

Fig. 1



Fig. 2



Mudas de raiz "nua", fotografadas 5 1/2 mezes após o plantio: 1. — Boa brotação de uma muda plantada com os cuidados necessários; 2. — Brotos de muda que sentiu a transplantação. Nota-se estar morta a extremidade superior da muda.

Fig. A



Fig. B



A: — Brotação densa em uma muda transplantada ha 9 mezes para o pomar. — B: — A mesma muda já desbrotada. — As mudas 1, 2, 3, A, B foram transplantadas para o pomar, já

Fig. 4



Fig. 3



3. Muda de raiz "nua", fotogr. 5 1/2 mezes após o plantio. Brotação retardada e em toda a extensão do tronco. 4. Muda fotogr. 15 mezes depois de transplantada com torrão, mostrando o desenvolvimento de um ramo surgido do tronco depois da plantação no pomar.

Fig. 5



Fig. 6



5. Broto surgido da parte inf. do tronco de uma muda rachítica, plantada com "Jacazinho". 6. Muda rachítica, mal formada e que foi sempre desbrotada. A fotogr. mostra o nascimo de anuclimento. 2 anos depois da transplantação.

R. GOUIN — *Utilisação das proteínas de origens differentes na nutrição dos Animaes*, in *Revue de Zootechnie*, Paris n.º 8, Agosto de 1933.

As materias asotadas contidas nos alimentos desempenham papel importante na nutrição e não podem ser substituidas por outros principios. Nas tabellas sob a rubrica proteínas digestiveis, como é sabido são reunidos duas categorias de substancias azotadas: *as albuminas e as amidas*.

Pelos recentes trabalhos, especialmente os de Mendel e Osborne, sabe-se que as albuminas são constituídas pelo agrupamento de 16 nucleos, amino acidos. Sabe-se hoje que certos amino-acidos são indispensaveis para certas funcções organicas e alem disto estes amino acidos não podem ser elaborados pelos proprios animaes e sim elles, devem encontral-as nos seus alimentos. Deduz-se pois, que a actividade de uma funcção do organismo vem assim a ser proporcional ao amino-acido indispensavel, que se encontra em menor quantidade. Como se ve a lei do minimo observada em agricultura apparece tambem em Bromatologia Animal. Sabe-se que a lysina é um amino-acido necessario para o crescimento dos animaes; quando na sua ração figurar só o milho como alimento, pobre em lysina, esta ultima será vantajosamente fornecida por alimentos ricos em lysina taes por exemplo a legumina das ervilhas (50/0), a caseina do leite (60/0) etc. Na grande pratica me-mo tem se observado que certos alimentos correspondem melhor ás necesssidades de determinadas funcções; elles tem por conseguinte mais valor, devem ser preferidos e fornecerão melhor rendimento, podendo ser pagos mesmo mais caro.

M. Terroine e Mlle Valla nas suas experiencias recentes, com leitões de 2 mezes pesando 12 a 16 Kgrs. classificaram 18 alimentos de uso corrente segundo a intensidade do crescimento verificado, resultante da sua incorporação nas rações dos leitões,



QUADRO N.º 1 — Os coeficientes de utilização, absolutos e relativos ao leite desnatado dos alimentos abaixo utilizados na alimentação dos suínos em crescimento

Designação dos alimentos experimentados	Coeficientes absolutos			Coeficientes relativos ao 100 de leite desnatado		
	Digestibilidade a $\frac{r}{i}$	de retenção $\frac{r}{a}$	de utilização $\frac{r}{i}$	digestibilidade oio	de retenção oio	de utilização oio
Albuminas totaes do leite desnatado	96.5	67.6	62.7	100	100	100
Caseína	99.8	50.4	50.3	100.1	78.4	78.6
Carne de vacca	94.7	49.5	46.9	97.8	77.0	75.3
Albuminas totaes da clara de ovo	96.0	46.3	44.6	99.2	71.9	70.8
Farinha de trigo, 74 a 75% de Extr.	96.8	28.7	28.0	99.6	38.0	37.8
Farinha int. de trigo (Graham)	91.2	34.3	31.9	94.9	51.6	49.6
Creme de cevada	95.2	45.6	43.5	98.5	65.9	64.7
Farinha de cevada inteira	83.3	41.3	34.0	85.6	65.1	55.1
Farinha fina de centeio	88.3	38.4	33.8	91.4	59.5	54.0
Flôr de farinha de aveia	91.0	39.9	35.6	93.8	58.7	53.6
Farinha de aveia inteira	72.9	26.9	19.0	75.3	44.1	32.5
» fina de milho	94.0	33.5	31.1	96.2	47.4	45.0
» inteira de milho	71.4	36.5	26.1	76.9	54.2	41.3
» de soja	91.3	51.6	47.1	94.3	70.6	66.5
» de favas	94.9	25.3	24.1	96.9	35.4	34.4
» de ervilhas	95.5	40.6	38.8	97.8	55.2	53.2
» de lentilhas	87.9	25.0	22.0	95.8	38.3	36.8
» de amendoim	92.7	35.4	32.7	94.5	53.2	49.0

Os autores para evitar os erros resultantes da apreciação dos alimentos pelo augmento de peso vivo dos animaes, adoptaram como base de apreciação nas suas experiencias, o azoto retido no organismo. Para neutralisar a influencia do factor individualidade e seu poder de utilização dos principios nutritivos assimilados, os autores admittem ainda, que para o mesmo individuo a utilização dos principios digeridos está na mesma proporção quaesquer seja a sua origem. Cada ensaio comportava assim 3 periodos, dos quaes os dois (1º e 3º) com o mesmo alimento.

Por exemplo no ensaio da carne de vacca com um leitão pesando 11 kgrs., verificarm os autores 4 Kgrs. de augmento de peso em 20 dias e calcularam os coefficients como segue:

	ingerido (i)	azoto absorvido (a)	Retido (r.)
1.º periodo 5 dias leite desnatado	7,46	7.24	5,21
2.º » 8 » carne de vacca	7,81	7.45	3,92
3.º » 7 » leite desnatado	5,57	7.28	4,80

coefficiente de digestibilidade  $\frac{a}{i}$

» de retenção  $\frac{r}{a}$

» de utilização  $\frac{r}{i}$

Tomando a media para o leite desnatado, o coefficiente de utilização da carne de vacca será 50,1 e o do leite desnatado 66,6. Adoptando 100 para o leite desnatado como base de comparação teremos:

$$\frac{66,6}{100} = \frac{50,1}{x} \times 100 = 75,2$$

No quadro 1 junto são reunidos os coefficients de utilização de 18 alimentos experimentados pelos autores e que permitem julgar do seu valor na alimentação dos animaes novos em crescimento.

Os algarismos indicados no quadro 1 se referem tão somente ás substancias azotadas contidas nos alimentos e ao cres-

cimento dos animaes; não confundir pois os valores de utilização com os valores energeticos. Os autores durante as suas experiencias naturalmente tomaram as precauções necessarias para deixar constante o valor energetico das rações utilizadas.

Examinando os coefficients de digestibilidade verificadas durante as experiencias os autores constataram qu'elles são sensivelmente os mesmos para uma e mesma substancia, a influencia da individualidade sendo insignificante. Não aconteceu o mesmo para os *coefficients de retenção e de utilização*, as diferenças sendo frequentemente muito importantes. Observaram diferenças sensiveis na utilização das proteínas segundo suas origens; ha entre ellas tres que surprehendem pela sua inferioridade o que se explica comparando o teor em amino-acidos de crescimento de suas proteínas :

*Amino-acidos:* Gliadina do trigo, Zeina do Milho, Arachina do amendoim, Legunina das ervilhas

Arginina	3,40	1,55	13,51	10,12
Lysina	0,0	0,0	4,98	4,98
Histidina	1,70	0,82	1,88	2,42
Cystina	?	?	0,85	?

A inferioridade do trigo e do milho como alimentos de crescimento encontra hoje explicação na inferioridade de suas, proteínas pela ausencia de *lysina* na gliadina e na Zeina.

Os trabalhos de M. Terroine e Mlle Valla em resumo nos apresentam qual a preferencia a dar aos alimentos experimentados quando se trata de utilisal-os na alimentação dos animaes em periodo de crescimento.

CAMMACK SMITH A & BRIGGS I. A. — *Influencia do processo de fenação sobre o Valor Alimenticio da Alfafa.*  
 The Journal of Agricultural Research Washington, 1933  
 Vol. 46 N.o 3 — in Revue Internationale d'Agriculture N.o 8  
 Rome, 1933.

Por experiencias feitas na Estação Experimental de Arizo-

na (E. U.) ficou demonstrado que a exposição demorada da alfafa ao sol durante a seccagem tem um efeito accentuado sobre o seu teor em vitamina A e a vitamina B. Comparando duas amostras de alfafa, uma sendo relirada do campo imediatamente após o corte e fenada em camara escura, bem ventilada e outra tendo ficado no campo das 11 h. 15' ás 8 horas da manhã do dia seguinte, constatou-se nesta ultima amostra uma perda de 75o/o da vitamina A com relação á primeira. A alfafa fortemente esbranquiçada em consequencia de uma exposição prolongada durante uma semana ao sol e á chuva não continha mais que 4o/o da vitamina A, encontrada em amostras fenadas no escuro.

Verificou-se tambem que á alfafa fenada no escuro faltava certo poder anti-rachitico, sabendo-se que a synthese da vitamina D se dá quando a alfafa ficar exposta ao sol durante a fenação.

Acharam os dois experimentadores que a alfafa que ficou estendida no campo, exposta ao sol durante uma semana, sendo a illumination total de 57,3 horas e as chuvas de 9,4 m/m, ainda possuia um grande poder anti rachitico.

O simples facto de augmentarem proporcionalmente á exposição ao sol as propriedades calcificantes (fornecer cal ao esqueleto do gado) da alfafa, deixando a fenar no campo após o corte, não justifica a adopção deste processo de fenação na pratica corrente, devido a destruicção da vitamina A, alem de perdas importantes de principios nutritivos.

PROF. A. BOMER DR. P. RINTELEN — *Ensaaios de fertilisação das plantas pelo gaz carbonico em pleno campo. Zeitschrift für Pflanzenernahrung, Dungung und Bodenkunde, Teil B, Berlin 1933. in Revue Internationale d'argiculture, N.o 8 Rome, 1933*

Devemos reconhecer hoje que entre os factores de *crecimento* o teor do ar em CO<sup>2</sup>, attinge a nem sempre optimina como valor, porque a maioria das plantas cultivadas são capazes



de absorver quantidades muito superiores ao teor normal da atmospheria em  $\text{CO}_2$ . Alem disto, não devem ser excluidos os casos de no momento da mais forte photo-synthese, o gaz carbonico do ar encontrar-se, muito abaixo de 0, 03<sub>o</sub>/<sub>o</sub> em volume, na zona assimiladora. O enriquecimento artificial do ar em  $\text{CO}_2$  parece ser util e pode augmentar o rendimento das plantas.

As experiencias emprehendidas na Estação agronomica de Munster (Allemanha) em 1929, 1930 e 1931 demonstram :

1) que igualados a 100 os rendimentos das diversas plantas no campo testemunha C, o campo B, recebendo  $\text{CO}_2$ , forneceu rendimentos de 101 a 135, isto é, sensivelmente superiores; 2) que as plantas raizes (sarclés) são mais sensiveis á acção de  $\text{CO}_2$  do que os cereaes e entre estas ultimas, a aveia parece ser a menos influenciada; 3) que os cereaes haviam as hastes mais resistentes e portanto resistiam melhor ao acamamento; 4) que dos cereaes, a aveia e o centeio, apresentavam os grãos mais pesados; 5) que as betterabas apresentavam um teor mais elevado em materia secca; 6) que os repolhos brancos formavam cabeça melhor e suas folhas eram mais compactas.

A seccagem artificial da alfafa e o teor do feno obtido em elementos nutritivos — *Journal of agricultural Research, Year, 45, N.o 8 Washington, 1932* — in *Revue Internationale d'Agriculture, n.o 3, Mars 1933* — Rome.

Em experiencias effectuadas nos Estados Unidos procurou-se saber qual a influencia do methodo de fenação sobre o valor nutritivo do feno de Alfafa. Tres methodos foram comparados: 1) a seccagem artificial em seccadores especiaes; 2) Seccagem natural no campo seguido de seccagem artificial; 3) seccagem natural somente. As experiencias de digestibilidade feitas com os 3 fenos obtidos, mostram com muita evidencia que a seccagem artificial não exerce nenhuma influencia sobre o teor do feno de alfafa em elementos nutritivos.

Os resultados obtidos nas experiencias sobre o metabolismo eram com efeito os mesmos em todos os ensaios.



**Bromatologia Animal**

ERNESTO C. SANTIAGO JUNIOR. — *Alimentação Animal*. —

*Departamento de Estatística e publicidade da Secretaria da Agricultura — Bello Horizonte — 1933.*

É um folheto com pouco mais de quarenta páginas e ilustrado com três gravuras apropriadas ao texto, além de uma tabella dando a composição e o valor nutritivo das forragens.

Neste trabalho o autor trata resumidamente e com proficiência, da nutrição em geral dos animais domésticos, da composição e valor nutritivo das forragens e das normas (Standards de allmentação) utilizadas para formular as rações. Explica a matéria de um modo simples dando vários exemplos como formular rações para gado leiteiro, gado de engorda e porcos de ceva. Os Standards preferidos pelo autor são os de F. B. Morisson.

É um folheto útil que se recommenda tanto pelo nome do seu autor que foi professor da Escola Sup. de Agricultura em Viçosa, como pela somma de conhecimentos que nelle encontram as pessoas interessadas e especialmente os criadores e agronomos.

DR. GABRIEL MOHALYI — *Tabellas praticas para o calculo de rações dos Animais domésticos*. — *Directoria de Publicidade Agricola da Secretaria de Agricultura, S. Paulo — 1932.*

Trata-se de um folheto com cerca de 35 páginas de texto em que o autor nos apresenta um novo methodo para o calculo das rações que se destinam aos animais domésticos. Com-

prehende o folheto em apreço, além das explicações sobre o modo de calcular as rações e a pesquisa dos alimentos mais economicos, duas tabellas : n.º I dando as normas de alimentação (proteínas e T. dos princípios nutritivos digestíveis) por 1000 Kgrs de peso vivo, e n.º II dando o teor (em proteínas e p. nutritivos digestíveis) por kilogrammo das principaes forragens

E' um folheto util que se recommenda pela somma de conhecimentos que nelle encontrarão as pessoas interessadas no assumpto.

## Agricultura

JOSÉ CORRERAS G. — Monografía de algunas variedades de caña que han demostrado buen resultado en los ensayos comparativos realizados en la Estacion Experimental Agrícola de la Molina. — Procedimiento de propagacion rapida de caña de azúcar. *Informe n.º 32 Junio de 1933, Estacion Experimental Agrícola de la Molina — Lima Rep. Perú.*

Um folheto com cerca de 50 paginas e 5 gravuras no texto, bem feito, em que o autor, que é chefe da secção cana de asucar da Estação Experimental Agrícola de la Molina relata os resultados dos ensaios feitos com as seguintes variedades: P. O. J. 2714; P. O. J. 2725; 36 M; H 109; Cristalina; BH 10 (12); D 95; T 77 e Louisiana Striped. Termina dando instrucções para a propagação rapida de novas variedades de cana nas fazendas.

## Zootechnia e Veterinaria

M. JOAQUIM DE MELLO — A feira de porcos de Osasco no ano de 1932. — *Separata da Revista de Industria Animal — São Paulo, 1933*

E' um folheto de cerca 20 paginas de texto, comprehendendo varios quadros de movimento e o mapa do Estado de S. Paulo, com indicação dos centros productores de suinos que transitam pelo mercado de Osasco, além de um projecto para as novas construcções da Feira de Porcos de Osasco. O autor trata neste

folheto do seguinte: Zonas de produção, Centros consumidores, Raças, Systemas de criação, Molestias, Fretes. O movimento geral da Feira de porcos de Osasco em 1932 foi avaliada pelo autor em 136,609 cabeças. O assumpto interessa não somente aos marchantes, mas também aos criadores para melhor orientar os seus negocios.

## Phytopatologia

FERNANDES E SILVA — A Manga e es seus grandes inimigos — *Typ. São Benedicto, Carmo, 43, Rio — 1933.*

Um folheto com 12 paginas e 5 photogravuras no texto, em que o autor após rapidas considerações que dizem respeito a importancia, origem e introducção da mangueira no Brasil, trata da necessidade da selecção dos melhores typos de mangas e da podridão das mangas.

Contra a *antracnose*, baseado em observações e experiencias feitas no Rio e repetidos em Recife, o autor recommenda: 1) a calda cuprica (sulfato de cobre 1-2o/o, cal virgem 3o/o); 2) a poda das partes atacadas antes da floração e as pulverisações; 3) adubação, drenagem ou irrigação segundo as condições do solo.

Transcreve trechos do trabalho de E. M. Doidge sobre "Black Spot of Mangões" e "Bacillus Manguiferae".

## Agrostologia

ANACREONTE AVILA DE ARAUJO — Forrageiras para Inverno e Primavera — *Boletim n.o 28. Directoria de Agricultura, secção de Industria Animal — 1932 — Porto — Alegre.*

Um folheto bem feito, de cerca 60 paginas e 52 gravuras no texto, em que o autor, que é ajudante Agrostologista da Directoria de Agricultura, descreve umas 30 forrageiras adaptaveis ás condições do Rio Grande do Sul.



## Publicações Revistas e Jornaes

### Recebemos e agradecemos

*Ecology* — Vol. XIV, n.º 3, Julho 1933, Brooklyn.

*Revista Textil* — anno III, Setembro 1933, São Paulo.

*Boletín de Informacion Agrícola* — Año 5, abril 1933, Santa Clara. (Rep de Cuba).

*Agricultura e Pecuaria* — n.º 114, 1933, Rio de Janeiro.

*Minas Commercial Industrial e Agricola* — n.º 15 16, Juiz — de Fóra.

*Deutsche Landwirtschaftliche Rundschau* — n.º 8, 1933, Neudamm.

*La Granja* — ano III n.º 7 e 8, 1933, Bogota.

*Boletín de Agricultura* — ano VI, n.º 4 e 5, 1933, Bogota.

*O Campo* — anno IV, n.º 8, 1933, Rio.

*Revista da Sociedade de Medicina Veterinaria* — n.ºs 1-2, 1933, São Paulo.

*La chacra* — ano 3, Setembro, de 1933, Buenos Aires.

*Revista de Industria Animal* — n.º 9, Julho 1933, S. Paulo.

*Bulletin de l'Union des Agriculteurs d'Egypte* — Août, 1933, Caire.

*O Solo* — n.º 7 8, Julho-Agosto 1933, Piracicaba.

*Boletim de Agricultura, Zootechnia e Veterinaria* — n. 7, 1933, Bello Horizonte.

*Boletín de la Oficina Nacional del trabajo, Enero* — Junio, 1933, Bogota.

*Boletín de Minas y petroleo* — tomo VIII, n.ºs 43-48, 1932. Bogota.

*Boletim de Agricultura* — n.º 3, 4 e 5 de 1933, Bogota.

*Revista Zootécnica* — n.º 224, Julho-Setembro, 1933, Buenos Aires.

*A rural* n.º 1, vol. I — Outubro 1933, Uberaba.

Publicações recentes do Instituto Internacional de Agricultura — Roma.

1. *Documentação para a conferencia Monetaria de Londres, 1933* — Um volume com 338 paginas in 8 vo. — Preço 20 liras.
- 2 *As instituições de Experimentação Agricola nos paizes temperados* — 1933 — Um volume com 306 paginas in 8 vo. — Preço 20 liras.
- 3 *Inquerito internacional sobre os incendios nas florestas* — 1933 — Um volume com 457 paginas in 8 vo. — Preço 20 liras.
- 4 *A Avicultura no Mundo* — 1933 — Tres volumes com 832 paginas in 8 vo. — Preço 50 liras.
- 5 *Bibliographia de Agricultura tropical de 1932* — Um volume com 88 paginas in 8 vo. — Preço 10 liras.
- 6 *Actos da XIa. Assembleia Geral do Instituto Internacional de Agricultura* — 1933 — Um volume com 675 paginas in 8 vo. — Preço 40 liras.

---

### Uma ideia louvavel

Os engenheirandos agronomos de 1933 tiveram a magnifica ideia de se rodearem, no quadro de formatura, de todos os professores da Escola que estiveram em armas pela causa de S Paulo. Assim procedendo, os diplomados deste anno dão uma eloquente demonstração de civismo e ao mesmo tempo de justo reconhecimento, homenageando os mestres abnegados que ao seu lado obscuramente formaram na defêsa dos mesmos e nobres. ideias.

## Estudantes de Agronomia de outros Estados visitam a Escola Agricola

Ultimamente a Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" tem merecido a visita de numerosos estudantes de Agronomia de outros Estados. Primeiro vieram os de Tapera (E. de Pernambuco), chefiados pelo illustrado professor D. Bento Pickel, bastante conhecido em nosso meio agronomico; depois vieram os de Lavras (E. de Minas) acompanhados pelo professor dr. Benjamin Hunnicutt igualmente conhecido em todo o nosso Estado.

A todos, professores e alumnos, a directoria da Escola proporcionou minuciosa visita, que parece muito ter agradado. Depois de percorrerem todas as dependencias da Escola os excursionistas se retiraram sem deixar de externar a optima impressao que de tudo levaram.

## Estudantes Argentinos

A caravana de estudantes argentinos que visitou ha pouco o Brasil, veio á Piracicaba com o intuito exclusivo de conhecer a nossa Escola de agronomia e de travar relações de amizade com os academicos que aqui residem. Recebidos na gare da Paulista pelo Director da Escola, uma commissao de professores representantes do corpo docente e todos os estudantes, foram os distinctos academicos argentinos conduzidos ao hotel e depois acompanhados até á Escola, onde foram recebidos em sessão especial e que percorreram demoradamente. Si é verdade, como declararam, levarem do nosso meio a mais grata recordação, não é menos verdade terem aqui deixado uma optima impressao. E' realmente bem raro um conjuncto estudantino em que se destacam, como neste, tantos e variados elementos de escol.

Os distinctos visitantes podem estar seguros de que responderam perfeitamente á sympathia com que foram acolhidos pelos estudantes e pela sociedade de Piracicaba.



**NOVIDADE**

**Manual do Criador  
DOS SUINOS**

Raças e typos, criação, pocilgas e chiqueiros, Alimentação, engorda, Higiene e Molestias

por

Nicolau Athanassof

Prof. Cathedratico de Zootechnia Especial da Escola Superior de Agricultura «Luiz de Queiroz» em Piracicaba

**SÃO PAULO**

- 1933 -

Um volume com cerca de 300 paginas e 86 gravuras no texto

**Preço 20\$000**

Pedidos á *REVISTA DE AGRICULTURA*

Caixa Postal 60 - Piracicaba

Estado de São Paulo - Brasil

Eis o indice do

# Manual do Criador de Suínos:

Cap. I. Duas palavras do autor. Importancia e funcções economicas dos suínos.

Cap. II. Os typos e raças de suínos. Raças nacionaes e estrangeiras

Cap. III. Criação dos suínos. Fins visados. Os systemas de criação. Escolha dos reproductores. Methodos de reproducção. Criação dos leitões.

Cap. IV. Pocilgas e chiqueiros. Pocilgas individuaes (cebanas), bebedouros, abrigos rusticos para maternidade, abrigos para sombra, espojadouros, banheiros parasiticidas, manjedouras, comedouros automaticos. Campos e piquetes, as aguadas, piquetes, cercas, curraes, coçadeira para porcos.

Cap. V. Os alimentos e a alimentação dos suínos. Os alimentos e sua composição. Digestão e digestibilidade dos alimentos. Ração e sua composição. Alimentos e forragens que se destinam a alimentação e engorda dos suínos. As forragens verdes. As raizes e tuberculos. Os grãos e sementes. Productos e residuos de origem vegetal. Productos e residuos de origem animal. Alimentação dos suínos de criação.

Cap. VI. A engorda dos suínos. A qualidade e custo dos capadetes para engorda. Os chiqueiros, as condições de hygiene e trato. Epoca e tempo de engorda. Condições do mercado. A ração, a qualidade dos alimentos e seu custo. Apreciação dos capados gordos.

Cap. VII. Molestias dos Suínos. Molestias do app. digestivo. Molestias do app. respiratorio. Molestias da nutrição e parasitarias. Molestias da pelle. Molestias do systema nervoso. Molestias do app. genito urinario. Molestias infecciosas. Affecções cirurgicas e operações: feridas, abscessos, hernias, imperfuração do anus, prolapso do recto, as fracturas, luxações, torceduras, sangria. Castração dos suínos.

# "ASTRUM"

ESPECIFICO PREVENTIVO E CURATIVO DA  
**FEBRE APHTOSA**  
E DA DIARRHÉA DOS BEZERROS

Preparado na base de: Calcios, Phosphatos, Chloros, Iodos,  
Ammoniacaes, Enxofre e Saes.



Rebanhos sadios con-  
solidam a fortuna do  
criador e só cria ani-  
maes fortes quem  
previne a infecção e  
combate as molestias



**"ASTRUM" PREVINE E CURA!**



DISTRIBUIDORES:

**BYINGTON & C<sup>o</sup>**

SANTOS  
Ruo D. Pedro II, 16  
PORTO ALEGRE  
Ruo dos Andrades, 873  
CURITYBA  
Du. 18 de Novembro 420

SÃO PAULO — LARGO DA MISERICORDIA N. 4  
RIO DE JANEIRO — RUA SÃO PEDRO N. 68-70

RECIFE  
Ruo Dr. João Passos, 218  
BAHIA  
Ruo Cons. Dantas, 32  
NEW YORK  
165, Broadway



# DICCIONARIO DE AGRICULTURA ZOOTECNIA Y VETERINARIA

DIRIGIDO POR

AUGUSTO MATONS y M. ROSSELL Y VILÁ

CON LA COLABORACIÓN DE LOS SEÑORES

JUAN AGUILÓ, JOSÉ BATALLER, RAMÓN CAPDEVILA, LEANDRO  
CERVEBA, C. R. DANÉS, MANUEL ESPONERA, IGNACIO FAGES.  
MARIANO FAURA SANS, PEDRO J. GIRONA, C. A. JORDANA,  
JUAN DE LASARTE, ARNESTO MESTRE, VICENTE NUBIOLA,  
CARLO PI SUÑER, M. PONS FÁBREGUES, JOSÉ MARÍA RENDÉ.  
IGNACIO DE SAGARRA, EDUARDO SIMÓ, DIEGO VILAR.  
JOAQUÍN XIMÉNEZ DE EMBÚN

Según se infiere de su título, abarca este DICCIONARIO las tres ramas principales del industrioso aprovechamiento por el hombre de los dones que le brinda a toda hora la prolífica e infatigable madre naturaleza. Aunque el estudio de la multitud de problemas científicos y su práctica resolución exija monografías o tratados especiales de cada una de las subdivisiones de la grandiosa ciencia agronómica, creímos de suma utilidad compendiar en un DICCIONARIO los conocimientos de mayor importancia y de más frecuente utilidad práctica, que sin recurrir a libros didácticos no siempre a mano, resuelvan la duda suscitada en el momento crítico de alguna difícil labor agrícola, proporcionen el dato preciso, el informe oportuno y el conocimiento exacto y claramente resumido en la explicación de cada palabra incluida en el DICCIONARIO, que lo son todas cuantas necesita consultar el moderno cultivador.

**Se publica por fascículos. Publicado el primero, segundo y tercero, que forman el tomo primero.**

---

Solicítense el Catálogo general de la Sección de Ciencias, Arte, Historia, Viajes, Literatura, Agricultura, etc., a la Casa

**SALVAT EDITORES, S. A. -- BARCELONA**

41 - Calle de Mallorca - 49

# Casa Flora

MATRIZ: rua do Ouvidor, 61 — Telephone, N. 1281

FILIAL: rua Gonçalves Dias, 67 — Telephone C. 486

Premiada com os primeiros premios em  
todas as Exposições

## Schlick e Nogueira

RIO DE JANEIRO

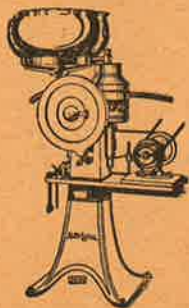
Trabalhos modernos em flores  
para todos os fins. **Importação  
directa de sementes de flores  
e hortaliças. Ferramentas e  
mais utensilios para jardineiros.**

Deposito de plantas: rua General  
Canabarro N.º 239

Chacaras: Campinho - Jacarépaguá  
Urusangá - Alto da Serra - Petro-  
polis - Barbacena.

**Basta de experiencias!**  
A DESNATADEIRA

**Alfa**



**Laval**

reune em si: Perfeição, Simplicidade, Economia e Rendimento maximo  
Agentes geraes para o Brasil

**Hopkins, Causer & Hopkins**

RUA MAYRINK VEIGA n.º 22 **HK** SÃO JOAO DEL' REY  
RIO DE ANEIRO **HK** ESTADO DE MINAS GERAES

**O Carrapaticida Cooper**

NA ULTIMA EXPOSIÇÃO DE GADO  
FOI MAIS UMA VEZ CLASSIFICADO EM PRIMEIRO LUGAR  
POR ISSO ELLE E'

USADO  
E  
ACONSELHADO { PELO MINISTERIO DA AGRICULTURA

SOLICITADO  
E  
PREFERIDO { PELOS SRS. CRIADORES

EXPERIMENTADO  
E  
ADOPTADO { POR INNUMEROS PAIZES

E' o producto que trabaha, que engorda e valorisa o gado

Mata infallivelmente:	*	Previne contra
Carrapatos, Piolhos, Parasitas, Microbios	*	Bernes, Bicheiras, Diarrhea
	*	Tristeza

Verte-se directamene no banheiro — Sempre prompo para ser usado