



casadesarmento

centro de estudos do património

Revista de Guimarães

Publicação da Sociedade Martins Sarmento

APONTAMENTOS SOBRE A ALIMENTAÇÃO DAS ESPÉCIES PECUÁRIAS NO MINHO.

MOTA-PREGO, João Coelho da

Ano: 1885 | Número: 2

Como citar este documento:

MOTA-PREGO, João Coelho da, Apontamentos sobre a alimentação das espécies pecuárias no Minho. *Revista de Guimarães*, 2 (4) Out.-Dez. 1885, p. 259-273.

Casa de Sarmento
Centro de Estudos do Património
Universidade do Minho

Largo Martins Sarmento, 51
4800-432 Guimarães

E-mail: geral@csarmento.uminho.pt

URL: www.csarmento.uminho.pt



Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons
Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional.

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

APONTAMENTOS

SOBRE

A ALIMENTAÇÃO DAS ESPECIES PECUARIAS NO MINHO

A provincia do Minho tem naturalmente indicado pelas condições climaticas e geologicas o roteiro das suas especulações culturaes e zootechnicas.

Qual será a razão porque as suas produções tanto se desviam das regiões agricolas congeneres?

Não estarão as culturas em harmonia com o meio cosmico? a produção quantitativa não attingirá os lucros estabelecidos a uma cultura bem dirigida e economicamente calculada? ou a imperfeição dos seus productos embaratece-os e obstrue assim a sua circulação commercial?

Este sólo uberrimo do Minho, afagado por um clima creador, tem feito descansar os agricultores na rotina pacifica e pouco ambiciosa dos seus passados; produz e tanto basta. Se pôde dar outra cultura mais remuneradora, se os seus productos para a exportação precisam de maiores cuidados, se as artes agricolas estão economicamente estabelecidas, tudo se desconhece. E assim se continúa n'esta atonia, em que o rendeiro empobrece e o proprietario não levanta cabeça.

Quando o anno se apresenta farto em colheitas, como o de 84 a 85, quer o leitor vêr qual é o resultado d'esta maior abundancia agricola? Diz o correspondente de Guimarães para o *Jornal do Commercio*:

«Queixam-se os proprietarios, especialmente os pequenos proprietarios, a quem causa maior embaraço o empate ou abaixamento de preços dos productos agricolas, da falta de extracção do vinho da colheita passada e do milho da mesma colheita, cujos preços baratearam extraordinariamente.

«É claro que as difficuldades, com que já luctam os proprietarios d'este concelho e dos que se encontram nas mesmas condições economicas, se aggravam no corrente anno. Mais alguma hypotheca irá onerar o pequeno proprietario, mais algumas arrematações acrescerão ao movimento da praça judicial, já abundante em offerta, escassa na concorrência de pretendentes.

«O mal-estar geral da propriedade agricola, as urgencias e primicias do proprietario não se denunciam sómente pelo registro hypothecario, mas pelo abusivo jogo de letras, pelo empenho em obter-se das corporações a preferencia, logo que haja dinheiro em cofre.»

Que anno de safra é este, e em que condições economicas está a provincia do Minho, coincidindo com uma maior producção o augmentar o numero de hypothecas e ser maior na praça judiciaria o movimento das arrematações?

É que á falta d'uma exportação, que uniformise o valor dos seus productos se junta uma pessima agricultura sem sciencia, sem arte, sem economia. Faz dô percorrer as campinas do Minho, quando os trabalhos agricolas são mais intensos: vê-se uma agricultura barbara, em que só um terreno generoso pôde pagar a ingratição do mau fabrico. Não se dão ás terras as lavras prescriptas pela sciencia; os adubos são maus, porque as montureiras perderam ao tempo os principios azotados, que lhes davam a fertilidade, e empregados em menor quantidade do que requer uma cultura intensiva; o afolhamento é ao acaso, ignorando-se que é da conveniente ordem das culturas, que em grande parte depende a sua boa producção; os adubos mineraes, applicados como correctivos, são desconhecidos; as forragens gastam-se segundo a maior ou menor abundancia, não se regularizando a sua administração, quer por meio da ensilagem, querendo-as dar em verde, quer segando-as nos tempos convenientes, e quantas vezes ao erro d'uma ceifa intempestiva se somma o da lixivia pela chuva, que lhes rouba uma grande parte dos principios nutritivos; as palhas resentem-se da sua má conservação; descure-se a hygiene dos gados, que vivem n'uma atmosphera onde o oxygenio falta e abundam os principios to-

xicos das fermentações; alimenta-se um animal para trabalho, como para a engorda ou para a lactação: uma serie de prejuizos, uma serie de praticas insustentaveis, um geral esbanjamento agricola que arrasta os rendeiros á miseria!

Cruel ignorancia que consome vidas e vidas a mourejar e a cavar a terra ingrata, e que deixa os cultivadores exanimés e a mendigar no fim da vida o pão de cada dia!

Na França multiplicam-se as sociedades agronomicas, que são outros tantos mediadores plasticos entre a concepção do sabio e a applicação do pratico. Enriquece-se a agricultura por toda a parte; dá-se-lhe um peculio de verdades scientificas que são a base das explorações ruraes e formam o seu capital intelligente; diffunde-se a instrucção agricola por todas as camadas; trabalha cada um em beneficio de todos e todos em beneficio de cada um; e a par de todo este movimento, nós assistimos descrentes e de braços cruzados!

Congreguemos os nossos esforços para o bem-estar de todos; tiremos da terra o pão e da herva a carne bastantes para que a população nos não passe adiante, e ponhamos a mesa ampla e abundante a todos os que vierem vindo.

O melhoramento agricola já não representa só uma necessidade economica; é uma imposição da moral.

Não é só ao governo que compete o impulso para esta redempção agricola; é tambem á iniciativa particular, é ao proprietario creando sociedades agricolas, que são o recurso que tem o pequeno lavrador para fazer face ás grandes industrias ruraes, fornecendo o capital fluctuante para a conveniente exploração de suas propriedades, fazendo os arrendamentos em conformidade com um estudo prévio dos terrenos, dando assim ao rendeiro uma melhor orientação do seu plano agricola, estabelecendo uma rede de escolas agricolas profissionais; e uma agricultura assim baseada dará ao proprietario um rendimento maior da sua fortuna, e terá as bençãos d'aquelles que, na abastança do lar, passam os ultimos dias da vida cansada dos trabalhos, sem que a fome lhes venha recompensar o labor infatigavel.

O proprietario do Minho vai-se encontrando pouco e pouco em condições d'onde ha de resultar fatalmente o forçado aperfeiçoamento da sua agricultura. E quando o pequeno proprietario o não possa fazer, quando não tenha capitães para estabelecer uma cultura intensiva mais remuneradora, elle só e isolado bem depressa terá de entregar nas mãos dos crédores toda a sua fortuna.

Augmentam as exigencias do estado; o commercio reclama perfeição nos productos; as necessidades individuaes são cada vez maiores e a extensão dos terrenos não augmenta! Procuramos uma cultura intensiva que estabeleça este desequilibrio, aperfeiçoemos as nossas industrias ruraes, e assim escusará de importar as cousas mais elementares da agricultura um paiz que, por triste epigramma, se diz essencialmente agricola.

*

Uma provincia, como é o Minho, caracterisada pelas suas boas condições para uma produção forraginosa, deve assentar a base das suas especulações na criação e exploração das especies pecuarias. É por ser a alimentação o factor mais importante d'estas operações, que como mais capital se apresenta o estudo das leis que regem o arraçoamento dos animaes domesticos, e de mais proveito para o Minho a vulgarisação da sciencia de bem alimentar. N'este ramo agricola, mais do que em qualquer outro, se pôde dizer que o bom exito d'uma empresa depende do conhecimento dos principios que já lão de perto resolvem este problema da economia agricola. O ponto de vista, para que tendem os trabalhos feitos por Isidore Pierre, Wolf, Garolá, Magne, Grandeau e tantos outros agromomos e zootechnistas, é ajudar o cultivador a tirar o melhor partido possivel dos alimentos de que dispõe, sendo conhecidas as condições economicas, em que se encontra, e os animaes escolhidos segundo as especulações por ellas indicadas.

Em todos os trabalhos authorisados de agricultura moderna se fundamenta a exploração lucrativa do sólo na manutenção judiciosa e alimentação racional do estabulo.

São duas as acções que se conjugam n'uma boa administração alimentar: dar as forragens de modo que as rações contenham os principios immediatos em equação com a despesa exigida pelo organismo, quando se lhe não reclame producto, e augmentar a ração de tal modo, que a este acrescimo corresponda uma transformação em carne, leite, trabalho, etc., não esquecendo sempre o lado economico, como o criterio mais geral, mais dominador d'estas explorações.

Um alimento completo deve ter um albominoide, uma materia gorda, um saccharoide e um phosphato assimilavel de

base de potassa, cal e magnesia. São estas diferentes substancias que, mais ou menos modificadas, se encontram no corpo do animal, e que o organismo tem de tirar necessariamente da alimentação. A supressão mais ou menos aturada d'um d'elles arrasta, como consequencia, quer a redução de seus effeitos nutritivos, quer a completa annullação d'elles. E a proporção entre estes diferentes principios nutritivos, já entre si, já entre elle e o lenhoso, não é, como acima foi dito, indifferente para os seus effeitos uteis, quer sob o ponto de vista hygienico, quer hygiotechnico. D'aqui nascem as relações nutritivas, que se exprimem pelas fórmulas: $\frac{a}{c}$, $\frac{g}{a}$, $\frac{l}{n}$,

representando $\frac{a}{c}$ a relação em que na ração deve estar a materia azotada ou albominoide para a materia carbonada, $\frac{g}{a}$ a relação entre a materia gorda e a azotada e $\frac{l}{n}$ a relação do lenhoso para a somma de todos os outros principios da ração.

Todas estas relações variam entre certos limites, assim: $\frac{a}{c}$, oscilla entre $\frac{a=1}{c=2}$ e $\frac{a=4}{c=5}$, variando c successivamente de 2 até 5, correspondendo 2 nos animaes novos, até na idade adulta attingir o numero 5.

A relação adypo-proteica $\frac{g}{a}$ é nos animaes adultos de $\frac{g=1}{a=2,2}$; mas na engorda, para o melhor effeito, a deve descer de 3,5 a 2,2, desde o principio ao fim da engorda 1 : 3,5 : 3 : 2,5 : 2,2. Para a producção de leite é de 1 : 3,5 a 1 : 3 e para o trabalho 1 : 3 a 1 : 2.

A relação do lenhoso ou de balastro $\frac{l}{n}$ é variavel, não só com a idade dos animaes, mas com a especie d'elles. Na idade nova, nas especies pecuarias herbivoras, é $\frac{l=1}{n=5}$ e $\frac{l=1}{n=2}$; na especie suina é 1 : 12 e 1 : 10; nos ruminantes adultos e para a engorda a melhor relação é 1 : 3; nas vaccas leiteiras 1 : 2 a 1 : 1,5; sendo nos bois de trabalho de 1 : 1,5 a 1 : 1,3. Nos equideos 1 : 2; se o trabalho é mais puxado 1 : 2,5, se menos puxado 1 : 1,5. Mas o effeito util dos alimentos não se pôde tirar immediatamente das tabellas, que nos ensinam a composição chimica das forragens a empregar.

O aparelho digestivo não leva a uma desagregação tão completa os diferentes principios immediatos que constituem a forragem, como os reagentes chimicos, variando o seu effeito util com o seu grau de digestibilidade; isto é, com a propriedade que as substancias alimentares tem de poderem ser digeridas.

A digestibilidade depende da natureza dos alimentos, segundo cedem facilmente a maior parte da sua substancia á acção dos succos digestivos, como os pouco fibrosos, abundantes em principios soluveis na agua, alcalis e acido chlorhydrico, e do poder digestivo dos animaes variavel com as especies, raças, idade e individualidade.

Para os diferentes principios estabeleceram os allemães um quadro, em que os coefficients d'um valor médio, nos dão a quantidade assimilada, provavel do alimento :

	Proteina (albuminoides)	Materia gorda	Saccharoides	Lenhoso
Carneiro	0,57	0,61	0,72	0,58
Cabra	0,60	0,44	0,64	0,62
Boi	0,65	0,64	0,66	0,60
Vacca	0,57	0,65	0,70	0,61
Cavallo	0,69	0,59	0,68	0,33

Se uma vacca carece, por exemplo, de extrahir da alimentação 484 grammas de albuminoides, é preciso empregar uma forragem que tenha 850 grammas. Com effeito, multiplicando 850 grammas por 0,57 coefficiente da proteina, temos 484, quantidade pedida.

Como dissemos, os coefficients d'esta tabella não são rigorosos; mas ha fórmulas especiaes que nos dão estes coefficients mais precisos, pois que entram n'ellas as proporções em que os diferentes principios estão associados entre si.

Para a proteina temos a seguinte fórmula de Henneberg:

$$C_p = \frac{h}{\frac{P}{2} + H}$$
 significando h a somma das materias gordas e saccharoides, H a somma de todas as materias hydrocarbonadas (saccharoides, gordura e lenhoso), P a proteina e C_p coefficiente da proteina.

Com applicação aos saccharoides apresentou Mehlin a fórmula $Cs = \frac{2P + L}{3L}$, em que P é a proteina ou albuminoides, L lenhoso e Cs coefficiente de saccharoides. Convem advertir que esta fórmula só tem applicação a forragens que tenham uma quantidade de lenhoso superior á de proteina, porque, d'outro modo, teriamos um coefficiente superior á unidade, o que não póde ser.

Para a materia gorda admittem-se geralmente os numeros apresentados na tabella.

Para o lenhoso ha a fórmula de Wolff: $Cl = \frac{L}{n}$, sendo L lenhoso, n a somma dos principios nutritivos das forragens (saccharoides, gordura e proteina), e Cl coefficiente digestivo do lenhoso. Mas os numeros que apresentamos no quadro bastam para quem não seja tão escrupuloso na aproximação, e a vantagem na facilidade em os applicar é sensivel, principalmente para as classes menos illustradas.

Não desconhecemos uma certa difficuldade pratica no uso d'estes principios geraes da alimentação em uma região, em que pelo seu character especial se tem de entrar em linha de conta com elementos novos, e que só n'uma educação agricola mais cuidada da maioria dos interessados podia ter uma facil resolução. Nem estes dados bastam para d'um modo satisfatorio resolver este complexo problema, nem esse foi o nosso fim, pois que os apresentamos não só como um passo inicial para um aperfeçoamento maior, mas porque sem elles difficil seria a comprehensão do modo como uma ração deve ser estabelecida.

Como demonstração pratica da grande utilidade economica d'estes estudos vamos determinar a ração lactifera.

*

Uma ração completa desdobra-se naturalmente em ração de conservação e ração de producção, sendo a primeira constituida por a quantidade de alimentos, que o animal tem necessidade de tomar cada dia para se conservar sem augmentar nem diminuir de peso e sem fornecer nenhuma especie de produ-

cto, e a segunda por a quantidade de alimentos, que se junta á ração de conservação para permittir a um animal dar productos em trabalho, carne ou em leite, etc.

Considerando estabelecida a ração de entretenimento ou de conservação, para se calcular a lactifera o criterio mais seguro será tomar para base a analyse dos seus productos, no nosso caso o leite.

Supponhamos que uma vacca que tenha de peso 500 kilos dê 10 litros de leite, pouco mais ou menos 10 kilos. A analyse d'este leite dá 484 grammas de proteina (albuminoides), 420 de gordura (manteiga), 427 de lactose, 26 de acido phosphorico, 15 de cal e 23 de alcalis. É preciso, portanto, que a ração contenha estes diferentes principios em quantidade tal, que, multiplicados pelo seu coeffericiente de digestibilidade, dêem as mesmas quantidades que a analyse encontrou.

Na Allemanha a ração lactifera para 100 kilos de peso vivo orça pela fórmula seguinte: materia secca 2^k,5 a 3^k, albuminoides 0^k,250 a 0^k,300, materia gorda 0^k,060 a 0^k,100, saccharoides 1^k,200 a 1^k,350, lenhoso 0^k,700 a 0^k,350. As relações nutritivas são (a : c) 1 : 5,5 : 5, (g : a) 1 : 3,5 : 5, (l : n) 1 : 1,5 : 2. Esta fórmula, que constitue a ração completa, desdobra-se em:

	Proteina (albuminoides)	Materia gorda	Saccha- roides	Lenhoso
Ração de entretenimento	0 ^k ,080	0 ^k ,020	0 ^k ,900	} 0 ^k ,920
Ração de producção....	0 ^k ,170	0 ^k ,060	0 ^k ,400	
Ração completa.....	0 ^k ,250	0 ^k ,080	1 ^k ,300	0 ^k ,920

O que mais importa attender é á proporção dos principios proteicos e gordos, podendo os outros deixar de estar rigorosamente contidos nas relações indicadas sem grave prejuizo. Na ração de conservação abundam mais os saccharoides e o lenhoso, emquanto que a de producção deve ser formada de alimentos complementares, que tenham na sua materia secca uma proporção maior de materias albuminoides e gordas. A quantidade de leite fornecido por uma vacca debaixo do ponto de vista da alimentação, pois que a aptidão individual, as phases da lactação, as estações, o repouso e o exercicio não en-

tram nos estreitos limites do nosso estudo, é até certo ponto proporcional à quantidade de albuminoides que a ração contém (0^k,250 a 0^k,300) e nas convenientes relações nutritivas.

Analysando no exemplo proposto os 10 litros de leite, que quantidade de proteína, de gordura e de lactose é preciso haver na alimentação para ceder ao animal as quantidades correspondentes encontradas no leite? O calculo mostra que são necessarias 850 grammas para dar as 484 de albuminoides, 250 grammas de gordura e 957 grammas de saccharoides para dar 420 de gordura ¹ e 610 grammas de saccharoides para produzir 427 grammas de lactose. A parte mineral do leite anda de ordinario associada á proteína.

A ração de produção seria para uma vacca de 500 kilos, dando 10 litros de leite: proteína 0^k,850, gordura 0^k,250, saccharoides 1^k,567, e a de conservação: 0^k,400 de proteína (albuminoides), 0^k,100 de gordura, 4^k,500 de saccharoides. Referindo estes numeros ao que compete a 100^k de peso vivo, e comparando-os com os da fórmula geral achada por zootechnistas allemães, nota-se grande aproximação, que não só nos convence de quanto é racional este modo de vêr, como por seu lado confirma a fórmula allemã.

Apresentamos os exemplos de rações para vaccas leiteiras, calculadas por tonelada viva (1:000 kilogrammas) que tiramos de um estudo ácerca do arraçoamento pecuario, feito pelo snr. S. Bernardo Lima, nosso distinctissimo zootechnista, estudo que de perto temos seguido n'esta parte.

¹ A gordura não provém toda da materia gorda das forragens, porque nem ellas a contém na porção em que se empregam, e além d'isso não se daria a conveniente relação adypo-proteica que é 1 : 3,5 : 3. Havendo 250 grammas de gordura para estar na relação adypo-proteica exigida, esta quantidade pelo coefficiente de digestão (0,65) reduz-se a 162 grammas; faltam portanto 258 grammas de materia gorda que são formadas á custa dos saccharoides. A 2,6 de saccharoides corresponde 1 de gordura; logo são precisos 670 grammas de saccharoides assimilados para dar 258 de gordura. Mas para haver a assimilação de 670 grammas é preciso que a forragem contenha 957 grammas, que pelo coefficiente de digestibilidade dá 670 grammas digeridas.

Ração de inverno

Designação das forragens	Peso das forragens	Albuminoides	Gordura	Saccharoides	Lenhoso
Beterraba.....	80k	1k,2	0k,08	7k,6	0k,6
Palha de trigo.	15k	0k,3	0k,23	4k,2	7k,3
Semea de trigo	3k	0k,5	0k,12	1k,4	0k,5
Bagaço de colza	2k	0k,6	0k,28	0k,5	0k,3
	100k	2k,6	0k,71	13k,7	8k,7

Relações nutritivas: a : c = 1 : 5,5 g : a = 1 : 3,6
l : n = 1 : 1,95.

Ração de primavera

Designação das forragens	Peso das forragens	Albuminoides	Gordura	Saccharoides	Lenhoso
Luzerna verde.	50k	2k,3	0k,45	5k,7	4k,7
Palha.....	20k	0k,4	0k,30	5k,6	4k,9
	70k	2k,7	0k,75	11k,3	9k,6

Relações nutritivas: a : c = 1 : 4,5 g : a = 1 : 3,6
l : n = 1 : 1,54.

Ração de estio

Designação das forragens	Peso das forragens	Albuminoides	Gordura	Saccharoides	Lenhoso
Milho verde...	80k	1k,0	0k,40	8k,0	3k,8
Luzerna verde.	33k	1k,5	0k,23	3k,8	3k,1
Palha.....	5k	0k,1	0k,08	1k,4	2k,4
	118k	2k,6	0k,71	13k,2	9k,3

Relações nutritivas: a : c = 1 : 5,3 g : a = 1 : 3,6
l : n = 1 : 1,77.

Ração de outono

Designação das forragens	Peso das forragens	Albuminoides	Gordura	Saccharoides	Lenhoso
Milho verde...	80 ^k	1 ^k ,0	0 ^k ,40	8 ^k ,0	3 ^k ,8
Bagaço de colza	5 ^k	1 ^k ,4	0 ^k ,70	1 ^k ,2	0 ^k ,7
Palha.....	6 ^k	0 ^k ,12	0 ^k ,09	2 ^k ,9	2 ^k ,5
	91 ^k	2 ^k ,52	1 ^k ,19	12 ^k ,1	7 ^k ,0

Relações nutritivas : $a : c = 1 : 5,2$ $g : a = 1 : 2,1$
 $l : n = 1 : 2,2$.

N'estas rações, quando o cultivador não as queira seguir rigorosamente, porque não convenha á sua exploração, póde substituir umas forragens por outras, tendo cuidado de sempre conservar as mesmas relações numericas.

Para terminar, direi que as forragens aquosas augmentam a quantidade do leite, embora elle seja um tanto delgado e adocicado, o que não é erro sendo vendido em natureza, e as forragens seccas dão geralmente um leite menos abundante e mais grosso. Os trevos, e mais sensivelmente o *trifolium pratensis* e *trifolium repens*, puxam demasiadamente a secreção do leite, chegando as vaccas a um emmagrecimento consideravel. As cruciferas (nabos e couves) em continuado emprego transmittem ao leite o seu cheiro e sabor característicos, e as liliaceas mesmo em pequena quantidade o infeccionam. As labiadas (tomilho, serpão, salva, hortelã, etc.) e as umbelliferas (herva doce e funcho) dão-lhe um perfume agradável. Absinthos, margaças, palha de cevada dão-lhe um sabor amargo, e algumas euphorbiaceas e polygonias uma côr azulada.

As boas qualidades do leite e de seus productos, manteiga e queijo, dependem das boas pastagens, em que abundem nas plantas pratenses oleos essenciaes e aromaticos. A luzerna, trevo, favas, bagaço de colza produzem muito leite, e a semente de linho, feno de prados naturaes tornam-o mais rico em principios butyrosos. Assim o leite é tanto mais carregado de caseina e principio butyroso, quanto o alimento tem mais albuminoides e principios gordos.

*

Apresentamos muito intencionalmente a ração lactifera, por isso que o regimen alimentar das vaccas leiteiras é totalmente desconhecido no Minho, onde nem ha os ensinamentos vacillantes e dispendiosos da pratica ignorante, sendo como é completamente estranha a exploração e industria dos lacticianos.

E não é sem grande magua que o escrevemos. Importamos seiscentos contos de manteiga e queijo, quando a nossa provincia podia chamar a si um quinhão importante d'este capital, sem carecer de grandes modificações na sua cultura. Infelizmente as nossas classes ruraes, avessas a tudo o que seja elemento de progresso, parece prestarem religioso culto a seus passados no seguimento escrupuloso de suas praticas.

Falla-se em associação e todos fogem. Pois seria este o elemento em que melhor se assentava a industria dos lacticianos, que tão bem se daria aqui. Agruparem-se os agricultores que quizessem explorar esta industria; comprar cada um o numero de vaccas compativel com a sua riqueza forraginosa; juntarem o leite onde em commum fossem fabricados os diferentes productos, recebendo cada um o lucro correspondente á quantidade de leite que forneceu, seria o melhor caminho a seguir; ou então venderem o leite por um preço estipulado a uma empreza que lucraria o trabalho da preparação, sendo o productor assim o fornecedor d'uma materia-prima.

Isoladamente mal se pôde harmonisar esta industria com a excessiva divisão da propriedade. Por um lado o consumidor castiga com um preço insignificante um producto em más condições; por outro uma pequena quantidade de leite impede o jogo de bons apparatus e os cuidados que esta industria reclama.

Mas haverá no Minho elementos para esta exploração simultanea com a da engorda, ou crear-se-hia uma com detrimento da outra?

Partindo do principio, aliás verdadeiro, que a provincia do Minho, bem como todo o paiz, está muito longe do seu limite maximo de producção, pois que não tiramos em média por hectare mais que 11 a 14 hectolitros de milho, 8 a 11 de tri-

go, enquanto que em muitos pontos de França se eleva a 20 e 30 hectolitros de trigo por hectare e em Inglaterra 30 a 40, e que a causa que mais avulta é a falta de adubos, occorre como remedio que mais necessariamente se impõe uma estruturação adequada qualitativa e quantitativamente ás produções exigidas.

Este *deficit* consideravel de adubações no Minho é devido a que o lavrador explora em cereaes todo o terreno que pôde, com grave prejuizo das outras colheitas, porque sendo o quarteirão talhado para a alimentação do estabulo muito pequeno, o numero de cabeças de gado não pôde ser grande e a montureira está em relação.

Uma exploração agricola, em que o lavrador procurasse uma divisão judiciosa dos seus terrenos de modo que o estabulo lhe dêsse os estrumes sufficientes para as boas culturas, com o auxilio de alguns adubos mineraes, não augmentaria a sua produção, embora a superficie fosse menor, e não teria mais azo a melhor ampliar as suas industrias pecuarias? Sem duvida que sim!

Escreve o snr. Lecouteux: «Gastando-se em adubações n'um hectare 319 francos obtem-se 3 % do capital, enquanto que com uma despeza de 458 francos tem-se um rendimento de 18 %». Este calculo mostra evidentemente a vantagem das convenientes adubações, e o grave erro que entre nós se commette em não as applicar.

E se as chuvas embora abundantes se distribuem escassamente no estio, não será razão para grande desfalque nos nossos recursos forraginosos. A pratica da ensilagem do milho, descoberta tão completa de Goffart, que lhe mereceu a Legião d'Honra, e aqui desconhecida, podia ter applicação proveitosa, dando aos cultivadores um peculio forraginoso que poria o seu estabulo ao abrigo das vicissitudes meteorologicas, quando o estio se prolongasse demasiadamente sem humidade. Nos paizes accidentados como a nossa provincia pôde-se represar a agua, que enxurra por os talwegues e limar os prados na estação calmosa.

Temos, portanto, elementos para augmentar a nossa produção agricola, e desenvolver consideravelmente o estabulo, explorando a engorda e os lacticinios.

A crise agricola, que entre nós se manifesta, collocando em tão más circumstancias os nossos productores de cereaes, é um symptoma d'uma doença chronica que desde muito mina a nossa organização agricola, e a grande exportação de

cereaes da America não fez mais que precipitar as suas desastrosas consequencias.

E na verdade qual será o remedio mais moral, mais justo e de mais conveniente applicação? Difficultar nos nossos portos a entrada d'um producto que é a base da alimentação das classes pobres? Não estão ellas já demasiadamente sobrecarregadas? Não temos nós visto no Minho, quando o preço do milho chega a 700 reis por 20 litros, revolucionarem-se as classes menos abastadas levadas pela fome?

Conviria a mudança de culturas, consumindo nós os productos de outros paizes que em melhores condições os apresentassem ao nosso abastecimento?

Diz Paulo Couwés: « Alguns economistas pensam que as regiões tão povoadas da Europa occidental devem desistir da cultura cerealifera, por isso que nos póde fornecer esses productos o Novo-Mundo, onde a producção se dá em melhores condições. Mas de modo algum podemos contar com a exuberancia continua dos terrenos da America, onde se applica uma cultura extensiva sem adubos e portanto esgotante ¹. A concorrência americana, diz M. Dumel, citado pelo inclito economista, não impediria os agricultores do nosso paiz de obter uma remuneração sufficiente se o rendimento médio fosse no minimo de 20 hectolitros por hectare. »

« A criação de gado na Europa, continúa Couwes, está mais ainda que a cultura dos cereaes ameaçada pela producção americana. A solução d'este problema economico deve vir da economia realisada por meio da cultura intensiva, dando o maximo rendimento sobre as terras araveis, graças aos abundantes adubos fornecidos pela criação de gado e aos adubos industriaes. »

É ao beneficio d'uma cultura mais aperfeiçoada que se recorre como remedio mais pratico, mais moral, mais heroico do nosso bem-estar.

Urge que á conveniente exploração dos terrenos se una a restricção da exportação das materias-primas, que vão enriquecer industrias estranhas, perdendo assim o proprietario o trabalho da preparação e o lucro do commercio.

Exportamos para a França os vinhos da região norte por

¹ Na America o rendimento médio de trigo por hectare é de 10 a 11 hectolitros, em Portugal de 8 a 11.

um preço diminuto para depois de preparados serem vendidos segundo um typo de credito commercial, Bordeus, por exemplo; vendemos o sarro bruto dos toneis com que lá fóra fazem o acido tartarico, o cremor de tartaro, o boro-tartrato de potassio e outros productos que depois requisitamos do estrangeiro; recebemos cortiça manufacturada, que tempo antes exportamos como materia-prima; augmenta a exportação das lãs sem que este acrescimo traduza uma maior exploração de gado ovino, mas sim o atrophamento das nossas fabricas de lanificios; as colonias mandam-nos cautchu e gutta-percha que exportamos, recebendo depois os seus productos, etc.

Quantas industrias, quantas fabricas se não poderiam acclimar n'este nosso paiz tão protegido da natureza e tão mal comprehendido por nós!

Evangelisemos a religião do trabalho, se quizermos curar este grande mal, esta anemia do paiz, que se traduz n'um *deficit* annual de 10:000 mil contos, que nos empobrece e que tentamos attenuar com uma maior exportação humana e com emprestimos continuados.

Lisboa — Outubro — 1885.

JOÃO MOTTA PREGO.