (processo chimico assim denominado), etc.

Para ter-se uma ideia da importancia dessa exportação basta saber-se que em 1919 ella attingiu a 53.854 toneladas, tendo sido de 31.343 em 1917, e 42.281 em 1918, no valor de 58.286:000\$, 68.807:000\$ e 94.236:000\$ respectivamente.

Mas não é tudo. Grandes quantidades de couros foram invertidas na industria do proprio paiz, especialmente na fabricação de calçados.

Segundo dados publicados pelo Centro Industria do Brazil no seu inquerito realisado a pedido da S. N. de Agricultura, «verifica-se que na produção brasileira de calçados, empregam-se, no minimo,

5.434.648 kilos de sola. Adoptando-se a quantia de 3\$426 réis (valor médio official) como preço da unidade kilo, em 1915, nota-se que os referidos 5.434.648 kilos valeram 18.619:104\$000. Se os referidos 5.434.648 kilos de couros tivessem sido exportados seccos, em vez de terem sido curtidos no paiz, pesariam mais ou menos os mesmos 5.434.648 kilos e teriam valido, apenas, 9.967:143\$000, visto que o valor médio dos couros seccos em 1915 foi, officialmente, de 1\$834 réis. Multiplicando-se esse valor médio por 5.434.648 kilos, obtem-se, justamente, o mencionado valor de 9.967:143\$000.

A economia nacional teria deixado, por consequencia, de crear, na hypothese da exportação dos referidos couros seccos, riqueza equivalente á elevada quantia de réis 8.651:961\$000, na opinião daquella conceituada corporação.

A industria do cortume no Brazil pôde ser considerada entre as poucas genuinamente nacionaes. As materias primas — couros, pelles e tanino, seus principaes factores, são produzidos em abundancia no paiz.

Se não temos os melhores couros, pelas razões que daremos a seguir, possuímos, comtudo, as melhores pelles de cabra do mundo, preferidas e melhor cotadas. Estas pelles são produzidas pelos Estados do Norte, onde numerosissimos caprinos nascem e crescem á lei da natureza, não havendo o menor dispendio na sua manutenção, nem cuidado na procreação. Vivendo em estado agreste, elles dão a grande parte da população rural a carne para a alimentação e a pelle para supprir ás demais necessidades da vida simples

do sertanejo. A superioridade destas pelles para a fabricação de pellicas é universalmente conhecida. Milhões dellas são exportadas annualmente, em estado secco, em fardos, e depois de beneficiadas, volta uma parte para ser empregada na nossa florescente industria de calçado.

Os couros de boi, ao contrario, exceptuando, talvez, os do Rio Grande do Sul e Ceará, pelo menos em parte, não podem, ainda, infelizmente, ser qualificados como bons; não porque haja causa irremovivel para isso, mas simplesmente por não ter havido até agora uma iniciativa franca, tenaz e systematica para o exterminio dos carrapatos, que, com o berne e outras pragas semelhantes tanto prejudicam o que se chama entre os cortidores — a flôr do couro.

Uma larga propaganda entre os pequenos criadores, demonstrando a desvalorisação que soffre o couro quando foi atacado por aquellas pestes, talvez alcançasse, pelo menos em grande parte, o effeito almejado e tão necessario ao progresso da industria nacional do cortume. Para esse resultado fazem-se mistér demonstrações praticas, pelas quaes os criadores possam vêr varias pelles curtidas e beneficiadas e comparar o producto, quando preparado com um couro limpo ao mesmo producto, quando atacado pelo carrapato ou outra praga. Além deste mal existe tambem um outro não menos prejudicial: a marca a ferro. Este systema de marcar o gado, tão generalisado no interior do Brazil, pela maneira porque é feito, mostra enormes cicatrizes no couro, sobretudo por ser a marcação feita em logar que deprecia completamente o seu valor para a fabricação de productos finos. Muitas vezes o gado passa por diversos proprietarios, de modo que o couro se torna quasi imprestavel.

Sem falar de outras pelles, como a do carneiro, veado, porco, capivara, etc, verifica-se claramente que a industria do cortume deve e pôde progredir largamente entre nós, tão depressa o criador reconheça a vantagem que auferirá em produzir couros sem os defeitos apontados. Bem sei que não é facil, em parte, chegar a resultados satisfactorics com a presteza que as conveniencias nacionaes exigem e nos quaes é o criador brasileiro o principal interessado. Mas naquillo

em que sómente da bôa vontade e estímullo delle depende o exito almejado, como a fôrma de marcar e o combate systematisado ao carrapato, não ha motivos que justifiquem a continuação da condemnavel e anti-economica pratica, que em outro qualquer paiz criador não se admite actualmente. Resolvida esta questão, a industria se desenvolverá rapidamente e ao envez de importarmos os couros beneficiados, de retorno, cessaria, em tempo relativamente curto, a enorme exportação de couros e pelles crús, que seria vantajosamente substituida pela de pellicas, carneiras e vaquetas e mais productos. Além de supprirmos completamente a industria de calçado, teriamos a conveniencia de augmentar esse ramo de industria, valorisar mais a nossa exportação e baratear o couro, e a pelles, cujos preços acquisitivos estão determinando séria crise e augmentando consideravelmente o custo da vida, taes e tão numerosas são as suas applicações industriaes. As vantagens para o Paiz com essa transformação são tão evidentes que não vale a pena nella nos determos, pois saltam aos olhos de toda gente.

A industria do cortume pelas razões indicadas, e outras que não vêm a pello adduzir, se acha ainda em estado incipiente, tendo feito pequenos progressos durante cerca de 40 annos da sua existencia.

A principio curtia-se apenas a sola para o calçado, apparecendo mais tarde, em Pernambuco, a fabricação de vaquetas pelo processo de tanino vegetal ou casca.

Rio Grande do Sul, São Paulo, Rio de Janeiro e Parahyba do Norte começaram a fabricar productos diversos, sendo ha poucos annos introduzidos nos tres primeiros Estados o cortume por processo chimico conhecido por «chromo». A introduccão deste processo foi um grande progresso para a industria. São Paulo e Rio Grande do Sul avançaram emquanto Pernambuco seguia-lhes, de perto, os passos. O processo de curtir a chromo é superior ao do tanino vegetal; além de ser muito mais rapido, produz artigo especial e fóra do alcance do tanino, com a vantagem de ser incomparavelmente mais resistente e de bonita apparencia.

A guerra, como todos sabem, deu novos impulsos ás industrias brasileiras e

entre ellas a do cortume. Os já existentes procuram augmentar as suas installações para melhor supprirem á grande procura que havia para todas as classes de couros. Notadamente verificou-se isso no Rio Grande do Sul, onde se preparam varios typos de couros tão perfectos que rivalisam com o melhor estrangeiro. São Paulo, Rio de Janeiro e Pernambuco, comquanto não tivessem attingido á perfeição alcançada pelo Rio Grande do Sul, desenvolveram, comtudo, em escala muito maior a dita industria a ponto de, não sómente satisfazerem grande parte do consumo interno, mas exportarem ainda consideraveis partidas da sua producção para a Europa. Basta citar, para melhor demonstrar a veracidade dos factos, que o fornecimento de calçados para as forças de terra e mar são todos fabricados no Paiz e exclusivamente de couros nacionaes, quando outr'ora vinham da America do Norte.

Como attestado dos grandes progressos realisados nestes ultimos tempos nessa industria, não devo deixar de salientar a importante fabrica Soler em S. Paulo, cuja especialidade na fabricação de carneiras ao chromo em larga escala a colloca em primeiro lugar entre as suas congeneres no Paiz. Actualmente essa fabrica está passando por grandes ampliações, afim de poder produzir, além das carneiras a chromo, vaquetas e outros productos em producções avultadas. Embora em escala menor, merece, entretanto, ser mencionado o cortume Maguary estabelecido no Pará. Quando estive ha tres annos nesse Estado, tive o prazer de visital-o quando ainda em inicio de construcção, embora já produzindo alguns artigos.

O cortume Maguary occupa uma área de 12.000 pés quadrados. Curte mensalmente 3.000 couros de boi, além de veado, cabra, carneiro e capivara, sendo importante o seu movimento para os Estados do Sul, onde os seus productos encontraram o melhor acolhimento.

Os productos que hoje offerece ao consumo provam cabalmente o desenvolvimento alcançado. As suas pellicas ao chromo em preto como em côres rivalisam com qualquer similar estrangeiro.

Fabrica tambem a vaqueta ao chromo em preto e côres diversas, e os seus pro-

ductos gosam de justa preferencia entre os grandes importadores daqui e de S. Paulo.

De uma pequena fabrica se ergueu antes de tres annos no Extremo Norte o Cortume Maguary, produzindo uma variedade de productos excellentes em quantidade muito regular.

No começo desta exposição dei os motivos pelos quaes considero como verdadeiramente nacional, merecendo francas sympathias do governo e sua especial attenção a industria do ~~cortume~~. Ella não carece de elevada protecção tariffaria, porque sendo originaria do Paiz, pôde ou pelo menos deve poder enfrentar a concorrência estrangeira; precisa, porém, do amparo e do apoio da Nação, o auxilio patriótico de cada brasileiro. A União protegendo, em termos, com a tarifa alfandegaria a prospera industria de calçados contra a concorrência estrangeira, presta-lhe protecção merecida, amparando ao mesmo tempo, indirectamente, a industria de cortumes e a extractiva de taninos. O futuro da nossa industria fabril de calçados depende do desenvolvimento da industria de couros, devendo por isso que assim é, os governos voltarem as suas vistas para ella. isto é, para a melhoria de materia prima e prohibir a marcação a ferro em braza, salvo na testa e no chifre; introduzir nos matadouros, quasi todos pertencentes ás municipalidades, os melhoramentos para a extracção dos couros com perfeição; sem os golpes de faca, hoje generalizados e instruir os criadores no interior dos Estados na maneira pratica e mais conveniente de tirar os couros, assim como da sua conservação. Milhões de couros são annualmente estragados pelo desconhecimento da depreciação que soffrem nos mercados consumidores pela falta de simples cuidados. Geralmente o estrago é causado durante o transporte dos couros do interior para o littoral por simples ignorancia dos interessados. Do amparo, pois, é que precisa a industria do cortume e das vistas do governo dos Estados e de uma larga propaganda dos principios fundamentaes para se conseguir couros perfectos. Seria conveniente a introducção, nos livros escolares, de simples regras sobre o couro, sua natureza e conservação, de modo que a nova

geração aprenderia, cêdo, os rudimentos, ficando dest'arte tão bem diffundida a vantagem da bôa conservação do couro que, dentro de poucos annos, teriamos materia prima igual ou melhor, talvez, do que outro qualquer paiz, para supprir a nossa já tão importante industria de curtir. A America do Norte assim agiu e teve resultados surprehendentes de sua feliz e previdente iniciativa.

Ao terminar, julgo caber a todos os brazileiros, desde o mais elevado na hierarchia social até ao mais modesto, uma censura. Trata-se da preferencia que systematicamente damos, por habito inveterado, aos productos estrangeiros. Evidentemente occasiões ha em que a preferencia é justificavel, mas todo o brazileiro sensato e patriota ha de concordar que essa preferencia já chegou a ser um vicio entre nós.

Industriaes ha que, apesar de nacionaes de verdade, não podem desenvolver-se, e por isso ficam muito limitados na sua producção, quando artigos similares estrangeiros, protegidos voluntariamente pelo povo, que os prefere, embora em igualdade de condições qualitativas, encontram larga acceitação, na mór parte das vezes por preços fabulosos em comparação com o producto fabril nacional. Neste ponto o Governo pôde e deve intervir, a bem das industrias nacionaes que se fundem em condições de merecer a protecção, pelo character brazileiro de

que se revestem, empregando a materia prima de producção indigena.

Quando o Brazil entrou na guerra, fez espalhar por todo o seu vasto e portentoso territorio, por diferentes meios, a necessidade de ampliar a producção agricola, appellando para o patriotismo do seu povo. Pois bem; porque não se faz, na paz, novo appello para que esse mesmo povo reconheça, pela preferencia, a vantagem resultante para a grandeza da Nação de consumir o que é seu, elevando dessa fórma o nome da sua Patria. Quanto mais consumirmos o que é nosso, mais augmentaremos a nossa riqueza. Ainda sobrarã, não obstante, muita coisa que só do estrangeiro nos poderá vir para justificar, fomentar e desenvolver o nosso intercambio com os outros povos, enviando-lhes o que nos sobra e a elles falta e recebendo tudo o que não podemos economicamente fabricar ou produzir, e que bem considerado representa ainda somma avultada, como é facil de avaliar.

Despidos embora de preconceitos, tudo nos deve encaminhar para uma politica economica liberal, mas sem perder de visto que hoje, mais do que nunca, devemos cuidar de fundar a nossa riqueza economica, trabalhando para sermos uteis ao Mundo, sem jamais nos esquecermos de que delle fazemos parte integrante e como tal nos cumpre cuidar primeiro de nós mesmos.

Hannibal Porto.



Em pról do algodão

Conferencia pronunciada pelo Sr. José F. Brandão Cavalcanti

Srs. Directores da Sociedade Nacional de Agricultura.

Meus Senhores:

Na sincera convicção de prestar um serviço ao nosso Paiz, venho affrontar vossa critica, embora confiante na condescendencia com que me permittistes vir contar-vos a vida da Sociedade Algodoeira do Nordeste Brasileiro (*), durante o curto espaço de sua existencia, 18 mezes, em pról do resurgimento da principal fonte natural de riqueza do Nordeste.

Que a evocação das almas privilegiadas de Ennes de Souza e Wencesláu Bello, que tanto abrilhantaram esta Sociedade, vos predisponha a perdoar-me a insufficiencia e me animem a proseguir singelamente, mas com franqueza, na posição de nossos esforços pela organização systematica da cultura do algodão, por sua classificação conveniente, por sua defeza premente contra a lagarta rosada, pela campanha contra os vicios e fraudes praticados desde seu plantio até a exportação, e fazer-vos algumas considerações a respeito.

Que ouvir-me-eis com interesse, garante-me a circumstancia de ser a nossa Sociedade um rebento da campanha intelligente e decidida desta Sociedade, tomando a si a concentração dos esforços esparsos feitos em torno de tão magno problema, levando a termo a Primeira Conferencia Algodoeira.

D'ella brotaram as medidas referentes á redução das tarifas em estradas de ferro e no Lloyd Brasileiro, para o algodão devidamente prensado e enfardado.

Por seu concurso foi dada a autorização legislativa de 1918, que permittiu ao Governo Federal auxiliar com empréstimos, mediante as devidas garantias aos industriaes que investessem capitaes nessa industria, cabendo ao Dr. Trajano de Medeiros, denodado paladino de causa tão importante para a economia nacional, a gloria de ter conseguido sua effectivação pela Lei nº 12981 de 24 de Abril de 1918.

(*) O orador é o superintendente technico dessa sociedade. N. R.

Ainda fructo da semente lançada em bôa hora por esta Sociedade, surgiu a bella Conferencia Algodoeira de São Paulo, cujo resultado immediato foi a brilhante colheita de 1919, com que o prospero Estado do Sul se apresentou como valioso productor de algodão.

Foi sob taes auspicios que a Sociedade Algodoeira do Nordeste Brasileiro, organizou-se em 15 de Fevereiro de 1919, sob a fôrma de Sociedade em commandita por accções, tendo como director Technico o humilde expositor, e como director financeiro os Srs. Pinto Alves & Co. com séde no Recife, com o capital de mil contos de réis, em substituição á firma Barros Correia & Co., que, com o concurso technico e financeiro dos actuaes directores e do illustre consocio desta Sociedade, Sr. Domingos Sampaio Ferraz, tinha obtido dos Governos de Pernambuco e Parahyba as concessões para o estabelecimento de oito usinas algodoeiras, sendo quatro em Pernambuco nos municipios de Pesqueira, Limoeiro, Timbaúba e Canhotinho e quatro na Parahyba, nos municipios de Pombal, Santa Luzia, Picuhy e Caiçara.

Os favores de taes concessões consistem em reduções sobre o imposto de exportação e dispensa dos demais impostos estadoaes com a obrigação do estabelecimento de campos experimentaes annexos a cada usina, distribuição gratuita de sementes seleccionadas e outras, que absorverão os referidos favores, determinando porém o desenvolvimento da cultura da preciosa malvacea.

Esta Sociedade Algodoeira, conscia de que sua prosperidade resultará directamente da capacidade de seus auxiliares, não está poupando esforços nesta parte educacional dos agricultores da região, tendo em via de realização o seguinte programma,

Annexa a cada usina ficará installada uma escola primaria com curso diurno e nocturno, cuja frequencia será obrigatoria para seus operarios e filhos, aos quaes fornecerá gratuitamente todo o material de ensino necessario.

As escolas serão providas de mobiliário adequado, mappas ruraes, em cuja colecção não estão descurados os assumptos de hygiene e moral, taes como: primeiros socorros a doentes, feridos e naufragos, combate á embriaguez, etc. tudo já encommendado, de modo a tornar tão intuitivo quanto possivel o ensino, ainda completado na parte instructiva e recreativa, por projecções cinematographicas.

Sendo ainda este simples ensino tardio em beneficios, tem a Sociedade resolvido montar em alguns de seus campos experimentaes um curso elementar agricola professional destinado aos filhos de fazendeiros que, tendo o curso primario, não podem seguir um curso normal superior.

Nestes cursos serão ministrados de fórma puramente intuitiva conhecimentos methodicos de sciencias naturaes, botanica, zoologia, zootechnica, etc., instrucções para colheita e conservação de material para estudo, pratica de machinas agricolas, de ensilhagem, de tratamento de animaes, das pequenas industrias agricolas, como: leiteria, conservas alimenticias, etc., adequadas á região, e feito o ensino systematico de contabilidade agricola elementar que constituirá o unico exercicio escripto dos alumnos, obrigados a escripturar methodicamente toda a vida economica do campo durante a permanencia nelle.

Não será descurada a educação civica e moral, sendo esta ultima feita pelo ensino e pratica da religião catholica, pratica naturalmente facultativa.

Os alumnos deste curso pagarão modica mensalidade para despezas de manutenção, revertendo em seu beneficio 50 % das rendas das culturas em que cooperarem.

A organização de clubs de algodão, sob o molde dos clubs de milho americanos, será feito entre nossos alumnos e os rapazes das localidades em que estivermos installados, de modo a despertar o interesse por esta cultura e diffundir as praticas agricolas modernas.

Estes alumnos formarão a legião de transição da agricultura rotineira para a agricultura racional.

Filhos de fazendeiros, elles mostrarão aos paes, com carinho filial, os novos processos e os levarão a pratical-os pela demonstração conscientemente feita de suas vantagens financeiras de que adquiriram a convicção durante a permanencia na escola.

Educados carinhosamente na escola, elles continuarão fóra della, a sentir por ella a affeição filial, levarão ao seu seio suas duvidas na pratica e ouvirão os seus conselhos.

A usina por sua vez submeterá aos estabelecimentos scientificos as duvidas que excederem de sua organização.

Julgamos sufficientemente simples o mecanismo que estamos estabelecendo para confiar na sua utilidade pratica, e contamos com o nosso bemdito optimismo, ridicularisado por alguns, mas sem o qual não se póde levar a effeito as mais bellas idealisações, para cumprirmos o nosso programma.

Teremos, de certo, momentos de desanimo, e algumas vezes mesmo arrependimento de termos enveredado por este caminho, mas teremos a animar-nos a visão de nossa Patria dignificada pelo trabalho e engrandecida no futuro.

Seguiremos avante e venceremos!!

Passemos agora á parte descriptiva das nossas installações.

Ellas consistem em quatro descarçadores de 80 serras, montados em bateria, com distribuidores de correia, limpadores, condensadores e empastador, d'onde o algodão cahe em uma das caixas de prensa dupla de grande densidade, na qual é *acamado* sob pequena pressão pelo calcador a vapor, passando então a ser prensado na densidade de 500 kilos por metro cubico, sob a pressão de 2.000 libras por pollegada quadrada, formando o fardo prompto para a exportação, sem necessidade de repressão e conservando até o consumidor todas as garantias originarias da usina.

O algodão em rama é aspirado pneumaticamente para o distribuidor e o caroço soprado até o desinfector.

Estamos em frente do nosso mais valioso concurso para o combate á lagarta rosada, cujo triste surto em nossas plantações não vem a pello discutir; fica de

pé apenas a verdade de que ella manifestou-se voraz e que têm sido tardias ou desconexas as providencias, não estando até agora devidamente praticadas nos Estados do Nordeste, cabendo entretanto, ao Governo da Parahyba a honra de tel-as tentado com esforço, embora com relativo insuccesso até agora.

Será, porém, insolúvel o problema?

Parece-nos que não, mas é preciso dar-lhe organização adequada a começar pelos estudos do typo de desinfectador de carroço a estabelecer nos descarçadores, pois o typo imposto é inoquo!

A defeza contra tão malevola praga, funda-se no nosso ponto de vista, na desinfecção, não da semente a plantar, pois o proprio plantio constitue, no caso, um processo de destruição do germen, mas na de toda a semente, cujos dispositivos são viveiros fertilissimos para proliferação da lagarta e na destruição systematica dos algodoaes velhos.

A condição essencial para o aparelho para desinfecção das sementes é que a massa seja agitada, ou posta em um vacuo relativo, de fórmula a ser attingida pelo gaz desinfectante; é apenas esta a condição essencial que tem sido esquecida até agora, o que resulta a inocuidade da acção.

A destruição das plantações de algodão arboreo constitue a nosso ver um crime de lesa economia nacional, pois só esta variedade assegura alguma safra na secca e constitue a mais preciosa de nossas fibras.

A póda, convenientemente feita, por aparelho mais moderno do que as mandíbulas e as patas do gado solto nas plantações, a queima dos detricos e a desinfecção do caule asseguraria maior eficiencia.

Como fazer tudo isto?

Provendo o serviço de auxiliares capazes de levar ao sertanejo a convicção de que cumprindo as instrucções, presta um serviço a si mesmo e defende o seu trabalho. Só convence quem conhece o assumpto e o faz com sympathia e carinho e estes dois elementos raramente são conciliados na pratica.

As multas divididas com os funcionarios que as applicam, tornam-se odiosas, fazendo mal vista toda a acção-do

serviço, o que constitue um ambiente de insuccesso.

Vemos com satisfação que o governo actual vem começando a agir certo neste assumpto e que vae fazendo valiosas aquisições de pessoal idoneo para esse fim; e mais ainda, que vae transferir a séde do serviço para a zona mais gravemente atacada e mais atrazada na pratica agricola.

Confiemos, pois, e contribuamos com todo o nosso esforço e boa vontade, e com nossa critica franca e amiga, para conseguir a expatriação de tão incommodo e pernicioso hospede.

Não cessemos de lembrar aos responsaveis por este serviço que vão agir junto a uma população sem instrucção elemental a que só com carinho, só por processos intuitivos, só enganando-a como se faz ás creanças, levaremos a cumprir o seu dever.

Fortes, intelligentes, trabalhadores e bons e de um bom senso extraordinario, os nossos chique-chiques assimilam com facilidade admiravel, observam e praticam os ensinamentos que lhes transmittimos, mas são ociosos de si, e mesmo de sua ignorancia, sendo preciso ensinar-lhes sem melindrar-lhes. Seu bom senso é tão grande que quando todos gritam-lhes que trabalhem mais, elles não o fazem; é que perderiam a safra por falta de transporte, pois nos annos normaes elles perdem pelo menos metade da colheita de cereaes por insufficiencia de braços ou por falta de processos de conservação e pela impossibilidade de exportal-os devido ao alto custo dos fretes.

Estes sertanejos, que por desconhecimento do paiz, são suppostos, nas Avenidas, como sem iniciativa, associam-se no interior para abrir estradas e é por estes picadões abertos e destocados com suas economias quê os Fords sulcam todo o interior do Nordeste, especialmente de Pernambuco á Parahyba.

Foi destes picadões que me foi permittido levar ao Seridó Parahybano, a Santa Luzia do Sabugy, uma usina, um campo experimental e uma escola agricola.

Esta usina de Santa Luzia apresenta particularidades dignas de nota.

Situada a 150 kilometros de distancia da Estação terminal do ramal Campina Grande, da Great Western Brasil Railway Co., o transporte das machinas a ella destinadas constituiu um problema difficil, de penosa e dispendiosa solução.

O transporte do motor impunha uma carga irreductivel de 8 tons.; no picadão existente, como unica estrada havia rampas de 12 % e em alguns pontos sua largura não permittia a passagem de um vehiculo de mais de dois metros de largura.

A Sociedade resolveu as difficuldades fazendo os reparos necessarios na estrada no percurso dos 57 kilometros entre Joazeiro e Santa Luzia, comprou um tractor «Caterpillar» com dois carros de reboque de 10 tons. de capacidade cada um, e fez o transporte em questão, levando o material mais leve em auto-caminhões.

A falta de conservação e o pesado inverno representou na sahida de Campina, grande, penosissimo trabalho, pois os carros de reboque se atollavam a cada passo, exigindo frequentes estivados.

Apezar, porém, de todas estas difficuldades, a Sociedade Algodoeira cumpriu o seu programma.

Sendo esta usina situada em zona onde predomina a cultura do nosso precioso «Mocó», fez a Sociedade além de sua instalação, typo de serras, a de uma bateria Mackarty, de rolos, com 4 descaroçadores e um alimentador-limpador e abridor de capulhos para alimental-as, constituindo a primeira instalação desse typo de machinas do Nordeste, e julgamos mesmo que no Paiz.

Ainda com o fito de animar a localidade, vae a Sociedade illuminal-a a luz electrica e installar um aparelho cinematographico.

Feliz o Governo que está encarando com firmeza tal problema porque dentro

de muito pouco tempo as condições economicas do Nordeste demonstrarão o acerto de seus actos e uma população de mais de tres milhões de Brasileiros, que se multiplica e progride, mostrará ao Brasil que foi verdadeiro Estadista quem se animou em meio das enormes difficuldades financeiras presentes, a incorporal-os á civilização e á vida nacionais.

Confio na capacidade economica do Nordeste e conheço de junto as qualidades de sua população e por esta confiança e por este conhecimento, é que me animei a levar para o seu seio todo o esforço individual e avultado capital alheio, que respeito mais do que se fôra o meu proprio.

Espero que o nosso sacrificio presente seja uma pedra a mais para o edificio economico do Nordeste e que nosso capital, que matou tantas fomes durante as seccas, que não temem a guerra, fructifique, abrindo o cerebro dos sertanejos ao saber, esclarecendo-lhes a moral, dando-lhes conhecimento dos seus direitos civis e a consciencia do seu valor e da grandeza de nossa Patria.

Trazendo-vos esta breve exposição, tive em mente vos fazer conhecedores do nosso esforço, offerecendo-vos os nossos serviços, na gloriosa campanha em que vos ides empenhando — o resurgimento da nossa agricultura — e pedir o vosso concurso, ao mesmo tempo que dar-vos a satisfação de ver mais um fructo do vosso bemdito esforço pelo desenvolvimento da cultura do algodão, como um dos mais valiosos elementos da riqueza nacional e principalmente do Nordeste Brasileiro.

A todos vós da Sociedade Nacional de Agricultura e extranhos a ella, que tivesdes a bondade de ouvir-me, os protestos de subida estima da Sociedade Brasileira do Nordeste Brasileiro e minha sincera gratidão.

Irmãos Castro — Vendem reproductores das raças Caracú e Hollandeza, a preços razoaveis. Para mais informações e pedidos com o Snr. ROBERTO DIAS FERREIRA

Rua 1º de Março n. 15 — Rio de Janeiro

A venda de reproductores norte-americanos nos paizes do sul do continente

A Directoria dos Mercados, annexa ao Ministerio da Agricultura dos Estados Unidos, enviou, no anno passado, á America do Sul, com o fim de promover a venda de animaes de puro sangue nascidos e criados naquelle paiz, dois Emmissarios de gado, os Srs. David Harrall e H. P. Morgan, que, de regresso, publicaram importantes relatorios acerca da situação pecuaria no nosso paiz, no Uruguay, na Argentina e no Paraguay, tendo sido vendidos, em consequencia da propaganda encetada pelos alludidos commissarios, nos ultimos seis mezes, animaes destinados a esses paizes, no valor de \$ 4000.000.

Como o nosso campo de actividade promette muito, foram nomeados dois novos commissarios, os Srs. L. B. Burk

e E. Z. Russell, que chegaram ao Brazil por occasião da ultima Exposição Nacional de Gado, realizada nesta Capital, afim de reencetarem a propaganda, estabelecendo novas relações commerciaes e envolvendo, assim, o mercado de gado puro sangue. Para facilitar esse trabalho, a Directoria dos Mercados pensa em installar um escriptorio permanente na America do Sul a cargo de um Commissario Agricola.

Nesse sentido foram organizados boletins de informações, redigidos em hespanhol e portuquez, dos quaes a Sociedade Nacional de Agricultura recebeu um exemplar, acompanhado de um officio firmado pelo Sr. George Livingston, director dos mercados.

*

Palestra Agricola

O assumpto de que iremos tratar aqui pertence á esphera agricola. Posto que seja vasto e complexo, procuraremos simplificar-o tanto quanto possivel afim de tornal-o agradável. E' certo a uns despertará interesse, ao passo que a outros parecerá fatigante. Neste caso resolveremos mediante uma lei da physica, applicada ás balanças simples: aos primeiros denominaremos de resistencia, aos segundos de potencia, sendo nós o ponto de apoio. Com isso todos ficarão satisfeitos. Uzaremos de uma linguagem accessivel, capaz de ser comprehendida por qualquer leigo. A agricultura, segundo define A. Brazil, é a sciencia que ensina a cultivar os campos. Seu campo, porém, é tão vasto como os solos que cultiva. Para conhecê-la scientificamente é mistér invadir o dominio de outras materias, que lhe prestam inestimavel concurso. Como arte, ella reune o util ao agradável. Util porque proporciona reaes proventos a quem a explora e agradável pelo entretenimento que oferece. Nenhuma profissão é mais nobre e mais digna, nem tão pouco lhe vantagem em condições compensadoras. Sobre sua collaboração através da historia, eis o que nos diz o illustre sabio castelhano Dr. D. Eduardo Ruiz. Prospera na historia da civilização, a agricultura occupa a primeira pagina, formosa, risonha, a mais esplendorosa, que torna o homem bom e aproxima as creaturas do Creador. Infelizmente, entre nós, a agricultura prosegue na mesma rotina de antanho. Nós falamos em these, havendo como em tudo excepções. A tradição, sobre tudo nesta classe, fez praça, só o tempo a modificará, como depois destruirá seus obsoletos processos.

A vida do campo que outr'ora attrahia tantos espiritos que se desdobravam pelo saber e pela actividade, nenhum apreço desperta na geração actual, offuscada pela perspectiva que ostentam outras carreiras de maior evidencia social. Ainda causa verdadeiro descaso áquelles mesmos que neste ambiente trocaram os seus primeiros passos. Tal convicção nutrem esses homens sobre agricultura que allegam, como defesa, os tres motivos seguintes: 1.º A lavoura dá prejuizo; 2.º A falta de braços; 3.º As terras estão cançadas. Notemos, meus senhores são tres quesitos relevantes, porque se acham vinculados com a nossa riqueza publica. Eis o que pretendemos examinar nas considerações seguintes. Não podem surtir effeito processos que já fizeram sua época, mas que actualmente devem ser relegados, como incapazes de corresponder á evolução agricola. E' sempre invariavel o systema empregado pelo nosso lavrador. As suas culturas em geral, são extensivas e propriamente de generos alimentares, como: milho, feijão, arroz, etc. As operações preliminares constam de derrubadas de mattas ou de bateção de palhas. Ambas, por seu turno, desdobram-se em varios serviços complementares cada qual mais afanoso. Por exemplo, com a primeira operação, pelo menos, gastam 140 serviços, a razão de mil réis por unidade que reunida a 70\$ relativos á assistencia, considerado a quinhentos réis a braço, teremos um total de 210\$000. Não incluimos nessas despesas o custo das sementes nem tão pouco o de transporte, de ordinario, gratuitamente cedido pelo fazendeiro. Se a colheita produzir 9 carros de milho, calculo, aliás, optimista para as

nossas terras, tres caberão ao fazendeiro. Aproveitam os intertícios dos terrenos, onde consorciavam ao milho o feijão, planta muito mais exigente e que a sós ou solteiro produz melhor. Pois bem: si o cultivo do primeiro anno, em que nos utilizamos de um sólo relativamente fértil, a perspectiva não é das melhores, quanto mais no anno seguinte em que batemos a palhada? Nesta proporção vae decrescendo a produção, até que no quarto anno nada mais se planta sinão o gordura. Não nos convem esquecer que tudo é feito atabalhoadamente, sem presidir nenhum criterio e sem apontamentos necessarios a estimar os lucros ou prejuizos.

Não ligam importancia á selecção das sementes; desde que se trata de plantar tudo serve, tanto a variedade branca como a vermelha do milho, que semeiam promiscuamente, grãos precoces como tardios. Temos visto venderem-se bellas e grandes batatas, tão necessarias para sementes, ficando o refugio, contaminado de peronospera, cortado ainda em quatro pedaços, inteiramente exgotados para darem bons fructos. O systema empirico de plantar é invariavel; não aceitam regras, por mais conducentes que se afigurem, porque se julgam humilhados se tal praticarem. Abrem covas de uma á outra na distancia de sete palmos, e em cada qual deixam cahir cinco a sete grãos de milho. O vegetal nessas condições, nunca pôde ser vigoroso nem tão pouco produzirá regular colheita, pela razão seguinte: num prato em que come uma pessoa, podem comer duas, mas tres é impossivel, porque nenhuma ficará satisfeita. Coisa aliás intuitiva. Si a nós isso ocorre, que temos a faculdade de locomoção, quanto mais com a pobre planta que de seu esconderijo não pode sahir em busca do sustento. De sorte que a planta só dispõe do que é fornecido pelo solo, porque o seu senhor não se condoe da sua condição precaria, fornecendo-lhe algum adubo, pratica esta que não se coaduna com seus habitos. No empenho de luta tão desigual, é claro que só vencerão as mais bem dotadas. Com as capinas o mesmo acontece. Para pouparem tempo e dinheiro, qual inglez com sua divisa — *Time is money*, são apressadas e de pouco resultado para as plantas. De modo que, si as terras forem de qualidade, as colheitas serão boas, si, porém, forem pobres mais um desengano ajuntar-se-á a outros. No emtanto, é um principio rudimentar em agronomia: quanto mais remechado for um terreno tanto mais humidade armazenará e menos evaporação dar-se-á. Opera-se isso pela capillaridade das camadas inferiores para as superiores, tal como se dá com a lamparina alimentada com azeite. Resolvido que seja esta face do problema pela lavoura mecanica, urge encararmos de frente a questão, pelos males que acarreta ao futuro do Brasil e que se resumem nas quatro seguintes razões: 1^a, pela devastação das mattas, 2^a, pela influencia que tal pratica exerce sobre as condições climatericas, 3^a, pelo retardamento das chuvas, 4^a, enfim, pelo exodo dos homens validos para os centros commerciaes, ou então pela transferencia de domicilio para outros logares, onde haja mattas para derrubar. São factos concretos e incontestaveis. Passam-se em todos os Estados da União, posto que por differentes etapas. O governo não deve fechar os olhos ante processos tão compromettedores de nossos fóros

de civilizados, transformando este paiz numa Argelia, que ainda teve a sorte de deparar a França que se tem desvelado em recompôr sua natureza. Praza aos ceus não estejamos clamando no deserto. Com quanto caiba ao governo crear campos de demonstração e de experiencias, difundindo dest'arte o ensino theorico e pratico de agricultura racional, contudo, é necessario que desde já o nosso lavrador se vá interessando pelos seus methodos. Para a sciencia agricola não ha terras cançadas nem más, inclusive a theorica do pousio, succedeu-lhe a da rotação ou afolhamento do solo, que se resume em plantarem-se primeiro as variedades fasciculadas, que tiram o sustento das camadas de cima pelas pivotantes, que buscam os alimentos nas de baixo. Concordamos que as terras de bom padrão muito auxiliem ao lavrador, mas nem por isso será motivo de desanimo para quem as não tem, pois, a sciencia nos fornece varios meios de tornal-as productivas. Si um solo não se presta para uma determinada cultura, prestar-se-á para outra, que seja menos exigente.

Os yankees, graças ao seu espirito empreendedor, transformaram pela lavoura secca uma vasta região do seu paiz. O que antes era estéril e deserto tornou-se agora habitavel e cultivavel. E não é só nisso que consiste sua expansão agricola. Do nosso Estado da Bahia elles levaram enxertos de mangueiras e de laranjeiras. Não só adaptaram-nas ás condições do seu paiz, como, pela selecção, conseguiram laranjas desprovidas de caracosos. Hoje, em S. Francisco da California, no seu grande mercado de fuctas figuram essas duas apreciadas variedades. No emtanto, o Brasil, por seu clima, pelo seu ceu e pelo seu solo, reúne as melhores condições para a exploração de fructas. Nunca se deu, diz a revista *La Hacienda*, na historia agricola uma tão grande procura de fructas como actualmente está havendo. Quem dentre nós será capaz de iniciar tão lucrativa exploração, se o dinheiro é pouco para collocar-o em empresas duvidosas? Na terra do Tio San, as conferencias agricolas são frequentadas — como as revistas sobre o dito assumpto são lidas pelos lavradores, com verdadeiro deleite, não sendo até extranhas a esse movimento as outras classes sociaes. Mas lá o analphabetismo é um signal de vergonha, aqui, o progenitor, neste particular, abdica de sua capacidade de brio ante a vontade do pimpolho, cedendo-lhe ás suas injunções. Conhecemos uma professora de certo povoado, que se vê na conjuncção de usar de um legitimo bluff, afim de não ter o desprazer de ver sua escola vasia. E que encargo afanoso é o magisterio, sendo preciso o professor acompanhar as conquistas do saber humano para não fossilisar-se. Que antithese nos offercem os paizes escandinavos com o nosso, na opinião do advogado R. Costa, laureado professor de varias disciplinas em alguns collegios de Manáos. No seu livrinho, a cujos subsidios agora recorremos, de todos os paizes da Europa a Suecia é o que mais se avanta no ramo de administração; tocante á instrucção publica, basta dizer que a proporção entre os analphabetos e os que sabem ler é de um para mil, o que nos autorisa a affirmar que nessa nação não ha analphabetos. Emtretanto, a Suecia é uma monarchia, pela vontade expressa do povo, ao passo que no Brasil, que se consagrou á forma de-

mocrática, as massas populares se estiolam por carencia de luzes. Já no seu tempo, um dos maiores genios da humanidade, Leybnitz dizia: — «dem-me a educação moral e intellectual da infancia e eu transformarei completamente uma geração». Segundo um calculo feito por um estudioso, de 21,600,000 que se reputa ter nossa população 18,450,000 são analfabetos. Considera-se agora que uma grande parte dos que sabem ler não se utilizam dessa qualidade para a sua educação e direcção na vida, porque, não tem o habito da leitura, e ver-se-á em que situação lastimavel se encontra esta nação. Como corollario antecedente destaca-se o regionalismo estrabico, que se forra de uma atmosphera suspeita e de uma estreiteza de vistas pasmosa. Em mais de um lugar temos tido necessidade de exhibir nossa certidão de baptismo, afim de provar que somos brasileiros. Mas, para que isso, si o nascimento de um homem é uma circumstancia fortuita? Ademais, em qualquer parte do Brasil em que estejamos, será sempre o prolongamento de nosso torrão natal. Ainda bem: se o escopo do artista é copiar melhorando, o do lavrador será modificar melhorando. Para alcançar este objectivo é indispensavel que sejamos previdentes e observadores. Sem essas qualidades fracassa todo empreendimento, por mais bem intencionado que seja. O lavrador deve attender ás necessidades do mercado, cultivando, portanto, não só as plantas precoces, como as tardias. Com as precoces, elle satisfará ás exigencias do mercado, obtendo assim melhores preços, em virtude de ausencia de muitos concorrentes; com a tardias supprirá as necessidades da praça, alcançando vantagens correspondentes aos seus esforços. Ahí temos um methodo que a maior parte dos nossos agricultores ignora, porque desconhece principios de economia rural, pivot sobre o qual gravita toda prosperidade agricola. Nem sempre quem mais madrugada é quem melhor acerta em agricultura.

A vida do campo é penosa e toda cheia de responsabilidade, mas as outras profissões não o são menos para quem sabe cumprir seus deveres. Não ha felicidade que se compare ao cumprimento de nossos deveres. Por isso, em phrases lapidaes, íreis ouvir a apologia do trabalho do eminente hellenista B. de Ramiz Galvão. Uma gotta mal humedece o lagado, mas se ella se repete incessante e persistente, dentro de algum tempo ella deprinze e cava o proprio granito. E' persistindo sempre no empenho de cumprir o dever, é tomando por norma a vida, que o trabalho dignifica o homem e que somos ingratos á Providencia Divina, não aproveitando as horas da vida em aprimorar nossa aptidão para algum myster util na sociedade, é em summa pelo incessante esforço proprio que nos tornamos dignos da protecção que Deus dispensa aos que amam e servem. Felizmente, ainda somos do tempo em que o trabalho era glorificado. O seu hymno era cantado em todas as escolas. Os tempos de hoje são outros, si bem que as saudades exprimem uma era, que sempre recapitulamos para estabelecer confrontos.

Reduzido numero de lavradores fazem uso do arado e este mesmo é de rabiça, cortando mal as terras, e depois quebrando os torrões com enxadas ou enxadas. E' um serviço, de ordinario, imperfeito, porque entregam ao talante do camarada, que por seu temperamento é infenso

a não util instrumento. Não estamos exagerando, como vereis no relatório do caso de um lavrador que, certa vez visitando nosso Campo de Lavras, se queixou sobre o insuccesso do arado, em sua fazenda. Sendo um dos objectivos do programma dos campos de demonstração a propaganda dos instrumentos aratorios, a mais benef.ca que se pode fazer hoje no Brazil, perguntamos-lhe porque não adoptava taes apparelhos em suas lavouras. Sim, respondeu-nos elle, já fiz uso, mas sem nenhum resultado. Tal resposta não nos satisfaz a curiosidade, insistindo, viemos a saber que o dito cavalleiro tão fundo, pela primeira vez, havia introduzido a relha, que trazia para a superficie do solo terras inertes das camadas inferiores. Esse fracasso, assás commum, era devido a esse senhor desconhecer os principios que regem a agronomia, neste particular. Acerca deste importante ponto, os agronomos divergem: uns querem que a terra aravel não vá além de 30 centímetros, enquanto que outros consideram-na até a um metro de profundidade. O que não padece duvida é que em Lavras, por ordem do director, cávamos mais de 30 centímetros de terras de certo logar e que removiamos para outro, no qual estabelecemos uma grande secção de horticultura. Aquella dita area, dividimos em fallhões de 1 are, cada um, para servir de campo de experiencia physiologica. O primeiro dos ares, em consequencia da excavação ser mais funda, nem com a applicação de adubos chimicos produziu coisa alguma. O arado não produz beneficios immediatos ao sólo no mesmo anno em que se introduz a relha, mas vaç melhorando gradualmente, em virtude da influencia benefica dos agentes meteorologicos.

Só algum tempo depois é que se pôde afundal-o, sem receio de insuccesso. Essa operação para ser completa não dispensa a grade, cujo trabalho consiste em desfazer os blocos que se tornam, ás vezes, de uma plasticidade, rara, retardando, portanto, o preparo do terreno, que convém quanto mais cedo receber a sementeira, para melhor producção dar. No caso de querermos que o sólo no mesmo anno corresponda aos nosso votos, aproveitemos, então, os estercos, o que é preferivel a se perderem, levados pelas enxurradas. O capim enterrado, como praticavamos na escola da Penha, dá magnificos resultados, posto que sua decomposição seja mais lenta. Utilizando-se do capim, tivemos uma bella e farta horta, na fazenda de Campolide, a qual dirigimos durante um anno. Os inimigos contumazes da lavoura moderna, não se fartam de tecer as mais desopillantes objecções contra os instrumentos aratorios. Ora são os morros que se não prestam para taes mysteres, ora são as capinadeiras que não dão resultado. Os morros se aram como as vargens, excepto se sua configuração topographica não permittir taes operações. Assistimos no campo de demonstração de Itajahy, Santa Catharina, os trabalhos de aradura de um morro, sendo toda operação feita com capricho e proveito pelo apparelho Hercules, reversivel e de boléa. Redundaria em grande economia para nosso lavrador a adopção de taes machinismos, mas não querem dar-se ao trabalho de procurar certas repercursões materiaes. Deveras, não conhecemos juro que rendam tanto, como o capital empregado nesses

ainda o tempo, e, assim, frustrando-lhes o porvir que lhes acenava com uma casita no seu vestuário arraial. Esta decepção amarga, que ás vezes lhes conduz á miséria, é sempre motivada pela impressão que lhes despertam as mattas, sem, todavia, se informarem de outros pormenores. Não será caso de limitarem suas expansões? O regimen pastoril precisa de muito menos camaradas para o desempenho de seus mistéres que uma fazenda mixta, que tanto produz mantimentos como eria. Sob esta feição, muito bem ficaríamos, se não fosse necessario attendermos ao cruzamento ou selecção bovina, salvo se preferem estacionar. Para alguns fazendeiros essa face do problema pastoril é de somenos importancia, visto sustentarem nas suas pastagens um numero de gado inferior que não lhes dá lucros apreciaveis. O mal consiste em quererem a prevalencia de regras mathematicas: a ordem dos factores não altera os productos. Nisso, porém, vão errados. O bom exito da industria pastoril depende de principios técnicos que só o tempo, a paciência e a pratica lhes concedem. Alem disso é preciso contarem com certos contra-tempos, que seriam evitados se comprehendessem as vantagens de certas innovações. A estação secca, com os seus males, com a infloração do gordura e depois com as persistentes geadas; a propria palhada, que tanto entretém a enorme pansa bovina, coincide ser no tempo em que abunda o capim gordura. As queimadas, expediente de que se soccorrem elles annualmente, produzem beneficios aos terrenos de derrubadas porque eliminam a acidez do solo, como tambem o fogo tem a propriedade de extinguir os animaes damninhos, mas, contudo, sempre prejudiciaes ás terras dos campos, porque torna-as estereis, maximé, si os solos forem de natureza siliceosa. Notae, quando atravessardes um pasto, cuja graminea existente fór a do campo, como esse capim é intercalado e escasso. Os brotos que surgem, após as queimadas, são avidamente disputados pelo gado, recurso providencial, pois que impede o gado de morrer atolado nos brejos, onde a fome o impelle para ali, atraz da fresca herva.

As cinzas contidas nestes brotos, pelo excesso de potassa é a causa da diarrhéa dos novilhos. O leite é menos farto por este tempo, mas a percentagem gordurosa é maior. Ora, toda esta série de contrariedades motivada pela inclemencia da estação fria, sentir-se-ia menos seus effectos, si adoptassem o seguinte: em primeiro lugar—fenassem o gordura, pratica simples e de optimo resultado. A fazenda modelo da Gamelleira adoptava esse processo. A outra que se impõe seria a do aproveitamento das vargens com o plantio do capim angola. O gado muito o aprecia, ainda secco, espargindo-lhe um pouco dagua com sal, o que satisfaz qualquer bovino, por mais exigente que seja. Quer o gordura fenado, como o angola, servem de base alimentar para as rações, que se distribuem aos animaes das escolas da Penha e Salesianas. Não estamos suggerindo medidas impraticaveis. Com iniciativa e boa vontade as difficuldades desaparecem. Quanto á objecção de se tornarem inviaveis taes medidas nas fazendas, cujo numero de gado fór elevado, responderemos, nesse caso, que primem pela qualidade, principalmente, naquellas que exploram lacticinios. Emquanto não comprehenderem estas necessidades, não de

continuar a ser precarias as condições do gado, por occasião do tempo frio. Participem do principio que «Progreddir é melhorar». E' conducente que os creadores continuem seu antigo systema; dispõem de excellentes invernadas e destinam seu gado para o córte; aquelles que são productores de manteiga e de queijo é que urge melhorar suas pastagens. Não nos importamos que sejam ouvidas as nossas ponderações; está nas mãos do governo demonstrar essas verdades, nas suas fazendas modelos. Agora, não discordamos que as adubações das pastagens estejam ligadas ao desenvolvimento da pecuaria; si, nós, porém, não esterarmos nossas terras, isto é, as que plantamos tão carecedoras de fertilizantes, razão por que levamos a derrubar mattas para cultivar, como havemos de adubar, com fertilizantes químicos, as pastagens, conforme lembram varios agronomos? Só devemos occupar-nos com o que está ao nosso alcance e que podemos tornal-o efficiente. Si a natureza, reservatorio de força e de energia não obra por saltos, como nós havemos de operar esse milagre?

Alguns annos de pratica ensinam alguma coisa a quem tem o espirito observador. O fazendeiro catharinense é mais providente que seu collega mineiro. As suas pastagens são admiraveis de tratadas. Os pastos se conservam sempre limpos. As geadas lá são mais abundantes que neste Estado, mas, contudo, não prejudicam tanto as pastagens, porque deixam nessas as arvores mais juntas, o que resguarda as gramineas dos effectos da secca. Vimos em certas herdades se mugirem as vacas pela manhã e depois pela tarde. Quem, aqui, propuzesse tal medida, seria tomado como um louco. Na estação fria fornecem ao gado cannas e mandiôcas roletadas. Ao chegar a coberta, onde passa á noite, lá encontra elle tudo á disposição. No dia seguinte, conduzem para as estrumeiras tudo quanto o gado ali deixou, para mais tarde, depois de curtido, applicarem nas terras, que agradecem a estes cuidados com fartas colheitas. Sejamos imparciaes e reconheçamos que Santa Catharina fórma com o Rio Grande do Sul o celloiro do Brasil. A convivencia com laboriosos estrangeiros espicaçou o amor proprio daquelles brasileiros.

A maior efficiencia productiva alcançaria nosso fazendeiro, uma vez possivel, si dêsse a direcção de seu estabelecimento a um agronomo ou regente agricola. Não só elle occupar-se-ia dos melhoramentos atinentes á lavoura, como converteria as industrias annexas em fontes de renda. Nem a titulo de experiencia consentem tal alvitre, mesmo porque consideram a agronomia como inutilidade. Confiam, todavia, suas fazendas, a homens que, por alcunhas, são conhecidos por tomadores de contas. Esses individuos, ás vezes, nem idoneidade moral possuem para se imporem no conceito dos camaradas, com os quaes convivem na maior promiscuidade.

A ignorancia delles se consorcia com o baixo salario que recebem. São pormenores de que nos certificamos em ambos os campos de demonstração, nos quaes exercemos as funções de chefe de culturas, e depois na fazenda de Campolide, que dirigimos em O. Branco. Não ha muito tivemos a surpresa de ler um artigo de um deputado federal, sobre o fechamento de uma escola agricola de S. Paulo, por falta de

alumnos. Quererá acaso S. Ex. que os futuros agronomos ou regentes agricolas morram de inanição ou de tédio? Por que S. Ex. não se oppõe, com sua influencia, que os cargos technicos dos estabelecimentos publicos, como as fazendas modelos, os campos de experiencia e de demonstração, postos zootecnicos, sejam occupados por leigos e não poucas vezes por nullos? Por que não presta, com sua boa vontade este serviço inolvidavel ao nosso Brasil? Os Estados Unidos, no intuito de aperfeiçoar sua agricultura, mandavam seus naturaes aos paizes estrangeiros, onde a agricultura é um facto, aprender tudo quanto se relacionava com o ensino agricola e com suas industrias annexas. No Brasil, apezar de predominar o mimetismo, pensa-se differentemente. A despeito de contar regular numero de agronomos e de regentes agricolas brasileiros, contratam-se agronomos estrangeiros para preencher os cargos technicos, os quaes além de ignorar o nosso idioma ainda desconhecem nossos habitos, sem levarmos em conta as nossas condições mesologicas, a época das sementeiras, o tempo das aguas, etc. Realmente vivemos em uma nação «sui generis». De tão extravagante innovação nem sequer escapou o nosso jardim botanico, cujos directores, nos derradeiros annos do regimen decaido, foram notaveis brasileiros, entre os quaes citamos Nicolau Moreira e Barbosa Rodrigues, afamado botanico, para contratarem para dirigir os seus serviços um subdito inglez, de nome Willie. Não estamos exagerando nem tão pouco advogando interesses chauvinistas, mas lamentando que sejamos tão incompetentes, que nem aproveitamos os nossos proprios recursos na solução dos problemas. Não vos surpreendaes, pois, que as escolas agronomicas estejam desertas, porque de nada valem esforços nesse paiz ainda que sejam conquistados a golpes de talento. Ai de um brasileiro que tenha a coragem civica de não compartilhar a opinião da maioria de seus patricios; será logo apontado como um louco ou anarchista, como se ambos não fossem, as mais das vezes, victimas da propria sociedade.

De uns annos a esta parte, que convivemos e que, portanto, estamos em contacto com grandes e pequenos lavradores. Somos um dos primeiros a proclamar seu labor, si bem que dissentindo de seus archaicos processos e de sua directriz profissional, mas não lhes regateamos nosso insignificante apoio ás suas justas queixas, que se encerram em varias causas, que são de molde a inspirar toda solicitude dos poderes competentes. A esse importante capitulo subordinaremos a carestia dos transportes, as pessimas condições das estradas, os tributos exorbitantes e a ausencia de campos de demonstração. São etapas que não se vencem de uma vez, mas que não infirma em repizarmos, para bem patentear sua utilidade geral. Uma das industrias mais exploradas annexa á agricultura é a das aves. Não só ajuda ao pequeno lavrador, como ao intermediario, viverem. Os impostos estadaes, existentes até então, eram constantes pa pauta mensal e de 300 réis. Os fretes, cobráveis pelas vias ferreas Oeste e Central, eram razoaveis. Na mesma nota de expedição consentiam figurar aves e ovos, si bem que classificados em tarifas differentes. Eis que novos onus são lançados sobre esses productos, entre os quaes o municipal, elevando, por seu turno a Central a 20 por cen-

to suas tarifas, e ainda impedindo que no mesmo despacho figurassem ovos e aves. Não atinaes porque? Só para o remettente pagar ao Estado mais trezentos réis de sello. Que criterio, no emtanto, cabiam seguir os dois citados poderes? Certamente o de amparar esta fonte de renda, fructo do labor de pequenos desamparados lavradores, criando, por sua vez, postos avicolos no sentido de melhorarem os nossos depauperados types indigenas e, estabelecendo, como fazem os mais adiantados paizes, premios que seriam verdadeiros incentivos. Si esta pequena industria pertencente aos desherdados da sorte, não lhes merece a necessaria equidade, muito menos o resto. E, depois ainda incita o governo a intensificação das culturas, como se tal coisa fosse uma obra de um só jacto. Mais interessante de tudo isso são as medidas accentuadamente oppostas, empregadas pelo governo. De um lado, nós vemos o Ministerio da Viação elevando o custo das tarifas de transportes, ao passo que de outro lado, o da Agricultura distribue a granel sementes de trigo aos lavradores. Se dessa materia passarmos a descrever as condições em que se encontram as nossas estradas, mais apprehensivos nos tornaremos, pelo descaso em que são tratadas as necessidades mais prementes deste grande Brasil.

Não será preciso antes de entrarmos em apreciações sobre este assumpto, para corroborar nossos argumentos, que traslademos para aqui um paragrapho do projecto do mui illustre Dr. Cincinnati Braga sobre as nossas estradas. Pelo vasto interior do Brasil, os desvãos quasi intransitaveis, e que por hespanholada se chamam estradas, constituem o supplicio dos tropeiros, carroceiros e carreiros, cuja labuta os torna muitas vezes verdadeiros heroes de tenacidade e de resistencia. Com effeito, só quem viaja pelo nosso interior é que pode affirmar os obstaculos que tem a vencer, mormente, ao tempo das aguas.

Quanto desanimo sentimos ao percorrer certos caminhos, que a nossa profissão penosa nos obriga! Acodem-nos logo á mente as impressões sobre a America Italiana de Gastão Donnet, no trecho referente ao Brasil. Esse escriptor considera os brasileiros de megalomaniacos, em consequencia de cumularem de tudo suas capitães, em detrimento de seu interior, que não possui uma estrada vicinal. Nós somos dos que pensam que o unico remedio para o nosso resurgimento é confessar nossas mazelas e nossos erros. Agora, o que não nos parece honesto, é empurrarmos a culpa dos pessimos caminhos aos carros de bois. Ainda que concedamos isso, não se infere dahi que os caminhos não tenham precisão de concertos, para facilitar os meios de transportes para segurança dos viajantes. Se elles fossem feitos com certas regras, meio abahulados, com desvios para as enchurradas e abordas dos barrancos guarnecidas de piteiras ou paineiras, maior economia fariam os poderes publicos, antes de andarem reparando-os sempre para peor. Quanta gente se priva de mandar seus productos aos centros commerciaes na quadra das laguas, só porque os taes desvãos se tornam intransitaveis! E os damnos decorrentes: disso quem paga? A resposta é difficil. A's vezes, as coisas mais futeis são levadas a serio, e as mais serias ridicularisadas. Agora iremos occupar das formigas, tal o papel nocivo que desempenham na agricultura de nosso

paiz. Estes animalculos são o maior espantallo de nosso agricultor, que não parece compenetrar-se da classificação que lhe concedeu Buffon ao homem, na ordem zoológica. As formigas causam grandes males ás nossas culturas e si não fossem outros animaes que a propria natureza creou, talvez, o Brasil se tornasse inhabitavel, no sentir de um naturalista. A sua operosidade é tão singular que construe galerias subterraneas de um kilometro, como fabricam paeelas que attingem, umas superpostas ás outras, a profundidade de dez metros, segundo verificações feitas pelo illustrado agronomo Dr. Victor Leivas, director da escola da Penha. Felizmente dispomos de varios meios de extingui-las, do formicida até á procreação das celebres cuyabanas. Sobre a extinção das formigas havia um projecto na Camará Federal, e que não sabemos si logrou ser objecto de deliberação. Interesses talvez inconscientes sustentaram tão salutar medida. Assim vivemos neste admiravel paiz. Resta-nos trazer a lume as vantagens dos campos de demonstração, modificada que seja sua malsinada burocracia, tão inconveniente quão enfadonha á boa regularidade dos serviços technicos. Não avalieis os serviços assignalados que elles prestam á agricultura, principalmente, quando á sua testa se encontra um homem que se dedica ao seu progresso. Nelle aprenderá os processos mais racionais o agricultor rotineiro, como o mais adiantado aperfeiçoará seus methodos. Sua divisa será: com o menor esforço a maior somma de trabalho. As plantas regionaes e depois as exóticas serão cultivadas com proveito e criterio. O beneficiamento dos productos, indispensavel á sua valorização, será objecto de maior cuidado. Segundo sua feição technica, dividir-se-á em secções cada qual mais interessante e mais instructiva. Desde a horticultura até á pomologia, serão tratadas com solicitude. Demonstrará quanto são lucrativas as creações de aves, abelhas e bicho de seda, pautando seus processos pelas regras scientificas. Mostrará que as formigas não são espectros de se temerem. A agricultura colheita farta messe de proventos, com a installação de tão uteis e necessarios estabelecimentos.

Lembre-mos que as escolas profissionais concorreram para a prosperidade, estuantes de força e virilidade, de que se ostentam em nossos dias os Estados-Unidos e a Alemanha. É uma lição de que devemos tirar todo ensinamento de sua directriz criteriosa. Para um menino saber ler e escrever, qualquer escola publica offerce as garantias necessarias, uma vez que elle seja applicado. Mas isso não basta.

É preciso que o menino aprenda um officio, para mais tarde lhe servir de esteio de subsistencia, cada vez mais custosa. Neste caso, não conhecemos melhor expediente que o ensino agrícola racional. Devido á extensão do nosso paiz, com sua população disseminada e sem bastantes vias de rapida comunicação, seria um serviço esse louvavel si, a imprensa, através de suas columnas, propagasse as vantagens da lavoura moderna. Não nos esqueçamos que a profissão agrícola é a mais numerosa e a mais espalhada pelos nossos patricios do interior; portanto, devia caber ao Estado, porque esta será a missão que cumpre realizar, installar, nos grupos escolares, uma cadeira de pratica agrícola, e constante de principios de jardinocultura, de arboricultura, horticultura, apicultura, avicultura, etc. O menino iria assim bebendo essas noções, como em seu espirito iria se desenvolvendo o gosto pela vida do campo, em que se vai desmedrando a presente geração. Parece-me que já é tempo de desmentirmos o conceito especioso que, a nosso respeito, fez um celebre naturalista. Por isso, não virá fóra de proposito, que terminemos esta, com um trecho do estudioso e deligente Dr. Felício Buarque, redactor da G. de Uberaba. Não é a politica a exclusiva medida com que se aferem as contribuições dos cidadãos para com seu paiz. Cada qual, em sua posição, meios e forças contribue a seu modo, concorrendo proporcionalmente para o fim commum. É este o principio de relatividade que deve inspirar a todo homem bem intencionado.

Ricardo Nilson Pinto de Mello

Regente agrícola pela Escola da Penha, da Sociedade Nacional de agricultura; ex-chefe de cultura dos campos de Demonstração de Lavras, Minas Geraes e Itajahy, Santa Catharina.



Uma vara de Suínos na engorda — Fazenda Itinga.

O commercio exterior

1º semestre de 1920

Os dados referentes ao nosso commercio exterior no primeiro semestre do corrente anno demonstram augmento de quantidade e diminuição de valor em relação ao mesmo periodo de 1919. Entretanto, em relação ao mesmo periodo dos outros annos do quinquennio, a nossa exportação de Janeiro a Junho revela augmento no valor ainda mais consideravel do que no peso. O que não torna tão auspicioso o confronto da exportação com a importação é que esta, graças ao impulso recebido, ainda se mantém em alta, quer quanto ao valor, quer quanto á quantidade.

Assim, nos seus primeiros mezes do anno, não accusa o nosso movimento commercial grande differença desfavoravel.

Entretanto, cumpre notar que a balança dos pagamentos, a balança economica registra movimento diverso.

A' proporção que a vida se normaliza na Europa, vão partindo os juros e as amortizações de capital que a guerra tinha prendido aqui e ao mesmo tempo cresce o numero de viajantes que vão para o velho mundo para descansar ou se divertir. De modo que, além do menor saldo na balança mercantil, temos maior remessa de dinheiro para a Europa; e por isso a differença favoravel que o movimento commercial apresenta não é sufficiente para attender a todas as necessidades da balança economica e deixar sobras compensadoras.

A baixa de alguns productos, como o café, a borracha, etc., poderá influir para a queda do valor da exportação, prejudicando o saldo que na qualidade de paiz devedor ainda carecemos no conjunto do commercio exterior.

No primeiro semestre do corrente anno, diminuiu em relação a igual periodo de 1919 a exportação da banha, carne em conserva, couros, sebo, borracha, cacáo, café, cera de carnaúba, farinha de mandioca, feijão, fumo, milho e augmentou a das carnes congeladas, lã, pelles, xarque, manganez, algodão em rama, arroz, assucar, fructas de mesa, fructos para oleo, herva-matte, madeiras e oleos.

O anno de 1919 foi, como se sabe, o que bateu o «record» na nossa exportação. O anno corrente não lhe foi até Junho inferior em quantidade, e em valor accusa diminuição, mas ficou além de todos os outros exercicios. Assim, o primeiro semestre de 1920, em comparação com os dos annos do quinquennio, só é ultrapassado pelo de 1919 e assim mesmo quanto ao valor em papel. Em libras, o movimento de 1920 é maior, e, quanto ao peso, as cifras do corrente anno são as mais altas. De modo que os dados referentes á exportação ainda são, em conjunto, excellentes; e bastaria que o café tomasse o impulso que os supprimentos mundiaes faziam prevêr para que em pouco tempo o anno corrente consiga, nos quadros da nossa exportação, o primeiro lugar sob todos os aspectos.

Em 1919 a exportação se avolumou, tomando movimento bem diverso das de 1918 e 1917 e anteriores; os productos classicos dominaram e só em consequencia de sua alta o movimento geral attingiu a grandes proporções. Dos productos novos, só os de origem animal, com excepção das carnes congeladas, não diminuíram. Agora, em 1919, dá-se o inverso. Os productos classicos accusam retrahimento e os novos, expansão. Na classe dos animaes, entretanto, todos os artigos se contraem, com excepção das carnes congeladas. Ha assim uma compensação geral. Com uma ou outra pequena excepção, póde-se dizer que os artigos que em 1919 tiveram augmento e receberam grande impulso, cahiram em 1920, e os que registraram baixa no passado estão em alta no corrente.

No primeiro semestre do corrente anno, a exportação attingiu em quantidade a 999.368 toneladas, contra, no mesmo periodo, 955.915 em 1919, 883.733 em 1918, 959.402 em 1917 e 845.985 em 1916.

O valor em moeda nacional accusa, entretanto, uma pequena differença para menos como se verifica no seguinte confronto:

1916	514.874:000\$000
1917	598.012:000\$000
1918	504.201:000\$000
1919	1.085.216:000\$000
1920	955.823:000\$000

A conversão em libras esterlinas dá, entretanto, maior valor para o anno cor-

rente, em virtude da diferença de cambióbio no periodo analysado:

1916	25.060.000	libras
1917	30.568.000	»
1918	27.608.000	»
1919	61.128.000	»
1920	66.677.000	»

As oscillações que vão soffrendo as taxas cambiaes, se não verificarem modificação até ao fim do anno, alterarão por certo a proporção de 1920.

A importação vem augmentando. Nos seis primeiros mezes recebemos este anno do estrangeiro 1.501.096 toneladas de mercadorias contra 1.402.002 em 1919, 821.417 em 1918, 1.006.071 em 1917 e 1.335.662 em 1916.

O valor correspondente accusa o mesmo movimento ascendente, como se vê no confronto abaixo:

	<i>Papel</i>	<i>Em libras</i>
1916	370.197:000\$	18.100.000
1917	383.806:000\$	19.759.000
1918	418.050:000\$	23.055.000
1919	674.987:000\$	32.747.000
1920	719.133:000\$	51.021.000

Assim, a diferença na balança mercantil, embora seja das mais auspiciosas, não é tão favoravel como a de 1919, pela mesma época. De facto, nos seis primeiros mezes, o saldo entre a exportação e a importação foi em 1916 de 144.677:000\$, em 1917 de 214.266:000\$, em 1918 de 86.151:000\$, em 1919 de 410.229:000\$ e em 1920 de 236.690:000\$.

Convertida em libras esterlinas, essa diferença foi de 6.960.000 em 1916, 10.809.000 em 1917, 4.513.000 em 1918, 23.381.000 em 1919 e 15.656.000 em 1920.

A importação de especies metallicas e notas de banco, estrangeiras, foi a maior dos ultimos tempos; avaliada em 2.518:000\$ em 1920, contra 164:000\$ em 1919, 93:000\$ em 1918 e 98:000\$ em 1917.

A exportação foi de 329:000\$, contra zero no anno passado, 10:000\$ em 1918, 673:000\$, em 1917 e 1:459:000\$ em 1916.

Devido a baixa de muitos productos, principalmente do café, a média do valor da tonelada de exportação baixou a 956\$, tendo sido de 1:090\$ em 1919, mas ficando muito acima de 1918 (570\$), de 1917 (623\$) e de 1916 (609\$000). O valor médio por tonelada na importação tambem desceu, pois foi no primeiro semestre

do anno de 412\$, contra, no mesmo periodo, 480\$ em 1919, 508\$ em 1918, 881\$ em 1917 e 277\$ em 1916.

Se o café pudesse ter sido sustentado, o movimento do nosso commercio de exportação já apresentaria outros algarismos e a situação geral do paiz seria melhor.

As remessas de café, porém, cahiram. Tendo sido de 7.425.000 saccas no primeiro semestre do anno passado, foi de 5.434.000 em igual periodo do corrente anno, tendo sido, nos mesmos mezes, de 4.486.000 em 1918, de 5.157.000 em 1917 e de 5.924.000 em 1916.

O valor em papel e em libras desse movimento foi o que damos abaixo:

1916	253.898:000\$	12.344.000
1917	233.770:000\$	11.840.000
1918	121.956:000\$	9.394.000
1919	650.921:000\$	37.183.000
1920	462.968:000\$	32.381.000

Durante a guerra, o café perdeu a sua supremacia excepcional no nosso commercio exterior, passando a ter menos de 50 % do total do valor da exportação, baixando mesmo a sua proporção a trinta e poucos por cento em 1918. Mas em 1919, o café reoccupou a sua posição e o seu valor foi mais de 60 % do total da exportação.

No primeiro semestre do corrente anno, a percentagem do café no conjunto da nossa exportação já não attigiu 48 %.

Se a crise pudesse ser conjurada a tempo, o café teria readquirido a sua posição, e então o movimento total da exportação ultrapassaria todos os conhecidos, batendo novo «récord».

Pelos dados da Estatística Commercial, o valor médio por sacca exportada foi de 43\$ em 1916, de 45\$ em 1917, de 38\$ em 1918, de 89\$ em 1919 e de 85\$ em 1920.

A borracha, que foi até pouco tempo o nosso segundo artigo de exportação, ficou, no quadro dos valores do movimento do primeiro semestre deste anno, muito abaixo de outros productos. Assim, a exportação do algodão em rama rendeu 69.224 contos, a do arroz 51.770, a do assucar 49.500, a das carnes congeladas 44.711; e assim a borracha vem em quinto logar com 36.958 contos. Logo depois vêm os couros com 36.235 contos e as pelles com 85.088 contos.

(Do «Jornal do Commercio», ed. mat.).

Viagem às Índias

A CULTURA DA JUTA

Em resumo: na Índia aproveita-se sólos de natureza bem diferentes para o cultivo da juta e não só por esse motivo, senão também pelo tratamento variavel das culturas, a produção em volume e o rendimento em qualidade variam consideravelmente.

A produção oscilla entre largos limites, determinados pela influencia de factores diversos sobre a colheita, taes como: natureza do terreno e o seu melhor ou peor preparo regularidade das condições atmosphericas, adubação, etc.

As estimativas inscriptas nos livros e a dos nossos informantes são mais ou menos concordes, devendo-se porém notar que as médias dos auctores desses livros, baseados em estatísticas, são menos elevadas, o que se explica pela ulterior alta dos preços.

O producto sendo mais bem reputado, sua sua cultura tem merecido melhor tratamento e dahi maior rendimento.

E' assim que Warden avaliava a media de produção de 1 acre de terra em 400 a 700 libras, porém, Watt, mais modernamente em um de seus relatorios ao Departamento de Agricultura da Índia, calcula-a em 1245 libras, accitando, para a media da colheita, 14 ou 15 *maunds* de 83 libras cada um e citando experiencias na fazenda de Saidopit, em Madrasta, onde a produção, não obstante ser metade da obtida em Bengala, alcançou a cifra de 3 e 4 mil libras.

Pode-se objectar que este resultado provem de experiencias em terrenos do Governo, genêrosamente adubados e tratados.

Mais tarde, Fremery, calculando 300 a 350 mil caules de juta por acre e 1 libra de fibra por cento de caules, achou 3000 libras de produção media para caules de 2m70 de altura e de 4 a 6000 libras para caules de 3 e 3m50.

Não é exaggerado o limite minimo de 700 a 800 libras (9 a 10 *maunds*) para os bons, podendo-se acreditar nas altas estimativas de 4 a 6.000 libras para as melhores terras, quando as colheitas forem optimas.

Para a media actual é portanto accetavel a base de 18 *maunds* ou 1.500 a 1.600 libras, de accordo com a produção dos 4 ultimos annos, que tem regulado 10 milhões de fardos de 400 libras cada um.

Infelizmente já não é tão facil calcular-se a media do custo de produção porque a esse respeito, as informações não são de molde a se prestarem a conclusões positivas sobre os preços do trabalho rural, factor este indispensavel ao calculo.

A despeza de uma colheita depende da somma de trabalho empregado e do preço desse trabalho, isto é, dos salarios.

Ora, esse trabalho é muito variavel segundo as localidades e os processos adoptados pelo

agricultor, de conformidade com seus recursos e instrucção, variando tambem o numero de lavras e carpas, a quantidade e preços dos adubos, a necessidade de irrigação, etc.

De outro lado os salarios não são os mesmos nas circumvisinhanças das cidades nos diversos lugares do Interior,

Accresce que mais ordinariamente, são os proprios donos dos terrenos que se occupam das culturas e nunca sabem informar cousa alguma sobre o custeio, pois, em geral são hindús quasi analphabetos.

A mão de obra na Índia, não obstante ter encarecido nos ultimos tres annos, é ainda muito baixa.

O salario de um trabalhador de roça, fazendo os serviços da terra e mais os da colheita, curtimento e sécca da fibra, é agora de 4 a 6 annos ou \$360 a \$540 da nossa moeda ao cambio actual e seria de \$250 e \$370 a cambio ao par.

Tambem esse trabalhador, fugindo dos grandes calores da Índia, só trabalha 6 horas, das 6 ás 12 da manhã.

Os salarios anteriores á alta dos preços eram de facto de \$180 a \$300 e ás vezes menos.

Nessa época, o custeio da cultura de 1 acre de terreno era de 25 a 35 rupias e a despeza com os trabalhos necessarios ao preparo da fibra de 5 a 10 rupias, ao todo 30 a 45 rupias para uma produção média de 14 a 15 *munds* por acre.

O custo médio da produção, era então de 2 a 3 rupias por *maund*, que se vendia a 3 e 4 rupias ou mais, conforme a qualidade.

Hoje esse custo pôde ser augmentado no minimo duas vezes, pois que não só cresceram os salarios como o agio da rupia,

Não ha engano em calcular entre 5 e 6 rupias ou sejam 7\$000 a rs. 8\$400, ao cambio actual que dá á rupia o valor de 1\$400 da nossa moeda.

Do exposto calcule-se:

— 1.º Que a juta pôde ser plantada em sólos de diversas naturezas, sendo, porém, mais apropriados e productivos os ricos de humus, em cuja composição entrem argilla e areia em certas proporções.

— 2.º Que a produção varia em peso, e qualidade conforme a natureza do terreno, o trato da cultura e a regularidade da estação;

— 3.º Que na Índia pôde-se accetiar para a media de produção por acre, a cifra de 1.500 a 1.600 libras de fibra ou 18 *maunds* e para o custeio medio de cada *maund* o de 5 a 6 rupias ou 7\$000 a 8\$400.

Cada *maund* tendo 37 ks., e 600 grs. o custo de 1 kilo de fibra é de \$200 a \$230.

CLIMA

Para qualquer cultura, o clima é um elemento de importância tal que Laether, como alguns outros agrônomos, pensa serem as condições geográficas e climáticas mais valiosas que a composição do solo.

J. Watt, estabeleceu esta breve regra: um clima quente, humido, não demasiadamente chuvoso, especialmente no começo da estação, é o mais vantajoso, á cultura da juta.

Como elemento de clima, a temperatura e as chuvas tem uma influencia decisiva para o desenvolvimento da juta.

A Índia, situada, de um e outro lado, no Tropic de Cancer, entre 8° e 35° de Lat. Norte, apresenta enormes diferenças de altitude desde o nivel do mar até os cimos do Hymalaia, — que significa as mil montanhas —, as mais altas do mundo.

Possue portanto todos os climas.

Partindo no mez de Outubro de Calcutta, com uma temperatura que mantinha-se, desde Setembro, entre 30° e 35° C., encontrei em Darjeeling um frio de 14° ou 15° C. e ainda o Everest e o Kintchinginga e outros vertices mais elevados da Cordilheira do Hymalaia, estavam cobertos de gelo.

Mas, fóra das Montanhas, o clima da Índia é um dos mais quentes do mundo, principalmente na planície de Bengala e do Assam onde se acham as terras de juta, cuja altitude, nas margens do Hoogly é de 2 a 3 metros, alcançando 6 em Calcutta e subindo a 30 e 40 metros nas do Brahmputra, no Assam.

Nestas regiões as temperaturas médias da estação em que se planta a juta, que é o verão, comprehendido entre os mezes de Março ou Abril a Outubro, regulam entre 30 e 35° (86 a 95 F.) ascedendo a maximas mais fortes nos mezes de Julho e Agosto, exactamente quando a planta está em pleno crescimento.

Cumpra notar, além disso, que as variações nyctymericas são pequenas porquanto uma das características do clima da planície Indiana em que se cultiva a juta, é a constancia de uma temperatura elevada durante todo o verão.

Ahi a differença entre a mais baixa temperatura dos mezes frios e a mais alta dos mezes mais quentes, é apenas de 11°.

Pelo dia afóra o calor é continuo e excessivo; nos dias mais quentes o thermometro, pela manhã marca, 28° C. ou mais, e á medida que o dia cresce, vae subindo até acima de 35°, mantendo-se alto até á noite, para voltar então aos 28° e 29° de minima pela madrugada.

Differenças insignificantes entre a temperatura do dia e da noite, de 3, 4 ou 6°, denunciam uma estabilidade thermometrica notavel, talvez bastante idéntica á do Extremo Norte do Brasil.

São frequentes na Índia as maximas entre 35 e 38°, na estação estival e nesses periodos a tensão do vapor d'agua, sendo muito elevada, o calor torna-se insupportavel e a respiração difficil.

O estrangeiro, não habituado ao clima, sente-se oprimido e abatido.

Ao mesmo tempo sendo essa a época das chuvas, a humanidade é muito consideravel.

A evaporação das aguas pluviaes e das grandes massas d'agua dos seus formidaveis rios, mantem no ambiente, um alto grau de humidade permanente revelada pelos 85 a 95° de média, da columna hygrometrica, que frequentes vezes vae aos 97 e 98°, indicadores de uma quasi saturação atmospherica.

Com a entrada do verão começam as chuvas, e sua queda é um phenomeno de importancia capital para a vida da planta.

Tão grande é ella que, em todos os relatorios dos funcionarios inglezes (Deputy Commissioners) do Departamento de Agricultura das Indias, que inspecionam as culturas de juta, levantando estatísticas e estimativas previas das colheitas, encontra-se tabellas as mais minuciosas, como são as transcriptas no fim deste capitulo.

No Assam o pluviometro attinge a cifra de 12 metros, que é a mais alta do mundo.

Preparando as terras nos ultimos mezes do anno, o Hindú espera sempre as primeiras chuvas estivaes para semear a juta.

Si ellas retardam ou escasseiam, as sementes não nascem, ou nascem mal e a planta soffre em seu desenvolvimento.

Recorrem então á irrigação si é possível, mas, em geral, são bem conhecidas as funestas consequencias da falta das chuvas nos annos seccos em que só por excepção conseguem colheitas soffríveis.

Com pouca chuva o prejuizo é certo; sem chuva o desastre é fatal.

A seccura e o frio são inimigos da planta.

Chuvas excessivas, particularmente no inicio da estação, por occasião da sementeira ou quando muito novas as plantas, tambem prejudicam as culturas.

Si, porém, ellas tem attingido uma certa altura (40 a 50 cents.) a muita chuva não é nociva ao seu sadio crescimento.

Mas, quando são demasiadamente abundantes as aguas pluviaes e ficam empoçadas no solo, apparecem brotos e raizas superficiaes que prejudicam a qualidade da fibra.

A juta precisa para o seu normal e completo desenvolvimento — de calor e humidade — e quando o solo não possui humidade natural sufficiente, são indispensaveis aguas de chuvas ou de irrigação.

Ha, porém, um limite em relação á humidade que a planta pode supportar; a experiencia tem demonstrado que muita chuva no começo da estação e inundações prematuras são igualmente destruidoras da planta.

Na Índia os annos de secca são annos de fome que victimam milhões de vidas e por isso a chuva é para os seus habitantes um don precioso.

cioso do céo, implorando aos Deuses com grande solemnidade em procissões publicas.

Assim, pois, o clima das Indias, na parte em que é cultivada a juta é quente e humido com alternativas de sol e chuva, como convem ao seu desenvolvimento.

Todas essas considerações podem ser applicadas ás terras do Assam cultivadas de juta, que são a continuação das terras da planicie de Bengala, e a ellas semelhantes, sómente pouco mais elevadas e de clima não tão quente, con-

forme observei nos districtos do Goalpara, Dabri, Sylhet e Gologange.

Do trabalho datado de 18 de Julho do corrente anno, do Sr. Mac. Swiney, Director das terras de Agricultura do Assam, e que entrevistei em Shillong, extraiu os seguintes dados relativos a cifras pluviometricas de um mesmo semestre, no curso de 3 annos. Esse semestre é o primeiro do anno, durante o qual a juta é semeada, tratada e começa a amadurecer quando plantada cedo, quer dizer no periodo em que mais necessidade tem das aguas da chuva.

Chuvas de Fevereiro a Junho nos annos de 1916 - 1917 - 1918

	Fevereiro			Março			Abril		
	916	917	918	916	917	918	916	917	918
Cachar	1°65	°51	°66	9°25	°66	13°13	12°41	16°78	12°52
Sylhet	1°43	°45	°38	7°12	°74	10°60	14°27	10°80	10°41
Goalpara	1°91	°69	°04	1°82	1°01	°72	8°81	1°93	7°01
Kamrup	2°15	°57	°39	2°64	1°11	2°30	7°89	3°73	4°13
Darrang	2°04	1°37	°43	2°77	°81	4°04	7°29	3°42	3°
Nowgong	1°99	1°14	°41	1°66	1°04	3°82	°79	3°26	3°70
Sibsagar	2°63	2°50	1°64	6°03	2°12	6°60	8°95	8°01	5°37
Iakhimpur	2°30	2°23	1°58	5°68	2°60	6°38	9°44	10°58	5°01
Garo Hill	1°52	°30	°02	°25	1°06	°92	9°89	1°25	6°70

	Maio			Junho			Total 5 mezes		
	916	917	918	916	917	918	916	917	918
Cachar	11°22	6°85	15°72	11°77	22°68	24°54	46°30	47°48	66°57
Sylhet	11°85	9°56	17°77	13°	25°49	26°50	47°47	47°04	65°66
Goalpara	17°69	6°11	10°38	22°38	30°91	27°72	52°61	40°65	45°87
Kamrup	11°04	6°20	7°40	9°66	19°30	18°85	33°38	30°91	33°16
Darrang	11°78	5°54	11°48	13°22	19°56	20°66	37°10	40°70	39°61
Nowgong	4°45	3°94	6°36	11°73	17°42	14°68	24°62	26°80	28°97
Sibsagar	7°97	6°86	8°62	11°41	18°70	15°28	36°99	38°19	37°51
Iakhimpur	15°04	12°92	10°98	15°79	25°63	21°14	48°25	53°96	45°09
Garo Hill	6°07	12°88	12°09	23°13	15°15	32°18	33°86	30°64	51°91

Resumindo-se: — a juta requer clima quente, humido e chuvoso.

(Continúa)

Dr. Rodrigues Caldas.

Irmãos Castro — Vendem reproductores das raças Caracú e Hollandeza, a preços razoaveis. Para mais informações e pedidos com o Snr. ROBERTO DIAS FERREIRA
Rua 1° de Março n. 15 — Rio de Janeiro.

Meios preventivos naturaes contra as molestias do cacoeiro no Estado da Bahia

Resumo da conferencia realzada em 22 de Julho de 1919, na Sociedade Nacional de Agricultura, pelo Dr. J. de Araujo Góes. Revisto pelo conferencista.

A resistencia organica individual é o melhor preventivo natural que tenho encontrado nas minhas experiencias sobre a cultura do cacoeiro. Não raro vêem-se plantações desoladas pelo «queima» ou atacadas pelo «fungo» apresentando, aparentemente, inexplicaveis phenomenos de resistencia de uma «ponta» de cacoeiros que viceja a despeito do mal que a circumda. Porque são boas as suas condições de luz, de ar, de humidade, de calor e de electricidade, e a molestia foi vencida pelo cacoeiro. Bem é, concomitantemente, a resistencia do meio, que a pratica do sombreamento desenvolve, pondo o cacoeiro ao abrigo dos seus invasores, rodeando-o de uma atmospherá que não lhes é propicia ou cercando-o de protectores, como no caso da *caçarema* (x), já estudado por mim em 1914, como admiravel instrumento de pollinização das flores do cacoeiro. Não se tratando de verentes, de margens de algum curso d'agua em terrenos de alluvião, ou de alguma situação privilegiada que com menor ou nenhum trabalho do lavrador apresente condições naturaes de defeza da cultura do cacoeiro, é pelo sombreamento que chegamos a regular o gráo de todos esses agentes essenciaes aos meios de que elle carece para resistir á mór parte dos repetidos choques dos seus multiplos adversarios, no turbilhão da vida protegida pelo clima especialissimo do Estado da Bahia, ajudado pela fertilidade do seu solo. Viverá mais o mais forte e o melhor amparado. E' o que o sombreamento tem demonstrado praticamente na lavoura do cacoeiro, dando-lhe maior resistencia, e preparando, na harmonia da vegetação, os seus interesses, cuidados pelo lavrador, para suppressão das discordias, se ellas existem.

Sombreamento

A sombra deve ser alta e rala, como commumente se pratica na cultura do cacoeiro. Do que, porém, se não tem cogitado é da sua distribuição uniforme, do maior abaixamento de temperatura que ella possa produzir durante o dia, nas horas de calor, e da conservação deste durante a noite. Não se vê, convenientemente, que o emprego do sombreamento, permittindo a passagem da luz necessaria e regulando a circulação de ar no cacáoal, evita os effeitos das tempestades, resistindo aos embates dos ventos impetuosos que em certas epochas do anno dominam a' costa, até algumas leguas para o interior. E' preciso comprehender que a humidade benéfica do solo (a humidade benéfica) deve ser preservada de rapida evaporação pelos raios directos do sol, mesmo sobre a copa dos cacáoeiros, que estão relativamente proximos da superficie. O sombreamento, como para o calor, a humidade, e o ar, é para as correntes electricas do solo o regulador, o equilibrio, a estabilidade das condições de vida do cacoeiro. Quanto á luz, a sombra apenas lhe modifica a intensidade. A sombra deve ser tal que, possuindo propriedades hydrophilas e produzindo á noite forte abaixamento de temperatura nas suas folhas, procure restituir ao solo, pela condensação dos vapores suspensos no ar, a agua durante o dia consumida. O equilibrio da humidade pelo sombreamento está ligado ao equilibrio do calor, que a moderada circulação do ar favorece. A' noite o sombreado é mais quente que o descampado, como nos dias de temporal; ao contrario do que succede, quando o sol é ardente: o descampado escalda e a sombra amenisa. Dahi não ser difficil situar e escolher em S. Paulo e em outros Estados até então quasi alheios á cultura do cacoeiro terrenos que a ella se prestem. E' a cultura por excellencia das regiões tropicaes, que não demanda grandes esforços e que póde dar um maximo de producção e de lucros acima de todos os outros. As arvores de sombra devem ser plantadas em quinconcio, emquanto

(x) — Formiga semelhante á cuyabana.

que os cacoeiros, para satisfação das condições da sua vida vegetativa, como arvore productora, segundo as minhas observações, devem ser plantadas em linhas ou áleas afastadas umas das outras de 5,^m50 ou 25 palmos, e separados uns dos outros de 9 palmos ou 1,^m98 nas linhas. As sombreiras serão plantadas alternadamente nas alamedas que se formarem entre as áleas e que constituirão nem só a reserva de terreno que as raizes superficiaes irão buscar com o andar dos annos e maior desenvolvimento dos cacoeiros como, em dadas condições de nitrificação e cuidados, a nitreira natural para os

detritos resultantes da queda das folhas, da poda, das cascas dos fructos são e outros, mais tarde removidos para as linhas da plantação. Afasto-me, portanto, da pratica e do conselho geralmente seguidos, porque a distribuição uniforme na plantação do cacoeiro origina varios inconvenientes na funcção do sombreamento, pedindo-se á copa dos cacoeiros unidos o que unicamente ao solo se deve pedir da sua provisão de materias assimilaveis accumuladas pela transformação e pela renovação continuadas que elle opera, se não está privado do ar, da luz e do calor sufficientes á sua elaboração.



Cacoeiro cultivado e podado racionalmente.

Esta minha observação, além de tudo, é accorde com a disposição das linhas de plantio dirigidas no sentido norte-sul, favorecendo o banho de luz por igual, e recebendo cada cacoeiro a luz do poente. Como a luz do nascente, é a do poente uma luz proveitosa. Além da provisão de calor que ella procura manter sob as arvores com o declinio do sol, approximando-se a noite, dá uma certa inclinação á arvore e uma tal robustez que a faz dobrar de fructos. E' uma observação que merece ser bem considerada. Devo advertir em tempo que o afastamento dos cacoeiros acima recommen-

do soffrerá modificações, segundo os terrenos e as variedades cultivadas. Uma cousa, porém, deve mover o lavrador de cacão das nossas mattas, ambicioso da quantidade, em favor desta disposição: ella comporta por tarefa (4356,^m200) de terreno o mesmo numero de pés de cacoeiros que a disposição allí mais adoptada, de 15 em 15 palmos, em quadro, se não comportar mais. Certo, a poda racional, de que me tenho algumas vezes occupado largamente, completará a obra de defeza e de producção; mas o que deve ficar tambem entendido é que o sombreamento, regulando as condições de vida

do cacoeiro, regula igualmente a colheita média annual. Uma roça convenientemente sombreada não dará surpresas ao lavrador de cacáo, porque em regra mantem-se em média pouco alteravel. Os senhores fazendeiros de cacáo têm que aprender elles mesmos a podar, ao menos para fiscalisação do serviço. Uma poda mal feita occasiona accidentes ás vezes irremediaveis, e não raro nullifica todo o esforço dispendido na manutenção do equilibrio de um cacáoal. Resta-me apontar a *cajazeira*, a sombreira por mim preferida, para ter, superficialmente embora, feito comprehender como se procuram, dentre os meios naturaes de que dispomos, os recursos necessarios a preservar as fazendas de cacáoeiros dos males mais frequentes que as perseguem. Quem conhecer a *cajazeira* cultivada, quem a observar d'agora em diante, se ja não o tem feito, ha de ver que a mesma corresponde ás exigencias por mim salientadas anteriormente com relação á sombreira. Accusa-se a *cajazeira* de perder as folhas em certa época do anno, mas não se diz que o cacoeiro, que tem o mesmo habito, na mesma época reveste-se fortemente. Demais, a transição é passageira e serve mais de estimulante que de inconveniente.

A *cajazeira* é pouco sujeita a parasitas, é uma arvore limpa. Devido ao comprimento dos seus galhos e ao seu porte, pode-se com poucas arvores sombrear uma grande superficie, diminuindo assim os seus gastos com a sombreira.

Conclusão

Eis apontados os principaes meios preventivos naturaes que se podem com proveito applicar contra as molestias mais

frequentes dos cacoeiros entre nós. Existem outros meios para revigorar a arvore e fortalece-la na sua defeza contra os seus inconscientes inimigos. Ha o arejamento do solo, pela penetração do ar nas camadas inferiores (de que o solo pedregoso saturado de humus ou as vallas intermediarias das linhas de cultura são um bello exemplo); assim como o revestimento da superficie plantada com uma camada humifera, que retém a humidade conveniente nos terrenos silicosos e secos; e tambem os correctivos do solo, como a cal, que o estimula e o enriquece, e as cinzas, emfim os adubos chimicos, que não especifico, por constituirem um vasto capitulo, de que aqui me satisfazo apenas com o titulo. Todos esses meios, entretanto, dependem do sombreamento regular e das condições como elle estudadas.

Tudo isso concorrerá para fortalecer a resistencia organica da arvore do cacáo — o melhor preventivo natural até hoje encontrado — ou para formação de um meio improprio á vida de certos inimigos do cacoeiro, como a falta de calor do ambiente, que parece impedir a germinação dos ovos de alguns insectos a menos de 24° c. á sombra. Não têm estas observações de minha experiencia no assumpto senão o fim de despertar, da parte dos interessados, o desejo de melhor conhecimento do que mais convem, como defeza, á cultura do cacáoero. Eu não aprofundo, dou referencias: eu não ensino, lembro, ou o que já se sabe e não se quiz ainda applicar ou que não se sabe ainda e se deve procurar conhecer em lições de pratica, que são as que aproveitam ao lavrador.

A importação de café na America do Norte

Segundo os dados fornecidos n'uma conferencia feita no curso de commercio internacional e de geographia commercial, creado pelo departamento de ensino pratico do National City Bank de Nova York, os Estados Unidos consomem cerca de 40 por cento da produção mundial de café, cuja média annual é de 2 bilhões e meio de libras. O valor da colheita mundial por anno, nos paizes de produção, é de 300 milhões de dollars e o valor importado nos Estados Unidos ultrapassa 100 milhões de dollars.

A média do valor da importação tem sido, nos ultimos cinco annos, de 113 milhões de dollars e a do anno fiscal de 1917-1918 foi de 103 mi-

lhões de dollars, um pouco abaixo do normal.

A quantidade importada nos Estados Unidos é de mais de um bilhão de libras.

A sua média tem sido de 1.175 milhões de libras por anno no ultimo quinquennio. As cifras do anno fiscal de 1917-1918 (1.144 milhões de libras) ficaram um pouco abaixo do normal.

O consumo annual dos Estados Unidos é de cerca de 10 libras por pessoa. Tem, entretanto, variado. Em 1913, foi um pouco menos de 9 libras por cabeça e em 1917 um pouco mais de 12 libras. Tem constantemente augmentado nos ultimos cincoenta annos. Era de 6 libras por cabeça em 1870, de 8 libras, 80s. em 1889, de 9 libras, 8s. em 1900, de 10 libras,

5s. em 1915 e attingia o maximo em 1917 com 12 libras, 2s. «per capita».

Para 1918 os dados conhecidos indicam uma média de 11 libras.

O valor declarado das importações de café nos Estados Unidos no anno fiscal de 1917-1918 foi o seguinte:

	Dollars
Brazil	60,889,000
America Central	16,433,000
Indias occidentaes hollandezas	739,000

Os Estados Unidos dependem quasi exclusivamente do estrangeiro para o seu suprimento de café. Só as suas colonias fornecem uma pequena quantidade, Porto Rico, Hawaii e as Philipinas.

A quantidade de café enviado de Porto Rico aos Estados Unidos no anno fiscal de 1917-1918 foi de 256.697 libras, representando um valor de 39.064 dollars, isto é, uma média de 15 cent. por libra contra 9 cent. dos cafés de outras procedencias.

O consumo americano de café de Porto Rico não representa, aliás, senão uma proporção pequena da produção da ilha, que em 1917-1918 enviou ao estrangeiro 40 milhões de libras, cuja maior parte foi remettida para a Hespanha e a França, onde os cafés de Porto Rico foram sempre muito procurados.

Das ilhas Hawaii, os Estados Unidos têm importado cerca de 2 milhões de libras de café, valendo 276.000 dollars, ou cerca de 15 cent. a libra.

Quanto á importação de café das Philipinas, é insignificante. Em 1916, entraram dessa procedencia 1.200 libras, valendo 205 dollars.



Porca Duroc Jersey — Cria da Escola Agrícola de Lavras Premiada na 2. Exposição Nacional de Gado.



Leilão de raça Duroc Jersey - Cria da Escola Agrícola de Lavras.

Noções geraes de piscicultura

Sendo a industria da pesca ainda em inicio de exploração no Brazil e relativamente pouco divulgadas entre nós as normas scientificas e fundamentaes que governam a este ramo rendosissimo da actividade agronomica, facil é inferir que tudo o que se possa colligir de generalizado e racional no mundo litterario agricola, será sempre de alguma sorte subsidiario á ampliação dos estudos de piscicultura brasileira.

Assim, pois, com esse intuito, resolvemos transladar para estas columnas, em conjuncto, os artigos seriadamente publicados no jornal agricola portuguez — «Gazeta das Aldeias».

Abstracção feita de certas particularizações sómente extensivas e possiveis ás condições mesologicas de Portugal, tudo o mais que este trabalho encerra são conhecimentos geraes e basicos da arte piscicola, portanto perfeitamente applicaveis ao nosso meio e que só poderão accrescer ao cabedal agricola dos nossos leitores.

I Definição

Do mesmo modo que dizemos *Avicultura*, a arte de criar as aves, *Apicultura*, a de criar as

abelhas, tambem *Piscicultura* é o termo corrente para designar a arte de criar e propagar os peixes, tanto em plena liberdade, como encerrados em tanques, lagos, reservatorios, propriamente piscinas, de onde não podem sair.

E o vocabulo poderá ainda convir, com uma accepção mais ampla, á criação de outros animais aquaticos que servem para a alimentação humana e podem ser objecto de lucrativa exploração, taes como certos moluscos ou mariscos (ostras, mexilhões, etc.) e alguns crustaceos (lagostas, camarões, caranguejos, etc.).

Propagação natural dos peixes

Os peixes, que entre os animais vertebrados representam o typo de organização menos complicada, reproduzem-se pelos ovos, que, salvas algumas excepções, são expellidos pelas femeas sem previa fecundação e desprovidos de *casca* que preserve de evaporação as partes fluidas de que se compõem.

Tal envoltorio solido é desnecessario, em virtude do meio em que habitualmente são depositos esses ovos: tendo alem disso essa organização outro fim muito importante, que é o

tornar o germen acessível ao conta to da *auna seminal* que ha de pôr em actividade a vida do novo ser.

Disto resulta que ordinariamente não ha comunicação sexual entre as femeas e os machos, e que até certo ponto gosam de alguma independência os individuos de sexos differentes, se bem que, estimulados ambos na época de reprodução por sensações analogas, se vêm obrigados a não se separarem, e a procurarem juntos os sitios mais adequados a assegurar o desenvolvimento da prole.

Instinctos que manifestam nesta operação; mudança de habitação e emigrações

Esta necessidade dá origem, nos peixes, a instinctos notaveis que o piscicultor não deve perder de vista para opportunamente os aproveitar.

Ha especies que, vivendo ordinariamente em grandes profundidades, acodem ás margens para desovar quasi á superficie; outras mudam de aguas, passando algumas do mar para os rios e destes para aquelle; outras procuram fundos pedregosos, arenosos ou lutulentos; algumas uma vegetação aquatica frondosa; outras os remansos ou as correntes; e quasi todas uma dada temperatura, que só encontram em certas alturas e latitudes ou épocas do anno.

Para encontrar estas condições precisam os peixes muitas vezes de mudar da sua residencia ordinaria, e dahi proveem muitas das principaes causas que determinam as viagens e emigrações pariodicas, que com tanta regularidade esses animaes realizam todos os annos a maiores ou menores distancias.

Desova natural e fecundidade dos peixes

Satisfeita a referida necessidade, as femeas, em cujos ovarios se desenvolvem e amadurecem os ovulos, dispõem-se a desovar, favorecendo esta operação com leves fricções sobre os corpos sobre que vão depôr a ovada.

A fecundidade dos peixes varia muito, mas em geral é maior que em nenhum dos outros animaes vertebrados, e só comparavel com a de alguns invertebrados.

É muito vulgar que uma fema ponha cem e duzentos mil ovos, passando de nove milhões nos badejos e bacalhaus.

Calculou-se que, se todos os ovos dos arenques chegassem a vivificar e a desenvolver-se a criação resultante, em nove annos ficaria repleta de peixes a immensidade do Oceano!

Feliz—ou infelizmente, conforme o caso seja encarado—muitos são os accidentes que concorrem para impedir o bom exito de tão prodigiosa fecundade, e longe de augmentar a pesca, ao menos pelo que respeita á Europa, é notavel a sua diminuição, sobretudo nas aguas doces.

Os ovos dos peixes, ou estão livres, soltos e separados uns dos outros, ou se vêm agglomerados ou reunidos e adheridos por meio de uma substancia albuminosa que os fixa aos corpos sobre que foram depositados, com precauções preliminares ou sem algum cuidado, pelo menos apparente.

Fecundação natural

Concluida a desova, os machos fecundam a ovada passando por cima delles e derramando o humor prolifico de que estão repletos. Esse humor dilue-se na agua, e a auna seminal de que se impregna, banhando a superficie dos ovos, vivifica-os e determina a actividade vital que em outros animaes e até nos proprios peixes ovoviviparos adquirem antes de sahir do corpo da mãe.

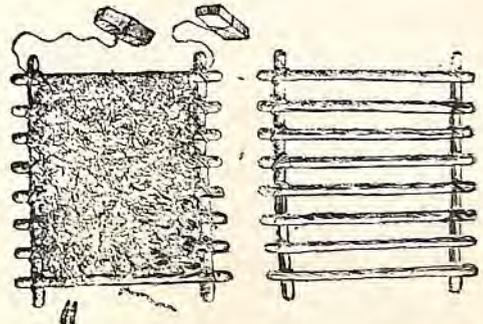
Algumas especies desenvolvem instinctos surprehendedentes na sua reprodução, chegando a construir ninhos curiosissimos para proteger a sua prole. É notavel que sendo ordinariamente as femeas, em outros animaes, as que tomam esses cuidados, nos peixes cabem estes aos machos.

Incubação

A incubação dos ovos destes animaes é espontanea, e ordinariamente são abandonados ás leis da natureza, que nem sempre os livra da multidão de inimigos que lhes diminuem o numero de modo assombroso.

Além disso, as inundações, as seccas, os desgagements accidentaes que os deixam a descoberto; a alteração das aguas por diversas causas, taes como as macerações e corrupção de materias organicas; as mudanças bruscas de temperatura e o desenvolvimento sobre elles de plantas cryptogamas são outras tantas causas que os alteram, destroem e corrompem, inutilizando-os.

A incubação não dura o mesmo tempo em todas as especies, e cumpre observar que naquella em que é mais curta, estão os ovos naturalmente menos expostos aos perigos indicados, succedendo o contrario com aquelles que têm mais prolongada incubação.



Esqueleto do desavadouro (à esquerda) e o mesmo coberto de plantas e munido dos pesos que não de fixar à altura conveniente.

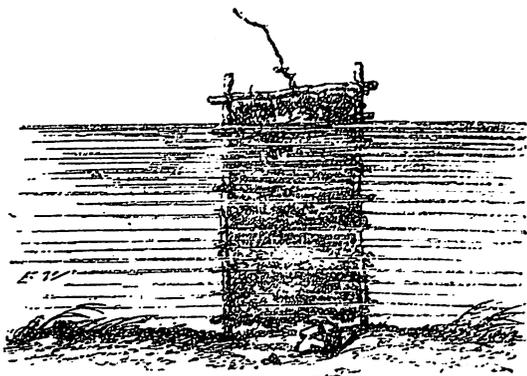
Ha peixes cuja incubação não passa de uma ou duas semanas, outros necessitam vinte dias, e como varios salmonideos prolonga-se até dois e trez mezes.

A temperatura das aguas em que estão os ovos influe de modo directo nos progressos do desenvolvimento do embrião, pois é sabido que o frio apaga a actividade vital, enquanto que um calor moderado favorece o organismo nas suas funcções.

Nascimento e primeiros periodos de vida

Chegando a época do nascimento do peixe, este rompe as membranas do ovo com reitera-

dos movimentos, operação que não lhe é difficil executar em virtude da maceração que os referidos envoltórios sofreram desde que a sua vitalidade foi desaparecendo. Regularmente a cabeça e a cauda costumam sair primeiro, ficando as membranas a envolver ainda a vesícula umbilical que noutros casos sae primeiro.



Desovadouro em forma de escada, collocado num regato.

Quando os pequenos peixes se desembaraçam da bolsa membranosa que os encerrava, apparecem munidos de uma vesícula umbilical, cujo peso e volume em algumas especies os obriga a permanecer quietos no fundo das aguas, ao passo que em outras divagam desde logo de um para outro sitio; sendo commum que permaneçam no lugar do seu nascimento até que, reabsorvida a dita vesícula e estimulados pela fome, começam a attender á sua subsistencia, buscando o alimento que mais lhes convem.

Esta primeira exigencia da vida é outra das coisas que desperta nos peixes o instincto da emigração, e ella nos explica a descida dos rios para o mar de umas especies, como os salmões, e a subida do mar para as aguas doces, em outras especies, como a enguia.

II

Desovadouros artificiaes

Os desovadouros artificiaes podem variar em dimensões, forma e estructura. Os mais simples são os que se preparam com quatro paus, de 1 ou 2 metros de comprimento, atados pelas extremidades e formando um quadrado quebrado de espaço a espaço por travessas collocadas a distancias iguaes. A este aparelho atam-se feixes de hervas, raminhos de urze ou de raizes fibrosas, etc., etc., formando todos um macisso não espesso como se vê na fig. 1.

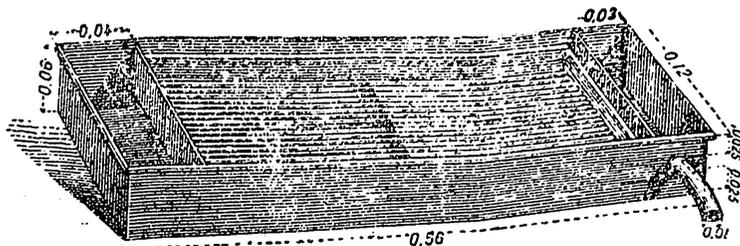
Tambem podem construir-se desovadouros formando uma escala rustica com duas ripas delgadas, a que se atam com vimes ou cordeis os degraus, fixando nestes os feixes ou molhinhos de urze, esparto, etc., como indica a fig. 2.

Podem formar-se outros collocando em cestas de vime de uns 16 centimetros de fundo, terços bem guarnecidos de hervas compridas ou de plantas aquaticas.

Estas mesmas cestas podem encher-se de seixos ou areia grossa, para que nellas desovem os peixes que depõem os ovos sobre pedras do fundo dos ribeiros ou rios.

Um anno antes da época da desova ou postura, devem dispôr-se os desovadouros artificiaes nos sitios convenientes, como são os mais frequentados pelo peixe, perto das margens; collocam-se num declive suave, ou horizontalmente, mas sempre expostos ao sol, e com um lastro que os faça descer á profundidade necessaria.

Para os salmonideos que se retêm em aguas desprovidas de leitões de desova, é necessario povoar estes artificialmente, deitando, onde as correntes o permittam, uma porção de seixos graudos ou saibro misturado com areia grossa, formando espaços ou assentos de 3 ou 4 metros quadrados de superficie.



Tina de systema Coste para incubação de ovos de peixe.

Incubação artificial e apparatus precisos

Seja qual fôr o meio de que lancemos mão para obter os ovos fecundados, livres ou adherentes, é preciso preserval-os das causas que fazem perder mais de dois terços, quando se deixam abandonados a si mesmos nas aguas.

Para conseguir essa vantagem collocar-se-hão em apparatus especiaes, cuja escolha não é indifferente. Devem proscrever-se aquelles em cuja construcções entrem materiaes metallicos em grande quantidade.

O bom exito que na incubação dos ovos de salmonideos se tem obtido no Collegio de França faz adoptar geralmente o que no referido Collegio se usa.

Compõe-se este apparatus de uma ou mais tinas de barro vidrado ou de lousa, cuja forma é parallelogrammica e de 50 centimetros de comprimento por 12 de largura e 6 de altura.

Do lado e a 5 centimetros distante de um dos angulos deve ter um cano para escoamento da agua e nos lados internos e a meia altura uns apoios salientes para assentar sobre elles uma grade feita de varinhas de vidro, seguras num caixilho de chapa de chumbo.

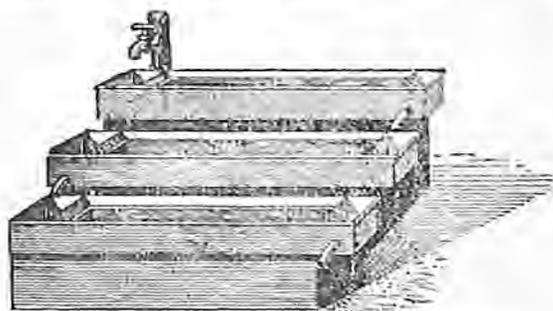
Essas varitas de vidro devem ficar separadas entre si por um espaço de 2 a 3 millimetros apenas.

Segundo as necessidades, o apparatus pode ficar reduzido a uma unica tina (fig. 3) ou ser

constituído por varias finas, dispostas em series escalonadas (fig. 4).

Neste ultimo caso o cano lateral de escoamento deve ficar, numas á direita e noutras á esquerda, afim de que se estabeleça na agua uma corrente continua que converta o todo num ribeiro artificial.

O aparelho simples compõe-se de um deposito de agua, de maior ou menor capacidade, com torneira de chave na parte inferior que deita para uma unica fina, a qual por sua vez desagua para uma barriça ou para um sumidouro que recolhe a agua.



Mancira de dispor as finas Coste em escadaria.

O aparelho composto (fig. 4) dispõe-se de varios modos: ou collocando as finas numa escadaria dupla, triplice ou quadrupla, etc., mas parallelas umas ás outras, ou formando uma dupla e opposta escalinata.

Em todos estesapparelhos a agua necessaria pode fornecer-se de dois modos: ou directamente de uma fonte viva, e isto seria o melhor, ou então de uma fonte artificial abastecida por um deposito de maior ou menor capacidade, o qual se enche do modo que mais convenha.

Num estabelecimento de piscicultura deve dispôr-se de agua viva para todos os serviços: mas a sua falta não obsta a que façamos os ensaios que se quizer num laboratorio ou na casa de um curioso, porque se supre muito bem com agua depositada em cubas ou grandes dornas, comtanto que essa agua proceda de mananciaes puros, principalmente para os salmoneos.

Até em casos de escassez pode aproveitar-se varias vezes a mesma agua, filtrando-a para a expurgar das imundiceis que no serviço das finas tenha podido ajuntar.

Em qualquer caso, para abastecer o aparelho, por complicado que elle seja, basta um fio de agua da grossura de um lapis usual.

Os aparelhos de incubação artificial, consoante sejam mais ou menos complicados, poderão ser installados debaixo de um coberto, ou num ivernaculo ou estufa, conforme se trate de especies que careçam de mais ou menos calor.

Para as especies indigenas, proprias da região, não ha inconveniente em os pôr ao ar livre, no parque ou jardim, comtanto que fiquem ao abrigo dos raios do sol.

Em todo o caso é preciso ter em vista que a luz, o ar e uma temperatura adequada são indispensaveis para o bom exito da incubação.

Quando na casa não haja lugar a proposito para estabe'cer o aparelho de incubação, ou se quer fazer esta em larga escala e com menos incommodo, pode escolher-se um ribeiro ou regato natural, um açude ou um tanque que seja continuamente abastecido de agua corrente, se se trata de criar peixes da familia dos salmoneos.

Para esses casos servia-se o professor Coste de um aparelho semelhante ao que Jacobi empregava para a incubação nos rios.

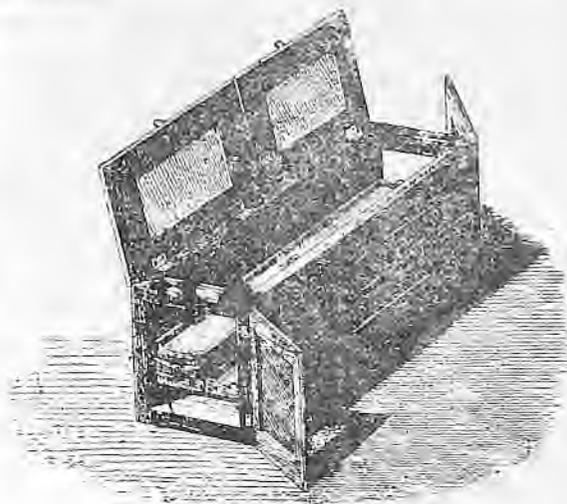
Consiste esse aparelho duma caixa de madeira, de 1 metro de comprimento por 50 centimetros de largura e outro tanto de altura, com dois postigos em cada extremidade e outros dois em cima, todos elles formados por um caixilho guarnecido no centro de rede metallica galvanizada (ver a fig. 5).

A 15 centime.ros de altura, a contar do fundo, pregam-se umas reguas, sobre as quaes se apoiam depois as grades de vidro em que são espalhados os ovos, em vez de os collocar sobre a areia de que Jacobi cobria o fundo da sua caixa.

O caixilho desta grade deverá ser de madeira, e como têm de collocar-se varios, uns por cima dos outros, convem dar-lhes a altura necessaria, afim de que os ovos fiquem livres e a agua circule bem, para o que os caixilhos terão nas extremidades uma chanfradura larga.

No fundo da caixa dispõem alguns piscicultores uma camada de areia fina e sabro, para servir de leito aos peixinhos que ao nascer cahem das grades.

Para se segurar este aparelho cravam-se uns espeques no fundo do açude, ribeiro, etc., ou fixa-se a um marco fluctuante, tendo o cuidado de que, se a corrente fôr muito forte, apenas um angulo fique exposto ao encontro dessa corrente, e, se fôr moderada, uma das cabeceiras.



Caixa de incubação para funcionar em aguas correntes.

Este aparelho, que serve para funcionar em aguas correntes ou escadadas e tanto para os ovos livres como para os adherentes, é, apesar das suas reduzidas dimensões, sufficiente para uma exp'ção bastante consideravel.

Têm, porém, essas caixas o grave inconveniente de inchar a madeira, pela imersão, e dificultar o serviço.

Emfim, á mingua dessas caixas, podem collocar-se os ovos dos salmonideos na areia fina dos regatos naturaes pouco caudalosos e não muito profundos, de corrente suave, e cujas aguas não sejam demasiado quentes nem demasiado frias.

A temperatura mais conveniente para a cultura destes peixes em qualquer condição que se realize, é a de 6 a 10 graus.



Pinça para separar os ovos mortos dos peixes.

III

Cuidado que deve haver com os ovos durante o seu desenvolvimento

Onde quer que se realize a incubação, não devem os ovos ser deixados ao abandono, sob pena de os perder irremediavelmente. Devem manter-se limpos dos sedimentos que as aguas pouco claras abundantemente depositam sobre elles, e livral-os de todos os animalculos aquaticos que os alteram picando-os ou roendo-os.

Tampouco se devem deixar estar amontoados, e pelo menos uma vez de dois em dois dias é necessario examinal-os, e apartar com uma pinça (fig. 6) os ovos brancos, porque é isto indício de que estão mortos; e a sua decomposição alteraria os outros, que se contaminariam com as vegetações parasitas que sobre elles se desenvolvem.

Para os limpar dos sedimentos da agua passa-se ao de leve por cima um pincel largo e mais ou menos fino segundo o caso exige. Os ovos mortos retiram-se com uma pinça, um a um.

Os ovos adherentes, ainda mais que os livres, exigem cuidados que os protejam contra uma multidão de inimigos, pois que além de innumerous insectos aquaticos, todos os peixes, a até os proprios que os puzeram, os devoram. Para os subtrahir a taes perigos encerram-se os feixes de hervas que o contêm em cestos de vime fino com tampa.

Quando os ovos necessitam da acção do sol collocam-se nos angulos superiores do cesto quatro fluctuadores de cortiça, que o mantenham perto da superficie da agua. Se, ao contrario, exigem alguma profundidade, ou permanecerem no meio da corrente, deitar-se-ha no cesto um lastro que o faça descer o bastante e evite que seja arrastado pela corrente.

Tambem deve ter-se em conta a temperatura, para a escolha dos sitios onde se colloquem os cestos. As aguas frias, favoraveis ás trutas e salmões, não o são para os peixes chamados de Verão; os ovos destes só prosperam em aguas temperadas, de 12 a 15 graus para as percas, de 20 para as carpas e barbos, de 20 a 25 para as tencas.

Quando estes apparatus de incubação se collocuem em aguas mortas será preciso cobrir o fundo de plantas aquaticas que impeçam a corrupção.

Inimigos e doenças que atacam os ovos dos peixes e meios de os preservar

Os ovos dos peixes podem morrer por causas varias, mas as mais communs são o desenvolvimento sobre elles de vegetações parasitas, ou a destruição completa devida á voracidade de alguns animaes.

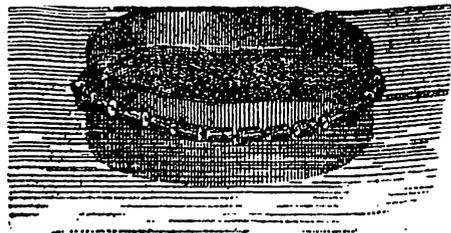
Das plantas parasitas que costumam desenvolver-se em cima destes germens animaes a mais prejudicial é uma alga denominada pelos botanicos *Leptomitus clavatus*. Só vegeta nos ovos mortos ou doentes, mas cobre os são com uma pelugem cotonosa muito espessa, que os afoga.

O melhor remedio é a immediata separação dos ovos invadidos, tirando-os um a um com a pinça, porque se nos servissemos do pincel, espalhariamos mais os seus esporulos, que não tardariam a vegetar por toda a parte, causando maior damno.

São tambem muito prejudiciaes o *Meridium circulare*, a *Synedra angustata*, *parvula* e *acicularis*, a *Vaucheria palea*, *mucida* e *Diatoma pectinata*, plantas da familia das *Diatomeas*, de côr parda ou verde amarellado, que costumam desenvolver-se na areia do fundo dos apparatus incubadores e dalli invadem os ovos, cobrindo-os de modo que lhes perturbam o desenvolvimento e os fazem morrer.

Contra esta praga ha dois remedios: ou a escuridade ou uma corrente rapida de agua.

Este ultimo meio é menos facil de applicar que o primeiro, porque nem sempre é possivel dispôr delle. A falta de luz oppõe-se á multiplicação das *diatomeas* e conservas de que se trata, sem que dahi resulte prejuizo aos ovos, cuja incubação prosegue normalmente, não soffrendo outra alteração além da demora de alguns dias; em todo o caso, a escuridade continua não é util á vida do ovo que se desenvolve.

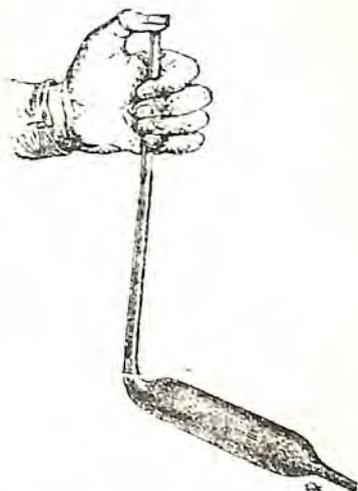


Incubador fluctuante.

As larvas de muitos coleopteros *hydrocantaros*, os proprios insectos perfeitos desta familia e algumas outras que vivem nas aguas, cevam-se tambem nos ovos dos peixes; e os ratos de agua e varias aves palmipedes e ribeirinhas procuram avidamente os ovos para os devorar.

Os estragos que por estas causas podem dar-se são temiveis quando as incubações se fazem ao ar livre e em aguas não resguardadas, pois nas que o estão, como nos apparatus de incubação artificial, não são estes inimigos de temer.

O uso dos apparatus fluctuantes ou apparelho analogo, como o representado na fig. 7, bastará para preservar os ovos que se deixam nos rios, tanques e lagos para incubação espontanea.

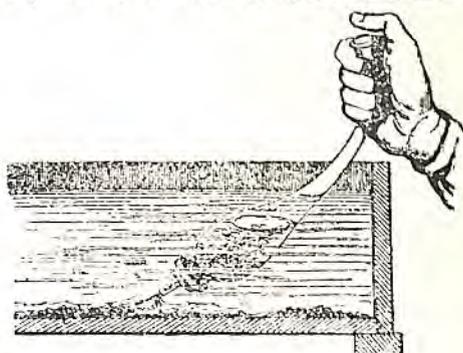


Um typo de pipeta para colher os ovos dos peixes destinados a transporte.

Modificações que o ovo experimenta depois de fecundado

Ao cabo de algumas horas de incubação os ovos dos peixes soffrem modificações que se notam tanto nos fecundados, como nos que não o estão. Todos, sem excepção, se tornam mais transparentes quando soffreram uma alteração pronunciada, e ao mesmo tempo apparece num ponto de superficie do globo interior, no meio de um amontoado de goticolas oleaginosas, uma pequena mancha circular e esbranquiçada, que erradamente se julgou ser um signal positivo de fecundação.

Nos peixes de Verão duas horas ou pouco mais é sufficiente para apparecerem essas manchas que representam o germen, mas nos salmonideos são precisas oito ou dez horas. Se o ovo não foi fecundado, o germen permanece de certo modo immovel, e persiste, ainda que com alterações, até o termo do desenvolvimento.



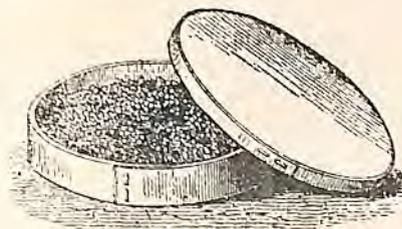
Maneira de usar a pipeta para colher os ovos.

Pelo contrario, se foi fecundado, passa por mudanças notaveis, que vamos apontar. O germen diminue de espessura, abaixa, mas ao mesmo tempo alarga-se e transforma-se em membrana. Augmentando cada vez mais a extensão occupa o terço, a metade e por fim a totalidade do globo externo do ovo, que então apresenta num dos seus pontos, comquanto transitoriamente, um orificio visivel. Ao mesmo tempo, o embrião manifesta-se sob a forma de uma linha esbranquiçada que occupa o quarto da circumferencia do ovo.

Manipulações e transporte dos ovos fecundados

Durante este primeiro periodo do desenvolvimento, não deve tomar-se nos ovos dos peixes, nem devem ser transportados a distancia, mas sim deixal-os em completo repouso, e sem mais alguma manipulação que as mais indispensaveis para separar cuidadosamente os mortos, que, como dissemos, se reconhecem pela cor branca opaea que adquirem.

Mais tarde, quando, esboçado, o peixe transporece atravez das membranas, vendose os olhos como dois pontos pretos, já não é tão arriscada a transladação de um sitio para outro, podendo ser mudados de uma grade para outra para os limpar, tirando-os directamente com uma pipeta como a representada na fig. 8, ou semelhante.

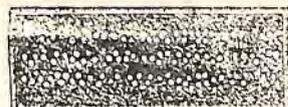


Caixa de transporte dos ovos de peixe.

Esta operação com a pipeta verifica-se pegando nesse instrumento com a mão direita pela extremidade mais fina, a qual se tapa com a polpa do dedo pollegar, com se vê na gravura.

Seguidamente se approxima dos ovos a extremidade opposta e levantando rapidamente o pollegar, a agua precipita-se dentro da cavidade da pipeta, arrastando consigo tudo que a corrente colhe adiante de si. Quando o nivel se tenha restabelecido retira-se a pipeta, que fica mais ou menos carregada de ovos (fig. 9).

Se estes se destinam a ser enviados para longe, deve preferir-se o ultimo periodo descripto do seu desenvolvimento, porque é a época em que supportam melhor uma viagem de dez, quinze e até vinte dias.



Côrte transversal da caixa de transporte dos ovos de peixe, mostrando como elles ficam dispostos em camadas.

Para isso dispõem-se em camadas entre musgo ou plantas aquaticas humidas dentro de uma caixa (fig. 10) e se, pelo rigor da estação poder receiar-se que se congelem, mette-se essa caixa dentro de outra um pouco maior, enchendo o espaço que haja entre as duas com musgo secco, farellos, ou qualquer outro corpo que se opponha á acção do frio.

Chegados ao seu destino e collocados de novo os ovos nos aparelhos ou sitios de incubação, esta segue a sua marcha regular até o nascimento do peixe, de que trataremos no artigo subsequente.

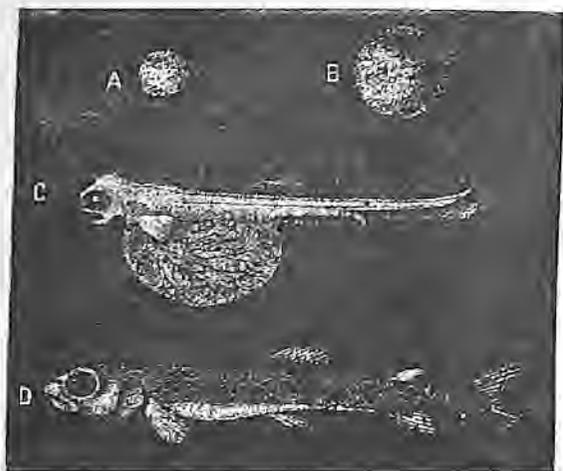
IV

Cuidados que os peixes recém-nascidos exigem e meios de os transportar

Já vimos, ao tratar da propagação dos peixes, como nascem estes seres, podendo alguns

desde logo nadar velozmente na agua, enquanto que outros, taes como os salmonideos, que ao sahir do ovo estão providos de uma vesicula umbilical (C, fig. 11), permanecem immoveis no sitio onde nasceram, sem poder fugir aos seus inimigos.

Os primeiros podemos abandonar-os a si mesmos, enquanto que o segundos exigem o nosso cuidado mesmo dentro dos aparelhos em que têm nascido, deixando-os por algum tempo em completo repouso, ao abrigo de uma luz viva, e sem lhes dar de comer, até um mez depois do nascimento, pois que a substancia contida na vesicula umbilical é sufficiente para os sustentar.



Ovo de truta salmonídea em tamanho natural (A) e ampliado (B). C. Alevino no duplo do tamanho, após o nascimento e conservando a vesicula. Alevino após dois mezes de nascimento.

Quando a vesicula já tem desaparecido completamente, ou foi inteiramente reabsorvida (D, citada fig. 11), o que ordinariamente se dá ao cabo da quinta ou sexta semana, desperia nestes peixes o appetite, e então é preciso retirá-los das tinhas de incubação e collocá-los em recipientes espaçosos, providos de abrigos ou escondérijos (fig. 12 e 13), onde são alimentados duas e tres vezes ao dia, dando-se-lhes pequenas quantidades de carne crua picada, ou fígado triturado e reduzido a uma polpa ou papa; ou, o que é melhor, deitam-se os peixinhos nos lagos, ribeiros ou regatos em que pretendemos criá-los, e que antecipadamente devemos limpar, quanto seja possível, de animaes nocivos.

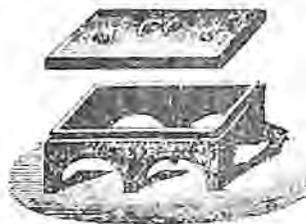
Deste modo poupamos o incommodo de preparar a alimentação artificial, visto que os peixitos em liberdade procuram elles proprios o alimento de que precisam e mais lhes convêm.

Se os peixes nascidos nos aparelhos de incubação artificial se destinam a povoar aguas mais ou menos distantes, tem a experiencia demonstrado que quanto mais novos forem mais facil é a translação.

A época em que os salmonideos acabam de perder a vesicula umbilical é a mais propria para os transportar para grandes distancias, deitando-os em frascos de bocca larga, da capacidade de 2 ou 3 litros, e tendo o cuidado de renovar cautelosamente a agua de duas ou de tres em tres horas, ou pelo menos arejal-a,

usando para isso de uma pipeta, igual ou semelhante ás que indicamos no artigo precedente.

Estes frascos, cujo transporte se faz commodamente collocando-os nos vãos de um cesto de vime dividido em varios compartimentos, podem conter cerca de 5.000 ou 6.000 peixinhos salmonideos.



Modelo de abrigo para peixinhos miudos.

Para os peixes de 5 e 6 centímetros são esses frascos insufficientes e por isso o transporte deve fazer-se em pequenos barris com abertura larga praticada no costado.

Mas antes é necessario submeter os barris a uma larga maceração, para libertar a madeira de todas as impurezas que contenha; e ao pô-los em uso, encher-se-hão de agua só até dois terços da sua capacidade, tendo-se o cuidado de que a agua se'a limpa, de baixa temperatura, e renovando-a quando seja possível durante a viagem, e arejando-a de quando em quando com uma bomba de corrente continua. Por este meio podem transportar-se tambem peixes de grande tamanho.



Outro typo de abrigo para peixinhos.

Da enguia, uma das especies mais apreciadas, ainda não foi possível obter ovos pelos meios naturaes nem artificiaes, sendo necessario colher a criação nas marés de Abril e Maio, quando sobe pelas embocaduras dos rios no estado de alevino. (1)

(1) Peixinho miudo, recém-nascido. O vocabulo não está autorizado em dictionarios portuguezes. Os francezes escrevem com aquelle significado, *alevin*. Os hespanhoes aceitaram o termo, e escrevem *alevino*, (Valdez), que muito provavelmente vem do velho francez *alever*, criar (Grimblot). A falta de um vocabulo portuguez equivalente, cremos poder usar do *alevino*. Em tal caso podem transportar-se em cestos de vime com tampa, e cujo tecido apertado e espesso não permitta que fujam.

Para maior segurança pode forrar-se internamente o cesto com panno; dispondo camadas de palha inteira ouervas aquaticas alternadamente com outras destes peixinhos, é facilimo levá-los para grandes distancias com perdas pouco consideraveis.

(Continua)

A lucta contra o ophidismo e a propaganda dos formicidas no Brazil

A lucta contra o ophidismo e a cura especifica da mordedura das serpentes no nosso paiz — a grande obra humanitaria do eminente Dr. Vital Brazil — aqui mesmo, a dois passos do Rio de Janeiro, é quasi desconhecida.

Ha tempos, um agricultor, pae de numerosa prole em Itacurussá, foi victima da mordedura de uma serpente, por privação absoluta do especifico naquella localidade e quando se lembraram de recorrer a uma Pharmacia em Campo Grande solicitando um remedio, á volta deste, já a pobre victima tinha cessado de viver.

E isso em Itacurussá, muito perto da nossa Capital, ainda se registram obitos por mordeduras de cobra, como se o Brazil não possuísse os especificos e não conhecesse a benemerita obra do Dr. Brazil — esse abnegado scientista, que permuta até em troca de uma serpente esses especificos que fazem tão grande honra ao nosso paiz no extrangeiro.

Os effeitos desgraçados do tributo terrivel da mordedura de cobras, são aqui pouco conhecidos e não impressionam a opinião publica, porque, de um lado, não possuímos estatisticas e, por outro lado, esses effeitos se exercem quasi exclusivamente sobre obscuros e humildes trabalhadores do campo.

Mas, se nós considerarmos os unicos dados estatisticos que possuímos e aquelles de São Paulo e fazendo-se uma base para avaliar approximadamente o que se passa em todo o Brazil, nós chegaremos ao resultado seguinte:

Numero provavel de mortes, 4.800

Numero provavel de accidentes, 19.200

Consideremos que o maior numero de victimas é constituído por individuos vigorosos em plena actividade.

Se dermos o valor minimo de 5 contos pela vida de cada individuo (isso para basearmos o calculo), nós não poderemos avaliar os prejuizos materiaes causados pelo ophidismo em menos de 24 mil contos por anno em todo o paiz, e isso para não fallar senão nas vidas humanas, sem

contar os prejuizos causados pelos accidentes aos animaes que devem ser enormes.

Do que se acaba de vêr, deduzir-se-á facilmente a necessidade de começarmos, desde já, uma propaganda methodica para repartir, o mais possivel, os meios de combate a esses accidentes, dado o character indubitavelmente patriotico e humanitario dessa obra.

Um outro assumpto muito importante e de grande interesse rural é o que se diz sobre venenos contra formigas, empregados diariamente nos centros ruraes do Norte do paiz para matar esses hymenopteros.

Os formicidas modernos e as machinas para a introducção de gazes toxicos nos formigueiros são desconhecidos completamente em muitos logares.

Custa a crêr-se que em um paiz como o nosso, com formicidas e apparatus excellentes e de nomeada como a Maravilha Paulista, como o Trocisco Conceição o Extinctor Werneck, o ingrediente Buffalo, o formicida Guba e outros diversissimos que aqui deixamos de mencionar, se use sómente em todo Norte e Nordeste, toxicos em especie, como o rosalgar (como alli é conhecido o Bisulfureto de Arsenico) e o Solimão que é o Chlorureto Mercurico ou Sublimado Corrosivo e raramente o folle obsoleto.

O que nos admira é que se empreguem tão commumente esses venenos de perigosa manipulação por pessoas inhabeis e sem cautella alguma, como se tratasse da coisa mais simples e natural do mundo, ocasionando por isso envenenamentos constantes, e não se usem os formicidas modernos, isentos de tamanhos perigos.

São sempre persistentes casos de envenenamentos propinados insidiosamente a homens do campo e suas familias, por esses venenos, que, pela facilidade com que se vendem nas casas de ferragens, se use e abuse todos os dias desses toxicos por cima de folhas verdes embebidas no veneno junto aos orificios dos formigueiros.

Em 1918, succedeu em Itapororocas, no Municipio da Feira de Sant'Anna, no Estado da Bahia, o envenenamento de 6 senhoras, mãe e pae — toda a familia — victimadas pelo Rosalgar, pela facilidade com que faziam a domestica envenenar as formigas sauvas e que o lançou na comida.

Uma fatalidade indescrível, toda uma familia reduzida a uma das maiores angustias, por um toxico terribilissimo.

O rosalgar e outros componentes arsenicaes constituem toxicos violentos e em certa época as palavras veneno e arsenico já eram synonymos, tal o numero de envenenamentos que se registravam por esse toxico cruel.

A acção do sublimado sobre a economia é tambem uma das mais temiveis,

porque é elle um dos mais violentos toxicos nas mais pequenas doses de 15 a 20 cent.: apénas, produzindo ainda em applicação externa, effeitos mortaes de considerabilissima gravidade.

E é com semelhantes venenos que os agricultores, ignorantes do progresso dos formicidas modernos, trabalham no nosso paiz.

O que é preciso, nesse sentido, é que as municipalidades do paiz sintam o perigo desses formicidas venenosos e o abuso da sua venda, devendo fazer-se uma propaganda contra os venenos, introduzindo-se o uso dos apparatus extintores de sauva entre os agricultores do norte do paiz, principalmente.

Paschoal de Moraes.



Reproductor "Duroc Jersey", da Fazenda Itinga.

Irmãos Castro — Vendem reproductores das raças Caracú e Hollandeza, a preços razoaveis. Para mais informações e pedidos com o Snr. ROBERTO DIAS FERREIRA
Rua 1º de Março n. 15 — Rio de Janeiro.

Noticia sobre alguns Lepidopteros serígenos do Brazil

Pelo Prof. Benedicto Raymundo da Silva

Gen. *Copaxa* Walk.

Walk. Cat. Lep. Heter. B. M. v. p. 1235 (1855)

Copaxa decrescens, Walk

Imago — ♂, (f. 13) 0,100 de envergadura.

Azas anteriores e posteriores de um bruno claro esverdeado, marcadas por um ponto vitreo discoidal circulado de amarello ocre.

As anteriores, tendo a partir do apice um traço quasi negro, transversal, que marca na borda externa um espaço triangular claro, de um roseo violaceo.

Esse traço continúa nas azas posteriores para a base e termina na borda anal.

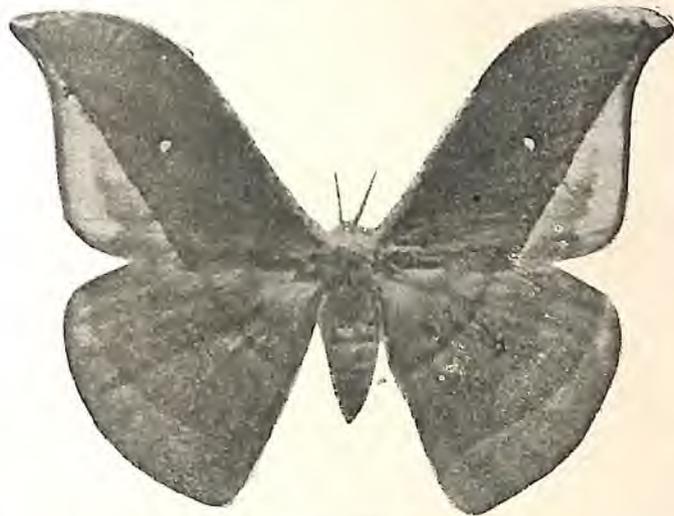
Azas posteriores, tendo no meio do disco duas faixas ondulosas não muito

indicadas e para a borda externa que é mais clara que a côr geral, uma outra escura, que vem da borda anterior e termina na anal.

Face inferior das quatro azas semelhante a superior.

♀, um pouco parecida com o ♂, tendo 0,115 de envergadura, sendo porém bruna nas quatro azas, com os desenhos mais accentuados e as manchas vitreas bastante maiores, notadamente as das azas anteriores, que são quasi ovaes.

Face inferior das quatro azas com desenhos claros, tendo as posteriores pouco depois da mancha vitrea, uma faixa muito ondulosa e clara, vendo-se ahi em cada nervura um diminuto ponto negro.



Copaxa decrescens. (fig. 13)

Casulo — com 0,040 no maior eixo e 0,020 no menor, aberto em uma das extremidades, delgado e reticulado, encontrando-se por vezes nos Abacateiros (*Laurus persea*, Linn.).

Habitat — Rio de Janeiro, Estado do Rio de Janeiro, Panamá, Costa Rica, Colombia.

C. decrescens, Walk. é a sp. typica do gen.

Uma outra sp. que faz casulo semelhante é *C. canella*, Walk. também do Brazil.

Gen. *Copiopteryx*, Dunc.

Dunc. Nat. Libr. Exot. Moths. p. 125. (1841)

Copiopteryx jehovah, Streck.

Imago — ♂, (f. 14) 0,105 de envergadura.

Azas anteriores forte e irregularmente denticadas, com o apice chanfrado, de um cinzento brunaceo com uma larga mancha de um bruno verde no limbo posterior; disco cortado quasi no meio, transversalmente por duas finas faixas, a mais interna bruna, a externa ocracea, esta mais curta que aquella, meio de superficie

de um cinzento bruno ondulado; base com uma mancha mais ou menos triangular, quasi negra, guarnecida por fóra por uma linha ocracea; cellula discoidal, tendo no arco anterior duas pequenas manchas vitreas e uma outra tambem vitrea na 5.^a cellula.

Azas posteriores, de um cinzento bruno para a borda costal, tendo na superficie para a borda externa, um largo traço bruno, transverso, que vem da borda anterior ligando-se a uma curta faixa no angulo anal.

Cauda muito longa de 0,070 de comprimento, quasi direita, pediforme para a extremidade, um pouco curva para fóra.

Face inferior das quatro azas, de um cinzento ocraceo marmorizada de bruno, tendo as primeiras um traço transversal amarello e as segundas dois igualmente transversos.

É uma das sps. do gen. relativamente rara não sendo por isso que saibamos conhecidos os primeiros estados, não obstante é provavel que a lagarta faça casulo.

Habitat — Rio de Janeiro (Tijuca, Paissaras, Silvestre, Corcovado, etc.).

Além dessa sp. o *Gen. Copiopteryx* tem mais as seguintes:

C. semiramis, *Cram.* do Brasil, occorrendo no Rio de Janeiro nos mesmos lugares que a precedente; Surinam, Honduras, Colombia e que é a sp. typica do gen.



Copiopteryx jehovah, (fig. 14)

C. derceto, *Maass & Weym.* tambem do Brasil.

Gen. Dysdaemonia, Hübn.

Hübn. Verz. bek. Schmett. p. 151 (1822?)

Dysdaemonia boreas, Cram.

Imago — ♂, (f. 15) de 0,125 a 0,130 de envergadura.

Azas anteriores e posteriores de um cinzento levemente brunaceo. As anterio-



Dysdaemonia boreas, fig. 15

res cortadas por tres faixas brunas, uma balisar e as duas outras pouco além do meio, transversaes e convergentes para a borda interna formando um angulo.

Disco marcado no meio por duas manchas vitreas um pouco oblongas, circuldadas de bruno.

Azas posteriores terminadas por uma curta e larga cauda pediforme, tendo para o meio da superficie duas faixas brunas, que convergem para o angulo anal; a primeira quasi recta e transversal, a segunda, isto é, a mais externa em coto-vêllo, seguida inferiormente de uma raja negra, curta, que sae do angulo anal.

Face inferior das quatro azas, mais bruna com os desenhos da face superior, pouco indicados.

♀, tendo a mesma envergadura do ♂ muito semelhante, com as azas mais cheias, sendo as anteriores menos curvadas para o apice.

Infelizmente que saibamos nada ha de positivo sobre os primeiros estados, sendo

muito provavel que a lagarta faça casulo como outros Saturnideos.

Habitat — Rio de Janeiro (Paineiras, Silvestre, Corcovado, Tijuca) abundante em novembro; America Tropical.

D. boreas, C. é a sp. typica do gen.

Existem mais outras sps., são ellas:

D. aristor, Feld., de Suriana.

D. Tamerlan, Maass., do Brasil, comum no Rio de Janeiro em novembro nos mesmos lugares que *D. boreas*.

D. pluto, Westw., de Venezuela e do Brasil, occorrendo no Rio de Janeiro nos mesmos lugares que as precedentes,

D. glaucescens, Walw. do Brasil e

D. kadenii, Herr-Schäff. tambem do Brasil.

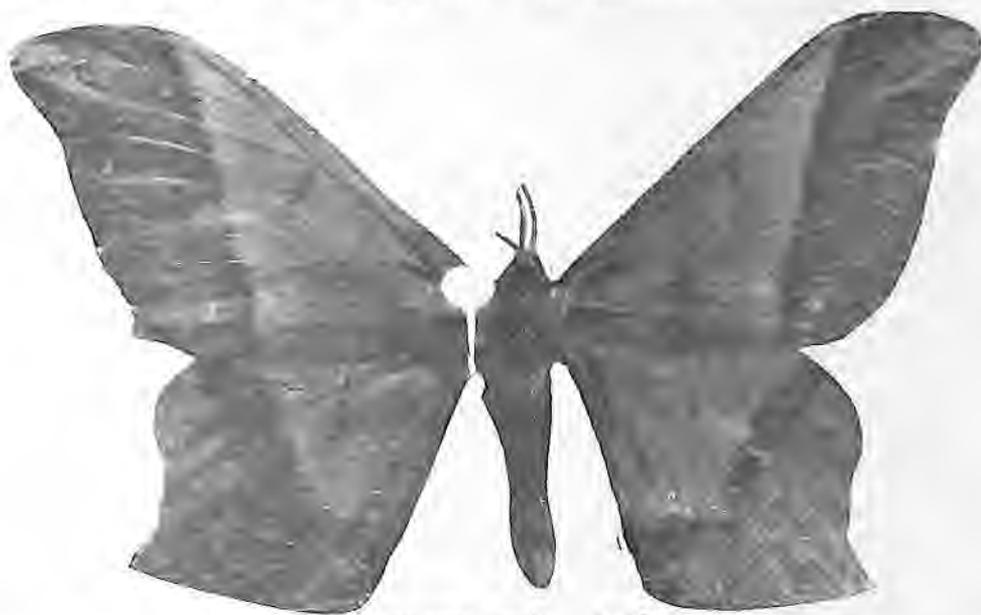
Gen. *Arsenura*, Dunc.

Dunc. Nat. Libr. Exot. Moths p. 125 (1837)

Arsenura armida, Cram.

Imago — ♂, (f, 16) 0.120 de envergadura.

Azas anteriores e posteriores brunas. As anteriores levemente recurvadas para



Arsenura armida fig. 16

o apice, com o angulo arruivado, cortadas transversalmente por uma larga faixa, de um bruno anegrado, separada por dentro, da côr fundamental por um largo traço de um bruno quasi negro e por fóra por um traço onduloso claro e negro. Borda apical com um traço muito sinuoso esbranquiçado ou quasi branco. Cellula marcada por uma mancha alongada de um bruno negro.

Azas posteriores terminadas em angulo, cortadas no meio do disco por uma larga faixa transversal, um pouco curva, de um bruno escuro seguida inferiormente de um traço muito sinuoso negro, nascendo na borda anterior e terminando na anal onde se estreita. Cellula marcada por uma mancha alongada de um bruno escuro, mais visível por baixo.

Thorax e abdómem da côr das azas.

Face inferior das quatro azas semelhante, um pouco mais clara com os desenhos menos indicados.

Lagarta — acha-se desenhada por Burmeister (Descr. Phys. Rep. Arg. Atas, t. XXV. f. 1: 1879) e encontra-se também feita por Stoll, (t. 19. f. 1, 2) é negra, grossa, com 0,105 de comprimento, com faixas verdes nos segmentos, faixas estas ornadas de linhas negras sinuosas.

Crysalida — bruna, de fôrma ordinaria um pouco parecida com a de *Att. aurota*.

Casulo (f. 17) Oblongo, com um envólucro externo papyraceo, cinzento, ligeiramente brunaceo, arredondado inferiormente, afilado na porção anterior, ahi aberto deixando ver o verdadeiro casulo, e terminando por um anel que se adapta ao caule do vegetal.



Arsenura armida, Casulo, fig. 17

Verdadeiro casulo de um cinzento ruivo fortemente collado ao envólucro. O casulo com o envólucro méde 0,054 no maior eixo e 0,022 no menor.

Habitat — Pará (Salinas) Estado do Rio de Janeiro, Surinam, Mexico.

Do Genero *Arsenura* são até agora conhecidas sps. Americanas, cabendo ao Brasil quasi todas, infelizmente os primeiros estados da maior parte dellas não são conhecidos. É de crêr que outras façam casulos si bem que *A. Aspasia*, Herrschäff, não faça e apenas proteja a chrysalida que se encontra na terra entre folhas seccas, por escasso tecido de seda bruna. (Mabilde).

Gen. *Micrattacus*, Walk

Walk. Cat. Lep. Heter. B. M. VI p. (1855)

Micrattacus nanus, Walk

Imago — ♂, (f. 18) 0,033 de envergadura.



Micrattacus nanus, (fig. 18)

Azas anteriores falciformes, de um amarello ocre arruivado, ora mais, ora menos brunaceo, com a borda externa até ao apice de côr bruna, separado do resto da superficie por uma linha recta, transversal de um amarello ocre, que parte de junto do apice e termina na borda interna; meio da superficie marcada por uma mancha discoidal clara.

Azas posteriores com a metade anterior bruna e a posterior ferruginosa, tendo ahi uma faixa ondulosa escura pouco distincta; meio de superficie com uma pequenina mancha discoidal orbicular, de um amarello ocre.

Face inferior das primeiras azas também amarello-ocre um pouco mais claro, com a borda costal largamente brunacea, estendo-se essa côr até o apice e descendo um pouco pela borda terminal. Das segundas azas semelhante a face superior, apenas mais ferruginosa para a porção posterior.

♀, (f. 19) de 0,033 a 0,046 de envergadura, com as azas anteriores não falciformes e tanto estas como as posteriores, de um cinzento escuro violaceo e ligeiramente transparentes. As anteriores, anegrada, tendo ainda uma mancha discoidal dessa côr.

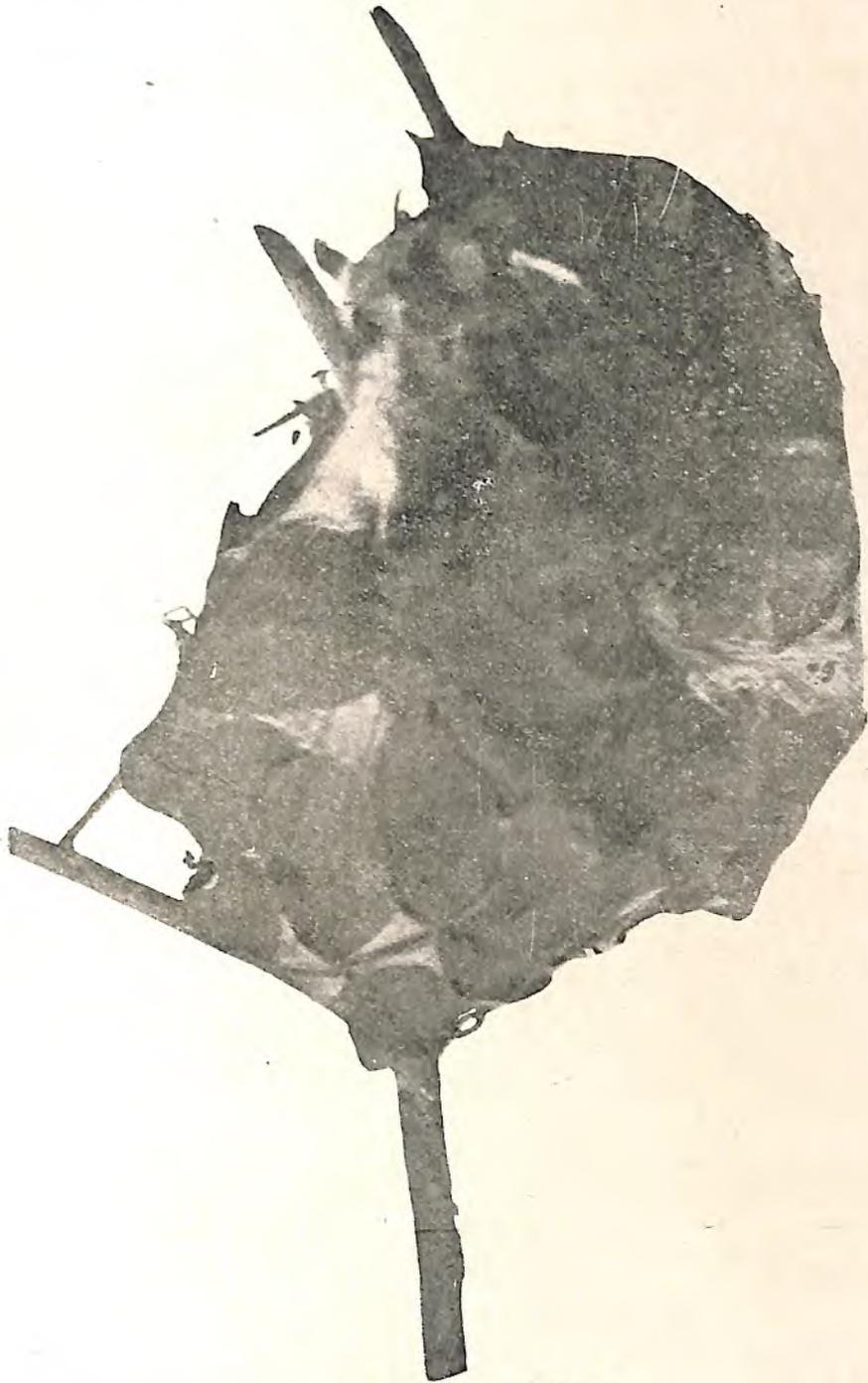


Micrattacus nanus, fig. 19

As posteriores com uma outra mancha discoidal anegrada seguida para a borda externa de duas ou tres faixas dessa côr muito pouco indicadas.

Face inferior das quatro azas semelhante a superior.

Lagarta — de 0,045 a 0,05 de comprimento, com a côr geral de um verde



Micrattacus nanus, ninho, fig. 20

oliva obscuro, tendo pelos segmentos tuberculos espiniformes côr de rosa, que nascem do meio de pequeninos ocellos negros circulados de amarello enxofre pallido. A cabeça é bruna com a divisão

dos lobulos clara, a face inferior do corpo é de um esverdeado roseo.

Vive em grandes sociedades, e alimenta-se das folhas das aroeiras, durante a noite, permanecendo de dia dentro de um

grande ninho (f. 20) mais ou menos elliptico, de 0,110 a 0,120 no maior eixo e de 0,070 a 0,080 no menor, fabricado de seda grisea, com o tecido pouco compacto, revestido por fóra de grande numero de folhas do vegetal, visiveis por dentro.

Chrysalida — (f. 21) de fórmula ordinaria, bruna, medindo, 0,020 no maior eixo e de 0,006 á 0,007 no menor, terminada por um curto espiculo.

Casulo — (f. 21) ora isolado, ora em grande numero, uns ligados aos outros por tecido de seda, de um amarello ruivo, pouco compacto.

E' frequente encontrar-se grandes camadas de casulos sobre os grossos caules.

O casulo isolado mede geralmente de 0,020 a 0,025 no maior eixo e de 0,010 a 0,015 no menor.

Habitat — Rio de Janeiro, muito abundante de setembro á novembro; Estado do Rio de Janeiro.

M. nanus, Walk. é a sp. typica do gen. São ainda conhecidas provavelmente com a mesma biologia de *M. nanus*, as sps.:

M. butaea, Maass & Weym. e

M. violascens, Maass. & Weym. ambas do Brasil.

As sps. do Gen. *Automeris* todas tem bellas côres, algumas vezes bastante vivas e nas azas posteriores um grande ocelló negro.

As lagartas são quasi sempre de côres brilhantes ornadas nos segmentos de grande numero de espinhos muito urticantes na maior parte das vezes verticillados.



Micrattacus nanus, *Chrysalidas* e casulos, fig. 21

Os casulos são brunos, ovulares e pergaminhosos, tendo por fóra geralmente pedaços de folhas adherentes a seda ou sómente a impressão.

São muitas as sps. conhecidas, a maior parte sul-americanas, cabendo ao Brasil uma bella porção.

(Continúa)



"Ruler", touro Shorthorn, 3 annos de idade — Segundo em toda a Grã Bretanha, propriedade de Mr. Harrison Gainford, perto de Darlington (Inglaterra).



Touro Highland, da Escocia — Photo de P. J. Mckellen tirada em pleno campo da Escocia.

Industrias pastoris e culturas recommendadas



Limites das zonas		Qualidades	Zonas
Zona N.º 1	Littoral	Maçã	4
„ N.º 2	Terras da alt. de 100 ^m até 300 ^m aproximadamente.	„ da China	4
„ N.º 3	„ „ „ „ 300 ^m até 600 ^m aproximadamente.	„ „ Persia	4
„ N.º 4	„ „ „ „ 600 ^m para cima	„ „ Siberia	4
		Marmello	3 4
		Morango	3 4
		Noz	4
		Pecego	4
		Qualidades	Zonas
		Pera	3 4
		Rhuibarbo	3 4
		Uva	2 3 4
		„ de Coryntho	2 3 4
		FRUCTAS TROPICAEAS.	
		Abacate	1 2
		Abacaxi	1 2
		Abio	1 2 3
		Abricó	1 2 3
		Araçá	1 2 3
		Araticum	1 2
		Banana	1 2
		Bacuri	1 2
		Baunilha	1 2
		Bilimbi	1 2
		Cabelluda	1 2 3 4
		Cajá miudo	1 2 3
		Cajá manga	1 2 3
		Cajú	1 2
		Cambucá	1 2 3 4
		Carambola	1 2 3
		Carrossol	1 2 3
		Cacáo	1 2
		Coração de boi	1 2 3
		Cherimolia	1 2 3
		Cidra	1 2 3
		Coco	1
		Figo	1 2 3
		Fructa de conde	1 2 3
		Fructa-pão	1 2
		Himalaya	3 4
		Limão	1 2 3
		Mamão	1 2 3
		Manga	2 3
		Noz pecan	1 2 3
		Genipapo	1 2
		Goiaba	1 2 3
		Grumixama	1 2 3 4
		Guabiroba	1 2 3
		Imbú	1 2 3
		Jaboticaba	1 2 3 4
		Jambo	1 2 3
		FRUCTAS DA EUROPA.	
		Qualidades	Zonas
		Ameixa	4
		„ americana	4
		Amendoa	4
		Amora azul	3 4
		„ preta	3 4
		„ sylvestre	3 4
		Azeitona	1 2
		Castanha	4
		Cereja	4
		Damasco	3 4
		Figo	1 2 3
		Framboesa	4
		Groselha	3 4
		Himalaya	3 4

Observações

A criação de carneiros depende de cercados dispendiosos e de necessidade de pastores.

Util para comer as folhagens rasteiras nas capoeiras; vive bem nas regiões pedregosas e em quasi todos os terrenos estereis.

Nas zonas sujeitas a inundações e de brejo, como as que se encontram no littoral do Estado do Rio. Animal quasi que amphibio, que se desenvolve onde outros não podem. Sua carne é fibrosa e o leite rico, porém com sabor forte. Segundo as experiencias da India, estes animaes devem desenvolver-se bem aqui

referida péla de borracha fazia parte de um lote de 120 pélas que vinha destinado á margem, por intermedio de pequenas canoas que viajavam em um pequeno igarapé que desagua neste Rio Acre um pouco abaixo deste barracão. No terceiro dia de viagem as canoas foram atracadas em um dos portos de dormida; devido algumas chuvas cahidas nos dois dias ultimos, o igarapé já dava signal de enchente, mas não se esperava alagação; durante as horas decorridas entre as 8 da noite e 4 1/2 da manhã, a alagação augmentou de tal forma que deu como resultado, o esfacellamento de todo o carregamento de borracha existente em as canoas. Com muito custo, e depois de tres dias de redobrado serviço, foram encontradas umas 30 pélas, desaparecendo, portanto, umas 40 pélas. Algumas dessas pélas, é bem possivel que tenham vindo de igarapé abaixo até o Rio Acre; outras porém, a maior parte, ficaram prezas nas moitas do referido igarapé, e, com a continuação, se foram cobrindo de terra e balseiros, a ponto de

desapparecer por completo para o mais sagaz observador. De 1898, para cá já foram encontradas umas dez pélas, e agora no corrente mez, depois de *vinte e dois annos* foi encontrada, por um dos extractores de gomma elastica deste seringal, e que andava á caça, a péla que, por intermedio de V. Excia. tomo a liberdade de offertar a essa douta Associação. Com a minha humilde offerta, não desejo mais do que provar a supremacia da borracha brasileira. Se algum proveito pratico e util fôr conseguido por essa Associação em expondo a referida péla de borracha, dar-me-ei por summamente satisfeito, pois de alguma forma se evidencia, aos olhos dos que, infelizmente desconhecem a borracha nacional, e, portanto, o quanto ella tem de superioridade em relação á sua congenere estrangeira. Aproveito o ensejo para reiterar a V. Excia. os meus protestos da mais distincta estima e elevada consideração. De V. Excia. Amgo. le Crdo. Atto. (A) *Honorio Alves das Neves.*



Reproduct r "Poland China" da Fazenda Itinga.

Esterco de Curral

Sua composição e conservação

(On peut, á premiére vue, juger de l'industrie, ou degré d'intelligence d'un cultivateur par les soins qu'il donne á son tas de fumier).

BOUSSINGAULT.

A descoberta das grandes jazidas de phosphatos e saes potássicos, a exploração dos imensos depositos de nitrato de sodio, a pro-

ducção de toda especie de residuos industriaes, permittem, é certo, ao agricultor tirar economicamente rendimentos das suas terras, mas nenhum sob esse ponto de vista, se avanta a *esterco do curral*, pois além de restituir parte dos elementos exauridos do solo pelas colheitas, fornece-lhe a materia organica, factor precioso para manter a sua fertilidade e que desaparece muito rapidamente das nossas terras.

Indicar os meios mais efficazes para conservar-lhe todo o seu valor, por bons methodos de preparação e tratamento ainda muito pouco em uso na maioria das nossas fazendas, principalmente que o desenvolvimento das noções chímicas e chímico-biológicas permittiu desvendar o complexo phenomeno da passagem do esterco do curral do estado *fresco* ao *maduro*, tal é o nosso objectivo.

O *esterco do curral*, ou simplesmente *esterco*, é um mixto de escrementos animaes, camas e outras substancias organicas, que soffre primeiramente nos estabulos, depois nas esterqueiras, e, emfim, no terreno uma série de decomposições provocadas quasi exclusivamente pela actividade vital das mais variadas especies de bacterias ahi introduzidas, sobretudo pelas dejeções solidas dos animaes.

Existem umas que reclamam o oxygenio do ar para a sua respiração (*aerobias*), atacam a materia organica com desprendimento de anhydrido carbonico, são os agentes da putrefacção. Outras (*anaes robis*) não tiram o oxygenio do ar, mas sim das combinações organicas, empobrecendo-as em azoto, mas enriquecendo-as em carbono; além do anhydrido carbonico, ha emissão de outros gazes: methanio, hydrogenio, etc., e a decomposição não é completa.

Emfim, ha um terceiro grupo de bacterias (*desnitificadoras*), que destróem os nitratos pondo o azoto em liberdade, ellas respiram igualmente o oxygenio do ar, mas, quando este ultimo não é sufficiente, utilizam do azoto desprendido, como acontece com as bacterias do segundo grupo; ellas formam igualmente anhydrido carbonico.

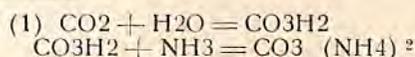
E' difficil, pois, estabelecer com precisão as decomposições que soffre o *esterco do curral*, durante a sua maturação por parte desses diferentes microrganismos, a menos que se o separe nos dous principaes grandes grupos de

substancias que o compõem: *materias organicas azotadas* e *materias organicas não azotadas*.

a) — *Materias organicas azotadas* — São os compostos azotados de urina que, sob a acção dos fermentos, (*Micrococcus ureae liquefaciens*, *bacillus ureae*, etc.), se descompõem primeiro principalmente a *uréa*. A decomposição que é rapida na *uréa*, vae se tornando cada vez mais lenta e complexa nos outros compostos da urina, e estende-se assim ás substancias albuminóides contidas nas dejeções solidas até chegar as substancias azotadas de mais difficil decomposição, como as que constituem as camas dos animaes. Todas essas substancias, dão, como producto final de decomposição, *agua*, *anhydrido carbonico* e *ammoniac*.

As quantidades de *azoto ammoniacal*, produzidas nessas diferentes circunstancias não são constantes; se de um lado ellas dependem tambem do estado de secura do esterco no sentido que até certo ponto a quantidade cresce, se o mesmo é pobre em agua, por outro lado o *azoto ammoniacal*, oxydando-se, transforma-se em *azoto nitrico*, isto é, em *nitratos*, e soffre então o phenomeno da *desnitificação*, lá onde os nitratos podiam ser colhidos com o *sumeiro*. Mas nem todo o *azoto ammoniacal*, é perdido; uma parte permanece combinada com o proprio acido carbonico formado pela combinação da agua com o anhydrido carbonico (1), desprendido da mesma fermentação urica ou de outras, formando o carbonato de ammonio que sempre, em maior ou menor quantidade, é encontrado na massa do esterco ou no *sumeiro*, e funciona como dissolvente alcalino das materias organicas.

(Continúa)



Relação dos lavradores inscriptos no Ministerio da Agricultura por intermedio da Sociedade Nacional de Agricultura, de 1º de Janeiro a 30 de Junho de 1920

NOMES	MUNICIPIO	ESTADO
Flaviano Saldanha Luz	Aquidauana	Estado de Matto Grosso
Manoel Coelho da Silva	Olinda	Estado de Pernambuco
Benedicto Teixeira & Irmãos	Mauá	Estado do Pará
Coutinho & Irmão	Montenegro	Estado do Pará
Walter Tulleman	Belem	Estado do Pará
Antonio Martins Pinheiro	Maraparinim	Estado do Pará
Viuva Pereira Lobato	Cachoeira	Estado do Pará
Dr. Angelino R. Lima	Soure	Estado do Pará
José Ferreira Teixeira	Soure	Estado do Pará
Francisco José Cardoso	Cachoeira	Estado do Pará
Rodolpho Baptista de Castro	São Jose dos Campos	Estado de São Paulo
Dr. Hannibal Porto	Raposos	Estado de Minas Geraes
Alvaro Dixon A. Silva	Bananal	Estado de São Paulo
Julião Soares	Miranda	Estado de Matto Grosso
Zeferino Rodrigues	Araucaria	Estado do Paraná
John James Lowndes	Capital Federal	Capital Federal
José Virgílio Leite	Nazareth	Estado de Minas Geraes
João Teixeira Marinho	Patrocínio de Muriaé	Estado de Minas Geraes
Simplicio de Assis	Miranda	Estado de Matto Grosso
Joaquim Dias	Itajubá	Estado de Minas Geraes
Adauto Neiva	Venda das Flores	Estado do Rio de Janeiro

Sociedade Nacional de Agricultura

Pedidos de vaccinas attendidos de 1º de Janeiro a 30 de Junho de 1920

INTERESSADOS	Vaccina contra a man-queira em doses	Vaccina contra a diarrhéa nos bezerrros em doses	Vaccina contra o carbun-culo em doses	Vaccina contra a batadeira dos porcos em doses	MUNICIPIO	ESTADO
Motta & Moutiz	100	100	100	—	Guaratinguetá	S. Paulo
Antonio Madeira	100	—	—	—	Castello	E. Santo
José Miotto	—	—	—	100	Ubá	Minas Geraes
Francisco M. Almeida Santos	250	50	—	—	S. Maria Magdalena	E. do Rio
Gustavo de Faro Rollemberg	1000	—	—	—	São Joaquim	Sergipe
Manoel Caldas de Gusmão	1500	200	—	—	Lagoa Grande	Parahyba
Basilio Tavares	200	—	—	—	Oliveira Buñhões	Minas Geraes
Sobral Garcez & Irmão	100	—	—	—	Itaporanga	Sergipe
Mario Agostinho R. Lima	100	200	—	—	Manãos	Amazonas
Victor Torres	—	—	150	—	Pelotas	R. G. do Sul
Rodolpho Fernandes Castro	300	—	—	—	Campo Formoso	Goyaz
Justino Rodrigues de Carvalho	—	—	—	50	Veado	E. Santo
João Rodrigues Dias	50	—	—	—	Ouro Fino	Minas Geraes
José Antonio Flóres	50	50	—	—	Macuco	E. do Rio
Antonio Pereira Cordeiro	—	—	800	—	Paracatú	Minas Geraes
Dr. Alberto Diniz Junqueira	100	—	—	—	Pinheiro	E. do Rio
João Goncalves Sobrinho	50	—	—	—	Rio Branco	Minas Geraes
Rodolpho Fernandes da Costa	500	—	—	—	Campo Formoso	Goyaz
Comp. Agricola e Creadora	—	—	—	500	Maria da Fé	Minas Geraes
Francisco Alves de Souza e Silva	500	—	—	—	Paracatú	Minas Geraes
Jeronymo Antonio Coimbra	300	100	—	—	Uberabinha	Minas Geraes
Dr. Eduardo da Silva Araujo	30	—	—	—	Districto Fed.	Districto Fed.
Carlos da Silva Rocha	50	—	—	—	Mar de Hespanha	Minas Geraes
José Antonio Tannure	100	—	—	—	Teophilo Ottoni	Minas Geraes
Joaquim Jacyntho de Paula	100	—	—	—	Morro Alto	Minas Geraes
José Augusto Guimarães	50	—	—	—	Sereno	Minas Geraes
Alfredo José Nogueira	200	—	—	—	Orlandia	São Paulo
Dr. Manoel Masillac Motta	50	—	—	—	Bananal	São Paulo
Ricardo de Souza Barros	10	10	—	—	Palma	Minas Geraes
José Virgilio Leite	200	100	—	—	Nazareth	Minas Geraes
Manoel Absolon de S. Moreira	100	100	—	4)	Fortaleza	Ceará
João de Almeida Carreiro	105	—	—	—	Pedro do Rio	E. do Rio
Joaquim Francisco de Oliveira	200	—	—	—	S. At.º do Monte	Minas Geraes
Mariano José Ferreira	500	—	—	—	Patrocínio	Minas Geraes
Constantino G. Vivas	250	—	—	—	Mimoso	E. Santo
Pedro Pitta	250	—	—	—	Gavião	Rio Janeiro
Procopio Gomes de Oliveira	—	—	—	200	Joinville	Sta. Catharina
José B. Pacheco Pereira	200	—	—	—	São Salvador	Bahia
doses :	7595	910	2400	890		

SECRETARIA

Movimento da correspondencia de Janeiro a Junho de 1920

RECEBIDA	EXPEDIDA
Cartas 536	Cartas 685
Officios 159	Officios 251
Telegrammas 64	Telegrammas 107
Diversas 299	
Total 1.058	Total 1.043

Carrapaticida "KILTIK, D"

dos fabricantes

The Sherwin — Williams Co.

O melhor e mais economico dos carrapaticidas até hoje conhecidos. Acaba de ser experimentado e approved pelo Ministerio da Agricultura, em virtude dos resultados surprehendentes obtidos nas experiencias a que foi sujeito na Fazenda de Santa Monica.

Eis alguns trechos do certificado obtido das experiencias feitas na Fazenda de Santa Monica:

«Ao fim de uma semana mais ou menos verificou-se que todos os carrapatos grandes e pequenos, machos e femeas, haviam morrido e alguns que ainda se achavam agarrados á pelle estavam inteiramente seccos.

Offerece vantagens que não devem ser despresadas. Assim é que para um banheiro de doze mil e oitocentos litros, que foi a capacidade com que trabalhámos em Santa Monica, gastou-se OITENTA E OITO LITROS do preparado "Killik", enquanto que de SARNOL e COOPER seriam necessarios CENTO E VINTE OITO LITROS uma differença de QUARENTA LITROS".

Para mais informações e preços no Deposito dos fabricantes: RUA S. BENTO N. 21

Companhia Mechanica e Importadora de São Paulo

AGUA INGLEZA
TONICA
FEBRIFUGA E APPERITIVA

GRANADO

INDICADA NA ANEMIA, DEBILIDADE,
IMPALUDISMO E CONVALESCENCAS

**EXIJAM A
NOSSA MARCA
RECUSEM AS IMITAÇÕES**



INSTITUTO EVANGELICO

Escola Agricola de Lavras

FUNDADA EM 1908

A Escola Agricola de Lavras, situada na cidade deste nome no Estado de Minas, oferece um curso completo de agronomia, conferindo o titulo de "Agronomo", sendo os diplomas aceitos para registro na Secretaria de Agricultura do Estado de Minas, em virtude da Lei n. 690, de 10 de Setembro de 1917.

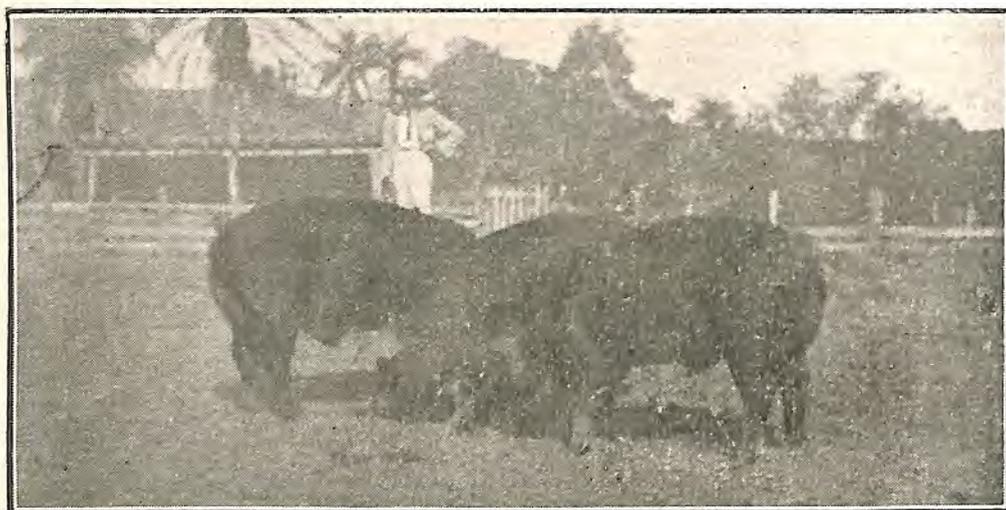
A Escola possui predios, fazenda modelo, criações e lavouras adequadas ao ensino dispondo de uma congregação idonea.

O curso é feito em quatro annos, sendo necessario para a matricula, o exame do quarto anno do Gymnasio de Lavras, ou que sejam prestados exames de admissão das materias equivalentes.

Exigem-se 6 mezes de pratica nos serviços da fazenda para o alumno ser diplomado.

Curso pratico de um anno.

■ ■ Para informações e prospectos da Escola, dirijam-se ao Director da Escola Agricola de Lavras, Minas.



Leitões Duroc Jersey, exportados pela Escola para o Paraguay em 1920.

Grande criação de porcos da raça Duroc-Jersey.

4 premios na 1.^a Exposição Nacional de Gado, 2 taças de prata e 7 premios na 2.^a Exposição Nacional de Gado, 3 premios e uma estatueta de bronze na 3.^a Exposição Nacional de Gado.

Vendas effectuadas em onze Estados e no Districto Federal.

Despachos para qualquer localidade.

Vendem-se leitões, em casaes, ou de qualquer dos sexos.

Para preços e mais informações, dirijam-se ao Director da Escola Agricola de Lavras, E. de Minas.

André Wendhausen & C.

IMPORTAÇÃO :: EXPORTAÇÃO

FLORIANOPOLIS — SANTA CATHARINA

Escritórios em **Lages e Laguna**

Secção de Fazendas, Armario

Secção de Machinas, Instrumentos para lavoura

Secção de Estivas, Kerozene, Lubrificantes

Agentes da TEXAS COMPANY LTD.

Proprietario da Fabrica de Camisas "SANTA CATHARINA"

Deposito de Carvão de Pedra

Agentes Maritimos

Agentes da ROYAL MAIL STEAM PACKET CO:

Correspondentes de diversos bancos nacionaes e estrangeiros

Correspondentes officiaes do BANCO DI NAPOLI

Vendedores dos Automoveis FIAT e OVERLAND

REPRODUCTORES

CARLOS G. MILHAS, agente geral para os E. U. dos Brazil dos Srs. Siemens & Irureta Goyena de Montevideo.

Fornecedor do Ministerio da Agricultura, e Secretaria de Agricultura do Estado de São Paulo.

Acceita pedidos para importação directa das Republicas do Prata de reproductores das raças.

VACCUNS

HEREFORD, DURHAM, DEVON, POLLED-ANGUS e outras para carne.

DURHAM LEITEIRO, SCHWITZ, SIMMENTHAL, HOLLANDEZA, FLAMENGA MALHADA, NORMANDA e outras para leite.

LANARES

ROMNEY MARSH, LINCOLN, MERINO, HAMPSHIRE, SCHROPSHIRE e outras.

EQUINOS

INGLEZA, PERCHERON, SCHIRE, CHRISDALE, ANGLO-NORMANDA, HAKNEY, MORGAN, PONIES SHETHAND, ARABE, etc.

Encarrega-se dos transportes, debaixo de sua inteira responsabilidade. Documentos devidamente legalizados acompanham os reproductores. Os animaes serão pagos, uma vez entregues no Brazil, contra certificados de Veterinarios officiaes, que provem o bom estado de sanidade dos mesmos, e estarem livres de defeitos ou vicios redhibitorios.

Solicitar lista de preços e condições a Carlos G. Milhas.

Caixa do Correio n. 1107 - SÃO PAULO



Unico para o gado.
Sal de todos os typos e qualidades.

Grosso e fino.

O mais puro sal nacional incomparavel na salga das carnes e peixes.

Triturado e moído.

Typo especial: Sal "USINA"

APROPRIADO a todas as applicações industriaes.

PREFERIDO em todas as cosinhas de hoteis e restaurantes.

EMPREGADO nas padarias e salga das manteigas.

NÃO HA CASA de tratamento que o não empregue com confiança.

O sal nacional marca USINA purificado pelos processos mais modernos, é um sal natural, muito branco, puro e fabricado nas salinas de "Macau e Mossoró", de propriedade da **Companhia Commercio e Navegação**.

Das analyses efectuadas no "Laboratorio de Analyse do Rio de Janeiro", e "Laboratorio de Analyses Chemicas do Estado de S. Paulo", verificou-se que este sal é sem comparação mais rico do que qualquer outro sal estrangeiro, em chlorureto de sodio, base da existencia do sal.

O abalizado Engenheiro Sr. Dr. Francisco Bolona, conhecido industrial, analysando a graduação dos diversos saes que apparecem neste mercado, encontrou a maior graduação para o SAL USINA.

Dessas analyses, fica cabalmente demonstrado que o SAL USINA, o mais puro é incomparavelmente mais forte do que qualquer outro, o que o torna muito mais economico para as diversas applicações industriaes e uso domesticos.

Peçam tabellas, prospectos, listas de preços. Façam pedidos directamente a

Companhia Commercio e Navegação

Avenida Rio Branco, 110-112

Caixa Postal 842 — End. telegraphico: UNIDOS — Secção de Sal: Tel. Norte 1904

Fornecimento de Saccarias de Algodão, Aniagem, etc.

— **Todos os pesos são á vontade dos compradores.** —

Codigos: ABC-5th Ed. Scott's-10th. Ed. Ribeiro, Brazil e Particular.

BORLIDO MAIA & C.

Casa fundada em 1878

IMPORTADORES e EXPORTADORES

Ferragens, Tintas, Oleos, Arame farpado, Carbureto, Tubos para agua, Correias legitimas Dick's Balata, Graxas, Lubrificantes. — Grande variedade de Materiaes para Lavoura, Industria, Fabricas e Estradas de Ferro.

Mostruario permanente de seus artigos no Salão da Sociedade Nacional de Agricultura.

DEPOSITARIOS do poderoso carrapaticida "Dermaphtol", contra o carrapato e o preservativo da "febre aphtosa". Formula do conhecido criador Dr. Eduardo Cotrim.

"Vaporite" insecticida, eficaz contra os insectos da terra.

Agentes do importante livro sobre pecuaria "A Fazenda Moderna", do Dr. Eduardo Cotrim, Guia indispensavel do Criador do gado.

"Olsina" a unica tinta sanitaria recommendavel.

Rua do Rosario, 55 e 58

Telep. 274 Norte
RIO DE JANEIRO

End. telegr: "Borlido-Rio" — Caixa do Correio 131

Magnesia Fluida
GRANADO

APERITIVA



ESTOMACAL



LAXATIVA

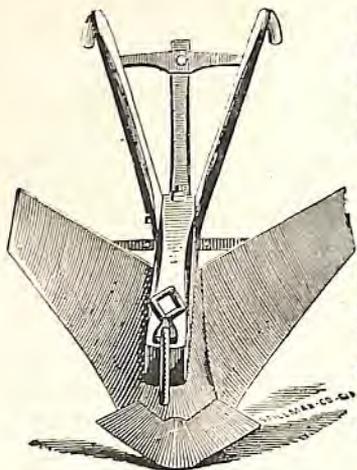
FACILITA A DIGESTÃO

Societé Financiere et Commerciale Franco-Brésilienne

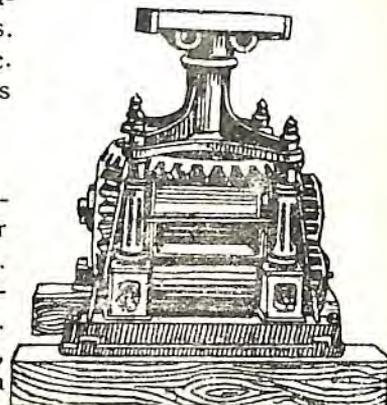
(CASA NATHAN)

43 A - Rua São Bento — SAO PAULO

Agentes directos e importadores das mais afamadas machinas agricolas. Arados, grades, ceifadeiras, moinhos, chocadeiras. Arados, tractores, motores, etc. Machinas para leiterias e usinas de assucar.



As melhores machinas de beneficiar café "PATRIA" de maior rendimento com menor força. Tintas "CHINA MEL" rivalizando com os melhores vernizes. Arame farpado, correias, oleos, machinas; ferragens e formicida das melhores marcas.



Fabricantes dos phosphoros TREVO

HERM. STOLTZ & C.

Secção Technica • AVENIDA RIO BRANCO, 66-74 • Rio de Janeiro

Casas Filiaes em S. Paulo, Santos e Pernambuco

O escriptorio tecnico, encarrega-se para fornecer quaesquer orçamentos sobre a installação de fabricas de todas as industrias e aceita encomendas para machinismos de fabricantes europeus e americanos.

Exposição de machinas, na rua S. Pedro n. 50, tendo sempre variado stock de machinas para industria e lavoura.

Deposito, de ferro, aço, tubos para agua e gaz, chapas de ferro preta e galvanizadas, cobre em fio e chapas, trilhos para bitolas largas e estreitas, vigas de ferro e materiaes para construcção.

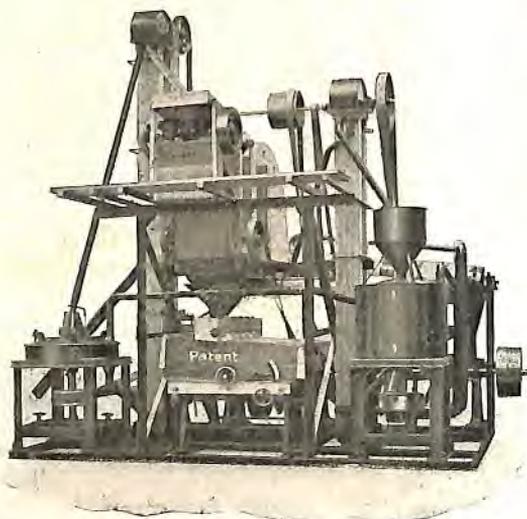
Representantes para o Brasil de muitas fabricas estrangeiras, entre as quaes:

▲ **Borsig, Berlim**, Locomotivas de qualquer bitola e peso para estradas de ferro, usinas, etc.

Werner & Pfleiderer, amassadeiras "Viennara", para padarias, machinas para confeitarias, etc.

Nagel & Kaemp, fabricantes dos celebres moinhos para arroz "Brasil".

Carl Zeiss, Jena, instrumentos opticos, binoculos, etc. — e muitos outros.



Pedimos aos interessados para dirigir-nos as suas consultas, as quaes serão promptamente attendidas

Sociedade Nacional de Agricultura

Reconhecida de utilidade publica pela Lei n. 3.549 de 16 de Outubro de 1918

Fundada em 16 de Janeiro de 1897

RUA 1º DE MARÇO N. 15 — Rio de Janeiro

Caixa do Correio 1.245 — Endereço Telegr.: AGRICULTURA — Telephone Norte 1.416

Admissão de Socios

Capitulo V dos Estatutos

Art. 8º — A Sociedade admite as seguintes categorias de socios:

Socios effectivos, correspondentes, honorarios, benemeritos e associados.

§ 1º — Serão socios effectivos todas as pessoas residentes no paiz que forem devidamente propostas, e contribuirem com a joia de 15\$ e a annuidade de 20\$000.

§ 2º — Serão socios correspondentes as pessoas ou associações, com residencia ou séde no estrangeiro, que forem escolhidas pela Directoria, em reconhecimento dos seus meritos, e dos serviços que possam ou queiram prestar á Sociedade.

§ 3º — Serão socios honorarios e benemeritos as pessoas que, por sua dedicação e relevantes serviços á lavoura, se tenham tornado dignos desta distincção.

§ 4º — Serão associados as corporações de character official e as associações agricolas filiadas ou confederadas, que contribuirem com a joia de 30\$, e a annuidade de 50\$000.

§ 5º — Os socios effectivos e os associados poderão remir-se nas condições que forem preceituadas no regulamento, não devendo, porém, a contribuição fixada para esse fim ser inferior a diez (10) annuidades.

Art. 9º — Os associados deverão declarar o seu desejo de participar dos trabalhos da Sociedade. Os demais socios deverão ser propostos por indicação de qualquer socio e a apresentação de dous membros da Directoria e ser aceitos por unanimidade.

Art. 10º — Os socios, qualquer que seja a categoria, poderão assistir a todas as reuniões sociaes, discutindo e propondo o que julgarem conveniente: terão direito a todas as publicações da Sociedade e a todos os serviços que a mesma estiver habilitada a prestar, independentemente de qualquer contribuição especial.

§ 1º — Os associados, por seu character de collectividade, terão preferencia para os referidos serviços e receberão das publicações da Sociedade o maior numero de exemplares de que esta puder dispôr.

§ 2º — O direito de votar e ser votado é extensivo a todos os socios; é limitado porém, para os associados e socios correspondentes, os quaes não poderão receber votos para os cargos de administração.

§ 3º — Os socios perderão sómente seus direitos em virtude de espontanea renuncia, ou quando a assembléa geral resolver a sua exclusão por proposta da Directoria.

Capitulo VI do Regulamento

Art. 18. — A Sociedade prestará seus serviços, de preferencia, aos socios e associados quando estiverem quites com ella.

Art. 19. — A joia deverá ser paga dentro dos primeiros tres mezes após a sua acceitação.

Art. 20. — As annuidades poderão ser pagas por prestações semestraes.

Art. 21. — Os socios e os associados poderão remir-se mediante o pagamento das quantias de 200\$000 e 500\$000, respectivamente, feito de uma só vez e independente de joia, que deverão pagar em qualquer caso.

Art. 22. — Os socios e associados não poderão votar, nem receber o diploma, sem terem pago a respectiva joia.

§ 1º — O socio, que tiver pago a joia e uma annuidade, poderá remir-se mediante a apresentação de 20 socios, desde que estes tenham igualmente satisfeito aquellas contribuições.

§ 2º — Para esse effeito o socio deverá requerer á Directoria, provando seus direitos nos termos do paragrapho anterior.

§ 3º — Serão considerados benemeritos os socios que fizeram donativos á Sociedade a partir da quantia de um conto de réis.

Art. 23. — Para que os socios atrazados de duas annuidades possam ser considerados resignatarios, nos termos dos Estatutos, é preciso que suas demissões tenham sido solicitadas por escripto, até tres mezes antes, cabendo-lhes o direito de recurso para o conselho superior e para a assembléa geral.

SOCIEDADE SUISSA

RUA DE S. PEDRO N. 14

Rio de Janeiro

Caixa Postal 1775

Filiaes

S. Paulo — Porto Alegre



Desnatadeira "SHARPLES"

Temos estas afamadas desnatadeiras, novo modelo á sucção, "única" desnatadeira com variação de velocidade e rendimento constante, de 100 a 2.000 litros por hora — á mão, polia e a vapor.

Fornecemos todos os aparelhos para a industria de laticínios: Batedeiras, Salgadeiras, Latas e Baldes para conducção de leite. Ordenhadeiras "Sharples". Pasteurizador e Resfriador "Gaulin-Paris".

Enviamos gratuitamente o nosso catalogo illustrado.

Consultem os nossos preços; attenderemos immediatamente.