

21-6-919

Caldeira de Castel-Branco

DE AGRONOMIA
LIOTECA

5-A

5-A

194

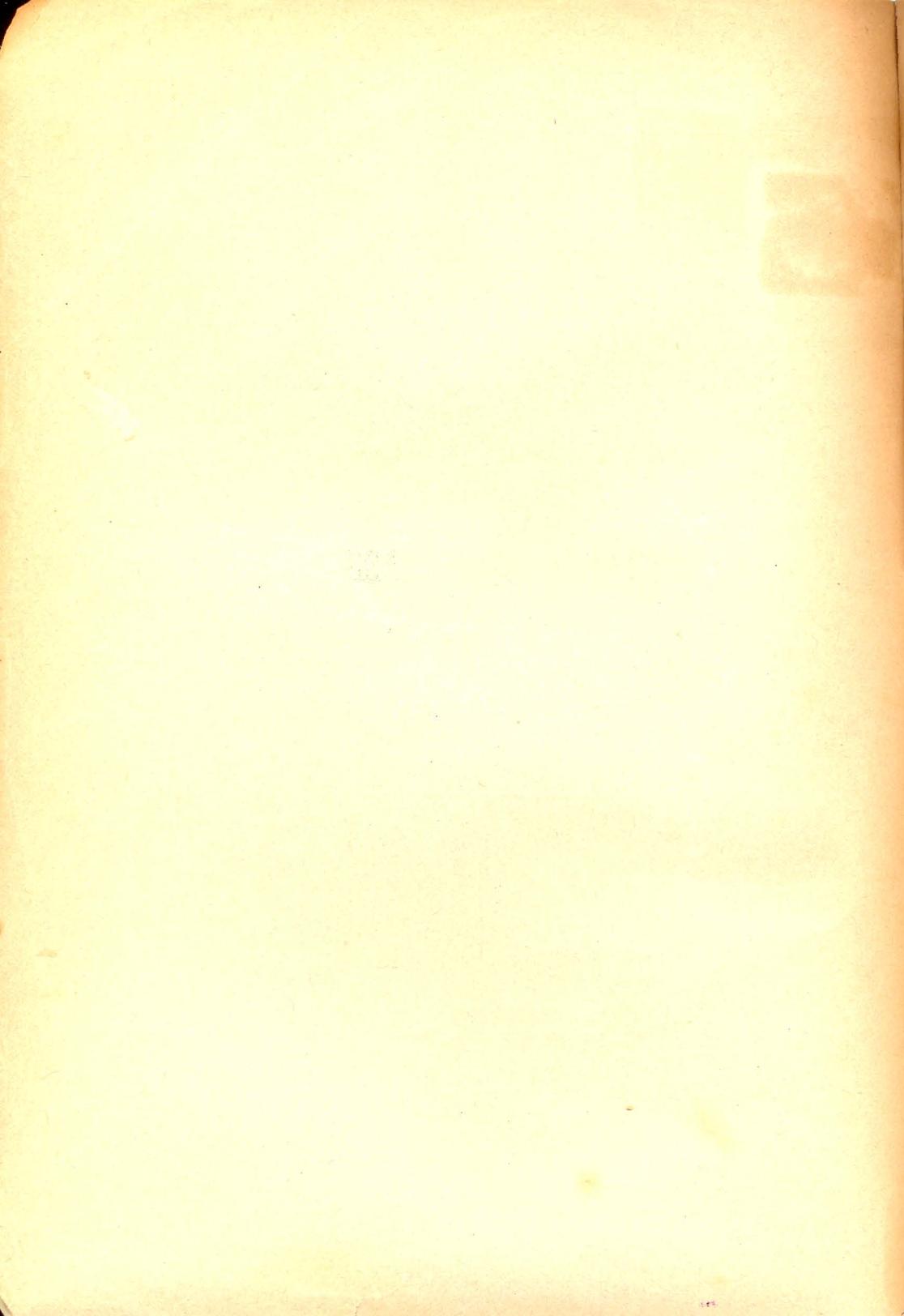
A debulha dos cereaes no Norte Alemtejo

1906

Typographia Bayard
106, Rua Arco do Bandeira, 110
Lisboa

inaugural





A DEBULHA DOS CEREAES



BIBLIOTECA

Reg.to N.º 2785 A
Est.le Deposito
F.º VIII 94 Folh.to

A DEBULLA DOS GRU...

NORTE ALEMTELO

DEBULLA DOS GRU...

INSTITUTO SUPERIOR DE AGRONOMIA

Deposito

INSTITUTO SUPERIOR DE AGRONOMIA

A DEBULHA DOS CEREAES

NO

NORTE ALEMTEJO

DISSERTAÇÃO INAUGURAL

APRESENTADA AO

CONSELHO ESCOLAR DO INSTITUTO DE AGRONOMIA E VETERINARIA

POR

Pedro Celestino Caldeira de Castel-Branco



1906

—
TYPOGRAPHIA BAYARD

106, Rua Arco de Bandeira, 110

LISBOA

INSTITUTO DE AGRONOMIA E VETERINARIA

Directores

Conselheiro Francisco Antonio Alvares Pereira (f. 1904)
José Verissimo d'Almeida (interino)
Conselheiro Augusto José da Cunha

Secretario

Theotonio Julio Pimenta Rodrigues



Lentes

Botanica.....	D. Antonio Xavier Pereira Coutinho
Mechanica geral. Topographia.....	Conselheiro Augusto José da Cunha
Hydraulica e Construções ruraes....	Augusto de Figueiredo
Physica agricola.	Filippe Eduardo de Almeida Figueiredo
Chimica agricola e analyse.....	Luiz Augusto Rebello da Silva
Agricultura geral e culturas arvenses	Sertorio do Monte Pereira e Dr. Silva Rosa
Viticultura e arboricultura.	D. Luiz Filippe de Castro
Silvicultura.....	Dr. Antonio Correia da Silva Rosa
Nozologia vegetal.	José Verissimo d'Almeida
Technologia rural.....	Bernadino Camillo Cincinnato da Costa e Dr. Silva Rosa
Zootechnia exterior e hygiene pecuaria.....	Antonio Maria dos Santos Viegas
Economia, administração, legislação e contabilidades ruraes e florestaes.	Conselheiro Francisco Antonio Alvares Pereira

TIROCINIO PRATICO DO 5.º ANNO

DIRECTORES

Dr. Silva Rosa, D. Luiz Filippe de Castro e Manoel de Sousa da Camara



Cadeiras auxiliares

Chimica geral.....	Dr. Antonio Correia da Silva Rosa
Mathematica.....	Manuel d'Oliveira Bello.....
Microscopia.....	Filippe Eduardo de Almeida Figueiredo
Zoologia.....	Godofredo da Silva Santos

Chefes de serviço

Antonio Simões Baião—José Emilio d'Oliveira Ferraz
José Miranda do Valle—Conde de Oeiras—Godofredo da Silva Santos
Manoel d'Oliveira Bello—Manoel Sousa da Camara

INSTITUTO DE AGRICULTURA DO BRASIL

DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA

CURSO DE AGRICULTURA DE 1900-1905

INSTITUTO DE AGRICULTURA DO BRASIL
DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA

WILLIAMS KELVIN & SILVA

INSTITUTO DE AGRICULTURA DO BRASIL

DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA

INSTITUTO DE AGRICULTURA DO BRASIL

O Instituto não se responsabilisa pelas doutrinas ex-
postas n'esta dissertação. (Artigo 76.º do regulamento de
10 de setembro de 1903).

CURSO DE AGRONOMIA DE 1900-1905

Diogo Folque Possollo

Filippe Felix e Silva

Francisco Raposo de Sousa d'Alte Espargosa

João Eleuterio Cardoso

João Jacintho Seabra

José Avelino da Silva e Matta

Octavio Solano Bandeira de Mello

Pedro Celestino Caldeira de Castel-Branco

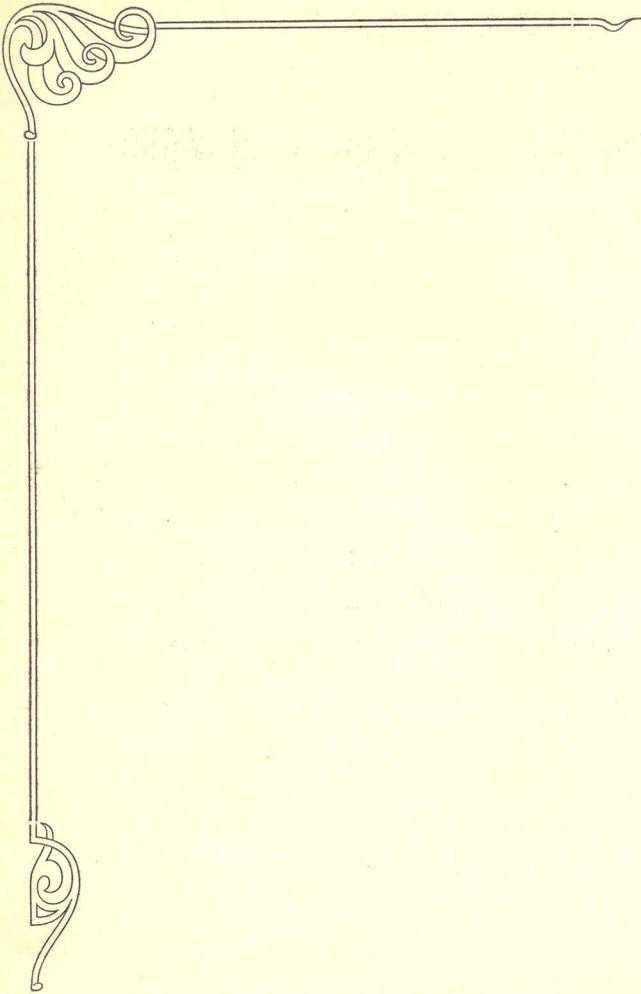
Pedro de Castro Sotto-Maior Pinto Bravo

Vasco Jardim

Augusto de Sant'Iago Barjona de Freitas

LIBRO DE LAS ATENCIONES DE LOS ALUMNOS

El presente libro tiene por objeto registrar las atenciones de los alumnos de la escuela durante el curso escolar. En él se anotará el nombre del alumno, el día y hora en que se le haya dado alguna atención, y el motivo de la misma. Este libro será propiedad de la escuela y quedará a disposición de los maestros para que los usen en sus respectivas aulas.



Duas palavras apenas, sobre a orientação d'este trabalho e motivo de escolha d'elle para minha dissertação inaugural.

A orientação d'este trabalho suggeriu-me difficuldades e, só depois de pôr de parte alguns projectos, é que me decidi pelo que apresento que me parece realisar o meu desideratum: conservar em parte independente a descripção dos processos de debulha usados no Norte Alemtejo. Constitue pois essa descripção uma parte d'este meu trabalho, (que é o 2.º capitulo) precedendo-o um primeiro capitulo sobre generalidades e seguindo-o um ultimo no qual faço o estudo da parte economica como complemento do 2.º capitulo.

Será esta a orientação do meu trabalho.

O motivo da minha escolha é simples: o desejo que tenho em contribuir para o conhecimento das praticas agricolas do nosso paiz, aproveitando o ensejo que me offerece a obrigação escolar que me impõe o regulamento geral do Instituto de Agronomia e Veterinaria (art.º 74.º do regulamento de 10 de setembro de 1903).

O facto de ter limitado o meu trabalho ao Norte Alemtejo é motivado a ter obtido d'ahi dados mais exactos, que mereceu toda a confiança e tornar por isso mais conscien-

O que se entende por debulha — Divisão dos processos de debulha usados no Norte Alemtejo — Bases para a escolha de processo a seguir — Cereaes cultivados no Norte Alemtejo — Causas que influem no trabalho da debulha — Processos usados na debulha dos cereaes, no Norte Alemtejo.

E' a *debulha* a operação que tem por fim obter a separação do grão dos órgãos que o contem.

Comprehende esta operação a *desgranagem* e a *limpeza*, isto é, a sahida do grão dos envolucros e a separação do mesmo grão dos órgãos vegetaes que o acompanham como palhas e envolucros.

Como se deduz do que acabo de expôr, a *debulha* é uma operação muito complexa.

São muitos os procesos de *debulha*. Limitar-me-hei, na sua classificação, aos usados no Norte Alemtejo. Qualquer que seja o processo usado, o homem entra sempre como órgão indispensavel já só, já mais ou menos auxiliado por machinas mais ou menos complexas ou por animaes. Conforme o caso que se verificar, assim teremos um dos seguintes procesos :

- | | |
|--------------------|---|
| Debulha a braços.. | } Agente principal da <i>debulha</i> : o homem só ou auxiliado por aparelhos rudimentares da alfaia agricola como: enxada, mangual, etc. |
| Debulha a gado.... | |
| | } Agente principal de <i>debulha</i> : o gado ou só (<i>debulha a pés de gado</i>) ou auxiliado por aparelhos chamados trilhos (<i>debulha a trilho</i>) ou, finalmente, o mixto. |
| Debulha mechanica | |
| | } Agente principal de <i>debulha</i> : machinas mais ou menos perfectas actuadas a <i>braços</i> ou a <i>gado</i> (manejos) ou, finalmente, a <i>vapôr</i> . |

D'este quadro resalta a necessidade da escolha do processo a seguir, para a qual se tem que considerar alguns factores, bases para a escolha.

Estas bases resumem-se nos seguintes 3 grupos :

- 1 — preço do custo da operação
 - 2 — certas conveniências economicas
 - 3 — certas condições especiaes
- que, em seguida apreciarei.

Preço do custo da operação

O ideal do productor deve ser obter a maior somma possível de productos com a minima despeza.

Ora, sendo a debilha uma das muitas operações que contribuem para o preço de custo dos productos, o custo d'esta operação deverá ser o mais baixo possível.

Como porem o custo da operação varia com o processo empregado, segue-se que se deve escolher o processo que produzindo o mesmo trabalho, faça menor despeza

Assim deveria ser se fosse esta a unica base de escolha de processo. Ha porem outras que se tem de tomar cuidadosamente em consideração, e que, muitas vezes, fazem preferir um outro processo, ainda que a operação saia mais dispendiosa, e outras tornam impossivel a applicação do processo que esta base escolheria.

O custo da operação varia não só com o processo, mas ainda com o producto, com o clima e com a localidade, ainda para o mesmo processo ; pode tambem succeder que o processo mais economico n'uma localidade não o seja n'outra.

Do exposto se conclue que o calculo do custo da operação, se torna indispensavel para cada exploração, e que

na escolha de processo, é este preço que deve entrar por parte d'esta primeira base, não deixando de tomar em consideração as outras bases que vou apresentar.

Certas conveniencias economicas

a) *Convem ao productor possuir o seu producto em estado de o negociar, o mais depressa possivel depois da colheita.*

Esta conveniencia é manifesta; estando n'estas condições o producto pode aproveitar o preço mais remunerador logo que elle chegue, em beneficio do productor.

Outras vezes a conveniencia traduz-se na necessidade, que o productor tem de vender os productos para adquirir fundos immediatos para as suas necessidades.

Em frente d'esta conveniencia escolherá o processo que com o mesmo dispendio, produza maior somma de trabalho.

b) *Quando a producção seja grande igualmente convirá um processo expedito.*

Esta conveniencia traduz-se em evitar os prejuizos que pode occasionar o prolongamento da operação alem do tempo proprio, pelo transtorno causado aos outros trabalhos agricolas e pelo mau tempo que pode sobrevir deteriorando os productos não acondicionados ainda.

c) *Quando o productor não tenha capital para empatar convirá sujeitar-se a processos que empatem menos capital.*

O elevado juro do capital impede o progresso agricola obrigando o productor a seguir processos mais morosos por serem menos exigentes em capital, ou obrigando-o a recorrer a contractos especiaes que nem sempre primam pela economia, mal este que só a associação pode evitar, já fornecendo capitaes baratos por intermedio de caixas

ruraes, já sob a forma de syndicatos, — já hoje em numero no Norte Alentejo, — adquirindo estas associações machinas que, por ordem de inscripção e por diminuto aluguel, fossem utilizadas pelos socios productores, visto ás machinas realisarem o maximo de trabalho e perfeição d'este, n'uma unidade de tempo, a par do barateamento da produçáo.

Analysadas rapidamente as influencias que podem exercer as duas primeiras bases, entrarei no estudo da influencia da terceira :

Certas condicções especiaes

Referem-se a ellas :

- a) á situação, constituição e systema de cultura da propriedade
 - b) ás aptidões e densidade das populações ruraes
 - c) á especie de productos e suas applicações
- a) *situação, constituição e systema de cultura da propriedade :*

Uma propriedade montanhosa e uma situada em planície; a pequena, a media e a grande cultura; a pequena e a grande produçáo, não teem os mesmos recursos nem as mesmas exigencias; emquanto nas propriedades montanhosas os trabalhos agricolas e o emprego das machinas se tornam difficeis; nas propriedades situadas em planície passá-se o contrario; as culturas uzadas e os gados que as povoam são differentes; n'aquellas as culturas resumem-se por vezes á vinha e mattos, emquanto n'estes predominam os cereaes; o gado miúdo povoa as primeiras emquanto o gado grosso pasta nas segundas. No Norte

Afentejo as serras ou se encontram com matto (serra de S. Simão) ou arborizadas (S. Mamede) emquanto nas planícies predominam os cereaes de mistura com os montados e olivais. As cabras povoam as serras emquanto na planície se vê o gado grosso; a pequena, a media e a grande cultura não permitem ter o mesmo gado, nem em numero nem em especie, devido aos pastos que possuem desegualmente em qualidade e quantidade; como as extensões de terras são diferentes o emprego de machinas nas produções deve ser harmonico; as produções tambem são diversas e portanto ainda o emprego das machinas para preparo dos productos se conservará em harmonia com a substituição; finalmente, emquanto a grande produção exige processos expeditos que garantam a execução dos trabalhos nas epochas proprias, a pequena produção não tem essa exigencia.

Esta diversidade de exigencias deixam ver qual o processo a seguir: moroso ou expedito, tendo aliás de se harmonisar com os recursos e com o indicado pelas outras bases.

b) aptidões e densidade das populações ruraes.

Cada processo tem as suas exigencias ás quaes o pessoal agricola se tem que habituar. Se porem, elle em vez de se habituar, antes lhe declara guerra, como aconteceu com a introdução da debulha mechanica no Norte Alemão, então só a persistencia do proprietario, á custa de alguns sacrificios, pode fazer vingar o processo. A facilidade, com que o pessoal se habitua a um processo, influencia, pois, na sua adopção.

A exigencia em pessoal, dos varios processos não é a mesma, portanto é preciso tomar este factor na devida consideração para a escolha de processo.

c) Especie dos productos e suas applicações.
Cada processo é applicado a uns certos productos. Por outra, cada producto tem o seu processo consagrado pelo uso e que, em muitos pontos, ainda se conserva, já por ignorancia dos processos modernos já por qualquer conveniencia, tanto das apresentadas como pela especial da applicação que se deseja dar a alguma parte dos productos como acontece com o centeio, cuja palha de uma parte da

produção deve ficar o menos partida que fôr possível, para ser empregue em colchoaria e outras industrias e que obriga ao emprego da malha na debulha.

Hoje quasi vaes desapparecendo a variedade de processos de debulha, tendendo para a unificação: «debulha meehânica». Os constructores apresentam ao productor as máchinas de que elle carece em harmonia com as exigencias technicas locais; mas embora o característico do trabalho das machinas seja o rendimento aliado á perfeição e á baratesa da operação executada, o capital que ellas exigem para a sua aquisição tem limitado o seu uzo.

Em presença pois dos varios processos de debulha o productor terá de estudar convenientemente estas bases e só depois se resolverá na escolha.

Serão os processos uzados no Norte Alemtejo os mais convenientes?

Estarão de harmonia com estas bases?
Em alguns casos certamente houve escolha raccional; em outros, porem, ainda predomina o uzo.

No Norte Alemtejo cultivam-se mais geralmente ou em maior escala os seguintes cereaes: trigo, centeio, cevada, aveia, milho gróssó e milho meudo.

Trigo — E' o pão de trigo o mais uzado, quasi o unico uzado, pela população do Norte Alemtejo pois se exceptuarmos os povos da região denominada «areias», a mais pobre do Norte Alemtejo, em que o pão de centeio e o de milho substituem o pão de trigo, o resto dos povos do Norte Alemtejo, como regra geral, uzam só pão de trigo.

E' grande o numero de variedades cultivadas, destacando-se como principaes:

T. santivum: Temporão de Corúche, Ribeiro, Gallego e Riet.

T. turgidum : Cascalvo.

T. durum : Lobeiro e Anafil.

Nem todas estas variedades offercem a mesma facilidade de debulha, variando esta com a conformação e constituição do cereal.

Quanto á conformação a sua influencia está em absorver mais ou menos trabalho, difficultando ou facilitando o rendimento, segundo o côlmo é cheio ou ôco.

Quanto á constituição refere-se ao numero e disposição das espiguetas, á ausencia ou existencia da praganas e á relação da palha para o grão. Em todos os nossos trigos o bago (*caryopse*) está solto, sendo envolvido pelas glumelulas, glumellas e glumas. A sahida do grão depende pois do afastamento de todas estas partes vegetaes e portanto do seu numero e disposição.

As praganas veem difficultar a sahida do grão porque contribuem para a reunião d'essas partes ligando-as.

Finalmente o excêso de palha em relação ao grão faz perder muito trabalho, bem como, as espigas mal conformadas, contribuindo portanto para a difficultade da debulha.

Estes factores explicam a differença de trabalho produzido nas mesmas condições com variedades differentes do mesmo cereal. Ainda pela differença de constituição e conformação se explica a differença de trabalho, nas mesmas condições, com cereaes differentes.

Considerando agora o mesmo cereal, em porções eguaes d'uma mesma variedade, com o mesmo processo, o trabalho produzido pode ser differente. A que é devido este facto?

Ao estado de seccura do cereal e ao clima local.

Quanto mais secco estiver o cereal melhor se debulha; o cereal humido offerece grande resistencia á operação chegando mesmo a impossibilita-la.

O clima local já pela humidade já pelo vento influem na operação. Quanto á humidade porque a communica ao cereal o que é prejudicial como ficou dito; quanto ao vento porque : se falta é mau para a limpeza á pá e bom para a debulha mechanica porque não impede os homens de trabalhar convenientemente e principalmente porque pou-

pa o combustivel á locomovel; se sopra com violencia prejudica esta e aquella difficultando o trabalho; soprando com moderação ainda pode favorecer ou difficultar aquella segundo é constante ou variavel, influindo pouco n'esta.

Suppondo constantes, para todas as variedades de trigo acima ennumeradas, estes factores, e suppondo que uzamos o mesmo processo de debulha com o mesmo pessoal a ordem crescente de difficultade para a debulha, será a que segue:

Gallego, Temporão de Coruche, Rieti, Ribeiro, Cascalvo, Anafil e Lobeiro.

Centeio—de muito menor importancia que o trigo, substitue este, na região das « areias » e nas serras (Marvão e S. Mamede).

A sua difficultade para a debulha é menor em relação ao trigo.

Cevada e Aveia — cereaes de muito menor importancia, cultivam-se para aproveitamento do grão para rações dos animaes: gado cavallar e muar. A aveia tambem serve para rações de porcas.

Debulha a braços — é o processo de debulha em que o homem é o órgão principal.

No Norte Alemtejo ha 3 processos de debulha d'este typo:

I—Debulha de milho por fricção.

II—Debulha de milho por percussão.

III—Debulha a mangual, moeira ou mão-eira.

I—*Debulha do milho por fricção* — Cito-o por curiosidade, pois não tem importancia agricola. E' um processo caseiro, uma recreação para as horas vagas, por assim dizer.

A familia forma circulo em torno do monte de massarocas, e, d'elle as vae tirando, esfregando, de encontro uma á outra, duas de cada vez. O grão solta-se e cahe ou no chão ou em panos collocados sobre os joelhos. O carolo é lançado para o lado formando um segundo monte cuja applicação é o lume ou a estrumeira; ultimamente alguns lavradores fazem ensaios de o applicar na alimentação do gado o que é uma medida economica de grande alcance.

O grão assim obtido fica perfeitamente limpo.

E' um processo caseiro e apenas uzado para pequenissimas quantidades.

II—*Debulha do milho por percussão*: — Este processo é seguido por alguns hortelões para debulha do milho de suas hortas. Como se vê é tambem de uzo muito restricto.

O hortelão senta-se e fixa, debaixo de si, a enxada, por forma que a lamina lhe fique na sua frente e voltada para elle.

Em seguida vae tomando as massarocas e percutin-
do-as na lamina faz com que os bagos se desprendam,
atirando o carolo nú para um monte á parte.

Ainda como o processo anterior é uma occupação para
as horas vagas de que possa dispôr o hortelão.

Fora das hortas ou quintas onde ha caseiros que teem
uma pequena porção e a leva para casa para a familia se
entertar ao serão, fóra d'estes casos, estes processos não
são uzados.

Quando a producção é mais avultada ou em culturas
mais importantes os processos são outros.

III—*Debulha a mangual*—Dos tres processos enume-
rados é este o mais importante, applicando-se não só ao
milho como tambem ao centeio e legumes.

É o mangual, moeira ou mão-eira ou ainda malho um
aparelho rudimentar compôsto de dois paus ligados entre
si por um pedaço de coiro crú por forma que o pau su-
perior chamado «prítico» ou «mango» volte em redôr do
ponto de ligação sobre o inferior chamado *cabó*. A opera-
ção recebe tambem o nome de *Malha*.

É talvez devido á analogia da acção que se diz na região
a que me refiro: Fulano levou ou apanhou uma *malha*,
quando se quer expremir que apanhou uma sova.

Effectuada a descamisada do milho nas celeberrimas *mi-
tharadas*, analogas á debulha do milho por fricção das mas-
sarocas umas nas outras, executadas, quasi sempre, de noi-
te ao serão em troca de qualquer recompensa, por meio
de «ranchos» de raparigas e rapazes, effectuada a descami-
sada, espalham-se as massarocas para seccarem facil-
mente.

Uma vez seccas procede-se á «malha» ou debulha a
mangual, pela seguinte forma: espalhado o cereal, em ca-
mada uniforme, sobre a eira, occupando uma super-
ficie rectangular proporcional ao pessoal, dispõe-se este
de um e outro lado, no total de 2, 4, 6, 8 ou 10 homens
munidos de *mangoues*, *mão-eiras* ou *moeiras* e levantando
os *príticos* ao ar, em compasso alternado, descarregam-os
sobre as massarocas que vão largando o milho. Esta opera-
ção prolonga-se até a massaroca largar o grão, suspen-
dendo-se por vezes para chegar as massarocas para o gen-

ro e remexel-as, facilitando a passagem, para o fundo, dos grãos já soltos, preservando-os ao mesmo tempo do choço dos priticos que os podem damnificar, partindo-os.

Terminada a malha procede-se á limpeza. O pessoal larga os mangoaes e a faina passa a ser executada com os ancinhos e pás, aquelles para puxar o carôlo separado-o do grão e estas para atirar o grão ao ar separando-o das moinhas pela acção do vento.

Esta ultima operação é feita como para a azeitona, depois de ter reunido, em um monte de forma conica, o grão livre já dos carôlos.

Este processo é uzado pelos cereiheiros e pelos hortelões dos sitios em que a producção já é mais importante ou pelos que teem mais pressa.

Este processo é moroso e violento para o pessoal e por isso é empregado só para quantidades limitadas uzando-se o gado ou a machina para porções maiores como succede no Norte da região onde mais abunda este cereal que, regra geral, é escasso no resto da região pois apenas se cultiva em hortas ou em varzeas.

É o centeio o outro cereal para a debulha do qual se uza este mesmo processo.

A sua execução já é mais morosa que para o milho e requer mais cuidado.

Em primeiro lugar o cereal não é disposto em qualquer ordem, mas sim, ha o cuidado de o dispôr á mão com as espigas na mesma direcção.

Esta malha não occupa em geral mais que seis homens e é mais prolongada.

Dada a primeira malha volta-se a troça á mão e dá-se segunda malha, repetindo-se esta operação até á saída do grão.

Finalmente, a separação do grão e da palha e a limpeza do cereal são diferentes; a palha é levantada a forçada ou *forquilhas* e tirada para fóra; em seguida reune-se o cereal e *coina-se* ou *baleia-se* isto é, tiram-se com uma *coino* ou *baleio* (vassoura pequena giesta ou outros vegetaes) as espigas e pequenos destroços vegetaes; por ultimo, e nem sempre, limpa-se das moinhas e poeiras padejando-o.

A malha do centeio ainda hoje é operação muito seguida sobretudo na região das areias e nas serras, onde este cereal mais predomina, aproveitando-se as palhas inteiras para colchoaria, albarda, burnis, etc. Já ha, porem, quem empregue as machinas para a debulha do centeio com optimos resultados, quando porem não deseje a palha inteira, e o processo tende a generalisar-se em detrimento da velha malha.

Não desejo deter-me por mais tempo n'este processo; mas não quero passar adiante sem recordar a apreciação do professor Risler sobre elle. Diz o erudito professor «... Mas a debulha a mangual é, ao mesmo tempo muito cara e muito lenta».

Garola e outros auctores a par d'este defeito citam o de deixar muito grão nas massarocas ou nas espigas, calculando em nunca menos de 7 % a porção que fica por extrahir.

Resumindo pode dizer-se que esta operação é violenta, cara, morosa e imperfeita.

Como vantagem apenas tem a de se poder uzar em qualquer parte sem empate de grande capital; e para o centeio, a vantagem de conservar inteira a palha.

A debulha a mangoal deve empregar-se:

a) Para o centeio quando se queira obter palha para enchimentos.

b) no caso especial de pequena producção em que não ha vantagem de empate de capital.

Os dois outros processos de debulha a braços só devem ser empregados como recreação; são processos caseiros.

E com esta conclusão termino a descripção da debulha a braços uzada no Norte Alemtejo.

Debulha a gado — Ha a distinguir:

- I — Debulha a pé de gado
- II — Debulha a trilho.
- III — Debulha mixta pé de gado e trilho.

Qual o gado empregado na execução d'esta operação? Todo o gado grosso, que o proprietario tem disponível: bóis, vacas, novilhos, cavallo, eguas e burros na debulha a pé; muares na debulha a trilho.

Na região das areias, região pobre, empregam o gado bovino por ser o que ahi existe em harmonia com a riqueza da região e, apenas algum proprietario maior emprega gado muar; mais ao Norte empregam os novilhos que hão-de entrar no serviço de lavoura, pela primeira vez, no inverno seguinte, de mistura com gado já feito e habituado, que lhes servem de *cabresto*, na grande lavoura, e boi e vacas na pequena lavoura; tambem empregam o gado cavallar, muar e asinino. Para o sul uzam exclusivamente o gado cavallar, muar e asinino.

Este processo é uzado principalmente para o trigo, aveia, cevada, milho grosso e miudo.

O milho grosso exige descamisagem previa e espalha-se n'uma area circular em camada uniforme sem preceito, para se debulhar.

O milho miudo espalha-se tambem em camada regular sem outro preceito alem de se executar a operação de noite ou pela fresca e de não demorar muito a debulha depois da ceifa porque o cereal é ceifado quando as palhas se encontram envergadas havendo portanto o perigo do ardimento para o cereal se não se prepara logo.

O trigo, aveia e cevada são descarregados ao centro da eira e depois espalhados a forcado ou forquilha uniformemente, pela eira, tendo o cuidado de abrir os molhos.

A base para estabelecer a *eira* ou *eirado* é a seguinte:

2 carradas por cabeça de gado cavallar.

1 carrada « « « « muar.

$\frac{1}{2}$ « « « « asinino.

O gado bovino equivale ao cavallar, o que perde em velocidade ganha em piso e peso, portanto a base subsiste para elle. Para os novilhos pode calcular-se uma carrada.

Estabelecido o eirado procede-se á operação.

I— *A pés de gado:*

O gado entra em «cobra» constituida pela forma seguinte:

No norte da região é na grande lavoura 2 «quebradas» de 6 ou 7 novilhos presos pelo pescoço com cordas e de 1 boi manso «cabresto» para os dirigir. Em lavouras menos importantes ha só uma quebrada.

Em lavouras pequenas e na região das areias, centro da região, a cobra tem a mesma forma tendo porem menos gado, pois cada quebrada tem apenas, 4 cabeças incluindo o guia que vae na ponta.

No sul a cobra de gado cavallar, muar ou asinino extremes ou misturados, tem a mesma disposição e forma, menos na posição do guia que costuma ir á frente e no modo de prisão que se faz pela cabeçada onde prende a «corda», «guia» ou «redea», incluindo a do guia, cuja outra extremidade se fixa á perna do «capataz» da debulha que sustenta nas mãos o «chicote» ou «açoute»; de resto a quebrada costuma ter apenas 3 animaes indo ás vezes o guia no meio da primeira quebrada, cujo numero vae até 3.

A cobra assim constituida entra no calcadouro e vae descrevendo, sobre estes, diferentes circumferencias á vontade do capataz que se vae deslocando de forma a que todo o calcadouro seja passado. Theoricamente a linha seguida pelo capataz, linha que reune todos os centros dos circulos descriptos pelo gado, é um circulo cujo centro é o do calcadouro e raio metade do raio do calcadouro.

Na pratica, tenho visto alguns capatazes affastarem-se da theoria.

Feita a primeira passagem do gado, remexe-se o calcadouro para que o grão solto vá para baixo e as espigas debaixo, ainda intactas, soffram a operação que recommença em seguida.

Repetem-se estas operações até se considerar o grão extrahido.

O gado entra a passo e vae augmentando gradualmente de velocidade até ao maximo.

Por ultimo passa-se á limpeza do cereal, que comprehendendo:

- a) separação do grão e palha.
 b) separação do grão das poeiras e moinha.
 c) separação de sementes e partículas terrosas.

A separação do grão e palha é feita com forquilha que se introduz no monte e se vai agitando de forma que o grão cahe e a palha fica em cima sendo depois tirada com a forquilha. Esta operação recebe o nome de «descoamento» ou o de «desempalhagar». Feita ella fica o grão com a moinha, poeiras, sementes extranhas e partículas tenozas de varias dimensões.

Vão separar-se a moinha e as poeiras, em seguida.

Para isso procede-se a formação da «parga», isto é, a reunião em uma area rectangular oblonga do cereal ainda espalhado no calcadouro.

Formada esta, começa o «padejamento», operação apoiada na acção do vento e, em virtude da qual a moinha e as poeiras se soltam e separam da dita «parga» produzindo a desmoinha.

Para executar o «padejamento» um dos operarios toma uma pá, e atirando uma pequena porção do cereal ao ar obtem a direcção do vento; colloca-se em seguida de costas voltadas a essa direcção; depois, com a pá, vai tirando o cereal da «parga» arremessando-o para a frente com um certo impulso, que faz com que o cereal tome na queda a forma de leque offerecendo grande superficie á acção de limpeza do vento.

O vento actua perpendicularmente á superficie arrastando as moinhas, poeiras e algum bago mal conformado por mais leves. O grão cahe sobre a acção da gravidade. Os destroços maiores cahem junctamente com os bagos e vão sendo tirados com os «coinos» ou «baleios» e com os «ancinhos». Os cachos que ainda conservam o bago são tambem arrastados n'esta occasião, sendo tambem postos de parte para o seu conjuncto constituir um «calcadouro» no ultimo dia de debulha. Este ultimo «calcadouro» é trabalhado por gado ferrado, disposto em corda, recebendo a operação a designação de «recaço dos cachos».

As sementes extranhas e detricios terrosos cahem com o grão do qual se separam em parte por outro processo que constitue a ultima limpeza do cereal, e que é desi-

gnada por «joeirar» ou «crivar», operação executada pela «ciranda» ou «crivo».

Ha duas especies de crivos ou arneiros: crivo quadrado e crivo redondo.

Tanto um como outro são de malha de ferro, porém a fórma é diferente, como o nome indica.

Para se executar a operação com o crivo quadrado, firma-se, sobre o solo, um cavallete ou tripé tendo no vertice, pela parte inferior, uma argola, na qual se fixam as extremidades de dois suspensorios superiores que, pelo outro extremo, sustentam o crivo por duas azelhas de ferro que este tem em dois dos vertices. Operario, segurando na aresta opposta á que une estes dois vertices, imprime ao crivo um movimento de vae-vem. O grão cahe sobre um panno collocado por baixo.

Para o crivo redondo a armação é mais simples; um simples pau, um «fueiro» de um carro serve; este pau introduz-se, pela parte que fica no solo, n'um sapato collocado sobre o panno destinado a receber o grão, e, pela outra extremidade, n'uma cavidade de que, para esse fim, a cinta do crivo é munida. O operario segura no crivo e imprime-lhe o movimento de vae-vem.

Em qualquer dos crivos ficam as particulas terrosas e algumas sementes extranhas.

Feitas estas operações o cereal ainda contem sementes e pequenas pedras que só são extrahidas quando entregues á moagem.

Esta ultima limpeza nem sempre se uza e outras vezes é executada com a tarara que ainda se applica para os restos das eiras em que o processo de debulha uzado é o «mechanico».

E' este o processo seguido na debulha do trigo; na debulha dos outros cereaes é menos complexo; assim a aveia e a cevada não soffrem a limpeza pelo crivo nem recalço dos cachos; o milho exige muito menos trabalho na limpeza; o carolo separa-se facilmente a ancinho e as moinhas e põeiras pelo «padejamento» como para a azeitona sem formação de «parga» e sem tantas precauções pois enquanto para o trigo são precisas varias passagens, para o milho uma basta; de resto tambem se emprega a tarara para a

limpeza o que dá um grande expediente e perfeição no trabalho; o milho meudo exige apenas o descoroamento a «forções» ou «forquilhas» e a limpeza á pá ou «padejamento».

Este processo é uzado para o milho grosso nos pontos do Norte Alentejo em que a produção do milho tem alguma importancia, como no Norte d'este e ainda n'algumas varzeas do centro; no Sul não tem maior extensão a cultura do milho. No centro ha quem substitua este processo pelo descaroladôr.

Para o milho meudo é o processo seguido no unico ponto em que se cultivava que é no Norte.

Para o trigo, cevada e aveia raro se emprega este processo e apenas é uzado no Norte e «Areias» (centro) com o gado bovino.

Este processo tem varios inconvenientes; ainda que de maior expediente que o executado «a braços» é comtudo moroso; extenúa muito o gado; em perfeição na extracção do grão é identico ao executado a braços pois, segundo os auctores citados, deixa 7 % de grão por soltar; para a cevada é pessimo pois exige um apparelho especial para a extracção da pragana, caso se deseje tirar o que é de toda a conveniencia principalmente quando a cevada é para alimentacção do gado; finalmente o processo de limpeza, salvo caso o do emprego da tarara, exige a concorrência do vento: ora o vento é muito mutavel em direcção: logo, o homem tem que mudar de posição todas as vezes que o vento o exigir, o que é frequente como tenho observado, resultando uma grande perda de tempo; mas ha mais: a mudança de vento faz ás vezes voltar á parga ou ao cereal já passado parte da moinha já tirada e poeiras varias; obrigando a repetição da operação o que occasiona perda de tempo e de trabalho; e por ultimo se o vento deixa de soprar? Impossivel a limpeza; portanto a necessidade da concorrência do vento para a operação é uma falta irreparavel n'este processo de limpeza.

Do exposto se conclue que este processo de debulha só servirá para o milho meudo, para os legumes, ou ainda para os outros cereaes quando o proprietario encontrar vantagem economica no emprego do gado. Em todo o caso.

não deve servir para grandes produções, porque, como acima disse é um processo que extenua muito o gado fazendo-lho perder o valôr. Alem d'isso não se deve esquecer a perda que teria ocasionado no fim da debulha, o gado empregado pela quantidade de genero que consome. Para pequenas produções esta perda é relativamente pequena.

II— a trilha:

O *trilha* é um aparelho composto de um quadro munido de 3, 4 ou mais rôlos ou cylindros moveis, munidos de pequenas navalhas cortantes, e dispostas perpendicularmente ao sentido de deslocamento do aparelho em cujas faces lateraes tem os seus moentes. E' este o aparelho na sua essencia, variando apenas no material empregado—madeira ou ferro—ou em pequenas disposições sem grande importancia mas com um fim como: facilitar o transporte, e a direcção durante o trabalho.

O material não influe na operação porque: a madeira torna o aparelho mais leve fal-o andar com maior velocidade, mas exige muitas passagens; enquanto o ferro tornando-o mais pesado, consente menor velocidade mas exige menos passagens. De resto quanto á duração está em harmonia com o preço; aquelle custa $\frac{1}{3}$ menos que este, mas este dura tres vezes mais que aquelle.

O trilha puxado a gado muar ou cavallar gira sobre o calçadouro em torno do centro. Como regra geral ha dois trilhos por calçadouro girando em sentido contrario.

A passagem do trilha da-se tantas vezes quantas sejam precisas para que o grão se solte.

Não dispensa o remeximento do calçadouro por varias vezes.

A limpeza executa-se pela mesma forma que ficou indicada para o processo anterior.

Uza-se o trilha para a debulha do trigo no Norte; e para a do trigo, cevada e aveia no Sul; para a do milho não se uza e mesmo não seria possivel com os modelos de trilha que existem na região: empapariam facilmente e o trabalho seria muito difficultoso.

Este processo ja é mais expedito, menos fatigante portanto, e faz melhor as palhas; comtudo é ainda imperfeito

pelas mesmas razões que apontei para o interior; deixa 10 % de grão e necessita do vento para limpeza.

Em conclusão, deve empregar-se este processo em substituição do anterior (e só n'este caso):

- 1.º no caso de falta de gado;
- 2.º no caso de se quererem *palhas mais bem feitas*.

III—*Mixta*: (a pés de gado e trilho)

Nada tem de especial; além do trilho ha a cobra ou, ás vezes, uma ou duas cabeças de gado que o lovrador possue.

Debulha e limpeza como nos processos simples.

Tem este processo a vantagem de ser mais expedito e perfeito que qualquer dos anteriores.

Apenas se emprega no centro da região.

Este processo convirá empregar-se em substituição não só do emprego exclusivo do trilho como também do emprego exclusivo de gado quando este seja muar, cavalhar ou asinino, exceptuando o caso em que se queiram palhas menos feitas.

Segue na ordem d'este trabalho a debulha mechanica.

*
* *

Debulha mechanica—E' a executada por machinas proprias movidas a braço, gado ou vapôr.

O cereal «salmejado» é disposto em «rolheiros» «roleiros» ou «medas» que se armarão tão proximo quanto possível do local onde deve ficar installada a machina. O salmejo e a formação dos rolheiros pode continuar durante a debulha havendo porem o cuidado de que não haja falta de cereal que occasiona suspensão na operação, empatando-a.

Logo que haja sufficiente cereal na eira, para que o salmejo diario garanta o necessario para a machina não soffrer paragem no seu trabalho, dispõe-se esta no local escolhido.

Não descrevo os cuidados que se devem ter na instalação das machinas porque seria alargar este trabalho sahindo fora do programma. E' fôrçoso, porem, notar que requer muitos cuidados a referida installação sob pena de mau funcionamento ou damnificação de qualquer dos orgãos componentes dos referidos aparelhos.

Cuidadosamente dispostos os aparelhos de debulha, o fogueiro, (pois o motôr usado no norte Alemtejo é a locomovel a vapor) accende o motôr; logo que este tenha adquirido pressão o machinista dá signal para a pessoal logares respectivos:

1 alimentadôr entra na «caixa do alimentadôr»; o outro fica esperando a sua vez; é uma necessidade haver 2 alimentadores attenta a violencia do serviço e necessidade de este ser continuo; 1 desatadôr colloca-se junto a este desatando os mólhos ao mesmo tempo que os vae chegando. Varios feixeiros dispõem-se sobre o rolheiro chegando os molhos para o desatadôr; 1 homem fica junto á bocca de sahida do cereal para o recolher; 1 outro fica junto ao fagulheiro para desviar a palha; ainda outro fica junto ao aparelho para retirar as moinhas; um rapaz, que conduz os cachos para o taboleiro superior para novamente soffrerem a aççã do batedôr, colloca-se, com o seu cêsto; junto á sahida das referidas espigas; finalmente, 2 homens com uma parelha, empregados em «burrar» tomar os seus palha, dispõem-se junto ao fagulheiro.

A falta de agua no local da debulha, obriga a haver um carro com barrica para acarreto de agua para o motôr. Alem do carro com a pipa ha mais um homem e uma parelha que com elle trabalham. A faina d'este começa d'este logo.

Tudo a postos, o machinista põe a machina a funcionar e, quando o movimento é uniforme, dá novo signal ao som do qual começa o trabalho.

O grão solta-se quasi todo ao passar entre o batedôr e contra batedôr, completando-se á passagem pelo corta palha. O grão que vae misturado com a palha, mas já solto, cahe durante a marcha da palha.

Solto, o grão caminha por aparelhos limpadores, ás vezes, por aparelhos complementares da debulha, taes

como desbarbadôr para a cevada e descasuladôr para o trigo e vae cahir, perfeitamente limpo, em saccos ou em pequenos carros de mão.

A palha sahe pelo extremo opposto, feita ou inteira, conforme a vontade do lavradôr sob a dependencia das necessidades ou das exigencias proprias ou do mercado.

O trigo, o centeio, a cevada e a aveia são os cereaes que soffrem a debulha por este processo.

O milho tambem pode ser debulhado á machina denominada descaroladôr. Como porem a sua cultura é relativamente pequena no norte Alemtejo o descaroladôr usado é movido a braços; as massarocas, depois de descamisadas, são introduzidas no apparelho, por um homem com o auxilio de um cêsto ou de uma pá, logo que o movimento seja uniforme. Carôlo e bago sahem de mistura separando-os um rapaz com um ancinho. A limpeza deveria ser executada á pá; porem o proprietario do unico exemplar que vi, aproveitava a corrente de ar que passa atravez o vão de uma porta collocada sob uma varanda d'onde é lançado o cereal.

E' o processo de debulhar a que me venho referindo, de maior importancia hoje no Norte Alemtejo onde, quasi se pode affirmar, que não ha povoação que não conheça as machinas empregadas para execução do dito processo.

Não foi sem custo que se chegou a este resultado.

Foi grande a má vontade com que os povos d'esta região acolheram as machinas, má vontade que aliás não constitue n'elles uma excepção ao resto do nosso povo, má vontade filha da falta de conhecimentos que leva o referido povo a imaginar a falta de trabalho, para elle, onde as machinas levem o seu benefico concurso, má vontade, finalmente, que se manifesta por vezes em actos de malvadez.

Porem os factos são energeticos modificadores do pensamento e hoje já todos estão conformados com essa introdução que bem dizem porque lhes augmentou os salarios.

Quantas despezas, quantos sacrificios, porem, importou aos proprietarios a sua introdução!

Ainda hoje não desapareceram por completo esses sacrificios mas apenas devido á falta de pessoal e não

á sua má vontade, como ainda ha poucos annos se dava.

Os descarioladores de milho, pouco ou nada conhecidos, são, por este mesmo facto, e porque as produções de milho são relativamente pequenas no Norte Alemtejo, pouco empregados.

O característico da debulha mechanica é a rapidez, perfeição e economia no preço de custo da operação.

N'este processo, mais que em qualquer outro, é o pessoal o grande factor para o rendimento em trabalho: o modo como é feita a alimentação da machina, aproveitando bem ou perdendo parte do trabalho da machina, influe sobremodo na quantidade de cereal debulhado na unidade de tempo.

E' por isso que os constructores fabricam apparatus automaticos de alimentação. Estes apparatus, forçoso é confessal-o, são muito recomendaveis para as machinas grandes de mais 1,^m22 mas desnecessarias para as machinas de 1,^m22 e menos cuja alimentação é relativamente facil dispensando o auxilio do automato que só vem exigir mais força no motôr.

Não encareço a necessidade que ha em ter as machinas sempre afinadas para se obter o trabalho que d'ellas se deseja, devendo regulal-as cada vez que varie o genero a debulhar já na especie ou na variedade já na qualidade da mesma especie ou da mesma variedade. Para tudo ha reguladôres e forçoso é conhecel-os e utilisal-os raccionalmente.

Hoje as machinas dos ultimos modelos são muito perfeitas e de egual perfeição participa o seu trabalho, qualquer que seja o seu auctor; refiro-me é claro ás machinas existentes no Norte Alemtejo, machinas *inglesas*. Não é facil aconselhar uma de preferencia ás outras; o trabalho é o mesmo e o preço conserva a mesma egualdade em machinas das mesmas dimensões; em todo o caso, por pequenos nadas, referentes á solidez, duração, etc. podem enumerar-se, em escala decrescente de qualidade, pela ordem seguinte:

Clayton, Ransomes, Marshall, Ruston Proctor, Garrett.

Concluindo, aconselharei o emprego da debulha me-

chancia para a grande producção e ainda para uma producção regular ou mesmo pequena quando haja capitaes disponiveis em toda a accepção da palavra, ou onde os gados não abundem.

Referindo-me nas conclusões que fui tirando á pequena e grande producção e posto de parte a grande, media e pequena cultura, resta-me apresentar o motivo ou causa de tal facto.

A grande, media e pequena propriedade, sob o ponto de vista da producção cerealifera, n'esta parte, que estudo, da região Alemtejana, nem sempre são harmonicas com essa producção.

Ha a grande propriedade em que a cultura cerealifera é minima; pelo contrario ha pequena propriedade só com a cultura cerealifera sendo a producção n'esta maior que na primeira.

D'aqui o motivo de preferencia pela grande e pequena producção.

Quaes os limites d'essa classificação?

Para o Norte Alemtejo, em relação á producção cerealifera, entendo grande producção toda a superior a 180000 litros (200 moios) e pequena toda a inferior a esse limite indo até algumas centenas de litros como acontece muito.

E' claro que me refiro á somma de todos os productos cerealiferos.

*Eiras mais usadas no Norte Alentejo — Trabalho diario
n'ellas produsido — Custeio diario d'essas eiras suppondo
preços fixos — Preço de custo da debulha de 900 litros de
cada cereal pelos varios processos.*

As eiras mais usadas no Norte Alemtejo, *typicas* por assim dizer, são:

I—*Para debulha a mangoal:*

a) *2 homens com os seus mangoaes, ancinho, pá e coino.*

Usada na debulha de pequenas quantidades de milho em toda a região e em porções maiores no centro.

O trabalho produzido diariamente é 900 l. de milho limpo.

b) *4 homens com seus mangoaes, ancinhos, pás e coinos.*

E', principalmente, empregada no centro para debulha do centeio obtendo-se por dia 450 l. de cereal debulhado em limpo.

c) *6 homens e respectivo material.*

E' esta eira vulgar em toda a região, para a debulha do centeio, sendo também estabelecida no Norte, para a debulha do milho, cuja produção é aqui maior.

Diariamente recolhem-se 900 l. de centeio ou 2.700 l. de milho.

II—*Para debulha a pés de gado.*

a) *7 homens, 12 novilhos, 2 bois «cabrestos» e respectivo material de limpeza: forquilhas ou forcados pás e coinos ou ba-leios:*

E' esta a constituição da eira usada na grande lavoura no Norte da região, para a debulha do trigo, aveia e cevada.

O rendimento diário é respectivamente: 2.700 l, 4050 l, e 3600 l.

b) *7 homens, 6 bois e o material acima referido.*

Eira typo da pequena lavoura do Norte e das lavouras do centro principalmente na região denominada das «areias» para debulha do trigo, aveia e cevada.

O trabalho diario n'ella obtido é, respectivamente: 2:700 l, 4050 l, e 3600 l.

c) *5 homens, 4 eguas e identico material de limpeza.*

Nas lavouras medianas do sul, é este o typo de eira que se usa para a debulha do trigo, aveia e cevada.

Esta eira produz diariamente 1.800 l. de trigo, 2700 l. de aveia ou 2400 l. de cevada.

d) *4 homens e 6 eguaes, tarara e forquilhas.*

Esta eira, para debulha de milho, é usada no sul em annos de grande abundancia de milho e com ella se debulham por dia 11:700 l. de milho.

III—*Para debulha a trilho*

a) *3 homens, 1 trilho puxado por 2 muares e respectivo material de limpeza.*

E' o typo de eira das lavouras mais pequenas do sul para debulha de trigo, aveia e cevada, de que se obteem limpos, diariamente, 900 l, 1350 l, e 1200 l, respectivamente.

b) *6 homens, 1 trilho e parelha e material de limpeza.*

E' a eira mais geral d'este typo pois usa-se em lavouras medianas tanto do Norte como do sul, para os mesmos cereaes, dando a diaria de 1125 l. de trigo, 1690 l, de aveia ou 1490 l. de cevada.

c) *10 homens, 2 trilhos com respectivas parelhas, e material de limpeza.*

No norte da região é esta a eira a trilho typica, sendo comtudo muito restricto o seu emprego pois os outros processos de debulha são mais usados na região.

Diariamente obteem-se 2:700 l. de trigo, 4050 l. de aveia e 3600 l. de cevada.

IV—*Para a debulha mixta:*

8 homens 2 trilhos e respectivas muares, 2 eguas, material de limpeza.

Usado apenas na debulha do trigo no centro.

Diariamente obteem-se 3600 l. de trigo limpo.

V—*Para a debulha mechanica.*

Ha 2 typos para trigo, centeio cevada e aveia usados em toda a região na grande lavoura, e 1 para milho.

a) *Debulhadora mechanical de 1,07^m actuada por uma locomovel de 6 cavallos; 2 parelhas de muares; 11 homens e 1 rapaz, forquilhas etc.*

Esta machina debulha e limpa diariamente 10800 l. de trigo, 13500 l. de centeio, 16200 l. de aveia e 14400 l. de cevada fazendo as palhas e 16380 l. de centeio sem fazer as palhas.

b) *Debulhadora mechanical de 1,37^m actuada por uma locomovel de força de 8 cavallos; 2 parelhas 14 homens e 1 rapaz, forquilhas, etc.*

O trabalho executado diariamente por este conjuncto é de 13:050 l. de trigo, 16310 l. de centeio, 19570 l. de aveia e 17420 l. de cevada fazendo as palhas e 19800 l. de centeio sem fazer as palhas.

c) *Déscaroladôr para milho; 2 homens, 1 rapaz, forquilhas e ancinhos.*

Este processo ainda está pouco generalisado; apenas tive occasião de ver trabalhar um exemplar no sul dando 1800 litros limpos por dia.

São estas as eiras mais geraes da região. Ha muitas outras, em harmonia com os recursos do producteur, que são casos unicos e por isso as não cito.

E' claro que o dispendio diario n'essas eiras é muito variavel; não só o salario dos operarios ruraes é muito variavel de local para local, o custo de sustento dos animais diverge immenso e o custo dos apparatus usados na debulha se não conserva constante para todas as localidades, mas tambem o numero de dias de trabalho é muito variavel.

Não vou alongar este trabalho apresentando para cada localidade o preço de custeio diario d'essas eiras; contentar-me-hei em referir o custeio diario d'essas eiras suppondo preços certos. Assim ao pessoal attribuirei os seguintes salarios: Machinista 2500 (preço geral); fogueiro e alimentadôres 500 cada; homens 400; rapazes 200; na debulha mechanical cujo trabalho é melhor remunerado em toda a região; 360 para os homens nos outros processos. Para o gado estipularei os seguintes preços de custeio diario: 200 por cabeça de gado muar e para cada novillo; e 250 para cabeça de gado cavallar e por cada boi.

Finalmente para os aparelhos os preços serão:
 Debulhadôra 1,^m37 e locomovel de 8 cavallos 3:000\$000;
 debulhadôra 1,^m07 e locomovel de 6 cavallos 2:400\$000 e
 descaroladôr 37\$000; mangoal 400; trilho 15\$000; tarara
 50\$000; forquilha 300; pá 500; ancinho 500 e coino ou ba-
 leio 20.

Applicando estes preços obteem-se os seguintes nume-
 ros indicadores da despeza diaria nas varias eiras, sup-
 pondo a duração de 40 dias para o trabalho: 732,19 para a
 eira a mangoal composta de 2 homens-I a)-1.701, 1 para a
 eira do mesmo typo composta de 4 homens-I b)-2193, 27
 para a eira de 6 homens-I-c).

5452,61 para a eira de debulha a pés de 12 novillos e 2
 bois e com um pessoal de 7 homens.-II a).

4050,51 para outra do mesmo theor com 6 bois e 7 ho-
 mens-II b)-2.828,15 para outra de 6 eguas e 4 homens-II c)-

3.150,20 para uma ultima de 6 eguas e 4 homens-II-d.).

1554,82 para a eira trabalhada a 1 trilho e 2 homens
 III-a.)-

2651,64 para outra de 1 trilho e 6 homens-III-b.).

4571,21 para uma terceira trabalhada por 2 trilhos e 10
 homens-III-c.).

4.341,20 para a eira de processo mixto, pés de gado e
 trilho.

19601,58 para a eira onde se usa a debulha mechanica
 com debulhadora de 1,^m07-V-a.

23612,23 para outra identica mas de debulhadôra maior
 (1,^m37) V-b.

1075,55 para a eira trabalhada pelo descaroladôr-V-c.)-

Comparando estes numeros com os anteriormente
 apresentados do rendimento diario dos varios processos
 em trabalho produzido, obteem-se os preços de custo da
 debulha dos varios cereaes.

No quadro seguinte vem esse custo referido a 900 l.
 (unidade geralmente adoptada para os cereaes, com a
 designação de «moio») a par das indicações já referidas,
 para mais facilmente se poder faser qualquer comparação.

Processo de debulha	Pessoal	Gado	Apparelhos	Despeza diaria	Produção diaria					Preço de custo por 900 litros de				
					Réis	Trigo	Centeio	Aveia	Cevada	Milho	Trigo	Centeio	Aveia	Cevada
A braços (malha)	2 H.....	—	2 mangoaes, 2 forquilhas, 1 ancinho, 1 pá, 1 coino.....	732,19	—	—	—	—	900	—	—	—	—	732,19
» (»)	4 H.....	—	4 » 4 » 3 » 1 » 3.....	1701,1	—	450	—	—	—	—	3.402,2	—	—	—
» (»)	6 H.....	—	6 » 6 » 4 » 2 » 4.....	2198,27	—	900	—	—	2.700	—	2.198,27	—	—	732,75
A gado (pés)	7 H.....	12 novilhos e 2 bois	5 » 4 » 2 » 4.....	5452,61	2.700	—	4.050	3.600	—	1.817,53	—	1.211,69	1.363,15	—
» (»)	7 H.....	6 bois.....	5 » 4 » 2 » 4.....	4050,51	2.700	—	4.050	3.600	—	1.350,17	—	900,11	1.012,62	—
» (»)	5 H.....	4 eguas.....	4 » 3 » 1 » 3.....	2828,15	1.800	—	2.700	2.400	—	1.414,07	—	942,71	1.071,26	—
» (»)	4 H.....	6 eguas.....	Tarara, 4 » 0 » 2 » 0.....	3150,20	—	—	—	—	11700	—	—	—	—	242,32
» (trilho).....	3 H.....	2 muares.....	1 trilho, 3 » 2 » 1 » 2.....	1554,82	900	—	1.350	1.200	—	1.554,82	—	1.036,54	1.169,03	—
» (»)	6 H.....	2 »	1 » 6 » 4 » 2 » 4.....	2651,64	1.125	—	1.690	1.490	—	2.121,31	—	1.417,98	1.607,05	—
» (»)	10 H.....	4 »	2 » 10 » 8 » 2 » 8.....	4571,21	2.700	—	4.050	3.600	—	1.523,73	—	1.015,82	1.142,80	—
» (mixto).....	8 H.....	4 » e 2 eguas.	2 » 8 » 6 » 2 » 6.....	4341,20	3.600	—	—	—	—	1.085,30	—	—	—	—
Mechanica (1,07).....	11 H. e 1 R.	4 »	Debulhadora 1,07, 1 aparelho de burrar, 1 carro com pipa, forquilhas, ancinhos.	19604,58	10.800	13.500	16.200	19.575	—	1.633,715	1.306,972	1.089,143	1.225,286	—
» (1,37).....	14 H. e 1 R.	4 »	» 1,37, 1 » » 1 » »	23612,23	13.050	16.312,5	14.400	17.424	—	1.628,429	1.302,743	1.085,619	1.219,639	—
Mechanica (descarolador)	2 H. e 1 R.	—	Descarolador, ancinhos, forquilhas e pás	1075,55	—	—	—	—	1.800	—	—	—	—	537,77

CONCLUSÕES

1.^a A debulha a mangoal deve empregar-se:

- a) para o centeio, quando se queira obter palha para enchimentos.
- b) no caso especial da pequena produção em que não ha vantagem no empate de capital, para o centeio e milho.

2.^a Os dois outros processos de debulha a braços por fricção das massarocas e por percussão, são processos caseiros e só devem ser empregados como recreação.

3.^a A debulha a pés de gado só deve ter lugar:

- a) para debulha do milho grosso, do milho meudo e dos legumes.
- b) para debulha do trigo, aveia e cevada quando o productor encontre vantagem economica no emprego de gado.

4.^a A debulha a trilho empregar-se-ha no caso b) da debulha a pés de gado, substituindo-a, para debulha do trigo, aveia e principalmente da cevada, nos seguintes casos:

- a) quando haja pouco gado disponível.
 - b) quando se querem palhas *mais bem feitas*.
- Fóra d'estes casos não terá applicação.

5.^a A debulha a gado mixta (pés de gado e trilho) substituirá as debulhas com o emprego exclusivo de gado ou de trilho. quando se trate da debulha do trigo ou da aveia ou da cevada, exceptuando os seguintes 2 casos em que subsistirá o gado só:

- a) quando o gado empregado na debulha a gado seja o bovino.
- b) quando se queiram palhas mais inteiras.

6.^a Na constituição actual das propriedades do Norte Alentejo, qualquer dos processos a que me refiro nas conclusões anteriores, encontra um limite de emprego na produção.

Em produções superiores a 180:000 l. annuaes nenhum terá emprego, salvo o do gado para o milho:

7.^a Para uma produção superior a 180:000 l. o uso das debulhadoras torna-se indispensavel.

8.^a As debulhadoras de 1,^m07 deverão preferir-se ás de 1,^m37.

9.^a Os descaroladôres terão emprego, em grandes produções e quando haja falta de gado.

INSTITUTO SUPERIOR



27

