J. P. SILVEIRA E SOUZA J.OR

# OS LACTICINIOS
NA
# REGIÃO AÇORIANA OCCIDENTAL

(94)

Neste dato seu entrou na secretaria do Instituto de Agronomia e Veterinaria, 21 d'abril de 1887.
A Fonseca

Juiz o Sr. Snr.:
Coutinho Visto
Santos Viegas — Recebi em 17 Maio 1887.
Mendes — Visto
Roberto Recebi em 2 de junho de 1887.

# Os Lacticinios na Região Açoriana Occidental

---

Dissertação apresentada ao Dig.mo Conselho Escolar do Instituto d'Agronomia e Veterinaria por

José Pereira da Cunha de Oliveira e Souza, f.o

Lisboa, 21 d'abril de 1887.

# Considerações previas

Não fiz, ao escrever esta dissertação, um trabalho completo, subordinado ao titulo que a encima. Tentei apenas, com os poucos elementos de que dispunha, iniciar o estudo d'um ramo importantissimo da technologia agricola — com certeza — hoje o mais desenvolvido em Portugal. E, naturalmente, limitei-me á região agronomica que conheço, que já percorri e não isto todo pelo menos nos pontos em que esta industria mais é praticada.

Lembrei-me bastas vezes de escolher o que, ao mesmo tempo, enthusiasta e attenua o meu conhecimento, mas — se esse facto por si só não bastasse — em linha para me escudar a provada benevolencia dos membros do Dig.mo Conselho Escolar do Instituto e para desculpar a attracção exercida por um dos ramos da sciencia ainda não perfeitamente definido.

Depois a convicção da importancia dos Bacilinos para as Acções occidentaes, a consciencia de serem uma especulação natural —

forçada mesma — lembrando-me a escolher tal assumpto, diligenciando obter a carta final do Curso d'Agronomia.

Não pretendi por modo algum lançar hypotheses ou desfazer opiniões. Tracando-os ao de leve, vim provocar os melhores regras e os alvitres mais consentaneos ao melhoramento senão remediamento do actual estado de cousas.

E' assim que — só subsidiariamente — fazer no Cap.º 1.º o estudo do leite e no 2.º o estudo das doenças, hoje reconhecidas como embaraçando a manipulação d'aquelle liquido, para no cap.º 3.º dar idéia summaria da importancia que a industria offerece na região e da que póde ter no futuro.

Tratar os methodos em uso no 4.º, estudar o seu lado mais e proporcionar o caminho a seguir no 5.º, desenvolvendo-se para finalizar no 6.º e 7.º cap.os

---

# Capitulo 1º

O leite: usos — formação — caracteres physicos do leite de vacca — sua composição qualitativa e quantitativa, causas que a fazem variar — conservação — consumo.

§

O leite é um dos líquidos mais conhecidos para que seja necessario definil-o.
Todos sabem que os femeas animaes o segregam pelas glandulas mammarias, afim de alimentar, por um espaço de tempo mais ou menos longo, seguindo a especie a que pertencem e as necessidades de producção que assignalaram.
Para o caso especial em que nos collocamos, apenas olharemos as femeas dos animaes domesticos como de utilidade para o homem, e, entre ellas, só a especie bovina se aproveitará, fornecendo materia prima a esta industria dos laticinios.
É effectivamente o leite de vacca o mais conhecido e utilizado desde os tempos mais remotos.
Antes que os primeiros homens comprehendessem o valor alimentar das multiplas substancias, hoje d'uso commum, conheceram certamente este alimento

d'arte - mais saborado e prompto a ser ingerido sem preparação previa.

A Biblia, trazendo até nós os costumes dos povos pastores, mostra o apreço em que elle era tido, apreço que se traduzia bastantes vezes por disputas entre os tribus visinhos e por guerras cujo fito miravam os rebanhos, embora a unica riqueza das sociedades primitivas. Na Africa e na Oceania, onde esta vida ainda encontra reflexos, sabemos nós pelas narrações dos exploradores que o leite é a base da alimentação dos seus povos semi-barbaros.

Em nossos dias o leite continua gozando da mesma fama e a occupar um logar predominante sobre os substancias alimentares. Quer em natureza, quer transformado em manteiga e queijo — productos de maior duração —, forma este liquido um commercio consideravel e uma das industrias agricolas mais importantes.

Mas não é unicamente sob a forma d'alimento que elle hoje presta serviços ao homem. É ainda como medicamento que os therapeuticos o utilisam, fazendo d'elle veiculo para os corpos chimicos de não facil acceptação, sobretudo por parte das creanças, e, em

certos casos, nos adultos sob a forma da organisada dita lactea.

Infere-se d'estas poucas palavras a importancia do estudo que vamos encetar.

O conhecimento dos caracteres physicos do leite, a observação dos materiaes que entram na sua composição, a interpretação das transformações e modificações por elles soffridas antes d'attingido o fim desejado, não será demais — a meu ver — para fixar regras e aconselhar methodos, tidos pelos mais aperfeiçoados.

Como se forma o leite?

Tal é a questão que, primeira entre todas, se apresenta no estudo d'este producto, tal é a interrogação que, ainda hoje, não foi sufficientemente esclarecida.

Duas theorias, em especial, pretendem explicar o phenomeno da formação d'aquelle liquido no corpo do animal: uma funda-se nos trabalhos de Voit, a outra nos de Hensenrich e Zahn.

Voit considera o leite como uma decomposição successiva dos glomerulos lactiferos, acompanhada por uma especie de degenerescencia gordurosa; para elle, resumindo, o leite é o liquido extravasado

guifeito e os mamiferos na primeira idade são carnivoros, visto comerem os orgãos de sua mãe.

Segundo os outros homens de sciencia, o leite forma-se nas glandulas por uma especie de exsudação proveniente do sangue. Os materiaes d'este liquido passariam por um ou mais estados de transformação antes de serem os do leite.

Muitas razões são baseadas em prol d'estas hypotheses. Crer, porem, que nem mais nem outras conseguiram até agora provar a sua veracidade e esclarecer perfeitamente o nosso espirito.

A pratica, sobretudo, necessita bastante com o verdadeiro conhecimento d'este facto: o agricultor teria mais um dado para escolha das passagens e entretenimento dos seus gados.

. . .

O leite, segregado nas condições normaes, possue um sabor doce, agradavel e levemente apucarado, um cheiro particular que se manifesta especialmente na occasião da ordenha, a côr d'um branco puro, tirando algumas vezes sobre o aguilado ou a branco amarellado; em massa é absolutamente opaco, visto em camadas delgadas é translucido.

Esta opacidade, caracteristica no Leite, tem-se explicado, attribuindo-a ao numero infinito de globulos de materia gorda mantidos em suspensão. A superficie d'estes globulos teria a propriedade de reflectir em todos os sentidos a luz recebida.

Recentemente a côr branca e a opacidade do Leite soffreram uma outra explicação: os globulos poder-se-iam contribuir para a apparição de semelhantes caracteres; estes seriam antes devidos á caseina em suspensão e aos phosphatos bricalcicos (Becquer, Bouffer, etc). D'este modo deixam de ser verdadeiros os esclarecimentos, dados pelo Lactoscopio, pioscopio e outros instrumentos analogos, no exame do Leite.

A reacção, que este liquido apresenta no estado normal, parece ser dupla, ao mesmo tempo acida e alcalina, denominada amphigenica, amphotera ou amphichromatica. Alguns observadores têm geralmente nos tornado a neutra, mas parece averiguado que só em casos especiaes ella se tem observado.

O peso especifico do Leite varia entre 1.029 e 1.034, segundo se deduz de numerosas experiencias realizadas em

França, Allemanha, Suissa, Belgica, etc.
O seu ponto d'ebullição e de congelação coincidem quasi exactamente com os da agua.

. .

Acerca da composição do leite muito ha a dizer, mas muito pouco de definitivo e plenamente assente na sciencia se pode avançar.
Nestes ultimos dez annos, os compromettidos do leite têem attrahido as attenções dos chimicos de todos os paizes, em especial os de Musser e Mensozzi na Italia, Duclaux em França, Soxhlet na Austria, Sebelien na Dinamarca, Kirchner na Allemanha, Hammarsten na Suecia, Danilewsky e Radenhausen na Suissa.
As indagações feitas e as conclusões tiradas não estão, ao que se pode crer, em perfeita concordancia. Muitas questões esperam ainda a sua resolução final, outras aspiram-se em bases duvidosas e soccorrem-se de baixos argumentos que força é conservar, por em quanto, o ponto d'interrogação afim de não cahir em erro.
Não motivará reparo, visto ipso, a reserva e indecisão que me acompanha

neste ponto de meu trabalho.

O leite parece ser uma solução aquosa d'alguns principios, tendo outros em suspensão.

No estado de solução, o geral constituinte do soro, acha-se a lactose ou assucar de leite, a albumina (?), a materia gorda saponifica (?), os sais minerais, gazes, etc.

No estado de suspensão acha-se o phosphato de calcio, a caseina e a materia gorda.

Alguns authores pretendem ter encontrado no leite pequenas quantidades d'acido lactico, ureia, creatina, lecithina, hypurina e outros corpos cujas estructuras estão ainda desconhecidas.

A este respeito diz o sr. E. Duclaux, professor do Instituto Agronomico de Paris, "desde que foi estudado, o estudo do leite tem-se ido successivamente complicando e as noções novas, em vez d'esclarecer as idéias antigas, tem-nos tornado mais confusos".

Em verdade, quem procura hoje fazer um estudo qualquer do leite vê-se a braços com uma nomenclatura numerosa. Encontra, como ainda faz notar o sr. Du-

---

[1] Densité mémoire sur le lait, Nancy, 1884.

classe, uma multidão de substancias diversas conhecidas differentemente.
Deste facto pouca importancia se tira, de momento. Por as substancias principaes, aquellas que mais avultam no leite que passamos em revista, dizendo a conservação das demais aos homens competentes.

É a caseina uma d'ellas e um dos elementos essenciaes no leite de todos os mamiferos.
Entra no grupo dos albuminoides cuja constituição se não acha completamente explicada. É assim que muitos admittem a caseina, a albumina, a lacto-proteina, a albumose, afirmando outros considerados secundariamente como substancias albuminoides do leite, outros resumem-nos a uma só — a caseina.
A primeira theoria é a mais antiga tem sido sustentada por varios chimicos, entre outros Boussingault e Guerenne, Millon e Commaille.
A segunda apresentou-a recentemente o sr. Duclaux como conclusão das suas investigações scientificas.

Occupando um lugar à parte e, para assim dizer, ephemero, podemos citar a these dos srs. Danilewsky e Radenhausen que visam toda a nomenclatura

tina adoptada, substituindo-a por nomes particulares.

A caseina, pelo que se pensa geralmente, é a materia albuminoide que o alcool, os acidos mineraes, os acidos organicos diluidos e a acção da coalheira animal precipitam pelo calor.

O estado em que se encontra no leite normal não é perfeitamente conhecido. Para uns ella acha-se dissolvida, para outros no estado de emulsão intimamente intumecida e ainda para uns haverão sob tres estados diversos.

Foram Laveuve e Petri, os primeiros, que avançaram estar a caseina no leite em estado de verdadeira solução, isto devido aos saes alcalinos contidos naquelle liquido. Hammarsten e Lehmann contestaram este modo de ver. As experiencias de dyalise do leite, feitas por Schmidt (1874) e Mofer (1878), comprovaram taes duvidas e mostraram que, aquella substancia, está como que espalhada no leite submettido á dialyse, mesmo depois d'elle ter perdido os saes alcalinos.

É esta a theoria em que se encontram d'accordo Fleischmann, Soxhlet, Bezoma e outros, precisando o modo da caseina existir no leite no estado

que classificam d'intumecida (gonflé) em uma solução de phosphatos e chloretos alcalinos com substancia organica. As provas subdivisam de muitas experiencias de filtração do leite, feitas com diversos materiaes filtrantes como o papel (Duverne, Becquerel, Musser), membranas animaes (Hoppe-Seyler), argilla porosa (Lohm) e porcellana porosa (Schmann).

Duclaux não partilha, de modo geral, esta opinião e diz que a caseina está no leite sob tres estados diversos, q. denomina de caseina dissolvida, caseina colloidal e caseina em suspensão. É esta ultima, parte solida do leite, que elle considera merecer verdadeiramente o nome de caseina.

Já vimos que o sr. Duclaux vae mais longe, empregando nestas tres formas todos os albuminoides do leite. A sua caseina em solução seria a albumina de todos os outros, a albumose de Bouchardat e Duverne, a lacto-proteina de Millon e Commaille, a proteina de soro d'Hammarsten e as peptonas de Kirchner.

A sua caseina colloidal é uma substancia mucosa incapaz de filtrar absorve

a porcelana, filtrando bem pelo papel, apta a passar por transições insensiveis ao estado de caseina em suspensão e g. e Reno a englobal-as no mesmo nome.

Além d'isso reconheceu que ellas variam notavelmente d'um leite para outro e pelo decurso do dia no leite do mesmo animal; uma leve acidez fará passar ao estado de suspensão um pouco de caseina emulsional, uma ligeira alcalinidade produzirá o effeito opposto.

A caseina em solução pouco varia d'um leite para outro, com o tempo porem, se não sobrevem alguma causa perturbadora, a caseina insoluvel tende para o estado de solubilidade perfeita. Um leite abandonado á acidificação espontanea a caseina dissolvida augmentará.

Tal é, em poucas palavras, a theoria de M. Duclaux, por em g.te não acceite geralmente.

Os, que veem esta materia problica no estado d'intumecimento, reconhecem em todo o caso a importancia d'agentes estranhos e, ao mesmo tempo que admittem a caseina em solução, consideram a caseina em suspensão como sendo de dual natureza.

A theoria dos srs. Danilewsky e Radenhausen não se encontra, ao que suppunha, sustentada nem confirmada por outros experimentadores.
Assim não me deterei esforçando-a: apenas farei menção de que a caseina para estes chimicos, é uma mistura de dois corpos, obtidos por processos novos, corpos que denominaram caseoalbumina e caseoprotalbina ($\frac{1}{3}$ d'esta para $\frac{2}{3}$ da outra), restando em seu outro albuminoides — a caseoproteina, albumina de soro, lactosynteoprotalbina, syntogenica — e como termo final os peptonas, lactopeptona verdadeira e lactopsendopeptona.
Por motivos identicos deixarei de lado a hypothese, que Scherer e primeiro em 1841 expoz, da identidade da caseina ao albuminato de potassio.
Depois de muito debatida por F. Hoppe e Zahn, encontrou ella modernamente um defensor em o sr. Poehl, mas, apesar das novas razões em supporte, não é acreditada pelos que se occupam de estudo chimico do leite.
Até aqui distinguia-se a caseina da albumina dizendo a primeira esta pelo acção do calor, em que a outra não. Esta differença parece existir na verdade

de, mas só até um certo limite de temperatura; recentemente demonstrou-se que a caseina coagula pelo calor como qualquer outra albuminoide, porem a uma temperatura mais elevada.
Este grau de calor parece ser de 130° a 140°C.

A <u>albumina</u>, a outra materia protica que se julga ser um componente ordinario do leite de vacca, foi assignalada, pela primeira vez em 1841, por Donné. Depois d'essa epocha, varios chimicos, como Zahn, Mulder e Meuzzi, Engling e Sebelien, têem-se notado em seu estudo sem por em g.de teem conseguido precisar-lhe a estructura chimica e mesmo não se entendem d'accordo sobre o modo d'isolal-a.
Ainda outros, como Duclaux, não a admittem e chamam-lhe caseina soluvel; Hammarsten considera-a um producto de divisão da caseina; Danilewsky e Radenhausen reconhecem uma albuminoide, que se coagula em vez do leite pelo calor, a albumina authentica.

A albumina, ou outra substancia equivalente, coagula realmente pelo calor acima a temperatura d'essa coa-

gulação um seu variavel de 0° a 100° (Musser e Menzzoi) e dependente do grau d'acidez do líquido.

Este estado d'acidez parece estar bem necessario á coagulação, o que nos explica a pratica seguida de se juntar um pouco de soro azedo d'um fabrico anterior ao soro doce de que se quer extrahir o albumine (serai ou serac dos francezes, ricotta dos italianos).

Varios outros albuminoides existem no leite, depois da separação da caseina e albumina, como já muito pelo alto fizemos notar, mas em quantidades tão reduzidas que não vale a pena analysal-os.

O importante é notar que no soro ficam ainda elementos azotados, o que torna este líquido de valor na alimentação dos animaes. Na Allemanha tentou-se já introduzil-o na panificação e consequentemente na alimentação do homem.

O açucar de leite ou lactina parece achar-se no leite em estado de solução.

O leite normal de vaca encerra d'ordinario uma percentagem de 2 a 5,5 %, em media 4,6 %.

Em certas e determinadas circumstan

ciáo este afancar de leite pode soffrer diversas transformações. Assim exposto este líquido, depois de mungido, ou ao ponto-se em breve o acido lactico que por sua torna precipita a caseina. Outrora attribuia-se este phenomeno á acção da caseina em decomposição, mas hoje, graças aos estudos de Pasteur, sabe-se ser devido a um ser vivo, a um fermento especial — chamado de lactico. Este vibrion, que é um anaerobio, encontra-se no ar, na poeira da roseira, no fato dos trabalhadores, nos vasos que costumam servir ao leite, etc. O resultado da sua acção sobre a lactose é a formação de lactato de calcio que por sua torna pode soffrer um grande numero de fermentações, sendo a melhor estudada a que o transforma em butyrato de cal, em resultado d'um anaerobio — o fermento butyrico. O producto principal d'este alagar é o acido butyrico.

Tolrez se encontra nestes factos a explicação do facil rancçamento d'algumas manteigas feitas com a creme acida. A crer em Tronchard e outros que aquelle acido dá á manteiga o gosto de sarrasa seria licito suppor bom pratica deferitorosa.

Os sacos alcalinos são mandados para paralysar a fermentação lactica. A ebullição seria preferivel, a menos que o leite seja destinado ao fabrico de queijo, mas ainda n'este caso pode-se-ha prevenil-a por um resfriamento mais ou menos intenso.

O emprego dos agentes antisepticos está hoje muito em voga, o acido salicylico, o acido borico, o borato de sodio, etc. Ha porem razões para não os aconselhar: são anti-hygienicos e está averiguado que o leite salicylado ou outro são d'uma digestão anormal.

Um dos outros componentes do leite, que occasiona somma importancia, é a materia gorda ou manteiga.

Esta substancia não se encontra no leite em estado de solução, mas, como que mandando n'este liquido, sob a forma de globulos esphericos, dotados d'um diametro bem pequeno que não deixam a observação a olho nu. Esses globulos estão em suspensão no soro dotado d'um movimento pelo especifico e tendo em solução os outros materiaes constituintes do leite.

Os phenomenos, que se observam na

desmontagem e na base dura da escuma, têm levado muitos experimentadores a não ver os globulos gordos nadando d'um modo inteiramente livre no leite, mas sim rodeados por uma película pellicular. É esta a questão levantada, hoje resolvida, de saber se os globulos gordos são ou não são providos d'envolucro ou membranas.
As opiniões divergiam: uns admittiam o envolucro solido, outros um envolucro liquido.
O primeiro era uma substancia agrestada ou um sal d'acido gordo.
O segundo era encarado como composto pelo soro, por assim dizer condensado e especificamente mais pesado em consequencia da attracção exercida pelos globulos.
Os, que sustentavam a opinião do envolucro solido, allegavam em favor o modo como os globulos gordos se comportam relativamente aos disolventes dos gorduras, e elles por ex. não lhe cedendo o seu combustivel o que na realidade parecia indicar uma contracção na acção d'estes reagentes por parte da membrana, a menos que não interrupse um alcali, a soda caustica, que parecia destruida da propriedade

de dissolvel-a.
Para J. Lehmann, de Munich, emissão este envolver em um saco d'acido gordo insoluvel na agua.
Um preginge da pratica parecia dar razão a esta theoria. Nalguns paizes deixam acetificar a creme, até certo ponto, antes de transformal-a em manteiga, porque se crê dar a nata acida um producto mais abundante e de melhor sabor que a completamente doce. Este explicava-se, segundo que a acetificação tinha por fim dissolver parcialmente o saco gordo de envolver, facilitando por tanto a agglomeração dos globulos gordos e pondo ao mesmo tempo em liberdade uma pequena quantidade d'acidos gordos volateis que davam á manteiga um aroma sui generis.
Era este o modo de ver portanto de Dumas, Hanle, Müller, Danilewsky e Radenhausen, etc.
Hoje o contrario está cabalmente evidenciado por experiencias e investigações de Duclaux, Soxhlet, Pirotta e Ribozzi, etc.
Os globulos gordos são privados de membrana propriamente dita e encontram-se suspensos no plasma

lacter, em uma emulsão.

Parecendo pois que ellas se achavam envolvidas por um véo líquido, semelhando uma membrana elastica, que obstava á sua reunião, claro é precisarem vencer-lhe a resistencia para que o seu soldamento se faça: esta aproximação é em geral favorecida por uma differença de densidade que os impelle para a superficie e o seu movimento ascencional depende do estado mais ou menos viscoso do leite, do volume dos globulos e da proximidade das emulsões capillares — do leite e dos globulos gordos —.

Serão estas as razões da formação da nata pelo repouso.

Na Bretanha, a agitação tem por fim lançar os globulos uns contra os outros de maneira a soldarem-se pelo choque e supprir assim a falta de reunião muito fraca para unir os grandes intervalos. A materia gorda não deve estar muito solida nem tão pouco liquida em demasia, afim que a operação corra bem: este meio termo consegue-se com o assistir do thermometro. A d'onde vemos geral ella parece ser e os meios de a conseguir.

Aproximadamente se exprime Dr. Davix[1] para mostrar a insufficiencia das explicações dadas sobre a desnatação e a barbedura.

Poutiet, que dispensa não admittir egualmente a envolucro solido, apresenta uma outra theoria para a butyrificação fundada em experiencias suas acerca da sobrefusão das materias gordas.

Pretende este chimico que a substancia gorda do leite, apesar de seu ponto de fusão estar entre 24° e 37°C., se conserva á temperatura ordinaria no estado liquido e de sobrefusão, sendo simplesmente por um abalo — em analogia com as soluções sobre-saturadas dos sacos — que ella toma o estado solido e se congrega seguidamente em massas mais ou menos volumosas.

O trabalho da barbedura teria pois por objecto, de começo ao fim, trazer o estado solido o envolvendo liquido dos globulos butyricos — os glyceridos — e agglomerar-os.

Fleischmann, se bem que sympathise com esta opinião, diz[2] que se expõe a appreciar-a em bases mais

---

[1] Memoire sur le lait, Paris, 1882

solidos, prosegindo nas experiencias encetadas.

O leite normal contem 2,8 a 4,5 por 100 de materia gorda, em media 3,5.

Esta substancia, como em geral todas as gorduras naturaes, é composta por combinações que na chimica teem o nome de triglycerides. Ao presente admittem-se, como existindo n'esta materia gorda da manteiga, os triglycerides dos acidos butyrico, caproico, caprylico, capriico, laurico, myristico, palmitico, stearico, butico e oleico denominados butyrina, caproina, caprylina, caprina, lauri-na, myristina, palmitina, stearina, butina e oleina.

Uns estão no estado solido, outros no estado liquido.

Entre os triglycerides liquidos é a oleina a q. predomina na manteiga, produ-do affirmou-se (Fleischmann) que a sua materia gorda se compõe essencialmente de palmitina, stearina e oleina. Segundo Chevreul é a butyrina que excede.

O professor Duclaux, banhos regos

---

2 L'industrie laitiere, Paris

citado, diz[1] "que no estado actual da sciencia é impossivel precisar geral a natureza e proporções dos elementos constituintes da materia gorda do leite e geral a sua composição em diversos leites e nos diversos globulos butyricos d'um mesmo leite".
Todavia, não obstante, a suspeita que esta materia gorda da manteiga não tem uma composição fixa. Assim a proporção entre os triglycerides solidos e liquidos, de que depende a consistencia do producto, parece tambem variavel. Investigações recentes dão os solidos predominando na manteiga e a materia gorda d'esta materia no inverno em grandeza solidos do que no verão. Esta designaldade de thesia-se na differença da alimentação — secca no inverno e verde no estio — e é até certo ponto uma indicação para a composição das rações.
Para completar este esboço da materia gorda do leite, vem a proposito estudar as transformações que ella soffre em resultado de causas diversas. A mais importante para a pratica

[1] Troisième memoire sur le lait, Paris, 1886.

é o ranço, o phenomeno ainda não bem averiguado.

Fleischmann, fallando d'uma cultura pura nas gorduras como condição indispensavel a uma boa conservação, explica[1] do seguinte modo a sua decomposição espontanea: „a mais pequena mistura de caseina ou assucar de leite nas gorduras, basta para provocar uma decomposição que attaca em primeiro logar os triglycerides dos acidos gordos notaveis, formando-se o acido butyrico livre e pequenas quantidades d'acidos caprylico, capriniico e capronico dotados de cheiro fetido e continuando a decompõe-se a glycerina, que se separa em resultado dos acidos livres.

O oxigenio do ar, a luz solar, o calor e os microbios parecem actuar por muito na cada gorduras do queijo.

Têem sido, sobretudo Poehlek e Duclaux, os experimentadores que mais fizeram convergir actualmente as attenções para este assumpto interessante.

Poehlek submetteu a manteiga, por

[1] Loc. cit.

oito dias, á acção isolada do ar ou da luz e reconheceu não sobrevir alteração, mas sob a influencia combinada d'estes dois agentes, vir decompor-se e alterar-se profundamente.

Duclaux, cujas observações[1] não mereceram mais atenção, começou por investigar a acção do tempo sobre as manteigas conservadas em boetas fechadas e viu dar-se uma decomposição espontanea com formação d'acidos volateis livres. Chevreul já tinha feito notar a presença d'estes acidos na manteiga fresca, mas em bem pequena proporção que, em kilogrammas, não passavam de 0,gr1 a 0,gr2. Duclaux constatou o augmento d'esta proporção, conservando a manteiga ao abrigo absoluto do ar, da acção dos microbios e da influencia da luz, e attribue-o a uma saponificação parcial da materia gorda que abrange todos os glycerides, parecendo que os dos acidos fixos resistem mais que os dos acidos volateis a esta saponificação.

O phenomeno é espontaneo, segundo parece e analogo á decomposição dos ethers, accelerado como esta pela

[1] Premiere memoire.

presença da agua, retardada pela presença de certas substancias — o sal por ex., mas inevitavel.

Tal saponificação, pondo substancias em liberdade os acidos volateis, desenvolve um aroma sempre em augmento e um sabor que, inapreciavel e talvez agradavel em g.te a proporção dos acidos não excede 0,gr1 a 0,gr2 por kilogram., se torna impropriavel a 0,gr5 e intoleravel a 1,gr.

Com relação á acidação, observa o mesmo author que a materia gorda observa constantemente acidificar-se, lentamente na obscuridade, mais rapidamente á luz diffusa, muito rapidamente á luz solar. Como consequencia o gosto da manteiga modifica-se muitissimo: o mais leve effeito traduz-se pela desapparição do perfume, do gosto delicado que possuem as manteigas frescas bem preparadas. Acresce ainda um gosto a cebo sempre crescente que se attribue a uma formação d'acido formico, mais uma razão especial.

O sr. Duclaux aconselha eliminar a influencia directa ou indirecta do sol, da sombra, os manipulações da manteiga, e o uso da agua carregada d'acido carbonico mas lavagem — em vez da agua

commum — afim d'evitar a perda do gosto, resultado da saponificação.

As manteigas, por seu turno, parecem provocar uma saponificação na materia gorda, saponificação que se dirige de preferencia sobre os glycerides dos acidos volateis, tornando livres certos oleiferos que em parte se escapam por evaporação e em parte são gorminados pela planta. A acidez predisposta acelera por sua vez a saponificação e portanto a desapparição total dos acidos volateis da manteiga, lentamente é verdade, mas não impedindo que o producto adquira um aroma e gosto desagradaveis.

Estes estudos não se acham finalizados — confessam-o os seus auctores — e por isso só incompletamente podem elucidar a industria. Em todo o caso, no estado em que se mantém, já indicam que as manteigas devem ser conservadas — tanto q.to possivel — fóra de contacto do ar, na mais completa obscuridade e que o fabricante não deve esperar muito tempo para as metter no mercado.

Nos <u>cinzas</u> do <u>Leite</u> encontram-se, se bem que em pequena quantidade, todos os substancias minerais m

bitrinas das plantas que serviram á alimentação dos animaes.
A sua proporção parece ser bastante variavel e, according em Fleischmann, pode vacillar entre 0,40 e 0,80 por 100, em media 0,65 ou antes 0,75 levando em conta alguns detractos que se volatilizam.
Os saes inorganicos que existem no leite teem summa importancia, mesmo mais do que se crê commumente, tanto pela lei da nutrição dos animaes como pela influencia que exercem na confecção do queijo.
O acido phosphorico acha-se no leite ligado combinado: em maior proporção com o calcio, em menor com o potassio, sodio, magnesio e ferro.
No leite existem pois phosphatos assim como detractos alcalinos, e a precipitabilidade da caseina e albumina — sob a influencia dos acidos e do calor — está estreitamente ligada á presença e percentagem d'estes saes.
Sobretudo a de phosphato de calcio parece importantissima, mercê demonstrada experimentalmente por Hammarsten em 1875. Esta substancia mineral é no leite uma condi-

cor indispensavel para a formação d'um coalho normal, mediante a acção do coalho, e acrescenta o mesmo author que a transformação da caseina — em virtude d'aquella diastase — consiste na sua precipitação com uma certa quantidade de phosphato de calcio.

Esta affirmativa semelha concordar com o facto de isolar normal da caseina coagulada, pelos acidos juntos ao leite ou pelo acido lactico espontaneamente formado, não ser susceptivel de produzir um bom queijo. A analyse demonstra que esta caseina é pobrissima em calcio que passou em combinação com o acido.

Duclaux contesta[1], em parte, taes observações sobre a coagulação do leite — hia ao phosphato de calcio este papel activo que lhe distribue Hammarsten. Para elle o sal não está inteiramente em solução mas em parte suspenso: o coagulo deixa o phosphato em solução para assaltar, consigo, á maneira d'uma collagem, aquelle que encontra em suspensão. O medico do coagulo, formado pelos acidos, ter menos phosphato de calcio, seria

[1] Duxième memoire.

dem de aquelles dissolverem uma fracção variavel da parte em suspensão e fazerem-no passar assim a um estado entre o geral e que mesmo exalhos não pode exhibir.

Devendo a differença d'aspecto e constituição do coagulo normal e do coagulo acido attribuir-a o sr. Declausz á diversidade de reacção dos meios onde a caseina foi precipitada.

Seja por um modo ou por outro, é facto que bastantes homens competentes veem hoje no phosphato de calcio a importancia que Hammarsten lhe estabelecera e, a meu ver, a confirmação de tal noção traria para a pratica mais d'um ensinamento. A riqueza de certos leites seria mostrada facilmente pela analyse e a maneira de lhe obviar estaria por si indicada: fornecer esta substancia mineral ao animal por qualquer meio, escolhendo por ex. para a sua alimentação as plantas que accessoriamente forneciam-no em maior dose. E no ultimo caso, quando se notasse penuria d'este elemento no leite, proceder a uma adubação methodica nos prados.

No leite existem ainda gazes, como se deprehende das observações

de Marchand, Hoppe, Hochenova e Pflüger. Os unicos, que se têem pedido encontrar, são o acido carbonico, o azote e o oxigenio.

O acido carbonico prima pelo excesso sobre os outros dois.

Ao que parece resultado d'um grande numero d'analyses, a composição media do leite normal de vaca pode estabelecer-se como segue, juntando-se-lhe os limites de variações por parte dos substancias que o compõem:

— composição do leite —

| | — composição media — | | — limites das variações — |
|---|---|---|---|
| Agua | 87.75 | por 100 | 90.00 a 83.65 |
| Materia gorda | 3.30 | — | 2.80 — 4.50 |
| Caseina | 3.00 | — | 2.50 — 4.00 |
| Albumina | 0.40 | — | 0.30 — 0.55 |
| Assucar de leite | 4.80 | — | 3.00 — 5.50 |
| Sais inorganicos | 0.75 | — | 0.70 — 0.80 |
| | 100.00 | | |

Estes numeros que se devem a Fleischmann[1] são aceitos por Duclaux que, em conformidade com as suas idéias, junta tão só os que digam respeito á caseina e albumina.

O estudo do leite feito agora natural-

[1] Loc. cit.

mente, sem de modo nenhum querer propal-o por completo. Ha n'elle com certeza deficiencias e lhe hesitações. Por um lado o não desejar alongal-o — visto a feição d'este trabalho — por outro o estado em que se encontra actualmente este ramo da sciencia não contribuiram em pouco para isso resultado.

O que tentei foi estudar as bases, as noções primordiaes que devem sempre acompanhar a industria dos lacticinios.

•
• •

A composição do leite, que vimos d'apresentar, varia notavelmente por causas diversas colligidas n'um compendio pratico pela observação scientifica.

Umas são d'ordem geral, outras strictamente dependentes do agricultor que tem a seu cargo a manutenção dos animaes em lactação e todas influem mais ou menos na quantidade e qualidade do producto segregado.

Influencia da raça — Esta causa, bem que secundaria, tem bastante influencia na natureza do leite. E' sabido, desde muito tempo, que a raça Hollandeza — Leiteira de primeira ordem — dá um leite pobre em manteiga. Ha porem, em

1884, foi este facto mais uma vez confirmado pelos resultados d'um concurso organisado em Amsterdam. A quantidade de manteiga nos leites das raças hollandezas variava entre 2,1 e 2,9 %, em g.ral nos das Durham chegou a attingir 4,5 %.

A raça Jersey, hoje bem conhecida, fornece um leite ainda mais butyroso que pode exceder — em casos especiaes — 6 %.

Influencia do individuo — Esta causa é posta em primeira linha por todos os observadores. Demais todos os praticos sabem que, num estabelecimento guarnecido por animaes da mesma raça, alguns individuos se fazem notar por uma maior abundancia ou riqueza dos seus productos.

A sciencia confirma esta influencia da individualidade. Uma d'entre as muitas experiencias, seguidas na estação de Moeckern por Gustavo Hüttner, foi a seguinte interessante: duas raças da variedade de Voigtland com um peso approximado, paridas com differença de dias, foram collocadas em identicas condições d'habitação e receberam a mesma ração alimentar cuja composição tinha sido determinada pela analyse.

Os leites fornecidos analysaram-se egualmente: um da primeira a minima

da materia secca foi de 11,15 por 100, e da manteiga 2,21; o maximo da materia secca 11,82, a manteiga 3,44; na da segunda, o minimum da materia secca foi de 12,44 por 100, e da manteiga 3,35, o maximum de 13,28 de materia secca e 4,38 de manteiga.

O leite da segunda raça mostrou-se pois muito mais rico que o da primeira, embora pertencessem á mesma variedade e estivessem identicamente collocadas.

Influencia do clima — De sobejo é manifesta esta influencia. O clima actua directamente sobre a vida organica pelas propriedades da atmosphera e indirectamente pelas dos alimentos. É elle que fixa os limites naturaes das differentes areas geographicas, onde habitam as racas bovinas. Se passarmos estas areas em revista e as compararmos entre si, notaremos que: em umas, onde a secura do ar é extrema, onde as pastagens são procurgencia pouco carregadas d'agua, mas dotadas d'uma constituição rica em principios immediatos e aromaticos, as femeas fornecem um leite pouco abundante carregado pouco de materias solidas; nas outras em que pelo con-

haver a humidade do ar é excessiva a quantidade de leite é grande, mas a analyse descobre uma notavel diminuição nas materias seccas.

Influencia do meio — O meio em que são mantidos os animaes tem grande influencia sobre a quantidade pelo menos na qualidade do leite. Basta pôr em confronto animaes estabulados e não estabulados, uns condemnados a respirar fraqueza, outros tendo pelo contrario toda a liberdade de movimentos, ar á fartura e um pouco d'excellente qualidade.

Não pode haver comparação profícua e tanto isto é assim que nas regiões onde a industria transformadora do leite existe todos os animaes são conservados em liberdade.

Influencia da alimentação — Muitos auctores admittiam ou admittem ainda que certas plantas augmentam os elementos butyricos ou caseosos do leite. Os agricultores praticos conservam este preprijuizo. Com o fim de os esclarecer e guiar neste caminho, chegou-se mesmo a organisar listas em que havia plantas para levantar este ou aquelle elemento desgraçado. Outros homens de sciencia, allemães

principalmente, E. Wolff, Hübner, Fleischer, Biedermann, A. Hosaeus, H. Boesecke e Lizedtke, com o fim d'estabelecer este preceito, fizeram investigações durante muitos annos e nas condições os mais variados, chegando á conclusão harmonica, de que as variações na alimentação não têem influencia alguma sobre a proporção de materia gorda contida no leite e consequentemente sobre a gordidade real d'este. Esta proporção depende unicamente da aptidão individual e da constituição dos uberes: uma vacca é ou deixa de ser dotada da faculdade de produzir um leite rico, em manteiga por ex., qualquer que seja o seu regimen alimentar".

O zootechnista Lavalard diz[1] deve-se admittir, pelo geral, que a proporção de materia secca contida no leite está na razão da riqueza da alimentação: os uberes fornecem em proporção dos materiaes fornecidos pelo sangue: neste sentido a alimentação actua sobre a lactação, mas sem a enfraquecer ou enriquecer particularmente

[1] Traité de Zootechnie

te em materia gorda ou caseina — actua necessariamente sobre os dois ao mesmo tempo.

Mas, se o fenomeno não influencia o augmento d'este ou d'aquelle principio, pode interveir e intervem por negação na qualidade do leite. Assim certas plantas communicam-lhe o seu aroma ou o seu sabor, outras as suas propriedades medicinaes, facto devido aos manipulos eliminarem — tal qual — os principios immediatos odoriferos e saphidos não assimilaveis, que se encontram á mistura com os forragens. Basta por ex. provar o leite d'uma vaca que tiver ingerido plantas da familia das asphodelos.

Avanço do periodo lactifero — A serie das modificações, que experimenta a natureza do leite no curso do periodo de lactação, não tem — diz Fleischmann — ainda dado certos os estudos feitos, acompanhados de grande numero d'analyses, nada provam porque se contradizem frequentemente.

Parece resultar d'observações — ainda em pequeno numero — feitas nas estações experimentaes allemãs que o leite das vaccas novas tende para mais concentrado á medida que avança o periodo da

lactação e q. as modificações operadas no estado physico do animal têm por effeito, favorecer esta concentração se ha augmento de peso, diminuil-a no caso contrario.

A proporção da materia gorda contida no leite diminue, em regra, com a duração do periodo de lactação, mas conserva-se mais ou menos dependente das disposições individuaes.

Grans da mungidura — Um facto de ordem normal é que o leite não conserva a mesma riqueza em manteiga durante os diversos periodos d'uma mesma mungidura. Foi Parmentier o primeiro a notar q. o leite do começo da mungidura é muito mais pobre na gorda substancia: segundo Péligot e Reiset esta differença seria de 1 para 4.

Ao que se deduz da seguinte experiencia, levada a cabo por Boussingault, a riqueza em substancia butyrosa vae crescendo no leite á medida q. a mungidura avança:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1º lote | (398 gram.) | 1,70 | por 100 de manteiga | |
| 2º — | (628 — ) | 1,76 | — — | — |
| 3º — | (1295 — ) | 2,10 | — | — |
| 4º — | (1390 — ) | 2,54 | — | — |
| 5º — | (1585 — ) | 3,14 | — | — |
| 6º — | (3145 — ) | 4,08 | — | — |

Segundo Bouchardat indicam as analyses de Quevenne, o leite do começo da mungidura continha 5 % de creme, o do meio 15 e o do fim 21.

Está ainda para ser dada a explicação de semelhantes differenciações.

Pensam-se em tempos que, achando-se pendentes os ubres dos animaes, o afastamento da materia gorda por-se-hia como nas terminaes-mahadeiras, accumulando-se na parte superior — a mais affastada por consequencia dos mamillos. Notou-se depois q. a composição do leite de mulher apresentava as mesmas variações e teve de ser abandonada tal theoria.

A opinião de Heynsius é a q. se crê mais acceitavel. Para este physiologista a gordura fabrica-se-hia nas ramificações mais finas das glandulas e ahi se encontraria mais ou menos abundante; nos conductos volumosos accumular-se-hia um liquido dotado de uma composição mais homogenea e pobre em manteiga. É este liquido que seria segregado em primeiro logar e só, depois uma sucção prolongada, viria o leite mais rico em gordura.

Seja porem geral ou a explicação q.

se lhe queira dar, é ponto assente que o leite do fim da mungidura é mais rico e isto basta para aconselhar q. aquella operação seja levada o mais longe possivel sob pena de preguiça.
Numero das mungiduras — Para mostrar a influencia que tem o numero de vezes em q. se tira o leite ao animal nas 24 horas será sufficiente citar os resultados da experiencia comparativa effectuada por E. Wolff: durante uze dias mediu o leite d'uma vacca mungida tres vezes por dia, nas vezes dias seguintes o leite da mesma vacca q. se mungia duas vezes simente.
No 1.º caso as 33 mungiduras forneceram na quantidade total de 161 litros; no 2.º obteve-se nas 22 mungiduras apenas 139 litros. Houve pois uma differença de 22 litros ou 2 litros diarios em favor das tres mungiduras. A vantagem é evidente sob o ponto de vista da quantidade.
Com respeito á qualidade, não para desprezar antes para attender muito na industria, dá os seguintes dados a analyse comparativa, por onde se observa que o leite extraido de tres vezes por dia se mostra mais rico

em manteiga:

| | | | Leite das duas mungidas por 100. |
|---|---|---|---|
| Agua | 87,6 | ——— | 87,9 |
| Manteiga | 4,1 | ——— | 3,5 |
| Caseina | 4,5 | ——— | 4,4 |
| Apenas de leite | 3,8 | ——— | 4,2 |
| | 100,0 | | 100,0 |

A differença foi bem pratica, 4,1 para 3,5 ou 0,6 por 100.

Veremos mais adiante as phases seguidas na região e que devem modificar nesse sentido.

Hora da mungidura — Boedecker, Stenckmann e Wicke fizeram ver pelas suas investigações que o leite não tem a mesma riqueza em manteiga a todas as horas do dia. Depois analyses de Wicke deram, em media, os resultados seguintes:

| | — manteiga por 100 — |
|---|---|
| Leite da manhã | 46,07 |
| — do meio-dia | 41,46 |
| — da tarde | 52,14 |

Estes numeros, como os anteriores de Wolff, mostram a utilidade, sob o duplo ponto de vista da quantidade e da qualidade, de esvaziar completamente — nas 24 horas — os alveolos das maccas. Em especial, a mungidura da tarde é muito propria para isso indicada nos

pontos da região em que só é praticada a da manteiga.

Influencias pathologicas — Na occasião do parto, o leite de vaca experimenta mudanças notaveis que lhe alteram as propriedades. Tem, então neste estado, o nome de colostrum e é destinado exclusivamente á alimentação de vitella nos primeiros doze ou quinze dias.

Quanto a sua acção tem de purgante para o recem-nascido — purgando-o ligeiramente, quanto tem de nocivo para a industria dos leites. D'ahi a tarefa-o evitado cuidadosamente e olhar q. não vá á mistura com o leite normal.

Em alguns outros estados pathologicos, o leite soffre modificações ainda maiores: pode trazer sangue e pus, tornando-se — o seu emprego — prejudicial á saude.

. . .

Seria ultrapassar o quadro q. traci a este estudo, occupando-me dos diversos processos de conservação do leite — em que entra os fornecedores dos grandes centros — desde o mais vulgar lembrado por Gay-Lussac até aos mais scientificos saídos dos modernos estudos de Pasteur, se não fôra a alimentação das leiteirias industriaes.

Os cultivadores, que de longe expedem o leite para consumo d'uma fabrica a que estão ligados por contracto, têm todo o interesse que não chegue ao seu destino alterado. A sciencia, com o fito n'esse desideratum, aconselha o resfriamento rapido e immediato á mungedura, explicando que o frio paralysa a actividade dos organismos inferiores existentes no leite e que, desenvolvendo-se ahi, provocam a sua alteração.

A industria, logo depois, fez construir apparelhos em que a operação se realisa facilmente, apparelhos que se podem dividir em duas categorias segundo o resfriamento se effectuar, estando o leite em repouso ou em movimento.

A. — Refrigeração em repouso — 1º agua fria: É o modo mais simples de resfriar o leite, collocando-o em vasos de barro mergulhados em reservatorios d'agua fria corrente.

2º refrigerante de C. Thiel: Apparelho apresentado na exposição de Vienna, e que, segundo o sr. Fleischmann director da estação leiteira de Baden, deu bons resultados nas experiencias em que serviu.

B. — Refrigeração em movimento — 1º refrigerante de Lawrence: O mais antigo, o mais simples e o mais vulgarisado.

2º refrigerante Roepler: Uma modificação de

anterior.

3º refrigerante Lefeldt: munido d'aspersiçoamentos.

4º refrigerante de C. W. Haase, de Breslau.

Enfim muitos outros modelos que differem entre si, salvas leves modificações, no nome do fabricante.

Na America estão hoje muito em voga outros apparelhos destinados a arejar o leite e impedir por este meio a fermentação lactica. Fleischmann acrescenta-os ainda para o leite que tem de ser transportado a distancia e mais tarde transformado em manteiga. Noutro logar veremos a razão d'esta applicação.

Depois de posta em pratica a idéia do resfriamento, lembrou a muitos se não seria mais racional destruir, em vez de paralisar, os organismos do leite. Pasteur foi ainda quem veio com os seus trabalhos mostrar que o calor mata os germens organizados provocadores d'alterações nos liquidos d'origem animal ou vegetal.

Em 1878 apresentara Lawrence, o mesmo inventor do refrigerante, um apparelho d'aquecer o leite bastante difficultado já. Na exposição de Brunswick estavam-se os pasteurizadores para o

leite de construcção Carl Friel, apparelho que já receberam a sancção do professor Fleischmann. Enfim muitos outros têem sido adoptados pela industria de differentes paizes, mas, no tocante a estes que tivemos em mira analysar, não me parece util recommendal-os.

Para o leite que tem de ser vendido em natureza ou ainda para aquelle que se ha-de transformar em manteiga, os resultados dos apparelhos pasteurizadores têem sido excellentes. Quando se trata de fabricar o queijo o mesmo não succede e bastantes duvidas e decepções hão apparecido. Pergunta-se se o leite aquecido a altas temperaturas fica proprio a dar um producto de bôa qualidade e durabil? Creio que a resposta é negativa e d'esta opinião são todos os experimentadores, A. Mayer de Wageningen, Fleischmann, Belzer e Fernando Huppe de Berlim, que se têem proposto esclarecer este ponto duvidoso. Acima de 64°C. nota-se um retardamento na coagulação pela coalheira, o coalho muda de propriedades a 75°C. e a 80° deixa de ser apropriado para a confecção do queijo. Ora, como os germens vivos não são destruidos antes da temperatura da ebullição, se-

que-se ser inteiramente inapplicavel este processo ao leite das leiteirias industriaes.
Ficam pois a serem aconselhados — o resfriamento e o arejamento.

• • •

Restava-me, para fechar o capitulo, a apresentação de exemplos d'este regimen de sua região. Torna-se porem impossivel dar numeros ainda que deficientes. O leite não paga impostos de especie alguma e não estão sujeitos por conseguinte á fiscalisação.
No capitulo 2.º daremos um calculo puramente nosso, mas, desde já, digundo como Lence de Lavergne dos inglezes, que os agricultores não estimam á maneira dos povos continentaes preparar os alimentos com gordusas e agrestes e bastantemente se servem da manteiga para temperar as iguarias, pedemos frigar tal emprego.
Em todas as refeições entra o leite quer em natureza quer manipulado. O queijo é um dos condimentos mais appetecidos.
Não ha trabalhador rural que se não faça acompanhar por uma cabaça de leite quando se destina aos seus lides, nem camponeiro que na saccola não

sinta a fragmentos de gonjos obrigando em manual para de milhos. Todos ricos e pobres fazem d'elle um alto apreço e para estes uma rasca é sempre considerada a parte mais importante do patrimonio.

O Rio attinge nos milhos e cidades os preços de 80, 100 e 120 reis[1] a canada de 2 l.

---

[1] Moeda fraca, superior 25 por 100 á do continente.

# Capitulo 2º

Falsificações mais communs do leite: meios praticos e rapidos de as reconhecer — Doenças ou vicios do leite — falsificações dos queijos.

§

Na região, especialmente nos pontos que mais embarcam e que são tambem os mais industriaes, o leite só em casas de casinhas é adulterado.

Os fornecedores e os fabricantes, vendo quasi em commum, tendo interesses tambem communs, não praticam as fraudes numerosas conhecidas nos grandes centros onde este liquido primeiro que chegue ao consumidor alterado muitas vezes.

Aqui ainda a fraude se comprehende porque o consumidor d'hoje nem sempre é o mesmo do dia seguinte, mas alli-espirito — apenas o conductor entre as pastagens e a carga de fabrica se tentará uma vez por outra, addicionando a agua precisa para encobrir a subtracção do leite que lhe servir d'alimento.

Assim não terá que me detenha perante o microscopio prestadio de tantos serviços ao perito chamado a dar a sua r-

pirivam sobre um leite suspeito, mas não posso com um seu numero de processos analyticos que não deseam os principios contidos neste liquido. Ser-me-ha sufficiente a apresentação d'alguns meios expeditos e simples para reconhecer as bombas simples adulterações.

Os fabricantes açorianos têem, segundo Mes mui, um meio de verificar se o leite foi mollhado. Numa cellha de madeira com grande diametro e pequena altura de paredes, estendem aquelle liquido em camadas delgadas: se depois d'algum tempo de esponge notam junto das paredes um annel agulado, concluem que foi addicionado d'agua; se é uniforme a coloração em toda a massa, é puro.

Este processo empyrico para o exame do leite, não me constava ser seguido fóra d'alli (L. Foge). Não posso o pode verificar e conhecer do seu fundamento, mas opto por aconselhar e desejar a introducção e conhecimento d'alguns instrumentos que, se não são totalmente rigorosos, obedecem pelo menos a uma orientação scientifica. Estão neste caso, o lacto-densimetro de Bouchardat e Quevenne para medir a densidade do leite, o galactometro p-

ra indicar a percentagem de leite puro e as proporções d'agua ajuntada em que o leite foi mais ou menos desnatado.

O <u>creumometro</u> serve egualmente para dar idéia da riqueza em materia gorda d'um leite. O sr. Duclaux aproveitou os seus serviços numa exploração agricola afim d'estudar as variações diarias do leite d'um animal. Por que respeita á caseina seria de bastante utilidade um instrumento analogo ao creumometro, permittindo avaliar rapidamente e com uma certa approximação, a dosa de caseina fornecida diariamente por uma raça.

Os dois permittiriam — acrescenta o mesmo author[1] — dirigir quer a producção da manteiga quer a de queijo na esfera de cultura intensiva que parece impor-se universalmente.

Pela observação minuciosa dos caracteres do leite, consegue-se tambem apreciar as oscillações na sua qualidade.

Este ensaio, simples e ao mesmo tempo pratico, é indispensavel que os agricultores o façam. Basta ferver o leite e olhar-lhe o aspecto: se se conser-

[1] Dansiens memoire

ra tal qual, pode ter-se por boa a qualidade; se pelo contrario volta ou talha, isto é se coalha em todo ou em parte, deve inferir-se que é:
ou um leite já velho, onde já se produzio uma certa quantidade d'acido lactico;
ou um leite proveniente de vaccas recentemente paridas;
ou finalmente um leite fornecido por animaes attacados d'algumas doenças.

Outros instrumentos, fundados na opacidade do leite, têm sido egualmente preconisados: entre elles o lactoscopio de Donné e o piscopio de Heem. Vimos, porem, no capitulo anterior, levantarem-se duvidas acerca das suas indicações e em mesmo tempo notada grande faillibilidade pelo que toca a este ultimo.

. . .

Uma pecula ainda bastante obscura é a das doenças do leite, se bem que a sua importancia seja extraordinaria pelos prejuizos que lhe são attribuidos pelos fabricantes.
Em todos os paizes, não só n'esta região, agricultores e industriaes clamam contra este mal cujos effeitos são conhecidos mas cujas causas valem a averi-

gnas. Um queijo depois de feito, q. do já está a prensa, apresenta resistencia desigual, uma disposição para inchar — entretanto o leite parecia natural; outros vezes um queijo comporta-se perfeitamente dehoisar da prensa, conserva-se bem nos primeiros dias, traz um gratter 2 semanas, desfunde-se na quinta ou sexta — começa a levantar, inicha nos centros, amollece nos bordos e finaliza por romper a crosta. Os fabricantes aqui nos dizem que levedam quando tal succede.

Este mal é um dos pesos que acommettem a industria da região e seriam importantissimos os meios de lhe fugir. Um homem, fallecido ha poucos mezes ainda, R. Schatzmann director da estação leitiera de Lausanne (Suissa) iniciou estudos e recolheu observações sobre esta questão.[1] Distinguia elle nos leites duas proveniencias:

1º satido d'animaes affectados d'uma doença geral ou local (ammeji)

2º d'animaes que dão um leite sem q. se descubra uma doença qualquer.

Os praticos dão d'ordinario a esta ultima

---

[1] Manuel de la manutention et de l'examen du lait sain et malade, Lausanne, 1888.

especie, o nome de vicios do leite, caracterisados por apparecerem inesperadamente e sem causa perceptivel.

Felizmente enumera diversos vicios que constituem o leite aguoso, acido, azul, mucilaginoso ou filante, arenoso, amargo, o tornando-se mal, putrefazendo-se facilmente, morto (desnatando-se mal), vermelho.

Não me consta que todos elles tenham sido observados nesta região: apenas o leite aguoso, acido e amargo são mais comuns.

O leite aguoso é um liquido naturalmente claro, d'um branco azulado, pobre em substancias solidas — sobretudo em materia gorda — e dotado d'um peso especifico (1,027 a 1,029). Pela desnatação offerece uma delgada camada de creme amarellada.

Nunca se apresenta com um caracter permanente em animaes sãos e bem alimentados e pode muitas vezes ser provocado pelo cio (Felizmente) ou por uma perturbação nas funcções digestivas.

O leite acido é especialmente no verão que se faz sentir e, talvez, a sua causa se possa procurar na acção enervante que o calor exerce sobre o animal. O facto é que apparece tambem nas esplora-

ções bem dirigidas como nos estabelecimentos estreitos e mal arejados.
Reconhece-se n'este líquido uma forte reacção acida e um coagulamento rapido, mesmo ao cabo de poucas horas. Fleischmann aconselha evital-o pelo resfriamento immediato á mungidura, quer pelo refrigerar em agua fria corrente quer pelos apparelhos p. a conservar em movimento e considera-o prejudicado pela falta d'acido na caza de fabrico sobretudo se os vasos usados são de madeira.
Por vezes, todas as vaccas d'um mesmo curral dão um leite com um gosto amargo, na apparencia perfeitamente normal enquanto á mungidura, mas contaminado mais tarde um sabor desagradavel e tragando a perda total dos productos fabricados.
Julga que muito pouco se definitivou se sabe acerca d'este vicio. Hamburger observou a apparição d'um acetificamento pronunciado, progredindo facilmente e o modo anormal de se operar a desnatação: não se separando a creme em todos os vasos por camadas d'igual espessura e tomando frequentes vezes uma apparencia coarsa com flocos amarellos á superficie. A consa-

tha a limpeza nos estabulos, nos casos de fabrico e o resfriamento do leite.

Schalgmann dá, em relação aos meios d'evitar e reconhecer estes vicios do leite, regras que se referem á alimentação, cuidados a ter com os animaes, á ordenha e ao estado sanitario das raças leiteiras. São ellas muito numerosas e não me parece encontrarem aqui perfeito cabimento. Unicamente notarei as que se dirigem ao fabricante.

No acto da recepção, o leite deve ser examinado detidamente e ter-se-ha por suspeito e mau:

1 — o que passando pelo crado deixar materias

2 — o que tiver um gosto muito doce, acido, amargo, salgado, nauseabundo;

3 — o que não mostrar a côr natural (avermelhado ou roxo);

4 — o que não correr naturalmente pela redoça (viscoso, mucilaginoso, filante);

5 — o que não der uma creme natural, por ex. quando se formar uma nata viscosa ou gelatinosa e quando o leite — que fica debaixo da creme — fôr excepcionalmente azulado;

6 — o que ficar como gelatinoso e adherente ao fundo dos barros que se despejarem.

Este exame deverá ainda ir mais por diante e versar:

1 — se ha acidez no leite ou nos vasos de transporte, utilizando o papel de tornesol;

2 — se o leite, levado á ebullição, deixa ou deixa resíduos suspeitos;

3 — o modo como se comporta, sendo guardado em garrafas de vidro: qual o leite que coagula primeiramente porque uma coagulação muito prompta é suspeita; a maneira de se effectuar a coagulação (ás vezes as partes liquidas e solidas separam-se irregulares ou não completamente); se ha producção de bolhas gazosas durante a coagulação (indicamento dos queijos); se a camada de nata se mantem na sua posição natural, sem se levantar; se o leite, no espaço de 48 a 72 horas, não adquire um azedo e sabor extraordinarios, etc.

Não será isto tudo guarnecer se de uma offensiva ás causas d'um manufactureiro — tradicionaes sempre os pelos descreditos dos productos ou pelos prejuizos materiaes com a ruina da pequena industria — mas sem duvida a principal e a bastante se fôr seguida á risca.

. .

A imitação de que vimos dar-se

com o leite, o fabricante de lacticinios não falsifica os seus productos.

Esta é a regra geral. Uma excepção, porem, lá se abre de grande em grande, feita com o amiantio da batata doce (convolvulus batatas, L.).

O betterave é espido e amassado com o cravo.

É evidente a difficuldade de juncção, de identificação por parte d'estas duas substancias e a acção nociva da massa da batata na formação e conservação futura do queijo. D'aqui tambem a estas taes dois quasi completamente posto de parte pelos resultados negativos tirados pelo commercio: os queijos, como não é difficil suppôr, chegaram ao mercado principal — Londres — em perfeita decomposição.

Hoje só o pequeno fabricante, que produz para consumo immediato na localidade, lança mão d'este meio a fim d'augmentar os seus interesses.

Apesar da pequena importancia, apresento um processo simples para reconhecer taes falsificações, indicado pelo pharmaceutico C. Hopson[1]:

Num almofariz dilue-se o queijo em

---

[1] Le Lait, la crème et le beurre, Paris, 1878.

um pouco d'agua e bracta — se pela tintura d'iode: a mistura tomará uma côr azul — esmedrada se a substancia contiver iodo ou encontrada com a bracta, ou contrario apparecerá a côr amarella — cerja se o queijo não tiver sido falsificado.

---

# Capitulo 3.º

Importancia, extensão e estado actual da industria na região — producção e consumo — importações e exportações — mercados.

A industria dos Açores é, para esta região e especialmente para a ilha de S. Jorge, o ramo mais importante da agricultura, quer sob o ponto de vista alimentício quer visando a exportação. Assim se pensa geralmente. Nós em um mais longo julgando-a, serão a única pelo menos a principal e inacceptível d'attenuar a crise economica que os acções accidentaes ultimamente.
Basta-me, ao fazer este periodo, em razões que todos conhecem:
As culturas remuneradoras, que tornaram florescentes estas ilhas, estão postas de parte sem esperança de renascimento. O oidium, que fez a sua entrada por 1853, tem destruido a primeira e primeira as vinhedos de Pico, S. Jorge e Graciosa. A depreciação da laranja, cultura de pouco preço que dava lucros excepcionaes, fez-se ha uns 8 ou 9 annos

o mercado de Londres e obriga a acorrer os primeiros aos Terceira e S. Jorge. A baixa dos cereaes cercia neste momento aos agricultores da Terceira e Graciosa — em especial — os seus principaes interesses. A diminuta exportação de gado bovino, occasionada por correios identicos ás de continente, faz que a saliida d'aquelles em meia engorda esteja em S. Jorge, Terceira, Pico e Fayal.

E isto só para frisar factos de recente data, porque de todos outros de menos monta. Estão pois, não abandonados mas em terra, todos os fructos de receita em que contava a região. A sua agricultura é um meio — actualmente — de tirar ao solo o necessario para viver, pedindo ainda um supplemento á emigração. O milho e a batata, caracteristicos das regiões frutuosas, é a base da alimentação. Não ha industrias, não ha transacções não ha commercio: ha unicamente o viver para não morrer da parte dos que ficaram e uma mediania tragica pelos que foram. Deste modo a emigração é um mal necessario.

Sem ella, sem o que envia o Brazil e a America do Norte estas ilhas seriam hoje o mais completo de gravidade pode o indifferentismo alli

nde ar isolamento: — pedaços de terra em um mesmo interstício e uma população anthicisa de braços cruzados.

Nestas circumstancias não vejo, em dispe, senão um meio de mudar as actuaes condições economicas: aproveitar os terrenos altos, os extensos baldios e aquelles até agui voltados ao trigo e á cevada; transformar o numero possivel d'hectares em prados naturaes e artificiaes, iniciar a cultura dos trigos forragineos, augmentar em consequencia a população bovina, e, como termo final, implantar a industria onde não é praticada, alargal-a e melhoral-a nos pontos em que é conhecida.

Sentem-se os agricultores abandonar o que denominam pastura de casa, o pasto de todos os dias, os extremos que herdaram dos antigos e em que foram criados. Têm até certo ponto razão — ao que se crê vulgarmente — mas não sei onde e a quem ouvi que pastos é morrer. A agricultura tem d'a companhar, bem como o faz notar E. Lecouteux[1] de caminhos com a maior serieal que lhe impõe os anos

[1] Cours d'Economie Rurale.

lhes e communicaes, que a enrignecem se a comprehende, a empobrece e arruina se ousa resistir ao movimento geral.

O que hontem tinha razão de ser baseado em factos considerados, deixa hoje d'existir perante outros ainda mais fortes. É mister crear, transformar, aperfeiçoar, cultivar em machados a mais vendavel, agulha que obedece á lei da procura.

Eis o que tentam fazer todos os paizes avançados.

Se a cultura dos cereaes, por ex., se torna anti-remuneradora em todos os ilhos para que obstinar em nella gastar o escasez de braços e a perfeita clima a contrariam? Para que lavrar outeiros, procurar a cifras e detalhes, affrontar os frios de janeiro e os calores de julho para em final colher a briga em geral nascê da concorrencia americana?

Que importa prejuizo briga na cultura terra se esta tornam à terra uma maior valorisação, consequencia d'um maior producto liquido annual?

Demais todas as condições naturaes estão a indicar semelhante transformação, a exploração chimica de lu-

reur (origem vulcanica) alliada á humidade do ar (principal factôr das doenças dos cereaes), activando poderosamente o crescimento das plantas herbaceas; a irregularidade d'esses mesmos terrenos trazendo enorme difficuldade ao trabalho dos instrumentos de lavoura; a sua pouca accidentação que obriga em muitos pontos o emprego exclusivo do homem nos transportes, etc., etc.

Um exemplo frisante e contemporaneo, dá-o a Suissa — posta em condições identicas — reduzindo de metade no curto espaço de nove annos (1874-1883) a sua superficie cultivada de cereaes e estendendo o mais possivel a cultura das forragens artificiaes. É que ella comprehendeu que a cada região, a cada clima, a cada condição especial do solo, convem adaptar o processo de cultura que mais quadrar ao fim e conveniencia do trabalho e da producção.

Apesar d'esta importancia, que vimos poder em evidencia, a industria dos Alhos não tem tomado modernamente o incremento a que tinha direito e que parecia de todo em todo indicado. Cita-se o facto — isolado e recente — da creação d'uma fabrica

em grande maioria d'aperfeiçoamentos, na ilha Terceira.

Em S. Jorge, organisada a *Casa de queijo* e onde ha mais d'um centro em manipulam o leite, tem-se em bem verdade multiplicado o numero de fabricantes mas a producção continua sendo a mesma, tornando a industria local mais fraca cada vez mais caseira. O espirito d'associação ainda alli não germinou, o capital individual ainda alli se não abalança a augmentar e melhorar a producção, ajudado pela energia e pela sciencia. E não se pensa que o capital collectivo se não presta a contribuir: não falta nem occasião, precisa tão sómente guiado e esclarecido afim de promover a iniciativa. O pequeno proprietario, saltido de emigrante que tantos tenazmente pelos outros Estados Unidos da America, é o que mais abunda nas freguezias rurais onde voltará fazer o bem e a fortuna. Falta-lhe um só ponto de Portugal — o Ministro — se encontra uma propaganda tão densa, disponde ao mesmo tempo de pequeno capital, de capital que tem movimentado prodigiosamente mais riqueza

O que resta pois?
Levar a instrucção aos campos, mas levar-a sob uma forma consentanea ao nivel intellectual de cada um; e simplificar pelas pequenas exposições locaes e temporarias; estimular a iniciativa e a intelligencia por meio de premios, não pecuniarios mas consistindo em instrumentos aperfeiçoados.
Ainda assim, tal qual se apresenta, a industria jorgense é a primeira e a mais importante da região. Vou por em adiante a vermos, analysando a sua producção e exportação.
A ilha de Pico, que fica acima em parallelo e fronteira a S. Jorge, pouco differe d'este tem relativamente o fabrico de queijo conhecido pelo seu nome. O da manteiga é nullo. Os espiritos, distraidos sempre com as culturas arbustivas — a vinha a principal — que retiram a ilha grande fama e riquezas, pouca ou nenhuma attenção tem prestado aquella afamada producção tão comparavel ao Camembert.
O queijo manufacturado mal tem deixado a ilha para conquistar mas realmente do archipelago o justo apreço pelas suas qualidades de queijo mole.

As tendencias são provar hoje em dia mais e visam um augmento de producção.

A Terceira, tributaria até ha poucos mezes das duas referidas, apresenta agora, no mercado local e no de Lisboa, uma imitação feliz de Rendima.
A producção é em todo o caso diminuta se attendermos á existencia d'uma unica fabrica.
O fabrico da manteiga cinge-se a mal fornecer os pedidos dos particulares.

O Faial produz bastante manteiga que concorre ao mercado de Lisboa, distinguindo-se por uma manipulação mais apurada.

O estado actual da industria é pois, em resumo: nulla nas duas ilhas Graciosa, Flores e Corvo; em inicio na Terceira; estacionaria, retrocedendo mas importante em S. Jorge e Faial; em pequena escalla, crescendo bastante recentemente na Pico.

. .

Pelo que respeita á producção e consumo d'estas substancias nos Açores occidentaes foi-me totalmente impossivel obter dados dignos de credito.
A estatistica tem ainda entre nós a

berta para este genero agricola e não se-
ra facil preenchel-a bem cedo porque,
sendo a industria livre de qualquer restric-
ção, pode distribuir os seus productos
de bem lhe parece com tanto não satis-
cada uma das ilhas. Os semithantes
precisos só os que passam os alfandegas
para exportação são notificados.
Assim nem sequer um calculo approxima-
do se torna possivel; simplesmente tenho
o conhecimento d'uma producção par-
cial, relativa á ilha de S. Jorge que tem
a industria mais generalisada e onde
encontrei elementos para o fazer. Não
obstante não a dou sem duvidas e cla-
sifico-a apenas d'<u>approximada</u>.

O recenseamento do gado, feito em
1870 para o districto d'Angra do Heroismo
, dá ínteiro á especie bovina um to-
tal de 19:336 cabeças das quaes 4:644
pertencendo aos dois concelhos – Vilas e Ca-
lheta – em que S. Jorge se divide.
Julgo deficientissimo este calculo e as-
sim o entende tambem o relatório d'a-
quelle trabalho quando se expressa
pelo modo seguinte: "a commissão
, examinando os differentes mappas
dos 5 concelhos que compõem o distric-
to, encontra deficiente a noticia e numero
dos individuos de todas as especies de

gados, mórmente d'aquella que acima de todas mais importancia nos merece geral é a de gado bovino . . . . . .
entende portanto a commissão que este recenseamento, deficiente como se mostra, não é o legal e essencial para inventario dos gados d'este districto.

Tal deve ser, sabendo que esta propriedade tem augmentado e muito nos ultimos em resultado da esportação e conhecendo tambem a má vontade de todos os encarregados em fornecimento de dados que soffrem se demorar em nossos impostos. Portanto não será exagero o lançar aquelle numero (4:644) á conta das raças em lactação.

Uma boa raça fornece, durante 240 ina media de anno, 4 canadas — 8 l. 8 — de leite diariamente. Dando porem a media de 6 litros para a geral, acha-se ser a producção total d'uma raça regular . . . . 1:440 litros
Deduzindo d'este numero uns 100 litros, dos primeiros 15 dias que se seguem ao parto, vedados exclusivamente ao bezerro, ficam . . . 1:340 litros
A producção lactifera seria por conseguinte na sua totalidade de 8:922:960 litros se não fosse attender á alimen-

tração das vacas. Dando a estas 8 litros diários e notando ao mesmo tempo que a criação as sacrifica á nascença na proporção de 1:5, rectifica-se-lhe aquella somma estabelecendo-a em - - - - - - - - 5.500:000 litros, disponiveis para o consumo em natureza e para a transformação em queijo e manteiga.

O consumo pode ser avaliado, sem grande erro, em - - - - - 1.500:000 litros, de sorte que restariam á industria - - - - - - 4.000:000 de litros.

O fabricante calcula que 22 cornadas ou 72 l. 6 de leite dão 6 kilogrammas de queijo e 1 kilogramma de manteiga, o que equivale a dizer que

100 litros de leite fornecem

queijo — 8 kilogrammas; manteiga — 1k,4

Este rendimento é o constante nos bons meses de maio, junho e julho porque a 1 agosto e septembro e outubro é superior, devendo que podemos elevar — entrando tambem em conta com as fracções desprezadas acima — a 8k,5 e 1,k5 o rendimento de 100 litros de leite

Os 4.000:000 de litros produzem pois pela manipulação

— 340:000 kilogrammas de queijo

— 60:000 " " manteiga

ou um total de 400:000 kilogrammas para a producção da ilha.

Segundo os contractos, existentes entre fabricantes e commerciantes, o kilogramma de queijo é pago, em media, por 220 reis e o da manteiga por 240 reis o que faz poder computar-se o valor d'aquella producção em:

74:800$000 reis — queijo
20:400$000 reis — manteiga
95:200$000 reis ou seja para total em numero redondo 100:000$000 reis

Deduzindo dos algarismos que representam a producção de queijo e da manteiga aquelles indicados mais adiante como formando a media de exportação, acharemos para consumo da ilha:

Queijo

340.000 kilogram. producção annual
125.000 — exportação media
215.000 — consumido na ilha

Manteiga

60.000 kilogram producção annual
18.000 — exportação media
42.000 — consumidos na ilha

E acreditamos que a população de S. Jorge é de 18:000 habitantes (recenseamento publicado), o consumo por cada

da ou seria de:
Queijo — 12 kilogramas
Manteiga — 2,3 kilogramas
e deixando, como figurou 1.500:000 litros ao consumo em natureza, a cada habitante caberia em media:
Leite — 83 litros, consumo annual.

Este liquido vendido em natureza se paga-se geralmente nas villas a 45 reis o liter o que estabelece o valor d'este consumo em 67:500$000

Os fabricantes, mediante contracto annual, pagam aos creadores o leite a 45 e 50 reis a canada ou pouco mais ou menos 20 reis o liter
O valor do leite consumido pela industria é pois de --- 80:000$000 reis

Accrescentando a estas duas parcellas — leite em natureza e transformado — o leite que se lançou á alimentação das crias com o mesmo valor de 20 reis o liter que o creador recebe do fabricante

922:960 litros —— 18:459$200 reis

resulta para valor da producção lactifera da ilha:

67:500$000 leite consumido em natureza
80:000$000 — transformado pela industria.
18:000$000 — alimentação das crias

isto é um total de 165:949$200 réis

A serem exactos estes numeros e pelo seu exame, se-se, entre outras cousas, que a industria local retira annualmente em beneficios entre quinze e vinte contos de réis, afóra os resíduos — leite de manteiga e albuméce de grande utilidade na alimentação do homem e dos animaes.

. .

A exportação dos lacticinios, feita pela região, não está cabalmente averiguada mórmente se a quizermos especificada nas differentes ilhas. Os Mappas das mercadorias importadas para consumo e exportadas, publicados pelo Conselho Geral das Alfandegas, não mostram discriminadas estas substancias em relação ás differentes alfandegas do paiz; quando muito indica-se em globo o que nos entra e exhange e o que por mar se lhe enviamos.

Todavia, tudo nos leva a crêr — no que respeita á região — que a importação dos derivados do leite deve fazer-se pelas ilhas outras que S. Jorge — mais para Azores, Faial para a manteiga,

Pico para o queijo. Deve prova-
-se que essa importação é feita
sempre d'uns para outras ilhas visi-
nhas e nunca de continente de sim
ou estrangeiro cujos productos são gera-
es desconhecidos alli e pequena impor-
tancia offerecem ao commercio.

A exportação, como temos
dissado não, é praticada por parte das
2 ilhas — S. Jorge, Faial e Pico.

S. Jorge — exporta queijo e manteiga
Faial — simente manteiga.
Pico — um quasi nada de queijo

Os dados, que pude colligir para in-
dicar a sahida de productos, resumem
-se aos mappas da alfandega de
S. Jorge, adiante juntos.

A sua simples inspecção e comparação
faz sobresahir um facto deveras im-
portante e que tem ultimamente cha-
mado a attenção dos homens competentes
e a dos homens interessados:

Vem a ser: que a sahida dos productos se faz
em maior escala nos mezes de junho a dezem-
bro, coincidindo justamente com a epocha do an-
no em que no mercado adquirem menor valor.

Foi para muitas frizar tal observação
que apresentei detalhadamente aquelles
generos da exportação porque de facto
convinha averiguar a epocha em que os

# Exportação de lacticinios pelos differentes portos da ilha de S. Jorge nos annos 1883–1886.

| Datas | | Manteiga | | Queijos | | Valôr total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Anno | Mez | Kilogr. | Valôres | Kilogr. | Valôres | |
| 1883 | Julho | 2:650 | 1:000$000 | 16:690 | 3:187$000 | 4:187$000 |
| " | Agosto | 272 | 108$000 | 15:030 | 1:001$000 | 1:109$000 |
| " | Setembro | 1:650 | 598$000 | 12:985 | 2:557$000 | 3:155$000 |
| " | Outubro | 160 | 50$000 | 21:800 | 4:360$000 | 4:410$000 |
| " | Novembro | 7:380 | 2:057$000 | 22:250 | 4:393$000 | 6:470$000 |
| " | Dezembro | 1:580 | 552$000 | 12:290 | 2:498$000 | 3:050$000 |
| 1884 | Janeiro | 360 | 144$000 | 7:570 | 1:513$000 | 1:657$000 |
| " | Fevereiro | 320 | 128$000 | 4:130 | 904$000 | 1:032$000 |
| " | Março | 0 | 0 | 1:060 | 252$000 | 252$000 |
| " | Abril | 95 | 40$000 | 820 | 170$000 | 210$000 |
| " | Maio | 1:860 | 699$000 | 5:870 | 1:054$000 | 1:753$000 |
| " | Junho | 2:085 | 836$000 | 17:295 | 3:540$000 | 4:376$000 |
| Somma | | 18:400 | 6:232$000 | 127:820 | 25:429$000 | 31:661$000 |

| Datas | | Manteiga | | Queijos | | Valôr total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Anno | Mez | Kilogr. | Valôres | Kilogr. | Valôres | |
| 1884 | Julho | 1:650 | 896$000 | 28:432 | 5:209$000 | 6:105$000 |
| " | Agosto | 1:320 | 516$000 | 11:090 | 2:320$000 | 2:836$000 |
| " | Setembro | 1:100 | 438$000 | 20:980 | 3:910$000 | 4:348$000 |
| " | Outubro | 3:500 | 1:411$000 | 19:420 | 3:962$000 | 5:373$000 |
| " | Novembro | 3:310 | 1:320$000 | 11:300 | 2:270$000 | 3:590$000 |
| " | Dezembro | 2:392 | 844$000 | 15:480 | 3:281$000 | 4:125$000 |
| 1885 | Janeiro | 90 | 36$000 | 3:785 | 768$000 | 804$000 |
| " | Fevereiro | 100 | 40$000 | 3:240 | 639$000 | 679$000 |
| " | Março | 0 | 0 | 5:500 | 1004$000 | 1004$000 |
| " | Abril | 170 | 64$000 | 205 | 43$000 | 107$000 |
| " | Maio | 2:185 | 869$000 | 6:670 | 1:320$000 | 2:189$000 |
| " | Junho | 2:756 | 1:159$000 | 18:100 | 4:002$000 | 5:161$000 |
| Somma | | 18:573 | 7:593$000 | 139:212 | 27:824$000 | 35:410$000 |

| Datas | | Manteiga | | Queijos | | Valôr total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Anno | Mez | Kilogr. | Valôres | Kilogr. | Valôres | |
| 1885 | Julho | 1:760 | 686$000 | 14:685 | 2:986$000 | 3:672$000 |
| " | Agosto | 1:170 | 434$000 | 12:023 | 2:403$000 | 2:837$000 |
| " | Setembro | 2:820 | 1:150$000 | 20:050 | 3:910$000 | 5:060$000 |
| " | Outubro | 480 | 192$000 | 14:470 | 2:819$000 | 3:011$000 |
| " | Novembro | 1:362 | 494$000 | 17:900 | 3:712$000 | 4:216$000 |
| " | Dezembro | 720 | 276$000 | 10:690 | 2:137$000 | 2:413$000 |
| 1886 | Janeiro | 130 | 52$000 | 3:980 | 832$000 | 884$000 |
| " | Fevereiro | 50 | 10$000 | 1:350 | 270$000 | 280$000 |
| " | Março | 0 | 0 | 0 | " | " |
| " | Abril | 143 | 52$000 | 1:286 | 252$000 | 304$000 |
| " | Maio | 1:850 | 712$000 | 8:930 | 1:726$000 | 2:438$000 |
| " | Junho | 6:006 | 1:500$000 | 15:120 | 3:330$000 | 4:830$000 |
| Somma | | 16:491 | 5:538$000 | 120:414 | 24:377$000 | 29:915$000 |

# Exportação de tacicinis pelos differentes portos da ilha de S. Jorge nos annos 1873-1876

| Datas | | Manteiga | | Queijos | | Valôr total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Anno | Mez | Kilogr. | Valôres | Kilogr. | Valôres | |
| 1873 | Setembro | | 1:095$000 | | 1:660$000 | 2:755$000 |
| " | Outubro | | 1:284$000 | | 2:493$000 | 3:777$000 |
| " | Novembro | | 408$000 | | 1:847$000 | 2:255$000 |
| " | Dezembro | | 780$000 | | 2:520$000 | 3:300$000 |
| 1874 | Janeiro | | 132$000 | | 524$000 | 656$000 |
| " | Fevereiro | | " | | 192$000 | 192$000 |
| " | Março | 30 | 40$000 | | 104$000 | 144$000 |
| " | Abril | | 324$000 | | 178$000 | 502$000 |
| " | Maio | | 1:456$000 | | 1:810$000 | 3:266$000 |
| " | Junho | | 2:608$000 | | 2:340$000 | 4:948$000 |
| " | Julho | | 864$000 | | 1:246$000 | 2:110$000 |
| " | Agosto | | 1:136$000 | | 1:008$000 | 2:144$000 |
| Somma | | | 10:127$000 | — | 15:922$000 | 26:079$000 |

| Datas | | Manteiga | | Queijos | | Valôr total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Anno | Mez | Kilogr. | Valôres | Kilogr. | Valôres | |
| 1874 | Setembro | 4:592 | 1:836$800 | 10:616 | 2:123$200 | 3:960$000 |
| " | Outubro | 3:376 | 1:350$400 | 9:170 | 1:821$400 | 3:171$800 |
| " | Novembro | 2:329 | 1:030$600 | 15:735 | 3:322$000 | 4:352$600 |
| " | Dezembro | 3:580 | 1:920$000 | 18:880 | 4:120$000 | 6:040$000 |
| 1875 | Janeiro | 420 | 172$000 | 4:160 | 502$000 | 674$000 |
| " | Fevereiro | 490 | 118$000 | 3:106 | 310$000 | 428$000 |
| " | Março | 5 | 2$000 | 158 | 18$000 | 20$000 |
| " | Abril | 919 | 310$000 | 1:078 | 251$000 | 561$000 |
| " | Maio | 3:738 | 1:438$000 | 9:736 | 2:060$000 | 3:498$000 |
| " | Junho | 4:733 | 1:795$000 | 17:088 | 3:550$000 | 5:345$000 |
| " | Julho | 2:828 | 1:203$000 | 14:658 | 2:517$000 | 4:720$000 |
| " | Agosto | 3:745 | 1:498$000 | 16:430 | 1:286$000 | 2:784$000 |
| Somma | | 30:755 | 12:633$800 | 110:815 | 22:880$600 | 35:554$400 |

| Datas | | Manteiga | | Queijos | | Valôr total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Anno | Mez | Kilogr. | Valôres | Kilogr. | Valôres | |
| 1875 | Setembro | 4:760 | 1:904$000 | 15:140 | 3:028$000 | 4:932$000 |
| " | Outubro | 2:763 | 1:106$000 | 6:660 | 1:332$000 | 2:438$000 |
| " | Novembro | 2:370 | 878$000 | 16:029 | 3:205$800 | 4:083$800 |
| " | Dezembro | 1:645 | 736$000 | 7:855 | 1:762$000 | 2:498$000 |
| 1876 | Janeiro | 401 | 182$000 | 1:146 | 343$000 | 525$000 |
| " | Fevereiro | 0 | " | 300 | 90$000 | 90$000 |
| " | Março | 340 | 170$000 | 0 | " | 170$000 |
| " | Abril | 890 | 358$000 | 1:195 | 430$000 | 788$000 |
| " | Maio | 4:071 | 1:630$400 | 8:429 | 1:685$000 | 3:315$400 |
| " | Junho | 4:245 | 1:698$000 | 14:373 | 2:874$600 | 4:572$600 |
| " | Julho | 3:516 | 1:406$400 | 1:891 | 1:413$840 | 2:820$240 |
| " | Agosto | 1:140 | 456$000 | 4:343 | 1:042$320 | 1:498$320 |
| Somma | | 26:166 | 10:524$800 | 77:861 | 17:206$560 | 27:731$360 |

lacticinios sobem de preço no mercado principal — Lisboa — afim de mais produzir tambem: se no inverno, como tudo parece indicar-o, transferir a estação de exhibição demorada a levar ao macho a um maximo parecimento de leite então quando a industria mais d'elle necessitar.

É isto que succede, ha alguns annos na Dinamarca e Suecia, por conselho dos agronomos e das associações d'agricultura.

Em g.te, n'esta região açoriana, o periodo de lactação começa em abril para quasi terminar em fins de novembro, na Dinamarca principia no 1.º de novembro para só acabar em 31 d'agosto.

Foi o professor Segelcke do Instituto agronomico de Copenhague quem principalmente aconselhou esta modificação, mostrando aos cultivadores por meio d'uma serie de traçados graphicos as oscillações de preços dos lacticinios no mercado de Londres. Estes preços attingem o seu maximo nos mezes de dezembro, janeiro, fevereiro e — feb.ro — em Lisboa — tambem em março; se olharmos a columna respectiva a este mez encontramol-a precisamente em rosa.

O commercio

d'esta ultima cidade affiança que os productos de S. Jorge não concorrem em mercado dos mezes d'outubro a abril.

Será pois de conveniencia inverter a exploração de trabalho para que a industria satisfaça os pedidos do consumidor. E haverá carencia — para conseguir este desideratum — d'operar simultaneamente na a remoção dellação nas culturas? Estou em ver que não. Bastará tão somente mudar as condições em que os gados são explorados: em vez do regimen inteiramente livre, o regimen misto com estabulação no inverno e um supplemento d'alimentação; em vez de contar em absoluto com as herbas dos prados naturaes, augmentar — como já foi aconselhado — as forragens artificiaes, as raizes e, se bem for preciso, recorrer aos grãos hoje exportados com proveito e aos bagaços nutritivos que a industria fornece em boas condições.

Querendo avaliar o incremento na exploração que a industria pecuaria — leite — tirou, comparemos os quantidades da exportação feita em dez annos atraz (1873-76) com os dos ultimos trez (1883-86). Deduzis-se-hão 1º serem os valores totaes em réis d'hoje e d'ha 10

annos, por assim dizer equaes;
2º — mostrar-se o valor em peso da exportação d'hoje consideravelmente superior ao de ha 10 annos;
3º — resultar em consequencia uma diminuição nos valores em reis dos productos;
4º — ter a exportação da manteiga diminuido e augmentado pelo contrario a de queijo.

O que nos habilita a concluir que a industria se tem conservado estacionaria e que os seus productos têem soffrido uma depreciação tanto maior o quanto é certo terem os generos de primeira necessidade, taes que os lacticinios, subido de preço n'este ultimo decennio.

As causas de semelhante depreciação vel-as-hemos no capitulo seguinte.

O facto de alargamento no fabrico de queijo não se fundamenta em razões apparentes, pelo contrario é a mantelga que nos mercados obtinge preços mais remuneradores.

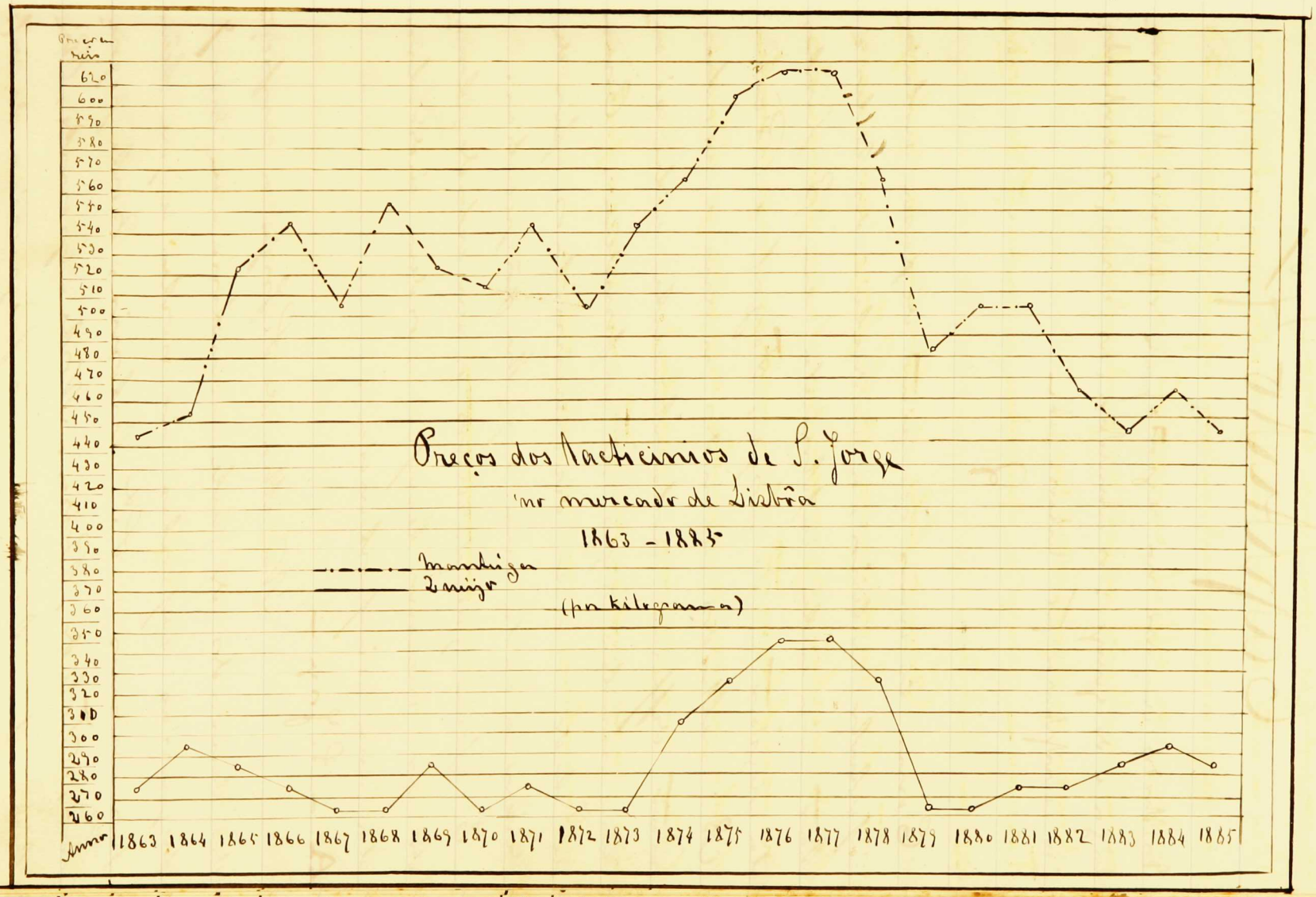
. .

Os mercados exteriores, que a industria e commercio da região tem procurado afim de collocar os seus productos, são: S. Jorge — envia para Lisboa e Ponta-Delgada (acções vinhatas);

Funchal — não os tem fixos mas a maioria das suas mercadorias vem para Lisboa;
Pico — não tem do mesmo modo mercados fixos; os negociantes hesitam na exportação em razão de queijos ser de difficil conservação: a maior parte sahe em resultado de pedidos particulares ou a companhamdo qualquer interessado;
Terceira — começa a apresentar a iniciação de Londres em Lisboa.

Com o fito d'apreciar a navegação dos Pacticeiros de S. Jorge em mercado de Lisboa, organisei, por dados fornecidos na escripturação d'um antigo negociante d'esta praça, os seguintes bracados graphicos: (Ver na pagina seguinte).
Os preços indicados são em moeda-forte e representam vendas por grosso.

---


Preços dos lacticinios de S. Jorge
no mercado de Lisboa
1863 - 1885
Manteiga
Queijo
(por kilogramas)
Preços em reis
620
600
590
580
570
560
550
540
530
520
510
500
490
480
470
460
450
440
430
420
410
400
390
380
370
360
350
340
330
320
310
300
290
280
270
260
Anno
1863 1864 1865 1866 1867 1868 1869 1870 1871 1872 1873 1874 1875 1876 1877 1878 1879 1880 1881 1882 1883 1884 1885

71

# Capitulo 4.º

Methodos em uso na região para o fabrico da manteiga e do queijo: os utensilios, as casas, os contractos, a escripturação Rural, etc.

?

Como tivemos occasião de passar notar no capitulo anterior, a industria do leite é hoje simplesmente explorada em 3 pontos da região: S. Jorge, Fayal e Pico.

Os methodos seguidos n'uns e n'outros não differem notavelmente entre si, antes muitas vezes se confundem. Como em todo o caso discriminal-os afim de deixar a cada um o seu feitio peculiar.

É assim que faremos o seu estudo, tomando ao mesmo tempo a ordem indicativa da sua importancia:

A. – S. Jorge –

Na ilha de S. Jorge a confecção dos derivados do leite acontece-se nas freguezias expostas ao norte e que têm por nomes: S.to Antonio, Norte pequeno, Toledo, Beira, Norte-Grande, Ribeira da Areia e nas freguezias do sul: S.to Amaro, Biscoitos da Calheta, Manadas. Todas se estendem na

transpõem a linha de pastagens naturaes que cortam Lobrez mais d'um terço da superficie e util d'aquella ilha.

O processo e os costumes apenas differem secundariamente d'uns para outros. Assim em algumas — S.ta Amaro, Toledo, Beira, Tramadas e S.to Antonio — as vaccas são mungidas uma só vez no espaço de 24 horas e pela madrugada; nas restantes é de uso tirar o leite por duas vezes — manhã e tarde.

O leite em cabaços, Pabas (barros) ou barris de madeira é conduzido á casa de fabrico ás costas dos homens, á cabeça de mulheres ou a dorso d'animaes. Chegado, é medido e coado attravez um pano d'estopa de malha larga, sendo a medida adoptada a antiga canada (2,l2) do districto d'Angra do Heroismo.

Findas estas operações preliminares é o leite lançado em cellas de madeira ou em largos alguidares de barro vidrado — de grande diametro e pequena altura de paredes — que repousam em bancos baixos ou prismas encostados ás paredes da leitaria.

A desnatação procede-se no dia seguinte ao mais dia, nas localidades em que é habito mungir as vaccas uma vez apenas; nas outras em que ha duas mun-

gídusas, o leite da manhã é desnatado no dia seguinte cedo e o da tarde egualmente no dia immediato pelas 3 horas. Com este ultimo leite desnatado fabrica-se um queijo mais gordo que os vulgares, reservado para encommendas de particulares.

Por aqui se vê que — em casa — a creme é obtida passada um repouso de 30 horas, em outras ao fim de 24 horas e ainda em terceira ao cabo de 20 horas.

Infere-se tambem desde já a impossibilidade de retirar — em espaço de tempo tam curto — toda a nata ao leite e que ao queijo passará uma percentagem grande de materia butyrosa. A este respeito, objectam os fabricantes haver sempre uma difficuldade em manipular o coalho, resultante d'um leite perfeitamente desnatado: appellidam-no de secco e difficil de formar massa.

O utensilio usado para levantar a nata ao leite é geralmente a tijella vidrada da conhecida louça da Figueira.

Obtida a creme nem sempre é de seguida trabalhada; quando em pequena quantidade espera um ou mais dias a porem de se acetificar, de ter pique como elles dizem. Junta a porção sufficiente para um trabalho, é batida.

Ainda ha 30 ou 40 annos, era a Beiraldade em cabaças que as mulheres colocavam na cabeça e a que imprimiam movimento de vae-vem. Hoje o apparelho usado para a creme é a Baldeira ordinaria de pancada vertical a que chamam <u>carnec</u>.

A manteiga leva a fazer no verão uma meia hora aproximadamente; no inverno o dobro do tempo, usando-se d'um movimento mais fraco e apressado. Feita, é tirada do carnec, lançada em cestos de madeira contendo agua fresca, desbatida ai mais e embalhada em formas. Neste estado é guardada até que, passados 8 dias, a entregam aos negociantes no mercado; na vespera do dia da venda soffre uma lavagem, é polvilhada por uma pequena quantidade de sal e envolvida em folha de erva ou inhame.

Não usam essas artificialmente a manteiga e, crêio mesmo, serem ignorados os processos para tal conseguir.

Obtido este primeiro producto, o leite desnatado que ficou nos cestos é submettido á acção da coalheira.

Esta substancia é feita pelos proprios fabricantes com 8 dias d'antecedencia, mistureando um estomago de vitello

com duas camadas de leite, um punhado de sal e um meio um quartilho de vinagre; passados dois dias dizem estar prompta e conservam a sua acção por espaço de dois meses. Este coagulo caseiro é empregado na preparação de uma coalho de serpa ou quaisquer nada menos para dez camadas de leite.

Formada a coalhada, em vez de dividil-a, amassam-na nas cellas a que nos referimos, fazendo escorrer o primeiro e primeiro o almíce. Depois de sufficientemente enxuta e amassada, mettem-na nos cinchos de madeira que affectam tamanhos e formas diversas. Quando cheios, os cinchos são collocados sobre taboleiros de madeira em planos inclinados, conhecidos pelos nomes de **francéllos** e **cinchos** em vista do geral das mulheres procurarem com as palmas das mãos retirar todo o almíce da massa. A medida que a materia caseosa baixa, vão-lhe juntando a bastante para encher o cincho completamente.

Terminada a primeira espremedura, desarmam-nos, amassam de novo o coalho e enxugam-lhe o sal na razão d'um litro para um quinze de 7 kilogram-

mos.

O queijo é de seguida envolvido em panno, mettido de novo em cincho e submettido de novo em cincho e submettido a prensa debaixo d'uma barra carregada com uma pedra d'arrobas sendo de 7 kilogrammas o seu peso proximo. Neste estado o queijo apanha por espaço de 4 dias sobre o prancher, sendo prohibido exteriormente de sal dia a dia; a porção calculada de sal para este prohibimento é de um kilo.

Passado este prazo é lavado com uma pedra pomes e pacisado.

O pacisamento consiste em esprimer uma vez mais a coalhada, esfregar as paredes com coalhada fresca, apertando a minder o panno em que está envolvido o queijo. Esta operação repete-se por 8 dias seguidos, enxaguando-se os cinchos e apertando-os cada vez mais.

Retirados dos cinchos são os queijos postos a enxugar, collocando-os em barras suspensas das barras da casa de fabrico, em pouco por toda a parte — na cozinha, no quarto de cama, na casa d'entrada, etc.

A enxugo estende-se por espaço d'um

a dois meses, mais no inverno (dois meses) do que no verão (um mez), havendo a cuidado de visal-os em todos os dias.

Sempre que se finalisa cada trabalho, são lavados todos os utensilios a agua fervente.

Os queijos fabricados naturalmente têem pesos variaveis entre 8 e 15 kilogrammas. As formas que affectam d'ordinario é a d'um rebôlo com as faces superior e inferior um pouco convexas, a de Chester, em excepção, etc.

O sal empregado é o ordinario, pisado ou moido. A moagem opera-se nas alcafôrras, levantando as pedras; a pisa, envolvendo-o num panno e percutindo-o com um maço.

Os ventos que sopram dos quadrantes norte e leste passam pelos melhores nas localidades do fabrico: o leite parece render mais, o producto é superior e as differentes operações são mais faceis d'executar.

No fim da coza é o queijo trasfegado, untado com manteiga e conservado á coza da comprador que é ao mesmo tempo o exportador. Falta de estradas viaveis, o transporte dos productos é feito por lagoas e lagoas—

á cabeça de mulheres, ás costas dos homens, ou dorso d'animaes e raramente em carros de bois.

Os queijeiros ajustam em começo da estação de trabalho o leite de que necessitam, mas os pastores não se obrigam a conduzil-o fóra da pastagem. Esta condicção vem por consequencia pesar a materia prima e custa: 5$000 reis por anno a uma mulher que póde transportar 12 canadas, 10$000 reis a um homem que conduz d'ordinario 18 canadas, isto é na ordem comprehendida pela frequencia.

Os negociantes por si contractam tambem com o fabricante a compra exclusiva da sua producção pelo anno corrente.

O acondicionamento dos lacticinios destinados a exportação é feito em barris para a manteiga; em grades de madeira, saccos e cabazes para os queijos.

E' este, tal qual tivemos occasião de a observar, o fabricação regular, o que tende a obter os productos mais rendaveis destinados á exportação: o queijo <u>em</u> e <u>semi-gordo</u>, de consistencia solida, conhecido em Lisboa pelo nome de <u>queijo da ilha</u>.

Mas a industria já começou manifesta egualmente um queijo de pasta molle, não impressado, semelhando-se ao Port-L'évêque de Calvados (França), excepto na forma que é redonda em vez de quadrada.
É feito com o leite extreme.
Quando este liquido chega á leiteria é medido, coado e posto immediatamente a coalhar, sendo o coagulo adoptado o mesmo de que fallámos precedentemente. Feita a coalhada, a mulher (que é ordinario quem trabalha), esprime entre as palmas das mãos uma porção sufficiente para dar o queijo e introduz-a em cincho.
Este é deposto sobre a francilha até ao dia seguinte afim de lançar algum soro que restasse da espremedura já realisada e é salpicado de sal nas duas faces e contorno.
Logo que póde abandonar o cincho, isto é quando tem adquirido a consistencia sufficiente para se não desformar, soffre segunda salga por immersão e é envolvido em panno.
Começa então a cura que se faz egualmente como para o de pasta dura: collocando os queijos sobre taboas suspensas do tecto da habitação

e vendo-os em começo todos os dias, mais tarde de dias a dias.
Esta ultima operação nunca se prolonga por mais de 15 a vinte dias, apparecendo commummente os queijos vindo de todo feitos no mercado; na maioria dos casos é a empresa que os ministra estes existados finaes.
A producção de queijo muito não tem tomado em S. Jorge grande incremento, em resultado dos negociantes se não atrevem a exportal-o tendo em as difficuldades de transporte.
No mercado local paga-se por 240 e 300 réis cada um (0$400) conforme o nome do fabricante.
Os preços de fabrica, eis o que resta para terminar.
Pertencendo aos freguezios que apontámos, não se encontra um edificio reservado ás multiplas manipulações por que tem de passar o leite. Pelo geral é a casa d'entrada e a cozinha onde se reúnem os differentes utensilios, onde sobre os tamboes e os ascos são depositos os alguidares e as cuthas servindo de malaxadeiras, onde enfim começam e terminam todas as manipulações d'aquelle liquido. Mais raramente, realisam-se em um quarto

separada do resto da habitação, sómente em communicação com a cozinha e a cisterna: na parte que defronta com a cisterna — se a cisterna — deposito da agua utilisada na fabrica —, os porcos e os vitellos alimentados com a almeça.

O solo da lagoa é de terra batida, atapetada pelo junco. As paredes, retocadas por occasião, deixam entrar livremente o ar e a luz através as janellas de basalto. Pelos cantos deparam-se montes de batatas, racos em cercados, em summa tudo quanto não cabe nas outras divisões.

B.— Fayal —

Um poucos em todas as freguezias da ilha do Fayal, que não são em grande numero, se transforma o leite em manteiga.

Apenas uma manufactura se apresenta nas 24 horas e de manhã cedo. Logo que chega a coza é vazada em grandes bijdas branco d'um diametro de 0,m39, fabricadas na Figueira. É aqui que se espera a formação da nata.

Da passagem até á coza da fabrica é o leite transportado em carricos de madeira que apresentam uma bocca estreita e fundo largo

A dessalgação considera-se feita passadas 24 horas.

Quando a proporção de sal é diminuta — diz-me um lavrador — junta-se a de 2, 4, 5 e mais dias, afim de a primeira escalar mais cheia no momento de proceder á salgadeira. Esta operação é feita, como na ilha de S. Jorge, nos engenhos ordinários de pancada vertical. Alguns fabricantes, porem, ainda se servem da carréca onde introduzem a nata, batendo a barcca com uma roldra de pomos e agitando-a repetidas vezes sobre os joelhos até que a manteiga esteja formada. Neste estado é escorrida e lançada nas bijellas brancas que contêem agua; sobre agui uma amassadeira afim d'unir e escorrer o líquido esbranquiçado — a barca.

A amassagem realiza-se com a ajuda das mãos ou d'uma pequena pá de madeira.

A colloração é obrigada e feita com roçafran ou açafrão.

O fabricante não salga o seu producto. É o negociante-exportador que o faz, empregando um pacote de sal refinado para cada 2 kilogrammas de manteiga. O producto não tem

a manteiga ao mercado; pelo geral é o negociante quem faz pesar as cazas de fabrica por um homem seu que interessa 10 réis em kilogramma. Para este fim vem munido de balança e acondicionam o que pode comprar em cairos fornados com uma trolha.

A manteiga é exportada em barris novos, arqueados de madeira para que não cáiam.

Com respeito aos lacaos de fabrica, mantem-se as mesmas condições postas em relevo para S. Jorge.

C. — Pico —

Entre os queijos manufacturados na ilha do Pico distinguem-se logo á primeira vista, 2 typos differentes: o da <u>norte</u> e o de <u>sul</u>.

O primeiro mostra uma pasta crivada de branco; o segundo uma colloração amarella.

Os do norte são por vezes desmaiados e feitos sob um pequeno peso; os do sul <u>nunca</u> são desmaiados e têem um diametro e volume egual aos de Commenthal (10 centimetros de diametro por 8 d'altura).

Em geral todas as freguezias, exceptuadas as sul ao norte, se manipulam o leite.

As mais importantes, todavia, são:

S. João e Lagoa (sul), Caes de Pedra e S. Roque (norte).

O sul, como desde já o apontei-o, é o que fabrica productos vizinhos a exportação, mais cuidados mesmo; o norte geral conserva para si só os queijos ainda em estado verde.

Por toda a parte, apenas se manipula uma unica occasião as naccas — de manhã.

O leite é transportado nas caneças de madeiras, identicas ás de Faial e só mais rasamente em potes de barro. Chega pelo geral ás cazas pelas das 11 horas da manhã e logo procede a coagular em panellas de barro (cabrancas). O coagulante empregado é feito pelos proprios fabricantes, lançando mão de estomago de vitella, cabrito, coelho, etc; o cardo marsar é egualmente apreciado.

Do liquido d'origem animal tomam uma colher das de sopa para cada cozinhada de leite.

A coagulação dessa, em media, o prazo de 24 horas.

Afim que a coalhada mostra a consistencia desejada, decantam o soro e despejam-na nos cinchos pagando em primeira espremedura manual á medi-

da que os enchem. Enseguida procede-se á salga, usando de sal ordinario em proporções muito variaveis.
Só a face superior é salgada.
A espessura do queijo é sempre bastante incompleta e realiza-se sobre a fromagem em a ajuda de qualquer peso.
A secca é feita depositando os queijos sobre uns grades de caniços que se penduram em frente d'uma janella ou mesmo no exterior emquanto que seja á sombra.
Como já dissemos, o queijo do monte de Ilha é vendido fresco — á semelhança do producto conhecido em Lisboa pelo nome de Thomar; raramente experimenta a crosta de que fogo o fabricante com temor d'uma pessoal deterioração.
Pelo contrario o queijo chamado de S. João é sempre consumido envelhecido.
Em regra esta crosta faz-se em casa do fabricante mas por vezes tambem o faz o comprador. Passa-se tal operação, esquecendo-os em latinas suspensas dos tirantes da casa.
Este queijo envelhecido — o verdadeiro Pico — conserva quasi todo o muscado particular ao ilha do Fayal, a medicinado em estas de vinho que comportam uns cincoenta.

Excepcionalmente o leite de cabra nunca se ar de nacca na confecção d'este producto.
O peço mais commum é de meio kilogramma.

. .

Para a observação d'um facto, caracteristico n'esta industria açoreana, que vou em chamar a attenção antes de fechar o seu estudo: consiste no modo como é feita a escripturação nas diversas leitarias.
Emq.to nos paizes do Norte, e já em parte por toda a parte, se attribue a esta causa os progressos enormes que a economia dos leites tem realisado nos ultimos annos; nos Açores desconhece-se ou considera-se dispensavel tal pratica.
Quando hoje se entra n'uma d'estas officinas agricolas, seja ella dinamarqueza ou saxoca, afim de se obterem os conhecimentos respeitantes á marcha da escripturação, mostram-nos immediatamente um enorme quadro negro sobre o qual se notam dia a dia todo que é feito: a quantidade de leite a transformar em queijo, a temperatura e o tempo da coagulação, da coccção do queijo, os por 100 do producto em comparação

em o leite, a quantidade de sal empregado na salga, a força da prensa, a temperatura da caza de cura; a quantidade de creme para a batedeira, a temperatura d'esta no começo e no fim, os por 100 de sal na salga da manteiga, etc.
De seguida estes algarismos são lançados para os livros da queijaria e mais tarde organizam-se as medias mensaes ou annuaes.
É, segundo este caminho, que se chega a corrigir todos os erros no fabrico e a levar o rendimento ao mais alto grau possivel.
Em P. Lage e no Pico é nos portados e nos pontos divisorios das habitações que a gig se pisa na idéia minuciosa (!) dos progressos e factos mais notaveis do fabrico. O leite recebido diariamente, os letrogramas de queijo ou manteiga feitos no decurso da semana são representados por signaes convencionaes, especie de hieroglyphos, simples producto da imaginação.
Por mim nunca logrei entendel-os e tirar uma conclusão qualquer.

# Capitulo 5º

Considerações geraes acerca da industria: causas da inferioridade e depreciação dos productos fabricados — remedios a applicar.

§

Acabamos de passar em revista os systemas usados na região para a confecção dos Rachicinos e de tocar em todos os factos que mais directamente se relacionam com a sua producção. Possuimos em seguimento todos os elementos indispensaveis para que a analyse discrimine o que milhor que póde ser conservado e o que deve ser banido afim de serem preferidos os alvitres mais indicados pela sciencia.

Em distingo, como causas primordiaes a que é licito attribuir o atraso d'esta industria, a falta de conhecimentos especiaes e a natural indolencia de campo; a rotina mantem-se naturalmente.

Eis as causas; os effeitos, esses já os fizemos suspeitar, carecendo apenas que os precisemos.

A dar credito aos homens d'actualidade aran

cada, a confiança na tradicção, os ritos manifestam-se hoje na região tal qual ha um seculo! A indifferença pelos melhoramentos communica-se de pais a filhos com uma insistencia verdadeiramente portugueza. O engenho de pancada vertical, instrumento dos mais aperfeiçoados, teve bem bom tempo primeiro q. destrocase o emprego da cabaça e vimos nos Faial em ainda praticado o chocalhar do leite nas cabaças.

O thermometro conserva-se desconhecido. A colloração artificial dos productos, tão perdida pelo commercio, só por excepção e inconscientemente se pratica no Faial. As substancias engrutantes, os apparelhos, tudo em summa conserva o cunho dos tempos em que esta industria não tinha por sua base a sciencia.

E é de notar o encontrarem-se entre os fabricantes muitos que, nos Estados Unidos d'America para onde emigraram, viram e manejaram os utensilios mais aperfeiçoados que os americanos de nada aproveitam com afan. Recolhem ao seu torrão com o ouro que porventura juntaram, mas com os olhos fechados a tudo que viram e sabem lhes será util, senão a si pelo menos para confiar aos visinhos ou aos parentes.

Ora é este espirito de rotina que em en-
tre nos definhamento, ~~e retardamento~~
da industria. Aquellas casas-
mentiras de Roseira - perfeitos furnos
e grandes de Rabatas; aquella Rabadin-
quasi primitiva, o uso da mala por negros
alterada; o emprego d'aquella enalhin-
cirada de mais fermentos; a ignorancia
a sua divisão e esmiçamento da enalha-
da; a falta de prensas em que previamen-
te a preparão se possa calentar; a Rabaq
fita a ferro; a secca derramada que os gri-
jos obtem fendas e soffram o ataque dos in-
sectos; a erva em que os productos de com-
bustão entram por mistos, tal é o que
se pratica, tal é o que se observa visitando
as fregesias ruraes onde os fabricantes
teem afentos, não os seus proprios chalh
ou os suiços mas as suas mesmas
nas habitações para que o caf e as cin-
zinas não evaporem amenisando a
severidade da passagem.

Mas apesar d'estes quadros de cinzas en-
regardas, em encontro em parte desculpa
para o compromisso acima.

Para a maioria o <u>alho</u> é desconhecido.
Os proceres publicos lembram-se d'elle
na epocha das eleições e, de mes em quan-
do sem indagar das suas condições precá-
rias ou boas se o amor foi bom ou se

ptiar lhe vem as portagens, presentaria a com novos impostos.
As pequenas exposições locaes com instrumentos fornecidos em dias determinados; as conferencias publicas em linguagem corrente e com discurso livre; os centros praticos de certa duração, fixos nas proprias localidades; a diffusão de escriptos populares; tudo enfim que, á imitação da Suissa e d'outros paizes, se emprega para levar a instrucção aos campos, tudo se tem esquecido ou tudo se tem ignorado.
Por seu lado o camponez, desconfiando systematicamente de tudo e de todos, só, isolado, sem incitamentos nem exemplo, nem acceitando quasi religiosamente o que recebeu dos antepassados sem que o espirito de critica — que não pode ter — lhe aponte os erros ou defeitos do actual estado de cousas.
Creada semelhante situação, a que meios se recorrer, quaes as potencias a accionar para levantar esta industria ao nivel das suas similares estrangeiras?
Confesso hesitar por vezes distanciados os dois elementos — o official e o particular — que seriam indubitavelmente os impulsores do progresso agricola se chegassem a confundir os seus esforços.

Ó, quando a mim, o segundo não poderá dispensar o primeiro, embora ouça que a acção dos poderes officiaes se não pode ou deve estender até os ramos da producção que alguns elementos mostram de resistencia pela vida: tal qual esta industria mantendo-se ha bastantes annos por causas naturaes e economicas.

Mas eu quero encarecidamente as guias de agricultor desprotegido, faltando da falta e carestia nos transportes propriedade de companhias privilegiadas, da viação publica descuidada e mordendo-se pela da descoberta das ilhas, da mesma ordem na distribuição dos impostos pagos para vir fomentar a riqueza publica em outros pontos do paiz, et-, et-

Para que, no estado actual da agricultura na região, fosse possivel pôr de parte o elemento official seria mister que as associações apparecessem e se multiplicassem em quanto que a grande industria se implantasse nos centros da pequena e ou a absorvesse ou a compatibilisasse para um nivellamento completo.

Não é licito porem olhar para cada uma ou outra d'estas soluções: em 1.º lugar porque a actual organisação politica, com as suas dissidencias e dependencias, o impede; em 2.º porque a escassez

de capitaes voltados ás industrias agricolas se opporão tambem a qualquer progresso.
Resta pois esperar que a acção dos governos, bem que morosa, se colligue com a iniciativa individual, a instigue e a dirija em o fim de riscar o actual modus vivendi.

Derivados d'estes principaes, apparecem-nos outras causas concorrendo para o desprimor da producção agricola.
Semelhantemente ao que Pouriau faz notar[1] para as manteigas bretãs, as manteigas manipuladas n'esta região — S. Jorge em especial — são peiorisamente desleixadas e recebem como consequencia uma salga excessiva destinada a assegurar o transporte até Lisboa e a sua entrada no mercado.
É certo tambem que esta enorme quantidade de sal (8 a 12%) nem sempre consegue o fim antecipado. Com effeito por experiencias muito recentes — risco de a conservabilidade de differentes manteigas — sabe-se ser sufficiente 4 a 8% d'aquella substancia.
O Dr. Fleischmann é da opinião que os progressos successivos na decomposição d'uma manteiga, o mais por natureza, nunca a poderão ser abalados pela presença de grandes quantidades de sal e, acrescenta

[1] La Laiterie, 3e edition, Paris

que muito só impede a percepção das finas differenças de sabor e constitue portanto um embaraço inutil na mantiga a apreciar.

Tambem esta circumstancia influe em desfavor do producto que o consumidor dos grandes centros, preferindo em geral a palatar apurado, apenas o utilisa nas temporas das iguarias indo buscar em outras provincias artigo mais apurado embora de maior preço.

O exportador paga mais. Apenas mira a Companhia os generos em mescado, sem ter em conta o seu acondicionamento e seu processo acreditar a sua marca.

Antes mesmo da saida da ilha, os mantigas adquirem generos de determinação especial meio de transporte em algaidas, em cestos, em barricas mal vedadas de ar, em cascas onde a lag entra á vontade apenas mergulhadas numa salmoura sovas vezes renovada.

O maior acaso nas operações é ainda um outro factor em pouco desprezado, mas a que se liga extrema importancia em toda a parte. Na exposição de Zurich, realisada em 1883, chamava a attenção para este preceito digno, „que se encontra claramente no sabor de certas mantigas o trabalho feito pelas mãos".

Mas o aceio é tambem exigido em muitos
dessas, nos utensilios e nas casas de trabalho.
É a grande aceio, diz Schlagmann, que a manteiga de Norte deve
a sua pureza, o seu gosto delicado e consequentemente o seu alto valor commercial.

As manteigas, que maior concorrencia estão fazendo ás da região, são as hollandezas e não por excellentes qualidades que apresentam: bem simples, attribue-o o commercio de Lisboa, á sua bonita apparencia, á embalagem mal forma, requisitos que faltam á producção açoriana.
Sem ser nociva, torna-se indispensavel esta simples mystificação.

Com relação aos queijos é a essa e á secca que se devem ir procurar as causas da sua difficil conservação, do seu mau aspecto e por fim da má acceitação pelo consumidor. Sabemos já as condições em que elles se fazem em casa de fabricante açoriano, sem que haja meio de regular a coagulação, a humidade e a temperatura, sem que o contacto dos insectos e do sol possa ser affastado.
Para o queijo de pasta dura instituiu Dalrymple o methodo de fabricar a frio, simplicando assim a bôa manufactura. Es-

da reflexão feita a Provincia aproveitar o queijo de Cantal (França). Diz este author que, sendo o product feito a frio, ficava em evaporar uma grande percentagem d'agua com de leite substancia que, q.do o queijo fermenta, soffre bem depressa sob influencia de germens diversos a fermentação lactica e em pouco mais tarde a butyrica. Neste momento desprendem-se o acido carbonico e o hydrogenio, estes gazes dilatam a massa, o queijo intumesce e ao mesmo tempo o cheiro que lhe communica o acido butyrico torna-o improprio para a venda.

Como o queijo de S. Jorge é exportado, as mais das vezes imperfeitamente madure, succede que é na occasião de chegar ao mercado que tal fermentação termina. D'ahi o serem condemnados por nocivos á saude e lançados ao mar os exportados para Gibraltar onde ás vezes se pagam a 80 rs o kilogramma; d'aqui tambem os enormes desfalques soffridos nos ultimos tempos pelos negociantes d'aquella ilha.

. .

Os melhoramentos que convirria introduzir n'esta industria e os remedios a applicar n'este estado morbido bem de sua

radicaes entrou nos primeiros tempos não revolucionou os habitos inveterados na população da região.

Cabe certamente ás estações officiaes o papel activo neste remodellamento.

Onde a iniciativa particular está no estado latente, compete-lhes despertal-a, avantajar as transformações inadiaveis, encaminhal-a e animal-a por todos os meios ao seu alcance.

Para a resolução de duvidas, fornecimento de planos, destruição de difficuldades inherentes ás installações, lá estão os seus delegados especiaes — os agronomos.

Para despertar a emulação entre uns e outros fabricantes, para todos esforços, estão as exposições e os concursos regionaes.

A nossa vez deve começar — por estabelecer e diffundir o ensino da lavoura, isto é o ensino profissional; para assim substituir a pequena pela grande industria, utilisando os diversos generos d'associação e levar aos praticos ideas por outros mais racionaes e scientificas.

Este modo de pensar vou em substancia expor-o nos ultimos dois capitulos

---

# Capitulo 6º

O ensino da Lavoura — Os differentes generos d'apreciação para a transformação dos Lavradores.

§

Entre os elementos, a que têem recorrido de mais ultimamente as nações mais cultas com o fito na melhoria e alargamento da producção, ha um lugar á parte para a instrucção.

Á testa d'este movimento figura a Allemanha do Norte instituindo estações experimentaes, fructuarias e estabelecimentos modellos e escolas de Lavoura; a Dinamarca com as suas escolas praticas e superiores que têem servido de modellos a outros paizes, a Hespanha com as suas escolas de Lavoura, os seus cursos praticos; a França; a Italia esforçando-se modernamente por seguir estes passados, etc.

Na Dinamarca e na Suecia, diz E. Chesnel[1], foi esta educação especial que originou o progresso pratico; é ar encanar, é á influencia dos professores e dos

[1] Rapport sur l'enseignement agricole, Paris, 1881.

apreciações que estes paizes devem o desenvolvimento consideravel e constante d'este ramo da sua producção; foi porque seguiu strictamente os methodos scientificos que os agricultores scandinavos bem visto fizeram os seus siguezos.

Augmento na quantidade dos productos, superioridade na qualidade, elevação dos preços de venda e abertura de novos mercados, tal tem sido a mancha progressiva dos seus successos.

Nesta região qual deveria ser o systema a preferir?

Se já existisse uma meia dúzia de fabricas dotadas de todos os aperfeiçoamentos e uma direcção illustrada, eu não hesitaria em propôr o ensino primario modellado pelo da Dinamarca e seguido dos cursos praticos d'uma escola d'essa região. Havendo porem tudo a fazer, estando ainda para serem insinuados os mais leves rudimentos da sciencia agricola, os escollos praticos impõem-se necessariamente — quanto mais não fosse — como um meio transitorio de formar pessoal habilitado.

Encontram-se-lhe inconvenientes, é verdade. Diz-se que, para formar praticos habeis, bons chefes de lavoura, é ne-

especies costumam os alumnos a um trabalho insaciavel e prolongado, é preciso que repitam com vezes a mesma operação até que consigam fazel-a com a perfeição desejada. Ha com effeito muita difficuldade em reunir bastante leite para fornecer uma occupação seguida a 8 ou 10 discipulos e em seguil-os afim de não commetterem faltas. Mas como infelizmente o intervallo entre a ignorancia e uma instrucção relativa ha-de ser sempre longo, como remediar os inconvenientes — por ventura — encontrados — fracionando este ensino e alargando a d'outros ramos profissionaes.

Logo que abunde o pessoal habilitado, espalhando-se por estabelecimentos industriaes — fructuarios ou lucrativos sociaes, entendo que as escolas devem cessar para serem substituidas pelos ensinos primarios, os ensaios e as conferencias ou conselhos.

Primeiramente a instrucção professional, depois a acquisição dos resultados da sciencia que podem ser applicaveis na pratica.

Segundo conta Chesnel,[1] os individuos

[1] Loc. cit.

os que na Dinamarca pretendem instruir-se praticamente, são collocados por grupos de dois ou de tres em exploração bem installadas e dirigidas. Os alumnos demoram-se ahi dois mezes, executando todas as operações e preenchendo o resto do tempo util com a redacção dos seus apontamentos, mais tarde classificados numa ordem methodica e recolhidos a um livro. Por este processo o alumno tem no fim de estagio um verdadeiro tractado de Metallurgia de que é author e que lhe fornecerá esclarecimentos durante a sua futura carreira.

O chefe tem um livro egual ao dos discipulos e, no fim de cada semana, estes corrigem em commum e pelo d'elle os seus apontamentos.

Os cursos visam completar este ensino professional, mostrando como deve ser feita a construcção, a distribuição e installação racional d'uma gueijaria, a composição e exame de liste, os seus defeitos, a sua utilisação e o seu rendimento; a manutenção dos instrumentos scientificos; a combustibilidade, etc.

Schatzmann, que na Suissa muito procurou esta maneira d'instruir

, dizia que nestes cursos a industria podia ser tratada sob 3 pontos de vista:
1 – da fabricação dos productos do leite: cursos para os queijeiros;
2 – da producção do leite: cursos para os agricultores;
3 – da administração: cursos para as sociedades de queijarias.

A sua duração é, em media, de 6 a 10 dias.

As conferencias ambulantes finalmente preenchem um vacuo que restava. Têem por objecto fornecer uma instrucção agricola summaria e especial aos pequenos proprietarios e aos rendeiros que não dispõem do tempo para um ensino prolongado.

. .

Apontámos, como sendo uma das razões concorrentes para o estacionamento da industria na região — a fabrica em miniatura e aproveitamos por consequencia a sua implantação em grande.
Fizemos-o por meio d'um motivo.
A simples observação mostra-nos em todas as grandes nações productoras, — a America do Norte, a França, a Hespanha, a Allemanha, a Italia —, a predominancia da grande industria sobre a pequena: são

as leiterias, sociais, até as fonchularias e as queijarias a razão que se organisam todos os dias.
A grande industria — ninguem o ignora — traz sempre consigo a economia de trabalho, de tempo e de construcção e um producto mais aperfeiçoado. Só ella pode dispôr de capital bastante para a acquisição d'apparelhos aperfeiçoados, sómente ella poderá esperar o tempo sufficiente para que a secca e cura dos queijos se faça por completo. Só a grande industria poderá imprimir aos productos a uniformidade e conservabilidade, elementos importantes e requeridos para se acreditarem.
Alem d'isso só a reunião de grandes quantidades de leite permitte empregar um fabricador operario que conheça a fundo a sua arte porque no trabalho de quantidades minimas é impossivel esperar que o manipulador seja bastante habil pois que simultaneamente é agricultor e pastor, não podendo por consequencia prestar toda a sua attenção e todos os seus forças exclusivamente ao fabrico e conservação dos productos.
Por si só como poderá o pequeno fabricante levantar edificios apropriados?

É fundado em muitos factos, plenamente adquiridos pela observação e pela experiencia, que todos os agricultores procurem unir-se afim de melhorar e baratear a producção. Especialmente a Europa liga neste momento uma grande importancia a estes dois requisitos, porque sente não poder bater d'outro modo com a concorrencia da America e do Canadá, paizes mais favoravelmente entitulados.

Os systemas d'associação hoje em país são baseiam-se differentemente e obedecem a regras sabidas das necessidades locaes. O mais antigo e o mais simples é conhecido debaixo do nome de fructuaria.

A primeira idéia d'este genero de sociedades nasceu, ao que parece, entre os habitantes dos pontos montanhosos da Suissa, espalharam-se em seguida nas aldeias da planicie e penetraram a pouco e pouco nos visinhos territorios francez (no Jura, Doubs, Alta-Saboya, etc)

A Italia tem tambem as fructuarias, principalmente nos chamados chalets de verão afastados nos seus Alpes.

Mas é sobretudo na America — Estados Unidos e Canadá — que as fructuarias

os se têem multiplicado mais e se têem transformado enormemente em poderosos remedios d'agricultores. Alguns chegam por ex. a remir diariamente o leite de 2000 vaccas, grande na Europa os maiores limitam-se a um numero dez vezes inferior.

Estas associações têem por objecto ajuntar em cada dia e em determinado logar (a fructuaria) o leite produzido pelos gados d'um certo numero de lavradores e transformal-o em queijo ou manteiga por um ou mais homens especiaes (fructuarios) pagos pela sociedade. N'a America esta organização differe um pouco: uns vezes a fabrica e os utensilios que a guarnecem são propriedade da sociedade cooperativa empresadora que tem a seu cargo um director e empregados — é o denominado systema cooperativo simples; outras vezes (e é o caso mais vulgar) a officina e utensilios pertencem a um industrial, recebe o leite dos productores e o transforma mediante uma taxa fixa, obrigando-se porem a entregal-os até certa epoca para o mercado — é o systema cooperativo misto.

As vantagens das fructuarias ficaram implicitamente indicadas ao falar

mos da grande industria. Basta só acrescentar que ellas podem ser o germen d'outras associações vantajosas e uteis.

O Sr. Dagand, citado por Pouriau, faz notar que ellas no Luxemburgo contribuiram para o estabelecimento de muitas sociedades de seguros mutuos sobre enfermidades e gados, para professores em commum reproductores, utensilios agricolas aperfeiçoados, etc.

Na Allemanha são as laiterias industriaes empregando a vapor que se fundam por meio das sociedades cooperativas. Ahi mas vezes o leite é exclusivamente fornecido pelos socios, outras os fornecedores são gratificados e vendem o leite mediante contracto annual: outros ficam em direito aos residuos.

A Belgica propaga tambem estas laiterias industriaes, alimentadas pelos leites vindos de distancias que os caminhos de ferro tem consideravelmente no ultimos annos.

Na Dinamarca, Prussia e Noruega encontram-se as laiterias cooperativas — dos quaes se pode tomar por typo a de Kiel — e as grandes sociedades exportadoras que se formaram dos pequ-

nos productores, fabricando segundo
regras estipuladas.

---

# Capitulo 7.º

Fabrico aperfeiçoado dos lacticinios: a manteiga, methodos para a retirar do leite, coloração, utensilios, tratamento, salga e acondicionamento — o queijo, classificação, os auxiliares da queijaria, typos e imitações (methodos), utensilios, tratamento e acondicionamento.

?

Ninguem, que tenha seguido o commercio d'esta industria nos ultimos 15 annos, deixará d'admirar as suas transformações e os seus progressos consideraveis.

A laiteria, diz-o o sr. L. Cheron[1] professor do Instituto Agricola de Gembloux (Belgica), deixou de ser uma arte exclusivamente pastoral para tomar um caracter industrial. Hoje, officinas outr'ora modestamente montadas pondo em movimento apparelhos d'uma mechanica superior extraem do leite a manteiga e o queijo como as outras industrias agricolas retiram o azeite das oleaginosas, o amido dos grãos e a fecula

[1] Les procédés nouveaux de l'industrie laitière

da Krakatoa. Os vinhos d'um material simples e facil de manejar, podem entregar diariamente os enormes productos em consideraveis quantidades e dotados da maxima frescura, em vista da celeridade das operações.

Os antigos processos pediam, pelo menos 24 horas para preparar a manteiga; pela applicação dos novos methodos, duas a tres horas depois da ordenhadura do leite, pode esta substancia ser entregue ao commercio.

Se a queijaria tem cabido nova somma de progressos, é preciso ainda esperar recentes e consideraveis melhoramentos: o aquecimento do leite pela vapeur, o emprego das prensas d'alavanca permittindo proporcionar a pressão ao volume e natureza do queijo, o aquecimento das cazas de cura, o uso das coalheiras artificiaes com uma força de coagulação centuplicada d'antemão, etc.

Estes cuidados e estes melhoramentos têem-se dirigido, como era d'esperar, á exploração dos leites em grande escala. Mas a pequena industria não tem sido de todo esquecida, se bem que menos pague: em todas as exposições nota-se mesmo uma superabundancia de premios para as machinas que lhe são destinadas. E será necessario continuar esta protecção, embora ella de-

va ser empregada pela confecção em grande, simplesmente com o fim de preparar terreno e estabelecer como que uma transição insensivel entre as duas.
De resto estou convencido que a pequena industria não desapparecerá de todo e que terá o seu logar aproveitando as pequenas granulidades de materia prima nos pontos affastados dos grandes guidivios.
A ella compete a producção para consumo local; á industria propriamente dita — á grande — manipulação destinada ao commercio com o fim na exportação.
Eis porque não me poderei dispensar de tratar aqui o que emprehender a uma e a outra — á que está e á que a deve substituir.

•
• •

Quando se percorre a região, vendo os costumes e estudando os methodos concernentes a esta industria, uma das primeiras cousas que se nota são os nossos empregados no transporte do leite.
Cabaças e barris de madeira, alem de offerecerem uma limpeza difficil, não apresentam uma solidez requerida no serviço sujeito a choques numerosos e repetidos.
Assim é muito a acrescentar a sua su-

estabelecimento pelos estrangeiros aperfeiçoados que a industria hoje fabrica; entre outros, o vaso Bolle de Berlim, o de systema Carl Thiel, outros premiados na exposição de Brunick (1884); o vaso Fleischmann, muito adoptado na Allemanha; os carrinhos de mão, systema Ahlborn, etc.

Logo que fosse as quantidades de leite a determinar, vimos empregar sempre a medida e ainda por cima a medida d'um genero hoje banido — a antiga canada de districto. Este methodo é muito pouco preciso, sendo preferivel a pesagem em interesse da boa contabilidade. De contrario como será possivel a todo o tempo verificar a producção obtida, comparar a materia prima com os seus derivados principaes e secundarios? Como estabelecer tal comparação se se compram o leite a volume e depois vendem os productos em peso?

A pesagem do leite pode effectuar-se lançando mão de qualquer balança ordinaria. A industria porem tem construido typos especiaes. Na America do norte estão muito em voga, as balanças decimaes de peso corrente, sobresaindo os modelos da fabrica Fairbanks em S. Johnsbury (Vermont).

Em Inglaterra tem-se vulgarisado a balança inventada por Allendes, director da Sociedade Britisa de Londres.
Têm tambem muito prevalecido, as construidas por Carl Lehmann de Darmstadt que registam automaticamente o leite pesado.

Procura-se limpar o leite de quaesquer corpos estranhos e quando-o armazenado em vasos de cobre ou rede d'arame bastante apertado. Usando-se porem das balanças a que nos acabamos de referir, podem dispensar-se taes utensilios porque ellas executam simultaneamente as duas operações.
Chegado a este ponto — ou o leite é convertido em manteiga ou em queijo ou successivamente em ambos os productos.
O primeiro caso interessa em especial á ilha de Faial, o segundo á de Pico e o terceiro á de S. Jorge.

A. — fabrico da manteiga —

Para separar a manteiga do leite, 2 processos estão em uso: 1.º — retirar-a directamente d'esse liquido; 2.º — obter primeiramente a nata e batel-a em seguida.
Esta obtenção da nata ou creme apura-se tambem por 2 meios: 1 — esperar a decantação do leite para separar á temperatura ordinaria ou a baixas temperaturas

2 – pela desnatação forçada ou centrifugação, realizada com o auxilio da força centrifuga.

Quer por um ou outro processo, não se consegue extrahir do leite toda a sua materia gorda.

A desnatação feita á temperatura ordinaria está hoje inclusa nos processos antigos e intiramente posta de parte.

As experiencias realizadas com fundamento nos methodos seguidos no Norte viram demonstrar incontestavelmente a superioridade das baixas temperaturas imaginadas pelo snr Swartz; o rendimento, a celeridade das operações e as qualidades de conservação da manteiga manifestaram.

Mas tem um contra este systema, encontrado em toda a parte e que faz não poder executar-se á risca – é o emprego do gelo. Nas acções chega a não haver-o em epocha alguma do anno, de modo que será necessario lançar mão do americano, chamado tambem d'Orange County, systema misto usado pelos dinamarquezes quando o gelo falta. Consiste em mergulhar uns vasos cheios de nata estanhada, contendo o leite em uma corrente d'agua fria (9 ou 10° C.) que pode ser a das fontes ou a dos poços. A en-

ma obtida deverá ser lançada em vasos re-
spiendos e quatrimente metallicos mas não
de bordo fechados afim d'obstar a um de-
feito attribuido ao resfriamento do leite
: a falta d'aroma e sabor nos manteigas
com elle fabricadas.
Esperam-se pois 12 a 24 horas antes
d'effectuar a batedeira para que os prin-
cipios gordos da creme soffram uma acidu-
cação sufficiente. Conforme diz Pouriau[1] é a esta acidificação que as man-
teigas de mesa bem preparadas devem
o seu perfume e sabor bem delicados
, facto que se prova bem batendo á
sorrista das centrifugas a nata separad-
do leite : a manteiga então é muito
menos aromatica que se fosse obtida
pelos methodos ordinarios
Esta circumstancia é como se vê com-
mum aos dois systemas mais aper-
feiçoados — decantação pelo resfriamen-
to e pela força centrifuga — e foi in-
convenien, em geral não explicada, bastante
contrario á sua differsão.
Para a pequena exploração leiteira o me-
thodo de resfriamento parece-me o mais
vantajoso
O processo mechanico é relativamente

[1] Loc. cit.

recente e em exclusivo adoptada nas leiterias industriaes. Avantaja-se a todos os outros conhecidos; 1.º no rendimento superior se a acção da força centrifuga foi sufficientemente prolongada; 2.º — na grande economia d'espaço visto supprimir bastantes utensilios; 3.º — em realisar com uma extrema rapidez a separação da creme do leite magro. Ao contrario do que succede para a desnatação espontanea, uma temperatura elevada (30° a 35° C.) quasi egual á da mungidura favorece a desnatação forçada.

A industria fornece varios modellos de desnatadeiras centrifugas — a Laval, a Lefeldt, a Burmeister e Wain, a Fesca, a Petersen d'Hamburgo — todos baseiados no mesmo principio em que se fundou o engenheiro allemão Lefeldt de Schönisgen para construir em 1875 a primeira: a acção designal da força centrifuga sobre dois corpos de densidades differentes (creme e leite magro) em movimento.

Depois d'aquella epocha, estas machinas têem sido alvo de importantes melhoramentos. Em vez d'um trabalho intermittente que obrigava a perda de tempo, as centrifugas fazem hoje

um trabalho continuo. Com a observação de que a uma dada temperatura e para um dado grau de desnatação (por ex. a deixar no leite magro 0,25 % de manteiga) a quantidade de leite a tratar por hora é maior do que proporcional á velocidade de rotação da centrifuga, juntou-lhe um contador de voltas permittindo conhecer a velocidade.

Afim de manter a alimentação regular do leite, condicção essencial para a sua bôa marcha, tem-lhe acrescentado uns apparelhos automaticos.

Finalmente, para que a temperatura não desça dos numeros considerados os melhores, ha em todos aquecedores para o leite.

Um facto, plenamente comprovado pela experiencia e d'um grande alcance, é ficar o leite separado da creme bastante deve poder utilizar-se na alimentação e confecção d'um excellente queijo magro. A manteiga confeccionada com a creme das centrifugas, diz o sr. Cactano Cantoni director da Escola Agricola de Milão, é de superior qualidade tanto pela regularidade da riqueza em materia gorda como da pobres em agua e materias al-

homenidos; acerca se pegueniffima a perfeição d'acido Lactico livre o que deve favorecer em estimar a sua conservação.

A differença d'estes apparelhos bem é de muito preconisada alli onde impera a grande industria, mas, despois dos ultimos aperfeiçoamentos e transformações por elles soffridos, parece-me que a pequena poderá egualmente participar das suas vantagens. Na ultima exposição de Munich, o industrial Petersen de Copenhague expunha uma centrifuga de seu systema transformando apenas 75 litros por hora com a força d'um homem.

A creme, obtida por este ou aquelle methodo, é conservada Lactida afim d'effectuar a remissão das suas materias Butyrosas — formar o que se conhece por manteiga fresca. Existem hoje innumeros instrumentos para auxiliar esta operação, mas não me deterei a passar-lhes revista, a estudar a sua forma e o systema a que obedecem. Eu preferiria as Baterdeiras de madeira, apesar d'uma limpeza por vezes difficil, e entre ellas a dinamarqueza.

As Baterdeiras em ferro, estanhado ou galvanisado para evitar o abaixo da creme ou leite acido, são tambem usadas

A experiencia tem-lhe reconhecido, segundo parece, varios inconvenientes: são pesadas, são caras e d'uma menos duração que as de madeira.
A condição mais importante para o bom resultado da batedura consiste menos na especie de apparelho usado que em manter cuidadosamente a temperatura reconhecida a melhor.
Desattendendo-se este requisito, sem o auxilio do thermometro ella é indubitavelmente um trabalho de pouco valor.
Qualquer descuido na supervigilancia regular necessaria sempre não só uma perda de tempo mas ainda uma diminuição na quantidade e qualidade do producto.
Qual deva ser a temperatura mais favoravel, é ponto que se não pode apresentar em definitivo, se bem que muitos authores a fixem entre 18° e 14°.
Fleischmann faz-a dependente de varios factores no começo da operação: a — natureza do liquido doce ou acido, creme doce ou acido; b — das diversas estações do anno; c — da forma e construcção da batedeira; d — da quantidade de liquido introduzido no instrumento.
Segundo dados fornecidos pela pratica as melhores temperaturas parecem ser:

| Natureza do líquido | Limites de temperatura graus centigrados | Média da temperatura |
|---|---|---|
| Leite doce | 7.50 a 8.95 | 8.125 |
| Creme doce | 11.25 – 15.00 | 13.125 |
| – acido | 12.50 – 20.00 | 16.00 |
| Leite acido | 15.00 – 21.25 | 18.125 |

O leite ou a creme bate-se mais facilmente na estação quente do que na fria; a temperatura deverá ser de começo inferior 1° ou 2° c. no verão do que no inverno.

Com respeito á influencia do 3° factor – forma e construcção da batedeira – não ha dados alguns.

Enchendo muito o vaso é necessario manter a temperatura inicial em posição mais elevada; a contrario grande diversos meios líquido porque então pode accelerar-se o movimento.

Seja qual for a batedeira empregada, uma vez que se faça uso de thermometro e com algumas tentativas, chega-se facilmente a apanhar a sua temperatura apropriada.

Antes de começar a batedeira é a occasião de juntar á creme qualquer das substancias cinzentas destinadas a dar á manteiga um aspecto agradavel. É no inverno que este artificio se torna

indispensavel, mas isso não obsta em tambem usar d'elle afim de conservar uma certa uniformidade.

Varias côres vegetaes — o azafrão, o urucu, o succo da cenoura — são recommendadas. Em vez porem de fabricar os preparos, é preferivel usar dos corantes liquidos que a industria hoje apresenta com garantia. Os mais conhecidos são:

N. - N. Blumenzaadt, d'Odense (Fionia)
Meyer e Henckel, de Copenhague
Christiani Hansen, tambem de Copenhague

A quantidade a tomar de cada um d'elles depende — antes de tudo — do grau de coloração pedido pelo commercio e da estação. Por tentativas se reconhece — se dos indicações que os acompanham, chega-se a conhecer a quantidade para uma dada quantidade de leite, porque — diz — Fleischmann — é preferivel fazer o calculo segundo o leite que se desnata antes que pela creme a trabalhar.

A manteiga ainda estando branca, tal qual sae da batedeira, tem que soffrer um trabalho racional afim de ser ~~desnatha~~ sacada do soro, que a impregna por vezes em quantidade exagerada, não só tendo esse effeito augmentar — lhe invisivelmente o peso mas obstando tambem á sua

bôa conservação.
Este trabalho é formado por 2 operações: a lavagem, e a machucadura e a salga.
O seu fim é fixar definitivamente não só a constituição, como se exprime o dr. Segelcke, a structura mechanica da manteiga que é da maior importancia para a sua conservação, mas ainda a sua apparencia e mesmo em parte o seu gosto.
Está ainda muito espalhada a opinião segundo a qual a conservação da manteiga depende unicamente da proporção de caseina que ficou passadas as diversas manipulações, faculdade que cresce á medida que a caseina diminue.
Fleischmann não attribue esta importancia á caseina sem tambem a considerar exclusiva: é preciso, diz elle, entrar em linha de conta com a natureza chimica da materia gorda e com a consistencia da manteiga.
Para a conseguir não basta ter em vista na machucadura e espremedura tanto q.to possivel o leite de manteiga, é preciso olhar egualmente que o producto conserve uma certa quantidade d'agua, condição essencial para uma bôa conservação.
Tanto é prejudicial uma grande quantidade d'agua como uma pequena: se ficarem manteiga uma percentagem tão insignificante que os seus poros não estejam com

pletamente chaos, vê-se-lhe o ar accen-
a parte radante e o todo apresentar um
aspecto secco e desagradavel; pelo contra-
rio, se houver muita agua, ha a te-
mer não se fornecerem — em detrimen-
to da qualidade — as decomposições pro-
duzidas com o tempo na manteiga.
As melhores especies, hoje confeccionadas,
não contêem em media mais de 9 a
16 % d'agua.
A lavagem não é uma operação indes-
pensavel no trabalho da manteiga. Os
pareceres entre fabricantes estão até muito
divididos a tal respeito: uns deslei-
tam-na a secco, outros usam da agua
em grande abundancia. Em certos
paizes, a Hollanda (sobretudo a meridi-
onal), a França e a Inglaterra, a lava-
gem constitue a regra geral — com uma di-
ferença porem: na Hollanda amassam
a manteiga com as mãos, na Inglater-
ra movem-na em pannos molhados ou servem-se d'espadeiras de
madeira.
Na Noruega, na Finlandia, Prussia e
Dinamarca, a agua é banida d'estas
operações: a desleitagem faz-se a secco
em grande muito emprega-se o **coite**
desmontado. Na America as opi-
niões divergem como na Europa, mas

na maior parte das fabricas lava-se sempre, profundo na agua perfeitamente pura.

O emprego das mãos vae desapparecendo a pouco e pouco e realmente não é para arrepellar; nem todos os operadores são occiados, alguns mesmo transpiram das mãos o que poderá transmittir não gratidades ao producto manipulado.

É com o fim de remediar estes inconvenientes e abreviar o trabalho da manteiga que a industria faz constantemente apparelhos diversos. A <u>desnatadeira centrifuga</u> Pilter impõe-se para a primeira expulsão do liquido que impregna a manteiga bruta e isto quer se use da lavagem ou de processo seco. O producto sae em uma cesta fissurada e pode ser preservado em vasilhas machucadas.

Esta segunda operação — a machucadura — deverá imitar tanto q.to possivel o trabalho manual e, os instrumentos que a executarem, exercer uma pressão ligeira, parcial, intermittente e repetida, actuando sobre delgadas camadas de manteiga.

Os mais conhecidos e adoptados são os seguintes <u>machucadores</u>:

1 — americano de mesa giratoria de James B. Ly.

ros, de Connecticut, superficiaes;
2 – o de Lefelt;
3 – o alternado rectangular;
4 – o de Reid, pequenas esphacelações;
5 – os redos cannellados, idem.

Qualquer d'elles pode simultaneamente lavar a manteiga, mas volto a repetir que esta operação pode ser dispensada a menos que não haja a trabalhar um producto proveniente de creme acido. Neste haverá tudo a ganhar, na opinião de Fleischmann, porque a agua fará diminuir a proporção de proteina e assucar de leite, substancias nocivas á sua boa conservação. A manteiga preparada com o creme doce poderá bastar simplesmente uma ou duas lavadas repetidas por 4 vezes; uma antes da passagem e da salga, a segunda durante a salga, a terceira e quarta depois d'ella.

A temperatura mais apropriada para a machucadura parece ser de 12° a 15°.

A salga vem completar o trabalho da manteiga, vem desenvolvasaçal-a da leite melhor que na machucadura, finalmente por conserval-a sem prejudicar o seu aroma peculiar.

Terminada a primeira machucadura, divide-se a manteiga em placas de 3 kilogramas aproximadamente, salpi-

cam-se com a quantidade de sal desejada, amontoam-se e machucam-se de novo. Um determinado período de repouso é desegnido indispensavel para permittir ao sal difundir-se e os movimentos de sovar de leite passam por differentes á salmoira formada.

Nem todos os auctores estão d'accordo a cerca d'este tempo a decorrer entre a salga e a machucadura que lhe succede. Uns fixam-no em 15 a 25 minutos sob pena da manteiga perder a firmeza necessaria para a segunda manipulação; outros, como A. Müller, reservam este modo de proceder e pedem 12 a 24 horas para que a osmose produza os seus effeitos.

O melhor, entre opiniões tão desalinhadas, é seguir o que foi indicado pelas condições especiaes do meio em que se estiver.

As proporções de sal a ajuntar variam certamente com o gosto dos consumidores e com o uso a que foi destinado o producto. Com 3 a 6 % de sal, quantidades as mais empregadas, a manteiga conserva-se por muitos mezes sem offerecer um gosto salgado em demasia. É sómente quando se deseja conservar a manteiga por um

tempo muito longo que se excede 6 %.

Findo este trabalho, o producto está prompto a entrar no commercio. A parte destinada á exportação, epoca precisa ser acondicionada por modo a supportar os transportes em bôas condições.

O acondicionamento faz-se para as manteigas de 1.ª qualidade em latas soldadas por maneira a resistirem o ar; para as de 2.ª em pequenos barris de 1 a 3 kilogrammas feitos de madeira de faia; para as de 3.ª em barris de 20 kilogrammas, forrados por papel pergaminhado afim d'impedir a sua deterioração junto das paredes.

A' medida que se vão enchendo, vae-se tambem calcando a manteiga afim de não deixar intersticios no seu interior ou entre ella e as paredes do barril.

A superficie em contacto com a tampa deve ficar um pouco enxuta e recolhe-la por uma camada de sal.

A mim ser-me-ia preciso fazer experiencias com o acondicionamento em vasos de ferro esmaltado internamente e munidos de tampas em fórma de parafuso.

B. — fabrico do queijo.

O outro derivado do leite, conhe-

cide sob o nome de queijo, divide-se naturalmente grande o encaramos na qualidade em 2 grandes classes:

1.º — queijos de consistencia molle, isto é aquelles que conservam esta consistencia depois da sua preparação completa e que são conhecidos *frescos* ou *crusados*;

2.º — queijos de consistencia solida ou de pasta dura, comprehendendo todos os queijos que depois de sua fabrica conservam uma consistencia solida e uma duração mais ou menos, qualidades que elles devem uns á preparação outros á preparação e á coacção.

Cada uma d'estas classes admittem ainda subdivisões onde entram varios productos conhecidos e fabricados em differentes paizes. E' bem de ver que o seu estudo não encontra logar aqui e que só nos sómente destacaremos de tal conjuncto os typos mais apropriados para substituirem os actualmente fabricados na região.

Estes modellos, que já gozam de favor na nossa mesa de principal, são o *Camembert*, o *Chester* e o *Hollandy mager* ou de Leyde.

Nos Queijos accidentaes, vimol-os já, confeccionam-se queijos que entram nas outras duas classes: o de Pico e o amanteigado de S. Jorge na primeira, e os

nhecido pela denominação de queijo das ilhas (S. Jorge) na segunda.

Proporcionar a imitação d'aquelles productos estrangeiros: um molle e curado, outro meio-gordo empremsado e salgado e ainda um outro magro tambem empremsado e salgado, temos em vista não só d'encontrar á orientação natural da industria ao mesmo tempo que attendemos aos diversos gradacções e circumstancias especiaes de fabrica.

Nos pontos em que a confecção da manteiga é a exclusiva, Fayal por ex., transformação do leite desnatado em queijo magro; no Pico, onde só é conhecida a manipulação de queijo molle, imitação de Camembert; em S. Jorge, onde a industria está mais generalisada, aproveitação dos tres typos.

Antes porem d'entrar propriamente na sua apresentação parece-me trazer cabimento para duas palavras acerca dos auxiliares da queijaria: os cralheiros e os coloramtes.

Os cralheiros são os embalamciaes usados na industria para cragular artificialmente o leite. É diversissimo o modo de os preparar e de os empregar.

Uns apparecem no estado liquido, outros no estado solido em pasta ou em pó.

Descreveremos a maneira defeituosa de se preparar entre os fabricantes da região, obtendo um líquido com materias inertes e germens de fermentações prejudiciaes com certeza á vista e futuras qualidades dos queijos. Modernamente liga-se alta importancia á factura dos coagulantes. Todos os authores que passam por authoridades, exclamam de fabricar aquelles cuja força inicial de coagulação é desconhecida, que se alteram e enfraquecem e de impedir que se precise a quantidade a empregar em um dado volume de leite e em condições fixas de temperatura e tempo, etc.

A minha convicção neste ponto tem-me não só a aconselhar mas a apontar indispensavel a substituição das coalheiras caseiras pelos extractos ou coagulantes industriaes.

Hoje a queijaria tende a empregal-os em exclusão de quaesquer outros, e, obedecendo a esta direcção, tem-se implantado na Dinamarca e Allemanha uma verdadeira industria para a sua confecção.

Não tentarei esboçar os traços da preparação dos extractos concentrados, traços conhecidos de todos e até em certo ponto ampliados pelo professor Soxhlet de Mu-

nich. Acho preferivel que os fabricantes de Bacticinios se dirijam ao commercio, onde as encontram disposta de garantia: As mais conhecidas são:

| | Um litro d'extracto contém a 31°, em 40 minutos o nº de litros de leite seguinte: |
|---|---|
| Liffer de Berlim (cultura dupla) --- | 19.536 |
| —— ( — simples) --- | 9.768 |
| Schmitz de Paris (dinamarqueza) --- | 9.679 |
| N., de Paris (grupo Fabre) ----- | 9.590 |
| Boll, cultura dinamarqueza da Dr. Hansen | 9.540 |

Esta ultima passa por ser uma das melhores. O professor Pravisani effectuou na Escola de Grignon varias experiencias que o habilitaram a empregar, quando com a cultura Hansen se obtem um creme doce e um soro verde-claro, indice d'uma separação completa de creme, o rendimento em queijo, para uma mesma quantidade de leite, augmenta de 3 a 4 % com relação á ordinaria.

Todas, quando tenham por antiseptico o acido Borico ou o alcool, perdem nos dois primeiros mezes que seguem á sua preparação 20 % da sua potencia coagulante o que equivale a dizer que si passado este prazo deverão ser empregadas, mas nos seis mezes seguintes conservam-se constantes.

Nalguns paizes usam de preferencia os

coalhinas em pasta ou em pó, dos quaes está muito diffundida a de Blumenthal de Berlim. As soluções aquosas são em todo o caso mais empregadas pela facilidade na distribuição.

Um facto assignado pela pratica é o de serem os extractos concentrados excellentes na confecção dos queijos de pasta dura mas de difficil applicação para os moles. Os fabricantes entrangeiros que d'elles usam dizem ser mais facil com as coalhinas fracas obter uma coalhada bem geniosa, macia e consequentemente um queijo molle que se corre depressa. E' porem facilimo, transformar uma coalhina concentrada em uma fraca: basta diluil-a com agua antes de seu emprego.

As doses a empregar nos coagulamentos d'um certo volume de leite variam immenso com a temperatura, a estação, a gratidade do leite, a força da coalhina, a variedade de queijo que se quer obter, etc. E' por isso que, apesar de todos os coagulantes industriaes virem acompanhados pela notificação da sua força, convem determinal-a antes. Ha varios processos lidos por todos mas é preferivel o que se baseia nos factos constatados por Prahlet: um

a dosagem da cragulação inversamente proporcional á quantidade de fermento empregado?

O professor Thenard applicou-a na exposição Belga de Gand para verificar a garantia e força real dos cragulantes que alli concorreram e segundo elle affirma com muitos bons resultados.

As substancias, destinadas a cirar a massa do queijo, juntam-se ao leite antes da introducção da cragulação. Todas têem para base de preparação o vinagre ou assumate e o azafrão.

Com o fim d'evitar a incerteza no seu emprego, d'obter sempre um grau de coloração conveniente, é preferivel o uso dos corantes artificiaes e entre estes os d'azafrão. Os queijos corados com o vinagre tornam-se frequentemente — passado algum tempo — d'uma côr muito avermelhada e pouco natural; o azafrão dá-lhes ao contrario côr desbotada, agradavel e desadorna.

É para notar, que, quando haja em tratamento um leite desnatado proveniente d'uma manteiga côrada, a dose a empregar de corante é muito pequena. De resto a industria faz acompanhar estes líquidos

por notas explicativas de seu emprego.

A — confecção do type Camembert:

Este product francez, que indicámos de nomeadamente para sua imitação na ilha de Pico, exige um fabrico extremamente delicado. Vamos descrever as suas manipulações preparatorias pelos dados colhidos nos proprios locaes (Provisions).

Formação da coalhada — Chegado o leite á queijaria é logo atanqueado em sedas para recipientes de ferro esmaltado com a capacidade de 70 litros e posto a coagular a uma temperatura g. é em media de 26°C. Não muito tarde deixou-se a respiração enseguida á mungidura, em qualquer outra estação aquece-se a temperatura maior.

Os recipientes collocam-se em pequenos supportes que os elevam á altura de francéllos onde se acham os cinchos destinados a serem cheios pelo coagulo.

Quanto á dose de coalheira, que convem ajuntar em cada recipiente, não é possivel ser indicada em absoluto porque está dependente de varias circumstancias taes que o grau de concentração do leite, a estação, a qualidade do leite, etc. Em todo o caso, seja elle forte ou fraco, deverá ser calculada de tal modo que

seja necessario — em media — 8 horas para obter a coagulação completa de 70 litros de leite trazidos previamente á temperatura de 26.°C.

Junta a coalheira, reparte-se uniformemente pela liqueide e tapa-se o recipiente.

Encinchamento — Emq.to a coagulação se effectua, o operador depõe sobre os franciellos pequenos cilindros de junco onde tem de repousar os cinchos cylindricos de lata cheios pelo coagulo.

Procede-se ao enchimento, tomando tantas colheradas de coalhada d'um volume tal que baste separar 4 ou 5 em cada cincho: assim soldam-se melhor, sem deixar vacuos quando abatem.

No outomno é'no inverno a quantidade precisa para encher cada cincho é sufficiente para um queijo; no verão a massa diminue muito mais, a proporção de soro que escorre é maior e torna-se necessario ajuntar nova porção de coalho passadas algumas horas.

Espremedura da coalhada — Temperatura da queijaria provisoriamente dita — É'no leite Crocal, onde se effectua a separação do soro que convem manter na temperatura elevada, 17° a 18° segundo experiencias. Nestas condições a separação

completo não exige mais de 36 a 38 horas. Abaixo de 17° é bem mais lenta, o cravagem sofria muito e conserva um excesso d'humidade, que impede a cura fazer-se mais tarde em boas condições.

Volta e salga — Ao fim de 24 horas os queijos são pela primeira vez virados num proprio cincho que os contem, passando a face em contacto com a esteira para a parte superior. Polvilham-se de sal fino e deixam-se escorrer até ao dia seguinte. Dize os vinte quatro horas depois, desarmam-se os cinchos e termina-se a salga, espalhando o sal em camada egual por toda a superficie. Dão-se 6 a 8 horas para aquella substancia ser absorvida e effectua-se a segunda salga.

Neste estado ficam os queijos por 2 ou 3 dias sobre as prateleiras collocados sapesinhos ao pranchella, havendo o cuidado de virar-os manhã e tarde. Em seguida transportam-se ao seccadouro.

Permanencia no seccadouro — Neste local os queijos são virados todos os dias e mais tarde de dois em dois, evitando-se o mais possivel que os sais solaes insistam sobre a sua superficie. O ar deve banhar-os por todos os lados, com

mais ou menos actividade, segundo as circumstancias de momento o pedirem.
A temperatura deve ser mantida entre 13 e 14° C.
Passados 20 a 25 dias vai á
Casca de cova ou d'aperfeiçoamento — Chegados aqui soffrem o queijo por espaço de 20 a 30 dias os ultimos cuidados justamente os mais minuciosos e que lhes hão de fazer adquirir todas as suas qualidades.
Todos os dias são volteados, raspados e lavados com agua salgada se por ventura os vermes os attacarem.
A temperatura deverá ser regulada entre 10° e 12° C. e a atmosphera levemente humida. As correntes d'ar devem ser cuidadosamente evitadas, assim como a luz solar, mas um arejamento moderado é conveniente.
V — confecção do type Chester:
Este queijo, conhecido em nosso mercado pelo nome de Londrino, fabrica-se em Inglaterra no Cheshire e nalgumas regiões de Shropshire.
Fleischmann[1] descreve as suas manipulações, servindo-me para dar aqui uma idéia approximada:

[1] Loc. cit.

O leite da respera é desnatado e enseguida misturado com o da manhã perfeitamente intacto, a uma temperatura de 30°C. Coa-se com o wasen ou a succa da cerveja e faz-se coagular em 60 a 70 minutos, sendo a temperatura de 32°C.

Para este aquecimento do leite são aconselhados os bacias a banho maria e as tinas misturas em madeira e cobre, podendo receber a respera com uma certa graduação.

O coagulo é depois dividido pelo divisor americano, durante 20 a 25 minutos. Quando não está por inteiro trabalhado, deixa-se repousar por 15 minutos num vaso tapado. Decanta-se o soro e termina-se em meia hora a ultima divisão. Todo o soro que se tiver separado passa-se a um outro recipiente, reune-se o coagulo e enche-se com uma batina cinzada d'orifícios carregada por um pegar d'assobio.

Quando não escorre soro algum, dobra-se a pega e algum tempo depois divide-se a massa com o moinho; carrega-se de soro com 50 ou 60 kilogramas e amassa-se com 2,5 a 3 % de sal.

O coagulo assim trabalhado é encontrido por um parmo e endurecido aos cinchos

redondos de madeira ou folha de Flandres crivados d'orificios e collocados debaixo da prensa.

Passado certo tempo tira-se o queijo da forma, corta-se em bocadinhos, mudo-se-lhe o pannos e submette-se de novo a prensa forte. Volta-se ou mudadamente, repita-se que o soro se esgote dos cinchos e por fim eleva-se a prensa a 30 kilogrammas por kilogramm. de queijo.

Quando se julgar sufficiente a acção da prensa, tira-se o queijo de cincho, dispensa-se o pannos e enxuga-se ao seccadouro. Algumas vezes para lhe dar crosta bracha-se pelo sal, fazendo-o macerar por dias em uma salmoura ou friccionando-o com o proprio sal. Logo que ella se tenha tornado bastante firme, mergulham-se os queijos por um instante em agua em ferver quente, enxugam-se e transportam-se a casa de cura.

Nos seccadouros devem ser voltados todos os dias e evitar que a temperatura não desça de 10°, nem exceda 20°.

Cura ou aperfeiçoamento — Como é de crer, os queijos depois de dessecados e terem sido bractados pelo sal não estão em boas condições que pos-

zar ser consumidos; é necessario que experimentem a maturação afim d'augmentar a força e perder o seu aroma e sabor especificos, tornarem-se de mais facil digestão e a sua pasta adquirir a consistencia desejada.

Os queijos duros pedem para isto dois locaes separados; um para os novos que expellem muita agua, outro para os que estão initiadamente os grazi feitos; o primeiro deve ser secco e quente, o segundo fresco e humido.

A regularisação da temperatura do ar, a observação da humidade atmosphérica e a ventilação da casa de cura são da mais alta importancia para que a maturação dos queijos siga o seu curso regular.

A temperatura não deve descer de 10° C. e subir a mais de 20°.

No inverno pode aquecer-se a casa pelo vapor, pela agua ou ainda pelos fogões portateis.

A humidade relativa do ar deve ser diariamente observada com auxilio do hygrometro de Hermann ou melhor pelo psychrometro de Guimet, modificado por Fischermann.

Para os queijos duros, e q.do novos, convem uma humidade relativa de 80°

a 90 % e mantendo-se a temperatura entre 12° e 16° C. A igual temperatura, os queijos maduros pedem uma humidade de 90 a 95 %, visto nestas circumstancias pedirem uma pequena quantidade de sal e nada perderem de seu peso.

A theoria diz ser necessario aos queijos novos uma atmosphera secca afim da humidade abundante que d'elles sae se evaporar rapidamente, emquanto os velhos exigem uma atmosphera mais humida para que não altem fundas e percam muito no peso.

A questão da ventilação não é de menos importancia. O abrir-se uma janella de par em par é quasi sempre acompanhado de prejuizos porque o ar, precipitando-se por ennuitos, asphixia os queijos e produzem-lhes uma secca e rachamento prematuros.

Durante a estiva, os queijos são volteados duas vezes por semana no verão e duas no inverno; de tempos a tempos esfregam-se com manteiga, raspam-se e escovam-se.

As prensas, que hoje se usam para os queijos de pasta dura, são de ferro, havendo no commercio varios modellos: as prensas d'alavanca articulada

ou empresta (simples, duplas e triplas) , as prensas de parafuso, etc.

Os Cheeses levam a amadurecer entre 2 e 10 meses, segundo os dimensões; os medianos pesam 27 kilogramas e o cremeria, justamente pela demora na cura, não excede 5 como se pratica na Hollanda.

É indício de haver chegado ao seu estado de perfeição, o observar-se no Rose bolô verde-claro na visinhança da crosta.

Têem-se provado por melhores os que têem este bolô de cor alaranjada.

C. — confecção do typo magro Hollandez —

O leite que foi desnatado deita-se nas tinas de fundo falso — e g. nos refrigerantes hachamos de antemão — e prata a coagular a 32° no inverno e 28° no verão; para isto faz-se entrar o refrigerante fundo falso ou agrece-se a bomba marina.

Em seguida bapa-se com a fim d'evitar o resfriamento na superficie.

É impossivel indicar a porção de coalho necessaria por depender — como já vimos — da sua força, do volume ou peso do leite, da temperatura, do tempo que deve durar a coagulação, etc.

Formado o coalho, é dividido para facilitar a saída do soro. A divisão

é feita com a Roça hollandeza, demanda a determinar uma serie de secções parallelas ou com os divisores americanos. Liga-se exterior infelizmente, se bem que simples.

Lavado terminada, deixa-se depois o exalter no fundo da tina por espaço de 20 minutos, findos os quaes se procede á separação do sôro.

O coagulo que se tem infallivelmente resfriado, é reaquecido a 36°C.; enxugido, apanhado em qualquer dos machucadores, enfarinhado em panno, posto entre duas taboas e premido para largar algum sôro. Passados 15 a 20 minutos tira-se da prensa e triturra-se em moinho especial.

A salga tem então logar na proporção de 5 % do seu peso.

Distribuido o exalter pelas formas, leva-se á prensa, dando-lhe uma intensidade de 15 a 21 kilogrammas por kilogramm. de queijo. Duas a tres horas depois tira-se das formas, enrola-se em panno, deixa-se repousar por 2 horas e leva-se de novo á prensa dentro das formas.

A duração total da preparação varia entre 10 e 12 horas.

Vão desegida os seccadores onde

permanecem por dois ou quatro semanas, conservando-se a temperatura por 12.º aproximadamente.

Os cuidados a ministrar-lhes durante a maturação são pouco mais ou menos os já indicados para o Cheshire: no primeiro mez são volteados todos os dias, no segundo de dois em dois, no terceiro uma vez por semana.

Antes da venda, raspam-se, escovam-se e pinta-se-lhe a crosta com uma côr qualquer vegetal.

Acondicionamento para exportação — Os queijos de pasta molle, de superficie muchosa devem que sejam expedidos depois de empacotados em folhas d'estanho com o fim de lhes dar uma certa consistencia e impedir a evaporação de substancias voláteis.

Antes da folha d'estanho vae uma outra de papel não collado.

Este revestimento nada tem de prejudicial á saude, segundo o provou o Dr. Vogel de Berlim: o chumbo da liga d'estanho não apparece no queijo.

Os de pasta dura bastam serem expedidos em caixas de madeira, munidas de divisões para cada um.

---

Fim

# Indice

— paginas —