

O Agricultor

Anno I

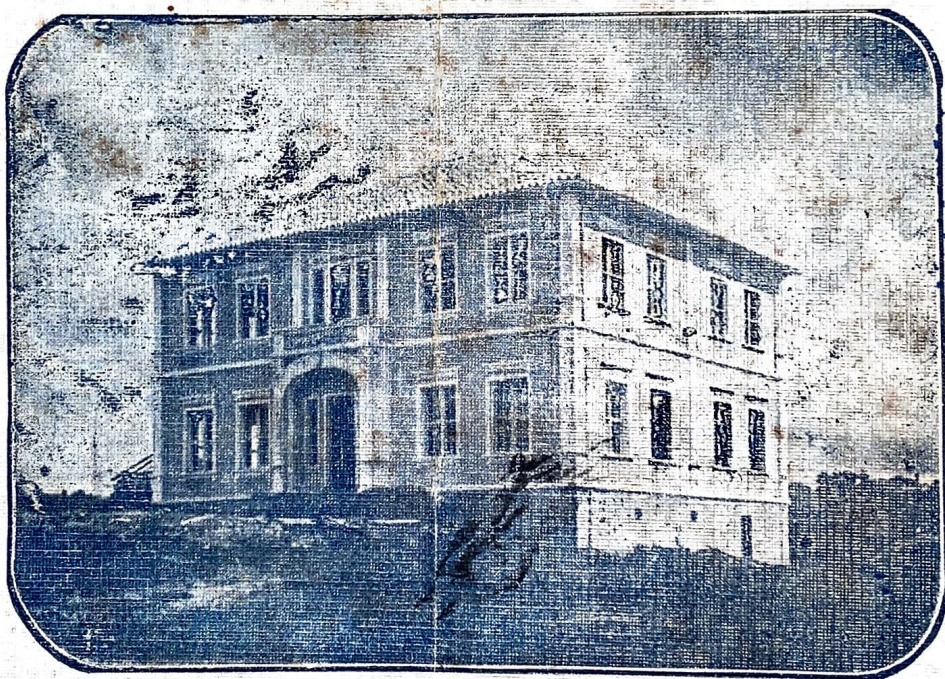
JUNHO
1922

Num. 1

Vol. I

Vol. I

ORGÃO OFFICIAL DO "GREMIO AGRICOLA"



Escola Agricola de Lavras — Minas

Numero Avulso : 2\$000



Assignatura : 10\$000

CYRO COSTA

CIRURGIÃO DENTISTA

Gabinete cirurgião Dentario,
montado a electricidade pelo
systema americano, com ferros
mais modernos que actual-
mente a arte possui.

EM FRENTE AO THEATRO MUNICIPAL

PREÇOS VANTAJOSOS

LAVRAS — E. DE MINAS

ARMAZÉM DE LAVRAS

-- DE --

Pedro Coimbra

Completo e variado sortimento de Casimiras, Brins
de linho e de algodão, kaki, etc.

AVIAMENTOS DE PRIMEIRA ORDEM

Promptidão, perfeição e preços modicos.

— TELEPHONE N. 80 —

LAVRAS — MINAS

Pharmacia Fabrino

DE

José Fabrino do Amaral

Pharmaceutico

Completo sortimento de
drogas e productos
chimicos dos
melhores fabricantes.



Especialidades pharma-
ceuticas nacionaes
e
extrangeiras.

Telephone n. 6

Rua B. Rio Branco

Lavras-Minas

SUMMARIO

DIRECTORIAS
HOMENAGEM
APRESENTANDO NOS
DISCURSO DE APRESENTAÇÃO
COMO EVITAR A OPPILAÇÃO
ALFAFA
AGRONOMANDOS DE 1922
A ACTUAL SITUAÇÃO PECUARIA NO
BRAZIL
OS ANTROPOMORPHOS
ADUBO DE CURRAL
DISCURSO
A RAÇA HOLLANDO-FRISIA
HYBRIDAÇÃO DE PLANTAS
CAPACIDADES DE UM FAZENDEIRO
MODERNO
AGRONOMANDOS DE 1922 .
EXPEDIENTE
OBSERVAÇÕES METEOROLOGICAS
ESTATUTOS DO «GREMIO AGRICOLA»
HYBRIDAÇÃO DE PLANTAS(Continuação)

1922

Directoria do "Sremio Agricola"

Presidente honorario — DR. BENJAMIN HUNNICUTT

Presidente effectivo — JAYME F. DE BRITO

Vice-presidente — JOÃO ALVES

1º Secretario — JOSÉ' ALVARENGA

2º Secretario — JOSÉ' CAVALCANTI

1º Thezoureiro — ERASMO MACIEL

2º Thezoureiro — TANCREDO PARANAGUA'

Directoria d' "O Agricultor"

Director — EMMANUEL DESLNADES

Redactores — OTHONIEL RIBEIRO e I. CORREIA

Thezoureiro — ERASMO MACIEL

Secretario — JOSÉ' ALVARENGA

Gerente — ULDERICO LUZ

HOMENAGEM



Dr. Benjamin H. Hunnicutt,

Director da Escola Agrícola de Lavras e Presidente Honorário do "Gremio Agrícola".

Apresentando-nos

O PROGRAMMA que temos em vista, o alvo que collimamos e o proposito que ideamos realizar, atravez d'uma revista agricola, estão concretizados neste numero de estrêa, de tal modo, que, não fôra o respeito á praxe jornalística, e poderíamos omitir as phrases de apresentação.

O nosso fim é uno, porque a causa da incuria do nosso povo pela agricultura, também é uma só — a ignorancia.

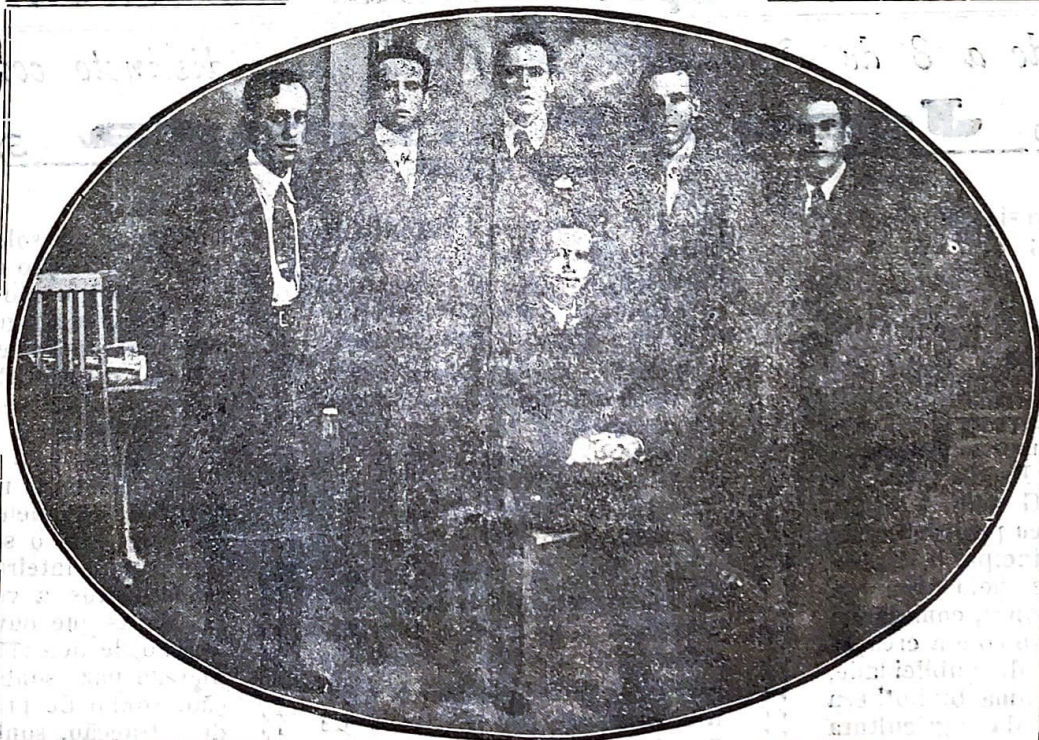
O nosso *desideratum* é pois, dissiminar, de um modo claro e preciso, os conhecimentos indispensaveis ao intelligente aproveita-

cada vez mais crescente; 4º) e a ignorancia que temos das nossas possibilidades.

A phrase classica: «de que o Brazil é um paiz essencialmente agricola», representa uma grande verdade, que nos traz á memoria, o quanto estamos divorciados do nosso meio, e, como deixando-nos de identificar com as nossas condições, somos essencialmente anti-agricultores.

A maior tarefa que pesa sobre os nossos hombros, é exactamente esta: trazer o nosso patricio ao seu *habitat*, tornando-o essencialmente brasileiro, e, portanto, agricultor.

Hoje, parodiando o vate portuguez, po-



Actual directoria d'«O Agricultor».

mento das extraordinarias riquezas com que a natureza prodigalizou o nosso torrão natal.

O maior dos nossos males, advem da idéa corrente, de que a rotina que tem garantido a manutenção dos nossos avós, deve ser continuada.

D'ahi provêm os seguintes resultados funestos: 1º) o menosprezo á carreira agricola; 2º) a impossibilidade de concorrência aos mercados estrangeiros; 3º) a insufficiencia da nossa safra, em contraste com o consumo

demos dizer, que somos, como todo o brasileiro, bachareis formados.

Nada mais errado, do que pretender torcer a logica dos factos, e, falsear a realidade das cousas.

A uberdade do nosso sólo, o viço das nossas pastagens nativas, a grandêza das nossas matas virgens, a amenidade do nosso clima, tudo affirma, conclama alto, e bom som, que devemos ser essencialmente agricultores.

Isso mesmo perceberam os primeiros por-

luguezes e que aportaram ao Brazil, como verificamos da carta de Vaz Caminha a El-Rey D. Manoel.

O povo phenicio comprehendeu que precisava amoldar-se ao meio, e, entregou-se á navegação; os egypcios aproveitaram os terrenos de alluviação que o Nilo periodicamente lhes trazia; os hollandezes, no afan de progredir, fizeram recuar o mar e o delém com os seus muros; d'ahi a expressão: «Deus fez o mundo e o hollandez fez a Hollanda».

O brasileiro deve comprehender, que no seu solo, cultivado com intelligencia, está a grandeza da patria.

E' o que a presente revista pretende mostrar, nos limites das suas poucas forças.

Antes os romanos foram em busca de

Cincinatus, para que elle, deixando a rabiça do arado, fosse salvar a patria; hoje, nós os organizadores da presente revista, vimos supplicar aos nossos compatriotas, que salvem a nossa patria e garantam o seu futuro, pelo cultivo racional e scientifico dos nossos campos.

Assim agindo, nos tornaremos credores da gratidão dos nossos posterios, e não ficaremos circumscriptos aos acanhados limites do presente, nem reduzidos ao ridiculo circulo vicioso que o egoismo dos nossos antepassados nos legou.

Com este fim em vista, contamos merecer os applausos dos nossos leitores, exteriorizados em um apoio moral e em um auxilio material.

Discurso de apresentação do Gremio

pronunciado a 8 de Outubro de 1921 pelo nosso distincto consocio sr.

© Jose' Alvarenga ©

Exmo. Sr. Presidente;
Minhas Sras.;
Meus Srs.;

Companheiros de trabalho.

E' com immensa satisfação que transborda de minh'alma que venho apresentar-vos esta sociedade, ha muito almejada pelos moços da Escola Agricola de Lavras. O Gremio Agricola como indica o seu proprio nome, tem por fim principal trabalhar incessantemente pelo bem da produção nacional, começando em sua iniciativa com a criação de um órgão de publicidade, organização de uma bibliotheca e propaganda da agricultura intelligente e racional por meio de conferencias.

Como sabeis, a imprensa, esta tenda laboriosa que espalha os conhecimentos por meio da palavra escripta, é uma arma poderosa de que dispomos para levar por todos os recantos do paiz, aos nossos patricios, tudo quanto a pratica e a sciencia modernas nos apresentam.

E nós, moços sequiosos de instrução, querendo mais de perto conversar com os mestres da sciencia nova de cultivar os campos, querendo debaixo do mesmo tecto, em uma atmos-

phera de franqueza e de intimidade, trocar idéas com todos aquelles que se interessam por este assumpto, querendo prestar o nosso concurso, embora insignificante, ao engrandecimento do nosso solo patrio, vimos hoje, impulsionados pelo sopro do entusiasmo e pela vontade ardente de vencer e de avançar, offerecer-vos o nosso programma, a nossa plataforma.

Meus Srs., a nossa plataforma é simples, muito simples: é estudar com amor e com devotamento a carreira por nós abraçada, a carreira de sondar, a carreira de investigar e de penetrar silenciosamente nos segredos do systema moderno de agricultura; para que prosigamos na trajetória traçada. É indispensavel usarmos o remedio aconselhado por Assis Brasil—administrar melhor e produzir mais.

Ainda ha pouco, lendo uma conferencia extraordinaria — O Momento de Minas — realizada em Bello Horizonte pelo saudoso litterato João do Rio, nome respeitado e laureado nas lettras patrias, conclui com tristeza esta leitura, por observar quanta maravilha e quanta riqueza estão

sepultadas no solo de minha terra, no coração do Brasil.

João do Rio não veio ensinar, veio lembrar ao governo de Minas a necessidade urgente de explorar os seus thesouros, veio evocar o nome daquelle que disse que «Minas é um povo que se levanta», veio mostrar a Minas, do cimo de uma montanha de ferro, por meio da parabola do progresso, o seu dever para com o paiz inteiro, veio contar aos mineiros a voz mysteriosa de Minas que ouviu em sonho: «sonho de defeza da Patria, sonho de paz, sonho de libertação, sonho de projecção, sonho de atracção, sonho de patriotismo.»

E' ainda João do Rio que nos fala: «A terra, a cultura da terra, dá a consciencia a cada homem do seu proprio valor. Patriotismo nasceu da fixação do homem ao solo. Elle fixou plantando, elle prosperou extrahindo, elle foi forte e quiz dominar em torno para augmentar a sua propriedade—a terra.

Os perigos não existem quando ha certeza de os enfrentar. Enfrenta-os o povo que, em vez de esperar o commercio estrangeiro, pede á terra o alimento, a força das machinas, a

arma, a energia, a actividade, a projecção. A terra é grata. Ajuda, auxilia, endurece, cria o respeito e a fé. E não quiz outra coisa Deus fazendo o homem de terra com o raio celeste da intelligencia para que cada um na terra refaça o paraíso perdido.»

E o conferencista conclue:

«O verdadeiro patriotismo consiste na independência economica, a posse integral do solo e do lar, a interpretação dinamica da vida, a liberdade. enfim, o sonho immortal dos seus inconfindentes.»

Srs., é verdade o que nos fala João do Rio.

gem, de trabalho e de orientação administrativa.

O que precisamos é de um consideravel numero de luctadores denodados que saiam por toda a parte a mostrar aos nossos conterraneos, a necessidade premente de extrahir do solo intelligentemente tudo de precioso que elle possui.

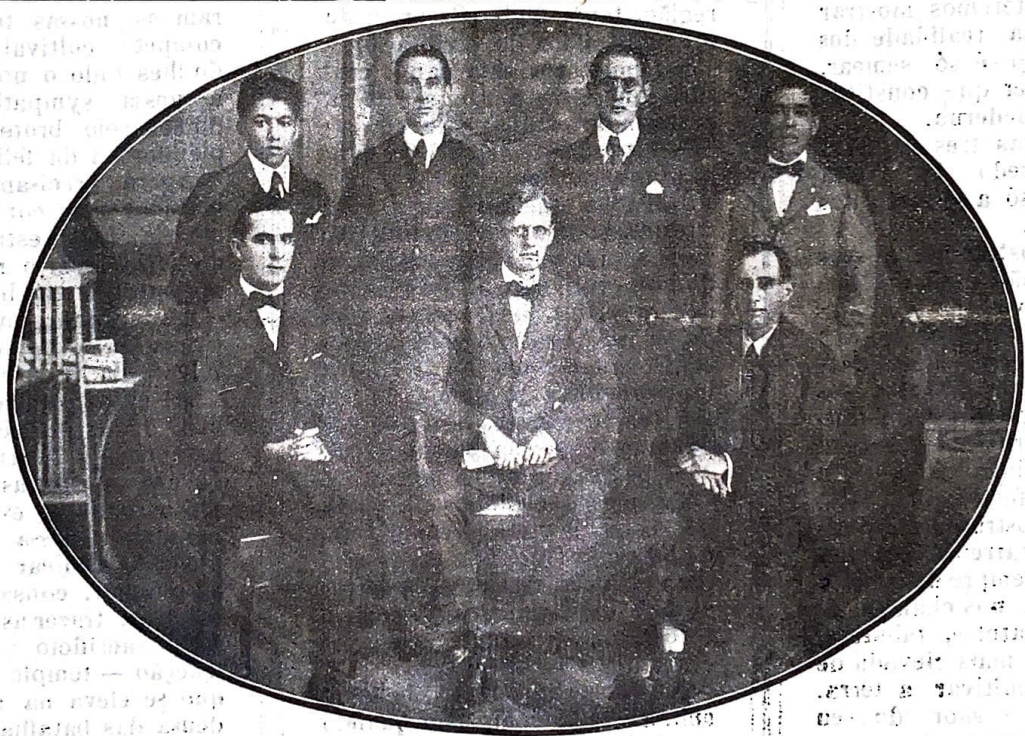
Sem o trabalho, sem a convicção firme e absoluta de chegar victorioso ao fim da jornada, sem o desejo vivo de voar nas azas vertiginosas do progresso em demanda da felicidade, tudo é falho, tudo é debalde.

Meus Srs., antes de crear este gremio, nós cultivamos o traba-

nosso bem, trabalhar pelo desenvolvimento da Escola, é trabalhar pelo engrandecimento da nossa Patria; e eu vos concito a erigirdes dentro do templo augusto do vosso peito um monumento consagrado ao trabalho.

Meus Srs., o que mais me entristece é a falta de consideração e de carinho pela agricultura. é a falta de amor pela terra, porque é ella que nos garante a vida.

E' muito commum ouvir coisas como estas: Para que estudar a agricultura? Pois, é tão facil lançar a semente na terra, cultivar e colher?



Directoria eleita para reger os destinos do "Gremio Agricola" no anno de 1922

Somente Minas, se fosse a Minas cuidadosamente administrada, se fosse a Minas em cujo seio palpitasse a agricultura racional, se fosse a Minas rasgada por toda a parte por uma boa via de transporte e salpicada de casas de instrucção agricola, se fosse a Minas da industria siderurgica, então, acredito que ella por si só faria a independencia financeira do Brasil, collocando-o assim ao lado das nações livres.

Se isto até hoje ainda não aconteceu é por falta de cora-

lho, entoando-lhe hymnos entusiasticos de amor; nós primeiro o amamos muito, para depois assentar sobre elle, como sustentaculo, como pedra fundamental, a nossa aggregração. Sem o trabalho perseverante, sem o trabalho que dignifica os povos e que regenera as nações, sem o trabalho que transforma os caracteres, sem o trabalho que constitue a grandeza e gloria de uma patria, nada se consegue, tudo é nullo, tudo é vão.

Portanto, meus Srs., o nosso lema é este: trabalhar pelo

Para que perder tempo, gastar dinheiro sem resultado satisfactorio? Eu não permitto que meu filho estude agricultura.

Meus Srs., é uma cantilena infundavel, é um principio, é um credo constante que resama os nossos fazendeiros, em sua maioria.

E' triste, muito triste para os jovens em plena robustez physica e intellectual e em pleno entusiasmo, cheios de esperanças suavizadoras, depois de rolarem os bancos academicos e de receberem o galardão de seu es-

forço, depois de percorrerem as fazendas do nosso paiz e ouvirem semelhantes coisas, é triste, muito triste.

Para aquelles, que ainda não receberam os influxos da civilização; que ainda não comprehendem os segredos da sciencia — o nosso perdão.

Para estes, que acabam de receber as ultimas lições dos mestres sobre as evoluções agrícolas, que ainda não conhecem a aridez e os espinhos da vida pratica — a nossa palavra de animação e de conforto.

O fim desta sociedade é procurar auxiliar na resolução dos magnos problemas da agricultura em nosso meio.

Para isto, queremos mostrar aos patricios, na realidade dos factos, que não é só semear, cultivar e colher que constitue a agricultura moderna.

No meio destas tres palavras ha muito segredo ha muita incognita que só a sciencia nos vem desveendar.

Queremos mostrar aos nossos patricios que não é só nas terras de mattas virgens seculares que se colhem bons productos; terras pobres terras onde faltam elementos fertilizantes podemos fazer a produzir exuberantemente, orientados pelos novos conhecimentos que a sciencia nos offerece.

Queremos mostrar aos inimigos da nossa carreira, aquelles que procuram sempre desprezar a, aquelles que nos chamam de geacas-tatus, matutos, tabareos, que a maneira mais elevada de ser patriota é cultivar a terra, é irrigal a com o suor do seu rosto, é arrancar das suas entranhas, o pão para alimentar os povos.

Queremos mostrar aquelles que com o machado assassino e traigoeiro derrubaram por terra as nossas florestas, florestas que deslumbravam as vistas de nossos visitantes, florestas que serviram de fonte de inspiração aos nossos festejados romancistas, florestas que constituiram a canaan predilecta dos nossos vates brasileiros, florestas que regularisaram o nosso clima, queremos mostrar aquelles que transformaram este solo privilegiado em um solo pauperrimo, que desta mesma terra, novas plantas se levantarão, altivas e garbosas, e dellas brotarão muitas flores, perfumosas e coloridas e muitos

ricios d'aquella que, abrindo o fructos abundantes e saborosos.

Queremos mostrar aquelles que erraram a sua carreira, contrariando assim a sua vocação, que estudaram a agricultura, mas não a amaram, e que andam por ahí afóra com o espirito devorado pelo pessimismo e pela indolencia a proclamar que a peor das profissões é ser agricultor.

Não, Srs., elles não têm razão, porque ser agricultor é ser patriota, é ser um nfanoso obreiro da cultura da terra. é ser um propulsor do progresso, é ser um grande bemfeitor de uma nacionalidade; porque quanto mais avança a agricultura numa região, tanto mais ella progride e irradia a luz da civilização.

E', pois, por esta santa cruzada que estes moços se batem, cruzada de ensinar e de aprender, cruzada de trabalhar, vencer, avançar, evoluir.

Nada ha melhor que a agricultura, nada ha mais productivo mais agradável, nem mais digno do homem livre: — *Nihil est agricultura melius, nihil uberius, nihil dulcius, nihil homine libero dignius.* E' Cicero que nos fala é Cicero que concitava a mocidade do seu tempo a trabalhar pela regeneração da sua patria.

Mens Srs., a nossa carreira é bella, mas é espinhosa e cheia de obstaculos; mas como todo o obstaculo é apenas um desafio para a lucta victoriosa, nós temos fé que venceremos com o trabalho perseverante e com os olhos fitos no futuro.

A nossa carreira é bella, é sublime, principalmente quando a estudamos com espirito despreoccupado e sem responsabilidade, quando ainda a nossa imaginação está voltada para as illuões e fantasias da mocidade ardente de enthusiasmo.

Mas quando deixarmos a vereda da vida estudantina, matizada de flores e entrarmos na realidade da pratica é que iremos saber o que é ser agricultor.

Ser agricultor não é ser almofadinha, não é ser guarda-livro, não é ser empregado das secretarias, não é ser assiduo frequentador dos jardins e nem dos cinemas, é ser um cultivador das terras, é ser um investigador dos seus segredos, é ser um propagandista das suas glorias e da sua riqueza, é ser um sen amante apaixonado e fervoroso.

Eu vos convido, pois, em nome do sentimento eivico, a alistarvos nas fileiras deste pequenino exercito, concorrendo desta forma com o vosso apoio decidido e concurso valioso para o bem da nossa causa e prosperidade da nossa terra.

Sejamos, todos unidos e fortes, congregados em torno deste ideal, corajosos e confiantes como os destemidos bandeirantes, que com a bandeira da esperança erguida e com a fé ardorosa no coração, embrenharam pelos sertões desconhecidos afóra, nesta "selva selvagem" americana.

Elles dilataram as nossas fronteiras, descobriram e desbravaram as nossas terras; e a nós compete cultival-as dispensando-lhes todo o nosso carinho e a nossa sympathia, para que do seu seio brote a arvore esplendorosa da felicidade.

Agora, precisamos marchar, marchar com coragem e com alegria, pela estrada brilhante do pervir com o ramo verde da agricultura, em busca do ideal.

Ao terminar, ouçamos por um momento, á palavra magica de Alvaro da Silveira :

•E nesta cruenta peleja ha uma deusa protectora dos combatentes — a Instrucção. A esta devemos dirigir as nossas preces, elevar o nosso espirito, encomendar a nossa sorte; a esta devemos dedicar todo o nosso amor amor, consagrar os nossos esforços, trazer as offerendas do nosso sacrificio. Casa de instrucção — templo abençoado em que se eleva na ara sagrada a deusa das batalhas economicas; casa de instrucção — pharol divino de onde irradia, em lampejos irisados, a luz magica e illuminadora da vida; casa de instrucção — sacrario de onde partem effluvios que vão formar em torno da patria unia aureola — couraça garantidora do seu futuro. Infunde-me este respeito a casa que me abriga; e maior ainda é o meu acatamento por ser aqui venerada a agricultura, por ter aqui o seu solio a terra productora e magnanima, por se achar aqui enthronizada a sciencia da terra de cultura — a pedologia tão complexa, tão difficil e em geral tão mal comprehendida.

Tratemo-la com o maximo carinho, com o maior devotamento, pois, assim nada mais faremos do que retribuir as ca-

Como evitar a oppilação

Campêa pelo interior do nosso grande estado de Minas uma molestia terrivel que, pelo descuido criminoso dos poderes competentes, se vae propagando em proporções assustadoras. Nos meios ruraes, onde os principios mais elementares de hygiene são desconhecidos, onde o desconforto, a má alimentação e a falta absoluta de instrucção amesquinham a consciencia humana, é de se lastimar a existencia daquellas figuras pardacentas, esqualidas, andrajosas, descarnadas, exprimindo na languidez do olhar e no retardamento da palavra mal balbuciada a falta do sangue que se lhes esvae pelas mucosas do aparelho digestivo, constantemente sugado pelos parasitas aos milhões, agulhoados ás suas paredes.

Molestia tão conhecida, a uncinariose, vulgarmente chamada oppilação, tornou-se para o nosso operario agricola um verdadeiro flagello. Na fazenda é raro não se encontrar um trabalhador que não seja oppilado, sendo entretanto a oppilação, uma das molestias endemicas, que os scientistas julgam de mais facil prophylaxia. O parasita, verme intestinal chamado *ankylostomo*, *uncinaria* ou *necator*, fixo á parede intestinal do doente, sugando-lhe o sangue continuamente, desprende no interior do tubo digestivo uma consideravel quantidade

de ovulos, lançados com as fêzes na superficie do solo. Estes ovulos se transformam em larvas, uma vez concorram condições essenciaes para semelhante evolução, como humidade e calor. E' sob a forma larvaria que o *ankylostomo* contamina o homem. Os meios de penetração das larvas são dois: por via cutanea e buccal. As larvas penetrando pela pelle fazem um tracto curioso: vão pelos capillares ter ás veias, das veias ao coração direito, do coração direito aos pulmões, dos pulmões ao larynge, cahindo d'ahi no esophago onde deglutidos procuram o tubo digestivo, fixando residencia. Pois si esta molestia faz de quasi um terço da nossa população rural uma população de invalidos, porque não se voltam as nossas vistas para estes infelizes, procurando instrui-los com conselhos uteis, tendentes a pol-los a coberto de mal tão prejudicial? Para que havemos de crear esta multidão de anemicos e de pauperados que nada podem produzir, repudiados pelos patrões, como preguiçosos e maus empregados? Urge correremos em seu soccorro. E' de grande necessidade, em bem do nosso progresso, levarmos ao conhecimento da operosa classe agricola a necessidade imperiosa da diffusão dos principios elementares de hygiene, afim de que

o operario agricola se rehabilite para o amanho da terra.

Por onde quer que se ande causa dó o estado do lavrador, tudo devido ao atraso, á falta de conhecimentos essenciaes á manutenção da saúde. No caso da molestia em questão a prophylaxia é facilissima: consiste em evitar a infecção pela pelle ou pela bocca.

Ora, se as larvas se desenvolvem no chão humido, a primeira medida é evitar a poluição do solo com fezes de oppilados. E como evitar? Adoptando installações sanitarias perfeitas, sendo indispensavel o uso de calçados.

Por via buccal a infecção se dá com a ingestão de verduras cruas ou outros alimentos contaminados pelas lervas. O asseio das mãos antes das refeições é indispensavel. Com o actual estado de nossas fazendas a oppilação não se extinguirá por certo e teremos que ver a nossa lavoura grandemente prejudicada com o anniquillamento do lavrador. E dizer-se que um verme tão pequeno, qual o *ankylostomo*, possa produzir tão grande ruina! Tudo é devido á nossa incuria. Incumbe a todos nós que pugnamos pelo progresso da Patria fazer propaganda da instrucção e educação do nosso povo se quizermos a prosperidade do paiz.

DR. PAULO MENIQUOCCI.

ricias daquella, que abrindo o ventre á fecundação do trabalho, gera as mèses, e os fructos, as espigas douradas e os perfumes deliciosos; nada mais faremos do que amar a esta terra que nos attrae com a jorça irresistivel de mão; que nos embala o berço e guarda bem apertado ao seio o nosso esquite, terra bemdicta, affectuosa, nobilitante.»

SO' se deverão empregar adubos chimicos quando a improductibilidade das terras resultar de uma falta de elementos nobres — azoto, potassio e phosphoro.

E' preciso, pois, determinar-se si a deficiencia de producção não é duvida a uma ou varias das seguintes causas:

1º) Deffeitos das sementes,

2º) Condições climatericas desfavoraveis,

3º) Insectos e pragas prejudiciaes á lavoura,

4º) Acidez das terras,

5º) Falta de materia organica,

6º) Condições physicas do solo improprias,

7º) Excesso ou falta de humidade.

ALFAFA

(MEDICAGO SATIVA)

Dados extrahidos do livro «Alfafa in Kansas» publicado pela Secretaria de Agricultura daquelle Estado

A alfafa apresenta a sua melhor produção do terceiro ao decimo ou decimo segundo anno, podendo porem continuar produzindo até vinte e cinco annos. A plantação mais antiga dessa forragem no Estado de Kansas durou quarenta e trez annos. Ella é raramente lucrativa depois do decimo segundo anno. O numero de cortes por anno é geralmente de quatro, sendo a produção media de nove toneladas por hectare e por anno, e a media do corte approximadamente de duas e meia toneladas por hectare.

Clima—A alfafa cresce durante duzentos dias e o numero de dias de sol é na media de 185. Ella exige muito sol. O clima exigido pela alfafa é igual ao do milho.

Solo—Encontra-se a alfafa crescendo em solos de muitos typos, mas o ideal para esta planta é o fértil, rico em humus, calcareo e de boa condição mechanica. O sub-solo deve ser de uma natureza tal a permitir a penetração das raízes e ao movimento livre da agua, para baixo e para cima. Elle deve ser profundo e bem drenado. Os que forem muito humidos ou enxarcados podem ser corrigidos pela drenagem. Todos os solos, a não ser os calcareos, devem receber uma applicação de cal, sendo a pedra de cal moida a melhor para este fim. Alem da cal e da cinza de ossos, devem receber tambem esterco de curral. Em geral, a plantação da alfafa faz-se seguir uma de milho no mesmo terreno.

Preparo do Terreno—Prepa-

ra-se melhor o terreno fazendo-se uma aração profunda para a cultura que preceder a alfafa e uma aração superficial para a plantação desta forragem. Se o solo for arado pouco antes de se plantar a alfafa, será preciso tornal-o compacto pelo uso da grade ou de outro instrumento.

Innoculação—De 300 ja 500 kilos de terra de um alfafal já innoculado são sufficientes para um hectare de terreno. A terra deve ser apanhada e ensaccada immediatamente e espalhado no terreno a ser plantado em dia coberto ou chuvoso.

Sementes—As escolhidas na propria localidade são as melhores e se forem compradas

mesma superficie. Quantidade de sementes: plantam-se de dez a vinte kilos de sementes por hectare. As sementes devem ser levemente cobertas, sendo a profundidade media de 2,5 cm. Havendo falhas na primeira plantação, pode-se fazer a replantação, mas se houver nas outras é melhor acabar com a sementeira.

Hervas estranhas—O melhor meio de se livrar dessas pragas é prevenindo-se. Ha diversos modos de se diminuir o crescimento e invasão dellas: cortando-se a alfafa mais a miudo, arrancando as pragas á mão e capinando com a enxada. Os alfafaes velhos que forem invadidos pelo mallo



A cultura da Alfafa na Escola Agricola de Lovras

fora devem dar prova de germinação de, pelo menos, 90%. Faz-se a sementeira de Março a Abril, podendo-se plantar tambem em Outubro. Modo de semear: Onde é absolutamente necessario cultivar, planta-se em leiras; onde não haervas estranhas pode-se semear a lanço. Está provado que cinco plantas por metro quadrado dão quatro vezes a produção que cento é cincoenta pés na

devem ser destruidos e reformados.

Cultivação—A cultura é mais recompensada do terceiro anno em diante. Não se deve usar a grade de disco, mas sim a de molla.

Adubação—Applicando-se estrume prolonga-se a vida do alfafal e augmenta-se a sua produção. Elle deve ser bem curtido e livre de muita palha e principalmente não conter se-

mentes deervas infestantes. Depois do primeiro corte deve-se dar dez carros deste adubo por hectare, depois da entrada das aguas, sendo espalhado a lanço.

Cortes—A epocha dos cortes é determinada pelos brotos: quando os novos brotos vierem rompendo é que se procede ao corte. Allura do corte: a cegadeira deve cortar, na media, 7 cm. acima do solo. A alfafa deve entrar na epocha da secca com um pouco de crescimento. A chuva sobre a alfafa recém-cortada não faz nenhum mal, porem, na que já esteja meio secca prejudica muito. As medas devem ser protegidas contra a chuva por meio de pequenos encerados. O corte é feito somente depois que o orvalho da noite se secca.

Feno—A alfafa deve ser ajuntada com o ancinho logo que ficar completamente murcha o que requer desde duas a quatro horas até mesmo de 24 a 48. A fabricação do feno depende da pratica. A seccagem do feno não deve ser apressada, mas para evitar os perigos das chuvas, uma vez cortada, não se deve demorar a tratá-la. Quando não se puder usar os encerados deve haver pequenas barrações de sapé ou qualquer outro. O feno deve ficar nas pequenas medas 48 horas. Ha varios modos de se saber que o feno está prompto: Quando se torcer um pequeno feixe não sahir humidade e as hastes quebrarem; quando as folhas estiverem seccas e houver pouca humidade nas hastes; se si sentir o cheiro característico do feno prompto e se não houver humidade fóra da meda.

Armazenagem—O feno guardado ao ar livre perde de 10 a 50 %, do seu valor, na media de 30 %. O modo mais economico de conservá-lo é debaixo de um barracão. Sempre ha prejuizos nas medas por causa do feno estar em contacto com o chão, o que pode ser evitado fazendo-se um estrado de madeira roliça no barracão, ou simplesmente cobrindo-se o chão com uma camada

de palha. O todo da meda deve tambem ser coberto com palha ou encerado. O barracão para isto deve ser bem forte para não serem derrubados pelo vento, protegendo bem o feno contra o sol e as chuvas, os telhados que vedem a entrada da agua bem compridos para todos os lados. Um barracão de 20 ms. de comprimento, 10 de largura e 6 de altura comportam mais de 100 toneladas de feno. Dentro delle deve haver plataformas ou paus roliços para que o feno não fique em contacto com o chão. E' muito recommendado applicar-se de 10 a 15 litros de sal para cada tonelada de feno e tambem uns cinco litros de cal, o que evita que o feno queime por si. Elle pode ser enfardado das medas no campo, desde que tenha passado o estado de suor. Para enfardá-lo directamente das medas é preciso que esteja muito bem enxuto e que o tempo seja bom. O tamanho dos fardos é de 14—18—16 poilegadas, que pesa 70 libras. Elies devem ser guardados deitados do lado mais estreito e não do lado de maiores dimensões, e nunca encostados na terra mesmo que seja debaixo da coberta.

Prof. B. H. Hunnicutt.

Continúa.

«E' no conhecimento da razão das cousas que se fundam os melhores processos da agricultura moderna.»

Em 1913 importavamos 8.893.000 de kilos de milho no valor de 859.000\$000; em 1921 produzimos (exportação e consumo) 4.236.095.866 de kilos no valor de 949.219.123\$. O valor da producção exclusivamente agricola do Brazil elevou-se, no periodo de 1920-1921, a 4.284.684.143\$000.

O solo é a patria: cultivá-lo é torná-la rica e poderosa.

Reuniões particulares do "Gremio"

O "Gremio Agricola", cumprindo um dos artigos de seus estatutos, tem levado a effeito as sessões particulares, mensalmente.

No dia 20 do mez pasado, á noite, em uma d'aquellas reuniões, executou-se o seguinte programma:

O prof. Oswaldo Emerick, falando sobre o estado da nossa pecuaria e os meios de melhorá-la proporcionou nos momentos agradaveis e, mostrando-se profundo conhecedor do assumpto em discussão, deu aos alumnos da Escola proveitosas lições a serem seguidas no decorrer de seus trabalhos na vida pratica.

Os collegas Walter Andrade, Edgar Bittencourt, José Cavalcanti e Oswaldo Lemós falaram, respectivamente, sobre:—a cultura da batatinha; a utilidade da aração; a cultura do côco e o zebù na nossa pecuaria, revelando cada um d'elles conhecimento das materias tratadas e boa vontade no cumprimento dos encargos a elles impostos pela Directoria. Olyntho Diniz fez uma leitura agricola.

Para o dia 17 de Junho está organizado o programma seguinte:

- I — O problema das estradas de rodagem no Brazil — Prof. Dr. Aristides Oliveira.
- II — Como melhorar as propriedades physicas do solo — Tancredo Paranaçu.
- III — Leitura — Lauro Correia.
- IV — Qual a tração que mais nos convem — Floriano Bottrel.
- V — A mulher na agricultura — Isaias Cavalcanti.
- VI — O valor da Horticultura — Sinval Silva.

O arado é o braço direito do agricultor progressista.

Agronomandos



JAYME BRITTO

Mineiro, natural de Machadinho, Jayme reside em Ibituruna, onde, pensamos, vai aproveitar os seus conhecimentos e capacidades no cultivo racional das terras.

Tendo começado a palmilhar a estrada do saber em Lavras, Britto, vinha, desde o tempo dos preparatórios, com o intuito de matricular-se na Escola Agrícola.

Dedicando-se com afan às indagações da carreira que se propoz seguir, é o aluno dedicado e trabalhador que, lutando contra os obstáculos e as dificuldades da tarefa dos estudos, não mede esforços nem economiza energias.

Dados os conhecimentos científicos que vem adquirindo no decorrer do curso, a sua capacidade, habilidade e gosto para o trabalho, podemos dizer que o nosso collega sahirá aparelhado para desempenhar uma grande missão na vida pratica.

SEGUINDO a praxe adoptada em quasi todas as escolas superiores, a redacção d'« O Agricultor » houve por bem estampar em suas paginas as photographias dos agronomandos.

Assim, em cada um dos nossos numeros publicaremos os retratos dos alumnos que, deixando de vez os bancos d'esta Escola, deverão, em breve, fazer parte do numero sempre crescente de agronomos no nosso paiz.

E' de se esperar que os nove membros da turma de 1922—maior que tem passado pela Escola Agricola de Lavras—estejam, dentro de um anno, entregues aos misteres da carreira agricola, concorrendo, á medida de suas forças, para o nosso progresso e para o levantamento da agricultura nacional.

A photographia acima representa o nosso collega Jayme Britto, digno socio e presidente do "Gremio Agrícola."

A Actual Situação Pecuária no Brasil

CONVEM salientar os seguintes factos a respeito da pecuária no momento actual:

1. A população bovina do paiz é enorme, collocando o paiz em quarto lugar entre os demais do mundo.

2. O Brazil tem capacidade quasi illimitada para augmentar a sua criação de gado, devido as vantagens que gosa em clima, boas pastagens e boas aguadas.

3. Ha uma produção de gado, sobrepujando as necessidades do paiz, e portanto este producto só pode ter collocação remunerativa por intermedio da exportação de carne.

4. Sete Estados Brasileiros, Minas Geraes, Matto Grosso, Góiaz, São Paulo, Paraná, Santa Catharina, e Rio Grande do Sul, offerecem na maior parte de sua area optimas condições para o desenvolvimento da pecuária.

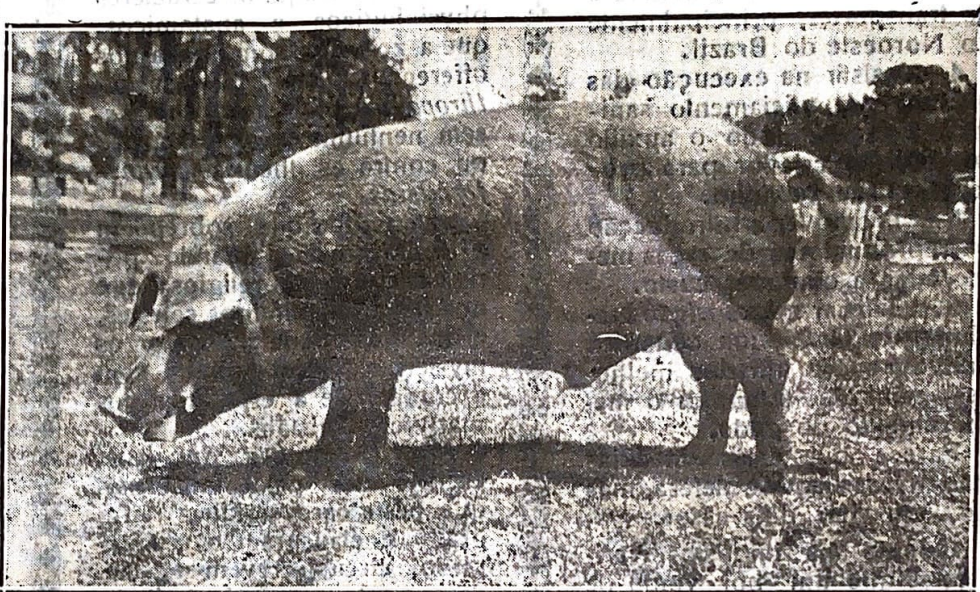
5. A criação do gado é uma das industrias agricolas mais antigas bem estabelecidas no paiz.

6. Ha approximadamente 14.000 kilometros de estradas de ferro servindo as zonas produtoras de gado, capazes de serem desenvolvidas ao ponto de darem vasão do movimento de gado, mas actualmente inteiramente inadequadas.

7. A presente estagnação do mercado de carne não é devida a apparencia no paiz da peste bovina, mas sim ás condições internacionaes do mercado de carne.

8. A condição precaria dos criadores de gado no Brazil, não é peor do que nos outros paizes, antes é muito melhor.

9. O facto que existem no paiz frigorificos de outras grandes companhias de negocios internacionaes é a melhor garantia de uma boa collocação do producto destinada a exportação quando os mercados mundiaes estão em condições a receberem carne.



RED BUD SPECIAL

Cria da Escola Agrícola de Lavras

ção do producto destinada a exportação quando os mercados mundiaes estão em condições a receberem carne.

10. A industria da carne não pode aguentar os pesadissimos impostos que actualmente pesam sobre o gado.

Olhando o caso do ponto de vista do criador, haviamos de suggerir para elle o seguinte programma:

1. Continuar a limpar os pastos, e formar melhor pastagens de capim gordura, etc.

2. Os criadores pertos dos mercados centraes deviam adoptar gado de proposito duplo, leite e carne, assim podendo desfructar uma renda dupla até melhorar o mercado de gado de corte.

3. Introduzir gado de melhor sangue. A necessidade do melhoramento de tipos e de qualidade dos rebanhos nacionaes é indiscutivel.

4. Tomar melhor cuidado com o gado, especialmente dos bezerros recém-nascidos, para evitar a grande morlandade, porque no actual desanimo haverá a tendencia de descui-

dar, em vista do pouco valor do producto.

5. Insistir em que os diversos estados e regiões realisam annualmente exposições de gado, como melhor meio de estimular o melhoramento do gado.

6. Empregar em maior escala as boas forragens leguminosas, feno e ensilagem, para assim melhorar o gado, e diminuir os prejuizos, em annos de secca e geadas.

O que pode o Governo fazer para attenuar a crise actual e melhorar as condições para o futuro?

Paréce-nos que o Governo achá-se enfrentado com um problema duplo, attender ás necessidades immediatas e legislar de tal forma que a industria possa ser collocada em bases firmes para o futuro. Sugerimos o seguinte programma:

1. Extender ao criador de gado o mesmo auxilio que o Governo tem prestado ao produtor de café, estabelecendo pelo menos credito a prazos longos e juros modicos.

2. Promover a redução immediata dos impostos, federaes, estadoaes e municipaes.

3. Melhorar as facilidades de transportes, principalmente no Noroeste do Brazil.

4. Insistir na execução das medidas de plicimento sanitario e prestar todo o auxilio possivel ao criador para proteger o seu rebanho.

5. Promover a introdução de reproductores de raças melhoradas a qualquer custo.

6. Tornar a Exposição Nacional de Gado, um certamen annual, como um dos melhores meios de estimular o melhoramento do gado.

Parece que estas medidas não necessitam de defesa, mas convem citar dois casos.

Quanto aos impostos, verifica-se que um boi vindo de Matto Grosso, para ser consumido no Rio de Janeiro e abatido ahi, paga de impostos 46\$000, quantia esta equivalente mais ou menos o seu valor actual nos campos de criar. Poderá industria alguma prosperar em taes condições?

Quanto ao transporte, tambem ha factos interessantissimos. Pela quasi paralyção da Estrada de Ferro Noroeste do Brazil, o gado de Matto Grosso tem de ser levado a pé aos mercados. Isto importa em despeza mais ou menos a mesma por cabeça que despachal-o pela estrada de ferro, mas ainda é preciso tomar em consideração que cada boi perde em peso, em transitio, 60 kilos. Avaliando a possível sahida do gado de Matto Grosso em 500.000 cabeças, teremos um prejuizo annual de 30.000 toneladas de carne, valendo ao criador ao menos 15.000 contos de réis. Esta quantia representa uma perda absoluta.

Estamos informados que no Rio Grande do Sul, paga-se para o transporte de um boi a uma distancia de 200 kilometros 25\$000. Será possível a

Os Anthropomorphos

Fixaremos aqui os caracteres physiologicos e anatomicos, que a zoologia comparada nos offerece, com relação aos *anthropoides* e ao *homo sapiens*, sem nenhuma conclusão pré ou contra as theorias *transjormistas*.

Somos dos que sobrepõem a fé ás duvidas, quando periga a convicção religiosa que nos eleva aos páramos celestes, e que nos anima a encarar os mysterios d'além-tumulo, com a coragem e a esperança dos martyres christãos.

Mas não somos dos que, escravisados pelo fanatismo, que neste caso significa retrogrado, enclausuram o seu espirito, circumscrevem-se, medrosamente, ao acanhado limite primitivo, e fogem covardemente á analyse, á pesquisa e ao exame.

Temos para nós, que com estes individuos, acontece uma de duas cousas: ou são preguiçosos, e por isso satisfazem-se com a superficialidade dos factos; ou têm a sua fé alicerçada em fundamentos frageis, e temem que a sua razão se emmaranhe nas pontas de um dilemma.

Não querendo tomar muito espaço nesta novel revista, impedindo dest'arte, que os nossos leitores se deleitem com o estylo e o assumpto mais apurados dos demais collabora-

industria prosperar onerada deste modo?

Sendo a industria pecuaria uma das mais solidas bases da prosperidade nacional, ella merece do Governo medidas sagazes e liberaes para sua melhor protecção e desenvolvimento.

Rio de Janeiro, 8 de Abril de 1922.

Benjamin Hunnicutt

Director da Escola Agrícola de Lavras.

dores, accentuaremos, tão somente alguns caracteres de ordem anatomica, aguardando nova occasião, para a consideração minuciosa dos outros campos de confronto, quando precisaremos os paralelismos e os contrastes de naturezas embryologica e psychologica.

Esqueleto—E' exactamente a parte do organismo animal, que offerece mais dados á anatomia comparada, até mesmo porque, é a que, por mais tempo, conserva os traços que elle conferiu á compleição physica.

Tanto assim, que no nosso museu, no Rio, encontramos um esqueleto do *Pithecanthropus erectus*, encontrado pelo Dr. Eugenio Dubois, ás margens do rio Trinil, na ilha de Java, em 1892. Como sabemos, esta especie de macacos foi considerada como transição entre os *simios* e os *hominios*.

Hoje, no emtanto, verificado o embuste de que lançou mão o scientista Haeckel, e em face das pesquisas mais minuciosas, parece-nos que o referido esqueleto provem de um grande niacaco, perfeitamente authenticado.

Confrontando a ossamenta dos *anthropoides* com a do homem, verificamos, á primeira vista, as seguintes diferenças notaveis: o craneo é menor; a curva da columna vertebral é menos accentuada; ha mais um par de costellas; as vertebraes dorsaes são em numero de treze e as lombares se restringem a quatro; o pelvis é menos commodo para conter as visceras na posição vertical; o craneo de maior capacidade orça em 530 grammas; a sutura "spheno-parietal", presente no craneo do orango, do gibbon e do homem, falta no chimpanzé e no gorilla; com relação á conformação do craneo, verificamos que o orangotango é o mais brachicephalo; ainda no gorilla, a face superior do craneo, no adulto, é percorrida por uma crista formada pela

fusão, na linha mediana, das linhas temporaes e do frontal, ao contrario da especie humana, em que o osso frontal liga-se lateralmente ao temporal; o gorilla é de todos os simios anthropoides, o que apresenta o craneo mais alongado; os membros superiores são mais compridos, especialmente no gorilla, do que no homem; é grande a mobilidade do dedo maior do pé, nos macacos, o que não verificamos, em geral, no homem: isto foi muito bem estudado pelo naturalista Saxonio Huxley, que concluiu não ser razão sufficiente para a denominação de quadrumanos aos antropoides.

Com relação aos dentes, notamos que emquanto na segunda dentição do homem, o volume dos molares cresce proporcionalmente de traz para diante, nos anthropomorphos o crescimento é de diante para traz; quanto ao numero, ao genero e á disposição geral da corôa, pouca differença ha entre aquelles animaes.

Nos simios ha: maior desenvolvimento nos caninos; grande separação entre os diversos dentes, com a formação do "diastema", que consiste n'um espaço que separa os incisivos lateraes dos caninos, isto no maxilar superior, emquanto no inferior elle é constatado entre os caninos e os premolares.

Quanto aos caracteres intellectuaes, o gorilla é o anthropoide mais desenvolvido. Com relação á conformação do cérebro, é o chimpanzé o que mais se approxima do homem. A existencia do *pequeno hippocampo*, tem servido de ponto para controversias.

Entre o systema muscular do homem e dos anthropomorphos, a mais notável differença consiste nas massas musculares, muito desenvolvidas na nuca dos simios, para contrabalançar o peso do esqueleto da face, emquanto no homem, não ha necessidade, porque a cabeça se equilibra naturalmente. Essas grandes

Adubo de curral

RECONHECENDO nós as vantagens e as necessidades de adubarmos convenientemente as nossas terras e vendo ainda o grande serviço que nos pode prestar o adubo de curral, resolvemos tomar como thema para algumas considerações esta util e rica fonte de fertilidade para os nossos solos.

«Os adubos», diz Paulo de Moraes, «são o nervo da agricultura». E o agronomo Schuwerts escreveu que «o esterco é para o agricultor o que o capital é para o negociante».

Por mais productivo que seja, o solo não dispensa o homem de restituir-lhe os elementos de que dispõe e de que se utiliza na formação vegetal e na produção das colheitas. Assim sendo, vê-se o agricultor, desejoso de explorar lucrativamente os seus terrenos, na obrigação de procurar os meios de manter-lhes a fertilidade. Para isso, ás vezes, elle lança mão dos recursos proporcionados pelo alqueive ou pela rotação racional. Acontece, no entretanto que, em muitos casos, esses processos não são praticaveis,

massas musculares, no homem se encontram nos membros thoracicos e pelvicos.

Os grandes macacos não têm o musculo flexor proprio do pollegar, cuja função tem capital importancia na especie humana.

Finalmente, no homem e nos anthropoides, o coração repousa no diafragma, do qual é separado pelo sacco pericardico, emquanto nos quadripedes elle descansa no esterno e acha-se bem separado do diafragma.

Emmanuel Deslandes.

nem economicos. Urge, pois, que elle se recorra á adubação que pode ser feita por meio dos adubos chimicos (mineraes), verdes e mixtos (adubo de curral), comprehendendo os dejectos e despojos dos diversos animaes, camas, restos de racções, etc.

E' pratica muito commun entre grande parte dos nossos fazendeiros o desprezo completo dos estercos de seus curraes. Este desprezo representa perda de uma somma consideravel, pois o seu aproveitamento traria grandes melhoras para as condições do terreno, redundando em augmento de produção e, portanto, de dinheiro.

Nos Estados Unidos da America do Norte, onde se dá aos adubos toda a importancia que merecem, existe calculos exactos da produção do esterco e do seu valor em dollars. Assim, observamos em uma tabella os seguintes dados que se referem á produção annual média de 1000 libras de peso vivo: Um cavallo d'aquelle peso produz 128 libras de azoto, 43 de acido phosphorico e 103 de potassa no valor de \$23.60 que, ao cambio actual, representam mais ou menos 156\$000 em nossa moeda.

Uma vacca do mesmo peso produz 156 libras de azoto, 38 de acido phosphorico e 127 de potassa no valor de \$29.60 ou 217\$900, mais ou menos.

Embora esses dados se refiram a animaes submettidos ao regimen exclusivo de estabulação, os nossos fazendeiros podem, em os observando, fazer uma ideia da perda occasionada pelo abandono dos estercos de seus curraes.

Este adubo, bem preparado, «contendo qualitativamente todos os elementos necessarios á vegetação, é o que mais se applica e mais convem a todos os terrenos e culturas.» Por isso mesmo «elle é o mais util dos adubos e constitue a base da estrumação do solo.»

O seu maior defeito é que, os principais elementos necessários á nutrição vegetal, n'elle encontrados, figurando em primeira plana o azoto, a potassa, o phosphoro e a cal, não se acham em uma quantidade tal que possam manter, por si sós e por longo tempo, a fertilidade de uma fazenda, dado o facto que grande porção d'esses fertilizantes são exportados com os productos vendidos. Ha então necessidade de se recorrer aos adubos chimicos para completarem a sua acção.

Uma outra difficuldade é que raramente uma fazenda produz o esterco necessário para a sua adubação.

A composição chimica do adubo de curral é muito variavel por causa da grande diversidade dos constituintes que o formam. Ha nelle estrumes de animaes de diferentes espécies; as camas e os alimentos dos animaes podem ser de diversas qualidades, etc.

Um auctor norte-americano dá a seguinte porcentagem de elementos, na media, para o estrume mixto: azoto 0.5. / (0.11. / de phosphoro), oxydo de potassio (K2O) 0.5. / (0.42. / de potassio). O mesmo auctor diz que uma tonelada de esterco mixto contém, approximadamente, 10 libras de azoto, 5 de acido phosphórico (2.2 de phosphoro) e 10 de oxydo de potassio (8.3 de potassio).

Como dissemos acima, esta composição é muito variavel. E esta variação tem diversas causas como: composição dos estrumes frescos, qualidade e quantidade de materiaes usados para cama, perdas de constituintes fertilizantes, as partes solidas e liquidas, a especie do animal, a composição do alimento consumido.

A porção liquida, que deve fazer parte integrante do adubo de curral e que é amiude perdida, desempenha um papel importante na adubação.

Ouçamos a palavravra aba-

lisada de Gustavo Dutra:—«As urinas, que as camas em que se deitam os animaes em parte absorvem, constituem uma das partes mais activas do estrume de fazenda ou de cocheira, muito embora tão precioso elemento de fertilidade não seja recolhido sempre com o interesse e cuidado precisos para ser largamente utilizado na estrumação do solo sob as formas mais convenientes á vegetação, á que ellas imprimem uma actividade verdadeiramente surprehendente, graças não só ás materias azotadas que contém e que dão, por sua rapida decomposição, grande proporção de carbonato ammoniacal, promptamente assimilavel, como tambem aos saes uteis de que andam mais ou menos carregadas.»

Segundo Van Slyke, a urina de todos os animaes, excepto a do porco, é muito mais rica em azoto e potassa que os excrementos solidos. Em acido phosphorico, porém, é muito mais pobre.

A composição chimica dos dejectos liquidos é tambem susceptivel de variação e depende da especie do animal, da alimentação, do estado de saúde e da maior ou menor demora em ser emitida pelos animaes.

Dada a importancia desta parte do adubo mixto, resalta á vista a necessidade de organizarmos convenientemente as nossas estrumeiras e promovermos todos os meios para aproveitá-la.

Deixando para tratar no proximo numero do preparo e uso do adubo de curral, diremos ainda hoje alguma cousa sobre as causas que occasionam perdas de seus constituintes.

Tres causas principaes influem nessas perdas:

Primeira, a perda das urinas. Deve-se tomar esta causa em grande consideração, pois segundo o citado auctor Van Slyke, cerca de 50. / do valor do esterco de curral está nas urinas.

Elle diz ainda que metade do valor do azoto e dois terços do de potassa excretados, se encontram nos dejectos liquidos e que é esta a forma em que estes constituintes são mais aproveitaveis pela planta.

A segunda causa é a perda dos elementos solúveis pela lavagem ou pela dissolução dos elementos nas aguas provenientes das chuvas. Não só os compostos azotados, como os phosphatados e potassicos podem ser rapidamente dissolvidos, occasionando uma perda consideravel no valor fertilizante do adubo.

E como essas porções dissolvidas pelas aguas são as mais facilmente solúveis, segue-se que seriam as mais ligeiramente aproveitadas para a alimentação das plantas.

Tem-se aconselhado o uso de diversas substancias como o gesso, a cinza, a Kainite e o sulfato de ferro para evitar taes perdas. O resultado, porém, não tem sido satisfatorio.

O terceiro factor que corre grandemente para o empobrecimento do esterco é a fermentação.

Paulo de Moraes diz-nos o seguinte sobre a fermentação e as perdas por ella causadas:— A fermentação ammoniacal começa pouco depois de expellidas as dejeções. O carbonato de ammonio tende a desprender-se, contribuindo para este desprendimento a grande superficie da massa de esterco, a remoção para a montureira, o espesinhamento dos animaes, etc. O carbonato de ammonio é logo nitrificado pelas bacterias nitrificadoras, transformando-se o azoto ammoniacal não assimilavel em azoto nitrico assimilavel. Infelizmente, porem, grande parte do trabalho benéfico dessas bacterias nitrificadoras é destruido pela acção de bacterias antagonicas, existentes nos estrumes frescos e nas palhas usadas como camas,

DISCURSO

de saudação pronunciado na 1.^a reunião do Grêmio Agrícola da Escola de Lavras pelo professor Benedito Paiva.

Sr. Presidente — Minhas senhores — Meus senhores,

Eis um parallelismo.

Brota na montanha a fonte cristalina, límpida e cantante.

De salto em salto em curvas e recurvas, deca o vale e vai na planície da campina desenhando os seus meandros doces.

Decedente e fecunda, Fertiliza o vale e a campina, refletindo a luz e espelhando o céu e a natureza.

E segue, e segue a fonte de brilhos irizados cantando em rumo do destino.

Onde irá a pequenina fonte?

A rocha ingreme, os contrafortes e os gigantes primeiros o curso lhe não volve. Não para... segue...

E' como a mocidade.

Da pequenina fonte tem a criança a garulice e a graça.

Vária, trêfega, ondulante, como a fonte, segue a juventude o seu rumo.

Precura a corrente o mar e a mocidade o ideal.

As velhas rochas e os fossis ficam no curso da corrente, como a juventude passa pelos velhos.

Nada detem o Rio, a gema, a rocha, os fossis, nem o encanto da campina; assim também vai andando a mocidade.

Tal como a fonte a sede ardente ao viandante, mitiga ao coração a mocidade a sede de esperança, renova a fé, e aponta os horizontes.....

E cresce a fonte, e se avoluma, e rugge, arqueia, impele espuma; devasta e leva de vencida a linda fonte já crescida.

E' a torrente... é a candal.

Figura igual! A mocidade é força, é ímpeto, é coragem indomita.

Aglomerada, rugge, estronda, mata, morre e vence...

Espelha a corrente o céu? a mocidade é a Nação, e como a fonte fecunda e fertiliza a terra resequida, a mocidade é o porvir.

que descompõem os nitratos formados e parte da matéria orgânica azotada, vivendo a custa do azoto ali existente. Aproveitando ellas uma pequena quantidade de azoto para se alimentarem, fazem com que se perca na atmosfera, em estado livre, grande parte do azoto contido nos nitratos — o que importa numa perda considerável no valor fertilizante do esterco.

O chimico allemão Stutzer, baseado no facto de que as bacterias desnitrificadoras não têm, ao sahirem do corpo do animal, órgãos de multiplicação, propõe, como meio de evitar a sua reprodução, o uso do acido sulfurico e superphosphato de cal espalhados de manhã e á tarde aos pés dos animais. Este processo, porem, apresenta o defeito de retardar demasiadamente a decomposição do esterco.

Diz-nos um sciencista americano que o phosphore e a polassa não são prejudicados na fermentação. Pelo contrario, os micro-organismos passam o phosphore insolúvel a uma forma solúvel e convertem a polassa da porção liquida em carbonato alcalino de potassio, que é usado na neutralização dos acidos. Na porção solida, a potassa toma uma forma em que é mais util á planta.

O. J. RIBEIRO,
(Continua)

TERRA MINEIRA

Tivemos a satisfação de receber o primeiro numero desta novel revista da próspera cidade de Queluz.

A «Terra Mineira» tem por divisa orientar, estudar e combater, conjuncto de acções em que se cifram todas as actividades do jornalismo.

Com esta orientação criteriosa a «Terra Mineira» ha de alcançar em toda parte o acato e a sympathia de todos que a lerem.

A nova revista de Queluz os nossos votos de prosperidade.

Linda é a fonte e a mocidade é límpida.

E vem o engenho e da torrente desvia grande parte, o curso se lhe muda apenas; não na detem, e sobre rodizios, precipete, cantante vai a corrente produzindo o bem. Gira a turbina e o magneto e força e luz, calor e movimento trazem com forte que tanto carecemos.

Assim com a mocidade e o grande engenho Escola, engenho de Intelecto, aponta, lhe o caminho e norte do futuro, e força e luz de idéias e pensamento surgem da Escola como do Engenho da Corrente.

Sr. Presidente — Não prosseguirei mais no meu parallelismo. O engenho é a nossa Escola, a corrente sois vós, mocidade brasileira. Faltava-nos uma nota mais e esta fôrma agora é vossa Grêmio Agrícola.

E que força, movimento e luz, muita luz, surjam de conjuncto, mocosa, Escola e Grêmio para o bem pessoal de cada um de vós, para o progresso de nossa Escola e Grêmio, e acima, muito acima de tudo, para o bem do Brasil.

São votos de saudação do vosso amigo, consocio e possessor.

Vantagens da adaptação verde

1º—Augmenta a quantidade de matéria orgânica no solo.

2º—Conserva os nutrientes vegetaes solúveis.

3º—Quando se trata de leguminosas, augmenta o deposito de nitrogenio nitrico dos solos.

4º—Transfere os elementos da nutrição vegetal do subsolo para a superficie.

5º—Elimina certas bacterias prejudiciaes e favorece o desenvolvimento de outras, utelna nitrificação da matéria orgânica.

6º—Melhora a constituição physica do solo.

7º—Protege a superficie do solo contra a erosão e aquecimento excessivo.

A raça Hollando-Frisia

A RAÇA hollando-frisia, communmente conhecida por «Hollandeza», «Holstein-Friesian», «Branco e preto» ou «Turina», é a mais antiga e mais popular das raças especializadas leiteiras. A terminologia usada na designação desta raça é longa e complicada. A causa desta dificuldade terminologica, se acha na antiguidade, no cosmopolitismo e produção galactophora da raça. Os criadores entusiastas deste gado estão sempre à busca de vocabulos novos, que exaltem os meritos da raça.

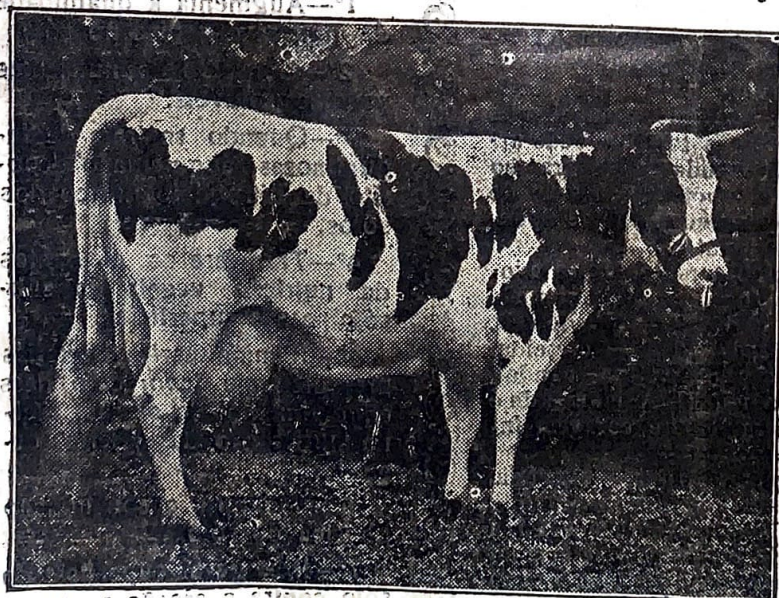
Quanto à origem o *Hollando-Frisia* descende do antigo gado nativo da Europa, o *Bos-Primigenium*, ancestral de algumas raças grandes e nobres, do norte europeu. Os indícios historicos nos falam da existencia desta raça ha mais de dois mil annos. A Hollanda deve a sua importancia pecuaria a esta nobre

raça, que desde o século dezenove vem dando grande reputação aos productos de lactícinios neerlandenses. Já nos tempos de Cesar, se admirava a boa qualidade galactophora deste gado. Até os dias presentes a provincia neerlandesa, tem como braço direito de sua produção os lactícinios. É verdade que a sua *tubercultura* é muito desenvolvida também, mas esta serve mais de materia prima aquella, do que productos exportaveis.

Si não fosse a condição climatropho favoravel, a Hollanda ficaria completamente desarvorada, quando os lactícinios se desvalorissem. A Neerlandia foi a pioneira da bovinocultura britannica especialmente no desenvolvimento galactopoiesico. Todo o gado que povoa o norte europeu, se acha mais ou menos infiltrado pelo sangue hollandez, pois assim provam os caracteres galactophoros das raças ali constituídas. A influencia batavica não se faz sentir só

nesta região, mas sim em todo o mundo, constituindo raças e variedades diversas. As variedades «Kornogorian», que habita nas regiões articas; a «Ostfriesland» da «Jeverland»; as «Holstein»; a «Holdenburger»; a «Angels»; a «Flamenga» e innumeradas outras, são exemplos deste ponto. A sua irradiação alcançou também os tropicos, como vemos na «Turina» brasileira. Podemos concluir que directa ou indirectamente, todas as boas raças leiteiras tem alguma afinidade com a frisia. Algumas raças *Keratothoras*, herdaram também alguns caracteres do *taurus hatavicus*, como a *Durham* ou *Shorthorn*.

A raça hollandeza se distingue mais ou menos em tres tipos: 1º «Hollando-Frisia» o verdadeiro gado leiteiro, cujas vacas pesam de 550 a 750 kgs. 2º «Grönfingen», de pelame preto e cara branca, função mista, pesando as vacas de 540-720 Kgs. 3º «Rootland» (Robboud), isto é, a variedade vermelha branca de tipo intermedio que dá vacas de 500-700 Kgs. Este agrupamento tem por fim evitar as controversas existentes na conhecida raça hollandeza. Havendo diversos grupos de raças ou de variedades entronçadas na raça primitiva é natural haver também falta de uniformidade na pelagem. Os criadores e amantes, levados pelo gosto esthetico, enaltecem a influencia da cor embora que este ponto seja razoavel quanto a adaptação climatologica. Por exemplo, com os tropicos, como para o Brasil, devemos preferir os individuos vermelhos ou pretos, porque os individuos brancos não resistem a acção dos raios solares ultra-



A VACCA HOLLANDEZA

violetas. Quando estabelemos o gado a falta de pigmentação não é objecção. Estas cores são em si inconvenientes á criação de campo, porque atraem muito os insectos nocivos. Nos Estados Unidos do Norte, ha duas tendencias de coloração do gado hollando-frisio. Uma a do gado de predominancia do preto, a outra a predominancia do branco. Não sendo possivel aos criadores brasileiros a aquisição duma variedade hollandeza de cor appropriada á criação extensiva, devem preferir os individuos de predominio da pellagem preta, especialmente na parte superior do corpo. A variedade *gro eningenana* favorece esta distribuição de cor no gado neerlandez. E' preferivel, no entanto, seleccionarmos os individuos que apresentam a tendencia do preto, para não fugirmos do typo mais leiteiro.

A raça hollando-frisia é mais leiteira tanto no seu *habitat* como em todo o mundo. Constantemente, estamos investigando a causa, isto é, as influencias favoraveis a esta aptidão lactogenica, sem no entanto atinarmos com a verdadeira influencia. O ponto central é este: «Influencia do meio ambiente». Em primeiro lugar, vem a acção do clima. Os climas seccos são incompativeis com a grande produção de leite. Não ha necessidade de argumentos, porque os paizes abundantes em leite, não são os áridos ou seccos e nem quentes. A Neerlandia é o exemplo vivo da influencia mesologica sobre a funcção galactophora do gado. Em segundo lugar vem a influencia do solo. Este elemento actua directamente sob diversos aspectos, pela sua attitude, pela sua exposição, pela sua composição chimica e constituição physica. Indirectamente actua os seres animaes pelo intermedio do reino vegetal. Os terrenos dão as propriedades ás forragens e estas fornecem a ma-

teria prima do leite. Em terceiro lugar, temos a considerar a arte de criar. Neste ponto temos de dar lugar á influencia do systema de criação, gymnastica funcional, manejo do gado e mesmo a selecção individual. Confrontando o trato que o nosso gado recebe nas fazendas rotineiras, com o do gado na Hollanda, podemos concluir que aquelle é essencialmente barbaro. Que desaponto não deve ter a pobre vacca hollandeza, ao deixar o seu luxuoso estabulo, servido por bons *garçons*, e installar-se ao relento, acossada pelos parasitas que infestam os nossos campos! Finalmente vem o methodo de propagação do gado. Geralmente não existe cuidado algum na selecção do nosso gado leiteiro. Os reproductores, são em regra individuos sem qualquer merito que os qualifica, a não ser o sexual. Lembro-me agora dum creador, que seleccionou um individuo para reproductor, porque não era portador de outra faculdade qualquer. A escolha da vacca não segue qualquer systema racional. Não ha registro de produção e muito menos estímulos á lactação.

Agora estamos ao alcance de comprehender a razão do gado hollandez não satisfazer a nossa expectativa e ser motivo de fracasso na adaptação ao nosso meio. Quanto á importação dos bons especimens o problema é outro completamente. Pretendemos aqui, descobrir a razão porque sendo o hollando-frisia, o gado mais leiteiro, não tem produzido no Brazil, alguma vacca Pieterij 2º, de 13,643 litros de leite por anno? Será só influencia climaterica? Não! E' o conjunto das influencias do meio, casado com a impericia dos nossos criadores.

Fazendo uma ligeira apreciação do gado hollando-frisia, no nosso meio, devemos notar alguns dos seus pontos fracos: 1º Rusticidade relati-

vamente pequena. A raça requer região fresca, onde a atmosphera tende a ser humida. Não é propria para as pastagens accidentadas. No Brasil, devido á amenidade do clima nas serras e o calor dos baixios, o gado faz excepção a esta regra. Soffre immensamente com o ataque dos bernes, carrapatos e outros males. Si o pellame é branco ainda mais soffre com os parasitas, si é preto as moscas dão preferencia. E' mais predisposto á pneumo-enterite do que o Schwitz (suíço) embora dê-se o contrario quanto á piropasmose (ris-teza), como observamos aqui na Escola. 1º Não resista bem o periodo da secca. 2º Leite pobre em materia gorda. Este defeito reflecte nos lucros do criador, seja pelo grande trabalho e pouco rendimento de creme, seja pela má qualidade dos bezerros. As boas pastagens, a amenidade do clima e o cruzamento podem melhorar este mal. 3º Os productos inutilisaveis do gado leiteiro não alcançam bons preços nos mercados. Os bo's não são bons quanto á funcção dynaphora, especialmente nos meses de calor. 4º Adapta-se mais á estabulação do que á vida dos campos. 5º Exige bom trato hygienico e alimentar. Não desejamos desprestigiar a raça, unicamente queremos pôr os criadores correntes com as exigencias e qualidades da mesma.

Em opposição a estes pontos vamos citar as boas qualidades ou os pontos fortes da raça: 1º E' a maior productora de leite. A media de produção annual, na Neerlandia, vai de 3.200 a 4.000 litros; nos E. Unidos da America do Norte, vai de 4.000 a 6.000 litros. Nos nossos campos regula de 2.500 a 3.000, dependendo do trato e do meio. 2º Leite proprio para supprir ás cidades, visto ser mais ou menos igual ao *Standard*. 3º Raça

antiga. 4º Boas qualidades reproductivas e boa disposição. 5º Dentre as raças especializadas leiteiras, é a que produz os melhores bezerros para o fornecimento de *veal* (vitela).

O cruzamento «hollando-brasileiro» é muito effcaz no melhoramento galactopoiesico do gado nacional, principalmente quando se faz uso de reprodutores de puro sangue. Na America do Norte costumam cruzar o hollandez para obterem vaccas de leite mais abundante e mais rico.

Os fazendeiros que ainda não deliberaram mudar o systema rotineiro, não devem tentar a criação de bom gado e muito menos de raças finas. Enquanto os nossos fazendeiros ficarem, ás janellas de sua casa fumando ou prosando, á espera que suas vaccas venham trazer-lhe o leite, não poderemos contar com o evoluir do gado leiteiro. Os criadores que intelligentemente procuram conhecer as exigencias e qualidades das raças, poderão alcançar bons lucros na exploração do gado hollando-frisia. Na exploração leiteira devemos preferir esta bella e notavel raça, ao menos enquanto esperamos surgir uma raça genuinamente nacional.

Prof. Oswaldo Emrick

Escola Agricola, 10 de Abril de 1922.

Nenhum systema de agricultura é bom sem que mantenha a fertilidade do sólo.

« A terra aravel, bem constituida, é a maior riqueza de um povo, quando elle comprehende que revirando-a pelo arado, produz maior quantidade de riqueza do que uma mina rica em filões de ouro ».

« O capital se obtem pelo trabalho e se accumula pela economia. » — B. JUZIER.

Hybridação de Plantas

GREGOR MENDEL

NOTA PRÉVIA

Com a devida auctorização do professor Beach do Collegio de Agricultura do Estado de Iowa, E. U. fiz a presente traducção da experiencia de Gregor Mendel, que os srs.

Alumnos de Agricultura do Instituto Evangelico insistem em publicar na sua revista «O Agricultor».

Servi-me de original a traducção do «Journal Royal Hort. Society» Vol-26 - Part 1 - Ag. 1901, que é uma copia do trabalho publicado por Mendel em 1865, em «Sbhandlungen des Naturforschenden Vereines in Brunn», Bd IV, Austria.

Visando o presente trabalho, fim didactico, não jurtei-me ao prazer de umas notinhas dirigidas aos alumnos de Eugenia, sobre os pontos capitaes resolvidos e fixados por esta famosa experiencia de Mendel.

OLIVEIRA PAIVA.

Lavras, Junho de 1922

A polinisação artificial, como se usa com plantas de ornamentação para se obter variedades em cor, conduziu-me a fazer a experiencia que aqui se vae expôr.

A extraordinaria regularidade com que as mesmas formas hybridas sempre reapareciam toda vez que o cruzamento era feito entre as mesmas especies, induziu a que mais experiencias fossem feitas com o objectivo de seguir o desenvolvimento dos hybridos e de seus progenios.

Para esta materia, grande numero de observadores cuida-

dosos, taes como Kobrenther, Gartner, Herbert, Lecoq, Wichura e outros, dedicaram uma boa parte de suas vidas com perseverança e afincos.

Gartner especialmente, no seu trabalho, «Die Bastardeizung in Pflanzenreich» (A producção de hybridos no Reino Vegetal) fez observações de grande valor; e recentemente Wichura publicou o resultado de investigações aprofundadas sobre os hybridos do Vime.

Ninguem que saiba das difficuldades de experiencias desta natureza, pode se admirar de que ainda se não haja descoberto uma lei exacta que governe a formação e desenvolvimento dos hybridos, o que aliás, só será possivel em vista dos resultados detalhados de experiencias feitas com plantas das mais diversas ordens.

Aquelles que percorrerem o trabalho ja realizado chegarão á convicção que de todas as experiencias feitas nenhuma foi conduzida a um ponto bastante longe e de tal modo que permitta a possibilidade de se determinar (a) O numero das diferentes formas sob que os progenios dos hybridos apparecem; (b) ou o modo tal como estas formas poderão ser arranjadas de acordo com suas gerações em separado; (c) as relações numericas mutuas, possam ser definitivamente estabelecidas.

Requer verdadeiramente alguma coragem o empreendimento de um trabalho deste, de tão alto alcance, contudo é o unico meio de se chegar finalmente á solução de uma questão cuja importancia era conexão com a historia da evolução das formas organicas não pode ser desprezada.

Este escripto apresenta todos os informes de resultados obtidos em experiencia detalhada.

Esta experiencia foi circumscripta a um numero pequeno de plantas, e está, depois de oito annos de investigações, terminada em todas as minucias.

Si as plantas sobre que fo-

ram feitas as experiencias em separado, foram bem adaptadas aos fins em vista ou não, deixo ao criterio do leitor decidir por si mesmo.

Seleção das plantas para Experiencia

O valor e utilidade de qualquer experimentação, relacionam com a adaptabilidade do material para os fins que são uzados; assim no caso que temos presente não pode ser immaterial quizes plantas são uzadas para as experiencias e em que maneira taes experiencias são conduzidas.

A escolha das plantas para um trabalho destes deve ser feita cuidadosamente para evitar todos os riscos de resultados questionaveis.

Por isso mesmo as plantas submetidas á experimentação devem necessariamente:

I Possuir caracteres constantes, de differenciação;

II Produzir hybridos que durante o periodo de floração possam ser protegidos de pollen estranho;

III Os hybridos seus progenios não devem sofrer nenhum desarranjo de fertilidade nas gerações successivas.

A introdução accidental de pollen estranho, si tal acontecesse durante a experiencia e não fosse reconhecido, conduziria a conclusões inteiramente erroneas.

Do mesmo modo si houver observação de esterilidade nas formas hybridas, como soe ser commum, ainda que uma esterilidade parcial, a experiencia se tornará muito difficil e até mesmo invalidados os resultados obtidos.

Para se descobrir as relações existentes entre os hybridos e entre os hybridos e seus progenitores é necessario que todos os membros das series desenvolvidas em cada geração successiva sejam sem excepção rigorosamente observadas.

De logo, em principio, a attenção se nos voltou para as legummosas por causa de sua estrutura floral peculiar.

As experiencias feitas com os varios membros desta familia conduziram-nos á conclusão de que o genero *Pisum* possuia todas as condições necessarias.

(Continua)

Capacidades de um fazendeiro moderno

(Baseado no livro de Warren—«Farm Management»)

MODERNAMENTE, para o fazendeiro obter successo em uma empresa agricola é mister que seja elle um mixto de negociante, naturalista, mechanico e habil trabalhador.

Nesta epocha, e em tempos posteriores, é impossivel ao fazendeiro extrahir de sua propriedade tudo o que elle e sua familia consomem em um anno todo e nella produzir todo o material indispensavel á sua exploração racional.

Com a restricção dos limites das propriedades, esta possibilidade tornar-se-á cada vez mais inexequivel.

Bem longe estamos da Idade Media, em que cada feudo senhorial mantinha uma vida independente.

Hoje o fazendeiro produz aquillo que melhor se adapta ás suas terras e compra os generos que não poderá produzir com vantagem.

Os segredos da compra e da venda, as altas e as baixas e suas causas, o cambio e, enfim, todo esse complicado mechanismo das transações commerciaes, interessam-lhe de perto.

Os successos de um fazendeiro dependem muito menos de suas capacidades de produzir do que de sua habilidade de comprar e vender.

O aperfeçoamento e generalisação dos instrumentos agricolas, foi uma das causas que influiram para esta notavel mudança de condições. Uma propriedade agricola, presentemente, sem um certo numero de machinas, que supram a extraordinaria difficilidade de braços, difficilmente supportará nos mercados a

concorrência aos preços de seus productos.

Si a machina tornou-se indispensable, a necessidade de uma somma mais avultada de dinheiro, para compral-a, foi um corolario que della seprehendeu, naturalmente. A exigencia de capital acarretou a obrigação de venda e, dentro em pouco, a fazenda estava transformada em um centro commercial.

Os movimentos de troca, de compra e de venda, para produzirem lucros requerem uma capacidade de commerciante. Esta acerção torna-se patente quando, em uma mesma localidade, dois proprietarios empregam as suas actividades em um mesmo ramo do commercio ou da lavoura. Um, porém, possui tino administrativo e uma percepção mais ampla dos jogos commerciaes, particularidades que o outro não possui. E' muito commum, em taes casos, ver-se que o primeiro, com a mesma quantidade de um mesmo producto de qualidades identicas, obter um lucro muito superior ao do segundo.

A renda de uma propriedade agricola, na maior parte das vezes, depende mais da maneira por que é administrada do que de sua fraca produção, pois os processos culturaes são geralmente os mesmos, emquanto que a administração varia com as circumstancias, que muitas vezes o fazendeiro não poderá prever, mas terá de sanar no momento.

Por outra parte, com a introdução de mechanismos complicados nos trabalhos agricolas o fazendeiro, viu-se na emergencia de conhecer os principios geraes de mechanica, não tão sómente para

usar os com efficiencia mas para conservalos e ensinar aos seus empregados o seu manejo e applicação.

Além disso, nem sempre será facil encontrar um especialista para lhe fazer pequenas instalações de moinhos, serras, rodas hydraulicas, que, com algum conhecimento de mechanica, o proprio fazendeiro poderá executar muito mais economicamente.

O homem da fazenda precisa e deve ser um naturalista. Do contacto intimo e constante com as plantas e animais, que constituem objecto de suas explorações; das observações que faz, acompanhando o «modus vivendi» destes seres vivos e de suas phases evolutivas é que o agricultor intelligente adquire uma precisão quasi absoluta do successo ou insuccesso de sua empresa.

E' preciso tambem conhecer as causas que, ás vezes, se interceptam entre os periodos de desenvolvimento de um animal ou planta, anormalizando lhe o crescimento, afim de prevenir ou remediar os seus effeitos perniciosos.

O *meio mineral*, em que se tramam as raizes dos vegetaes — orgãos essenciaes da vida vegetativa — reclamam a vigilancia constante e a observação accurada do homem.

As plantas e os animaes entrelêm lucta de vida ou de morte com o meio, procurando synthetisar os diferentes elementos que existem no mesmo ambiente em uma substancia identica áquella de que são constituídos, ou em outras palavras, esforçando-se para effectuar a «assimilação chimica», caracteristica da vida.

Ora, o meio é a natureza; conhecê-la em todos os seus multiplos aspectos é concorrer para a victoria destes seres — alvo de nossos cuidados.

O trabalho foi e será sempre um factor indispensavel nas fazendas. Primitivamente a força muscular entrava em maior linha de conta. A habilidade e o bom senso substituem-na hoje, em grande parte.

Casos ha, em que convem muito mais ao fazendeiro administrar 15 ou 20 homens do que concorrer com o seu trabalho na execução do mesmo

serviço. Si feitorando unicamente elle conseguir augmentar um pouco o trabalho de cada homem, no fim de um dia terá adquirido para si um excellente salario. E' este o caso geral no Brazil, onde a extensão das propriedades exigem a cooperação de muitos braços. Para obviar este inconveniente, causa de muitos desanimos — só ha um meio: empregar machinas agricolas e manter poucos empregados habéis e bem remunerados.

A fazenda não pode ser mais um reducto de assalariados automatados, dirigidos por um patrão bisonho, refractario a tudo e a todos e quasi ou completamente analfabeto.

A fazenda é um centro de actividades, cujos membros gravitam em torno de um director intelligente e capaz.

I. F. CORREIA

« Não existe profissão em que a applicação dos principios racionais produza effeitos mais proficuos e exerça influencia maior e mais decisiva do que a agricultura ». — LIEBIG.



Alunos montando machinas na Fazenda da Escola Agricola de Lavras

AGRONOMANDOS



ILDEFONSO CORREIA

VINDO das plagas longinquoas do Estado do Paraná, chegou em 1919 ao nosso meio o presado collega cuja photographia publicamos nesta pagina.

Havendo frequentado já uma escola agricola do seu prospero Estado, prestou, sem difficuldade, os exames de admissão e matriculou-se no primeiro anno d'esta Escola.

Desde então vem elle mostrando grande capacidade de intellecto e robusto poder de comprehensão que, alliados á de-

dicação e boa vontade, fazem d'elle o competente agronomando que, em breve, sulcando as uberrimas terras paranaenses, dará por certo um testemunho pratico do seu valor, capacidade e preparo na difficil e ardua arte da agricultura.

O nosso collega, um dos redactores d'esta revista, encobrando sob o manto da modestia, um espirito altamente esclarecido, capacidade e intelligencia, tem dado provas as mais cabaes do seu gosto pela carreira agricola e tem sido o estudante exemplar,

zeloso de seus interesses e cumpridor de seus deveres.

Tudo nos leva a crer, e oxalá não nos enganamos, que a grande cidade de Curitiba terá em breve mais um pioneiro do progresso, mais um luminar da intelligencia, um sabio batalhador na luta pela vida que, tendo por base de operações a agricultura, saberá crescer e progredir, concorrendo para o progresso e o crescimento do seu Estado.



EXPEDIENTE

Aos nossos socios e assignantes

Pode-se dizer, sem medo de errar, que mais de 15 % de nossas colheitas são prejudicadas por molestias cryptogamicas, insectos damninhos e outras causas eventuaes.

Na maior parte dos casos, os nossos fazendeiros ignoram estas causas e, quando as conhecem, não sabem os meios proficuos de combatel-as e evitar os seus effeitos deleterios.

Os rebanhos, por sua parte, são victimados por uma infinidade de molestias que o criador muitas vezes não pode debelar, por desconhecer-lhes a etiologia.

Visando dar a esta revista um caracter pratico e prestimoso aos que se dedicam á agricultura e á pecuaria, abrimos n'«O Agricultor» uma «Secção de consullas», gratuitas, ficando este serviço a cargo de pessoas de reconhecida competencia.

Julgamos assim poder auxiliar os interessados em suas difficuldades, procurando responder ás suas consullas, da melhor maneira possivel, quer se refiram ás questões citadas, quer digam respeito á quasiquer outros assumptos, relacionados com a agricultura.

Esperamos que os lavradores, assignantes desta revista, saberão comprehender a utilidade desta secção e não deixarão de pedir alguma informação ou illucidação de alguma duvida, que por ventura venham a ter, bastando para isso dirigir-se á REDACÇÃO d'«O AGRICULTOR»

Escola Agricola de Lavras — Minas.

Collaboração

Communicamos aos nossos socios e assignantes que teremos sempre o prazer de inserir nas columnas d'«O Agricultor», artigos de interesse agricola,

de todas as pessoas que desejarem nelle collaborar, uma vez que sejam claramente assignados pelos seus auctores.

Annuncios

Chamamos a attenção dos srs. commerciantes, que desejam a divulgação de seus productos para os preços reduzidissimos de nossos annuncios, expressos na tabella abaixo.

A tiragem d'«O Agricultor», será de 500 exemplares. Caso venha este numero a augmentar, como é provavel, conservaremos os mesmos preços.

Tabella de preços de annuncios

	1 VEZ	5 VEZES
1 PAGINA	25\$000	100\$000
MEIA PAGINA	15\$000	60\$000
1 Quarto de pagina	8\$000	32\$000

NOTA : — Os annuncios na capa custam mais 20% e os nas primeiras paginas mais 10% dos preços acima estipulados.

Resumo das observações meteorológicas

POSTO DA E. AGRICOLA DE LAVRAS

	JANEIRO	FEVE.	MARÇO
Pressão barométrica reduzida a 0°	687,1	686,2	687,1
Media das máximas	26,7	26,9	26,5
Media das mínimas	17,1	17,6	18,0
Máxima absoluta	31,0	29,0	29,0
Mínima absoluta	15,0	13,0	15,5
Temperatura do ar	21,6	21,7	21,5
Termómetro húmido	20,2	20,0	20,2
Humidade absoluta	16,8	16,5	17,0
Humidade relativa	88,4	87,0	91,3
Nebulosidade	6,9	6,5	7,6
Chuva recolhida	302,4	202,1	394,0
Vento dominante	N.W.	N.W.	S.W.
Numero de dias de chuva	24	20	26
« « « trovoadas	—	—	8
« « « cerração	1	1	2
« « « orvalho	7	11	4

O OBSERVADOR,

*João José da Silva*SOCIEDADE AGRICOLA
DE LAVRAS

A nova Direcção, que irá reger os destinos da Sociedade Agrícola de Lavras, acaba de ser eleita, ficando constituída dos seguintes membros:

Presidente — João Baptista de Rezende;

1º Vice-Presidente — Christiano de Souza;

2º Vice-Presidente, José Villela de Andrade Ribeiro;

1º Secretario, Benjamim H. Hunnicutt;

2º Secretario, Altamiro Pinto;

Thesoureiro, Pedro Salles;

Bibliothecario, José Alvaranga Costa;

Supplentes:

Leovigildo Bueno da Fonseca;

José A. Ribeiro de Andrade;

Conselho Fiscal:

Delphino Bernardes Castanheira;

José Francisco de Carvalho;

Octavio Villela de Andrade Campos.

Pela constituição do corpo da Direcção, pode-se afirmar, que esta útil sociedade, muito crescerá no correr deste novo anno, visto achar-se na frente da sua administração, um punhado de agricultores trabalhadores e amantes do progresso.

« O trabalho constitue a riqueza de um povo. »



Exposição

Agro-pecuaria

A Sociedade Agrícola de Lavras, trabalhando junto do Governo de Minas, está organizando uma exposição regional—agro-pecuaria—para o proximo vindouro mez de setembro, de 4 a 9, a realisar-se nesta cidade.

Esta exposição, que é preparativa á do centenario, abrange toda a zona servida pela bitola de metro da Oeste de Minas, num circulo de 17 municipios.

A Escola Agrícola de Lavras promptificou-se, desde logo, a ceder, para a exposição dos productos agricolas, o predio de aulas, recentemente construido.

O programma não está de todo organizado; em tempo será publicado.

O Gremio Agrícola felicita a sociedade irman pela iniciativa tão util queprehendera, e espera que este certame seja o inicio de uma cadeia de outros tantos feitos que certamente o futuro se nos revelará.

AVISO

A todos os estabelecimentos scientificos ou não a quem tem sido enviado O Agricultor, rogamos o obsequio da permuta de suas revistas.

ESTATUTOS

— DO —

Gremio Agricola

Approvados em assembléa geral
de 23 de maio de 1922

CAPITULO I

Do "Gremio" e seus fins.

Art. 1º.— Fundado a 29 de agosto de 1921, com séde na Escola Agricola de Lavras, o "Gremio Agricola", sociedade de alumnos e professores da mesma Escola, bem como de fazendeiros e amigos da lavoura, tem por fins:

- a) Promover sessões publicas e particulares, em que falarão sobre themas agricolas os associados e pessoas de reconhecida capacidade para isso convidadas;
- b) Manter um orgão de publicação;
- c) Organizar uma bibliotheca agricola para uso dos socios e demais pessoas, na séde social;
- d) Dar informações aos agricultores consultando ás pessoas de autoridade, caso seja necessario;
- e) Activar a correspondencia com as associações congeneres do paiz, afim de confraternizal-as e pôr em commun as suas luzes e experiencias;
- f) Fornecer, quando possivel, sementes aos associados pelo respectivo custo;
- g) Apresentar aos poderes publicos, medidas necessarias para facilitar a resolução do problema agricola;

CAPITULO II

Dos socios

Art. 2º. O numero de socios é illimitado;

Art. 3º. Haverá 5 cathogorias de socios: — fundadores, activos, correspondentes, honorarios e benemeritos.

§ 1º. São socios fundadores os que tomaram parte nos primeiras assembléas para a fundação do "Gremio" e continuam inscriptos no quadro social;

§ 2º. Activos—são os alumnos e professores da Escola que contribuem com 18\$000 annuaes — anno lectivo — em prestações mensaes de 2\$000.

§ 3º Correspondentes — aquellos que, com residencia neste municipio ou fóra d'elle, contribuem com uma annuidade de 10\$000.

§ 4º Honorarios — os indicados pela assembléa geral, em vista de sua dedicação e relevantes serviços prestados á nossa causa.

§ 5º Benemeritos — os que fizerem offerta de 200\$000 á sociedade.

Art. 4. Qualquer que seja a cathogoria do socio permite que elle assista a todas as reuniões sociaes, discutindo e propondo o que julgar de valor, tendo ainda direito a toda publicação da sociedade e aos serviços que a mesma estiver aparelhada a prestar, independente de contribuições especiaes.

§ Unico — O direito de votar e ser votado cabe unicamente ao socio activo.

Art. 5º — Os socios poderão se remir mediante um pagamento adiantado de 100\$000.

Art. 6. Os socios activos não fundadores pagarão, além da contribuição estipulada, 3\$000 de joia.

Art. 7. Os socios serão obrigados a tomar parte nos programmas quando devidamente apontados pela directoria.

Art. 8. O socio que transgredir o artigo antecedente tres vezes consecutivas, sem motivo justo, incorrerá na pena de 5\$000 pela primeira vez; 10\$000 pela segunda e pela terceira vez será excluido da sociedade.

Deveres do socio

Art. 9. São deveres do socio:

- a) Observar fielmente estes estatutos;
- b) Observar de perlo as deliberações da assembléa e da directoria.
- c) concorrer, á medida de suas forças para o engrandecimento moral e material da sociedade.
- d) Aceitar e cumprir os encargos que lhe são confiados, apresentando em caso contrario, as suas justificações á directoria, podendo ainda dirigir-se á assembléa, desde que aquella não possa satisfazelo.

e) Comparecer ás assembléas e a todas as reuniões convocadas pela directoria.

§ Unico. O socio infractor da letra e) deste artigo que não justificar com o presidente a sua falta, incorrerá na multa de 2\$000.

Art. 10. Será eliminado da sociedade:

§ 1º O socio correspondente que deixar de contribuir com a sua annuidade no tempo devido.

§ 2º O socio activo que deixar de contribuir durante 3 mezes consecutivos.

§ 3º Aquelle que infamar o bom nome da sociedade.

Art. 11. A proposta de novos socios deverá ser feita em Assembléa geral, por um socio quites; e a demissão será attendida quando o pedido for feito por escripto, achando o socio em dia com a thesauraria.

CAPITULO III

Da administração

Art. 12º. A sociedade será dirigida por uma directoria.

Art. 13º A directoria será eleita annualmente, no dia 10 de março, por escrutinio secreto, e é constituída de sete membros escolhidos dentre os socios activos.

(Continúa)

HYBRIDISMO DE PLANTAS

(Continuação)

Algumas fôrmas perfeitamente distintas deste genero possuem caracteres que são constantes e que com certeza e facilidade podem ser reconhecidos, e quando seus hybridos são intercrusados produzem progenios perfeitamente férteis.

Ainda mais, a introdução e fertilização de pollen estranho difficilmente poderá occorrer, pois que os órgãos de reprodução das plantas deste genero são fechados e apertados dentro das quilhas floraes e a anthera abre-se quando a flor está ainda em botão, de modo que o stygma fica coberto de pollen antes mesmo da flor se abrir.

Esta particularidade é de especial importancia.

Convem acrescentar mais, como vantagem, a facilidade de se cultivar essas plantas em campo aberto ou em vasos, e tambem o seu curto periodo de desenvolvimento.

A fertilização artificial é um pouco difficil mas quasi sempre bem succedida.

Para isto o botão é aberto antes do perfeito desenvolvimento, remove-se a quilha, e cada estame cuidadosamente tirado com uma pinça; depois pulveriza-se o stygma com pollen de outra planta.

Trinta e quatro ou mais variedades obtidas de diferentes vendedores de sementes, a todas submeti a uma culturação previa por dois annos.

Com uma variedade notei que entre um grande numero de plantas havia algumas que eram diferentes.

Estas plantas obtidas não variaram no anno seguinte e concordavam com outra variedade obtida do mesmo vendedor de modo que supponho houve uma mistura accidental.

As outras variedades todas produziram constantes progenios todos semelhantes, e nos dois annos de prova nenhuma differença capital foi observada.

Para o trabalho de fertilização artificial, vinte e duas destas variedades foram escolhidas e cultivadas durante todo o periodo da experiencia e ellas permaneceram constantes sem nenhuma excepção.

Si adoptarmos a classificação mais restricta de especie, isto é, que pertencem a uma só especie aquelles individuos que precisamente sob as mesmas circumstancias apresentam os mesmos caracteres, quasquer duas dellas não poderiam vir juntas como de uma mesma especie.

De accordo porém, com opinião autorizada, a maioria dellas pertence á especie *Pisum Sativum* e algumas formam especies independentes como, *P. Quadratum*; *P. Sativum*, e *P. Umbellatum*.

E' immaterial contudo, para os fins da experiencia em questão a posição que ellas occupem num systema taxonomico qualquer.

Tem-se achado difficil traçar linhas divisorias entre hybridos de especies e variedades, tanto quanto entre especies e variedades entre ellas mesmas

Divisão e disposição da experiencia

Si duas plantas que differem constantemente em um ou mais caracteres forem cruzadas, numerosas experiencias têm demonstrado que os caracteres communs são transmitidos aos hybridos e aos seus progenios intactos ou sem nenhuma modificação; por outro lado cada par de caracteres de diferenciação reúne-se no hybridos para dar um novo caracteristico geralmente variavel nos progenios dos hybridos.

O objectivo da experiencia foi observar estas variações para cada par de caracteres

differenciaes e deduzir a lei que governa a apparição dos mesmos em as gerações successivas.

A experiencia se desdobra naturalmente em tantas outras quantos forem os caracteres differenciaes das plantas em experimentação.

As varias qualidades de ervilhas escolhidas para o cruzamento apresentavam differenças no comprimento e côr da haste; na posição, côr e tamanho das flores; no comprimento do pedunculo; na côr, forma e tamanho das vagens; na fôrma e tamanho das sementes e na côr do legumento e dos cotyledones.

Outros caracteres observados não se prestam bem para uma experiencia em separado visando uma diferenciação pois que não são contrastadas devidamente e difficeis de serem precisados e definidos.

Pois que taes caracteres não contrastaveis não se prestavam á experimentação não os usamos; ficando as experiencias limitadas aos caracteres clara e definidamente differenciaveis nas plantas.

Finalmente, os resultados devem mostrar si os caracteristicos na sua inteireza, seguem uma relação normal em suas uniões hybridas e si destes factos qualquer conclusão pode ser deduzida relativa aos caracteres de secundaria importancia no typo.

Os caracteristicos escolhidos para o cruzamento foram:

1 A differença na fôrma das sementes maduras.

Estas ou são redondas, arredondadas, sem rugas, e quando estas occorrem são apenas superficialmente; ou são irregulares, angulares e profundamente enrugadas, murchas. (*Pisum Quadratum*).

2 A differença na côr dos cotyledones.

O albumem das sementes maduras é ou amarello, amarello forte, alaranjado; ou é mais ou menos intensamente verde.

(Continúa)

AUGUSTO SALLES

ESPECIALISTA EM

CALÇADOS,
CHAPEOS de SOL e de CABEÇA,
ROUPAS BRANCAS
PARA HOMENS e CRIANÇAS,
Perfumarias, etc.

VENDAS A DINHEIRO
Praça Dr. Augusto Silva
TELEPHONE N. 2

LAVRAS

MINAS

Importadores de fazendas

MANUFACTURA DE ROUPAS

Caixa Postal, 164

ENDEREÇO TELEGRAPHICO:

— AUROS —

Augusto Rodrigues & C.

Deposito de tecidos nacionaes

RUA S. BENTO, 13, 15, 17 e 19

S. Paulo

Joaquim Augusto Loureiro
Representante

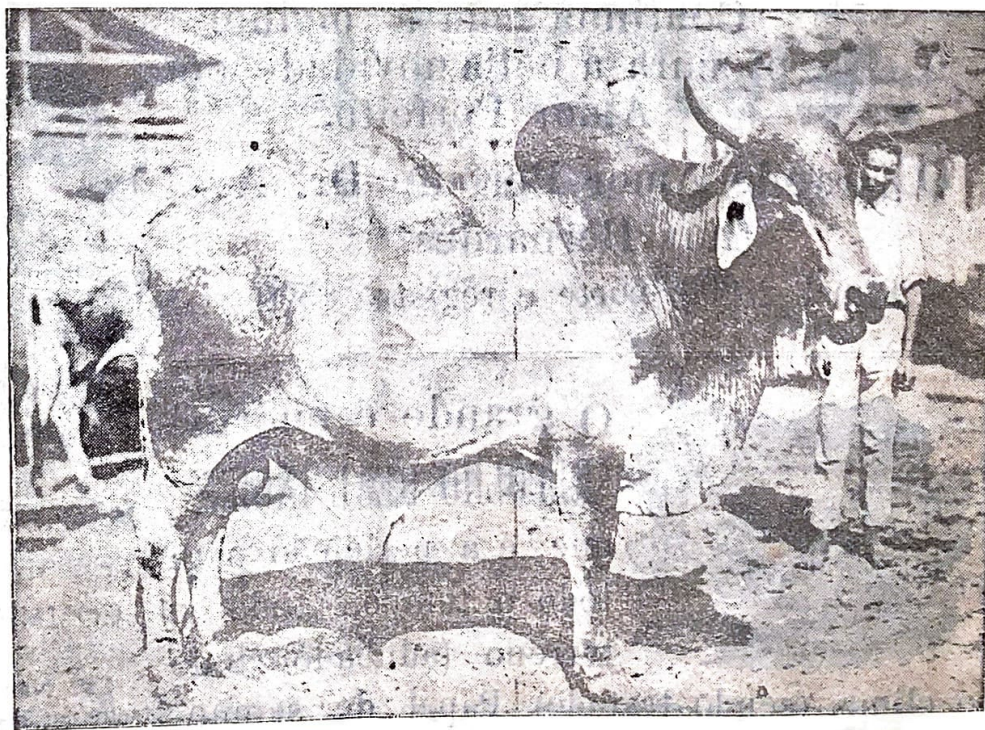
FAZENDA "PROGRESSO"

— DE —

José Gomes Vasconcellos

Caratinga

Minas



GRANDE criação de gado vaccum da raça zebú. Cruzamentos científicos. Selecção e apuração dos melhores espécimens.

Beliche Mineiro

— DE —

F. A. Deslandes



Premiado com Medalha de Ouro na Grande Exposição Nacional de 1908. Casa fundada em 1898. (Sementes novas, garantidas, aclimadas e seleccionadas). PREÇOS E QUALIDADES SEM COMPETIDOR.

Caixa Postal 35. Rua Piumhy. Paralella a Rua Grão Mogol (Bairro dos Funcionarios).

== BELLO HORIZONTE - Minas ==

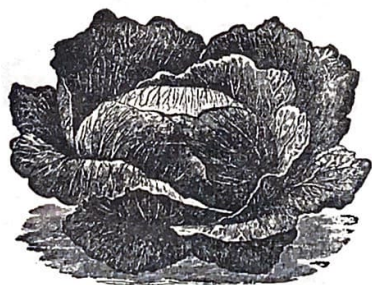
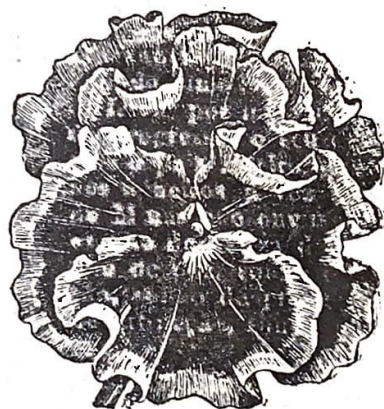


Grandes Novidades para 1922

Continua com a melhor procura a bella novidade em Amor Perfeito.

O Grande Amor Perfeito Dr. Arthur Bernardes.

Papel 2\$000, porte e registro \$500



O grande e enorme
REPOLHO REAL INGLEZ

que é a perfeição para todo o tempo, todo o terreno (adubado) todo o clima, (sendo tratado). Papel de sementes 1\$000, pelo correio mais \$500.

NÃO SAHEM SEMEN-
TES SEM SER A EN-
COMMENDA PAGA.

☞ Não mande dinheiro sem ser registrado, pois a carta não chegará no BELICHE.

Gado de raça ZEBU'

Gado Caracu'

Porcos Duroc Jersey

COELHOS : Argentée de Champagne, Argentée Angora,

Hyamlaia, Gigantes de Lorena e Gigantes de Flandres.

AVICULTURA EM GRANDE ESCALA PARA REPRODUÇÃO E CONSUMO — POM.

BOS DIVERSOS — CAES: Policiaes Belgas — CARNEIROS DO SUDÃO (sem lã)
Pato imperial Peckim, Pato Orpington e Patos diversos, Patos de Adorno, Carolina, Mandarin,
etc. GALLINHAS DAS RAÇAS: Leghorn Branca, Indian Game, Campine, Brackel, Plymouth
carijó, Sumatra preta, Plymouth branco, Cucu de Maline, Japonezas e diversas — Combatent
de Bruges — GANSOS: Toulouse Branco, Ganso Chinês, Ganso Africano e Sebastopol

CAVALLOS: Mestiços de Clydesdale. Puro sangue e Nacionais marchadores

CABRA MAMBRINA e SAANEN

Grandes premios na Exposição de Avicultura realizada em setembro de 1915-16.

15 Grandes Premios na 1ª Exposição Nacional de Pecuária

12 Grandes Premios na 2ª Exposição Nacional de Pecuária

14 Grandes Premios na 3ª Exposição Nacional de Pecuária

66 Premios na Exposição Regional de Cordeiro (Estado do Rio)

Encarrega-se da importação de animais reproductores

Julio Cesar Lutterback

FAZENDAS: Gloria, Santa Catharina e S. Manoel
(Estado do Rio de Janeiro)

Estação Bacellar - Cidade do Carmo

Escriptorio RUA MUNICIPAL, 24

Rio de Janeiro

Teleph. 4959, Norte. End. Telegr. RASEC. Codigo: A.B.C. 5ª ed.

Especimens extra das melhores variedades

Emporio da Barateza DE Menicucci & Filho

Successores de Pedro Menicucci

Vendas por atacado e a varejo

Fazendas, armarinhos, louças, ferragens, etc.

COM ARMAZEM DE SECCOS, CONSERVAS NACIONAES E EXTRANGEIRAS E

Generos do Paiz

Correspondentes do Banco Hypothecario e Agricola

TELEPHONE, 18 — Endereço, Telegraphico, LETIZIA

PRAÇA D. JOSEPHINA
Lavras Minas

A BRAZILEIRA

Evaristo Alves & Filho

Fazendas, Armazinho, Modas Confeções, Chapéus, Perfumarias e

LOUÇAS FINAS

Deposito dos Calçados

Clark e Paulista

— Machinas de costura —

TELEPHONE N. 12

Praça Dr. Augusto Silva
LAVRAS — MINAS

Armazem de Mantimentos e molhados

Por atacado e a varejo
COMISSÕES, CONSIGNAÇÕES E CONTA PROPRIA

Renato & C.

Agentes da Companhia de Seguros terrestres

ALLIANÇA DA BAHIA

Agentes depositarios da Anglo Mexican Petroleum
Cia. Ltd. kerosene e gasolina.

Agentes depositarios da Sociedade Com-
mercial e industrial Suissa no Brasil.

Pecam preços e informações

Praça Barão de Lavras LAVRAS-MINAS

ECONOMISAR

Preferi por isso, comprar
sempre na

PHARMACIA

POPULAR

DE
JOSEBENTO

E' a que tem remedios mais novos
E' a mais barateira de

LAVRAS

E' BONITO !

E' UTIL !

E' indispensavel !

Salão Elite

Barbeiro e cabelleireiro

Manoel Alves & Cia.

Completo sortimento de perfumarias nacionaes
e estrangeiras . Dispõe de pessoal habilitado para
bem servir seus clientes e freguezes.

TELEPHONE N.

Especialidade em cortes de cabel-
lo, serviços de 1a. ordem

Em frente á estação de bonds

LAVRAS — MINAS

Desnatadeiras, Batedeiras, Salgadeiras, Latas para leite, Pasteurizadores, Resfriadores e todos os artigos para a Industria de Lacti-
cínios.

vento, Moinhos para cereaes, Descaroçadores de algodão, Machinhas de furar ferro, Ex-
tinctores de incendio «Badger».

Caldeiras e Conjunctos verticaes a vapor, Moto-
res a oleo e a kerozene, Motores Maritimos,
Locomoveis «Ruston», Bombas, Moinhos de

*Bancos de Serra Circular, Tupias, Ferragens
para Engenho de Serrar, Machinas de amol-
lar navalhas de plaina, Folhas de Serras Cir-
culares. Engenho e de Fita.

OLEOS E CORREIAS PARA TRANSMISSÃO
FERRAGENS, TINTAS E VERNIZES.

*Motores electricos, Dynamos, Conjuntos electrogeneos, Fios, Cabos e todos
os artigos para Electricidades.*

ANILINAS E DROGAS PARA INDUSTRIAS

Fazendas por atacado

Algodão em Rama

Richard Whichello & C.

RUA PRIMEIRO DE MARÇO 112—CAIXA DO CORREIO 542

— RIO DE JANEIRO —

ALUGA-SE

Escola Agricola de Lavras

CURSO PRATICO DE UM ANNO

A Escola Agricola de Lavras, offerece um curso elementar e pratico de agricultura de um anno.

Para admissão exige-se :

- 1) Certidão dos exames do curso primario de 4 annos. (Grupo Escolar).
- 2) Certidão de idade, sendo neces-

sario que o candidato tenha ao menos 3) attestado que certifique vaccinação e sanidade physica.

O curso consiste em estudos e trabalhos praticos na fazenda da Escola, em agronomia, horticultura, zootechnia e maachinas agricolas.

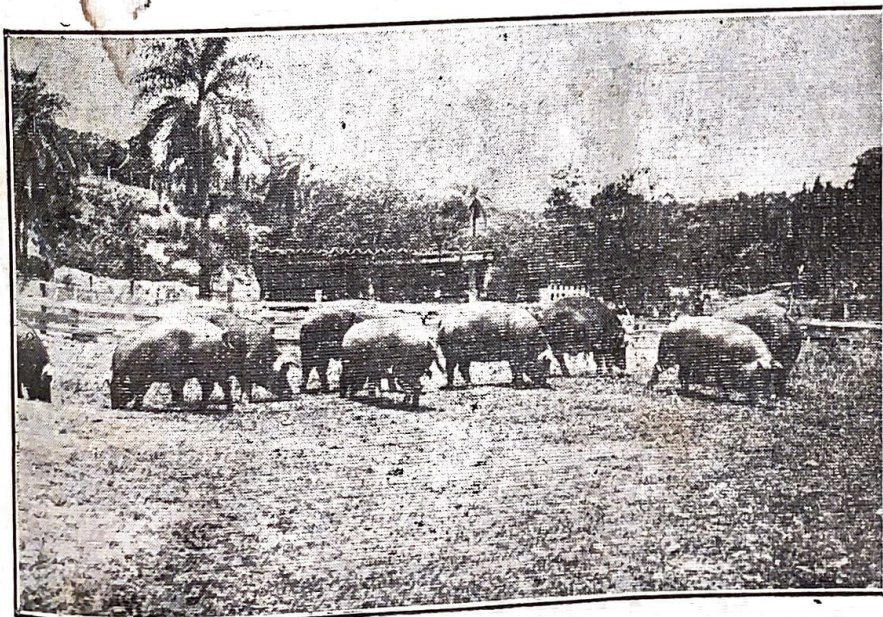
Os alumnos deste curso devem tomar parte nos exercicios militares para tirarem suas cadernetas.

Para mais informações dirijam-se ao Reitor do Instituto Evangelico

Lavras

E. de Minas

Instituto Evangelico



Escola Agricola —DE— Lavras

LAVRAS — ESTADO DE MINAS

criação de porcos da raça Duroc-Jersey. PEÇAM CATALOGOS e PREÇOS ao DIRECTOR

Instituto Evangelico

Lavras — Estado de Minas

FUNDADO EM 1893

TRES ESCOLAS:

ESCOLA AGRICOLA DE LAVRAS

Reconhecida pelo Governo do Estado de Minas

GYMNASIO DE LAVRAS

Banca Official Examinadora

Collegio Carlota Kemper

Em vias de equiparação ás Escolas Normaes do Estado.

Para prospectos e album de vistas dirijam-se ao

REITOR DO INSTITUTO EVANGELICO

Dr. Samuel R. Gammon.

Lavras - Minas