

LIVRARIA DO LAVRADOR

995

Est. 4

Tab. 2/2

N.º 714

XXX

*Repetido*

*995*

# ERVAS MÁS

POR

JULIO A. HENRIQUES

PUBLICAÇÃO DO "LAVRADOR"

Preço . . . 240 réis

PORTO

Officina do «Commercio do Porto»

PORTO

Officina do «Commercio do Porto»

02.—Rua do «Commercio do Porto»—112

1920

RC  
MNCT  
63  
HEN

133  
LIBRARY OF THE  
XX  
FRV AS MAS

133



133

LIVRARIA DO LAVRADOR

XXX

---

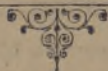
# ERVAS MÁS

POR

JULIO A. HENRIQUES

---

PUBLICAÇÃO DO "LAVRADOR"



PORTO

Offeinas do «Commercio do Porto»

103 — Rua do «Commercio do Porto» — 113

1920



RC

MUCT

63

HEN



## PROLOGO

---

*Este pequeno livro, bastante rudimentar, serve para mostrar aos cultivadores da terra os graves inconvenientes das ervas más e indicar os meios de os evitar.*

*São indicadas as plantas que mais prejudicam as culturas. Indicadas quasi todas com os nomes vulgares, qualquer agricultor as reconhecerá. Poderia dar-se a descrição delas; o nome vulgar pareceu mais vantajoso.*

*Quem desejar ter conhecimento mais completo da materia do livro poderá consultar o livro que tem por titulo — *Plantes nuisibles à l'agriculture* — cujo autor é um distincto professor francês, o snr. G. Fron. Vende-o a casa J. B. Baillièrre & Fils, de Paris.*

PROLOGO

Este pequeno livro bastante rudimentar, que para mostrar dos cultivos da terra os pontos importantes das coisas mais importantes de mais de se estudar.

Os fundamentos de plantas de mais de se estudar os cultivos habituais para todos os pontos habitados, qualquer que seja a natureza. Para os pontos de descrição das plantas habitadas.

Quem deseja ter conhecimentos mais completos da matéria do livro poderá consultar o livro que tem por título — Plantas úteis da agricultura — cujo autor é um dos mais importantes franceses, o sr. G. Bonpland a casa J. B. Baillière & Cia. de

Paris

## ERVAS MÁS

Ervas más não existem. Todas as plantas têm um papel igual na natureza de enorme importancia, qual é o de formar materia organica, sem a qual os animaes não poderiam existir. O homem é quem considera más as que, sem utilidade directa para ele, prejudicam aquelas, que para sua utilidade cultiva, ou ainda aquelas que podem ser prejudiciaes aos animaes domesticos ou mesmo ao homem. Desenvolvendo-se na mesma terra a par das cultivadas, uteis pelos productos que delas se obtem, roubam a estas alimentos necessarios para a sua alimentação. Sendo proprias das localidades, nas quaes se encontram e estando por isso adaptadas a todas as condições locaes, quer alimenticias, quer terrestres, vegetam com grande facilidade e em pouco tempo podem cobrir grandes espaços de terra. E' o que por toda a parte se vê. As terras sem cultura rapidamente se cobrem de ervas diversas. As estradas, ou ruas dos parques e dos jardins, descuidadas, rapidamente se cobrem de ervas. As mesmas ruas das cidades necessitam

de limpeza regular e repetida para que as ervas se não desenvolvam. Adaptadas naturalmente a todas as condições locais essas hervas reproduzem-se sem dificuldade.

As plantas cultivadas estão em condições muito diferentes. Muitas delas, senão todas, são de regiões diferentes e encontram-se por isso em condições desfavoráveis para lutar com as ervas indígenas, que têm tudo a seu favor. Muitas, como a mostarda, têm um desenvolvimento rápido, podendo reproduzir-se mais do que uma vez enquanto as cultivadas se desenvolvem.

As ervas vulgares, além da facilidade de adaptação, têm a facilidade de reprodução que tanto se póde dar pela semente, como pelas partes subterraneas e ainda em varias pela divisão da parte aerea.

A reprodução pelas sementes é a mais importante. E' enorme o numero de sementes que quasi todas essas plantas produzem. Cada planta de Papoila produz 50 a 60:000 sementes; a Matricaria, 40:000; o Cardo dos Campos, 20:000; a Cenoira brava, 10:000; o Saramago, 6:000; a Mostarda, 4:000.

Estas sementes dariam fraca vegetação se germinassem no mesmo terreno onde estavam as plantas que as produziram. Para evitar isso ha disposições interessantes. As sementes das compostas têm quasi todas uma especie de pára-quédás formado de pêlos, que facilita o transporte pelo ar até longas distancias. Os frutos de algumas, quando maduros, abrem-se elasticamente atirando longe as sementes. De frutos comidos por aves vão as sementes ser deposi-



tadas com os excrementos em logares diversos. Frutos ou sementes que tenham pêlos podem prender-se ao pêlo dos mamíferos ou ás penas das aves e assim são transportados. E não se julgue que são insignificantes estes meios de transporte. Numa praia proxima de Montpellier, onde desembarcam lãs de diversas provincias, ha uma flora especial na qual ha 800 especies provenientes de localidades diversas, tendo vindo as sementes nas lãs e noutros materiaes importados.

Plantas introduzidas nos jardins podem propagar-se fóra deles, se encontram condições favoraveis. O Trevo de flôr amarela (*Oxalis cernua*), do Cabo da Boa Esperança, é já uma praga terrivel em varias partes da Europa.

Não é só pelas sementes que as plantas se multiplicam. A Grama e outras plantas propagam-se pelas partes subterraneas. Os Alhos propagam-se por bolbilhos (*dentes de Alho*) que se formam no bolbo. Um Ranunculo vulgar (*botão de ouro*) reproduz-se pelo caule, que desenvolvendo-se encostado á terra produz donde a onde raizes e folhas, dando novas plantas. E' o que se observa tambem no Morangueiro.

Nem todas as sementes produzidas germinam logo que caiem na terra. Com os movimentos que são dados á terra com as cavas ou com a charrua muitas são enterradas a profundidades diversas e é grande o numero das que passam a esta condição.

O professor Schribaux procurou determinar o numero de sementes que de ordinario podem existir enterradas. Examinou para isso terra cultivada e terra inculta para determinar a quan-

tidade de sementes enterradas e as profundidades a que se achavam.

Na terra cultivada numa profundidade de 0 a 0<sup>m</sup>,20 encontrou 8:000 sementes e na camada de terra imediata de 0<sup>m</sup>,20 a 0<sup>m</sup>,35 contou 5:400 e na de 0<sup>m</sup>,35 a 0<sup>m</sup>,55 só 1:000 e a profundidades maiores nenhuma encontrou.

Em terra inculta em camadas de terra de igual espessura á da terra cultivada encontrou na primeira, 40:400; na segunda, 4:800; na terceira, 4:000.

A estas profundidades as sementes não têm condições para germinar; mas podem conservar-se por largo tempo sem perder a faculdade germinativa. Ha exemplos curiosos: Na Grecia em consequencia de movimentos de terra para descobrir objetos de arte antiga, que estavam soterrados, apareceram novas plantas completamente desconhecidas na localidade. Por quantos annos teriam estado enterradas essas sementes?

Com estas faculdades de producção de sementes, de dispersão e de conservação do poder germinativo, comprehende-se como as ervas más se podem reproduzir e a influencia que podem ter nas plantas cultivadas. Em França calcula-se essa influencia prejudicial em mais de um milhão de francos e no departamento de Eure-et-Loir, onde a agricultura é bem feita, o professor Garola calculou em oito milhões e meio de francos os prejuizos por anno. Na Russia, onde as más ervas cobrem 15 por cento e por vezes 30 a 50, os prejuizos não serão inferiores a 20 por cento do valor das colheitas.

Estes exemplos mostram bem a quanto sobem os prejuizos causados pelas ervas más e a alta conveniencia de as destruir.

As ervas más têm ainda outras acções prejudiciaes. Muitas são atacadas por fungos, dando lugar a molestias, que facilmente são transmitidas ás plantas cultivadas. Sirva de exemplo a ferrugem das *Gramineas* e, como esta, muitas outras. Algumas são parasitas de determinadas especies, prejudicando as plantas parasitadas. Sirva de exemplo a *Cuscuta*, cujos efeitos nos prados de Luzerna são terriveis. Alguns fungos são muito prejudiciaes; o *Armillaria mellea*, especialmente, atacando as raizes das arvores causa verdadeiros e consideraveis prejuizos. Sirva de exemplo o que tem succedido com os Castanheiros em quasi todo o paiz. O mesmo succede com o *Trametes pini* que acommete os Pinheiros.

Ainda há outros inconvenientes. Não poucas são venenosas, quer pelas sementes, quer pelas partes vegetativas. As plantas da familia das *Ranunculaceas* são mais ou menos venenosas. O mesmo se observa em varias plantas da familia das *Umbeliferas*. E' um perigo para os animaes domesticos, que, pastando, podem ingerir plantas desta natureza. As Giestas que os gados comem, contêm igualmente principios venenosos.

Por tudo isto se vê, que grande numero de ervas são prejudiciaes ás plantas cultivadas e aos animaes domesticos e que é indispensavel tratar de as destruir. Será o primeiro cuidado do agricultor diligente, que deseje obter colheitas boas.

Para evitar o efeito da acção das ervas más duas coisas tem que praticar o agricultor: — limpar o terreno que destinar á cultura o melhor que fôr possível e, — escolher bem as sementes das plantas que desejar cultivar, para não lançar na terra sementes de plantas prejudiciaes, que com aquellas estejam misturadas. Essa mistura pode ser casual, ou propositada com o fim de vender como bom o que é mau. É falsificação que as leis punem. É casual quando com as plantas uteis ceifadas se acharem misturadas plantas más e cujas sementes serão recolhidas conjuntamente com as daquelas. É trabalho minucioso e demorado o de separar as más sementes, mas é de toda a vantagem. Na maior parte dos casos a prática faz conhecer as diversas sementes e facilita a separação delas. É possível em muitos casos fazer essa separação empregando crivos de malhas de grandeza apropriada, de modo a deixar passar só as sementes inúteis. Será esta a primeira operação que o agricultor deve executar para evitar o aumento de sementes de más plantas, pois de mais serão já as que a terra contiver.

A preparação da terra que o agricultor quiser pôr em cultura deve merecer-lhe igualmente muito cuidado e o mesmo cuidado deverá ter para o conservar em boas condições para culturas successivas. Conseguirá esse resultado com lavouras repetidas, com gradagens e em muitos casos com cavas fundas.

Em França o agricultor Jean tem conseguido optimas produções, muito admiradas, unicamente cortando a terra repetidas vezes em sentidos diversos. Emprega para isso o *cultivador*

que modificou de modo a poder penetrar na terra a profundidades diferentes, e adoptou este sistema por ver que um visinho pobre, dispondendo duma pequena superficie de terra, dum burro e duma fraca charrua, conseguia todos os anos magnificas colheitas. Quando o visinho lavrador Jean lhe perguntou como era que conseguia obter tão bons resultados, respondeu que não fazia mais do que cortar a terra com a charrua repetidas vezes. Por essa fórma tinha a terra limpa das más ervas e com a fertilidade conveniente. O lavrador Jean seguiu o exemplo do pobre visinho, aperfeiçoando-o. Prepara o terreno lavrando repetidas vezes com o seu cultivador por lavouras crusadas e a profundidades sucessivamente maiores. Feita a colheita do cereal cultivado entra logo na terra e assim corta os restolhos e as ervas que se tiverem desenvolvido e repete esta operação de tempos a tempos, especialmente na aproximação de novas sementeiras e por este simples processo e com pouca adubação obtem searas magnificas, que se distinguem de todas as dos agricultores visinhos.

É pois este o simples processo de obter boas culturas, que se resume em destruir constantemente as más ervas e em mobilisar a terra.

Agricultor que deixar a terra em pousio por muito tempo ve-la-ha coberta de ervas vulgares, que empobrecem a terra da qual tiram alimentos, que farão falta ás culturas, que mais tarde quiser fazer. O pousio pode ser util, mas é necessario que elle seja acompanhado de movimentos de terra, de lavouras repetidas, que destruam as ervas espontaneas. Não é difficil combinar o pousio com as culturas.

Fazendo sementeiras em linha e deixando entre estas distancia conveniente, a terra que entre as linhas fica, póde considerar-se como em pousio e sendo regularmente trabalhada para estar sempre limpa das ervas nascidiças e sempre convenientemente arejada, fica em boas condições para novas culturas.

Neste modo de cultivar as culturas successivas fazem-se alternando as partes cultivadas com as terras que entre ellas ficam, de modo que enquanto uma parte está em cultura, a outra está em preparação para entrar em cultura.

Para estas operações nem sempre são necesarios grandes aparelhos. Satisfazem perfeitamente os diversos aparelhos Planet de custo relativamente modico.

Alem da preparação da terra mais alguma cousa há fazer. Nem sempre podem ser cultivadas no mesmo sitio as mesmas plantas. É indispensavel empregar culturas diversas sob diversos pontos de vista.

Há culturas que *sujam* a terra, isto é, facilitam o desenvolvimento das ervas más. Taes são as plantas semeadas a lanço entre as quaes é difficil a destruição das más hervas, que só á mão pode ser feitas; as plantas de lento desenvolvimento, taes como a Beterraba e outras; as plantas cuja cultura é repetida no mesmo terreno por muito tempo. Há outras que *limpam* as terras. Taes são as de prompto desenvolvimento e de folhagens fartas, que tiram a luz ás más ervas, impedindo o seu desenvolvimento, abafando-as; as plantas sachadas, como o Milho; as que são ceifadas cedo, como o Trevo e *Gramineas* destinada á alimentação dos gados, não deixando

tempo sufficiente para as mais ervas chegarem a produzir sementes.

Estabelecendo uma sucessão bem entendida na cultura destas plantas bom resultado se conseguirá.

Um exemplo de afolhamento de quatro annos dará ideia do que se poderá fazer (1).

1.º anno.....	Plantas sachadas (cultura que limpa).
2.º    > .....	Cereal de inverno semeado em linhas (cultura que suja).
3.º    > .....	Planta forraginosa anual-trevo (cultura que limpa).
4.º    > .....	Cereal de primavera em linhas sachado (cultura que suja).

A preparação do terreno para qualquer cultura pôde ser feita á mão (mondas), com a enxada (cavas) ou com instrumentos movidos por animaes ou por agentes especiaes (vapor, electricidade). O emprego destes diversos meios de cultura depende essencialmente das condições locaes. Se o terreno a cultivar não fôr muito grande, se a mão d'obra não fôr cara e conforme ainda a qualidade da cultura, as mondas, cavas e sachas poderão dar resultado. Para culturas de consideravel extensão será indispensavel o emprego de aparelhos especiaes, que redusa o tempo das operações necessarias e que as executem com perfeição. Podem servir a charrua e grade vulgares. São de mais facil trabalho e de melhores efeitos os diversos *cultivadores*.

Dum modo geral, seja qual fôr o instrumento empregado, deve proceder-se de modo a dividir a terra a profundidades sucessivamente maiores entre 12 e 30 centimetros seguidos e gradagens

(1) G. Fron — Plantes nuisibles à l'agriculture.

cruzadas. O emprego dos *cultivadores* conduz a resultados mais perfectos. Com a *enxada a cavallo* corta-se uma pequena camada de terra, sendo cortadas pela raiz as ervas más; com o *extirpador*, cujos ferros correspondem á cega da charrua, divide-se a terra, pulverisando-a e cortando os restolhos e ervas que no terreno houver; com o *escarificador*, cujos ferros correspondem á relha da charrua, divide-se o terreno longitudinalmente, pulverisando a camada superficial, por vezes dura, pouco penetravel ao ar.

Estas lavouras superficiaes, cujo fim é tornar a camada superior da terra permeavel ao ar, conservar a humidade e destruir as más ervas, devem ser feitas *sempre* a tempo de o terreno poder ser lavrado mais profundamente para serem feitas as sementeiras. O menor descuido pode dar logar a graves prejuizos.

Dividida a terra por qualquer modo por gradagens repetidas, as más ervas cortadas, são reunidas e todas, ou pelo menos, a Grama e o Escalracho devem ser queimadas.

Alem d'estes meios de combater as ervas más é indispensavel o emprego de processos especiaes, dependentes das condições naturaes da terra. São operações complementares importantes. Assim nos terrenos de consideravel umidade, nos quaes a vegetação expontanea é vigorosa, é essencial corrigir essa qualidade.

Se a humidade é grande, para o esgoto da agua é necessario proceder a trabalhos importantes, que só podem ser dirigidos por engenheiros, e trazem consigo despezas consideraveis. É pois necessario calcular se a essas despezas poderá a terra dar productos, que as paguem.





vas, mencionados desde 1897, têm sido empregadas dissoluções de saes mineraes por meio de aspersão sobre as plantas. Os saes empregados são o sulfato e nitrato de cobre em solutos a 7 0/0, o sulfato de ferro a 16 ou 17 0/0. Na Alemanha, o dr. Riehm aconselhou o emprego das aguas amoniacaes, que se podem obter nas fabricas de gaz de iluminação, e ainda outros aconselham o emprego do nitrato de sodio ou do sulfato de amoniaco em dissolução a 10 0/0 e a 40 0/0, segundo as condições. O emprego destes dois saes tem a vantagem de fornecer á terra materias alimentares importantes.

O emprego destes liquidos corrosivos tem acção sobre determinadas plantas e a applicação delles tem de ser feita a tempo de se obter o efeito desejado sem prejudicar as plantas cultivadas. Assim, o sulfato de ferro, que tem acção sobre a Mostarda, deve ser empregado quando esta tiver 4 a 7 centimetros com 3 ou 4 folhas.

O grau de concentração do liquido corrosivo deve variar conforme a resistencia das plantas. Assim, para a Mostarda é sufficiente a dissolução a 17 0/0, para a destruição do Cardo, da Persicaria e dos Quenopodios deverá ser muito maior. Da dissolução do sulfato de ferro serão necessarios 700 a 1:000 litros por hectare, segundo a maior ou menor abundancia das más ervas. E' despesa consideravel, mas que é bem paga com a maior abundancia das colheitas.

# PLANTAS MÁS



## CRYPTOGAMICAS

Das plantas inferiores, os Cogumelos (fig. 1) produzem efeitos diversos nas plantas, causando doenças varias que são objecto da Patologia vegetal. Dois, porém, ha, faceis de serem conhecidos e que merecem a atenção do agricultor. Um (*Armillaria mellea* (Vahl) Quel.), encontra-se frequentemente junto da parte inferior das arvores. Tem pé e chapéu bem desenvolvidos e da côr do mel. Na parte inferior do chapéu ha numerosas laminas delgadas, dispostas radialmente, nas quaes se formam os corpos reproductores (*espóros*). Cada individuo produzirá milhões de espóros. O espóro, germinando na terra, produz o aparelho vegetativo (*micelio*), todo ou quasi todo subterraneo. Este é o agente perigoso. Desenvolve-se junto das raizes das arvores, envolvendo-as, determina o enfraquecimento das arvores e ao fim de um periodo mais ou menos



FIG. 1—Cogumelo

longo mata-as. Sirva de exemplo o que tem succedido aos Castanheiros em Portugal e noutros paizes, cuja morte tem sido attribuida á acção do micelio d'este fungo. Não sendo possivel atacar esse micelio, o combate só pôde ser applicado ao fungo para evitar a formação dos espóros e a disseminação deles. E' para isso indispensavel destruir o fungo completamente e de vantagem é regar a base da arvore e o fungo com dissolução de sulfato de cobre.

O outro, o Cogumelo dos Pinheiros (*Trametes pini*, L.), desenvolve-se no tronco dos Pinheiros. Os espóros, levados pelo ar, depositando-se em qualquer ferida que haja na arvore, dão logar á formação do micelio, que penetra no interior da arvore, alastrando em diferentes direcções e produzindo á superficie do tronco o cogumelo, cuja superficie inferior apresenta numerosissimos pequenos orificios cada um correspondendo a um tubo, na superficie do qual se formam espóros. O efeito do micelio sobre a madeira consiste em a desorganisar por completo e chegando até a matar a arvore.

Além d'estes, muitos outros há que se encontram sobre a casca das arvores e que convém destruir sempre, porque todos produzem efeitos mais ou menos prejudiciaes.

Ao grupo dos Fungos pertencem muitas especies comestiveis e muitas outras venenosas, causando frequentemente a morte áqueles que delas se aproveitam. Todo o cuidado deve haver para não servirem de alimento taes especies. Um caracter pôde servir para evitar o perigo. As especies venenosas mais vulgares têm pé, chapéu com laminas na face inferior e a base do

pé envolvida por uma membrana espessa, ligada á extremidade do pé. Essa parte do fungo tem o nome de *volva* (fig. 2 v). Fungo que tenha volva, como regra, é máu.

Quando se colha qualquer fungo, que pareça aproveitavel, deve ser tirado da terra com todo o cuidado para se vêr se sim ou não tem volva.

Alguns com volva são bons, mas o mais geral é serem maus e, por isso, é mais que prudente não os aproveitar para alimentação.

Dos que não têm volva muitos são maus. Não ha, porém, caracter tão visivel como nos outros. Só especialistas poderão dizer quaes são os bons, quaes os maus. Com todos é necessario haver muito cuidado.



FIG. 2—Volva

Outro grupo das plantas *Criptogamicas*, menos prejudiciaes ás culturas que os Cogumelos, são os Liquenes e Musgos. Encontram-se estas plantas em quasi todas as arvores, os Musgos verdes, os Liquenes de côr clara e de fórmãs muito diversas, uns em fórmula de laminas mais ou menos divididas, ou em fórmula de placas perfeitamente aderentes á casca das arvores. Nem os liquenes nem os musgos tiram alimento das arvores; formam, porém, uma capa mais ou menos extensa que impede o contacto do ar com a casca das arvores, obstando mais ou menos á transpiração e respiração e por isso prejudicando-as. Convém destruil-as, o que facilmente se obtém, empregando uma dissolução de sulfato de ferro com uma boa escova de piaçá, ou então caiaando o tronco das arvores no verão. A cal mata os Li-

quenes e Musgos e no inverno as chuvas lavam os troncos das arvores.

Alguns musgos desenvolvem-se na terra, quando é humida, e pódem causar prejuizos, por exemplo, nos prados. A dissolução de sulfato de ferro destroe esses musgos.



FIG. 3  
Féto femea das boticas



FIG. 4  
Cavalinha dos campos

Os Fétos e Cavalinhas podem ser nocivos ás plantas cultivadas.

Dos Fétos apenas um está n'esse caso, o Féto femea das boticas (*Pteridium aquilinum* L), (fig. 3) (Kunh), proprio dos terrenos graniticos e siliciosos. Para o destruir é essencial fazer cavas fundas para destruir a parte subterranea. Como não vegeta em terrenos calcareos o emprego de adubos

calcareos pode determinar o desaparecimento deles. E' planta de pequeno efeito máu, e tem até certa utilidade, porque as folhas são boas para camas dos gados.

Das Cavalinhas, só a Cavalinha dos campos (*Equisetum arvense*, L.) (fig. 4) se encontra por vezes nas terras humidas cultivadas. Não é raro tambem o *Equisetum ramosissimum*, Desf. e o *E. palustre*, L. nos terrenos pantanosos.

Estas plantas são facéis de distinguir pela fórma. Téem todas um eixo simples ou ramoso com ramos delgados e dispostos em verticilios que nascem dos nós do eixo e da parte inferior de uma bainha membranosa e mais ou menos dividida na parte superior. A frutificação é sempre na extremidade do eixo unico, ou dos eixos, quando é planta ramosa.

A parte subterranea é um rizoma bastante resistente e longo, que só com cavas fundas pode ser destruido.

---

## FANEROGAMICAS

---

### MONOCOTILEDONEAS

---

#### Tifaceas, Ciperaceas, Juncaceas

As *Tifaceas*, *Ciperaceas* e *Juncaceas* são plantas dos terrenos pantanosos ou pelo menos bastante humidos. Entre as *Ciperaceas* e *Juncaceas*

ha um certo grau de similitude. E', contudo, facil a distincão. O caule das *Cyperaceas* é, em quasi todas, não cilindrico, nas *Juncaceas* é perfeitamente cilindrico e simples. Nas *Cyperaceas* (fig. 5) a flôr é muito incompleta, tendo só estames (3) e pistilo acompanhados ou envolvidos



FIG. 5 — Junça  
(*Cyperus fuscus*)



FIG. 6 — Junco vulgar  
(*Juncus communis*)

por pequenas folhas escamiformes: nas *Juncaceas* (fig. 6) ha seis estames e seis pequenas folhas escamiformes dispostas em duas ordens, cada uma de tres. A determinação especifica oferece algumas dificuldades (1).

As *Cyperaceas* e *Juncaceas* têm raizame forte e bem desenvolvido, penetrando na terra a não

(1) Enviando ao «Lavrador» um exemplar de qualquer planta; mas, pelo menos, com flôres, a determinação especifica será feita e comunicada ao interessado.



pequena profundidade. Algumas das *Cyperaceas* produzem nas raízes pequenos bolbilhos, capazes de reproduzir a planta e das quaes saem raízes, que formam uma rêde, que é difficil de destruir. Estão neste caso a Junco de conta (*Cyperus rotundus* e a Juncinha mansa (*Cyperus esculentus*).

A exterminação destas plantas não é facil. São indispensaveis lavouras fundas, gradagens repetidas. Os adubos quimicos, as escorias e a kainite, como já está indicado, empregados em anos successivos, podem produzir a eliminação d'estas más ervas.

Se a humidade da terra fôr grande, se esta fôr pantanosa, o unico proveito que o agricultor pode auferir, consiste em aproveitar as plantas, que nella vivem, para varios fins industriaes. As folhas das Tabúas (*Typha latifolia* e *T. angustifolia*) (fig. 7) assim como o felpe que estas contêem junto ás flôres, tem applicações diversas.



FIG. 7 — Tabúa

As *Cyperaceas* são boas para empacotamentos e para esse fim a França importa grande quantidade da Hespanha, Italia e Belgica. O Junco (*Scirpus lacustris*) (fig. 8) serve para esteiras, capachos e até para cadeiras. Os juncos téem igualmente varias applicações, uma das mais vulgares é para esteiras.

Para isso deve-se procurar propagar as de melhores qualidades e dando mesmo á terra a adu-

bação propria para que essas tenham bom desenvolvimento. O sulfato de amoniaco é muito



FIG. 8 — Bunho



FIG. 9 — Carex vulpina

util para as especies do genero *Carex* (fig. 9), da familia das *Ciperaceas*.

Procedendo deste modo, as ervas más quasi se transformam em ervas uteis.

#### GRAMINEAS

As *Gramineas* têm uma certa similitude com as *Ciperaceas* e *Juncaceas*. O caule nodoso, tendo uma folha em cada nó e esta com bainha aberta em toda a extensão, é por si suficiente para as diferenciar. A flôr é, como nas *Ciperaceas*, formada de tres estames e um pistilo, tendo, em geral, dous estigmas plumosos. Estas flôres são acom-

panhadas cada uma de duas pequenas folhas de fôrma particular (*glumelas*), uma inserindo no eixo flôr um pouco acima da outra. Estas flôres estão dispostas num pequeno ramo, tendo na base duas folhas de fôrma especial (*glumas*), uma superior á outra. Cada um destes grupos de flôres (*espigueta*) acha-se disposto de fôrma especial. Numas plantas ficam ligadas a uma parte da caule, como no trigo, centeio, cevada, formando uma *espiga*; na aveia as espiguetas estão ligadas a ramificações do caule, formando uma inflorescencia em *panicola*. Entre estas duas fôrmas de inflorescencia ha typos muito diversos.

As *Gramineas*, das quaes há um enorme numero de especies, encontram-se em toda a parte e nas culturas são de pessimo efeito, porque tiram para si o alimento que faz falta ás plantas cultivadas.

E não se julgue que a acção delas é de pouca importancia. Um exemplo fará comprehender isso. No sudoeste da França, uma especie de aveia (*Avena fatua*) (fig. 10), desenvolve-se por fôrma que atinge 50 % nos campos de trigo. Um agricultor de Béarn, que é considerado como tendo as suas terras bem tratadas, os rendimentos obtidos das searas de trigo são o seguinte:



FIG. 10—Aveia

Em terra limpa.....	11 a 12 hectolitros por 38 anos
Em ano médio.....	9 a 10 " " " "
Em ano de <i>Avena fatua</i> ..	8 " " " "

Isto mostra o efeito das más ervas sobre as culturas.

As *Gramineas* são umas anuaes, outras vivazes. A's anuaes pertencem diversas especies de aveias, os bromos, os joios, a cevada dos ratos e o rabo de raposa.

As especies de aveia nocivas á cultura são designadas com o nome de Balancos e são a *Avena sterilis*, *Ludoviciana*, *fatua* e *barbata*. Esta ultima é a mais vulgar e mais rara *A. Ludoviciana*. São plantas que atingem a altura de 1 metro ou mesmo 1<sup>m</sup>,50, com a inflorescencia em panicula de ramos dispostos em todos os sentidos na *Avena fatua* e unilateral nas outras especies. Cada espiguetta é de 1 a 7 flôres, tendo as glumas n'umas (*A. fatua*, *sterilis*, *Ludoviciana*) iguaes e mais compridas que as flôres, n'outras iguaes e pouco mais compridas que as flôres (*A. barbata*). Em todas, a glumela inferior tem pragana torcida na parte inferior e bastante mais compridas que as glumas. Esta pragana, sob a acção da humidade, torce-se ou destorce-se e, como a glumela envolve a semente, o movimento determinado pela pragana concorre para a introdução da semente na terra. Para que as sementes germinem é necessario que elas adquiram o grau de maturação fisiologica, dependendo isso das condições do meio. Está calculado que das sementes cahidas na terra, desde o primeiro anno que se segue á disseminação, só 5 % germinam. Todas as outras são conservadas na terra e só germinam quando as condições forem favoraveis. Enterradas a certa profundidade, aonde as condições de germinação faltem, elas germinarão com facilidade, se por uma lavoura funda forem trazidas

para as camadas superiores do terreno, onde encontram o que lhes é necessario para germinar, e germinarão rapidamente. Se em seguida fôr semeado um cereal, a aveia muito prejudicará a produção do cereal semeado e, por isso, a seguir á lavoura funda deve ser semeada uma planta, que tenha de ser sachada, porque assim se poderá destruir a aveia.

A *Avena fatua* tem um raizame muito mais desenvolvido que o trigo e, por isso, pode tirar da terra, no mesmo tempo, muito maior quantidade de materias alimentares, do que resulta uma diminuição da produção do trigo.

Dos Bromos, os mais importantes como planta más são os *B. mollis*, *sterilis* e *secalinus*. Os dois primeiros podem produzir maus efeitos nos prados de luzerna, de trevo e de sanfeno. O *B. sterilis* de 30 a 80 centímetros é de uma fecundidade espantosa. Citam-se casos de um só pé produzir 1:100 sementes. Se não se tratar de o destruir na cultura em que tenha entrado, o perigo é grande.

O *B. secalinus* encontra-se nas searas, nos prados e em culturas diversas.

Como as outras especies, é forçoso destruil-o antes de dar flôres, para evitar a sementeira.

Os Joios (*Lolium*) apparecem egualmente nas searas e n'outras culturas, e todos são prejudiciaes. Nestas plantas, as espiguetas são rentes e nascem junto aos nós, mais ou menos proximos uns dos outros, formando uma inflorescencia em espiga e tendo cada espiguetta uma unica gluma, ficando as flôres entre esta e o eixo da espiga.

De todas as especies o *Lolium temulentum* (fig. 11) é verdadeiramente perigoso, porque as

sementes são venenosas. Misturadas com os grãos do trigo, vão dar más qualidades á farinha. A semente deste joio assimilha-se á do centeio. O Joio dos campos (*Lolium arvense*) não é raro.

Para evitar os efeitos d'estas plantas, convém o exame das sementes destinadas para sementeiras. A prática mostra as diferenças e torna possível separar as más das boas.



FIG. 11 — Joio

Entre as *Gramineas* anuaes conta-se ainda a Cevada dos ratos, planta muito vulgar, que nos prados de Luzerna e de Trevo pode fazer grandes prejuizos.

São tambem plantas más as seguintes especies de Rabo de raposa (*Alopecurus arvensis* e *A. brachystachys*), este vivendo em terras humidas, lameiros e arrelvados, o outro nas seáras e ainda nos luzernaes.

Para a destruição destas más ervas está anteriormente indicado o que convém fazer, devendo ter-se em vista que não deve haver descuido na applicação do meio de as destruir. Quanto mais tarde se quizer corrigir o mal, maiores difficuldades haverá.

Uma das operações mais necessarias consiste em procurar destruir a maior porção de sementes, que possam ter cahido na terra. Aconselha-se para isso levar galinhas e perús para os campos depois de feita a ceifa, para esses animaes comerem as sementes que encontrarem.

Aconselha-se tambem cortar, ao ceifar, os colmos, de modo a que o restolho fique um

pouco alto. Logo que esteja bem sêco deita-se-lhe fogo, que queimará as sementes que nele estejam contidas.

Das *Gramineas* vivases são mais ou menos prejudiciaes a Grama (*Cynodon dactylon*) (fig. 12), a Grama franceza (*Agropyrum repens*) (fig. 13),



FIG. 12— Grama



FIG. 13 — Grama franceza

o (*Arrhenaterum elatius* var. *bulbosum*), *Brachypodium phœnicoides* e o Escalracho (*Panicum repens*), as *Agrostis alba*, *pallida* e *canina*. Destas plantas as mais prejudiciaes são a Grama, o Escalracho, o *Agropyrum repens* e o *Arrhenaterum elatius* var. *bulbosum*.

A Grama (*Cynodon dactylon*) tem um rizôma que se desenvolve extraordinariamente, dando

ramos um pouco deitados na parte inferior e ascendentes terminando pela inflorescencia que é formada de 4 a 7 espigas, nascendo á mesma altura. O Escalracho apresenta quasi a mesma disposição do rizôma, o caule produzindo raizes na base; a Grama franceza tem rizôma especial, mas que pode entrar na terra até 30 ou 40 centimetros.

O *Arrhenaterum elatius* var. *bulbosum* não tem rizôma profundo mas no qual os entrenós se transformam em bolbos sobrepostos. Um pouco semelhante é o *Brachypodium phœnicoides*, tendo uma parte subterranea que se alonga muito e que apresenta dilatações semelhantes ás do rizôma do *Arrhenaterum elatius*. As *Agrostis* são ervas de desenvolvimento relativamente pequeno, mas que pela facilidade com que se desenvolvem podem causar prejuizos.

As especies cujo rizôma tem grande desenvolvimento são as que mais difficilmente são destruidas. O rizôma, sendo dividido, cada fragmento reproduz a planta.

Os processos geraes já indicados tem aqui a sua applicação. Lavouras superficiaes cortando pequenas camadas de terra e cortando as raizes e rizômas das plantas, seguida de gradagens repetidas, dão resultado. A grade junta as raizes e fragmentos dos rizômas, que depois são queimados. O mesmo se pode conseguir por meio de cavas fundas, que devem chegar a 0<sup>m</sup>,60 de profundidade.

Combinado com este trabalho de cavas ou lavouras, como complemento deve ceifar-se repetidas vezes e a certos espaços de tempo as ervas, que forem rebentando. Por este meio en-



fraquece a parte subterranea das plantas e insistindo-se pode chegar-se á destruição completa, por que da parte aerea das plantas é que deriva a principal alimentação.

O systema de deixar as terras infestadas em pousio pode dar bom resultado, se as lavouras e gradagens forem muito repetidas. Para se conseguir bom resultado é necessario conservar o pousio por alguns anos.

As raizes e rizômas reunidos pelas gradagens devem ser queimados.

Aconselha-se a substituição da queima das raizes e rizômas pela transformação d'essas partes dos vegetaes em adubos, conseguindo-se isso reunindo em montureira todas essas partes e misturando-as com cal apagada. Esta montureira conserva-se sem alteração durante um anno, ao fim do qual tudo está transformado em verdadeiro estrume. Se algum fragmento dér signal de vida, deve ser separado da montureira para não ir para a terra.

A cultura das plantas sachadas, repetida por alguns annos, póde tambem dar resultados. E', porém necessario, ter o maximo cuidado para não deixar na terra qualquer parte que possa reproduzir a má erva, que se deseja destruir.

Tem-se tentado destruir estas más ervas empregando-se methodos chimicos, e uma das materias que tem dado bom resultado é o *crude amoniaco*, cuja composição é complicada, mas dando na terra lugar á formação de compostos que matam as plantas. Este composto encontra-se nas fabricas de gás de illuminação. O professor Mumbi fez espalhar esta substancia á superficie da terra, no mês de dezembro, dando em



seguida uma lavøura ligeira para o cobrir. O terreno estava completamente invadido pela *Avena fatua* e pelo *Arrhenaterum elatius*. Semeado na primavera com aveia, esta desenvolveu-se vigorosamente e o terreno estava limpo da maior parte das ervas más. Ao lado havia uma terra cheia de más ervas, terra que tinha sido adubada com sulfato de amoniaco.

Com o emprego desta substancia deve haver cuidado. Para destruir a Grama convem lançar á terra uma dose de *crude amoniaco* de 1200 a 2000 quilos por hectare, e deve ser empregado ao sair da fabrica.

O emprego do acido sulfurico e do sulfato de ferro, já indicados anteriormente pode ter neste caso utilidade.

#### Araceas



FIG. 14 — Jaro

A familia das *Araceas* tem entre nós uma unica especie, que não deixa de ser considerada erva má. E' o Jaro (*Arum italicum*) que facilmente se distingue pela inflorescencia em espadice envolvida por uma folha quasi branca em forma de cartucho (fig. 14). Esta planta tem um risøma grosso e rico em fecula. E' bom alimento para os porcos, depois de cosido.

Em muitas terras, o Jaro propaga-se com facilidade e prejudica as culturas. O meio de o destruir é empregando cavas fundas e separando os risømas.

Convem igualmente destruir os frutos que formam uma curta espiga de côr vermelha e um pouco carnosos.

### Liliaceas

Pertencem a esta familia o *Colchicum autumnale*, que aparece em poucas regiões. E' planta bolbosa com flôr côr roseo-lilacinea. As folhas (3 ou 4) aparecem em abril e as flores só em setembro ou outubro, quando as folhas já estão secas. E' planta venenosa, viváz pela reprodução anual do bolbo.

O meio de destruição consiste em arrancar a planta, por completo.

Mais vulgares e prejudiciosas são varias especies de alho, que invadem as culturas. Taes são o *Allium sphaerocephalum* que aparece nos terrenos cultivados, o *A. gaditanum*, o *A. vineale* (fig. 15), vulgar nas vinhas, o *A. Ampeloprasum*, o *A. nigrum*, *A. roseum* e ainda uma especie de genero proximo o *Nothoscordium inodorum* que é frequente nos pomares e vinhas e hortas.

Os alhos são plantas bolbosas, dotadas quasi todas de cheiro caracteristico. Teem as flores em umbela, envolvida ao principio por uma folha modificada (espata), ás veses com bolbilhos entremeados ou substituindo-a por completo. Reproduzem-se de semente e por bolbilhos, quer das inflorescencias, quer do bolbo.



FIG. 15  
Alho vineale

E' difficil a extinção deles. E' essencial a destruição da inflorescencia para impedir nova sementeira ou a propagação pelos bolbilhos, e é indispensavel arrancar o bolbo; mas com cuidado, para na terra não ficarem os bolbilhos, que regularmente se formam.



FIG. 16  
Jacinto das cearas

Pertencem ainda a esta familia algumas plantas que não são raras nas culturas. Taes são o *Ornithogalum narbonense* e o *O. umbellatum*.

Como plantas bolbosas, é essencial arranca-las, de modo a não ficar o bolbo na terra. São plantas de pequeno porte e não muito abundantes.

Mais perigosa é a Cebolla albarrã (*Urginea maritima*), muito rara nas culturas, mas vulgar onde os gados podem pastar. E' planta muito venenosa e que convem destruir.

Não é raro nas searas o *Muscari comosum* (Jacinto das searas) (fig. 16), planta tambem bolbosa que convem destruir.

### Iridaceas

Pertencem a esta familia a *Espadana das searas*, *Cristas de gallo* (*Gladiolus segetum*). E', como as anteriores, bolbosa e é essencial destrui-la, arrancando-a, e para evitar a propagação pelas sementes, é essencial cortar as plantas antes de darem flôr.

## DICOTYLEDONEAS

## Santalaceas

As plantas desta familia são pequenos arbustos de folhas verdes, mas parasitando sobre as raizes de varias plantas, entre as quaes estam as leguminosas. As especies dos generos *Thesium* e *Osyris* pouco mal podem produzir, em geral.

O professor L. Planchon mostrou que a *Osyris alba* pode atacar as vinhas e nelas causar danos graves. Com difficuldade se poderá combater a acção desta planta.

## Lorantaceas

Uma só especie desta familia se encontra em Portugal. E' o Visco das oliveiras (*Viscum cruciatum*) que se tem propagado nas visinhanças de Portalegre. Vive como parasita sobre as oliveiras. Combate-se cortando rente ao ramo no qual estiver implantado e evita-se a propagação destruindo os fructos. Não tem atacado outras arvores, como succede com o *Viscum album*.

## Polygonaceas

Pertencem a esta familia dois generos (*Rumex* e *Polygonum*), cujas especies são prejudiciaes ás plantas cultivadas. Encontram-se nos terrenos cultivados o *Rumex bucephalophorus*, o *R. crispus* (Labaça), o *R. obtusifolius* (Labaçol), o *R. Ace-*

*tosella* (Azedinha) (fig. 17), o *R. Acetosa* (Azedas) (fig. 18).

Do genero *Polygonum* encontram-se as seguintes especies—*Polygonum equisetiforme*, o *P. aviculare* (Corriola bastarda) (fig. 19), o *P. lapathifolium* nos terrenos humidos, o *P. Persicaria* (Erva pecegueira) (fig. 20) dos terrenos humidos



FIG. 17 — Azedinha



FIG. 18 — Azedas

e nos campos cultivados, o *P. Bistorta* dos prados humidos do Norte do paiz, os *P. convolvulus* (fig. 21) e *P. dumetorum*.

Estas plantas desenvolvem-se nas terras cultivadas e, apesar de não terem grande desenvolvimento, convem destruil'as.

Por meio do emprego da cal ou das escorias, as especies de *Rumex* podem ser eliminadas dos terrenos cultivados. Tanto para combater estas como as especies de *Polygonum*, sachas repetidas produzem bom effeito.

## Chenopodiaceas

Desta familia encontram-se nas terras cultivadas o *Chenopodium ambrosioides* (Erva formigueira), o *Ch. opulifolium*, o *Ch. album* (fig. 22), o *Ch. polyspermum*, o *Ch. rubrum* (fig. 23), o *Atriplex hastatum* (Armoles silvestre), o *A. patulum*.



FIG. 19  
*Polygonum aviculare*



FIG. 20  
Erva pecegueira

São plantas que atingem 1 metro de altura, de folhas bastante abundantes, de flores de côr esverdeada, dispostas em glomerulos, em cimeiras ou em espigas. Tem sementes pequenas, negras e lustrosas, que se conservam na terra por muito tempo, o que concorre para dificultar a extinção destas plantas.

E' essencial ataca-las, logo que começam a vegetar, quer por meio de sachas, quer por lavouras repetidas.

## Carioflaceas

Desta familia ha apenas uma especie, *Agrostema Gpithago* (Nigela dos trigos) (fig. 24) cujas sementes são venenosas. Vivendo nas searas e sendo colhida com os trigos, as sementes ficam misturadas. O pão fabricado com esta mistura



FIG. 21  
*Polygonum convolvulus*



FIG. 22  
*Chenopodium album*

pode causar incomodos graves. O sabôr desse pão é desagradavel. Esfregando uma pequena porção de farinha de trigo ou de centeio entre duas folhas de papel branco, distinguem-se as particulas da semente da *Agrostema* de côr escura entre as da farinha do trigo ou do centeio de côr clara.

As sementes desta planta conservam-se por muito tempo na terra. Combate-se arrancando as plantas, antes delas terem dado semente. E' planta que chega o ter 65 a 80 centimetros, tem



folhas um pouco pardacentas e peludas e dá uma flôr de côr vermelho-violacea bastante grande, sendo facil de ser descoberta nas searas.

Deve haver tambem cuidado de examinar as sementes do cereal, que se desejar cultivar, para eliminar as sementes da *Agrostema*, se ela estiver



FIG. 23  
*Chenopodium rubrum*



FIG. 24  
Nigela dos trigos

misturada com o cereal cultivavel. As sementes são de côr negra, arredondadas mais ou menos irregularmente, de 1 a 2 milímetros e de superficie cuberta de asperezas.

Como as sementes são venenosas, deve haver cuidado em não dar ás galinhas e outros animaes os residuos da limpeza dos grãos de cereaes, quando neles houver sementes da *Agrostema*, porque os resultados podem ser prejudiciaes.

## Ranunculaceas

As plantas desta familia são mais ou menos venenosas, perdendo essa qualidade quando secam. As especies do genero *Ranunculus* são numerosas, vivendo em terras mais ou menos frescas e nas searas. Pela côr das flôres, que são amarelas, são conhecidas pelo nome de *botão de ouro*. São anuais o *Ranunculus sceleratus* (Ranunculo mata-boi, Patalon das valas), o *R.*



FIG. 25

*Ranunculus arvensis*

*arvensis* (fig. 25), *R. muricatus* e *R. sardous*. São vivases os *R. acris*, *R. bulbosus*, *R. repens*, *R. Ficaria* (Facaria; Celandonia menor) e outras especies de pouca importancia.

O *R. sceleratus* pôde atingir a altura de 1<sup>m</sup>,50; todas as outras são de menores dimensões. O *R. arvensis* pode causar danos consideraveis nas searas, quando se desenvolve

com intensidade, principalmente quando no terreno ha bastante humidade. E' facil arrancar estas plantas, quando não forem numerosas. Quando, porém, a invasão dos terrenos cultivados fôr grande, a destruição pode ser feita com o emprego de saes corrosivos, taes como o sulfato de cobre e o de ferro, sendo este o que melhor resultados tem dado, empregados na dôse de 70 quilos por hectare. Deve ser empregado por tempo sêco, nos primeiros dias de março.

O *R. repens*, propagando-se por sementes e pelos estolhos, é um pouco difficil de destruir. E' indispensavel arrancar as plantas.

As espécies do genero *Anemone* são igualmente venenosas. São plantas pouco frequentes. Mais frequentes, em algumas regiões, é o *Helle-*



FIG. 26 — Erva piolheira

*borus foetidus* (erva besteira), mais venenosa que a maior parte das plantas desta familia. O unico meio de o destruir consiste em as plantas serem arrancadas antes de dar flôres (1) (fig. 26).

(1) Pertence a esta familia o *Delphinium Staphisagria* (Paparras, Herva piolheira) cujas sementes são muito venenosas. Não é muito vulgar.

## Cruciferas

As plantas desta familia são faceis de conhecer, pois todas têm flôres com quatro petalas dispostas em crús e seis estames, sendo quatro maiores que os outros.



FIG. 27 — Mostarda branca

Da familia das cruciferas duas plantas são muito prejudiciaes ás culturas. São a Mostarda (fig. 27) e o Saramago. As sementes destas duas plantas conservam-se na terra por alguns anos e ao fim de cinco é que se encontram nas melhores condições de germinação. Alem destas, ainda outras são prejudiciaes, embora de menores efeitos. Taes são a *Alliaria officinalis* (Erva alheira), *Diplo-taxis tenuifolia*, *D. arvensis*, os *Lepidium* *Draba* (Erva fome), *L. latifolium* (Erva pimenteira, Erva serra) (fig. 28), a *Biscutella auriculata*. Lavouras e grada-

gens repetidas são bons processos de destruição destas plantas. Um metodo de bons resultados é o seguido pelo snr. Barbier em terras por ele cultivadas. E' principalmente para combater a acção do Saramago que ele o emprega.

Consiste no seguinte: Cavar a 0<sup>m</sup>,20 de pro-

fundidade durante o inverno; gradar em fins de fevereiro para mobilisar a terra e para favorecer a germinação das Mostarda e Saramago; gradar de novo de 15 a 20 de março para destruir as más ervas, que se tenham desenvolvido; semear o cereal a 20 de março, ou proximamente. Se o tempo fôr seco, a sementeira deve ser rolada, no caso contrario, deve ser gradada duas vezes, com oito dias de intervalo.

O emprego dos solutos corrosivos, já anteriormente indicados, tem sido feito com resultados. O soluto de sulfato de cobre a 3 a 4 %, distribuido na proporção de 1:000 litros por hectare, deu bons resultados.

O nitrato de cobre ou antes a nitrocuprina (soluto de nitrato de cobre doseado a 40° do alcoometro Baumé) na dose de 1 litro para 100 de agua, tem sido recomendado, assim como o acido sulfurico. Neste caso, é indispensavel conhecer a natureza do acido, o grau de concentração, a extensão de terreno a tratar e a qualidade das plantas que devem ser destruidas.

E' processo ainda na fase experimental, mas que tem dado resultados favoraveis.

Na Alsacia, por experiencia, na estação agromjica, viu-se que o emprego do Sylvinite (Kainite), em pó muito fino, tem acção eficaz para destruir a Mostarda e o Saramago. Deve ser em-



FIG. 28—Erva pimenteira

pregado de manhã cedo, enquanto as plantas estão orvalhadas, ou a seguir ás chuvas.

Nas terras médias empregam-se 800 a 1:000 quilos por hectare e 1:200 quilos nas terras mais infectadas.

Quando um terreno estiver muito infectado pela Mostarda ou Saramago, como estas plantas podem fornecer boa alimentação para o gado, podem ser aproveitadas, cortando-as repetidas vezes, ao passo que vão produzindo novas folhas, *evitando sempre que elas cheguem a dar flôr*. Evitada assim a nova distribuição de sementes, consegue-se limpar o terreno destas ervas más.

### Leguminosas

As plantas desta familia são facéis de distinguir pela forma da flôr (*flôr papilionacea*) e pelo fructo (*vagem*) embora em algumas especies o fructo difira aparentemente do tipo vulgar,



FIG. 29 — Arresta-boi

que é bem distincto no Feijoeiro, na Fava e na Ervilha. E' familia que contem grande numero de plantas alimentares. Não deixa, porém, de ter também plantas prejudiciaes ás culturas. Estão neste caso o Arresta-boi (fig. 29),

Unhagata (*Onobrichys procurrens*), (fig. 30) a Gatunha (*O. campestris*), a Joína dos matos (*O. Natrix*).

Estas plantas vivases produzem um rizôma, a uma consideravel profundidade e muito resistente. Para as destruir é essencial cortar esse rizôma e procurar tirar da terra os fragmentos em que ele fôr dividido. O emprego da enxada a cavalo e



FIG. 30 — Bugranas

I — *Onobrichys procurrens* (fruto e folha)  
 II — *Onobrichys campestris* ( " " " )

do extirpadôr é aconselhado, sendo necessario proceder a essas operações antes da rebentação, em fevereiro, e no setembro para destruir as plantas, que não foram destruidas no primeiro ataque.

E' ainda essencial repetir este processo durante alguns anos, porque só assim se conseguirá limpar a terra invadida por esta leguminosa.

A' mesma familia pertencem algumas outras espécies mais ou menos prejudiciaes por diferentes modos. Assim, por exemplo, o Cizerão (*Lathy-*

*rus latifolius*) (fig. 31) e os congeneres *L. Aphaca*, *L. Ochrus*, *L. Clymenum*, *L. annuus*, da mesma forma as especies do genero *Vicia*, *V. sativa* (Ervilhaca) (fig. 32), *V. onobrychioides*, *V. Cracca*, *V. atropurpuna*, *V. monanthos*, *V. disperma*, prejudicam



FIG. 31—*Lathyrus latifolius*

as culturas, quer desenvolvendo-se em grande quantidade, quer trepando e envolvendo-se no colmo das *Gramineas* cultivadas e tombando-as.

Varias especies tem propriedades venenosas, sendo perigosas para os animaes domesticos, podendo produzir a morte. Os Tremoceiros e, com especialidade, o Tremoceiro de flôres amarellas têm essa má qualidade. A Giesta (*Spartium junceum*), a Giesteira das sebes (*Cytisus grandiflorus*) são mais ou menos

venenosas, quer pelos ramos novos, quer pelas sementes. A Alfavaca dos montes (*Astragalus baeticus*), felizmente pouco frequente e rara mesmo em terras cultivadas, tem egualmente principios venenosos; quando comida pelas cabras e outros animaes, produz incomodos graves, podendo mesmo determinar a morte. Tem raiz muito forte e desenvolvida, sendo por isso



necessario, para destruir esta planta, cavas fundas e repetidas. O emprego de enchada a cavallo deve dar bons efeitos empregando-a na primavera logo que a vegetação comece e repetindo essa operação para destruir tanto quanto possível as folhas, sem as quaes as raizes não se podem desenvolver. E' essencial repetir este trabalho por anos sucessivos.

As especies dos generos *Vicia* e *Lathyrus*, de raizame superficial e pouco desenvolvido, facilmente são arrancadas á mão.

Como as sementes de todas as *Leguminosas* se conservam na terra facilmente e por muito tempo, é de necessidade fazer desaparecer as plantas, para evitar que elas aumentem em numero. E' necessario para isso destruir estas *Leguminosas* antes delas darem flôr.



FIG. 32 — *Vicia sativa*

### Oxalidaceas

Uma unica especie, que com a maxima facilidade invade terras de toda a natureza e que é muito prejudicial ás culturas, é o Trevo, de flôr amarela (*Oxalis cernua*) planta do Cabo da Boa Esperança, introduzida naturalmente nos jardins, dos quaes saiu para as terras proximas, propagando-se com grande rapidês. Tem a folha muito semelhante á do Trevo, donde lhe veio o nome. E' raro dar sementes; mas, em compensação, dá

nas raizes enorme quantidade de pequenos bolbilhos, cada um dos quaes, mais tarde ou mais cedo, produz uma nova planta. Por este modo de reprodução, é difficil limpar a terra invadida.

Dividindo a terra por meio de lavouras, de modo a expôr á acção do sol ou do frio os bolbilhos, poderão estes ser destruidos. Cortando repetidas vezes as folhas a parte subterranea, raiz e bolbilhos podem ser destruidos. Terá, porem, de se repetir estas operações por muitas vezes. E' uma planta terrivel.

### Euforbiaceas

A esta familia pertencem plantas diversas, muito vulgares. Ha nela dous generos, com cara-



FIG. 33 — Morganheira



FIG. 34 — Mercurial

cteres bastante diversos, o genero *Euphorbia* e o genero *Mercurialis*. As plantas do primeiro apresentam um caracter que as distingue bem. Cor-

tado qualquer ramo ou folha aparece logo um liquido branco parecido com o leite. Daí deriva o nome vulgar duma especie—Maleiteira.—Encontram-se nos terrenos cultivados a *Euphorbia Chamaesyce*, *E. Lathyris* (Morganheira, Catapucia menor (fig. 33), a *E. serrata*, *E. Welwitschii*, *E. segetalis* (Alforra brava). São plantas venenosas, prejudiciaes aos animaes domesticos.

Ao genero *Mercurialis* *M. annua* (Mercurial) (fig. 34) muito vulgar tendo propriedades laxativas, podendo causar incomodos, mais ou menos graves, aos animaes que com ela se alimentarem.

Convem limpar as terras cultivadas destas plantas, o que se consegue facilmente arrancando-as.

#### Umbelíferas



FIG. 35—Canabrás



FIG. 36—Embude

Esta familia contem especies uteis e outras muito venenosas. Umam e outras encontram-se nos terrenos cultivados, por vezes em grande

numero, prejudicando as plantas cultivadas. São plantas facéis de distinguir, quando estão com flores, que são sempre dispostas em umbela. São frequentes nas searas a *Caucalis daicoides*, a *C. Latifolia* e o *Bupleurum subovatum* e *B. Gerardi*, que, por veses, tomam grande desenvolvimento, ocupando grande extensão de terreno.



FIG. 37 — Cicuta

São muito perigosas as especies seguintes: *Heraclium Spondylium* (Canabrás, Branca-Ursina)(fig.35), a *Oenanthe crocata* (Embude)(fig.36), *O. aquatica*, *Angelica silvestris* (Felandrio), *Conium maculatum*. A raiz do *Oenanthe crocata* é extremamente venenosa, produzindo a morte, ao fim de terri-veis incomodos.

O *Conium maculatum* é venenoso, em todas as suas partes; mas principalmenfe nas folhas verdes, antes da floração, e os frutos ainda novos.

As pequenas especies podem ser arrancadas, mas o *Oenanthe* e o *Conium maculatum*, (Cicuta, Cegude) (fig. 37), cujas raizes são fortes, neces-

sitam de meios mais energicos para serem destruidos. Cavas fundas ou o emprego do escarificador darão resultado.

#### Primulaceas

E' desta familia uma planta muito vulgar, o Murrião (*Anagallis arvensis*), de pequenas dimensões, de flôres côr de tijolo ou azuis, cujas sementes são de efeito narcotico, podendo ser prejudiciais aos animaes, que delas se aproveitem.

Não produz grande mal nas plantas cultivadas; mas, atendendo ás suas qualidades narcoticas, convem destrui-l'o, o que facilmente se conseguirá com sachas repetidas.

#### Convolvulaceas

Pertencem a esta familia apenas poucas plantas nocivas, a Verdisela, ou Corriola (*Convolvulus arvensis*) e a Cuscuta (fig. 38), Linho de cuco, Cabelos (*Cuscuta epithemum*, *C. planiflora*, *C. scandens* e *C. racemosa*). A Verdisela não causa grandes prejuizos; mas, trepando pelas plantas cultivadas e envolvendo-se nelas, algum mal pode causar. Como tem raizes fundas, será necessario empregar cavas ou lavouras fundas, seguidas de gradagens repetidas e isto por anos sucessivos.

As Cuscutas é que são de efeito terrivel. Vivem como parasitas sobre plantas diversas, que com ellas sofrem muito, sendo, por vezes, os prejuizos consideraveis.

São faceis de conhecer estas plantas, constituídas por filamentos finos, brancos ou levemente amarelos, ou avermelhados, fixos na planta para-

sitada por pequenos aparelhos, como ventosas. E' vulgar no Tojo e noutras plantas.

As sementes da *Cuscuta Epithemum* podem confundir-se com as doutras plantas, taes como a Papoula, Mostarda, leguminosas do genero *Lotus*, *Lichnis* e *Silene*, *Galium*. As diferenças são as seguintes:



FIG. 38 — Cuscuta

*Cuscuta* — Sementes escuras, com a superficie rugosa e granulosa, com a casca muito aderente aos tecidos internos. Nas sementes secas ou mortas, os tecidos interiores tornam-se pulverulentos.

*Papoula* — Sementes pardacentas alveoladas, esmagando-se facilmente e deixando um rastro oleoso.

*Mostarda* — Sementes negras, mais ou menos, superficie lisa, polpa esverdeada. Deixa um rastro oleoso quando esmagada.

*Lotus* — Semente de côr parda, mais ou menos escura, hilo alongado.

*Silene* e *Lichnis* — Semente de côr escura, tendo na superficie pequenos tuberculos dispostos regularmente.

As sementes da *Cuscuta* conservam a facultade germinativa por bastante tempo. Experien-

cias executadas pelo professor Schribaux fizeram conhecer que essa faculdade aumenta até ao quarto ano, conservando-se entre limites inferiores, mas não muito diferentes durante o quinto e sexto ano, e decrescendo em seguida.

O modo de desenvolvimento desta planta é curioso. A extremidade do filamento, que constitue o corpo da planta, é dotado duma certa sensibilidade que o leva a encostar-se aos ramos da planta parasitada, enrolando-se nela muito intimamente. No corpo da *Cuscuta* vão formando-se pequenos discos, que se adaptam muito intimamente á superficie da planta.

Os tecidos da casca da planta parasitada são digeridos e os tecidos da *Cuscuta* ligam-se intimamente com os da planta parasitada, podendo os liquidos nutritivos desta serem absorvidos pela parasita.

A floração das *Cuscutas* é em glomerulos, sendo em algumas especies as flores rentes, noutras curtamente pedunculadas.

Os efeitos destas plantas são terriveis. Entrando num prado de luzerna ou de trevo, desenvolvem-se, alastrando rapidamente, podendo chegar a destruir toda a plantação. A *Cuscuta* é o parasita mais terrivel, e que deve ser combatido sem treguas.

A primeira condição para evitar o aparecimento da *Cuscuta* numa cultura consiste no emprego de sementes, com as quaes não haja mistura com sementes de *Cuscuta*. Em muitas nações, ha grande e necessario rigôr para se conseguir isso. Pela análise das sementes, feita nas estações competentes, não é difficil verificar se nelas ha ou não sementes de *Cuscuta*. Estando em mistura

com sementes de leguminosas (Trevo, Luzerna) distinguem-se pela forma mais ou menos arredondada e pelas dimensões, que são bastante menores do que as das leguminosas.

Comprando-se sementes para formar prados, deve haver todo o cuidado para que com elas não venham sementes destas plantas.

Aparecendo no prado plantas atacadas por esta planta, é forçoso tratar, *sem demora*, de a destruir. O processo mais radical consiste em ceifar bem perto da terra, todas as plantas atacadas, juntar as plantas cortadas, levar-as para longe e queimar-as, logo que estejam secas. Como podem ter caído sementes na terra. as culturas seguintes devem ser de plantas nas quaes a *Cuscuta* não possa desenvolver-se. São boas o Azevem, a Aveia, em anos sucessivos, porque assim a *Cuscuta*, não encontrando planta sobre a qual possa desenvolver-se, pouco a pouco vaé desaparecendo.

Tem-se aconselhado tambem o emprego de liquidos corrosivos. Assim, pode num prado de Trevo ou Luserna aplicar-se, depois de se ter cortado todas as plantas atacadas, um soluto de sulfato de ferro a 8 ou 10 %, que destruirá os filamentos da *Cuscuta*, que tiverem ficado no terreno, e não prejudicará as raizes das leguminosas.

Sendo o tratamento feito tarde, convem espalhar sobre o terreno palhas secas regadas com petroleo e lançar-lhes fogo. Assim, serão destruidas as sementes que no terreno tiverem caído.

A cianamide de calcio oferece certas vantagens para a extinção das sementes. Solanet aconselha



selha o emprego da mistura seguinte, na dose de 100 quilos por hectare.

Cianamido de calcio.....	100 quilos
Gesso.....	200 "
Cinza de madeira.....	100 "

### Borraginaceas

Entre as plantas desta familia, algumas ha nas quaes pode aparecer uma forma dum fungo, que causa a ferrugem dos cereaes. E' nas folhas que esse fungo aparece. O *Lycopsis arvensis* é a planta que serve para habitação da forma ecidiana, que nos cereaes dá a ferrugem (*Puccinia rubigo-vera*). Convem destruir essas plantas, assim como a Borragem que pode tambem alojar o mesmo fungo.

### Solanaceas

As plantas desta familia são mais ou menos venenosas.

A Erva Moira (*Solanum nigrum*), alem de ser um pouco venenosa, enfeta muito a terra. O Estramonio, ou Figueira do inferno, é venenosa em todas as suas partes e com especialidade nos frutos. Os Meimendros preto e branco (*Hyoscyamus niger* e *H. albus*) muito venenosos em todas as suas partes. Sendo vulgares e encontrando-se na proximidade das habitações, podem dar logar a enganoso, dos quaes provenham desastres. O mesmo se dá com a Belladona (*Atropa Belladona*), rara em Portugal, que é muito venenosa, especialmente na raiz.

O meio de destruir estas plantas é arrancando-as tambem, ou por sachas repetidas.

## Escrofulariaceas e Orobancacias

São compreendidas nestas duas famílias plantas parasitas nas raízes de algumas plantas, as escrofulariaceas de côr verde, as orobancacias sem

côr verde, sendo por isso verdadeiras parasitas. Nas escrofulariaceas parasitas são compreendidas as seguintes espécies, mais ou menos frequentes nos campos cultivados, *Melampyrum pratense*,



FIG. 39 — *Digitalis purpurea*

se, *Rhinanthus Crista Galli*, *R. Major*, *Pedicularis palustris*, *Odontites rubra*, *Euphrasia officinalis*. Além destas, outras escrofulariaceas não parasitas merecem ser destruídas por serem venenosas e haver perigo de serem comidas pelos animais domésticos. Tais são a *Gratiola officinalis* e a *Digitalis purpurea* (fig. 39). São todas de raízes pouco profundas, podendo ser quasi todas colhidas á mão.

As orobancas com folhas muito reduzidas, sendo toda a planta de côr amarelada ou averme-



FIG. 40  
*Orobanche minor*

lhada e numa especie vermelho escura e com as flores em espiga terminal, fixam-se em determinadas plantas, alimentando-se á custa destas.

Não é difficil arrancal'as e convem proceder a essa operação antes da floração para evitar a dessiminação das sementes, que se conservam na terra por bastante tempo, entrando na germinação logo que haja o grau da humidade e de calor conveniente. O *Orobanche minor* (fig. 40) é parasita terrivel, em especial nos trevos. Convem queimar as plantas que forem arrancadas, para serem destruidas as sementes.

### Plantaginaceas



FIG. 41 — Tanchagem maior



FIG. 42 — Tanchagem menor

São desta familia a Tanchagem maior (fig. 41) (*Plantago major*), a Tanchagem menor (fig. 42)

(*P. lanceolata*), a Orelha de lebre (*P. Lagopus*) e a Guiabelha ou Diabelha (*P. Coronopus*).

São pequenas plantas, a não ser a *Tanchagem maior*, que em boas condições toma desenvolvimento consideravel. Por vezes, invadem os terrenos cultivados, prejudicando as plantas uteis. Não sendo venenosas, servem de alimento aos gados. Estas plantas, quando tendem a tomar



FIG. 43  
Cardo penteador

grandes terrenos, podem ser destruidas arrancando-as ou dando á terra uma lavoura funda. Aconselham tambem tratar o terreno do modo seguinte: Lançar á terra no inverno 600 a 800 quilos de *escorias* com 300 quilos de *kainite* por hectare; gradar vigorosamente com a grade ordinaria e semear nos sitios onde as *platagineas* eram mais bastas uma mistura de sementes de Trevo e de Gramineas, espalhando por cima estrume bem decomposto e rolando com força.

### Dipsaceas

São desta familia o Cardo penteador (fig. 43) (*Dipsacus fullonum*), a *Knautia arvensis* e algumas especies do genero *Scabiosa*, entre elas as Saudades roxas ou Suspiros roxos (*Scabiosa maritima*). Nenhuma destas plantas é verdadeiramente má. Podem, porem, dadas condições favoraveis, invadir com força terrenos cultivados, sendo então necesario destruil-as. Desenvolvendo-se nos

prados e nas terras em que pastem gados, devem ser destruidas porque são fraco alimento.

### Compostas

O que nas plantas desta familia vulgarmente chama flôr, não é flôr, mas sim o conjunto de muitas flôres, a que se dá o nome de *Capitulo*. Disto deriva o nome de *Compostas*, por ser a inflorescencia um composto de muitas flôres. E' familia muito numerosa e com aspectos muito variados. Bastará citar o capitulo do Gira-sol, da Dahlia, dos Chrisantemos, do Cardo e das Margaridas, para disso se fazer idea.

As flôres parciaes que fôrmas o capitulo não são todas eguaes. Em geral, umas são masculinas, outras femininas, ou completas com os dous sexos. Diferem tambem na fôrma: umas têm o feitio dum pequeno tubo (flôres tubulosas) com a aberturá dividida, em geral, em 5 pequenos dentes, outras têm uma pequena parte tubulosa e o resto em fôrma de lamina, tambem dividida em dentes na extremidade (flôres liguladas) O ovario em todas fica inferior á corola. O calis é tambem curioso. Na maior parte das especies é formado de filamentos finos, por vezes ramificados, parecendo pennas delicadissimas.

Quando a fecundação se faz e depois da corola murchar, o calis dispõe os filamentos, de que é composto, num plano, ficando o ovario com a semente suspenso do calis assim disposto.

Por este arranjo as sementes maduras são facilmente separadas do receptaculo e transportadas pelo vento a distancia por vezes consideraveis. E' uma organização curiosa.

As flores, que formam o capitulo, podem ser todas tubulosas, ou todas liguladas, ou tubulosas no centro do capitulo, e liguladas na parte externa.

São todas tubulosas na Alcachofra; todas liguladas na Chicoria; as do centro tubulosas, as do raio liguladas no Gira-sol, no Crisantemo, no Malmequer.



FIG. 44 — 1 *Cirsium arvense*  
2 *Carduus teruniflorus*  
3 *C. nutans*

Esta organização dá a base para a grande divisão da familia em tres grupos — *Compositas tubifloreas*, *radiadas* e *ligulifloreas*.

Nas *Compositas tubifloreas* encontram-se as especies seguintes, frequentes, nas tetras cultivadas — *Cirsium arvense* (fig. 44), *C. lanceolatum*, *C. palustre* (fig. 45), *Carduus Broteri*, *C. teruniflorus*, *C. platypus*, *C. granatensis*, *Onoporobon* *Achantium*, *Centaurea Calcitrapa* (fig. 46), *C. Cyanus* (Loios dos jardins), *C. pullata* (Cardinho das almoreimas), *C. paniculata*, *Silybum Marianum* (Cardo leiteiro).

O *Cirsium arvense* pôde produzir, durante o periodo anual da vegetação, 100 a 150 capitulos, cada um dos quaes pode dar pouco mais ou menos 50 sementes, de boa conservação na terra. Invade com facilidade e tenacidade os terrenos cultivados e é de difficil extinção. Desenvolve-se

bem nas terras calcareas, podendo prejudicar muito os trigos da primavera e as plantas anuaes. Uma outra especie, o *C. lanceolatum* que atinge um metro e meio de altura, com 40 a 50 capitulos, que podem produzir pelo menos um cento de sementes, é muito prejudicial ás forragens.



FIG. 45 — 1 *Cirsiium arvense* — 2 *C. oleracum* — 3 *C. acaule*

Dos Cardos a peor especie é o *Carduus Broteri*, muito especialmente nos principios do seu desenvolvimento, tendo as folhas da base dispostas de modo a impedir o desenvolvimento das plantas uteis, convindo destruil'o, arrancando-o.

O *Onopordon Acanthium* (Acanto bastardo), frequente nas margens dos caminhos, facilmente entra nas terras cultivadas. E' planta alta e que deve ser destruida logo que seja descoberta.

Das Centaureas, a mais importante é a *C. Calcitrapa* (fig. 46) pelas suas dimensões.

Todas estas plantas são prejudiciaes e com especialidade o *Cirsiium arvense*, não só por prejudicar o desenvolvimento dos cereaes, como tam-

bem por ficar misturado com o cereal, dando um mau feno. E', por isso, essencial tratar de limpar as terras destas más ervas.

Um dos meios de combate, quando a invasão é grande, consiste em semear no terreno *luzerna* ou qualquer outra planta que forme prado.



FIG. 46 — *Centaurea calcitrapa*

Como esta tem de ser ceifada repetidas vezes, vae-se destruindo a parte aerea dos *cardos* e, como consequencia, a raiz vae enfraquecendo, até que morre. Se a invasão é pequena, podem as plantas ser arrancadas á mão ou por meio de cava; mas quando a planta estiver bem desenvolvida, sendo cortada na parte mais inferior. Esta operação tem de ser repetida por anos seguidos. Emprega-se tambem o *croude amoniaco*, aplican-



do-se 30 gramas em cada pé, depois de cortada a parte aerea da planta. As raizes morrem pela acção desta substancia. Como no *croude amoniaco* ha principios venenosos, é essencial ter cuidado para que os gados, pastando, não sejam atingidos por eles.

No grupo da *Ligulifloreas* encontram-se muitas especies vulgares, quasi todas de não grandes dimensões e que facilmente podem ser destruidas.



FIG. 47  
Chicoria de café



FIG. 48 — Taraxaco

Uma, cuja raiz é bastante desenvolvida e que por isso pode oferecer dificuldade, é o Almeirão ou Chicoria de café (*Cichorium Intybus*) (fig. 47), de flôr azul ou branca. E' vulgar o Taraxaco ou Dente de leão (*Taraxacum officinale*) (fig. 48), que dá especial alimento aos gados, mas que pode invadir os terrenos cultivados, sendo necessario ataca-lo com sachas ou lavouras e evitando que as plantas cheguem a dar flôr e frutos.

Outras plantas, também vulgares, são as serralhas (*Sonchus*) (fig. 49) e com especialidade o *Sonchus asper* (Serralha preta, *S. espinhosa*) frequentes nas hortas, jardins, vinhas e campos cultivados, assim como o *S. glaucescens*, planta robusta, que vive nas hortas, vinhas, pomares. As Leitugas e entre elas a Alface brava menor (*Lactuca Scariola*), a Alface brava maior (*Lactuca*



FIG. 49 — Serralha



FIG. 50 — Alface brava

*virosa*) (fig. 50) aparecem mais ou menos. Con-  
vem destruí-la antes de terem sementes madu-  
ras, para evitar a propagação delas.

O grupo das *radiadas* é muito numeroso e  
nele se encontram muitas plantas, que vivem nos  
terrenos cultivados, sendo algumas muito inva-  
soras e por isso prejudiciais. Está nesse caso o  
Pampilho das searas (*Chrysanthemum segetum*) e  
também o Pampilho ordinário (*Ch. coronarium*)  
um e outro de grandes flores amarelas, que são

muito frequentes nas searas. Não é rara também a Herva vaqueira (*Calendula arvensis*), assim como a Chamomilha, Margaço das boticas. (*Matricaria Chamomilha*) e varias outras, cuja propagação se deve evitar para que as plantas cultivadas não sejam prejudicadas.

O emprego dos cultivadores ou da enchada a cavalo, cortando a terra a pequena profundidade, cortarão também as raizes destas plantas e desta forma as terras ficarão limpas.

Deve notar-se que, como succede com varias outras plantas, as sementes destas conservam-se na terra por muito tempo, sem perder a força germinativa. A destruição destas plantas, feita num ano, deve ser repetida em anos sucessivos para destruir as plantas produzidas pela germinação das sementes enterradas, que os movimentos das terras podem colocar em condições proprias para germinarem.





# INDICE

PROLOGO .....	3
ERVAS MÁS .....	5
PLANTAS MÁS .....	17
Cryptogámicas .....	17
Fanerogámicas — Monocotyledoneas .....	21
Tifáceas, Ciperáceas, Juncáceas .....	21
Gramíneas .....	24
Aráceas .....	32
Liliáceas .....	33
Iridáceas .....	34
Dicotyledoneas .....	35
Santaláceas .....	35
Lorantáceas .....	35
Polygonáceas .....	35
Chenopodiáceas .....	37
Cariofiáceas .....	38
Ranunculáceas .....	40
Crucíferas .....	42
Leguminosas .....	44
Oxalidáceas .....	47
Euforbiáceas .....	48
Umbelíferas .....	49
Primuláceas .....	51
Convolvuláceas .....	51
Borragináceas .....	55
Solanáceas .....	55
Escrofulariáceas e Orobancácias .....	56
Plantagináceas .....	57
Dipsáceas .....	58
Compostas .....	59

# ADUBOS QUIMICOS

Importadores exclusivos dos  
**SUPERPHOSPHATOS DE CAL**



da acreditada  
fabrica franceza  
**ST. GOBAIN**



**Phosphato Thomas, Nitrato de Sodio, Sulfato de Ammonio, Chlorato e Sulfato de Potasio, Kainite, Gesso moído, etc.**

**BUAOS DE PEIXE**, simples e preparados

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

## ADUBOS COMPOSTOS

**Quimicos e chimico-organicos**

Formulas adequadas a cada cultura, conformes a natureza da terra.

Percentagens puras absolutamente garantidas per analyse.

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

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

LISSOA - Alcorim, 10

Depositos no Porto e em Gaya

e nos principaes centros de consumo

Correspondencia para negócios se muito favor ser dirigida para

Muro dos Bacalhoellos, 57—PORTO.