

n.º de Ordem 986

986

LIVRARIA DO LAVRADOR

XX

# PRADOS E PASTAGENS

PUBLICAÇÃO DO «LAVRADOR»

### PREÇOS:

Brochado (papel commum)	. . .	180 réis
„ (papel melhor)	. . .	220 „
Cartonado (papel commum)	. . .	220 „
„ (papel melhor)	. . .	260 „

PORTO

Leinas do «Commercio do Porto»

102, Rua do Commercio do Porto, 112

1916

RC  
MNCT  
63  
PRA

# ADUBOS CHIMICOS

Importadores exclusivos dos

**SUPERPHOSPHATOS DE CAL**



da acreditada  
fabrica franceza  
**ST. GOBAIN**



**Phosphato Thomas, Nitrato de Sodio, Sulfato de Ammonio, Chloreto e Sulfato de Potassio, Kainite, Gesso moído, etc.**

**GUANOS DE PEIXE**, simples e preparados

**MASSA de PURGUEIRA**    **MASSA de RICINOS**

## ADUBOS COMPOSTOS

**Chimicos e chimico-organicos**

Fórmulas adequadas a cada cultura, conforme a natureza da terra.

Percentagens e pureza absolutamente garantidas por analyse.

Responde-se a todas as consultas, dão-se todos os esclarecimentos e enviam-se tabellas e folhetos a quem os requisitar.

## ABECASSIS (IRMÃOS) & C.<sup>la</sup>

LISBOA — Alcorim, 10

Depósitos no Porto e em Gaya (82)  
e nos principaes centros de consumo

A correspondencia para negocios no norte deve ser dirigida para

Muro dos Bacalhoeiros, 87—PORTO.

LIVRARIA DO LAVRADOR

XX

PRADOS E PASTAGENS



PUBLICAÇÃO DO "LAVRADOR"



PORTO

Officinas do "Commercio do Porto"

102 — Rua do "Commercio do Porto" — 112

1916

Re  
MNCT

63  
PRA



## NECESSIDADE DAS PASTAGENS

---

E' maxima assente—*Sem gado não ha agricultura.*

Para crear gado é preciso, porém, ter com que o alimentar.

Aquillo com que se alimenta o gado não serve directamente para alimentar o homem. O homem só aproveita o que serve de sustento ao gado depois de transformado em carne, em leite, em lã, etc. Além d'esses productos principaes, a transformação deixa residuos, que constituem o estrume, de grande proveito para as terras.

Ter pasto deve ser, pois, o grande cuidado do lavrador e, infelizmente, n'esse ponto tem muito que aprender o lavrador portuguez, que, em geral, deixa correr ao Deus dará esta questão importantissima.

Faz muito mal n'isso, porque está provado que, apesar de haver mais caminhos de ferro do que havia antigamente e de se alargarem as applicações do vapor e da electricidade, o emprego do gado é de cada vez maior. Demais, as necessidades da vida augmentam de cada vez mais e, para as satisfazer, o lavrador tem de procurar augmentar a producção da terra, e, por consequencia, tem de empregar ao seu serviço maior numero de cabeças de gado.

Nada d'isso poderá fazer, se não cuidar de desenvolver as culturas chamadas *forraginosas*, isto é, que servem para dar pasto.

E' para ensinar a fazer essas culturas que se publica este livrinho, da maior vantagem para todos os lavradores.

## PLANTAS FORRAGINOSAS

---

As plantas forraginosas são bem conhecidas pela sua abundante produção, rusticidade e ainda por outras qualidades especiaes.

Como boas forragens podemos mencionar grande numero de *gramineas*, *leguminosas herbaceas*, que não tenham demasiada acidez, nem principios venenosos ou odor activo e penetrante, algumas arvores e as folhas tenras de um certo numero de arbustos.

Todas estas plantas e arbustos que mencionamos são boas e acceitas como pasto pelos animaes; porém, só o conhecimento e a experiencia pôdem dar a melhor applicação d'ellas.

Não deixaremos de fazer notar que certas familias, reputadas essencialmente salubres e forraginosas, apresentam algumas especies venenosas. Muitas especies inoffensivas e uteis são encontradas em familias reputadas nocivas e toxicas.

Ha plantas que facilitam a engorda do animal, outras o crescimento e outras ainda estimulam a força muscular.

Ha mesmo algumas que são de grande efficacia no restabelecimento rapido de animaes defi-

Faz muito mal n'isso, porque está provado que, apesar de haver mais caminhos de ferro do que havia antigamente e de se alargarem as applicações do vapor e da electricidade, o emprego do gado é de cada vez maior. Demais, as necessidades da vida augmentam de cada vez mais e, para as satisfazer, o lavrador tem de procurar augmentar a producção da terra, e, por consequencia, tem de empregar ao seu serviço maior numero de cabeças de gado.

Nada d'isso poderá fazer, se não cuidar de desenvolver as culturas chamadas *forraginosas*, isto é, que servem para dar pasto.

E' para ensinar a fazer essas culturas que se publica este livrinho, da maior vantagem para todos os lavradores.

## PLANTAS FORRAGINOSAS

---

As plantas forraginosas são bem conhecidas pela sua abundante produção, rusticidade e ainda por outras qualidades especiaes.

Como boas forragens podemos mencionar grande numero de *gramineas*, *leguminosas herbaceas*, que não tenham demasiada acidez, nem principios venenosos ou odor activo e penetrante, algumas arvores e as folhas tenras de um certo numero de arbustos.

Todas estas plantas e arbustos que mencionamos são boas e acceitas como pasto pelos animaes; porém, só o conhecimento e a experiencia pôdem dar a melhor applicação d'ellas.

Não deixaremos de fazer notar que certas familias, reputadas essencialmente salubres e forraginosas, apresentam algumas especies venenosas. Muitas especies inoffensivas e uteis são encontradas em familias reputadas nocivas e toxicas.

Ha plantas que facilitam a engorda do animal, outras o crescimento e outras ainda estimulam a força muscular.

Ha mesmo algumas que são de grande efficacia no restabelecimento rapido de animaes defi-

nhados e doentes e que compensam, ministradas em pequenas doses, a insufficiencia de uma alimentação herbacea.

O conhecimento das familias botanicas pôde servir bastante para prevêr o character venenoso de diversas plantas bravas e distinguil-as umas das outras, convenientemente.

Sob varios aspectos se pôdem encarar as diversas plantas forraginosas: taes são os que se referem ás vantagens da vegetação que pôde ser rapida, facil e de dura em cada especie. As especies dividem-se assim: umas são perennes de socca ou raiz, de rebentação facil, rapida e persistente; outras resistem a longas sêccas, principalmente nas longas calmarias do verão; algumas precisam de um bom sólo para produzirem, emquanto outras, pelo contrario, dão-se n'um sólo mediocre, embora produzam pouco; taes são annuaes, mas de desenvolvimento vigoroso e rapido; algumas não pôdem supportar o estado pantanoso do sólo; umas supportam inundações, temporaes, etc., etc. Algumas ha ainda que se prestam a culturas intercalares, entre linhas de arvores novas ou arbustos, e são faceis de destruir, emquanto outras são favoraveis á restauração do sólo esgotado. Em contraposição, ha outras que esgotam o terreno, exaurindo-lhe toda a força.

E' preciso ter em vista que o emprego forraginoso de uma planta anda muitas vezes ligado á raça de gado do paiz, assim como tambem o forraginoso de uma planta não é identico para as diversas raças de animaes.

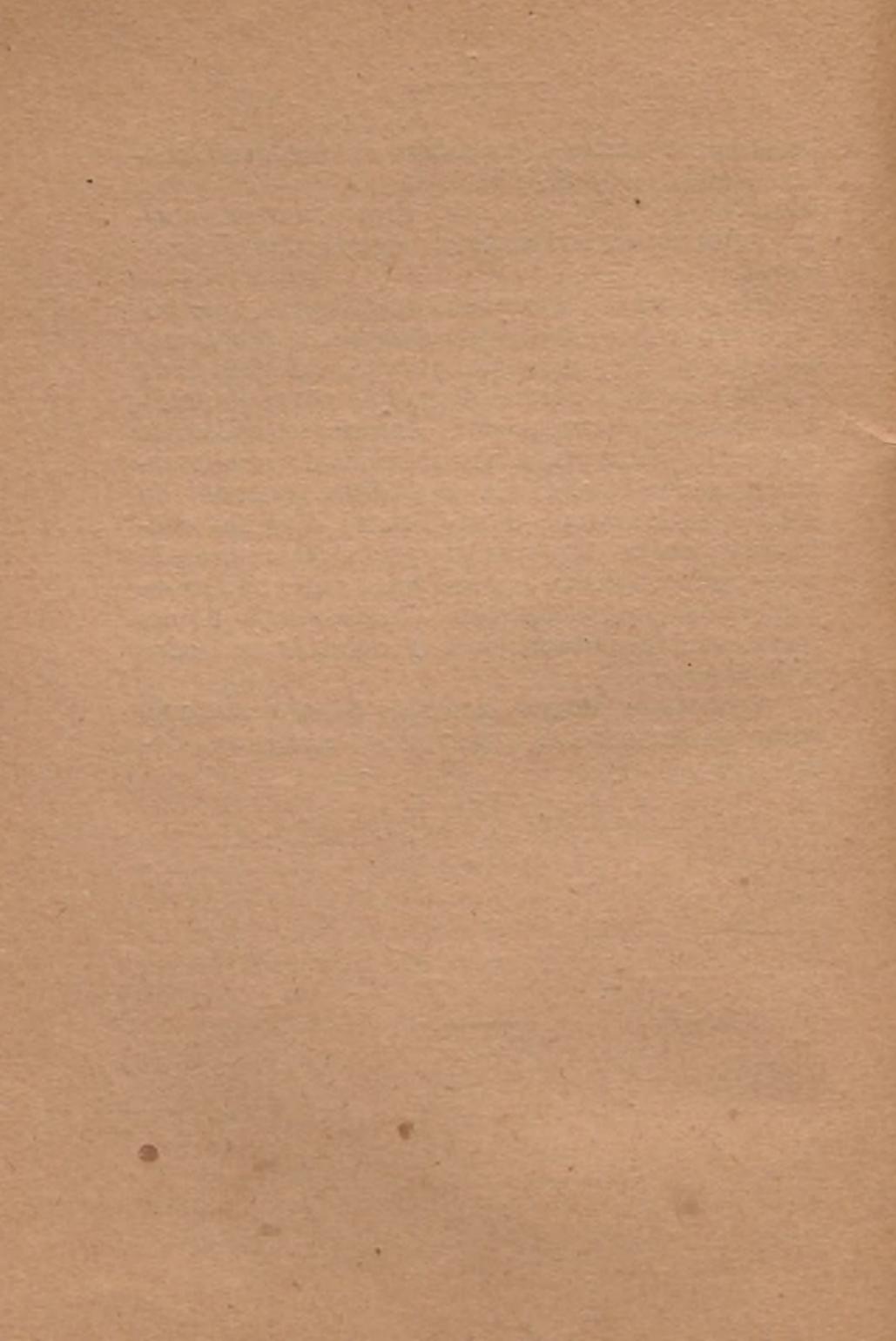
Os ruminantes (bois, vaccas, etc.), comem, sem inconveniente, diversas plantas que são para os equideos (cavallos, mulas, etc.) ligeira ou mani-

festamente nocivas, enquanto os roedores (coelhos, etc.), comem, sem o menor inconveniente, algumas especies que são, pelo contrario, nocivas, mesmo venenosas, para alguns outros herbívoros.

Ha animaes, de proveniencia diversa, que podem muito bem mostrar repugnancia por certas especies de forragens que outras raças apreciam. Assim, tambem certas plantas de valor alimenticio mediocre servem para entreter o gado nas povoações salubres, sendo regeitadas como insufficientes em localidades insalubres, quentes ou chuvosas. E porque é isto assim? Porque, conforme a região onde as forragens crescem e são ministradas, assim ellas são boas ou debilitam as forças dos animaes, como succede nos paizes quentes e insalubres, onde a digestão se opéra difficilmente.

Apontemos alguns exemplos das plantas, cujo emprego exclusivo é a nutrição dos animaes domesticos

---



## PRADOS NATURAES E ARTIFICIAES

---

As forragens pódem ser produzidas em *prados naturaes* e *prados artificiaes*.

*Prados naturaes* são aquelles que, semeados uma vez, se conservam, sem necessidade de os semear de novo.

*Prados artificiaes* são os que se semeiam de tempos a tempos.

Segundo o estado e a natureza do terreno que se queira transformar em prados, opera-se de maneira differente para chegar ao fim que se tenha em vista.

Se se trata de plantar herva n'uma charneca, bosque ou pantano, começa-se por arrotear e sanear o terreno.

Quando o sólo tivér sido já submettido, durante alguns annos, á cultura ordinaria e, pelas diversas maneiras de cultura recebida, durante este tempo, se achar bem limpo e são, poder-se-ha fazer uma colheita de raizes forraginosas.

Se se quizer semear herva n'um terreno já submettido, desde ha muito, á cultura, deve cultivar-se uma planta misturada, com trabalho de cava, depois far-se-ha a sementeira.

Em qualquer caso, é indispensavel dar á superficie do terreno uma disposição conveniente. E' importante nivelal-o, ou regularisar-lhe os declives.

## PRADOS NATURAES

As pastagens pódem ser de tres especies: *pastagens altas*, as que são situadas em pontos elevados, como serras, montes, etc.; *pastagens secas*, de praso limitado ou duração indefinida, e *prados de regadio*.

E' muito succulenta, embora fina e curta, a herva que as pastagens altas produzem, tendo a vantagem de o gado a comer sem precisar de ser ceifada.

Os melhores prados das chamadas pastagens regadas, podendo ser percorridas em todas as direcções por aguas de nascentes, são ordinariamente os que estão situados no sopé dos montes, recebendo d'elles as aguas provenientes das infiltrações e das nascentes. Citaremos como exemplo os *lameiros* que se encontram abundantemente nas provincias do norte de Portugal.

As pastagens de grande riqueza, porque ahi a herva cresce abundantemente, são as que ficam á margem dos rios, sobretudo quando o sólo se ache n'um plano mais elevado que o leito do rio. Dá-se o contrario quando o sólo fôr mais baixo que o leito do rio, tornando-se, por esse motivo, o terreno pantanoso. As pastagens d'esses terre-

nos pantanosos são prejudiciaes aos gados. São aproveitadas, comtudo, para as camas dos animaes, devendo misturar-se n'ellas palha boa ou bom *feno*, salpicados de cal.

Para que as pastagens produzam rapidamente e bem, conservando todo o seu valor, é preciso prodigalisar-lhes, em cada anno, cuidados attentos e proveitosos. E' necessario fazer guerra efficaç ás plantas nocivas, áquellas que sejam inuteis ao gado e á sua alimentação e ainda áquellas que occupem espaço demasiado grande para a quantidade que produzam. D'ellas nos occuparemos adiante.

Apesar do cuidado que se dá á criação das pastagens ou hervas, apesar da limpeza completa do sólo e da escolha judiciousa das sementes, acontece sempre que, no fim de um certo periodo de annos, as plantas nocivas, cujos germens foram trazidos pelo vento, pelas aguas e pelos animaes, se desenvolvem com vigor. Não se detendo essa invasão assustadora, é-se obrigado, em breve, a limpar novamente o terreno para se proceder a nova preparação, sob pena de se ficar com um prado improductivo.

Muitas vezes o saneamento do terreno basta para fazer desaparecer, nas terras humidas, os musgos, as minhocas, os juncos, etc. A destruição das plantas da especie apontada é melhor assegurada e mais rapida quando se empregue, no saneamento, juntamente adubos calcarios e chemicos.

As pastagens sêccas recebem apenas aguas das chuvas. Necessitam de bastante estrume: as aguas dos curraes, os moliços e os estrumes convenientemente curtidos, são-lhe uteis.

E' preciso não esquecer que as pastagens requerem o emprego das irrigações.

Para a destruição das plantas annuaes ou biannuaes basta ter o cuidado de as cortar antes da florescencia, a fim de as impedir de se reproduzirem por semente. Repetindo a operação tres ou quatro annos, a seguir, limpa-se completamente o prado d'essas plantas.

#### Outros cuidados que as pastagens reclamam

E' preciso pensar tambem em reparar os estragos causados pelos animaes prejudiciaes e em destruir esses inimigos, que são principalmente as toupeiras, as formigas, as larvas dos besoiros. As formigas e as toupeiras fazem pequenos monticulos de terra e, pela sua multiplicação, acabam por avariar sériamente as pastagens. Torna-se então necessario supprimir as covas das toupeiras e os formigueiros, nivellando o terreno que levantarem.

Os escrementos deixados pelos animaes nas pastagens devem ser apanhados e espalhados uniformemente sobre toda a superficie.

Nas pastagens calcarias, saibrosas ou turfosas é necessario, devido ás neves que levantam a camada superficial do sólo, para reforçar as raizes da relva, calcar fortemente o sólo, ao approximar-se a primavera. Esta operação é sempre util de uma maneira geral, sobretudo nos hervaçaes tenros e novos, porque favorece a boa formação da relva.

#### Ceifa do feno

E' variadissima a maneira de colher os *fenos*, sendo os seus processos differentes, de terra para

terra. O ceifeiro não deve tocar no *feno*, tendo todo o cuidado com o *feno* que fôr mexido e sacudido, mas que não tivér attingido ainda um estado de seccura completa. A herva, emquanto se conserva em paveia, ceifada tal como foi cortada, soffre pouco com a chuva; ainda que a superficie da paveia embranqueça, o interior fica verde.

A prevenção que acima deixamos apontada é para a herva mexida que se deve guardar contra as eventualidades do tempo, mesmo quando faça bom tempo, durante a noite. As orvalhadas do verão são sufficientes para reduzir a paveia a um *feno* leve, sem côr e sem sabôr, e de menos valor que a palha. E' conveniente, por essa razão, depois das tres horas da tarde, começar a juntar em montes medianos a herva que tivér sido sacudida ou levantada á forquilha e espalhada durante a manhã. Os montes de herva devem-se espalhar de novo, depois de enxutos; durante o dia, o *feno* dos mesmos é revirado, e á tarde reune-se em molhos de 30 a 50 kilogrammas; no dia seguinte, arrumam-se em mêdas de 600 a 1:200 kilogrammas, ou são então carregados immediatamente para o palheiro.

Hoje, substitue-se a ceifa a braço pela ceifa mechanica, que adianta muito serviço e evita muitos estragos a que as forragens estão sujeitas. O emprego das ceifeiras permite fazer o córte na occasião mais propria, garantindo a melhor qualidade do pasto e um valor nutritivo elevado.

Apresentamos a gravura de uma ceifeira Wood (fig. 1).

A machina de murchar e o ancinho mechanico dão em resultado grande economia de mão de obra. Depois de ceifada a herva, é espalhada tão regularmente pelas forquilhas mechanicas, que é

raro haver necessidade de tornar a fazer passar a machina para dar nova volta á herva. Para juntar esta faz-se passar o ancinho mechanico, que a reúne e a dispõe em grandes rôlos.

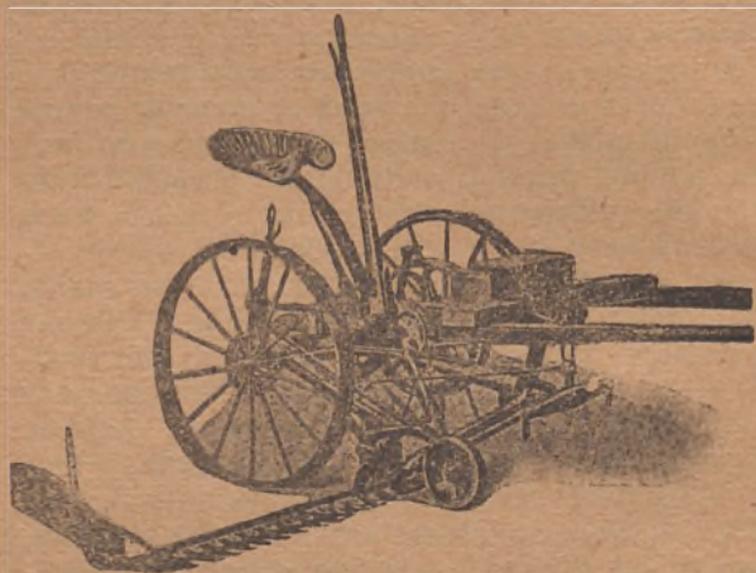


FIG. 1 — Celfeira Wood

O *murchador* (fig. 2) consiste em uma armação que sustenta as forquilhas, tendo um movimento de rotação.

O *ancinho mechanico* (fig. 3), consiste n'um grande ancinho de ferro, assente sobre um rodado.

#### A natureza dos prados

Quando um prado apresenta uma côr verde-tentro significa que a sua qualidade é boa e magnifica; já quando a côr que apresentar fôr de um verde-sujo, a sua qualidade é má. Os bons pra-

dos differenciam-se dos maus por o gado levar a herva a eito, emquanto as más pastagens apre-

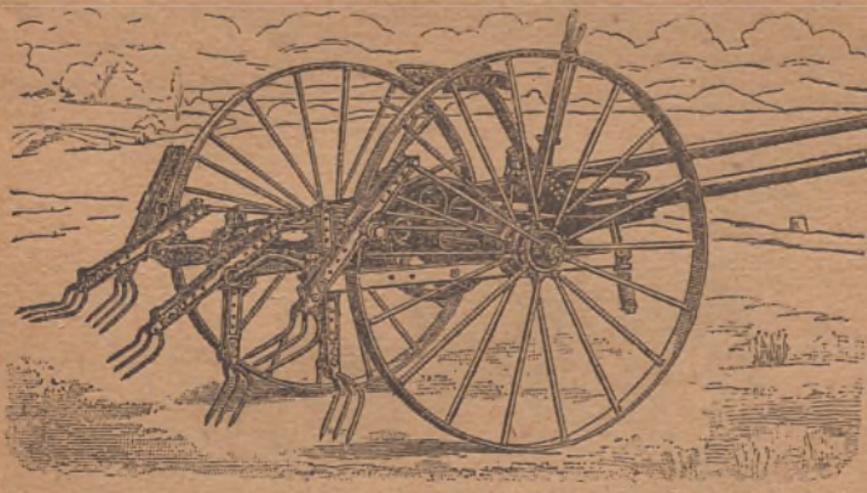


Fig. 2—Murchador de feno

sentam quasi sempre moitas de plantas, nas quaes o gado só entra de má vontade.

---

### PRADOS ARTIFICIAES

---

Sob a denominação de *prados artificiaes* costumam agrupar-se as culturas forraginosas de plantas vivazes da familia das leguminosas. As principaes plantas são a *Luzerna*, o *Trevo* e o *Sanfeno*.

A sua introduccão e generalisação na cultura dos prados, sendo relativamente recentes, têm dado sensiveis vantagens. Em primeiro lugar,

augmentaram em larga proporção, a importancia de recursos alimentares disponiveis para o gado. Antigamente só havia para alimentar os animaes



FIG. 3—Ancinho mechanical para empavear feno

o producto de prados naturaes e pastagens sêccas. Graças aos prados artificiaes, os animaes ficam garantidos, durante a boa estação, de terem á sua disposição uma rica e abundante alimentação verde e, durante o inverno, *fenos* substanciaes.

Os prados artificiaes mais productivos são os irrigados. No entanto, é um erro excluill-os systematicamente das terras sêccas.

A variedade que a sua cultura introduziu na producção forraginosa teve por effeito diminuir os riscos da escassez de pasto em alguns periodos do anno. As raizes profundas permitem-lhes

resistir melhor á sêcca, o que não succede com as gramineas. Téem ainda a qualidade de se desenvolverem depressa e cêdo na primavera, dando, no momento opportuno, excellentes forragens verdes para os animaes, quando n'essa occasião as reservas estiverem quasi esgotadas. Por outro lado, a diversidade das suas aptidões permite sempre poder cultivar uma ou mais d'essas plantas, nas mais diversas variedades do sólo e do clima.

A questão mais importante para os prados artificiaes em terras sêccas está no arroteamento ou *surriba*. Tendo sido bem feito o arroteamento, todas as plantas, sem excepção, tanto annuaes como perennes, pôdem fazer penetrar as raizes a uma grande profundidade e resistir á sêcca. E' assim que a *Luzerna* faz penetrar na terra raizes de grande comprimento, quasi completamente desprovidas de radículas lateraes.

As raizes do *Sanfeno*, apesar de não penetrem tão profundamente como as da *Luzerna*, descem ainda assim a bastante profundidade, ás vezes até um metro, quando a natureza do sólo o permite. Tambem o *Trevo* alonga a sua raiz a mais de 60 centimetros de profundidade.

A *surriba* profunda do sólo tem apenas o inconveniente do maior dispendio. Entretanto, se, feito a braços, é quasi inadmissivel, a não ser n'uma pequena extensão, os luzernaes de sequeiro e mais prados artificiaes não são presentemente impossiveis de restabelecer, recorrendo-se ás charruas arroteadoras de maior força.

#### LUZERNA

E' uma excellente planta forraginosa (fig. 4), a melhor talvez de todas e a mais productiva.

## Sólo que lhe convém

A *Luzerna* precisa de um sólo permeavel e profundo, calcareo, rico em acido phosphorico e em potassa assimilaveis. As suas raizes, como já referimos, téem necessidade, para crescer, de



FIG. 4 — Luzerna

um sub-sólo que se deixe atravessar até uma grande profundidade. A natureza do sub-sólo é de grande importancia para o vigor e crescimento da planta. Tambem é indispensavel que os terrenos sejam preparados com lavouras repetidas e fundas, para ficarem bem esterroadas e inteiramente limpos de hervas ruins. A *Luzerna* dá-se bem, pelas razões acima apontadas, nas terras onde tiverem sido arrancadas vinhas, ou onde tiverem sido cultivadas plantas sachadas.

Esta planta morre inteiramente quando as suas raizes attingam uma camada impregnada de agua estagnada. Tambem, para prosperar, requer que a terra não tenha produzido prados permanentes e, sobretudo, *Luzerna*, nos ultimos dez annos, nem mesmo prados annuaes, nos ultimos seis annos.

## Emprego de adubos

Como a *Luzerna* se não dá muito bem com o estrume de curral por curtir, é conveniente, visto esta planta ter necessidade, para se desenvolver,

de um terreno rico, estrumar abundantemente a planta que a preceder. Póde-se semear a *Luzerna* na primavera, ou no outomno. Nos logares onde os rigores do inverno mais se façam sentir, semeia-se em fevereiro; do contrario, deve-se semear em setembro. As sementeiras do outomno devem ser feitas sufficientemente cedo para que a planta tenha tempo bastante para adquirir força para resistir ao inverno. No que respeita ás sementeiras da primavera que se façam nas regiões em que o ar é humido n'essa época, é preciso esperar que as geadas não sejam para temer, porque destroem as tenras plantas no seu primeiro desenvolvimento. Nas regiões em que as sementeiras pelo outomno sejam preferiveis, é conveniente semear a *Luzerna* só, como a experiencia o provou. E' menos comprometida no seu primeiro desenvolvimento, toma mais força antes dos frios, cobre melhor o sólo e no anno seguinte dá boa colheita.

#### Processo de semear

Semeia-se a lanço, na razão de vinte a vinte e cinco kilogrammas por hectare, só, ou misturando-se-lhe dois hectolitros de aveia, e enterra-se levemente á grade, ou, ainda melhor, fazendo passar um mólho de carrapiteiros sobre a sementeira, ou simplesmente um rôlo que assente o sólo e enterre a semente, ao mesmo tempo. No verão ou outomno immediato, segundo o tempo em que foi feita a sementeira, póde a *Luzerna* dar um pequeno córte; no segundo anno, já dá dois córtes; e nos annos seguintes estes córtes multiplicam-se segundo a fecundidade do sólo, a agua de que se disponha e a boa nascença da semente.

## Colheita da semente

Quando se quizer recolher a semente, escolhe-se, de preferencia, um luzernal velho que depois se abandone. E' ao segundo córte que se deixam amadurecer as sementes. Espera-se para fazer a colheita que a casca esteja negra, fazendo-se seccar com precaução. Transportam-se para um logar sêcco, se não se bater immediatamente. No campo novamente aberto profundamente pela charrua, póde então semear-se *Trigo*, *Cevada* ou *Milho*, com grande vantagem, visto que um luzernal bem vingado enriquece a terra, porque as suas raizes, apodrecendo, a fertilisam prodigiosamente. O rendimento em grãos póde attingir de 300 a 500 kilogrammas por hectare.

## Fórma de dar a Luzerna ao gado

E' conveniente, antes de dar a *Luzerna*, que deve ser verde, aos animaes, mistural-a com *feno* ou *palha*, não a deixando aquecer nos feixes. A *Luzerna* deve dar-se sempre em pequenas dóses, intercalada com outros alimentos, isto para evitar a meteorisação, ou o *torcilhão*, que póde causar a morte dos animaes, quando não seja immediatamente debellada.

## Plantas parasitas e animaes nocivos

Dissemos que a *Luzerna* morre inteiramente, quando as suas raizes atinjam uma camada impregnada de humidade, ou pela invasão de plantas adventicias nos sólos ferteis.

Além d'estas causas geraes de destruição dos luzernaes, ha ainda outras de natureza acciden-

tal: queremos referir-mo-nos ás plantas parasitas e animaes nocivos de que nos occuparemos adiante.

#### Córtes do luzernal

Não se deve esperar que as flôres murchem para ceifar a *Luzerna*, porque perderia uma parte das suas qualidades nutritivas, tornando-se rija para o gado.

Um luzernal bem nascido e em boa terra bem profunda, dura de dez a quinze annos. Do terceiro anno por diante, convém, para limpar o luzernal do musgo e das máservas e revigoral-o, dar-lhe, em fevereiro, uma gradadura energica, cobril-o com terriço, polvilhal-o com gêsso ou regal-o com adubos liquidos. Quando seja possível dar uma rega, logo depois dos córtes do estio, não é raro obter, se a rega fôr repetida de quinze em quinze dias, colheitas successivas, de tres em tres semanas.

#### TREVOS

As variedades dos *Trevos* que se cultivam geralmente, são as seguintes: *Trevo rôxo*, *Trevo branco*, *Trevo hybrido*, *Trevo amarello* e *Trevo encarnado*.

#### Trevo rôxo

O *Trevo rôxo* (fig. 5) é uma *leguminosa* vivaz, de raizes perpendiculares, muito valiosa pela qualidade e abundancia dos seus productos. Gosa, além d'isso, da grande vantagem de melhorar, muito sensivelmente, o sólo que o produzir, enriquecendo-o em azoto e humus. As flôres d'este *Trevo* formam cabeças rôxas, do tamanho de uma noz.

O *Trevo* fornece forragem verde excelente e muito abundante, e o seu *feno*, quando bem recolhido, é muito nutritivo e bem acceito por todos os animaes de campo.

Quando se distribue em estado de verde, é indispensavel distribuill-o com grande precaução



FIG. 5 — Trevo rôxo

porque, mais do que a *Luzerna*, expõe os animaes ruminantes, que a ingerem com grande avidez, ao meteorismo. Evita-se este perigo dando-se-lhes com parcimonia e misturando-se com alimentos sêccos.

Esta planta só dá boas colheitas em terrenos frescos e humidos. Prospéra, sobretudo, nos só-

los argillo-calcareos e argillosos. Dá tambem bons resultados nas terras limosas e sablo-argillosas, que fiquem frescas no verão, devido á sua posição, ou a um sub-sólo argilloso. Supporta mais a humidade do que a *Luzerna*, sem, todavia, se conformar com um sub-sólo humido e frio.

Em resumo, o *Trevo* requer sólos argillosos um pouco compactos, bem surribados, profundos, contendo sufficientemente calcareo e cujo sub-sólo seja bastante permeavel, para que as aguas não estejam nunca estagnadas.

#### Modo de semear o Trevo

Esta planta semeia-se no outomno ou na primavera, nas cevadas d'esta ultima estação, ou nos trigaes e centeiras da primeira que succederem a uma cultura sachada fortemente esterçada, na razão de 15 kilogrammas por hectare.

No primeiro caso, devem lançar-se á terra os cereaes, e, depois de cobertos com a grade, é que convém semear o *Trevo*, enterrando-o, acto contínuo, com as costas da grade ou com o rôlo. Ha ainda um outro meio de semear o *Trevo*: consiste em semeal-o juntamente com os verdes, ou *ferrejos*. Dão estes um ou dois córtes, e fica creado o prado, dando já um cóрте no primeiro anno.

Sendo *gessado*, no anno seguinte, adquire vigor extraordinario.

#### Como deve ser fornecido aos animaes

O *Trevo* deve ser dado ao gado em verde. Para esse emprego deve ser cortado ao fouchinho,

logo que dê córte; sendo, porém, destinado para sêcco, faz-se o primeiro córte quando a flôr começa a murchar. Dois mezes depois, vem o segundo córte, quando a flôr começar a murchar.

O *Trevo* exige uma terra limpa; é vantajoso fazel-o seguir ás culturas sachadas. Como o *Trevo* deixa o sólo muito fertil, cultivam-se depois d'elle outras plantas vantajosamente.

#### A ceifa

A ceifa para o *feno* de *Trevo* é muito melindrosa; requer tempo muito seguro e muitos cuidados. Ceifa-se o *Trevo* que se queira transformar em *feno*, um pouco antes da florescencia. Por outro lado, a forragem sêcca que se obtem é mais rica em materias nutritivas assimilaveis. E' uma grande falta começar a ceifa muito tarde.

#### Trevo branco

O *Trevo branco* (fig. 6) é vivaz; encontra-se em estado espontaneo em quasi todos os prados. Reconhece-se pelas suas flôres brancas sobre longos pedunculos. A sua introduccão na cultura é muito mais recente que o *Trevo violeta*.

A cultura do *Trevo branco* faz-se como a do *Trevo violeta*; mas é menos exigente que este ultimo.

Nas terras onde tome grande desenvolvimento, póde-se, algumas vezes, ceifar para fazer *feno*. Dá então um primeiro córte de forragem abundante e superior como qualidade ao *Trevo violeta*. Associam-no a outras plantas para

crear, em terrenos pouco fertéis, pastagens para o gado suino e vaccum. A sua producção é boa,



FIG. 6—Trevo branco

durante dois ou tres annos. Requer 10 a 12 kilogrammas de semente, por hectare.

#### Trevo amarello

E' uma planta forraginosa (fig. 7), bis-annual, resistindo melhor á seccura do que ao frio. Dá-se bem nas terras ligeiras e arenosas, ou sufficientemente calcareas e com sub-sólo permeavel. Em razão das suas poderosas raizes, dá-se ainda e prospéra nos terrenos improprios para a *Luzerna* e para o *Trevo*. As hervas ruins prejudicam muito o seu primeiro desenvolvimento que é muito lento. Em geral, a florescencia chega para o mez de ju-

no. Obtem-se um bom córte de 50 e 60 quintaes de *feno* sêcco por hectare.

A forragem d'esta planta não é meteorisante. Representa um bom valor nutritivo; mas encerra



FIG. 7 — Trevo amarello

um principio amargo que repugna aos animaes e sobretudo aos cavallos. Ainda assim, as vacas habituam-se a elle, com a condição de não abusar, porque o leite poderia adquirir um sabôr desagradavel.

#### Trevo vermelho

Este *Trevo* (fig. 8) pertence á especie annual, com haste pennujosa, terminada por flôres em cacho de côr vermelha. Este *Trevo*, que se en-

contra em quantidade na Beira, semeia-se espalhando a semente no *restolho* do *Milho* e, sem mais cultura do que uma gradadura, dá, nas terras leves e areentas, um abundante córte na primavera; podendo, depois do córte, semear-se, na terra que o creou, um cereal de primavera. Este *Trevo* dá-se melhor entre nós do que a especie precedente, e acceta com preferencia os terrenos calcareos permeaveis. Além d'isso, dá uma forragem temporã, abundante, mas de segunda qualidade.

#### Trevo hybridó

E' uma planta vivaz (fig. 9), cuja raiz se ramifica bastante na camada lavradia. Supporta perfeitamente os frios rigorosos, mesmo atrazados. Uma atmospherá humida é-lhe favoravel, emquanto que a atmospherá sêcca persistente se torna sensivelmente prejudicial. Dá-se, sobretudo, bem nos sólos frescos, argillosos e argillo-arenosos, mesmo frios e humidos. Dá-se tambem regularmente nos sólos turfosos ou ferruginosos. A cultura é a mesma que a do *Trevo violeta*. A forragem que produz é muito nutritiva. Menos fibroso que o *Trevo violeta*, é melhor apreciado pelas vaccas, mesmo quando seja velho e duro.



FIG. 8  
Trevo vermelho

## SANFENO

O *Sanfeno* (fig. 10), também chamado *Esparteto*, cresce espontaneamente sobre rochedos secos e áridos e até nas fendas dos rochedos, desde que sejam calcareos. É uma planta vivaz, de flôr



FIG. 9 — Trevo híbrido

rôxo-clara e raízes perpendiculares profundas. Contenta-se com os terrenos leves, comtanto que, como acima dissemos, sejam sufficientemente ricos em calcareo. O *Sanfeno* é uma planta que suppre a penuria dos prados permanentes, nos sólos secos pela primavera.

Esta planta fornece uma forragem excellente, muito sã, não expondo os animaes á meteorisa-

ção, como o *Trevo* ou a *Luzerna*, quando é consumida verde.

Cultiva-se o *Sanfeno* depois das colheitas sacchadas que limpam o sólo de hervas ruins. Dá-se uma primeira lavoura funda, antes do inverno, e, depois de outra na primavera, semeia-se na razão de 2 a 4 hectolitros por hectare, em um cereal, que tiver sido bem estrumado. Deve ser acompanhado por uma sementeira de aveia, se a terra estiver nua. Sendo semeado em cereal, como a semente com o involucro é bastante volumosa, começa-se por dar ao cereal uma gradeagem, semeando depois o *Sanfeno* e repetindo em seguida a gradadura. De resto, a semente, apesar de volumosa, nasce bem, mesmo sendo simplesmente apoiada contra o sólo, sem ser coberta.



FIG. 10—Sanfeno

Esta planta prefere, antes de tudo, os sólos profundos e fortemente calcareos; dá mesmo productos vantajosos n'aquelles que sejam unicamente formados de calcareo, com a condição de serem permeaveis para permittir ás suas raizes estender-se livremente. Nas terras frescas, dá dois bons córtes; nas terras, sêccas não dá mais de um. O *Sanfeno* não gosta de terrenos argilhosos, humidos e, em geral, de todos os sólos que contenham aguas estagnadas nas camadas inferiores.

Um prado de esparceto póde durar oito annos, em terra que lhe seja apropriada, isto é, macia, assentando sobre um sub-sólo calcareo. Dá todos os annos um bom córte.

## SERRADELLA



FIG. 11 — Serradella

A *Serradella* (fig. 11) é propria para areias sêccas. Para nascer bem carece de ser semeada no outomno, á razão de 50 litros por hectare, em restolho de cultura sachada, cobrindo-a com uma gradadura superficial.

## HERVILHACA

E' uma planta annual, (fig. 12) trepadora, de flôres violetas, vagens compridas, contendo sementes pretas ou pardacentas. Não precisa de terra muito forte. E' semeada a lanço, misturada com centeio, cevada ou aveia, que lhe servem



FIG. 12 — Hervilhaca

de ajuda. A colheita consiste n'um abundante córte de excellente forragem.

Distinguem-se principalmente: a *Hervilhaca* commum e as suas duas variedades: *Hervilha de inverno* e a *Hervilhaca de flôr branca*, excellentes como forragens.

#### HERVILHA FORRINHA

E' uma planta annual, de vegetação rapida, de forragem muito apreciada pelo gado lanigero. E' propria para ser cultivada com *Centeio*, *Cevada* ou *Aveia*, que lhe servem de apoio. Esta forragem dá-se bem nas terras de *Trigo*, pouco humidas, e em sólos leves que não sejam demasiado sili-ciosos. A variedade mais cultivada no nosso paiz é a de inverno, semeada nas aguas do outomno. A quantidade de semente a empregar é de 24 a 26 decalitros por hectare.

#### Fórmias de preparar o feno

A fórmula de preparar o feno de *Luzerna*, de *Trevo*, de *Hervilhaca*, de *Hervilha forrinha* e outras *leguminosas* é depois de ceifadas deixarem-se ficar dois dias nas paveias. Com o cabo da forquilha, viram-se depois as paveias, com cautella, de maneira a não as sacudir, levantando-se a forragem, de fórmula a que o ar entre no centro. No dia seguinte, antes de o orvalho desaparecer completamente e depois de as ter deixado a noite no estado que deixamos dito, reúnem-se com a forquilha duas ou tres paveias, mas sem as apertar ou sacudir. Neste estado ficam expostas ao calor do dia, atando-se os mólhos ao entardecer. Tam-

bem se juntam os mólhos acamados em marochos ou montes de 40 a 50 kilogrammas, isto se o *feno* não estiver inteiramente sêcco; n'este caso, porém, faz-se esta operação, tambem quando o tempo ameaçar chuva, sempre de manhã, antes do orvalho se dissipar inteiramente, ou á tarde. A dissecação conclue-se n'estes marochos sem que haja necessidade de entender mais com a forragem.

Nas épocas de chuvas e de aguaceiros suspende-se a ceifa e não se mexe nas paveias cortadas; trata-se de juntar em grandes montes ou marochos a *leguminosa* ceifada. Tambem se pôde separar a sêcca da que ainda é verde. Deixa-se esta em pequenos mólhos, que se abrem para enxugar quando o sol appareça, tornando-os a juntar antes da noite, para obstar a uma nova molhadela que lhe seria prejudicial, inutilisando-se completamente.

---

#### FORRAGENS ANNUAES

---

Em Portugal cultivam-se mais geralmente, como forragens annuaes, o *Trevo encarnado*, a *Cevada*, o *Milho*, o *Centeio*, os ferrejos do *Trigo*, a *Hervilhaca*, o *Sorgho*, a *Serradella*, o *Azevem*, a *Anafa*, a *Couve*, o *Painso*, o *Balanco* e a *Mostarda*.

A maior parte d'estas plantas dão, principalmente nas propriedades do norte de Portugal, uma successão não interrompida de pastos verdes para o gado, desde o mez de janeiro até ao mez de dezembro, fazendo as suas vezes, quando

faltem no inverno, as raizes forraginosas e os tuberculos.

E' em janeiro e fevereiro que o *Centeio* e a *Beterraba* dão as primeiras verduras para o gado. No mez de março seguem-se-lhes as ferrãs de *Cevada* e *Trigo* misturadas com *Hervilhaca*. Estas plantas continuam na primeira quinzena de abril até que venham os *Trevos*, os rabeiros de *Ervilha* e o *Azevem* de rega. Em maio continúa ainda esta ultima planta, acompanhada de *Serradella* e *Luzerna*.

A seguir vem, em junho, o *Milho* da monda e a *Luzerna* regada. Em julho começa a bandeira de *Milho* e o primeiro córte de *Sorgho*, o *Painso* e o *Milho*-forragem, que, com a folha da *Beterraba* se prolongam até fins de agosto. A *Milhã* dá em setembro, juntamente com uns restos de verdura de *Milho*. Outubro dá pastagem nos restos. Em novembro, *Nabo*, *Horto* e *Beterraba*. E, finalmente, em dezembro, o *Nabo*, *Horto*, a *Cenoura* e o *Azevem*.

#### Milho grosso

Esta cultura é muito mais simples do que quando nos propomos colher o grão. O terreno deve passar pela mesma preparação; mas, como amanhã, basta-lhe uma monda ou uma sacha passageira.

Semeia-se muito basto. Dispondo-se de agua de rega, fazem-se succeder as sementeiras de quinze em quinze dias, desde março até junho, resultando d'esse facto uma ampla colheita distribuida por tres ou quatro mezes. Quando regados, os prados de *Milho* pôdem produzir dois ou

tres córtes. Substitue vantajosamente os *Luzeirnaes*.

A colheita do *Milho*-forragem deve começar quando as *bandeiras* appareçam. O gado come-o com prazer e vontade, mesmo depois das *bandeiras* perderem a flôr. Seguindo-se o habito de semear *Milho* de 15 em 15 dias, o mais recente está cortadouro quando o mais velho acaba. Se se semeou de mais, póde-se cortar todo o que não fôr comido verde, e deixal-o na terra durante alguns dias, onde não tarda que seque, para ser atado em marochos e guardado para provisão de inverno. No momento em que o *Milho* começa a enrijecer, póde-se troçar no *córta-raizes*, dividindo-o em pequenos pedaços ou, melhor ainda, no *córta-palha*. O gado nunca o rejeita, reduzido a esse estado, comendo-o ainda mesmo sêcco ou em estado muito adeantado, com o gôsto com que comem o *Milho* tenro e fresco.

Esta alimentação é excellente, sobretudo para as vaccas, ás quaes augmenta o leite, tornando-o melhor.

#### Centeio verde

Semeia-se no outomno, um pouco antes do *Centeio* para o grão, e emprega-se um terço mais de semente do que quando se destina para sêcco. Misturado e semeado com *Hervilhaca*, augmenta e melhora consideravelmente o seu producto.

E' conveniente estrumar a terra destinada a culturas de primavera, quando se semeia o verde.

As sementeiras dos rabeiros ou limpaduras de *Trigo* e de *Cevada*, para verde, não differem do que se pratica na do *Centeio*. A *Hervilhaca* póde ser substituida vantajosamente pela *Hervilha forrinha*.

## Sorgho

Não ha graminea que dê mais abundante colheita de pasto. E' muito productivo nos terrenos fundiveis que gosem de bastante fresquidão; mas esgota muito os terrenos e não serve para forragem sêcca, pela grande difficuldade que tem a canna de perder a agua de vegetação.

## Mostarda branca

Depois da ceifa do *Trigo*, lavra-se a terra e, logo que esta colha humidade, semeiam-se cinco a oito kilogrammas de semente de *Mostarda*



FIG. 13 — Mostarda branca



FIG. 14 — Espargata

*branca* (fig. 13): grada-se depois e comprime-se com o rôlo.

Fazendo sementeas de quinze em quinze dias,

póde-se obter da *Mostarda* uma forragem que dure todo o outomno.

O que é conveniente é estrumar fortemente para alimentar as colheitas successivas.

#### Espargata

Esta planta (fig. 14) dá forragem para ser consumida em verde. Prefere terras arenosas ou argilosas muito permeaveis, sempre frescas no verão. Cresce muito depressa.

#### Painso

E' uma excellente forragem de primavera, sendo excessivamente nutritiva e crescendo rapidamente. Além d'estas qualidades que o recommendam, engorda rapidamente os animaes.

O *painso* favorece a secreção do leite, communicando a este qualidades singulares de gôsto e abundancia de principio butyroso muito aromatico. Esta planta tem ainda a vantagem de servir de excellente transição da pastagem sêcca para a verde. Reune uma grande quantidade de principios reparadores e administrado ao gado, quer sêcco ou verde, refresca-o muito.

Não se deve regatear semente nas sementeiras d'esta planta. Póde ser utilisada como forragem, ao fim de cinco semanas.

#### Azevem

O *Azevem* requer terrenos humidos e com mais vantagem se forem de regadio. Nas terras do norte semeia-se á arrenda do *Milho*. Quando este fôr cortado, mette-se agua na terra, espalhando

antes por toda ella uma boa camada de cinzas, o que faz com que o *Azevem* prospere abundantemente, dando um corte antes do inverno e tres ou mais na primavera.

#### Couve serrana ou horto da Beira

Para bem se desenvolver esta crucifera gosta de uma terra profundamente remexida e bem estrumada. Ha varias castas de *Couve* vaqueira. Deve ser cultivada antes dos cereaes de primavera, porque não deixa a terra vaga a tempo de se semear com cereal de inverno.

Cultivada para forragem, póde admittir dois modos de cultura: o primeiro consiste em, apenas o cereal é levantado da terra, dar a esta uma lavoura funda. No inverno transporta-se o esterco para a terra lavrada, e enterra-se com uma lavoura ordinaria. Dá-se uma terceira lavoura em março ou abril para destruir a herva que tiver nascido. Finalmente, executa-se uma ultima lavoura em agosto para plantar a *Couve*.

Semeia-se em alfobre, no mez de março, depois dos geadas. Em agosto e setembro dispõem-se as plantas na terra, deixando-as espaçadas a um metro umas das outras.

Rega-se ou abica-se a planta no momento de a dispôr. Sacha-se sempre a terra que crear herva.

O ségundo modo é menos dispendioso e não menos rendoso. Depois de limpa a terra de uma cultura *sachada*, milho por exemplo, fazem-se pequenos covachos a metro de distancia uns dos outros, deita-se nas covas uma mão cheia de *negro animal* ou de um adubo qualquer concentrado, planta-se o pé de *Couve* e rega-se ou abica-se mais de uma vez. Sacha-se depois das pri-

meiras aguas do outomno. E' sufficiente este amanho para que o horto adquira um grande desenvolvimento. Este processo dá magnificos resultados.

A colheita dura uma grande parte do inverno. Começa-se pelas folhas inferiores, e continua-se com a apanha da folha, de baixo para cima. Na primavera seguinte arrancam-se os pés, para dar logar a outra cultura, sem os enterrar, porque, apodrecendo debaixo da terra, dão causa ao apparecimento de uma grande quantidade de insectos que pôdem prejudicar as outras culturas.

Este processo, porém, só pôde ter logar em plantação feita sobre cultura sachada.

#### Alface forragem

E' conveniente, nas propriedades em que se criem porcos, semear alguns acmpos de *Alface*, em março, abril e maio. Estes animaes gostam d'aquella hortaliça, que contribue muito para conserval-os de boa saude durante o verão.

As variedades mais proprias são: a *Alface-couve de Napoles*, a *Palatina*, a *Grande cinzenta* e outras. O terreno deve ser bem mexido e muito adubado. Semeia-se a lanço, na razão de 75 kilometros por hectare ou em linhas, distanciadas de 30 a 40 centimetros, na razão de 50 kilogrammas. Enterra-se a semente muito pouco, com uma grade leve; depois sacha-se e conserva-se a terra n'um estado de limpeza perfeita.

## FORRAGENS GRAMINEAS

## Herva mollar

Esta *graminea* perenne constitue o fundo dos nossos melhores prados e terras de lima das provincias do norte, onde se eleva a mais de metro, e dá um córte e renovos ou redolhos excellentes para pastagem aturada, appetecida por todos os animaes domesticos. Desenvolve-se menos nos terrenos áridos, dando-se muito melhor nos sólos fundos e lenteiros. E' preciosa pela abundancia e qualidade da forragem. E' entre serodia e temporã. Conhece-se esta *graminea* pela sua pennugem cotonosa que lhe franja as folhas largas e tenras, e pela cõr branca ou violacea das paniculas.

## Vulpino, ou rabo de raposa

Esta *graminea* é tambem preciosa pela abundancia e precocidade dos seus productos e das mais estimadas dos nossos lameiros e das pastagens em terrenos frescaes mas muito sãos. Dá muitas vezes dois córtes. Eleva-se conforme os terrenos e a quadra que lhe corre, de trinta centimetros a mais de um metro. As flôres conchegadas umas ás outras formam uma espiga cylindrica, molle, esbranquiçada e cotonosa: as folhas são lisas e ponteagudas. O colmo é simple e direito. As praganas sahem de uma das palhetas ou escamas dos involucros exteriores das flôres. Quer em herva quer em *feno* não é forragem das mais finas, mas é muito sã, muito abundante e do agrado do gado graudo.

## Feno de cheiro

Esta *graminea* apparece nos prados bons e pastagens. E' pouco rendosa, mas aromatisa muito o pasto, o que faz com que o gado o procure com soffreguidão. Dá-se em sequeiro e em terra de rega. Não cresce muito: os caules têm tres articulações; as folhas são pequeninas e peludas e a espiga é oral amarellada. As flôres, de côr roxo terra têm involucro de duas escamas, nascendo de cada qual uma pragrana desigual.

## Rabo de gato

E' uma *graminea* muito serodia, mas é tambem das *gramineas* forraginosas dos prados de regadio e de sequeiro a mais importante. Em terras de lima ou muito frescas, unicas em que attinge o seu desenvolvimento maximo, eleva-se a mais de um metro. Conhece-se pela sua espiga esguia, coxada e cylindrica, de palhetas brancas exteriormente e franjadas de verde.

O *colmo* é direito, articulado e muito folhudo. Dá bom verde, muito succolento, e *feno* grosso, mas nutriente e appetecido pelos animaes.

## Herva castelhana

E' conhecida tambem pelo nome de *relva ingleza*, usada nos jardins. Não se dá bem nos terrenos aridos e sêccos. Esta planta apparece frequentes vezes nos prados de regadio das regiões do norte, dando pasto rasteiro, mas muito temporão. E' muito nutriente e em vez de se deteriorar sob o espesinhamento persistente do gado, melhora mais. A espiguetta d'esta *graminea* não

tem barbas, as folhas são lisas, finas e compridas. O *colmo* direito, raras vezes se eleva a mais de 50 centímetros.

#### Azevém

Esta planta dá de cinco a dez córtes por anno. Dura dois annos sem necessidade rigorosa de ser semeada. Mas é preferivel repetir todos os annos a sementeira na razão de 50 a 60 kilogrammas de semente por hectare.

As flôres do *azeveiro* têm barbas; o colmo eleva-se mais do que o precedente. As folhas são largas e de côr verde menos intensa. Não afilha tanto e dá muito mais córtes, chegando a ser tão rapido o seu desenvolvimento nas diversas phases da sua vegetação incessante, que, com agua corrente, abundante cinzeiro e terra facil de exgotar dá, como acima dissemos, cinco a dez córtes.

#### Poa

São plantas perennes mui proprias para a formação dos prados permanentes, sobretudo as especies conhecidas pelos nomes de herva de febra e de relvão. Têm paniculas muito abertas; no orificio da bainha de cada folha existe uma membrana curta e muito obtusa.

As palhetas dos involucros floraes são desprovidas de pragana; as raizes lavram e alastram. Nos terrenos fúndaveis e de regadio a primeira dá abundantissima forragem, ao passo que nos terrenos aridos não passa de planta muito rasteira. E' muito temporã e de uma prompta dissecação. Para *feno* é necessario ceifal-a, a tempo, antes que séque em pé.

## Herva carneira

Esta herva é uma das melhores plantas perennes, quer nos montes, quer nos valles, quer em sequeiro, quer em regadio. E' muito abundante e dá uma boa qualidade de forragem. E' serodia, fazendo boa companhia á *Herva molar* e ao *Rabo de gato*. Em terras de lameiro eleva-se a mais de metro. Tem as paniculas menos abertas que a *Herva de febra*, com a qual se parece e as espiquetas são pouco volumosas e contém de seis a doze flôres.

## Panasco

Ha duas especies d'esta *graminea*. A vulgar, que se encontra por toda a parte, nas vinhas, nos matos, nos pinhaes, nos caminhos, nas serras e cuja forragem é fina, delicada, quando aproveitada em boa sazão. E a especie maior, que procura os logares abrigados, as terras assaluadas, fundaveis e frescas sem frialdade. Estas duas especies crescem e ramificam muito, dão muita comida verde e de boa qualidade para o gado. O *feno* posto que um pouco duro, é bom e nutriente.

## Balanco

O *Balanco* é perenne e só dá bom producto ás boas terras argillo-siliciosas e fertéis. O *colmo* eleva-se a mais de um metro. Nos prados de sequeiro o *Balanco* corresponde, pela abundancia e pelas suas qualidades nutritivas, o que nos prados de regadio representam as melhores *gramineas*. Semeia-se na razão de 90 a 120 kilogrammas de semente por hectare.

## Alpista brava

E' altamente forraginosa. E comquanto se eleve muitas vezes a mais de metro e meio de altura, os seus caules, quando novos, dão um pasto abundantissimo, succulento e nutriente ao ultimo ponto. Os melhores terrenos para esta planta são os humidos e quentes ou de regadio.

## Bolle bolle

Ha duas variedades d'esta *graminea*, a *maior* e a *menor*. E' uma especie de herva de febra (*poa*) de fraco rendimento, mas de pasto muito fino. Esta herva cresce em terras siliciosas as mais ingratas.

## Espetos, cevadinhas

São plantas perennes que se tornam pouco recommendaveis, porque sêccos não dão *feno* que preste, sendo rijos como gravetos, e as proganas das espigas produzem muitas vezes accideutes graves nos animaes.

## Dactylo, panasco das moitas

Esta *graminea*, quando colhida tenra, é forragem sadia e do agrado do gado, além de muito mais abundantes do que os *espetos*, ou *cevadinhas*, chegando a crescerem bastante e tendo robustez sufficiente para resistirem á seccura e ruindade de qualquer terreno. O *Dactylo* dos lameiros é a especie que prevalece nos bons prados de lima.

## Cynosura ou rabo de macaco

E' uma herva muito commum nas pastagens propriamente ditas. Cresce pouco, mas é muito

do agrado do gado miudo e rende bastante em comida verde.

#### Cevada brava

Dá excellente comida verde quando ceifada, ao *emborrachar*. O *feno* é de valor, posto que em diminuta qualidade. Os colmos são delgados, folhas aguçadas e grandes praganas.

### FORRAGENS LEGUMINOSAS

Já mencionamos as mais importantes *leguminosas forraginosas*. Agora, apontaremos as que, na maior parte, crescem espontaneamente nos prados de sequeiro e de regadio.

#### Trevo amarello

Desenvolve-se abundantemente nas terras calcareas, dando-se geralmente em qualquer terreno. Planta precoce, cresce facilmente sob a acção do dente do gado. O *feno* que fornece é fino, mas pouco abundante. Não cresce mais de 40 centímetros nos melhores terrenos.

#### Meliloto ou corôa de rei

Esta planta dá pastagem e herva para córte abundantissima, nas terras arraloadas, frescas e quentes, sendo muito apreciada pelo gado. O *feno* produzido é grosseiro, sendo, no emtanto, aromatico.

## Loto ou cornichão

A sua semente é muito cara para entrar nos prados. Dá-se nos terrenos frescos e funde muito em feixe. Também tem as flôres amarellas.

## Cornichão das vallas

Esta planta *leguminosa* conhece-se pela sua côr amarella. Dá-se bem nas bordas das vallas ou em terrenos muito frescos, embora sombrios. Dá muita comida.

## Cizirão ou chicharo bravo

Esta planta possui flôres amarellas reunidas de duas a oito no cimo dos pedunculos. Em sólo bom, terras de *Trigo*, dá muito boa forragem apreciada pelo gado que a procura com soffreguidão. Prefere os sólos barrentos ou as areias frescas e ferteis.

## Hervilhacas bravas

Estas leguminosas distinguem-se da hervilhaca cultivada pela estreiteza das folhas, pelo pedunculo comprido e pela pequenez das vagens. Dão pasto abundante e são muito rusticas. São nutrientes e valiosas para o alimento do gado.

## Orobo ou ervilha de pombo

Esta *leguminosa* distingue-se por ser muito substancial. E' preciso não dar demasiada forragem sêcca ou verde ao gado, em razão da sua abundancia. E' bem conhecida pela fórma dos

pequenos legumes repartidos em tres divisões. E' vulgar nas pastagens situadas em chão de valia e nos terrenos sêccos, calcareos e aridos.

#### Tôjo bravo

Esta *leguminosa* (fig. 15) é uma das mais nutrientes e mais economica para os gados, visto encontrar-se expontanea



FIG. 15 — Tôjo bravo

nos terrenos incultos, não calcareos e nos terrenos graniticos tambem. Esta planta semeia-se no outomno ou no fim do inverno, quando não ha a recçar geadas muito fortes. Esta forragem é aproveitada pelo gado na falta de outra comida. No entanto, insistiremos nas suas bellas qualidades nutritivas, mas para serem bem aproveitadas é mister sujeitar a planta a um esmagamento energico. E' conveniente semear o *Tôjo* com um

areal qualquer, que o proteja dos ardores do sol durante os mezes de junho e julho.

#### Cassamêlo

Esta planta, que se dá bem n'um clima humido e areias frescas, é valiosa pela sua vegeta-

ção na estação em que faltam verduras abundantes.

#### Pimpinella

Esta planta pôde entrar em pequena quantidade nas misturas destinadas aos terrenos ligeiros, sobretudo siliciosos e sêccos. E' preciosa para a criação de pastagens. Resiste bem ao calor e ao frio. Os animaes preferem-n'a a qualquer outra, os carneiros sobretudo.

#### Olho de môcho ou leituga branca

Esta planta cresce nas terras leves e frescas. E' propria para o córte. O gado come bem esta planta.

---

### PLANTAS DE FORRAGEM SACHADAS

---

Estas plantas caracterizam-se, sob o ponto de vista agricola, por serem cultivadas em linhas sufficientemente distantes umas das outras, de fôrma a poder-se dar, durante a maior parte do seu periodo de vegetação, as sachas indispensaveis para o seu bom resultado.

Constituem um excellente precedente para a cultura do *Trigo*, ao qual deixam o sólo muito rico, pelos restos de abundantes adubações, dando tambem productos bons, capazes de pagar largamente todas as despezas de que necessitem.

No caso de insuccesso de outras culturas destinadas a alimentar o homem, pôde-se encontrar um alimento importante nos productos d'estes tuberculos e nas raizes.

## Beterraba

A planta selvagem é annual, de raiz delgada. A cultura transformou-a completamente. A raiz tornou-se carnuda, comprida, fusiforme ou piriforme, ovoide ou globulosa. As folhas são mais

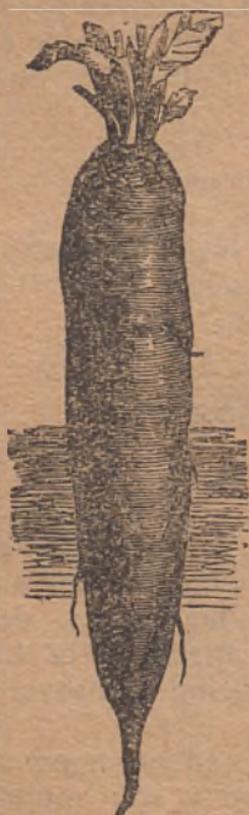


FIG. 16 — Beterraba

largas e a planta tornou-se bi-annual. E' uma planta que se modifica muito sob a influencia do clima, do sólo e da cultura. Por isso mesmo, o numero das suas variedades é consideravel.

A *Beterraba* (fig. 16) constitue a base do regimen de inverno dos animaes bovinos e ovinos. Cortadas em pequenas rodellas ou bocadinhos e misturadas com uma oitava parte, mais ou menos do seu peso de cereaes, as *Beterrabas* são comidas com avides pelo gado. Póde-se distribuir ao gado de 5 a 10 % do seu peso vivo.

O calor e uma humidade razoavel convéem á sua vegetação. O accrescimo em peso é proporcional á somma de calor e de luz recebida pelas plantas.

Seja como fôr, a *Beterraba* dá esplendidos resultados nos climas os mais variados.

A *Beterraba* póde ser cultivada em quasi todos os sólos, comtanto que sejam sufficientemente frescos. Entretanto, convém-lhe mais um terreno argillo-calcareo, dôce, e uma situação descoberta e bem exposta ao sol.

Nos terrenos arenosos calcareos, se contiverem bastante humus colhem-se tambem bons resultados, quando não falte a agua.

A excessiva humidade atraza o desenvolvimento.

---

## PLANTAS E ANIMAES A DESTRUIR NOS PRADOS

---

### Cuscuta

A *Cuscuta* (fig. 17) é um flagello temivel para a *Luzerna* e para o *Trevo*. O grão da *Cuscuta* é muito pequeno, de fórma arredondada, ovoide e de côr escura amarellada. Póde viver muito tempo na terra, enquanto encontrar circumstancias favoraveis para o seu desenvolvimento. Póde mesmo atravessar os orgãos digestivos dos animaes, sem perder as suas faculdades germinativas. Quando a *Cuscuta* se fixa na terra desenvolve um filamento, delgado como um fio, muito ramoso e de côr avermelhada. Envolve todas as plantas visinhas, fal-as desapparecer sob a rêde dos seus filamentos e, emfim, acaba por as esgotar e matar.

A vegetação da *Cuscuta* é tão rapida, durante o verão, que, em tres mezes, um unico pé póde fazer morrer todas as plantas de *Luzerna* ou *Trevo* que a rodeiem.

Outro parasita da *Luzerna* é a *Rhizoctone violeta*, cryptogama que, sob a fórma de filamentos violaceos, envolve a raiz e nutre-se da sua seiva, fazendo-a morrer.

A *Luzerna* é tambem atacada algumas vezes pela *Orobanchia*, planta parasita que cresce sobre

as raízes. Aparece sobretudo nos segundos côrtes e produz grande quantidade de grãos, de extrema finura, que se conservam durante muito tempo no sólo.

Sobre a *Luzerna* também se desenvolve algumas vezes o *Miellat* causado pelo *Eresyphe communis*; a ferrugem produzida pela *Uromyces apiculatus*. Encontram-se também a *Peronospora trifoliorum* e, enfim, a *Phacidium medicaginis*, que determina a dissecação prematura das plantas.



FIG. 17 — A Cuscuta

No reino animal a *Luzerna* tem um inimigo muito sério na larva de *Eumolphe obscuro*, conhecido também sob os nomes de *Babotte*, *Wigril* e *Canille*. O insecto é negro, luzente, oval; o macho

mede 4 millímetros e meio de comprimento e a femêa 8 millímetros.

Como a *Luzerna*, o *Trevo* é atacado pela *Cuscuta*. E' conveniente tomar as mesmas precauções para prevenir o seu apparecimento e recorrer aos mesmos processos para destruir as nodoas constatadas, logo que se apercebam.

O *Trevo* é também atacado pelo *Eresyphe communis* e pelo *Sphaeria trifolli*, que produz as manchas negras sobre as folhas.

Entre os animaes, a lesma cinzenta faz muitas vezes importantes estragos, nos annos humidos e nos sólos baixos. O mesmo se dá com uma

pequena aranha. Destroem-se por meio do rôlo, antes de levantar e deitar o sólo. Tambem se combatem os caracoos espalhando, durante a noite, pó de cal sobre o sólo.

#### Rhinantho de crista de gallo

E' uma planta (fig. 18) muito invasora, vivendo como parasita nas *gramineas*. Logar em que ella cresça não dá quasi herva. Embora não seja prejudicial para o gado, este não a procura. E' conveniente destruil-a com cuidado.

Esta parasita é planta annual, multiplicando-se pela semente que produz em abundancia e que se conserva muito tempo. Floresce de junho a agosto, amadurecendo a semente muito cedo. Para a destruir é necessario ceifar todos os logares invadidos por esta planta.



FIG. 18 — Rhinanto de crista de gallo

#### Pedicular dos pantanos

A *Pedicular dos pantanos* (fig. 19), reproduz-se igualmente por meio de semente. Esta planta produz, nos animaes que a comem, a urina de sangue. E' necessario destruil-a com grande cuidado, sobretudo nas pastagens. Para isso é preciso arrancar-a pelo pé, na primavera e antes da matu-

ração da semente. Do contrario, os prados serão completamente invadidos. Como ella se desen-



FIG. 19 — Pedicular dos pantanos

volve sobretudo nos prados humidos, juntamente com os juncos, é facil destruil-a.

#### Cicuta

A *Cicuta* (fig. 20) é uma grande umbellifera bisannual, de cheiro acre, sobretudo quando se esfrega entre os dedos. E' muito venenosa, e embora o seu cheiro desagrade aos animaes, é prudente destruil-a nos prados humidos, onde se desenvolve, muitas vezes, abundantemente. Consegue-se arrancar-as facilmente antes da florescencia, ou antes da maturação da semente.

#### Oenantho

Esta planta umbellifera (fig. 21), vivaz, é tão venenosa como a precedente. Felizmente, o seu cheiro activo afugenta os animaes. Quando misturada com o *feno* torna este perigoso para o

gado e, principalmente, para os cavallos, aos quaes muitas vezes causa graves paralyrias. E'



FIG. 20 — Cicuta



FIG. 21 — Oenanthe, ou embrode

muito commum nos prados humidos e nos terrenos pantanosos.

#### Euphorbia dos pantanos

Esta planta (fig. 22), é muito vulgar nas her-  
vagens dos regatos, onde fórma grandes man-  
chas. E' uma planta venenosa de que o gado se  
afasta. Embora as cabras a comam quando está  
sêcca, é conveniente destruil-a, arrancando-a.

As outras euphorbias são igualmente vene-  
nosas.

#### Aconitos

Encontram-se com frequencia os *Aconitos*  
nas sebes que resguardam as pastagens. São

plantas muito venenosas e embora os animaes não a comam, manda a prudencia destruil-a em



FIG. 22—*Euphorbia palustre*

FIG. 23 — Jarro

toda a parte em que se encontre, arrancando-as por meio da enxada.

#### Jarro

E' uma planta (fig. 23), muito venenosa, não sendo, porém, procurada pelos animaes nas pastagens. Por vezes fórma extensas manchas nos campos, que é conveniente destruir.

#### Colchico do outomno

E' uma planta (fig. 24), vivaz, bolbosa, cujas flôres lilaz claro, apparecem no outomno, ao passo que as folhas sómente se mostram na primavera seguinte, juntamente com os fructos. E' muito

venenosa; o gado abandona-a, de ordinario, nas pastagens. Misturada com o *feno* póde occasionar envenenamentos. Esta planta, quando invade os prados, é difficil de exterminar, porque se multiplica por meio dos bolbos e da semente, que são muito abundantes. Ha um meio facil de livrar os



FIG. 24 — Colechico



FIG. 25 — Ranunculo bulboso

prados d'esta planta: consiste em tirar as flôres no outomno á proporção que apparecerem, sem lhes dar nunca tempo de serem fecundadas.

Este trabalho, executado por mulheres e creanças, pede, todavia, um certo cuidado.

#### Ranunculo

Todos os *Ranunculos* devem ser destruidos nos prados, comquanto sejam venenosos em graus

differentes. O *Ranunculo bulboso* (fig. 25), é planta perigosa, se bem que menos venenosa do que o *Ranunculo amargo*.

O *Ranunculo rasteiro* (fig. 26), não é venenoso para os animaes, que o accéitam bem; mas é for-



FIG. 26—*Ranunculo rasteiro*



FIG. 27—*Celidonia*

ragem mediocre. Desenvolve-se muito nas terras humidas.

O *Ranunculo Celidonia* (fig. 27), não é venenoso, quando muito novo; mas, á maneira que cresce, vai-se tornando venenoso; por isso, é preciso destruil-o nos prados.

#### Herva besteira, ou Helleboro

Os animaes nunca tocam n'estas plantas (fig. 28), mas se estiverem misturadas com o *feno*, pôdem occasionar accidentes graves. Devem ar-

rancar-se antes da floração em todos os prados onde aparecerem.

#### Dedaleira

E' planta (fig. 29), muito frequente nas terras graníticas e chistosas. E' planta bisannual, muito



FIG. 28 — Herva besteira



FIG. 29 — Dedaleira

venenosa. E' preciso arrancal-a, tendo o cuidado de fazer com que não espalhe as sementes.

#### Cardos

Os cardos devem ser arrancados, porque fazem mal ao gado. Pelo menos, deve-se cortal-os antes de darem semente.

#### Canabraz

E' planta vivaz (fig. 30), com raizes muito fortes, que têm grande desenvolvimento nas ter-

ras húmidas e por isso, nos prados de regadio. Deve ser considerada prejudicial, especialmente porque endurece depressa e fôrma muito mau



FIG. 30 — Canabraz



FIG. 31 — Rabaças

*feno*. Tem de arrancar-se, com a sachola, tendo o cuidado de não deixar restos de raiz, porque rebentam facilmente.

### Rabaças

Esta planta vivaz (fig. 31) tem cheiro forte e sabôr amargo; aparece muito nos prados alagados e nos rêgos de agua. As vaccas comem-a, ás vezes; mas dá mau gôsto ao leite e a raiz é venenosa. Deve, por isso, ser arrancada.

### Juncos e Carex

Estas plantas (fig. 32 e 33), prejudicam o valor nutritivo da herva e do *feno*. São plantas du

ras e indigestivas para o gado. Quando apparecem em qualquer terra são signal de descuido e de mau estado do sólo. São as plantas que mais



FIG. 32 — Juncos



FIG. 33 — Carex

mal fazem aos prados naturaes. E' preciso arrancar-as e tirar ao terreno a agua demais que elle tenha.

#### Cavallinha

As *Cavallinhas* (fig. 34) vegetam sobretudo, nas terras humidas e que tenham *feno*. São indigestas para o gado, quando entram em grande quantidade nas forragens.

#### Labaga

E' planta vivaz (fig. 35), com raiz forte e chega a desenvolver-se muito nos prados. E' preciso

destruil-a, porque prejudica muito a producção da herva.

### Azedas

Estas plantas (fig. 36), só se desenvolvem



FIG. 34  
Cavallinha

FIG. 35—Labaça

FIG. 36—Azedas

nos sólos áridos. Applicando cal á terra consegue-se fazel-as desaparecer facilmente.

### Persicaria ou Herva forraginosa

Estas plantas (fig. 37), encontram-se, sobretudo, nos prados humidos ou nas pastagens de montanha. Combatem-se por meio do saneamento do terreno e emprego de adubos chimicos.

## Narcisos

Nos fundos húmidos vê-se algumas vezes estas plantas (fig. 38) formarem largas manchas



FIG. 37 — Persicaria

invasoras. É necessário proceder ao saneamento e arrancal-as. Se as plantas persistem, é necessário arrotear.

Salva dos prados

Esta planta (fig. 39), tem hastes duras, sem valor. É necessário deter a sua multiplicação exagerada. Arranca-se por meio da enxada.

## Cardazal

Esta planta (fig. 40), em pequena quantidade não é prejudicial nos prados, mas é muito dura e



FIG. 38 — Narcisos

FIG. 39 — Salva  
dos prados

abandonada pelo gado. E' preciso arrancar-a, porque occupa muito lugar inutilmente.

---

 ENSILLAGEM
 

---

A conservação das forragens verdes pela *ensillagem*, é um processo hoje empregado na prática usual e presta, em certos casos, grandes ser-

viços para garantir a alimentação de inverno aos ruminantes.

Applica-se este processo a todas as forragens



FIG. 40 — Cardazal

verdes, sendo para algumas, como o *Milho*, necessária.

Eis a fórmula mais simples de fazer um *silo*:

Cava-se, n'um sitio *são*, uma fossa tendo 1 metro a 1<sup>m</sup>,5 de profundidade e 2<sup>m</sup>,5 a 3 metros de largura, com comprimento indeterminado, que varia conforme a quantidade de forragem a conservar. E' conveniente revestir as paredes da fossa a pedra e cal.

Quando se não possa dispôr de sólos suficien-

temente são para fazer a *ensillagem* de fossa, faz-se o *silo* á superfície do sólo. O comprimento do *silo*, que é revestido de pedra e cal, é de 10 metros (fig 41), e a sua largura de 3 metros na base e de 3<sup>m</sup>,20 no cume. As paredes são ligeiramente obliquas, com o fim de favorecer o amon-



Silo



Corte transversal

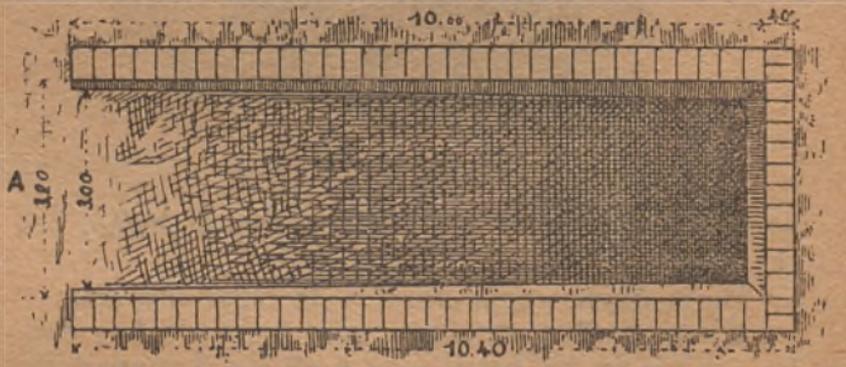
Corte transversal, no enchimento<sup>o</sup>

FIG. 41 — Fundo do silo

toamento. O fundo do *silo* é em plano inclinado, de 0<sup>m</sup>,20 por metro, partindo do nível do sólo em uma das extremidades, para se afundar a

2 metros na outra. As paredes lateraes elevam-se a 2 metros acima do sólo. A terra cavada é empregada para estabelecer um plano inclinado por detraz do muro que fecha o *silo*, de maneira a formar um caminho de acesso para os carros. O carregamento do *silo* começa pela parte situada ao nivel do sólo. Estabelecem-se camadas successivas, começando pelo fundo, e continua-se a elevar o monte até á parte superior da parede, ou seja a 2 metros acima do sólo. Para terminar, faz-se subir os carros até ao plano inclinado exterior, depois estabelece-se com a forragem uma especie de cobertura, de 50 a 70 centimetros de altura, acima da parede.

Os carros, passando sobre o *silo*, contribuem para o bom amontoamento do pasto. Deve-se ter grande cuidado com a arrumação do pasto ao longo das paredes.

A fermentação, sendo mais activa no meio que nas beiras, faz desapparecer rapidamente o dorso superior da cobertura, sob o peso de terra, de tijolos, ou de pedras com que se cobre o *silo*, de maneira a que haja uma pressão de 700 a 800 kilogrammas por metro quadrado.

As condições essenciaes para que a *ensillagem* dê bom resultado são a ausencia do contacto d'ar e uma forte pressão. A elevação da temperatura das camadas successivas, dá em resultado impedir que a fermentação invada o pasto contido no *silo*.

Procurando encher o *silo* o mais rapidamente possivel, a fim de evitar a fermentação activa, obtem-se com o *Milho* uma *ensillagem* acida, muito bem acceita pelos animaes e que se conserva bem, quando é tirada da fossa. A *ensillagem* é um processo que expõe a consideraveis perdas de mate-

rias nutritivas, mesmo quando a conservação seja bem feita.

As fermentações que se produzem dão, com efeito, em resultado, uma destruição de matéria, atingindo, sobretudo, as matérias assucaradas, e uma modificação das matérias azotadas, albuminoides, muito desvantajosa.



MUSEU NACIONAL DE ETNOLOGIA  
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

BIBL. MUSEU N.º C. C. TEG.

28 MAR. 1977

COIMBRA

# INDICE

---

	PAG.
Necessidade das pastagens .....	3
Plantas forraginosas .....	5
Prados naturaes e artificiaes .....	9
Prados naturaes .....	10
Prados artificiaes .....	15
Luzerna .....	17
Trevos .....	21
Sanfeno .....	28
Serradella .....	30
Hervilhaca .....	30
Hervilha forrinha .....	31
Forragens annuaes .....	32
Forragens gramineas .....	39
Forragens leguminosas .....	44
Plantas de forragem sachadas .....	47
Plantas e animaes a destruir nos prados .....	49
Ensilagem .....	62

---

---

# Livraria do «Lavrador»

## LIVRINHOS JÁ PUBLICADOS:

I—Manual do podador, 2. <sup>a</sup> edição . . . . .	60 réis
II—Doenças das videiras . . . . .	50 »
III—Doenças das fructeiras . . . . .	60 »
IV—O vinho: como se faz e conserva . . . . .	100 »
V—O desengace . . . . .	200 »
VI—Adubações . . . . .	80 »
VII—Manual do enxertador . . . . .	100 »
VIII—Cultura da batata . . . . .	60 »
IX—Oliveira . . . . .	100 »
X—O Azeite . . . . .	100 »
XI—O Milho; cultura aperfeiçoada . . . . .	80 »
XII—Animaes uteis ao lavrador . . . . .	100 »
XIII—Animaes nocivos ao lavrador . . . . .	240 »
XIV—As hortas; sua cultura racional . . . . .	160 »
XV—Os pomares . . . . .	200 »
XVI—A capoeira . . . . .	200 »
XVII—O gado . . . . .	180 »
XVIII—Guia do lavrador . . . . .	60 »
XIX—Botanica e Agricultura prática . . . . .	200 »
XX—Prados e Pastagens . . . . .	180 »

Cartonados: Os de 50 e 60 réis, passam a custar 100 réis; os de 80, a 120; os de 100, a 140; os de 140, a 180; os de 160, a 200; os de 200, a 240; e os de 240 a 280 réis. Papel melhor, 290 réis.



RÓ  
MULO

CENTRO CIÊNCIA VVA  
UNIVERSIDADE COIMBRA



\*1329709453\*

# SEMENTES

DE

LEGUMES,  
HERVAS PARA PASTOS,  
PLANTAS FORRAGINOSAS,  
FLORES E RAIZES,  
ARVORES, ARBUSTOS, etc.



---

---

## Casa das Sementes

105, Rua de S. João, 111

---

---

PORTO

---

---

MAQUINAS  
AGRICOLAS

DEBULHADORAS  
PARA CEREAIS

SIMPLES E COM DISPOSITIVOS DE LIMPESA E ENSAQUE

TARARAS  
MOTORES A OLEO, GASOLINA E PETROLEO  
BOMBAS, etc., etc.

G. Perez, Limitada

ENGENHEIROS

100, RUA JOSÉ FALCÃO, 104

PORTO