

ARQUIVOS

DO

INSTITUTO CENTRAL DE HIGIENE

Vol. I—SECÇÃO DE HIGIENE—Fasc. 3.º

- I. «A luta contra a tuberculose» pelo prof. Ricardo Jorge.
- II. «A fraude praticada com o leite de ovelha sob os pontos de vista químico e higiénico» por João Holtreman do Rego.
- III. «A cegueira em Portugal» por Sebastião Costa Santos.
- IV. «A febre de Malta» por João Felicíssimo.

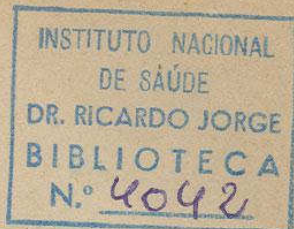


COÍMBRA

IMPRESA DA UNIVERSIDADE

1914

Estes «Arquivos» não tem período certo para a sua publicação.
Cada fascículo é vendido separadamente.



A LUTA CONTRA A TUBERCULOSE

POR

RICARDO JORGE

Director geral de saúde e do Instituto Central de Higiene,
da Faculdade de Medecina de Lisboa

A declaração obrigatória da tuberculose, que nos países estranhos tem andado debatida, perfilhada por uns e rejeitada por outros, foi pela primeira vez introduzida para Lisboa e Pôrto em 1894, ao criarem-se os postos de desinfeção pública das duas cidades. Os clínicos ficaram obrigados a requisitar os serviços de desinfeção, sempre que se tratasse de qualquer caso de moléstias pertencentes ao quadro das transmissíveis, entre as quais expressamente se incluía a tuberculose.

Esta vaga fórmula foi corrigida e ampliada no *Regulamento Geral de Saude Pública* de 1901, que distingue acertadamente a declaração obrigatória da desinfeção obrigatória. A notificação ficou compulsória para todo e qualquer caso de tuberculose, mas a desinfeção domiciliária sòmente se impôs quando o doente mude de domicílio ou faleça. E esta prescrição mandou-se aplicar, tanto para as duas grandes cidades, como para todo o país.

Tinha-se iniciado ao tempo em Lisboa um movimento intenso de propaganda em favor da luta anti-tuberculosa, e como consequência dêsse movimento, na esfera puramente sanitária, promulgou-se o *Regulamento especial dos serviços profiláticos da tuberculose* de 30 de agosto de 1902.

É ao médico que incumbe, sob pena de desobediência, a participação de qualquer caso ou óbito de tuberculose, que será feita ao médico sanitário do concelho. Tem o clínico de especificar no boletim de participação, se a tuberculose é ou não

aberta, e qual a sua séde. No caso de tuberculose aberta e sempre no de tuberculose pulmonar, ha que requisitar a desinfeção quando o enfermo mude de residência ou quando se dê o óbito.

Esta requisição dos serviços de desinfeção pública tem de fazê-la obrigatoriamente o clínico sob pena de desobediência, quando se trate do óbito; quando seja por mudança de residência, a obrigação pertence ao chefe de familia e, na falta dèste, à pessoa encarregada da enfermagem; se porêem falhar nesse cumprimento, recai ainda sôbre o médico assistente a obrigação.

Sôbre os donos dos hoteis impende também a obrigação da chamada dos serviços de desinfeção pública, sempre que qualquer hóspede tuberculoso, ou suspeito de tuberculose, faleça, mude de quarto ou deixe de ser hóspede.

Eis aí o sistema adoptado pelo regulamento português, em matéria de declaração obrigatória.

*
* *
*

Está dito e redito que a tuberculose é o mais jurado inimigo da vida colectiva, a praga por excelência da humanidade temporânea, entregue sem remissão à sua corrosão incessante e implacável; está dito e redito por todos os modos até ao parênético — o sermão leigo tantas vezes prégado aos ouvidos do público para incutir-lhe o hábito e o gesto da defesa contra um mal que tanto tem de fatal como de evitável.

Veu-me agora a azo ter de avaliar-lhe os estragos, para satisfação duma espécie de inquérito internacional, provocado pelo comité do *Office international d'hygiène publique*.

Tomei como especial objectivo a cidade de Lisboa, centro onde a colheita estatística se poderá presumir mais completa, e onde a guerra santa contra a tísica pulmonar mais se acendeu, graças a uma pleiade de beneméritos, pela porfia da propaganda, pelas providências officiais, pelas instituições curativas e preventivas de toda a ordem.

O padrão mais adoptado para sanitariamente abitolar a *tuberculoidade* é a mortandade determinada pela forma mais comum,

mais grave, e mais letal — a tuberculose pulmonar —, a que vítima em regra na idade mais valedoira.

Da série estatística do quinquênio 1896-1910 apura-se que os índices anuais de tuberculoidade, isto é, a quota de óbitos anuais referida a cem mil almas da população calculada, foi respectivamente, no princípio e no fim do período, de 435,7 e 317,3. Partindo o período em quinquênios, vêm-nos como médias sucessivas 357,1, 315,4 e 305,7.

É de notar que a cifra de 1896 se desmanda duma forma inverosímil; o contingente da tísica não costuma exorbitar assim, nem mesmo em anos de influenza. Dêste excesso algarismal que o dr. António de Azevedo em tempo também notára, não pude topar indício de explicação, nem em lapso de erro nem em causas naturais. Se se eliminar êsse ano anómalo, a média do quadriênio restante vai ainda a 339,7. Não há pois dúvida em concluir estatisticamente que a tísica pulmonar em Lisboa declina, mantendo-se ainda *acima de 300*.

Na cidade do Pôrto a cotação orça por mais alto e mais firme. De 1893 a 1910, encontra-se no primeiro triênio e nos quinquênios ulteriores, a seguinte série medial: 368,7 — 341,0 — 349,0 — 362,0. A tuberculose não dá mostras de abrandar e fere mais vitimas do que em Lisboa; mais uma má nota a pesar sôbre a insanidade caraterística da capital do norte, onde o cemitério trabalha inoportavelmente.

Os rois demográficos de Lisboa remontam a 1881. Infelizmente os números referentes à tuberculose pulmonar no decurso de 1886-1895 são inaproveitáveis, porque o modo de contagem das tuberculoses diversificou como à simples vista se reconhece; efeito dos balanços, nem sempre felizes, em que o serviço de estatística urbana andou jogando. Só é comparável o quinquênio 1881-1885 que dá uma média de 391,1. Quer dizer, no espaço de 30 anos, a tuberculoidade desceu em Lisboa de cêrca de 400 a cêrca de 300 — *uma baixa aproximada de cem pontos*.

Tais cifras só são valorizáveis por cotejo inter-urbano.

*
* *
*

¿Em que algarismos pára hoje a tuberculosidade urbana por essa Europa dentro? A resposta dar-nos há a intensidade relativa do nosso mal.

Ao examinar a mortandade de cem grandes cidades desta parte do mundo, até ao milésimo de 1909, topo em todas um rateio elevado para a dízima tuberculosa; por toda a parte pesa ainda muito êste tributo vital sôbre a população cidadina. As cifras mais aliviadas que encontro, abeiram-se da quota de 100 por cem mil para a tísica pulmonar. E não são muitas as que gosam desta escala mínima. Tais na Bélgica, Antuérpia 110, Gand 97; na Alemanha, Aix-la-Chapelle 108, Plauen 106, Wiesbaden 103, Kiel 99; na Inglaterra, Sheffield 110, Bradford 107, Edimburgo 106, Hall e Bristol 103, Derby 99, Rhondda 77.

Das que bordejam pelo cento temos pois uma escaça dúzia, e acantoadas no norte da Europa. Note-se que a maioria, 7, pertence à Gran-Bretanha, que há muito se assinala na domaçon progressiva do flagelo. É lá que se encontra a cidade mais poupada, Rhondda, aglomerado de 135:000 almas que, há muitos anos, gosa do privilégio duma tuberculosidade extraordinariamente baixa sem competição; desde 1890 que só por duas vezes chegou a cem, e no quinquénio de 1895-1899 marcou a média admirável de 76,8.

Fóra da Europa, só diviso números parelhos na Austrália, onde Melbourne inscreve 98 e Sidney 67, um *record* superior a Rhondda na baixa tuberculosidade; Sidney no último quinquénio dá uma média de 74.

Tirada esta minoria favorecida, um outro magote se pode ajuntar, assinalado por índices inferiores a 200; ascende a conta a 35. Temos pois quási metade das cidades arroladas (47) a um regime obituário abaixo de duas centenas; e dêste paralelo estatístico é, em meu parecer, de justa inferência estatuir, *como padrão aproximado da tuberculose urbana, tolerável no período decorrente, a percentagem que ao máximo se abeire de 200.*

Como já no decorrer dêstes estudos demo-sanitários tenho feito notar para as cifras lisonjeiras da mortalidade geral e especial, foi por evolução degressiva que se atingiram estes índices

selectos. Sobre o modo como as cidades das diversas regiões europeias significaram a sua reacção crescente de imunidade contra a tísica, arriscarei algumas inferências até onde podem esteiá-las os números.

Nada de mais sugestivo do que passar a vista pelas quotas urbanas do último trintênio nos países onde o descenso da tísica se acentuou. Venha primeiro a Inglaterra com a palma de hygiene na mão. Ao tempo de 1881 já em muitas cidades inglesas, fortemente actuadas pelo influxo da salvação vital que há muito imprimiu o seu alto carácter nas leis e nos costumes, a mortandade da tuberculose declinára, atingindo os números hoje considerados desejáveis; nem por isso pararam, a falência bacilar foi-se precipitando sempre. Ai vai uma série algarismal com as cifras extremas de 1881 e 1909: — Glasgow 315-135, Manchester 246-165, Liverpool 245-136, Londres 224-131, Bradford 215-107, Edimburgo 200-106, Brighton 191-137, Sheffield 186-110, Portsmouth 184-126, Birmingham 181-133, Bristol 179-103, Derby 174-99, Hull 132-103, Rhondda 124-77. A redução chega a ser quasi de metade.

A série alemã veio de mais alto, mas, como que para resgatar o tempo perdido, conseguiu no mesmo lapso de tempo aproximar-se das cotações inglesas. Assim: Barmen 504-134, Carlsruhe 447-158, Hanover 423-115, Colónia 414-156, Altona 414-124, Aix-la-Chapelle 408-108, Bremen 397-151, Dusseldorf 387-119, Francfort 377-157, Manheim 377-169, Dresda 367-177, Leipzig 355-163, Berlim 346-178, Estrasburgo 334-189, Cassel 323-122, Kiel 259-99. Saltos de muito mais de metade, e até de mais de dois terços.

Fenómeno semelhante na Bélgica, Holanda e Dinamarca: Amsterdão 251-141, Roterdão 223-129, Haia 201-112, Bruxelas 484-193, Liège 310-124, Antuerpia 277-110, Copenhague 316-132.

Na Suissa, apesar da sua tuberculosidade geral, temos Basileia 323-111, Zurich, desde 1895, 221-160; e na Itália, Bolonha 353-144, Turim 247-169, Nápoles 240-134, Roma, desde 1892, 193-125. Extra-Europa, destacam-se também cidades de similar movimento. Na América, Boston 400-168, Nova York 389-189, Montréal 307-163, Buenos Aires 285-158; na Austrália, Melbourne 239-98, Sidney 176-67, e Adelaide, desde 1889, 165-119.

Em toda a série dita, a descensão tuberculósica passou abaixo do padrão dos 200; dela aparto uma segunda série das que vi-

ram decrescer o seu contingente de tísica, mantendo porém uma cotação ainda elevada. Neste rol poremos, na Escandinávia, Estocolmo 375-234, Cristiania 352-215, Guteborg 342-236; na Rússia a mesma declinação, mas a partir de maior quantia, S. Petersburgo 629-274, Moscou 445-272, Varzovia 430-250, assim como na Áustria-Hungria, Budapest 801-331, Lemberg 724-549, Viena 679-271, Praga 600-388. A esta casa ainda carregada correspondem na América, Havana 819-273, Montevideo, desde 1889, 577-218, Rio de Janeiro 643-420, Chili, de 1898, 557-381.

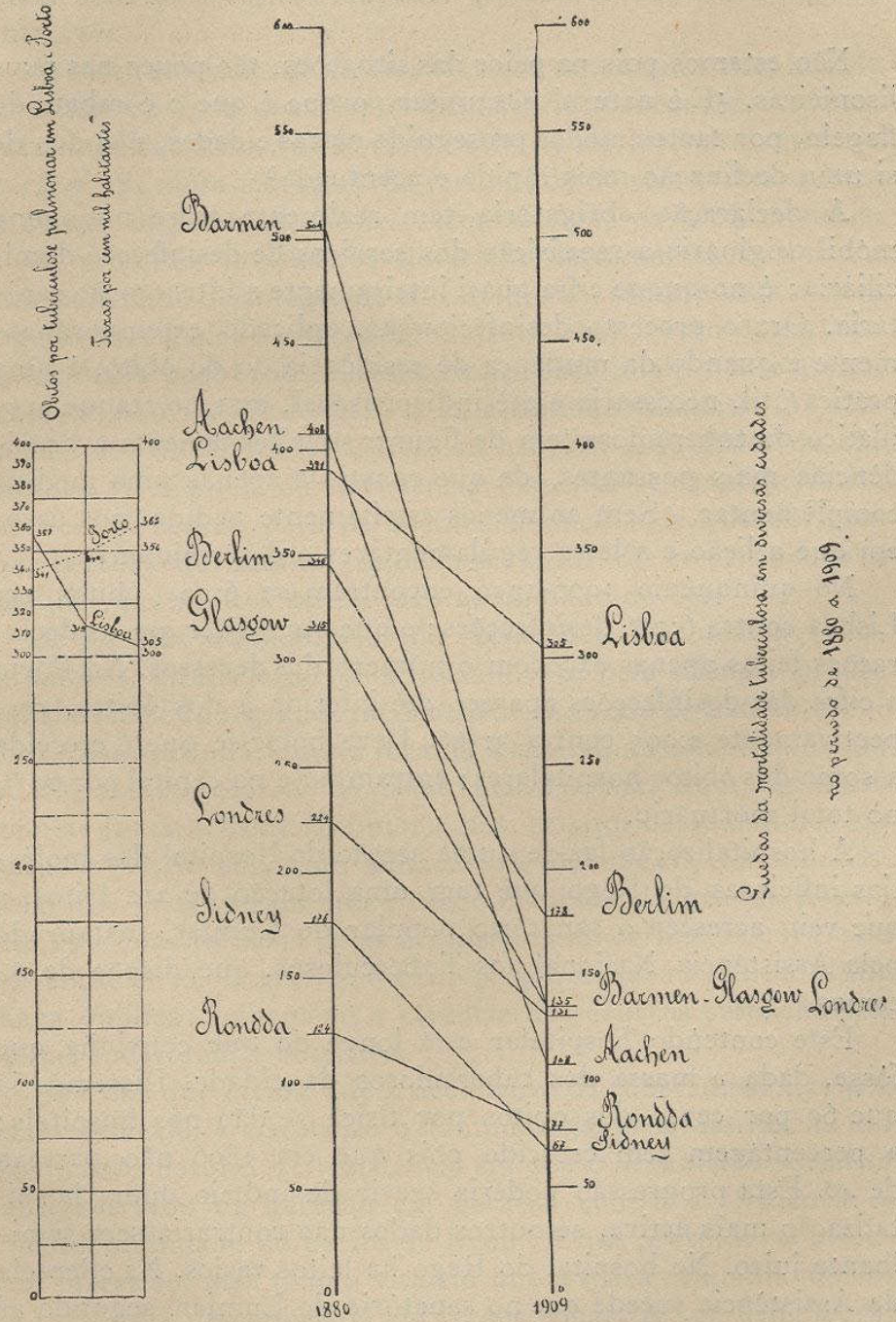
A êste agrupamento por países não se faça inculcar, bem entendido, que lá não haja algumas ou várias cidades que divirjam da estipulação numeral correspondente. Assim, na Itália, aparece-nos Florença 388-324, Milão 370--324; e na lista anglo-alemã tão favorecida, temos Munich 405-229, Dublin 335-246, Posen 301-255.

Aproximam-se, ou estão já num terceiro tipo, as cidades que pouco quebraram na mortalidade tuberculosa e mantem alto os seus índices. Estão neste rol as cidades francesas: Havre 454-423, Paris 394-330, Lião 470-288.

Uma cambiante a mais e vêem-nos as que se conservam quasi ao mesmo nível letal; assim Nancy 307-293, Lille, desde 1887, 300-295, Bordeus, de 1889, 302-295, Marselha 256-255.

Enfim, sôbre êste grupo refratário a diminuições sensíveis, chega a quarta e última etapa — a das cidades onde, em vez do alívio, a tuberculose agrava o peso obituário. Esta desventura assiná-lo-a em Bucarest 408-428, Odessa 290-310, Niza, desde 1890, 253-292, St. Étienne 257-290, Breslau 238-261, Atenas 216-251, Génova 149-222. Enquadrariam aqui cidades asiáticas onde a tísica refina, como Calcuta 103-222, Colombo 125-423.

Das nossas duas grandes cidades, o Pôrto entra na terceira casa, a cavalo já da quarta, Lisboa acomoda-se na segunda — a da degressão branda dentro de taxas relativamente elevadas. Bastantes cidades lhe fazem cortejo, e não poucas lhe ficam inferiores.



*

* *

Não estamos pois na peor das situações, tão pouco nas mais lisonjeiras. ¿E é natural perguntar porque é que o combate do flagelo, por tantos modos proseguido nestas cidades, não deu de si uma declinação mais rápida e acentuada?

A declaração obrigatória tem realmente entre nós como móbil originário a requisição dos serviços de desinfecção domiciliária; é no que se cifra quasi inteiramente a intervenção sanitária. Ora o processo desinfeccionista, aplicado extemporaneamente a quando da mudança de residência ou do óbito, é uma prática útil, necessária e até indispensável, mas no ataque profilático da tuberculose tem de figurar subalternamente a providências mais possantes, de que constitue apenas uma medida complementar. ¿Será ao menos estritamente pedida, nos casos em que a lição e a letra regulamentares o determinam?

No quinquénio 1906-1910 encontram-se 6:291 óbitos em Lisboa contra 6:736 desinfecções; o que quer dizer que as declarações feitas apenas excedem o número dos decessos. No Pôrto a cifra das desinfecções apparece até inferior à dos óbitos, respectivamente 2:995 contra 3:366. Deve notar-se que é crescida a soma dos óbitos hospitalares; entram hoje na capital por 60 % no total mortuário.

A hospitalização faz-se numa secção do Hospital das moléstias inficiosas do Régio que tem uma lotação de 212 leitos, a que veiu acrescer o sanatório popular do Lumiar, instaurado pela Assistência Nacional aos Tuberculosos, que dispõe de 64 camas.

Êste conteúdo hospitalar está longe do que convinha que fôsse, dada a massa dos tuberculosos da cidade. Dissemos já que 60 por cento dos óbitos por tísica se dão nos hospitais; a percentagem tem crescido pois que em 1896 não passava de 40. Esta progressão poderia servir de indício duma hospitalização mais activa, se outros dados não contrariassem semelhante juizo. No hospital do Rego ha leitos vasilos. Na clientela da Assistência succede que no sanatório do Lumiar, segundo as informações da digna direcção, a secção feminina está sempre cheia, a dos homens não; estes manifestam repugnância pela

enfermaria, recolhendo-se só em regra quando se sentem muito doentes. É note-se que a Assistência distribue uma mesada, nunca inferior a 6\$, às famílias, quando os chefes entram no sanatório.

No Instituto Central da Assistência, concorrido anualmente por cerca de 1500 doentes, o dispensário fornece aos consultantes medicamentos, e aos mais necessitados mesadas variáveis de 5\$ a 3\$, afóra as rações de meio quilo de pão e uma quarta de carne, dispendendo nestes socorros cerca de 300\$ mensais.

Os preceitos profiláticos deveriam derramar-se facilmente num país onde o contágio da tísica tem sido sempre uma crença popular arreigada, a contrastar outrora com o erro dogmático da medicina post-broussaisiana. Não sucede infelizmente assim, graças à incúria, ao desleixo e ao abandono fatalista. As instâncias dos médicos assistentes, ou não são escutadas, ou são iludidas. À clientela da Assistência dispensa-se cama privativa com leito e roupas para os doentes domiciliados que dormem com pessoas de família; munem-se todos de escarradeiras e creolina, que muitos se não dão ao cuidado de usar.

Os esforços humanitários da Assistência Nacional aos Tuberculosos, criada e dirigida inicialmente pela sciência profissional e social dum grande médico, o dr. António de Lancastre, — que se desentranharam, no tocante à capital, no estabelecimento do dispensário central de farta concorrência, dum sanatório popular juxta-urbano (Lumiar), dos sanatórios marítimos do Outão e Carcavelos, e do sanatório de altitude na Serra da Estrela, que instauraram entre nós o combate do grande flagelo com as armas forjadas pelas aquisições modernas da cura e da prevenção — não lograram o exito proporcional à extensão desta chaga pública; tolhem-no a carência de recursos suficientes, a inércia individual e colectiva.

Sou dos que crêem que a declinação da tuberculose tem por factor essencial a adaptação e a imunização progressivas. É um movimento natural de resistência em que o organismo social se vai aguerrindo de geração em geração contra a virulência e transmissibilidade do bacilo de Koch. A que prazo, seria insensato marcá-lo, mas tempo virá em que a tísica seja uma moléstia rara e até desconhecida em largas zonas. À sua irmã lepra, acesa em tempos não remotos, que despertou na Europa uma intensa guerra repressiva, sucedeu o mesmo.

A verdade é que, tão longe quanto atingem as estatísticas exactas, a declinação da tuberculose vem já dalém dos meados do século XIX nos países onde tem progressivamente quebrado. Mostra-o, por exemplo em Inglaterra, tanto a mortalidade global do país como as mortalidades urbanas. Antecedeu essa quebra o reinado da higiene moderna e de muito a profilaxia específica, que sucedeu ao descobrimento de Koch. É uma *involução espontânea* pela ação das forças biológicas e sociais que remodelam funcional e morbidamente o físico do homem.

Mas esta escala mostra também que a queda do mal aumenta de velocidade desde que interveiu o combate racional da profilaxia, inspirada nos dados irrefragáveis da etiologia clínica e experimental. Se a natureza manifesta aqui mais uma vez a sua *vis medicatrix*, ajudêmo-la com os grandes meios que a pesquisa e a experiência nos ministraram.

A declaração obrigatória é indisputavelmente a base de toda essa profilaxia, mas para que surta os seus efeitos, é necessário que seja a provocação dum armamento sanitário ajustado. O que vimos de dizer, o mostra como exemplo probativo; mais uma confirmação no sentido negativo, trazida à máxima recentemente proferida por Roux, e corroborada no sentido positivo pela Noruega e pela Inglaterra que rodearam a instauração da notificação compulsória dum aparato de organização e de tática sanitárias, capazes de garantir, até onde é humana e scientificamente possível, uma peia enérgica contra a propagação da que se chama por excelência a endemia moderna, e que será amanhã a endemia do passado.

Outubro de 1913.

DIE VERFÄLSCHUNG DER KUHMILCH
MIT SCHAFMILCH
HYGIENISCH UND CHEMISCH BEURTHEILT

VON

JOÃO HOLTREMAN DO REGO

Vorstand des chemischen Laboratoriums des hygienischen Institutes.

Diese Verfälschung ist in Lissabon notorisch. Sie wird von denen die sie betreiben offenzugestanden, weil sie für harmlos, sogar für nützlich gehalten wird.

Dieser Brauch darf nicht befremden, wenn man bedenkt, dass die Milch hier theuer ist (das Liter kostet 10 ct.), und dass Schafe, wie auch Ziegen, in der Umgegend Lissabons häufig sind, ja sogar in der Stadt umher in Heerden geführt werden.

Die Schafmilch ist weit consistenter als die Kuhmilch, indem sie reicher an Fett und anderen Substanzen ist, auch ist sie bedeutend billiger. Ihr Preis stellt sich augenblicklich (im Monat Juli) auf 5 ct. die Canada (18 Deciliter) ausserhalb der Stadt, und auf 9 bis 10 ct. innerhalb der Stadtthore, während die Kuhmilch unter den gleichen Umständen respective auf 5,2 und 6,2 ct. zu stehen kommt. Dies was die Verträge betrifft die zwischen Verkäufer und Producenten abgeschlossen werden. Die Konsumenten bezahlen Alles für 10 ct. das Liter.

Mehr oder weniger kommt die Schafmilch immer im Markt vor, in reichlicherer Menge von Weihnachten an bis Juni.

Weil sie meistens dickflüssig ist, eignet sie sich besonders als Zusatz zur abgerahmten Kuhmilch, welche in Lissabon vorkommt.

Weil sie ebenfalls reich an Eiweisstoffen und anderen Subs-

A FRAUDE PRATICADA COM O LEITE DE OVELHA SOB OS PONTOS DE VISTA QUÍMICO E HIGIÉNICO

POR

JOÃO HOLTREMAN DO REGO

Chefe dos serviços de química sanitária do Instituto Central de Higiene

A adição do leite de ovelha ao de vaca é fraude notória em Lisboa, confessada abertamente muitas vezes por quem a pratica, por ser julgada a mistura absolutamente inofensiva, proveitosa mesmo.

Não deve surpreender esta prática, sabendo-se que o leite de vaca é aqui vendido caro (a 10 centavos o litro) e que as ovelhas, assim como as cabras, abundam nos arredores de Lisboa, havendo-as mesmo dentro da área citadina.

O leite de ovelha é bastante mais consistente que o de vaca, mais rico em matérias gordas e outras, e é bastante mais barato. O preço regula atualmente (mês de julho) por 5 centavos a canada (18 decilitros) fora de portas, e por 9 a 10 centavos posto em Lisboa, ao passo que o de vaca vendido nas mesmas condições são respectivamente por 5,5 e 6,2 centavos o litro. Isto quanto ao ajuste feito entre vendedores e produtores. Nós, os consumidores, pagamos tudo a 10 centavos o litro.

Mais ou menos aparece no mercado durante todo o ano, com maior abundância do Natal a junho. Por ser mais gordo do que o de vaca presta-se para encobrir a desnatação deste, praticada entre nós em larga escala. Por ser também mais rico em matérias azotadas e outras, presta-se para mascarar a adição da água.

Mas não são estas as únicas aplicações do leite de ovelha,

tanzen ist, benutzt man sie auch vielfach um den Wasserzusatz zu verdecken.

Diese sind aber nicht die einzigen Anwendungen der Schafmilch, was ihre Mischung mit Kuhmilch betrifft. Sie wird auch dieser zum Zweck des Entrahmens in machen Butterfabriken und anderen Milchbetrieben beigemischt, so dass die aus ihnen stammende abgerahmte Milch ebenfalls hier als Mischmilch in Betracht kommt.

Die abgerahmte Milch dieser Provenienzen wird, falls sie aus Lissabon selbst oder deren Umgebung stammt, fast gänzlich zur Ernährung des Menschen verwendet; ein grosser Theil wird mit voller Kuhmilch vermischt und als solche verkauft, ein kleiner Theil wird als declarirte abgerahmte Milch zu 4 bis 5 ct. das Liter angeboten, ohne dass aber im Allgemeinen die Erklärung gemacht wird, dass sie Schafmilch enthalte.

Unter den vielen als abgerahmt declarirten Milchproben die täglich von den Beamten der Polizei zum Zwecke der Untersuchung entnommen werden, ist bis jetzt blos in einem Fall declarirt worden, dass Schafmilch beigemischt sei. Bei den entnommenen Milchproben die als voll verkauft werden, ist diese Declaration häufiger.

Auch die Ziegenmilch ersetzt hier zum Theil die Kuhmilch, spielt aber bei ihrer Verfälschung gar keine Rolle, weil sie theurer ist. Sie kommt auf 14 ct. ohne Schaum zu stehen. Meistens wird sie in Gegenwart des Käufers gemolken, nichtsdestoweniger versteht es der Melker ihr öfters Wasser oder Kuhmilch betrügerisch zuzusetzen.

Sie findet keine Verwendung zur Buttergewinnung, weshalb auch nicht die Wahrscheinlichkeit vorliegt, dass sie bei der abgerahmten Milch angetroffen wird.

Während die Ziegenmilch rein genossen wird, trotzdem sie wegen der unsauberer Haltung der Thiere und sonstiger Einflüsse einen ausgeprägten Beigeschmack und Geruch zeigt, ist die Schafmilch nur in Vermischung mit Kuhmilch verkäuflich, weil sie als reine Schafmilch zu dickflüssig erscheint, und auch sie einen ausgeprägten Beigeschmack und Geruch zeigt, die aber bei Vermischung mit artfremder Milch wohl nur von wenigen Leuten mit Sicherheit erkannt werden.

Die Schafmilch hat in ihrer Anwendung als Zusatz zur verfälschten Kuhmilch selbstredend den Vortheil dass sie der He-

quanto à mistura com o de vaca. É também empregado com o de vaca no fabrico da manteiga, de forma que o leite saído das desnatadeiras das fábricas ou outros estabelecimentos onde dele fazem uso, é mistura dos dois leites.

Quási todo êste leite saído das desnatadeiras, quando provêm de Lisboa ou seus arredores, é aproveitado na alimentação do homem, numa grande parte misturado com leite completo de vaca e vendido como tal, numa pequena parte vendido sob a designação de leite desnatado a 4 ou 5 centavos o litro, sem indicação de conter leite de ovelha.

De entre os leites declarados desnatados, apreendidos pela fiscalização, há apenas exemplo dum com a indicação de desnatado e de conter leite de ovelha. Nos leites apresentados como completos é mais freqüente a declaração de conterem leite de ovelha.

O leite de cabra tem algum consumo em Lisboa, mas êste leite nenhuma importância tem como agente falsificador do de vaca, pelo contrário é êle o falsificado. É quási todo vendido e mungido à vista do freguês, regulando o litro por 14 centavos sem espuma, e por 10 centavos com ela. Apesar de mungido à vista do consumidor, o vendedor tem artes de lhe misturar freqüentemente leite de vaca, quando não é água. Não se presta para o fabrico da manteiga, de forma que nenhuma probabilidade há de o encontrarmos no leite desnatado.

Ao passo que o leite de cabra é consumido puro, apesar do sabor e cheiro que apresenta, quando, como geralmente succede, há vício de produção ou conservação, o de ovelha só tem aceitação em mistura, já por ser grosso em excesso, já pelo cheiro e sabor acentuados que também acusa. Em mistura poucos serão os provadores que reconheçam à evidência a sua presença.

Considerado sob o ponto de vista do valor nutritivo, a adição do leite de ovelha é, não há dúvida, um meio de contrabalançar o empobrecimento causado, ou seja pela subtracção da nata, ou pela adição da água, desde que por êsse valor se entenda o lado ponderal do alimento. Êste modo de ver justifica-se até certo ponto, na alimentação de pessoas adultas sãs, outro tanto porém não pode dizer-se, tratando-se da alimentação de creanças, especialmente no periodo da amamentação.

O leite de ovelha, quanto à sua composição, afasta-se do da

rabsetzung entgegenwirkt die, sei es durch die Entrahmung, sei es durch die Wässerung herbeigeführt wird, überhaupt lässt sich gegen die sonstigen Anwendungen der Schafmilet dem Nährwerthe nach Nichts einwenden. sobald unter diesem blos die Substanzquantität verstanden wird. Diese Auffassungsweise ist bis zu einem gewissen Grade gerechtfertigt, vorausgesetzt, dass es sich um die Ernährung gesunder Erwachsener handelt, aber nicht wenn es Kinder, vor Allem im Säuglingsalter, betrifft.

Die Schafmilch unterscheidet sich nämlich von der Frauenmilch, ihrer Zusammensetzung nach, in noch höherem Maas als die Kuhmilch, nicht nur ihrer grösseren Consistenz halber, sondern auch durch die relativen Mengen ihrer Bestandtheile.

In dieser Hinsicht zeichnen sich die recht niedrigen Werthe der Koeffizienten $\frac{\text{Lactose}}{\text{Fett}}$ und $\frac{\text{Lactose}}{\text{Stickstoffsubst.}}$ in Vergleich mit denen der Kuhmilch aus, die so wie so schon niedrig in Vergleich mit denen der Frauenmilch sind. Die Mineralsubstanzen weisen auch Unterschiede auf, aus denen ebenfalls zu schliessen ist, dass sie auf die normale Entwicklung des Kindes einwirken müssen.

Ferner weisen die beiden Milcharten auch in ihren biologischen Eigenschaften gewisse Unterschiede auf, die aber hier kaum in Betracht gezogen werden dürfen, weil man bezüglich der Schafmilet darüber fast Nichts weiss, besonders was ihre Nährfunktionem betrifft, wenn diese sich auf artfremde Wesen geltend machen. Immerhin darf wohl vermuthet werden, dass es in dieser Beziehung nicht gleichgültig ist, ob Schaf, oder Kuhmilch zur Kindernahrung verwendet wird.

Vom Standpunkt der Reinlichkeit aus betrachtet, lässt die Schafmilch viel zu wünschen übrig, weit mehr als die Kuhmilch.

Was die Kuhmilch im Speciellen betrifft, muss leider eingestanden werden, dass in Portugal bis jetzt Nichts oder fast Nichts gethan wurde um sie vor Schädigungen durch Euterkrankheiten, Unreinlichkeit und Wärme zu schützen.

Aber wenn Nichts in dieser Richtung geschah, so ist es nicht weil man es nicht hätte thun können, oder etwa weil Niemand bis jetzt die gesundheitliche Ueberwachung der Milch in diesem Sinne empfohlen hat; im Gegentheil muss betont werden, dass unsere Indifferenz sich, trotz vieler Ermahnungen, bis auf den heutigen Tag erhalten hat.

mulher, ainda muito mais que o da vaca, não só pela sua maior consistência, mas também pela relação dos seus elementos, salientando-se as relações $\frac{\text{lactose}}{\text{gordura}}$ e $\frac{\text{lactose}}{\text{mat. azotadas}}$, que no leite de ovelha são baixas, comparadas às do leite de vaca, sendo estas já bastante mais baixas que no de mulher. Quanto às matérias minerais, dão-se também diferenças importantes, salientando-se a relação $\frac{\text{cinzas insolúveis}}{\text{cinzas solúveis}}$, que devem influir no desenvolvimento do ser humano.

Das propriedades biológicas não é licito falar por enquanto, porque as desconhecemos quasi por completo em relação ao leite de ovelha, especialmente nas suas funções exercidas sobre seres extranhos à espécie donde provem o leite. O que se não pode, é admitir sem reservas que tais funções se exercem indiferentemente, ou se trate de leite de vaca ou do de ovelha.

Considerado pelo lado do asseio o leite de ovelha deixa muito mais a desejar que o de vaca. No de vaca, as medidas adoptadas em Portugal para o preservar da contaminação são nulas ou quasi, com raras excepções. Mas se pouco ou nada se faz neste sentido para o leite de vaca, não é porque não possa fazer-se e não tenha sido indicada a necessidade de o fazer.

Diga-se em verdade que a culpa não é só do tratador ou vendedor, é também das nossas leis que, por enquanto, nada prescrevem no sentido de preservar o leite da sujidade exterior e do calor.

Quanto aos esforços feitos entre nós para pôr cobro a este estado de cousas, merecem especial menção o estudo dos srs. Borges & Agueda Ferreira (1), mostrando a má qualidade do leite consumido em Lisboa sob os pontos de vista bacteriológico e citológico; o do sr. Augusto Pires de Lima (2), apontando todas as anomalias do leite originadas pela falta de cautelas, quanto à produção e conservação do produto, frisando os actos imundos dos nossos tratadores, mostrando a má qualidade do leite no Porto em especial, e preceituando os meios de tornar o seu abastecimento compatível com as exigências da hygiene moderna; e finalmente o muito recente estudo do

(1) *Contribution à l'étude bacteriologique du lait de la ville de Lisbonne.* Arquivos do Instituto Bacteriológico Câmara Pestana. Tomo III, fasc. I, 1900.

(2) *O valor hygienico do leite do Porto,* Dissertação inaugural. Trabalho do Laboratório Nobre. Porto, 1911.

Unter den experimentellen Arbeiten die zu diesen Ermahnungen führten ist erstens die von Borges & Agueda Ferreira (1) im Besondern zu erwähnen, die auf die Keim- und Leukocytenzahl gestützt, zum Schlusse kommen, dass die Milch in Lissabon als recht schlecht anzusehen ist; zweitens die von Pires de Lima (2), der, nachdem er auf die vielen Fehler der Milch aufmerksam macht, die wegen der grossen Unsauberkeit des Stalls, der Kühe und des Dienst-Personals entstehen, durch seine Versuche den Beweis lieferte, dass die Milch in Porto ebenfalls als hygienisch schlecht zu betrachten ist, und schliesslich auf die Nothwendigkeit verweist Verordnungen zu treffen um eine möglichst hygienisch einwandfreie Milch zu gewinnen; drittens die vor Kurzem erschienene Inaugural Dissertation von Marracas Ferreira (3), in der er, gestützt auf die Bestimmungen der Acidität, Reduktase und Katalase, die er in 100 Milchproben ausführte, erklärt, dass 77 % der in Lissabon verkäuflichen Milch hygienisch zu beanstanden ist.

In der Arbeit von Borges & Agueda Ferreira ist die Keimzahl durch die Heu, Kartoffel und Erdbazillen und anderen sporenbildenden Bacterien stark repräsentirt, was wohl seinen Grund darin findet, dass ein grosser Theil der analysirten Milchproben aus gekochter Milch oder Mischungen dieser mit roher Milch bestanden, wie dies in Lissabon zu erwarten war. Nur so erklärt sich der verhältnissmässig grosse Antheil an nicht säurebildenden Bacterien, so gross, dass diese in 41,7 % der Proben vorwalten.

Dies verringert keineswegs die hygienische Bedeutung der gefundenen Keimzahl, dieselbe wird im Gegentheil dadurch erhöht.

Pires de Lima hat sich ebenfalls gar nicht darum bekümmert, ob die Milch gekocht sei oder nicht.

In Porto hat Pires de Lima eine im Verhältniss zu Lissabon niedrige Keimzahl gefunden, was er durch den Umstand zu erklären sucht, dass die Milch in Porto, im Gegensatz zu

(1) *Contribution à l'étude bacteriologique du lait de la ville de Lisbonne*, Arquivos do Instituto Bacteriológico Câmara Pestana. Tomo III, fasc. 1, 1910.

(2) *O valor hygiénico do leite no Porto*, Dissertação inaugural. Trabalho do Laboratório Nobre.

(3) *A análise higiênica do leite*. Dissertação inaugural. Trabalho do laboratório químico do Instituto de Medicina legal. Lisboa, 1913.

Paulo Valente Marrecas Ferreira (1) que, baseando-se na acidez, taxas da reductase e catalase, determinadas em 100 amostras de leite colhidas ao acaso em Lisboa, chega à conclusão de que 77% do leite vendido na capital deve ser considerado impotável.

No trabalho dos srs. Borges & Agueda Ferreira a taxa bacteriana está largamente representada pelo grupo das bactérias peptonisantes e outros gérmens esporogêneos, visto que uma parte das amostras analisadas era provavelmente de leites fervidos, que abundam em Lisboa. Só assim se explica a abundância de bactérias não acidíferas, chegando estas a predominar numa importante percentagem das amostras observadas (41.7%). Isto, em nosso vêr, não diminue, antes aumenta a gravidade da taxa bacteriana.

O sr. Pires de Lima também não se preocupou com a circunstância de o leite ter ou não sido fervido. No Pôrto obteve o sr. Pires de Lima uma taxa bacteriana relativamente baixa, comparada à indicada para Lisboa pelos srs. Borges & Agueda Ferreira, o que o sr. Pires de Lima explica pela circunstância de o leite no Pôrto, contrariamente ao que sucede em Lisboa, só passar o período menos quente do dia nas mãos do leiteiro, de forma que os gérmens não têm condições de tempo, nem de temperatura indispensáveis para o seu grande desenvolvimento, ainda mesmo que adicionados amplamente ao leite.

Quanto às poucas pesquisas qualitativas dos estreptococos, bacilo da tuberculose e outros gérmens patogêneos a que estes autores procederam, estas têm, é certo, alguma importância quanto à presença destes organismos vivos no leite tal qual é consumido nas duas cidades, Lisboa e Pôrto, sendo este sem dúvida o objectivo principal das experiências dos srs. Borges & Agueda Ferreira e Pires de Lima, mas a circunstância de se ignorar se o leite foi ou não fervido restringe muito a importância dessas experiências pelo lado da frequência da introdução desses gérmens no leite.

No trabalho do sr. Marrecas Ferreira também houve a omissão de se verificar se os leites estudados eram fervidos ou crus.

Se não, veja-se: por um lado o autor diz-nos que o seu

(1) *A analyse higienica do leite*. Dissertação inaugural. Lisboa, 1913.

Lissabon, nur zur kühleren Tageszeit im Besitz der Milchhändler verweilt, so dass die Keime weder die nöthige Zeit noch die nöthige Wärme zu ihrer grössten Ausbildung finden, angenommen selbst dass die Einsaat eine sehr bedeutende gewesen sei.

Was die wenigen qualitativen Untersuchungen betrifft, die diese Autoren auf Streptokokken, den Bacillus der Tuberkulose und andere pathogenen Bacterien ausführten, so kann diesen eine gewisse Bedeutung nicht abgesprochen werden, sobald es sich nur um das Vorhandensein lebender Organismen in der Milch von Lissabon und Porto, in dem Stadium wie sie genossen wird, handelt, andernfalls haben sie aber sehr wenig Werth, besonders bezüglich der Häufigkeit der Einsaat, da die Mehrzahl der Milchproben vermuthlich aus gekochter oder Mischung gekochter mit roher Milch bestanden hat.

Wie dem auch sei, hätte man bedenken sollen, dass der positive Ausfall der Reactionen auf stattgehabte Erhitzung die kostpieligen und zeitraubenden bacteriologischen Untersuchungen unnöthig machte.

Auch Marrecas Ferreira hat es unterlassen die Reaction auf stattgehabte Erhitzung auszuführen. Einerseits giebt er zwar an, dass seine Versuche sich auf rohe Marktmilch beziehen, andererseits gesteht er aber ein, dass er nur in einigen wenigen Proben, und zwar aus blosser Neugierde, die Reaction von Schardinger anstellte.

Bei seinem Studium, dem Enzyme zu Grunde liegen, also Fermente deren Wirkung durch die Siedehitze ganz aufgehoben wird, hätte er aber sachgemäss alle Proben auf stattgehabte Erhitzung prüfen sollen, selbst wenn sein Augenmerck ausschliesslich das war die Marktmilch in dem Zustande wie sie genossen wird, hygienisch zu beurtheilen.

Speciell in Lissabon fällt diese Lücke seiner Arbeit stark ins Gewicht.

Die erhitzte Milch und die Mischungen dieser mit roher sind hier sehr häufig, und zwar findet die Erhitzung im Allgemeinen nur viele Stunden nach dem Melken statt, also erst nachdem die Milch schon durch Wärme und Schmutz stark verändert ist, da von Kühlung und von Sauberkeit nicht die Rede ist, d. h. in Lissabon kennzeichnet sich die Marktmilch durch eine überaus grosse Menge von todten Bacterien, Toxinen und

estudo incidiu sobre umas 100 amostras de *leite cru*, mas por outro lado confessa que só em algumas amostras (poucas) e a simples título de ensaio, fez a reacção de Schardinger, uma das usadas para distinguir o leite cru do fervido.

Esta omissão não se justifica num trabalho baseado na determinação de enzimas, que a fervura destroe, ainda mesmo que o objectivo do autor tenha sido unicamente o da apreciação do leite no estado em que o consumimos.

Em especial em Lisboa, ainda menos se explica esta omissão. Em Lisboa abundam os leites fervidos e as misturas destes com crus; para mais a fervura só é aqui em geral levada a efeito muitas horas depois da mungidura, isto é, quando o leite já está muito alterado sob a acção do calor e sujidade, por não haver refrigeração nem asseio. No leite em Lisboa abundam, portanto, extraordinariamente as bactérias mortas, toxinas e outros corpos nocivos, tudo elementos que, claro está, devem também entrar na apreciação higiénica do leite, tal qual ele se consome.

Há aqui também a considerar que no leite fervido existem sempre esporos, que sob esta forma não produzem enzimas, mas que o fazem mais tarde, uma vez transformados em bactérias adultas, com a agravante de que estas bactérias, tidas como prejudiciais, se desenvolvem em muito maior abundância na ausência dos bacilos lácticos, que a fervura destruiu.

Nestas condições compreende-se que o valor higiénico dos índices de redutase e catalase deva ser tornado dependente da prova da fervura, visto que esse valor não representa só de per si a verdade dos factos, podendo até induzir a interpretações absurdas, quando esses índices são baixos ou normais.

Tanto o sr. Marrecas Ferreira entendeu que o valor higiénico do leite não depende só dos índices de redutase e catalase, que julgou conveniente dever orientar-se sobre as qualidades químicas dos leites examinados, determinando-lhes a acidez, densidade, gordura e extrato isento de gordura, tudo elementos de muito menor importância para o fim que êle se propunha, do que as reacções de Schardinger, Storch ou Arnold.

Em especial a acidez, a que êle parece ter ligado maior importância, não a tem nos leites fervidos, porque nestes pode a alteração ser profunda e, comtudo, acusarem uma acidez normal ou baixa.

ähnlichen Stoffen, die selbstverständlich bei der Beurtheilung der Milch, in dem Zustande wie sie genossen wird, auch Berücksichtigung finden müssen.

Ferner darf nicht übersehen werden, dass in der gekochten Milch stets Dauersporen vorhanden sind, die als solche keine Enzyme erzeugen, dies aber später als Bacterien thun, unter der vermehrten Gefahr, dass diese für schädlich angesehenen Organismen das Uebergewicht erhalten, wegen der Vernichtung oder theilweisen Verringerung der Milchsäurebacterien (letzter Fall bei Mischungen von gekochter mit roher Milch).

Unter diesen Umständen ist es also begreiflich, dass man den hygienischen Werth der Reduktase und Katalasezahl von der Probe auf stattgehabte Erhitzung abhängig zu machen hat, da jene Werthe in vielen Fällen nicht der Ausdruck der Wahrheit sind, ja sogar zu ganz irriger Auffassung führen können, wenn die Zahlen niedrig oder normal ausfallen.

Selbst Marrecas Ferreira war sich wohl bewusst, dass die hygienische Beurtheilung der Milch nicht bloß von jenen Zahlen abhängt, was daraus zu ersehen ist, dass er auch die Säurezahl, den Fettgehalt, den fettfreien Trockenrückstand und das specifische Gewicht zu seinen Betrachtungen heranzog, alles Bestimmungen die aber gar keine Rolle bei den soeben ins Auge gefassten Veränderungen spielen. Selbst die Säurezahl, auf die er besonderen Werth legte, kann in gekochter Milch, trotz starker Veränderung, normal oder niedrig ausfallen.

In Anbetracht der im Vorstehenden bezeichneten Hauptmilchfehlern unseres Marktes, und in Ermangelung der Reaction auf stattgehabte Erhitzung, sind wir berechtigt anzunehmen, ohne uns jedoch der Gefahr eines Irrthums stark auszusetzen, dass, abgesehen von den wenigen Mischproben die von ambulanten Kühen in Gegenwart des Autors gemolken worden sind, alle anderen als hygienisch tauglich bezeichneten Proben nichts anderes als stark verunreinigte gekochte Milchproben waren.

Kurzgesagt: Aus dem Studium von Marrecas Ferreira kommt man zu der paradoxen Schlussfolgerung dass gerade die schlechtesten Milchsorten (1) die einzigen hygienisch tauglichen sind.

(1) Es muss hier bemerkt werden, dass auch die Milch der ambulanten Kühe für sehr schlecht gehalten wird, was die Reinlichkeit betrifft.

Em presença dessa omissão, e do que acabámos de expôr, assiste-nos o direito de suspeitar, aliás com grandes visos de verdade, que, abstraindo dos poucos leites colhidos directamente das vacas ambulantes, todos os outros classificados de potáveis, eram leites fervidos já depois de profundamente alterados, como é vulgar em Lisboa.

Em resumo: Do estudo do sr. Marrecas Ferreira chega-se à conclusão paradoxal de que só os leites de mais ínfima qualidade são bons.

Ipsso facto deduz-se dêsse estudo que não só os 77 0/0 de leites indicados pelo autor, mas sim a totalidade deles é má quanto ao valor higiênico.

Com esta desoladora revelação, demonstrada pela experiência, posto que por forma bem defeituosa, prestou-nos o sr. Marrecas Ferreira um assinalado serviço, que aliás já nos tinha sido prestado pelos srs. Borges & Agueda Ferreira para o leite de Lisboa, e pelo sr. Pires de Lima para o do Pôrto.

Eu próprio, anteriormente ao sr. Marrecas Ferreira, tive ocasião de verificar sôbre muitos leites colhidos ao acaso em Lisboa, que o índice de redutase é quasi sempre elevadíssimo, e consta-me que a igual conclusão chegou o sr. Cardoso Pereira nas suas experiências relativas à catalase.

Pela minha parte declaro que desisti da aplicação prática da redutase nas condições atuais, isto é, emquanto o leite em Lisboa for todo mau, mercê da falta de asseio e refrigeração, e acrescentarei que, de futuro, ainda mesmo que se cheguem a decretar as medidas de asseio e conservação prescritas pela hygiene moderna, incluindo a de ser tornada obrigatória a declaração de o leite ter sido fervido, o valor da redutase é nulo nos leites que não sejam reconhecidamente crus.

Quanto à catalase, entendo que nenhum valor tem para a apreciação do leite, sob o ponto de vista do estado higiênico das vacas produtoras nos leites colhidos ao acaso no mercado, pela razão simples de neste leite haver sempre a dúvida de o enzima ser de origem leucocitária ou derivado de actividade bacteriana após a mungidura. Esta dúvida subsiste, ainda mesmo que se tome em consideração o índice de redutase; só não se dá no leite colhido asepticamente da vaca.

Com relação ao leite de ovelha as dificuldades em o obter

Ipsa facto schliesst man aus diesem Studium, dass nicht bloss die 77%, sondern alle Milchproben unseres Marktes schlecht sind.

Durch diese unerfreuliche Offenbarung hat uns Marrecas Ferreira, wiewohl in fehlerhafter Weise, einen unleugbaren Dienst erwiesen, was übrigens schon Borges & Agueda Ferreira für die lissaboner Milch und Pires de Lima für die von Porto gethan hatten.

Ich selbst hatte lange vor Marrecas Ferreira Gelegenheit mich davon zu überzeugen, dass die meiste Milch Lissabons hohe Reduktasenzahlen aufweist, und zu einem gleichem Ergebniss kam Cardoso Pereira, meinem Wissen nach, bezüglich der Katalasezahl.

Ich schloss aus meinen Versuchen, dass man mit der Reduktasezahl unter den jetzigen Zuständen, d. h. solange der Mangel an Reinlichkeit und Kühlung sich besonders fühlbar macht, nicht auskommt, und dass selbst in Zukunft, unter der Voraussetzung dass Polizeiverordnungen getroffen werden, um der fehlerhaften Behandlung der Milch entgegenzuwirken, die Reduktasezahl nur dann Werth hat, wenn sie sich zweifellos auf rohe Milch bezieht.

Von der Katalasezahl wird wohl zimmlich allgemeim angenommen, dass deren Werth ein sehr zweideutiger ist, wenn es sich um Mischmilch von wenigen Kühen handelt (1) die zufällig im Markt angetroffen wird, weil man bei solcher nie wissen kann, ob es sich um Enzyme von Leucocyten oder von Bacterienaktivität die sich nach erfolgtem Melken einstellte, handelt. Dieser Zweifel besteht auch dann, wenn gleichzeitig die Reduktasenzahl bestimmt wird. Er besteht nur dann nicht, wenn es sich um aseptisch von der Kuh gemolkene Milch handelt.

Was im Speciellen die Schafmilch betrifft, muss leider zugestanden werden, dass ihre einwandfreie Gewinnung aus folgenden gewichtigen Gründen undurchführbar ist:

1). Des überaus vielen Schmutzes halber der am Körper des Thiers haftet, besonders solange es nicht geschoren wird (2),

(1) Dieser Fall kommt in Lissabon häufig, vor, weil hier viele Kühe und Kuhställe in innerhalb der Stadt zu treffen sind.

(2) Einige Hygieniker sind der Meinung, dass die Schafmilch, der grösseren Konsistenz ihrer Fäces halber, weniger durch Schmutz verunreinigt wird

puro são quasi insuperáveis, sendo principalmente três os factores que as originam:

1) A abundância de sujidades adherentes ao corpo da ovelha próximo das têtas, mormente emquanto não andam tosquiadas, época esta que coincide mais ou menos com a maior produção do leite (1);

2) O número de ovelhas, quasi sempre avultado a cargo do mesmo tratador, donde resulta a maior imperfeição no tratamento:

3) A inconsciência do tratador, derivada da falta de illustração, origem do seu habitual desleixo (2).

Como se vê a substituição do leite de vaca pelo de ovelha, quanto às probabilidades da conspurcação, é significativamente desvantajosa, como o é também pelo lado da composição química.

Essa substituição não é tão inofensiva como muitos julgam.

Sob o ponto de vista da inquinação do leite em geral, convem aqui frisar os seguintes pontos, quanto à sua nocividade, por isso que o leite de ovelha deve considerar-se um dos mais perigosos, senão o mais perigoso neste sentido, quanto a sujidade.

São muito frequentes as doenças gastro-intestinais nas crianças alimentadas a biberão, parecendo as observações etiológicas feitas neste sentido por diversos higienistas, atestar que tais doenças proveem em parte da infecção derivada da própria vaca, e também das matérias excrementicias e outras que por incúria de limpeza se introduzem no leite.

(1) Há quem entenda que a ovelha, por ter as fezes muito consistentes, forneça um leite menos sujeito a inquirar-se que a vaca (vid. Sommerfeld, *Handbuch der Milchunde*, pag. 824), mas semelhante afirmação é absolutamente inexata, pelo menos entre nós. De facto, a ovelha é no nosso país um animal quasi imundo, mormente emquanto anda revestido de lã. Pouca ou nenhuma importância tem o facto de as fezes serem consistentes, visto que amolecem consideravelmente pelo contacto com a urina, fornecendo o chamado estrume de curral, que serve de cama ao rebanho, ou seja no próprio curral, ou dentro das redes onde permanecem ao ar livre.

(2) Há, segundo parece entre nós, o hábito de aproveitar para pastores, crianças, homens idosos, doentes ou mesmo idiotas, em suma pessoas incapazes para outros serviços. No Sobral de Monte Agraço lembra-nos ter visto um pastor declaradamente leproso, e em Caneças vimos um confessadamente tuberculoso. Emquanto a idiotas vêem-se alguns por essas serras.

wobei bemerkt werden muss, dass gerade zu dieser Zeit, also in der kälteren Jahreszeit, die meiste Milch produziert wird.

2). Wegen der grossen Anzahl Schafe die gewöhnlich jedem Hirte zugetheilt sind, so dass von Sorgfalt beim Melken und späterer Behandlung weniger die Rede sein kann.

3). Wegen der Unwissenheit des Dienstpersonals, als Folge seiner Unbildung, woraus sich seine zur Gewohnheit gewordene Nachlässigkeit erklärt (1).

Man sieht also ein, dass der Ersatz der Kuhmilch durch Schafmilch, wegen der grösseren Gefahr der Verunreinigung, wie auch der chemischen Eigenschaften halber durchaus nicht so harmlos ist, wie im Allgemeinen geglaubt wird.

Betreffs der Schädlichkeit der Milch im Allgemeinen, sind hier wohl folgende Bemerkungen am Platz, insofern die Schafmilch in dieser Beziehung eine der gefährlichsten, wenn nicht die gefährlichste unter den zur Nahrung verwendeten Milcharten ist, wenigstens was die Vereinigung von aussen anbelangt.

Die Magen und Darmkrankheiten sind bekanntlich besonders bei Kinderu häufig, die mit dem Biberon gesäugt werden, und aus vielen ätiologischen Studien, die nach dieser Richtung hin von verschiedenen Hygienikern gemacht worden sind scheint der Schluss berechtigt, dass diese Krankheiten zum Theil durch infectiöse Stoffe der Kuh selbst (bei Euterentzündungen, etc.), zum Theil aber durch Fäces und anderen Schmutz, die von Aussen in die Milch eindringen, verursacht werden.

Unter diesen Hygienikern müssen hier unter Anderen die

als die Kuhmilch (s. Sommerfeld. Handbuch der Milchkunde, Seite 824), was aber eine irrige Auffassung ist, wenigstens hier zu Lande. — Das Schaf ist bei uns ein äusserst unreines Thier, besonders zur Zeit wo es die Wolle trägt.

Die grössere Konsistenz der Fäces spielt hierbei eine sehr geringe Rolle, insofern dieselben durch die Berührung mit dem Harn nachträglich bedeutend erweichen. wobei der Schafstaldünger entsteht, welcher der Heerde als Bett dient, sei es im Stall selbst, sei es innerhalb der durch Gitter begrenzten Räume, wo sie abwechselnd während mehreren Tagen im Freien verweilt.

(1) Es kommt bei uns vielfach vor, dass man Kinder, Greise, Kranke oder sogar Blödsinnige, kurzum Leute die für andere Dienste untauglich sind, als Hirten anstellt. In Sobral kannte ich einen Leprösen der als Schafhirte angestellt war, in Caneças war es ein declarirte Tuberkulose der die Schafmilch zu Käse verarbeitete.

Entre estes higienistas há a citar entre nós os já referidos srs. Borges & Agueda Ferreira e Augusto Pires de Lima, que concluíram que a má qualidade dos leites por eles considerados não deve ser extranha à elevada letalidade infantil.

Em especial, em Lisboa, a mortandade na criança até dois anos, devido a diarreias e enterites é muito elevada (1), aproximadamente $\frac{1}{10}$ da totalidade dos óbitos, o que, claro está, deriva de muitas causas, devendo porêem suspeitar-se que entre elas figure também a inquinação habitual do leite, mesmo fervido, quer seja de vaca, cabra ou ovelha.

São entre nós freqüentes as intoxicações atribuídas ao queijo, observadas de preferência nos queijos dos tipos Serra da Estrela e Saloio, o primeiro obtido exclusivamente do leite de ovelha, o segundo dos leites de ovelha, vaca e cabra. Digo *freqüentes* porque anos houve em que no Laboratório do Instituto Central de Higiene se registaram oficialmente bastantes casos destes. Além de que são muitas as pessoas que se queixam de efeitos nocivos do queijo, alegando sempre tratar-se dos dois tipos, Serra e Saloio.

Eu próprio fui vítima duma intoxicação destas, e em condições tão típicas, que merecem tornarem-se conhecidas.

Tratava-se duma porção grande de queijo da Serra da Estrela, cêrca de 6 quilos, remetida para o Laboratório deste Instituto com a indicação de ter provocado sintomas de envenenamento em diversas pessoas que dele tinham feito uso.

Não se procedeu a pesquisas bacteriológicas no referido queijo, por não estar ainda organizado o serviço de bacteriologia deste Instituto, mas procedeu-se à pesquisa química alcalóidica, possível por dispormos de uns poucos de quilos do produto.

Conseguimos nesta pesquisa isolar cêrca de cinco centigramas duma substância amarelada, aparentemente amorfa, mos-

(1) Consultem-se a êste respeito o estudo dos srs. Ricardo Jorge e Schindler, *Annaes de Saude Publica do Reino, Secção de Demographia e Estatistica*, tomo 1, 1906; o do sr. Sobral Cid, *Mortalidade em Portugal. Alguns documentos estatísticos*, XV Congresso Internacional de Medicina. Secção xiv. *Higiene e Epidemiologia*, pag. 174, 1907; e o estudo do sr. Almeida Garrett *Sobre a mortalidade infantil até aos 5 annos e os meios de a evitar*. Dissertação de concurso. Pôrto, 1909.

schon erwähnten Borges & Agueda Ferreira und Pires de Lima angeführt werden. Alle diese Autoren haben die Meinung geäußert, dass die schlechte Qualität der Milch zur grossen Sterblichkeit der Kinder beitragen muss.

Speziell in Lissabon ist diese Sterblichkeit recht hoch; sie leträgt etwa $\frac{1}{10}$ der gesammten Sterbefälle (1), was selbstredend von vielen Ursachen herrühren kann, wobei aber wohl vermuthet werden darf, dass unter diesen auch die habituelle Verschmutzung der Milch zu zählen ist, im rohen, wie im gekochtem Zustande.

Vergiftungen durch den Genuss von Käse sind hier zu Lande häufig, und zwar werden die meisten derselben an beiden Käsesorten «Serra da Estrella» und «Saloio» beobachtet, ersterer aus reiner Schafmilch, letzter aus Schaf, Ziege oder Kuhmilch bereitet.

Ich sage «häufig», weil es Jahre gegeben hat, wo in unserem Laboratorium nicht wenige solche Fälle registriert worden sind, ferner weil sich viele Leute über derartige Käsevergiftungen beklagen, wobei es sich immer um die beiden genannten Typen handelt.

Ich selbst war das Opfer einer Käsevergiftung in typischer Weise, wesshalb dieser Fall hier besonders beschrieben werden soll.

Es handelte sich um eine grosse Portion Schafkäse aus der Serra da Estrella, ungefähr 6 kilo, die dem Laboratorium mit der Anweisung übergeben worden war, dass Vergiftungserscheinungen bei allen Personen die davon genossen hatten beobachtet worden sein.

Bacteriologische Untersuchungen konnten bei der Gelegenheit nicht angestellt werden, weil die Abtheilung für Bacteriologie unseres Institutes damals noch nicht organisirt war, wohl aber konnte der Käse auf Ptomaine und sonst andere hier in Frage

(1) Dieses Thema ist bei uns speciell von Ricardo Jorge und Schindler behandelt worden in den *Annaes de Saude Publica do Reino* Abtheilung für Demographie und Statistik. Bd. 1. 1906; ferner von Sobral Cid in seinem Werk *Mortalidade em Portugal. Alguns documentos estatisticos*, XV Medicin-International-Kongress. Abtheilung xiv für Hygiene und Epidimiologie. Seite 174. 1903, und auch von Almeida Garrett in seiner Concours-Dissertation *Sobre a mortalidade infantil até aos 5 annos e os meios de a evitar*. Porto 1909.

trando ao microscópio abundância de agulhas disseminadas na massa xaroposa, obtida do soluto aquoso alcalinizado com a potassa pela agitação com o éter, e do soluto etéreo por evaporação espontânea.

Desta substância, por acusar gosto pronunciadamente amargo, misturei cêrca dum centigrama com uma porção de manteiga, espalhei-a sôbre uma fatia de pão e ingeri.

Durante cêrca de três horas não senti a menor indisposição, mas, ao cabo dêste tempo senti os primeiros sintomas da intoxicação, que se manifestaram bastante subitamente por forma violenta, com vertigens, diarreia e crispação nos dedos das mãos.

Tudo o que acabo de referir foi presenceado por testemunhas, desde a ingestão da substância tóxica, até se dárem os sintomas da intoxicação.

Iguais sintômas, com exclusão da crispação dos dedos, se dêram também com quatro pessoas de minha familia, em seguida à ingestão de outro queijo da Serra.

Trata-se aqui de queijos, não de leites, é certo, mas de forma alguma se pode negar a possibilidade de os agentes dos efeitos mórbidos observados terem provindo do próprio leite, e, sendo assim, deve admitir-se a possibilidade de provirem também das matérias fecais, onde abundam os elementos infeciosos.

Há aqui um desacôrdo que convem esclarecer: não se explica que, sendo o leite a causa primordial das intoxicações observadas, se não reconheçam nele efeitos semelhantes aos que têm sido observados no queijo.

Êste desacôrdo é aparente, e resulta essencialmente do facto de os agentes arguidos de produzirem esses efeitos nocivos existirem muitas vezes no leite sob a forma de bactérias vivas, ao passo que no queijo revestem geralmente a forma de toxinas, em consequência duma grande parte das bactérias patogêneas sucumbirem sob a acção das transformações operadas pela maturação do queijo.

No primeiro caso dá-se a infecção, no segundo a intoxicação. Sucede que a infecção por via digestiva não se manifesta com a rapidês da intoxicação. Assim se explica que esta última no queijo, embora relativamente rara e de somenos importância, se denuncie sempre com segurança, ao passo que a infecção

kommenden Stoffe chemisch untersucht werden, da wir über eine grosse Quantität des Productes verfügten.

Es gelang uns ungefähr 5 Centigramm einer scheinbar ganz amorphen Substanz zu isoliren, die aber am Mikroskop ziemlich viele nadelförmige Krystalle, welche in der syropösen Masse eingebettet waren, zeigte. Diese Substanz erhielten wir aus der leicht alkalischen Käsewasserlösung durch Ausschütteln mit Ether, und aus der Etherlösung durch spontane Concentration.

Von dieser Substanz, weil sie einen ausgeprägten bitteren Geschmack hatte, mischte ich ungefähr den fünften Theil mit Butter, die auf Brot gestrichen genossen wurde.

Ich verfuhr so in dem guten Glauben dass jene Substanz in so kleiner Menge genossen, wohl nicht energisch wirken könne; ich bezweifelte sogar, dass sie die toxisch wirkende Substanz sei, weil sie die Hauptreactionem auf Alkaloide nicht gab.

Während drei Stunden machte sich nicht das geringste Unwohlsein bemerkbar, nach dieser Zeit kamen aber die ersten Erscheinungen ziemlich plötzlich zum Vorschein, durch intensiven Schwindel, Durchfall und krampfthafte Zusammenziehung der Finger. Puls und Temperatur und andere Erscheinungen wurden leider nicht notirt.

Für die auf diesen Fall bezüglichen Einzelheiten sind verschiedene Angestellte des Laboratoriums Zeugen gewesen.

Aehnliche Symptome, mit Ausschluss der krampfhaften Zusammenziehung der Finger sind bei mehreren Mitgliedern meiner Familie nach Genuss eines anderen Käses desselben Typus beobachtet worden.

Es handelt sich hier um Käse, nicht um Milch, es lässt sich aber nicht leugnen, dass die Ursache der toxischen Wirkung wahrscheinlich in der Milch zu suchen ist, und, unter dieser Voraussetzung, darf es nicht wundern, dass sie auch aus den Fäces stammt, wo infectiöse Stoffe in überaus grosser Menge vorhanden sein können.

Wenn dem aber so ist, ist es Einem nicht recht klar, dass ähnliche krankhafte Erscheinungen nicht auch durch den Genuss der Milch selbst beobachtet werden.

Es ist dies ein scheinbarer Widerspruch der einer näheren Besprechung bedarf.

In der Milch sind es öfters die lebenden Bacterien selbst, welche schädlich wirken; in dem Käse ist man ziemlich allge-

no leite, embora freqüente e grave, passa em geral despercebida quanto à sua origem (1).

No primeiro caso que citei, não resta dúvida tratar-se duma intoxicação, não sendo comtudo provável que a substância tóxica encontrada fôsse da natureza das que têm sido encontradas nas matérias em putrefacção, porque os queijos estavam em perfeito estado de conservação, acusando mesmo reacção exageradamente ácida, como é vulgar no queijo da Serra.

Que o leite pode também ser em especial veículo de várias doenças específicas do homem, é velho e mostra-o entre outros o caso que vou citar, como prova do mais absoluto desconhecimento dos mais rudimentares preceitos da hygiene.

Em Lisboa, contrariamente ao que se vê em outros grandes centros de população, há abundância de estábulos e vacarias dentro da área da cidade, e em quási todos estes estabelecimentos se desnata leite. Pois numa visita que um subdelegado de saude fez a um destes estabelecimentos, foi encontrar alguns alguidares cheios de leite a desnatar, com umas crianças em volta deles, isto no próprio quarto de cama onde jazia um tifoso.

Trata-se aqui de um caso isolado, quanto ao tifoso. queremos crê-lo, mas que o não é quanto ao quarto onde foi encontrado o leite, porque em Lisboa, como em todos os grandes centros de população luta-se com a falta de espaço, especialmente em casa de gente pobre.

Quando isto succede em plena capital, o que não sucederá nos nossos currais de ovelhas!

É triste dizê-lo, mas o contraste entre a nossa ovelha e a de certos países (não direi todos), onde também abunda este animal, é desolador para nós. Refiro-me em especial ao sul da França e à Itália onde estes animais aparecem tão limpos que parece terem sido lavados.

Isto prova que pelo menos nesses países a dificuldade em obter um leite de ovelha puro não é insuperável.

O certo é que nos queijos estrangeiros, seja qual for a natureza do leite utilizado no seu fabrico, a presença de germens infecciosos específicos é rara, segundo o declaram a maior parte

(1) Com isto, porém, não pretendemos por forma alguma dar a entender que só as bactérias vivas possam produzir efeitos lentos, mas graves, como erradamente se poderia supôr.

mein der Ansicht, dass die meisten pathogenen Bacterien durch den Käseisprozess zu Grunde gehen, so dass öfters Toxinen die Ursache der schädlichen Wirkung sind. Im ersten Falle hat man es also mit einer Infektion zu thun. Letztere tritt auf dem Verdauungsweg rasch ein, woraus erklärlich ist, dass sie trotz ihrer relativen Seltenheit und Unwichtigkeit nicht unbemerkt bleibt; erstere tritt im Allgemeinen langsam ein, wesshalb trotz ihrer Häufigkeit und Bedeutung meistens unberücksichtigt bleibt, woher sie stammt (1).

In dem von mir in seinen Einzelheiten beschriebenen Fall, handelt es sich zweifellos um eine Intoxikation, ohne dass indessen wahrscheinlich ist, dass die in Frage kommende wirksame Substanz von der Natur der Fäulnisstoffe sei, da der betreffende Käse sich sehr gut erhalten hatte, sogar eine sehr stark saure Reaction zeigte, wie dies bei dem Serra-Käse gewöhnlich der Fall ist.

Dass die Milch hier auch speciell öfters der Träger von Krankheitskeimen die dem Menschen eigen sind, sein kann, ergiebt sich aus folgendem Beispiel, das ich als Beweis des gänzlichen Mangels an den rudimentärsten hygienischen Kenntnissen erwähne.

In Lissabon, im Gegensatz zu anderen grossen Städten, sind die Kuhställe innerhalb der Stadt sehr häufig, und in fast allen diesen Ställen, die zugleich Verkäufsräume sind, wird Milch abgerahmt.

Es geschah nun, dass, anlässlich eines officiellen Besuches, den ein Sanitätsarzt einem dieser vielen Kuhställe machte, er verschiedene Töpfe von niedriger und weiter Form mit abzurahmender Milch antraf, von Kindern umgeben, und zwar dies in einem Schlafzimmer wo ein Typhuskranker zu Bett lag.

Man kann annehmen, dass es sich hier um einen isolirten Fall handelt, was den Typhuskranken betrifft, aber das trifft nicht zu in Bezug auf den Raum wo die Milch zum Entrahmen aufbewahrt wird, weil hier, wie in jeder grossen Stadt, über wenig Raum verfügt wird, besonders bei armen Lenten.

Wenn dies aber hier in der Hauptstadt geschieht, muss man

(1) Damit soll aber gar nicht gesagt sein, dass blos die lebende Bacterie als langsam aber sicher wirkende Ursache hier in Frage kommt, wie irrthümlich gemeint werden konnte.

dos higienistas. Neste Laboratório ainda nenhum foi condenado por tal motivo, sendo, alias, bastantes os queijos nacionais dados por impróprios para consumo pela abundância de Coli, e em outros casos pela presença do *bacilo enteritidis* de Klein.

Convem aqui observar que o número avultado de queijos condenados por esta forma não está em harmonia com a raridade relativa dos casos em que se observaram efeitos mórbidos atribuídos a esses queijos. Isto mostra que nenhuma relação directa tem uma cousa com a outra, e não contradiz, antes confirma a acção destruidora operada pela maturação do queijo, porque mostra que êste, embora inquinado, o não está sufficientemente para produzir uma infecção.

*
* *
*

Por a lei proibir a venda do leite de ovelha sem a respectiva indicação, e pelos motivos a que largamente acabamos de nos referir, relacionando-se uns directamente com o leite de ovelha, outros com o leite em geral, mas sempre com agravo para o de ovelha, entendemos dever opôr-nos o mais eficazmente possível à venda dêste último sob a falsa designação de leite de vaca.

A dificuldade estava na escolha dos métodos adquados ao fim que nos propomos, por se tratar da mistura dos dois leites, de vaca e ovelha.

Tivemos de desistir dos métodos usados por Sion, Laptès, Baumann e outros, baseados na aplicação do lactosoro, por requererem injecções em animais, que, além de morosas e dispendiosas, incompatíveis com o grande número de análises de leites feitas diariamente neste Laboratório (em média 50), não são da competência dos laboratórios químicos.

Recorremos a dois processos, um baseado na aplicação da fórmula $d = (g - 0,5) 0,0011 + D$, a que mais adiante nos referimos, e outro baseado na refração do soro, obtido segundo as indicações de Ackermann, método a que também mais adiante nos referimos.

Consideramos adicionados de leite de ovelha todo aquele em que sendo $d > 1,038$ acusava refração superior a 39.9.

geradezu schaudern, wenn man bedenkt, was auf dem Lande in einem Schafstall geschehen kann!

In dieser Beziehung muss leider eingestanden werden, dass der Vergleich zwischen unseren Schafen und den anderer Länder (nicht aber aller) höchst ungünstig für uns ausfällt. Ich beziehe mich hier vor Allem auf gewisse Regionen Nord-Italiens und auf Südfrankreich, wo die Schafe so rein aussehen, dass man eben annehmen muss, dass sie täglich gereinigt werden.

Dies beweist, dass wenigstens in diesen Ländern es nicht unmöglich ist, einwandfreie Schafmilch zu gewinnen.

Bemerkt sei, dass unter den hier vorkommenden ausländischen Käsen, selbst bei den Schafmilchkäsen (vielleicht deshalb, weil es sich um ausgesuchte Sorten handelt), man bis jetzt keinen bacteriologisch beanstandet hat, wogegen dies bei den inländischen Sorten wegen Coli und Bac. enteritis Klein oft vorkommt.

Es muss aber hinzugesetzt werden, dass die vielen Beanstandungen wegen Coli und Bac. enteritis Klein in gar keinem Verhältniss mit der relativ kleinen Anzahl Fälle steht, bei denen krankhafte Erscheinungen beobachtet werden. Dies beweist, dass diese beiden Beobachtungen keinen directen Zusammenhang zu einander haben, und bestätigt den Glauben, dass der Reifprocess die pathogenen Bacterien vernichtet oder verringert.

*
* *
*

Gestützt auf die gesetzliche Vorschrift, dass die Schafmilch nur unter ihrem Namen verkauft werden darf, und in Anbetracht der im Vorhergehenden geschilderten Uebelstände unserer Marktmilch, die zum Theil die Schafmilch selbst, zum Theil diese oder andere Milchsorten betreffen, aber immer mit ausgesprochenem Nachtheil für sie, unternahmen wir es ihrem Verkauf unter der falschen Bezeichnung «Kuhmilch» so viel als möglich entgegenzutreten.

Die Hauptschwierigkeit lag an der Wahl der zu diesem Zweck geeigneten Methoden, insofern es sich immer um Mischungen handelt.

Foram muitos os leites condenados por esta forma, sem que houvesse a menor reclamação por parte dos vendedores. Isto é para estranhar, visto nunca ter havido até então fiscalização relativamente a leites de ovelha.

Comtudo o descontentamento lavrava entre os leiteiros por causa desta nova medida de repressão, aparecendo finalmente uma comissão neste Instituto para tratar do assunto, reclamando contra o excessivo rigor das nossas normas de apreciação, que julgavam baseadas na elevação da gordura.

Déram-se a esta comissão as explicações julgadas necessárias, mostrando-se-lhes o erro em que laboravam, e fazendo-se-lhes ver a necessidade de se pôr cõbro ao abuso que estava sendo praticado, parecendo ela conformar-se com as nossas rasões.

Lembrámos-lhe que a todos assiste o direito de requerer a prova de estábulo, aceite como aliás sempre o temos feito, quando, como no caso presente, o interessado se julga lesado nos seus interesses.

A prova de estábulo é uma concessão legal destinada a evitar injustas condenações, por se prever a possibilidade de haver excepções às normas seguidas nos laboratórios, mas que por isso mesmo não justifica a necessidade de se alterarem essas normas quando se dêem essas excepções.

Mas, nem todos assim o entendem, afigurando-se-lhes tratar-se duma formalidade, em que se pretende saber se o laboratório errou ou não.

Foi esta evidentemente a interpretação dada à prova de estábulo pela associação dos leiteiros na sua recente reclamação dirigida aos poderes públicos, em que por forma rude se nos dirigiu ostensivamente, pretendendo impôr-nos a revogação das nossas normas, baseadas na elevação da gordura, segundo o declaráram.

A esta reclamação respondemos com uma comunicação feita na Sociedade Química Portuguesa e publicada no boletim da mesma sociedade.

Segue-se esta comunicação, que transcrevemos na integra, porque toda ela se relaciona com o assunto de que estamos tratando, constituindo mesmo a sua parte fundamental:

«Numa representação da Associação de Classe dos donos de vacas, proprietários de vacarias, agricultores e horticultores do

Wir mussten auf die von Sion, Laptès, Baumann und Andere auf die Anwendung von Lactoserum beruhenden Verfahren verzichten, weil sie Thiereinspritzungen voraussetzen, die nicht Sache des Chemikers sind, abgesehen davon, dass es sich um zeitraubende und kostspielige Verfahren handelt, die bei der grossen Anzahl Milchproben, welche täglich in unserem Laboratorium untersucht werden, praktisch undurchführbar wären.

Es wurden folgende Methoden bevorzugt. Die eine bestand in der Anwendung der Formel $d = (g - 0,5) 0,011 + D$, auf die wir später zurückkommen werden; die andere gründete sich auf Ackermann's Refraktionswerth des Milchserums, auf den wir ebenfalls später zu sprechen kommen.

Die Milch wurde als mit Schafmilch verfälscht erklärt, wenn zugleich $d > 1,038$ und r (Refraktion) $> 39,9$ war.

Auf diese Weise wurden sehr viel Proben beanstandet, ohne dass die Milchhändler im Geringsten reclamirten, was uns selbst befremdete, insofern die in Frage kommende Verfälschung bis zu jener Zeit ganz unberücksichtigt geblieben war.

Erst nach Verlauf mehrerer Monate erschien im Laboratorium eine Kommission jener Leute, um gegen die angebliche Strenge unserer Vorschriftennormen zu protestiren, in der festen Meinung dass dieselben auf den hohen Fettgehalt fussten.

Wir setzten ihnen auseinander welcher Art unsere Normen waren, und dass also ihre Meinung eine irrige war, und machten ihnen klar, dass jener Umfug aufhören müsse, wovon sie sich scheinbar einverstanden erklärten.

Unter Anderem riethen wir ihnen die Stallprobe an, die wir übrigens bei ähnlichen Beschwerden stets empfohlen haben.

Die Stallprobe ist eine gesetzliche Verordnung die den Zweck verfolgt unzutreffende Beanstandungen klar zu legen, wobei aber vorausgesetzt wird, dass man auf Ausnahmen der in den Laboratorien üblichen Vorschriftennormen gefasst sein muss, was also bedeutet, dass diese Normen bei etwaigen vorkommenden Ausnahmen nicht ohne Weiteres zu ändern sind.

Damit man dies klarer einsieht sei hier auf den Mindestfettgehalt von 3%, der für die Vollmilch vorgeschrieben wird, aufmerksam gemacht.

Vollmilch mit weniger als 3% giebt es in Lissabon ziemlich viel, besonders wenn sie von holländischen, aber auch von

distrito de Lisboa, afirma-se que são muitas as irregularidades praticadas pelo Laboratório do Instituto Central de Higiene na fiscalização dependente do Ministério do Interior.» E cita-se como tal:

«O classificar o laboratório como leite de ovelha todo o leite que tem mais que 3,5 0/0 de gordura.»

Que tal interpretação não pode manter-se:

1.º Porque a lei não preceitua limite máximo para a gordura no leite de vaca;

2.º Porque ultimamente apareceram no mercado vários géneros de alimentação para vacas, que, scientificamente combinados, não só aumentam a produção do leite, como aumentam também as substâncias gordas, as proteicas e os próprios carboidratos, podendo a gordura elevar-se até 4,5 0/0.

Acrescenta-se ainda que a diferenciação pela gordura para a apreciação do leite de ovelha, além de representar uma infracção da lei, revela uma ignorância ou má fé manifestas, pois o leite de ovelha distingue-se facilmente do de vaca, pelo cheiro, pelo sabor e ainda pela côr, não sendo preciso para a diferenciação submetê-lo a qualquer análise de laboratório.

Ainda se afirma que a própria prova de estábulo, apesar de não confirmar as injustas suspeições levantadas pelo Laboratório, de nada tem servido para fazer cessar as autuações.

O Laboratório do Instituto de Higiene seria, pois, incriminado de condemnar os leites «como leite de ovelha, e não, como misturas destes com leite de vaca».

Outra significação não tem certas palavras da representação, bem claras e precisas a tal respeito. Mesmo só assim se explica a facilidade com que se pretende fazer a diferenciação entre leite de vaca e ovelha.

Esta acusação, porém, não tem base alguma, porque nos boletins de análise, cujas conclusões são bem claras, se indicou tratar-se de «misturas de leite de vaca e ovelha».

Afirma-se também, e não é isso exacto, que quando o Instituto dá o leite como falsificado, os interessados são logo enviados ao poder judicial.

Êste caso dá-se só quando o interessado nem recorre da primeira análise, nem se aproveita da prova de estábulo; uma e outra formalidades cujas despesas correm por conta do Instituto, quando a rasão está do lado do interessado.

Turina-Kühen, voransgesetzt dass nur eine oder wenige Kühen in Frage kommen, geliefert wird, was hier oft der Fall ist.

Unter diesen Voraussetzungen kann der Fettgehalt bis auf 1.5 % fallen, trotzdem er im Mittel 4 % beträgt und bis fast auf 7 % steigen kann.

Wie würde es aber mit der Milchkontrolle aussehen, wenn man sich nach dem Mindestgrenzwert 1,5 richten wollte, wie man es logisch thun müsste, falls auch die Milch einzelner Kühe Berücksichtigung fände?

Man sieht also ein, dass hier, wie betreffs des Schafmilchzusatzes nur die Stallprobe einer angeblichen Schuld entlasten kann.

Dafür ist sie gesetzlich angeordnet worden, und dafür muss sie aufrecht erhalten werden.

Aber nicht jeder denkt so, in dem Glauben, dass es sich um eine Förmlichkeit handelt, durch die klargelegt werden soll, ob Irrthümer seitens des Laboratoriums vorliegen.

In diesem irrigen Glauben waren jedenfalls die Milchhändler Lissabons, als sie vor Kurzem in der Eingabe, die sie bezüglich einiger zu ihren Gunsten ausfallenden Stallproben an die höheren Behörden richteten, die Forderung stellten, dass man mit den gerichtlichen Verfolgungen aufhören solle, hartnäckig darauf beharrend, dass wir bei unseren Beanstandungen auf den hohen Fettgehalt fussten.

Betreffs dieser Eingabe machten wir dem Verein Portugiesischer Chemiker eine Mittheilung, die im Organ desselben Vereins veröffentlicht wurde, und die wir hier ganz wiedergeben werden, weil sie einen engen Zusammenhang mit dem hier behandelten Thema hat, ja sogar als dessen wesentlichster Theil zu betrachten ist.

*
* *
*

In einer Eingabe des Klaszen-Verbandes der Kuh- und Stallbesitzer, Landwirthe und Gemüsegeärtner des lissaboner Districtes wird behauptet, dass im Laboratorium des Hygienischen Central-Institutes des Ministeriums des Innern zahlreiche Unregelmässigkeiten begangen werden. Unter diesen werden folgende aufgeführt:

— Dass als Schafmilch jede Milch angesehen wird, welche

Portanto, quando se dá, não é porque o Instituto não faculte aos interessados todos os meios em sua defesa, antes da remessa para o poder judicial.

Precisemos mais esta questão.

Fôram três as condenações por adição de leite de ovelha que motivaram toda a campanha contra o laboratório de higiene, e, salvo erro, em todos estes três casos foi por conselho do Laboratório que os interessados recorreram à prova de estábulo.

Sucedeu que, em algum ou em todos estes três casos, as reclamações fôram tardias; e tardia foi também consequentemente a prova de estábulo concedida, d'onde resultou não se poder evitar a remessa das primeiras análises para o poder judicial, fornecendo-se, comtudo, aos interessados um documento comprovativo da prova de estábulo, anulando as conclusões condenatórias.

Portanto, em todos estes três casos fôram os interessados absolvidos, e tê-lo-iam sido todos os demais condenados por motivo semelhante, se a prova de estábulo ou outra qualquer prova legal tivesse comprovado a sua inocência.

Estas absolvições, deve dizer-se expressamente, fôram promovidas pelo próprio Laboratório; e isso mostra que esta reparação não cometeu as ilegalidades de que tem querido culpá-la.

O Laboratório de Higiene também não considera, como sendo leite de ovelha, o que acusa gordura superior a 3,5 0/0, como errada e arbitrariamente se afirma.

Basta dizer-se que tem havido muitas condenações por adição de leite de ovelha, referentes a leites *completa* ou *parcialmente desnatados*.

Nenhumas informações colhidas directamente do Laboratório autorisam tal limite.

Como explicação da elevada percentagem de gordura encontrada nos leites condenados, alega-se a influência benéfica dum alimento especial, de aplicação recente. É uma explicação descabida e desnecessária, porque, a média da gordura na raça turina — a que entre nós predomina — é já de si bastante superior ao limite de 3,5 0/0, não sendo, portanto, para estranhar que apareçam vacas, cujos leites acusem esta e percentagens de gordura muito mais elevadas ainda.

Mas, ainda mesmo que essa média fôsse mais baixa, de nada poderia valer esta particularidade para a apreciação da fraude em questão; visto que, são muitos os leites, *parcial* ou *comple-*

über 3,5 % Fett enthält, und dass dies aus folgenden Gründen nicht statthaft sei:

1.^o Weil das Gesetz keine obere Grenze für den Fettgehalt der Kuhmilch festsetzt.

2.^o Weil in letzterer Zeit einige Futtermittel im Handel erschienen sind, welche, ihrer wissenschaftlichen Combination halber, nicht allein die Milchproduction, sondern auch die Fett und Proteinsubstanzen und selbst die Kohlenhydrate vermehren, so dass der Fettgehalt bis auf 4,5 % steigen kann.

Es wird ausserdem bemerkt, dass die Beurtheilung der Milch nach ihrem Fettgehalt zum genannten Zweck nicht nur gesetzwidrig sei, sondern auch Unwissenheit oder Gewissenlosigkeit bedeute, insofern sich Schafmilch leicht von Kuhmilch durch den Geruch, Geschmack und Farbe unterscheiden lasse, so dass jede weitere Arbeit im Laboratorium überflüssig erscheine.

Es wird ferner darauf aufmerksam gemacht, dass die Stallproben, trotzdem sie den ungerechten Verdacht des Laboratoriums nicht bestätigten, nicht dazu beigetragen haben den gerichtlichen Verfolgungen ein Ende zu machen.

Endlich wird gesagt, dass die Interessirten sofort dem Gericht überwiesen werden, wenn die Milch als verfälscht erklärt wird.

Wir wollen diese letzte Anklage zuerst näher betrachten.

Die Ueberweisung an das Gericht tritt in der That ein, aber nur dann wenn der Betreffende weder eine Schiedsanalyse noch eine Stallprobe verlangt, zwei Formalitäten die auf Kosten des Laboratoriums geschehen, falls das Urtheil zu Gunsten des Reclamanten ausfällt. Sie tritt also nie ein, ohne dass dem Betreffenden alle Mittel zu seiner Vertheidigung gewährt worden wären.

Im Ganzen sind es drei hier in Frage kommende Fälle, in denen gegen unsere Analysenbefunde wegen Beimischung von Schafmilch protestirt wurde, und soweit es uns erinnerlich ist, war es auf Rath des Laboratoriums selbst, dass die Interessirten in allen diesen drei Fällen die Stallprobe verlangten.

Es geschah aber, dass in einem oder in allen drei Fällen wegen zu spät eingelegter Berufung die gesetzliche Frist für die Vornahme der Probe überschritten wurde, was zur Folge hatte, dass man es nicht vermeiden konnte die ersten Befunde

tamente desnatados, em que aparece mistura de leite de ovelha; os últimos provenientes das desnatadeiras das fábricas de manteiga, onde em certa época do ano entra abundância de leite de ovelha; os primeiros, devido a misturas de leite desnatado com leite de ovelha, por êste ser muito gordo e se prestar para encobrir a desnatação.

Por êste e outros motivos de somenos importância, no Laboratório de Higiene, nunca se invocou a riqueza em gordura, por muito elevada que fôsse, como base de apreciação, para a condenação do leite de ovelha.

Contrariamente ao que se afirma, essa apreciação fez-se sempre abstraindo por completo da gordura.

Eis qual era o nosso critério de apreciação, empregando primeiro exclusivamente a seguinte fórmula:

$$d = (g - 0,5) 0,0011 + D$$

em que d significa a densidade do leite submetido à análise, g a gordura e $0,0011$ o aumento da densidade para cada um por cento de gordura a menos.

Trata-se duma fórmula empírica, semelhante à de Fleischmann, adequada ao nosso meio, em que a matéria extractiva do leite reduzido á $0,5\%$ de gordura está expressa pela densidade.

A constante $0,0011$ foi por nós determinada experimentalmente.

Esta fórmula foi aplicada a cerca de 500 leites de origem garantida, como pode ser verificado pelos mapas que possuímos, e só muito raramente deu valores superiores a 1.038 , motivo porque condenamos todos os leites em que era excedido êste valor.

Mais tarde passou esta fórmula a ser conjugada com outra, em seguida a um estudo que fizemos sobre o leite de 24 ovelhas (documento n.º 1) (1).

(1) Neste documento os nomes iguais representam as mesmas ovelhas.

A gordura, extracto isento de gordura, matérias azotadas, cinzas e latose estão referidas a 100 gramas.

A alcalinidade nos primeiros quatro leites determinou-se servindo o tornesol de indicador; em todos os restantes serviu a fenoltaleína. A alcalinidade foi determinada fervendo as cinzas com 10 c. c. de ácido sulfúrico de graduação conhecida, e determinado o excesso de ácido.

Nos números onde não vem indicada a produção trata-se contudo de leites de toda a mungidura.

dem Gerichte offiziell mitzutheilen. Jedoch wurde dem Interessirten eine Bescheinigung über die stattgehabte Stallprobe zur Verfügung gestellt, welche den die Verurtheilung nach sich ziehenden Befund des erstens Documentes aufhob.

In allen diesen drei Fällen wurden also die Interessirten ihrer angeblichen Schuld enthoben, und so hätte man mit allen anderen angeblich Beschuldigten verfahren, falls auf Grund der Stallprobe oder sonst anderer zulässiger Proben ihre Unschuld klar gelegt worden wäre.

Jene drei Freisprechungen sind also — was wir ausdrücklich betonen — trotz zu spät eingelegter Berufung, auf Veranlassung des Laboratoriums und mit seiner Genehmigung zu Stande gekommen, was beweist, dass dasselbe durchaus nicht so voreilig war, wie es der besagte Klassen-Verband in der Eingabe darstellt.

Bedenklich erscheint ferner die Behauptung, dass wir jede Milch als Schafmilch ansehen, deren Fettgehalt sich höher als auf 3,5 % stellt.

Erstens haben wir in unseren Bescheinigungsbefunden stets erklärt, dass es sich bei den beanstandeten Milchproben um Beimischungen von Schafmilch, und nicht um reine Schafmilch handle, wie es in dieser Behauptung heisst, und sich indirect aus der Leichtigkeit schliessen lässt, mit der man den Unterschied zwischen Kuh und Schafmilch machen will.

Zweitens betrachten wir die Kuhmilch nicht als verfälscht, weil sie mehr als 3,5 % Fett aufweist, wie willkürlich behauptet wird.

Es geht dies schon klar aus dem Umstande hervor, dass die grosse Mehrzahl der Verurtheilungen wegen Beimischung von Schafmilch sich auf ganz oder zum Theil entrahmte Milch bezogen.

Niemals sind irgend welche schriftlichen oder mündlichen Andeutungen von uns gemacht worden, welche zu der Annahme des besagten Grenzwertes berechtigen.

Als Erklärung des hohen Fettgehaltes der beanstandeten Milchproben wird der wohlthuende Einfluss eines besonderen Futtermittels, der, vor Kurzem in den Handel geführt worden ist, angegeben. Es ist dies eine nichtssagende und unzutreffende Bemerkung, insofern der mittlere Fettgehalt der Kuhmilch der Turina-Rasse (die die in Lissabon vorwaltet) so wie

Documento n.º 1

Data de colheita	Hora da colheita	Nome da ovelha	Idade da ovelha		Número de partições	Idade do leite		Produção em cent. cub.	Ácidos em solução a $\frac{1}{10}$ normal, Método Soxhlet, Método Soxhlet	Refracção a 17°.5, Método de Ackermann, por rem. 0,5 c. c. de Ca Cl ₂	Densidade a 15°	Gordura Método Gerber, Média de duas leituras	Extracto isento de gorduras, com pedra porosa, pesando 5 grammas, Média de duas análises	Materias azol. N X 6,37	Cinzas		Alcalinidade das cinzas em c. c. de sol. normal	Lactose p. diferença
			Todas com três anos	Todas com duas partições		Todas de dois meses	Idade do leite								Solúveis	Insolúveis		
14-11-911	6 m.	Pintadinha	280	43.2	1.0398	9.10	22.067	7.08	0.254	0.757	5.41	4.881						
"	"	Carvoeira	450	42.5	1.0345	8.00	20.116	5.31	0.227	0.710	4.21	4.969						
"	"	Catrauva	365	42.9	1.0378	8.55	20.557	6.27	0.212	0.753	6.42	4.772						
"	"	Careca	405	43.2	1.0377	6.90	18.398	5.45	0.221	0.600	3.73	5.327						
17-11-911	6 t.	Pintadinha	268	44.0	1.0399	8.00	21.788	6.74	0.238	0.750	1.72	5.160						
"	"	Carvoeira	450	43.1	1.0363	9.10	20.834	4.98	0.272	0.712	1.67	5.770						
"	"	Catrauva	366	43.0	1.0389	8.20	20.155	5.60	0.276	0.740	1.59	5.359						
"	"	Careca	378	43.2	1.0387	7.00	18.560	5.64	0.263	0.672	1.67	4.085						
21-11-911	6 m.	Laranja	450	43.0	1.0389	9.00	21.412	6.72	0.176	0.840	1.40	4.676						
"	"	Quinha	-	42.8	1.0376	6.80	18.366	5.59	0.212	0.700	1.79	5.002						
"	"	Marrafinha	457	43.2	1.0369	6.35	17.439	5.64	0.198	0.646	1.79	4.605						
"	"	Redonda	520	42.9	1.0384	7.30	19.034	5.81	0.204	0.751	1.79	4.909						
24-11-911	6 t.	Laranja	-	43.1	1.0365	10.20	22.599	5.82	0.221	0.788	1.91	5.570						
"	"	Quinha	350	43.2	1.0349	7.90	19.850	5.45	0.216	0.688	1.67	5.596						
"	"	Marrafinha	322	43.6	1.0379	6.70	18.276	5.27	0.213	0.669	-	5.424						
"	"	Redonda	327	43.5	1.0364	8.60	20.720	5.81	0.231	0.696	1.54	5.383						
"	"	Pintasilga	-	42.3	1.0364	8.80	20.146	5.54	0.218	0.661	2.03	4.927						
28-11-911	6 m.	Andorinha	-	42.0	1.0380	8.40	20.301	6.09	0.202	0.800	2.28	4.869						
"	"	Cartaxa	250	41.3	1.0376	9.40	21.470	6.78	0.221	0.871	2.65	4.198						
"	"	Melra	450	42.5	1.0358	7.60	18.894	5.20	0.237	0.718	3.26	5.159						
1 12-911	6 t.	Pintasilga	-	43.4	1.0361	1.00	22.899	6.42	0.235	0.714	-	4.530						
"	"	Andorinha	250	43.6	1.0390	9.20	21.476	5.59	0.252	0.765	-	5.669						
"	"	Cartaxa	-	43.0	1.0385	10.50	22.713	6.73	0.257	0.868	-	4.358						
"	"	Melra	-	43.1	1.0385	7.10	18.276	-	0.248	0.717	-	-						

so mehr als 3,5 % beträgt, so dass es gar nicht befremden darf, wenn dieser und höhere Fettgehalte angetroffen werden.

Aber selbst wenn der mittlere Werth niedriger wäre, würde uns dies Nichts nützen, insofern die Schafmilch vielfach als Beimischung bei ganz oder theilweise entrahmter Milch vorkommt, im ersten Fall von den Butterfabriken herrührend, wo zu einer gewissen Jahreszeit viel Schafmilch zum Entrahmen verwendet wird, im letzterem, weil die volle Schafmilch öfters dazu verwendet wird um die Entrahmung der Kuhmilch zu verdecken.

Aus diesen und anderen Gründen untergeordneter Bedeutung hat man im Hygienischem Laboratorium den Fettgehalt nie zu Nutzen gezogen, um daraus auf Schafmilchzuzatz zu schlüssen; man hat bei dieser Beurtheilung im Gegentheil stets ganz vom Fettgehalt abgesehen, wie hoch auch derselbe gewesen sein mochte.

Unser Kriterium war folgendes: Wir benutzten zuerst ausschliesslich die Formel

$$d = (g - 0,5) 0,0011 + D$$

worin D das spec. Gewicht der in Frage stehenden Milch, g das Fett und 0,0011 die Zunahme der Dichte für je ein Procent weniger Fett bedeuten.

Es handelt sich hier um eine empirische Formel, unserem Bezirke angepasst, in der der Extractgehalt auf 0,5 % reduzirt ist und durch die Dichtigkeit d ausgedrückt ist.

Die constante 0,0011 ist von uns experimentell festgestellt worden.

Diese Formel haben wir auf ungefähr 500 Milchproben bekannter Herkunft angewandt, und haben dabei nur selten Werthe über 1,038 erhalten, wesshall wir alle Proben beanstandeten, in denen dies stttfand.

Später haben wir diese Formel mit einer anderen in Zusammenhang gebracht, in Folge eines Studium's das wir über die Milch von 24 Schafen ausführten (Tabelle n.º 1).

Dêste estudo concluímos que a refração do soro no leite de ovelha é sempre muito elevada, superior a 41. Passamos desde então a combinar a 1.^a fórmula e a refração.

Considerávamos como adicionado de leite de ovelha todo aquele que acusava $d > 1,038$, e cuja refração fôsse superior a 39,9. Esta conclusão era perfeitamente lógica e científica em face das observações conhecidas até então; a saber:

A fórmula $d = (g - 0,5) 0,0011 + D$ por nós adoptada só em casos raros admitia excepções. No Laboratório ainda não tinham sido analisados leites de vaca com refração superior a 39,9.

No estrangeiro sobre milhares de análises nunca se obteve refração excedente a 40,5. Assim, por exemplo, Ackermann em 2800 observações que fez, cita os limites 38,5 a 40,5, Mai e Rothenfusser em 5000 análises obtiveram refrações de 38 a 40; Teichert obteve 38,3 a 40,3 e Kühn 37 a 40.

Sucedem porem que nas provas de estábulo, e noutras de estudo a que se procedeu no Laboratório de Higiene, tem sido encontradas refrações até 41,5, portanto, bastante superiores

Documento n.º 2

N.º da vaca	Nome da vaca	Produção	Acidês em 1/10 normal	Densidade a 15 c.	Gordura	Extrato s/ gord.	Refração 17º,5
4	Carocha	1600	17,67	1,0328	6,6	9,78	39,9
3	Carochinha.....	800	13,54	1,0314	5,2	9,15	38,0
13	Bonita.....	3200	16,19	1,0342	3,9	9,59	prej.
5	Catita.....	2200	20,61	1,0326	6,85	9,78	38,4
6	Carocha n.º 2.....	1700	21,10	1,0335	5,3	9,69	38,2
14	Bica.....	6500	prej.	prej.	prej.	prej.	40,5
7	—	2000	14,48	1,0313	6,2	9,32	39,9
8	—	2500	13,00	1,0315	4,6	8,80	37,8
9	—	3000	18,65	1,0313	5,6	9,20	39,0
10	Lindeza.....	3100	19,87	1,0301	5,1	8,80	38,5
11	Pulga.....	2500	19,38	1,0333	5,3	9,64	40,2
12	Cebola.....	2500	18,16	1,0333	5,3	9,64	41,1
16	Pomba.....	4500	18,65	1,0326	4,6	9,33	41,2
17	Redonda.....	3400	20,86	1,0341	4,6	9,90	41,2

Observações: — Alimentação: Feno, fava, erva e nabos.

Tabelle n. 1

Datum der Entnahme	Melkzeit	Name des Schafes	Alter	Bei allen zwei Lämmer	Alle zwei Monate	Zeit des Kalbens	Milchertrag	Säurezahl, 1/10 cc. normal	Refraktion nach Acker-mann	Spec. Gew. b. 15° c.	Fett nach Gerber	Trockenrückstand, direct	Stickstoffsubst N x 6,37	lösliche	unlösliche	Alkalität, c. normal	Lactose, durch Differenz
14-11-911	6 M.	Pintadinha	Alle 3 Jahre alt.				280	22.3	43.2	1.0398	0.10	22.067	7.08	0.254	0.757	5.41	4.881
"	"	Carvoeira					450	22.8	42.5	1.0345	8.90	20.116	5.31	0.227	0.710	4.21	4.969
"	"	Catrauva					365	21.8	42.9	1.0378	8.55	20.557	6.27	0.212	0.753	6.42	4.772
"	"	Careca					405	21.4	43.2	1.0377	6.90	18.308	5.45	0.221	0.600	3.73	5.327
17-11-911	6 A.	Pintadinha					268	24.1	44.0	1.0399	8.90	21.788	6.74	0.238	0.750	1.72	5.160
"	"	Carvoeira					450	21.6	43.1	1.0363	0.10	20.834	4.98	0.272	0.712	1.67	5.770
"	"	Catrauva					306	23.8	43.0	1.0389	8.20	20.155	5.60	0.276	0.740	1.59	5.330
"	"	Careca					378	23.6	43.2	1.0387	7.00	18.560	5.64	0.263	0.672	1.67	4.985
21-11-911	6 M.	Laranja					450	21.1	43.0	1.0380	0.00	21.412	6.72	0.176	0.840	1.40	4.676
"	"	Quinha					-	20.6	42.8	1.0376	6.80	18.306	5.59	0.212	0.700	1.79	5.002
"	"	Marrafinha					457	19.6	43.2	1.0369	6.35	17.439	5.64	0.198	0.646	1.79	4.605
"	"	Redonda					520	22.6	42.9	1.0384	7.30	19.034	5.81	0.204	0.751	1.79	4.969
24-11-911	6 A.	Laranja					-	23.3	43.1	1.0365	10.20	22.599	5.82	0.221	0.788	1.91	5.570
"	"	Quinha					350	20.1	43.2	1.0349	7.90	19.850	5.45	0.216	0.688	1.67	5.596
"	"	Marrafinha					322	21.4	43.6	1.0379	6.70	18.276	5.27	0.213	0.669	-	5.424
"	"	Redonda					327	21.8	43.5	1.0364	8.60	20.720	5.81	0.231	0.696	1.54	5.383
28-11-911	6 M.	Pintasilga					-	22.3	42.3	1.0364	8.80	20.146	5.54	0.218	0.661	2.03	4.927
"	"	Andorinha					-	21.8	42.0	1.0380	8.40	20.361	6.00	0.202	0.800	2.28	4.860
"	"	Cartaxa					250	24.3	41.3	1.0376	9.40	21.470	6.78	0.221	0.871	2.65	4.198
"	"	Melra					450	22.6	42.5	1.0358	7.60	18.894	5.20	0.237	0.718	3.26	5.139
1-12-911	6 A.	Pintasilga					-	22.6	43.4	1.0361	11.00	22.899	6.42	0.235	0.714	-	4.530
"	"	Andorinha					250	23.8	43.6	1.0390	9.20	21.476	5.59	0.252	0.765	-	5.669
"	"	Cartaxa					-	23.3	43.0	1.0385	10.50	22.713	6.73	0.257	0.868	-	4.358
"	"	Melra					-	24.3	43.1	1.0385	7.10	18.276	-	0.248	0.717	-	-

às mais elevadas encontradas até hoje no estrangeiro e entre nós.

Procedeu-se primeiro à prova de estábulo em 14 vacas estabuladas no Cacem em 6 de janeiro de 1913 (doc. n.º 2).

Por serem encontradas 7 vacas com refração igual ou superior a 39,9 (limite por nós adoptado provisoriamente), procedeu-se a nova prova de estudo (doc. n.º 3) nas mesmas 14 vacas, encontrando-se então 4 com refração superior a 41.

E assim se explica que no leite em Lisboa, as refrações superiores a 39,9 não constituem uma excepção, pelo menos em certa época do ano, podendo mesmo havê-lo da mistura de bastantes vacas (até 14) que dê refrações eguais ou superiores a 40.

É sobre esta particularidade que tenho a honra de chamar em especial a esclarecida atenção da sociedade. O facto constitue uma perfeita novidade digna de se tornar conhecida.

A essa particularidade deve-se o malogro dos esforços para pôr cõbro a uma fraude que supomos praticada entre nós em larga escala.

Resta apenas referir-me sumariamente às conclusões da referida representação, na parte que joga com as atribuições dèste Laboratório.

Quanto ao exame prévio feito na rua e vacarias ou leitarias, que os representantes requerem sob o n.º 6, julgo-o inútil e contraproducente, pelos motivos que expuz a pág. 29 do meu estudo sobre fiscalisação do leite (*A Fiscalisação, o Regulamento da Venda e a Análise do Leite e Laticínios*).

Quanto à facilidade como os representantes julgam fazer a diferenciação entre o leite de vaca e ovelha, julgo-a imaginária pela simples razão de que se não trata nunca de leite de ovelha puro, mas sim de mistura dèste com leite de vaca.

Gleiche Namen entsprechen in diesem Documente gleichen Schafen.

Das Fett, der fettfreie Rückstand, die Stickstoffsubstanzen, die Asche und die Lactose sind auf 100^{gr.} Substanz bezogen.

Die Alkalität ist in den ersten Milchproben mit dem Lakmus als Indicator bestimmt worden; in allen folgenden Proben wurde Phenolphthalein benutzt. Die Alkalität wurde bestimmt, indem die Asche mit Schwefelsäure von bekanntem Gehalt kochte und den Säureüberschuss bestimmte.

Bei den Milchproben, deren Production nicht angegeben ist, handelt es sich auch um Milch ganzer Melkung.

Aus diesem Studium schliesst man, dass der refractometrische Werth des Schafmilchserums sehr hoch ist, grösser als 41. Dies der Grund wesshalb wir ausser der ersten Formel auch die Refraktion in Betracht zogen.

Wir betrachteten als Mischung von Kuh und Schafmilch alle Milchproben bei denen zugleich $d > 1,038$ und der refractometrische Werth $> 39,9$ war. Dieser Schluss war logisch und wissenschaftlich, insofern man bis zu jenem Datum in unserem Laboratorium keine höheren refractometrischen Werthe als 39,9 beobachtet hatte und der Werth $d > 1,038$, wie schon gesagt, nur selten Ausnahmen erlitt.

Im Auslande hatte man bei mehreren Tausenden Analysen nie höhere refractometrische Werthe als 40,5 erhalten. Ackermann, zum Beispiel, erhielt in 2800 Fällen Werthe zwischen 38,5 und 40,5; Mai und Rothenfusser erhielten in 5000 Fällen Werthe zwischen 38 und 40; Teichert giebt Werthe von 38,3 bis 40,3, und Kühn von 37 bis 40 an.

Nun geschah es dass man in den drei besagten Stallproben und anderen Studienproben die das Laboratorium nachträglich ausführte, refractometrische Werthe bis 41,5 erhielt, also ziemlich höhere als die bis dahin im Auslande und bei unserhaltenen Werthe.

Vor Allem ist hier die dritte jener Stallproben in's Auge zu fassen, die von der Mischmilch von 14 Kühen stammte (Tabelle n.° 2).

Documento n.º 3

Data da colheita	Hora da colheita	Nome da vaca	Produção em cent. c.	Acidez em solhito a 1/10 normal Soxhlet-Henkel	Refracção do soro Mé. todo Ackermann.	Densidade a 15º	Gordura. Método Gerber. Média de duas análises com 3 leituras	Extrato isento de gorduras, com pedra dura, pesando 5 gr. Média de duas análises	Matérias azol. N x 6,37	Cinzas Solúveis	Insolúveis	Alcalinidade das cinzas em c. c. de sulfato normal	Lactose por diferença
15-1-912		Bica	5.000	16.20	41.2	1.0304	5.50	14.314	2.90	0.296	0.447	-	5.171
"		Pomba	3.500	18.15	41.5	1.0322	5.10	14.360	3.24	0.287	0.498	1.73	5.235
"		Redonda	3.600	18.90	41.2	1.0304	5.50	14.146	2.90	0.272	0.451	1.75	5.023
20-1-912		Carocha	1.400	17.20	41.1	1.0327	4.80	14.127	3.72	0.285	0.471	1.73	4.851
"		Pulga	2.000	17.90	40.2	1.0302	6.00	14.904	3.33	0.246	0.483	1.26	4.845
"		Cebola	2.500	17.70	39.8	1.0288	6.20	14.639	3.08	0.248	0.476	1.49	4.689
23-1-912		Catita	1.700	20.61	39.9	1.0303	6.35	15.438	4.09	0.301	0.465	2.44	4.232
"		Caraça	2.500	14.72	38.7	1.0304	4.40	12.823	2.83	0.334	0.441	1.97	4.618
"		Estrela	1.200	15.21	38.8	1.0304	5.70	14.722	3.64	0.301	0.456	1.74	4.625
27-1-912		Bragada	2.800	13.74	38.0	1.0291	4.70	13.216	3.28	0.339	0.338	1.73	4.559
"		Carochinha	2.000	20.12	39.0	1.0301	4.90	13.737	3.24	0.286	0.452	1.48	4.859
30-1-912		Carocha II	2.500	19.62	39.7	1.0310	7.65	17.376	4.66	0.410	0.554	1.13	4.102
"		Lindeza	1.000	19.62	38.5	1.0288	5.30	-	3.42	0.325	0.435	0.67	-
"		Bonita	1.000	17.42	40.1	1.0341	2.15	11.518	3.64	0.299	0.489	0.74	4.940

Alimento: Feno, palha, sementes com farelo, fava, ervas.

A gordura, extrato isento de gordura, matérias azotadas, cinzas e lactose estão referidas a 100 gramas.

A acidez foi determinada com a fenolftaleína, fervendo as cinzas com 10 c. c. de ácido sulfúrico graduado, e determinado o excesso do ácido.

Tabelle n. 2

Melkzeit	Name der Kuh	Milchertrag	Säurezahl 1/10 normal	Spec. Gew. b. 15° c.	Fett	Trocken- rückstand	Refrak- tion
4	Carocha	1600	17,67	1,0328	6,6	9,78	39,9
3	Carochinha	800	13,54	1,0314	5,2	9,15	38,0
13	Bonita	3200	16,19	1,0342	3,9	9,59	prej.
5	Catita	2200	20,61	1,0326	6,85	9,78	38,4
6	Carocha n.º 2	1700	21,10	1,0335	5,3	9,69	38,2
14	Bica	6500	prej.	prej.	prej.	prej.	40,5
7	—	2000	14,48	1,0313	6,2	9,32	39,9
8	—	2500	13,00	1,0315	4,6	8,80	37,8
9	—	3000	18,65	1,0313	5,6	9,20	39,0
10	Lindeza	3100	19,87	1,0301	5,1	8,80	38,5
11	Pulga	2500	19,38	1,0333	5,3	9,64	40,2
12	Cebola	2500	18,16	1,0333	5,3	9,64	41,1
16	Pomba	4500	18,65	1,0326	4,6	9,33	41,2
17	Redonda	3400	20,86	1,0341	4,6	9,90	41,2

Weil unter diesen 14 Kühen sieben eine Milch mit 39,9 oder mehr als 39,9 refractometrischen Werth zeigten, wiederholten wir die Probe, diesmal als Studienprobe betrachtet, wobei sich zeigte, dass der refractometrische Werth in vier Fällen bis über 41 stieg (Tabelle n.º 3).

Das Fett, der fettfreie Trockenrückstand, die Stickstoffsubstanzen, die Asche und die Lactose sind auf 100 Gramm bezogen. Die Alkalität ist mit Phenolphthalein als Indikator bestimmt worden.

Aus diesen Ergebnissen folgt zur Genüge, dass die höheren Refractionen als 39,9 in der lissaboner Milch nicht als Ausnahmen zu deuten sind, wenigstens nicht zu einer gewissen Jahreszeit, indem dieser Werth sogar in der Mischmilch von ziemlich vielen Kühen (bis 14) überschritten werden kann.

Diese Thatsache erscheint als Etwas neues, das bekannt zu werden verdient. Darauf möchten wir die Aufmerksamkeit unseres Vereins lenken.

Sie veranlasste, dass wir vorläufig darauf verzichten mussten einem Betrüge entgegenzuwirken, der unseres Wissens nach in grossem Massstabe bei uns getrieben wird.

*
* *
* *

Da leitura desta comunicação vê-se que fôram apenas três as provas de estábulo requeridas em consequência de os interessados se não conformarem com as conclusões do laboratório relativamente à adição do leite de ovelha.

As duas primeiras recaíram sôbre o leite de duas vacas apenas, sem que extranhássemos as conclusões favoráveis ao interessado, compatíveis com a desigualdade de composição no nosso meio.

Porém, a terceira, recaiu sôbre os leites de 14 vacas em que fomos encontrar sete com refração igual ou superior a 39,9 (1), confirmadas em parte pela prova de estudo a que logo a seguir se procedeu no leite das mesmas vacas.

Perante estas revelações forçoso era reconhecer não se tratar já dum caso de somenos importância.

Sôbre os valores de d e refração obtidos posteriormente a essas provas de estábulo, melhor que as nossas palavras falam os dois mapas dos meses de março e abril que a seguir publicamos, um dos leites do Lactário de Lisboa, todos de vacas turinas (doc. n.º 4), e o outro do leite de vacas holandesas (doc. n.º 5), as duas raças que predominam em Lisboa, com grande superioridade numérica da primeira.

Neste último mapa há apenas duas excepções às normas por nós adoptadas, recaindo ambas sôbre o colostro da vaca n.º 18, colhido pela manhã e à noite.

Não deve surpreender êste facto no colostro, porque de há muito se sabe que o leite nos primeiros dias a contar da parição se distingue pela sua maior riqueza em cinzas e matérias azotadas.

Comtudo o leite desta mesma vaca acusava ainda 40 de refração doze dias depois do parto, portanto já no periodo normal da lactação, e o mesmo fez o leite da vaca n.º 50 no quarto décimo dia. Nestes leites o valor para d conservou-se normal, mercê da baixa havida nas matérias azotadas.

(1) Na mistura do leite das 14 vacas obtivemos $d = 1,0376$ e $r = 39,8$ para o valor refractométrico.

Tabelle n. 3

Datum der Entnahme	Melkzeit	Name der Kuh	Milcherttrag	Säurezahl, $\frac{1}{10}$ c. c.	Refraktion nach Ac- kermann	Spec. Gew. b. 15° c.	Fett nach Gerber	Trockenrückstand, di- rect	Stickstoffsubstanz, N $\times 6,37$	Asche lösliche	Asche unlösliche	Alkalität in c. c. nor- mal	Lactose durch Diffe- renz
15-1-912		Bica.....	5.000	16.20	41.2	1.0304	5.50	14.314	2.90	0.296	0.447	-	5.171
»		Pomba.....	3.500	18.15	41.5	1.0322	5.10	14.360	3.24	0.287	0.498	1.73	5.235
»		Redonda.....	3.600	18.90	41.2	1.0304	5.50	14.146	2.90	0.272	0.451	1.75	5.023
20-1-912		Carocha.....	1.400	17.20	41.1	1.0327	4.80	14.127	3.72	0.285	0.471	1.73	4.851
»		Pulga.....	2.000	17.90	40.2	1.0302	6.00	14.904	3.33	0.246	0.483	1.26	4.845
»		Cebola.....	2.500	17.70	39.8	1.0288	6.20	14.639	3.08	0.248	0.476	1.49	4.689
23-1-912		Catita.....	1.700	20.61	39.9	1.0303	6.35	15.438	4.09	0.301	0.465	2.44	4.232
»		Caraca.....	2.500	14.72	38.7	1.0304	4.40	12.823	2.83	0.334	0.441	1.97	4.618
»		Estrela.....	1.200	15.21	38.8	1.0304	5.70	14.722	3.64	0.301	0.456	1.74	4.625
27-1-912		Bragada.....	2.800	13.74	38.0	1.0291	4.70	13.2.6	3.28	0.339	0.338	1.73	4.559
»		Carochinha.....	2.000	20.12	39.0	1.0301	4.90	13.737	3.24	0.286	0.452	1.48	4.859
30-1-912		Carocha II.....	2.500	19.62	39.7	1.0310	7.65	17.376	4.66	0.410	0.554	1.13	4.102
»		Lindeza.....	1.000	19.62	38.5	1.0288	5.30	-	3.42	0.325	0.435	0.67	-
»		Bonita.....	1.000	17.42	40.1	1.0341	2.15	11.518	3.64	0.299	0.489	0.74	4.940

Documento n.º 4

N.º de ordem	Localidade	Possuidor	Data da colheita	Hora da colheita	N.º da vaca	Idade da vaca	N.º de parções	Idade do leite	Produção em c. c.	Acidez em soro a 1/10 normal, Método Soxhlet-Kenkel	Retração do soro a 17,5. Método Ackermann	Densidade a 15º	Gordura, Média de duas análises com três leituras	Extrato com pedra pomes pesando 5 gr. Média de duas análises	Materia azot. N x 6,37	Cinzas	Alcalinidade das cinzas em c. c. de soro normal	Lactose por di.	d
1			24-3	5,15 t.	4	4 a.	2	10 m.	3300	18,40	38,7	1,0326	4,12	13,58	3,68	solu-veis	1,71	5,01	1,0366
2			"	"	1	2 1/2 a.	1	7 1/2 m.	3300	16,56	39,9	1,0320	3,97	13,45	3,51	insolu-veis	2,00	5,23	1,0367
3			25-3	5,0 m.	4	4 a.	2	10 m.	3300	16,93	38,0	1,0318	3,47	12,54	3,63		1,71	4,71	1,0352
4			"	"	1	2 1/2 a.	1	7 1/2 m.	3700	15,64	39,2	1,0319	4,00	13,15	3,37		1,71	5,16	1,0357
5			27-3	5,15 t.	3	3 1/2 a.	2	11 m.	4000	21,62	39,8	1,0337	5,00	14,52	3,61		1,47	5,16	1,0386
6			"	"	0	2 1/2 a.	1	6 m.	5000	17,94	39,2	1,0332	3,22	12,37	3,22		1,78	5,18	1,0362
7			28-3	5,0 m.	3	3 1/2 a.	2	6 m.	4000	19,95	40,1	1,0351	4,67	14,41	3,77		1,77	5,20	1,0397
8			"	"	6	2 1/2 a.	1	6 m.	5000	17,48	39,8	1,0336	3,20	12,43	3,30		1,82	5,17	1,0366
9			31-3	5,15 t.	11	7 a.	6	7 m.	4100	16,56	38,3	1,0324	4,32	13,80	3,49		1,82	5,20	1,0366
10			"	"	13	5 a.	3	13 m.	3000	18,40	38,1	1,0334	3,17	13,00	3,67		1,78	5,40	1,0363
11			1-4	5,0 m.	11	7 a.	6	7 m.	4600	16,10	37,5	1,0315	3,65	12,57	3,33		1,82	4,80	1,0350
12			"	"	13	5 a.	3	13 m.	3600	17,15	38,0	1,0316	4,12	13,36	3,53		1,89	4,97	1,0355
13			3-4	5,0 t.	7	4 1/2 a.	1	2 1/2 a.	2700	25,30	40,6	1,0361	6,47	17,04	4,97		3,00	4,73	1,0426
14			"	"	9	4 a.	2	10 m.	1400	19,78	38,3	1,0306	4,30	12,85	3,24		2,67	4,55	1,0348
15			4-4	5,30 m.	7	4 1/2 a.	1	2 1/2 a.	3000	21,16	39,8	1,0346	5,57	16,22	5,19		2,60	4,64	1,0402
16			"	"	5	4 a.	2	10 m.	1500	16,56	37,8	1,0304	3,50	12,49	3,22		2,79	5,01	1,0337
17			7-4	5,0 t.	5	5 1/2 a.	4	12 m.	2200	18,86	38,7	1,0330	4,40	14,16	3,91		1,75	5,07	1,0373
18			"	"	8	5 1/2 a.	4	12 m.	450	17,02	38,2	1,0324	5,00	14,88	4,24		2,05	4,85	1,0373
19			8-4	5,30 m.	5	5 1/2 a.	4	12 m.	3000	17,48	38,0	1,0320	4,30	13,67	3,08		1,89	5,51	1,0372
20			"	"	8	5 1/2 a.	4	12 m.	500	14,20	36,8	1,0313	4,05	13,35	4,16		1,89	4,36	1,0352
21			14-4	"	8	5 1/2 a.	6	17 m.	400	16,28	36,2	1,0307	4,10	13,66	4,23		1,57	4,58	1,0346
22			"	"	14	6 1/2 a.	5	17 m.	3000	18,88	38,2	1,0324	4,70	14,44	4,28		1,73	4,66	1,0370
23			15-4	5,15 t.	8	8 1/2 a.	6	17 m.	550	16,93	36,8	1,0315	4,70	14,20	4,33		1,73	4,42	1,0361
24			"	"	14	6 1/2 a.	5	13 m.	2600	19,33	38,6	1,0323	6,32	16,11	4,28		1,41	4,71	1,0387
25			17-4	"	10	3 a.	1	11 m.	1300	19,53	39,5	1,0306	7,00	16,90	4,21		1,89	4,91	1,0377
26			"	"	12	3 a.	1	2 m.	3700	18,88	40,8	1,0352	2,70	12,28	3,18		1,88	4,84	1,0376
27			18-4	5,30 m.	10	3 a.	1	11 m.	1800	17,91	38,7	1,0324	5,05	14,65	3,97		1,57	4,88	1,0374
28			"	"	12	2 a.	1	2 m.	5000	17,25	40,0	1,0329	2,90	11,89	3,01		1,57	5,25	1,0355
29			22-4	5,15 t.	2	2 1/2 a.	1	4 m.	4000	16,28	39,2	1,0320	3,00	12,79	3,11		2,03	5,30	1,0354
30			"	"	16	2 a.	1	3 m.	3200	17,25	40,0	1,0346	3,65	13,32	3,47		2,02	5,49	1,0388
31			23-4	5,30 m.	2	2 1/2 a.	1	4 m.	3000	20,51	39,5	1,0342	4,70	14,64	3,75		1,56	5,41	1,0388
32			"	"	16	2 a.	1	3 m.	2700	20,84	40,2	1,0351	4,62	14,55	3,68		1,72	5,46	1,0396

*
* *
*

Aus dieser Mittheilung ist ersichtlich, dass blos in drei Fällen Stallproben wegen angeblicher Beimischung von Schafmilch verlangt wurden.

Die zwei ersten Proben erstreckten sich auf zwei Kühe, so dass deren Entlastungsbeweis, der grossen Schwankungen der Milchbeschaffenheit unter diesen Verhältnissen halber, uns nicht besonders befremdete.

Bei der dritten kamen 14 Kühe in Betracht, wobei bei 7 dieser Kühe die Milch höhere refractometrische Zahlen als 39,9 zeigte (1) (s. Tabelle n.º 2). Diese Ergebnisse wurden zum Theil durch eine kurz darauffolgende Studiumprobe bestätigt.

Nach einer solchen Erfahrung musste eingestanden werden, dass es sich nicht mehr um seltene Ausnahmen handle.

Ueber die bei diesen Stallproben nachträglich erhaltenen Werthe für d und r , geben die Tabellen aus den Monaten März und April Aufschluss, erstere (Tabelle n.º 4) die Milch der Gesamtkühe des lissaboner Lactarium's (2) zusammenfassend, alle zur Turina-Rasse gehörend, letztere (Tabelle n.º 5) die Milch von 10 Kühen ächter holländischer Rasse betreffend, die beiden Rassen die in Lissabon vorwalten, jedoch mit grossem numerischen Uebergewicht der ersteren.

In dieser letzten Tabelle finden sich nur zwei Ausnahmen für d und r , so zwar dass beide auf das Colostrum der Kuh n.º 19, Morgens und Abends, Bezug haben.

Es darf dies für Colostrum nicht befremden, insofern man schon lange weiss, dass die Milch in den ersten Tagen nach der Geburt sich durch ihr Reichthum an Eiweis, und Mineralsubstanzen auszeichnet.

Jedoch darf nicht übersehen werden, dass dieselbe Milch am zwölften Tag nach der Geburt, also schon in der normalen Lactationsperiode, noch 40 als refractometrischen Werth zeigte; ein gleiches Verhalten zeigt auch die Milch der Kuh n.º 50 am

(1) Im Mittel ergab diese Stallprobe $d = 1.0376$ und $r = 39.8$.

(2) Eine Institution die den Zweck verfolgt den armen Leuten Milch statt Geld zur Kindernahrung zu vermitteln

Documento n.º 5

N.º de ordem	Localidade	Possuidor	Data da colheita, 1913	Hora da colheita	N.º da vaca	Idade da vaca	N.º de partições	Idade do leite	Produção em c. c.	Acidez em soluto a 1/10 normal, Método Soxhlet-Henckel	Retracção do soro a 17,5. Método Ackermann	Densidade a 15º	Gordura Método de Gerber. Média de duas análises com três leituras	Extrato com pedra pomes pesando 5 gr. Média de duas análises	Matérias azot. $\times 6,37$	Cinzas solu- veis	Cinzas insolu- veis	Alcalinidade das cinzas em c. c. de soluto normal	Lactose, por diferença	Nome da vaca	d	
1	Quinta da Garanja. Estrada da Torre		9-5	1,30 ^m	49	4 a.	2	3 m.	8000	15,63	38,6	1,0301	2,85	11,21	2,59	0,352	0,354	1,89	5,06	Bockma.	1,0329	
2			"	"	18	3 a.	2	2 dias	2500	27,35	40,0	1,0369	3,65	14,33	4,67	0,288	0,600	1,57	5,12	Boxum..	1,0403	
3			"	"	49	4 a.	2	3 m.	6500	15,30	38,3	1,0300	2,90	11,15	2,65	0,378	0,352	1,89	4,87	Bockma.	1,0326	
4			"	"	18	3 a.	2	2 dias	5000	26,69	40,0	1,0351	3,77	13,96	4,29	0,311	0,566	1,41	5,02	Boxum..	1,0387	
5			"	12-5	1,30 ^m	8	4 a.	2	1 m.	5000	15,43	36,8	1,0298	1,80	9,89	2,51	0,388	0,349	1,26	4,74	Barents.	1,0310
6			"	"	"	17	4 a.	2	3 m.	9000	17,06	37,2	1,0297	2,30	10,34	2,32	0,371	0,366	1,58	4,98	Sylstra..	1,0322
7			"	"	11,30 ^m	8	4 a.	2	1 m.	4000	14,65	36,2	1,0287	2,57	10,55	2,47	0,380	0,357	1,26	4,77	Barents.	1,0309
8			"	"	"	17	4 a.	2	3 m.	6500	16,60	37,2	1,0284	3,10	11,10	2,31	0,358	0,369	1,58	4,96	Sylstra..	1,0313
9			"	15-5	1,30 ^m	19	4 a.	2	1 m.	7500	17,25	39,8	1,0329	2,45	11,43	2,74	0,304	0,425	1,89	5,51	Gretje..	1,0350
10			"	"	"	50	-	-	-	4500	20,84	40,0	1,0337	3,35	13,16	3,03	0,307	0,495	1,89	5,98	-	1,0368
11			"	"	11,30 ^m	19	4 a.	2	1 m.	8000	15,95	39,6	1,0339	3,15	12,36	2,83	0,328	0,396	1,88	5,74	Gretje..	1,0368
12			"	"	"	50	-	-	-	4200	21,81	40,0	1,0347	3,50	12,80	3,17	0,323	0,473	1,78	5,33	-	1,0380
13			"	19-5	1,30 ^m	18	3 a.	2	12 dias	6900	16,93	40,0	1,0351	3,20	12,68	3,27	0,297	0,458	2,04	5,66	Boxum..	1,0380
14			"	"	"	39	4 a.	2	14 dias	9000	20,19	37,8	1,0316	2,97	11,59	2,89	0,387	0,392	1,26	4,95	Violeta.	1,0343
15			"	"	11,30 ^m	18	3 a.	2	12 dias	4300	15,95	40,0	1,0338	4,10	13,56	3,33	0,300	0,450	1,89	5,38	Boxum..	1,0377
16			"	"	"	39	4 a.	2	14 dias	6200	18,88	38,3	1,0368	3,90	12,60	3,04	0,367	0,407	1,74	4,89	Violeta.	1,0345

Os leitres n.ºs 2 e 4 apresentavam-se amarelados (colostro).

Tabelle n. 4

N.º	Lokalität	Besitzer	Datum der Entnahme	Melkzeit	N.º der Kuh	Alter der Kuh	Zahl der Kalber	Zeit des Kalbens	Milchtrug	Säurezahl, $\frac{1}{10}$ normal	Refraktion nach Ackermann	Spec. Gew. bei 15º	Fett nach Gerber	Trockenrückstand (direct)	Stickstoffsubstanz, $\times 6,37$	Asche lösliche unlösliche	Alkalität der Asche, c. normal	Lactose, durch Differenz	Werth für d.	
1	Lactarium von Lissabon	Schutzverein für Kinder im Säuglingsalter	24-3	5.15 A.	4	4	2	10	3300	18.40	38.7	1.0326	4.12	13.58	3.68	0.344	0.431	5.01	1.0366	
2			2 1/2	»	3300	16.56	39.9	1.0329	3.97	13.45	3.51	0.311	0.435	5.23	1.0367			5.23	1.0367	
3			4	2 10	3300	16.93	38.0	1.0318	3.47	12.54	3.65	0.341	0.395	4.71	1.0352			4.71	1.0352	
4			1	2 1/2	3700	15.64	39.2	1.0319	4.00	13.15	3.37	0.296	0.420	4.00	13.15	3.37	0.296	0.420	5.16	1.0357
5			3	3 1/2	4000	21.62	39.8	1.0337	5.00	14.52	3.61	0.298	0.457	5.00	14.52	3.61	0.298	0.457	5.16	1.0386
6			9	2 1/2	5000	17.94	39.2	1.0332	3.22	12.57	3.22	0.306	0.450	3.22	12.57	3.22	0.306	0.450	5.18	1.0362
7			3	3 1/2	4000	19.95	40.1	1.0351	4.67	14.41	3.77	0.267	0.505	4.67	14.41	3.77	0.267	0.505	5.20	1.0397
8			6	2 1/2	5000	17.48	39.8	1.0336	3.20	12.43	3.30	0.298	0.465	3.20	12.43	3.30	0.298	0.465	5.17	1.0366
9			11	3	5.15 A.	4100	16.56	38.3	1.0324	4.32	13.80	3.49	0.309	4.32	13.80	3.49	0.309	0.480	5.20	1.0366
10			13	5	5.0 M.	3000	18.40	38.1	1.0334	3.17	13.00	3.67	0.296	3.17	13.00	3.67	0.296	0.468	5.40	1.0363
11			11	7	»	4600	16.10	37.5	1.0315	3.65	12.57	3.33	0.334	3.65	12.57	3.33	0.334	0.435	4.80	1.0350
12			13	5	»	3600	17.15	38.0	1.0316	4.12	13.36	3.53	0.298	4.12	13.36	3.53	0.298	0.446	4.97	1.0355
13			7	4 1/2	»	2700	25.30	40.6	1.0361	6.47	17.04	4.97	0.304	6.47	17.04	4.97	0.304	0.565	4.73	1.0426
14			9	4	5 A.	1400	19.78	38.3	1.0366	4.30	12.85	3.24	0.351	4.30	12.85	3.24	0.351	0.413	4.55	1.0348
15			7	4 1/2	5 1/2 M.	3000	21.16	39.8	1.0346	5.57	16.22	5.19	0.294	5.57	16.22	5.19	0.294	0.529	4.64	1.0402
16			9	4	»	1200	16.56	37.8	1.0304	3.50	12.49	3.22	0.316	3.50	12.49	3.22	0.316	0.440	5.01	1.0337
17			5	5 1/2	»	2200	18.86	38.7	1.0330	4.40	14.10	3.91	0.290	4.40	14.10	3.91	0.290	0.490	5.07	1.0373
18			8	8 1/2	»	450	17.02	38.2	1.0324	5.00	14.88	4.24	0.361	5.00	14.88	4.24	0.361	0.432	4.85	1.0373
19			5	5 1/2	»	3000	17.48	38.0	1.0320	4.30	13.67	3.08	0.317	4.30	13.67	3.08	0.317	0.462	5.51	1.0372
20			8	8 1/2	»	500	14.26	36.8	1.0313	4.05	13.35	4.16	0.392	4.05	13.35	4.16	0.392	0.388	4.36	1.0352
21			8	8 1/2	»	400	16.28	36.2	1.0307	4.10	13.66	4.23	0.366	4.10	13.66	4.23	0.366	0.381	4.58	1.0346
22			14	6 1/2	»	3000	18.88	38.2	1.0324	4.70	14.44	4.28	0.305	4.70	14.44	4.28	0.305	0.491	4.66	1.0370
23			8	8 1/2	»	550	16.03	36.8	1.0315	4.70	14.20	4.53	0.358	4.70	14.20	4.53	0.358	0.391	4.42	1.0361
24			14	6 1/2	»	2600	19.53	38.6	1.0323	6.52	16.11	4.28	0.304	6.52	16.11	4.28	0.304	0.494	4.71	1.0387
25			10	3	»	1300	19.53	39.5	1.0366	7.00	16.90	4.21	0.258	7.00	16.90	4.21	0.258	0.322	4.91	1.0377
26			12	2	»	3700	18.88	40.8	1.0352	2.70	12.28	3.18	0.287	2.70	12.28	3.18	0.287	0.478	5.84	1.0376
27			10	3	»	1800	17.91	38.7	1.0324	5.05	14.65	3.97	0.261	5.05	14.65	3.97	0.261	0.493	4.88	1.0374
28			12	2	»	5000	17.25	40.0	1.0329	2.90	11.89	3.01	0.296	2.90	11.89	3.01	0.296	0.459	5.25	1.0355
29			2	2 1/2	»	4000	16.28	39.2	1.0320	3.60	12.79	3.11	0.292	3.60	12.79	3.11	0.292	0.489	5.30	1.0354
30			16	2	»	3200	17.25	40.0	1.0346	3.65	13.32	3.47	0.276	3.65	13.32	3.47	0.276	0.432	5.49	1.0380
31			2	2 1/2	»	3000	20.51	39.5	1.0342	4.70	14.64	3.75	0.277	4.70	14.64	3.75	0.277	0.504	5.41	1.0388
32			16	2	»	2700	20.84	40.2	1.0351	4.62	14.55	3.68	0.289	4.62	14.55	3.68	0.289	0.506	5.46	1.0396

No mapa dos leites das vacas turinas dão-se cinco excepções (n.º 3 de 28.2; n.º 7 de 3.4; n.º 7 de 4.4; n.º 14 de 15.4; n.º 16 de 23.4), sôbre 32, o que dá uma percentagem de 16%. Contudo, note-se, que 40,6 é o valor mais elevado para a refração, excedendo portanto de muito pouco o valor máximo obtido por Ackermann no leite das vacas suissas. Quanto a *d* atinge neste mapa o elevadíssimo valor de 1,0426, consequência do aumento considerável em matérias azotadas e cinzas.

Do número relativamente elevado de excepções nestes e nos mais mapas apresentados neste trabalho, conclue-se que não podem ser mantidas as normas por nós provisoriamente adoptadas, pelo menos com a latitude que lhes demos.

¿Devemos levar o nosso retraimento a ponto de as abandonar de todo, seguindo outro critério diferente daquele a que elas obedecem?

Não, porque o critério é lógico e excessivamente prático, e porque não dispomos de meios melhores em sua substituição no estado atual da sciência.

É lógico porque se baseia no aumento das cinzas, lactose e acidês por um lado, caracteres estes, com exclusão da lactose, que mais distinguem o leite de ovelha do de vaca, e no da caseína por outro.

Efectivamente da combinação dos dois valores, refração e *d*, consegue-se em geral, não se tratando de leites alterados, concluir em relação a estes aumentos.

É prático, por não exigir outras determinações, além das geralmente utilizadas para o exame químico do leite de vaca.

Este último ponto tem uma importância capital onde, como no nosso laboratório, se procede diariamente à análise de cerca de cinquenta amostras de leite.

¿A ter que abandonar o critério seguido até agora, quais são os meios de que dispomos em sua substituição?

Vejamos primeiro a gordura. ¿Pode a maior riqueza em gordura utilizar-se para reconhecer a mistura dos dois leites, de vaca e ovelha?

Não pode, porque a circunstância de o leite acusar uma percentagem elevada de gordura é, no nosso meio, indício de se tratar de leite de vaca puro, quanto à sua mistura com o de ovelha.

Isto parecerá paradoxal, mas explica-se facilmente.

Tabelle n. 5

N.º	Granja-Landgut, Estrada da Torre	Besitzer	Datum der Entnahme	Melkzeit	N.º der Kuh	Alter der Kuh	Zahl der Kälber	Zeit des Kalbens	Milchertag	Säurezahl, /10 normal	Refraktion nach Ackermann	Spec. Gew. b. 15º C.	Fett nach Gerber	Trockenrückstand, direct	Stickstoffsubstanz, N X 6,37.	Asche		Alkalität C. C., normal	Lactose, durch Differenz	Name der Kuh	Werth für d.
1			9.5	1.30 M	49	4 J.	2	3 M.	8000	15.63	38.6	1.0301	2.85	11.21	2.59	lösliche	0.352	1.89	5.06	Bockma.	1.0329
2			"	"	18	3 "	2	2 T.	2500	27.35	40.0	1.0369	3.65	14.23	4.67	unlösliche	0.600	1.57	5.12	Boxum.	1.0403
3			"	11.30 A	49	4 "	2	3 M.	6500	15.30	38.3	1.0300	2.90	11.15	2.65	lösliche	0.378	1.89	4.87	Bockma.	1.0326
4			"	"	18	3 "	2	2 T.	5000	26.69	40.0	1.0351	3.77	13.96	4.29	unlösliche	0.566	1.41	5.02	Boxum.	1.0387
5			12.5	1.30 M	8	4 "	2	1 M.	5000	15.43	36.8	1.0298	1.80	9.89	2.51	lösliche	0.388	1.26	4.74	Barents.	1.0310
6			"	"	17	4 "	2	3 "	9000	17.06	37.2	1.0297	2.30	10.34	2.32	unlösliche	0.366	1.58	4.98	Sylstra.	1.0322
7			"	11.30 A	8	4 "	2	1 "	4000	14.65	36.2	1.0287	2.57	10.55	2.47	lösliche	0.380	1.26	4.77	Barents.	1.0309
8			"	"	17	4 "	2	3 "	6500	16.60	37.2	1.0284	3.10	11.10	2.31	unlösliche	0.357	1.58	4.96	Sylstra.	1.0313
9			15.5	1.30 M	19	4 "	2	1 "	7500	17.25	39.8	1.0329	2.45	11.43	2.74	lösliche	0.358	1.89	5.51	Greetje.	1.0350
10			"	"	50	-	1	-	4500	20.84	40.0	1.0337	3.35	13.16	3.03	unlösliche	0.425	1.89	5.98	-	1.0368
11			"	11.30 A	19	4 J.	2	1 M.	8000	15.95	39.6	1.0339	3.15	12.36	2.83	lösliche	0.307	1.88	5.74	Greetje.	1.0368
12			"	"	50	-	1	-	4200	21.81	40.0	1.0347	3.50	12.80	3.17	unlösliche	0.323	1.78	5.33	-	1.0380
13			19.5	1.30 M	18	3 J.	2	12 T.	6900	16.93	40.0	1.0351	3.20	12.68	3.27	lösliche	0.297	2.04	5.66	Boxum.	1.0380
14			"	"	39	4 "	2	14 "	9000	20.19	37.8	1.0316	2.97	11.59	2.89	unlösliche	0.387	1.26	4.95	Violeta.	1.0343
15			"	11.30 A	18	3 "	2	12 "	4300	15.95	40.0	1.0338	4.10	13.56	3.33	lösliche	0.300	1.89	5.38	Boxum.	1.0377
16			"	"	39	4 "	2	14 "	6200	18.88	38.3	1.0308	3.90	12.60	3.04	unlösliche	0.367	1.74	4.89	Violeta.	1.0345

Milch n.º 2 und 4 hatten gelbliche Farbe (kolostrum).

A fraude principal praticada com o leite de ovelha, consiste, como já o dissemos, na sua adição ao leite de vaca desnatado ou aguado, donde resultam misturas com percentagens de gordura relativamente baixas (até cerca de 3%), porque não convem juntar mais que $\frac{1}{3}$ de leite de ovelha, aliás reconhecer-se ia a falsificação pelo gosto e sabor da mistura.

Outra fraude, menos importante, é a derivada do fabrico da manteiga, consistindo na mistura dos dois leites completamente desnatados.

Não há outras fraudes praticadas com o leite de ovelha, e portanto forçoso é reconhecer que a maior riqueza em gordura tem quanto à mistura com o leite de ovelha uma significação oposta àquela que geralmente se lhe dá.

Vejamos as determinações da acidês, caseína e lactose.

Quanto à acidês, julgamo-la sempre útil, como meio auxiliar para ajuizar da exactidão da refração e residuo isento de gordura.

Quanto às matérias azotadas e cinzas nada indicam os seus aumentos quando há aumento proporcional da gordura.

Estes aumentos dão-se de facto com certa frequência, natural e simultaneamente no leite de vaca, como mais duma vez tem sido observado por diversos higienistas (1). Ainda mais, as próprias relações entre os componentes, que em regra diferem bastante de um para o outro leite, estas mesmo tendem muitas vezes a egualar-se nos leites de vaca muito gordos e nos da ovelha. Como mais saliente de entre estas relações citarei a relação $\frac{\text{cinzas insolúveis}}{\text{cinzas solúveis}}$, baixa nos leites regulares de vaca e elevado nos de ovelha (2).

Compreende-se que, nestas condições, impossível se torna a diferenciação entre o natural e o artificial, a não ser pela prova de estábulo.

(1) Não há portanto novidade nestes factos, mas a verdade é que podem passar despercebidos, em parte pela circunstância de se referirem geralmente as quantidades dos componentes ao leite gordo, de forma que o próprio aumento da gordura baixa um tanto o dos restantes componentes, em parte pela raridade relativa dos leites muito gordos na vaca em geral, mas não para algumas poucas raças em especial.

(2) De há muito se sabe que o leite de ovelha se caracteriza pela sua maior riqueza em cal.

vierzehnten Tag. In der Milch dieser zwei Kühe war d normal, infolge Verminderung der Eiweisssubstanzen.

In der vierten Tabelle finden sich fünf Ausnahmen (n.^o 3 von 28.2; n.^o 7 von 3.4; n.^o 7 von 4.4; n.^o 14 vom 15.4; n.^o 16 vom 23.4), was 16% der Fälle ausmacht. Man findet hier aber keine so hohen Werthe wie bei den Stallproben; als höchste Zahl wurde 40 erhalten, also wenig mehr als der von Ackermann für die schweizer Kühe angegebene Höchstwerth. Dagegen steigt d in einem Falle bis auf 1,0426, was durch den sehr hohen Gehalt an Eiweiss' und Mineralsubstanzen bedingt ist.

Wegen der relativ vielen Ausnahmen die in diesen und den anderen Tabellen dieser Arbeit vorkommen, muss zugegeben werden, dass die Höchstwerthe von d und r einer Revision bedürfen.

Sollen wir aber dieselben deshalb ganz bei Seite stellen, und uns auf ganz andere Principien stützen?

Nein, weil das befolgte Princip logisch und praktisch ist, und man bei dem Stand des gegenwärtigen Wissens nicht über bessere Mittel verfügt.

Es ist logisch weil es sich einerseits auf die Zunahme der Mineralsubstanzen, Milchzucker und Säure stützt, Alles Erhöhungen die, abgesehen von der Lactose, die Schafmilch kennzeichnen; andererseits weil auch die Zunahme an Eiweissstoffen in Betracht kommt. In der That gelingt es meistens durch Combination der beiden Werthe d und r , auf jene Zunahmen mit ziemlicher Sicherheit zu schliessen, vorausgesetzt dass die Milch sich noch in gutem Zustande befindet.

Es ist praktisch, weil man mit den Bestimmungen auskommt, die gewöhnlich für die chemische Untersuchung der Kuhmilch in Frage kommen.

Dieser Punkt ist sehr wichtig, da wo man, wie bei uns, täglich circa fünfzig Milchproben untersucht.

Aber angenommen der Fall, dass wir auf ihre Anwendung verzichten müssten, über welche Mittel verfügen wir zu ihrer Substitution?

Wir wollen zuerst das Fett in Betracht ziehen.

Kann der höhere Fettgehalt von Nutzen sein, um die Beimischung von Schafmilch nachzuweisen?

Nein, weil der Umstand, dass die Milch einem höheren Fettgehalt zeigt, im Gegentheil darauf schliessen lässt, dass die Kuhmilch nicht mit Schafmilch versetzt ist.

Nestas condições estavam os três leites, cujas condenações motivaram as reclamações da classe leiteira, porém feitas, segundo se declarava, não pelos motivos que nos levaram a condená-los, mas por acusarem elevação de gordura.

Houve da nossa parte apenas o mal entendido, que não contestamos, de não termos calculado que, no nosso meio, em leites muito gordos, pouca probabilidade há de encontrar leite de ovelha, mas este mal entendido justifica-se perfeitamente pelo lado paradoxal da questão (1).

Quanto à lactose, aliás de ténue bem incomoda, nenhuma importância tem para a apreciação da fraude que estamos considerando, visto não diferir consideravelmente dum para outro leite. As suas relações tem nos leites muito ricos em gordura uma importância muito secundária, pelos mesmos motivos já alegados para as matérias azotadas e cinzas.

Reacções químicas específicas para o leite de ovelha não as há, e emquanto às biológicas, não são, como dissémos, da competência dos laboratórios químicos.

Das considerações já feitas deduz-se:

Que a percentagem de gordura, quando elevada, denota em geral pureza do leite de vaca;

Que a determinação da lactose é desnecessária;

Que as determinações das matérias azotadas e cinzas, e suas relações nada resolvem nos casos em que o leite se apresenta com elevada percentagem de gordura, consequentemente que também nada resolvem nestes casos os valores de *r* e *d*.

Estas conclusões só abrangem os leites gordos. Resta-nos considerar os que não se salientam pela elevação da gordura.

Só nestes há, como vimos, a probabilidade de se encontrar mistura de leite de ovelha, e portanto só elles aqui nos interessam.

¿Podem nestes leites dar-se os aumentos que caracterizam o leite de ovelha?

Não podem, di-lo a experiência. A este respeito consultem-se os muitos mapas que apresentamos sobre leites autênticos

(1) Convém aqui recordar em nossa defesa, que foram muitas as condenações pela adição do leite de ovelha, sem que se requisitasse a prova de estábulo, recaindo todas essas condenações sobre leites com pouca gordura.

Dies wird Vielen paradox erscheinen, hat aber eine sehr einfache Erklärung.

Die Hauptverfälschung mit Schafmilch besteht nämlich darin, wie ich an anderer Stelle wiederholt angedeutet habe, dass man sie der abgerahmten oder gewässerten Kuhmilch beimischt, woraus Mischungen entstehen die sehr selten hohe Fettgehalte aufweisen (nicht über 3⁰/₀). Der Schafmilchzusatz darf nämlich nicht mehr als $\frac{1}{3}$ des Volumens ausmachen, sonst würde sich die Verfälschung durch Geruch und Geschmack des Productes zu erkennen geben.

Eine weitere Verfälschung, weniger wichtig, besteht in der Mischung beider ganz entrahmter Milcharten, aus der Buttergewinnung stammend.

Andere Verfälschungen mit Schaffmilch finden hier nicht statt, woraus man also ersieht, dass der höhere Fettgehalt, was Schafmilchzusatz betrifft, ganz anders zu deuten ist, als dies gewöhnlich geschieht.

Wir wollen ferner die Eiweiss' und Mineralsubstanzen zu unseren Betrachtungen heranziehen.

Bei diesen zeigt sich in der Kuhmilch das eigenthümliche von anderen vielfach beobachtete Verhalten (1), dass ihre Zunahmen proportional dem Fettgehalte erfolgen können, und dass sogar die Koeffizienten ihrer Bestandtheile unter diesen Verhältnissen das Bestreben zeigen denen der Schafmilch gleich zu werden. Wir machen hierbei besonders auf den Koeffizienten $\frac{\text{Unlösliche Asche}}{\text{Lösliche Asche}}$ aufmerksam, der unter gewöhnlichen Verhältnissen bei der Schafmilch sehr hoch im Vergleich zu dem der Kuhmilch ausfällt (2).

Man sieht ein, dass es bei einem solchen Verhalten unmöglich wird den Unterschied zwischen Fälschung und reiner Milch zu fassen.

Dieses Verhalten war es, welches bewirkte, dass dreimal wegen angeblichen Schafmilchzusatzes Berufung eingelegt wurde.

(1) Diese Thatsache bietet also Nichts neues, immerhin muss zugegeben werden, dass sie sich öfters nicht bemerklich macht, zum Theil desswegen, weil man die Procentgehalte auf die Vollmilch bezieht, so dass die durch das Fett selbst bewirkte Verdünnung die Zunahme der anderen Bestandtheile verdeckt, zum Theil wegen des verhältnissmässig seltenen grossen Fettreichthums der Milch der meisten, nicht aber aller, Kuhrassen.

(2) Man weiss schon lange, dass die Schafmilch sich durch ihren hohen Kalkgehalt kennzeichnet.

de vacas, colhidos na capital(1), e ver-se há que só nos leites com mais 3,3 % de gordura se encontram simultaneamente valores superiores a 1,038 para d e superiores a 39,9 para a refração, havendo apenas um caso que acusa estes limites extremos.

É uma prova experimental, mas a única que nos deve guiar neste e noutros produtos colhidos da natureza.

Não há portanto motivo para abandonarmos as normas seguidas até hoje nos leites que se não salientam pela elevação da gordura.

Quanto à refração é processo tão simples, prático e lógico (2), que com certeza ninguém se lembrará de o pôr de parte, de mais havendo a necessidade de o utilizar para a apreciação da adição da água.

Quanto à fórmula

$$d = (g - 0,5) 0,0011 + D$$

tem por fim, como já o dissemos, incluir também na apreciação a totalidade das matérias extractivas, com exclusão de quasi toda a gordura (3) para nestas condições melhor ajuizar do aumento dos outros componentes, se o houver.

Emquanto a substituir esta fórmula pela de Fleischmann ou outra que indique directamente o residuo isento de gordura, não, porque essas fórmulas dão todas indicações mais elevadas que a realidade, o que no caso presente reverteria contra o interessado.

(1) Vej. o vol. 1, fasc. 1, destes *Arquivos*.

(2) O valor refractométrico é a expressão da soma dos elementos em dissolução no leite, com exclusão da albumina, globulina e latoproteína, em opposição à caseína e gordura, que o leite encerra sob as formas coloidal e de emulsão. Admite-se que as substâncias em dissolução no leite são trazidas às glândulas secretoras pelo sôro de sangue, que lh'as fornece com a mesma constância de composição que o caracteriza. Daí a estabilidade destas substâncias no próprio leite, tornada ainda mais estável pela eliminação das matérias azotadas dissolvidas, donde a sua grande importância na apreciação do leite.

(3) A gordura está reduzida a 0,5 % por se tratar duma fórmula obtida empiricamente nos laboratórios, onde com maior facilidade se desnata o leite nos centrífugos até esse limite. Tem a vantagem de, querendo, poder determinar-se o valor de d directamente, sem o auxilio da constante 0,0011.

Unserseits wurde dasselbe, seiner paradoxen Seite wegen, im grossen Ganzen übersehen, was wir nicht in Abrede stellen.

Speciell die Lactose, deren Bestimmung übrigens praktisch recht unbequem ist, hat gar keine Bedeutung für den Nachweis der Schafmilch, weil ihre absoluten Werthe sich in den beiden Milcharten ziemlich gleich stehen. In ihrer Beziehung zu den anderen Bestandtheilen hat sie, aus den für die Eiweiss' und Mineralsubstanzen angeführten Gründen, ebenfalls wenig Bedeutung.

Specifisch chemische Reactionen giebt es für Schafmilch nicht, und die biologischen sind, wie schon erwähnt, nicht Sache des Chemikers.

Aus den vorstehenden Betrachtungen kommt man zu folgenden Ergebnissen:

Dass der höhere Fettgehalt unserer Handelsmilch auf Nicht-Beimischung von Schafmilch deutet.

Dass der Milchzuckergehalt keine Bedeutung hat.

Dass die erhöhten Zahlen für die Eiweiss' und Mineralsubstanzen und deren Koefficienten ebenfalls von keinem Werth sind, wenn gleichzeitig das Fett hoch erscheint, d. h. dass also auch die Werthe von d und r nichtssagend sind.

Diese Ergebnisse umfassen nur die fettreiche Milch. Wir müssen noch die Fälle betrachten wo der Fettgehalt normal oder niedrig ausfällt.

Diese Fälle sind, wie eingangs erwähnt, die einzigen die uns hier näher interessiren, weil nur sie die Wahrscheinlichkeit der in Frage kommendem Verfälschung vermuthen lassen.

Können bei fettarmer oder fettnormaler Milch, auch die Höchstwerthe für d und r vorkommen, welche die Schafmilch kennzeichnen?

Nein, sagt die diesbezügliche Erfahrung. In dieser Hinsicht braucht man nur unsere vielen Tabellen über die Beschaffenheit der Milch Lissabons zu Rath zu ziehen⁽¹⁾, um sich zu überzeugen, dass nur bei Milch die über 3,3% Fett aufweist, man gleichzeitig höhere Werthe als 1,038 und 39,9 respective für d und r findet.

Es ist dies ein rein experimenteller Beweis, aber der einzige, de in diesem und anderen derartigen Fällen die Naturproducte betreffen, gewichtig ist.

(1) Siehe in den Arch von dieses Institutes. Bd. 1. Heft 1. Seite 53-84.

Também não entendemos que deva ser substituída pela determinação directa da matéria extractiva ou pelas determinações isoladas das matérias azotadas e cinzas, a não ser em casos muito especiais.

Em conclusão diremos, que devem conservar-se os limites máximos até hoje adoptados, apenas com a restrição de se fixar o limite para a gordura além do qual nos devemos abster de condenações.

Esse limite é a nosso vêr, o de 3,3 % para Lisboa.

Nota. — Sôbre todo êste assunto notaremos que é diminuto o número de análises de leites de ovelha, sôbre que baseamos as nossas considerações, mas que se não trata aqui da apreciação do leite de ovelha em si, mas sim do da vaca adicionado dêsse leite. Em especial não ignoramos que o leite de ovelha está sujeito a grandes variantes, mais talvez que o de vaca, contudo, considerado sob um ponto de vista geral, ninguem contestará que o leite de ovelha é consideravelmente mais consistente que o de vaca. Mas ainda que o não seja, nenhum mal advem daí para o vendedor.

Lisboa, 18 de abril de 1914.

Es ist also kein Grund vorhanden, bei fettarmer und fettnormaler Milch, die bis jetzt bei unseren Beanstandungen zu Grunde liegenden Höchstzahlen zu ändern.

Von der Bestimmung der Refraction lässt sich sagen, dass sie so bequem und logisch ist, dass es gewiss Niemandem einfällt, sie für nutzlos zu erklären, umsomehr da si bei der Beurtheilung des Wasserzusatzes nicht entbehrt werden kann.

Die Formel $d = (g - 0,5) 0,0011 + D$ bezweckt, wie schon erwähnt, einen Aufschluss über die Gesammtmenge der Extractivstoffe nach Entfernung des meisten Fettes zu geben, um so ein besseres Urtheil über die etwaige Zunahme der anderen Nichtfett-Bestandtheile zu gewinnen (1).

Durch die Fleischmann'sche oder andere ähnliche Formeln, kann sie nicht ersetzt werden, weil diese Formeln höhere Werthe als der Wirklichkeit entspricht geben, was in den in Frage stehenden Fällen zu Ungunsten der angeblich Beschuldigten ausfallen würde.

Auch ist es nicht nöthig, dass man jene beiden Werthe durch die directen Bestimmungen des Gesammttrockenrückstandes oder der einzelnen Bestandtheile, ausser in Ausnahmefällen, ersetze.

Zusammensetzung der Ergebnisse:

Die von uns eingeführten Höchtzahlen für d und r müssen mit der Einschränkung beibehalten werden, dass nur Milch mit weniger als 3,3 % Fett beanstandet werden darf.

Bemerkung: Man konnte uns den Vorwurf machen, dass unsere Befunde auf die Milch einer kleinen Anzahl Schafe fussen, und dass wir dies desshalb nicht thun durften, weil die Beschaffenheit der Schafmilch, wie auch die der Kuhmilch grossen Schwankungen ausgesetzt ist. Darauf erwiedern wir, dass es sich bei unserem Studium nicht um eine allgemeine Betrachtung der Schafmilch handelte, sondern um die der Kuhmilch, wenn diese mit Schafmilch versetzt ist. Dabei durften wir ruhig voraussetzen, dass die Schafmilch reich an Fett und anderen Bestandtheilen war, da diese Annahme nie zu Ungunsten des Händlers fällt.

(1) Das Fett ist nicht blos der Bequemlichkeit halber auf 0,5 % reduziert worden, sondern weil man in dieser Weise die Dichtigkeit d leicht durch directe Centrifugation im Laboratorium controliren kann.

A CEGUEIRA EM PORTUGAL

POR

SEBASTIÃO COSTA SANTOS

Médico dos Hospitais

Mal pensavamos nós, quando, ainda há tão pouco tempo, no nosso último trabalho estatístico dado à publicidade, nos referíamos ao grande número de cegos existentes em Portugal, que o último censo realizado em 1911, recentemente publicado, viria não só confirmar êste facto, mas, o que é peor, constatar que êsse número não tem diminuído se é que não tem aumentado.

É o que se depreende dos números que vão seguir-se, devidos à muita amabilidade do Ex.^{mo} Sr. Agostinho Franco, digníssimo Director Geral da Estatística, o qual, manifestando assim mais uma vez o seu inteligente zêlo e desinteressado amor por êstes assuntos, não só nos forneceu os números oficiais do censo de 1911, mas também os algarismos correspondentes dos censos de 1890 e 1900, favor êste que muito gratos aproveitamos a ocasião para aqui lhe agradecer.

O censo de 1911 foi o quinto recenseamento geral da população de Portugal organizado de acôrdo com o preceituado nos congressos internacionais de estatística. O primeiro, realizado em 1864, não consignava ainda o número de cegos; o segundo, realizado em 1878, já inquirira do número de cegos existentes no país; o terceiro, realizado em 1890 e feito já debaixo de moldes verdadeiramente scientificos, contára o número de cegos, mas sem fazer a distinção entre os cegos dum olho só e os cegos dos dois olhos, como se procedeu no quarto censo, feito em 1900, e no último, o de 1911.

Ao lado destes inquéritos oficiais outros particulares fôram levados a cabo; um, realizado pelo Sr. Branco Rodrigues em 1903, por iniciativa própria e a expensas suas, êste grande trabalho de benemerência, publicado no *Jornal dos Cegos*, tinha por fim mostrar o grande número de cegos em Portugal e principalmente o dos cegos menores, que precisavam de ensino e, porisso, a necessidade de escolas para cegos; outro inquérito particular, trabalho scientifico muito cuidadoso feito pelo Dr. Meyer-Waldeck com o auxilio das autoridades administrativas do país, visava, não só a verificar o grande número de cegos mas também a averiguar das causas da cegueira, o conhecimento das quais importaria pela sua exclusão uma diminuição do número de cegos.

Com intuitos inteiramente diversos e acabando por fixar números diferentes nos seus apuramentos finais, fôram êstes dois inquéritos todavia concordantes em dois pontos: em que era grande o número de cegos em Portugal e em que os números por êles achados, apesar de elevados, ainda não exprimiam a verdade, pois pecavam por defeito.

Fôram êstes dois gritos de alarme depressa esquecidos, se é que lograram ser ouvidos, mas através estas bem desataviadas linhas transparece agora a nossa débil e descorada voz, confiantes mais na eloquência dos números que na eficacia das nossas palavras; seria vaidade estulta, talvez, aguardarmos com esta simples noticia exito que outros melhores e com talento não conseguiram.

*

* *

Não é aqui agora o lugar e a ocasião para discutir os êrros e os enganos que se dão e de que são passivos êstes inquéritos, sabido como é que um recenseamento de cegos, que merecesse confiança absoluta, só seria possível se na ocasião do censo geral todas as pessoas fossem examinadas por um médico oftalmologista.

Dêmos porêm lugar aos números e na altura competente diremos o que se nos oferece sôbre cada um dos vários inquéritos.

Convencionou-se avaliar do número dos cegos nos diversos países civilizados estabelecendo o que se chama a *quota* de

cegos, isto é, o número de cegos que há em cada 10.000 habitantes. Vejamos, pois, quais são as quotas correspondentes aos vários censos feitos até hoje.

No primeiro quadro, que se segue, são expostos: o número de cegos por distritos conforme os sexos, a população de facto e as quotas de cegos respectivas a 1878.

I — Número de cegos em Portugal em 1878 (Censo)

Distritos	Varões	Fêmeas	Total	População	Quotas
Aveiro.....	260	284	544	257.049	21,1
Beja.....	170	117	287	142.119	20,2
Braga.. ..	281	281	562	319.464	18,2
Bragança.....	184	245	429	168.651	25,4
Castelo Branco.....	164	185	329	173.983	20,0
Coimbra.....	255	299	554	292.037	18,9
Évora.....	115	119	234	106.858	21,8
Faro.....	212	213	425	199.142	21,3
Guarda.....	245	327	572	228.494	25,0
Leiria.....	192	156	348	192.982	18,0
Lisboa.....	491	410	901	496.059	18,0
Pórtalegre.....	117	154	251	101.126	24,8
Porto.....	635	563	1.198	461.881	25,9
Santarem.....	159	164	323	220.881	14,6
Viana do Castelo.....	250	205	455	201.390	22,5
Vila Real... ..	215	220	435	224.628	1,93
Viseu.....	353	393	746	371.591	2,00
	4.298	4.315	8.613	4.160.315	20,7

Olhando para este quadro, vemos pois, em 1878, uma quota de cegos de 20,7, isto é, uma quota enorme, pois corresponde a mais dum cego por cada 500 pessoas. Nesta época, só a Rússia competia connosco quanto ao número de cegos, andando as respectivas quotas quasi a par, isto é, está claro, referindo-nos somente ás nações europeias.

O censo de 1890 já nos dá, felizmente, outras cifras mais lisonjeiras, como podemos verificar na seguinte tabéla:

II -- Número de cegos em Portugal em 1890 (Censo)

Distritos	Varões	Fêmeas	Total	População	Quotas
Aveiro.....	221	180	401	287.437	13,9
Beja.....	73	67	140	157.571	8,8
Braga.....	221	206	427	388.308	12,6
Bragança.....	106	91	197	179.678	10,9
Castelo Branco.....	93	95	188	205.211	9,1
Coimbra.....	162	127	289	318.163	9,0
Évora.....	101	98	199	119.782	16,6
Faro.....	164	143	307	228.635	13,4
Guarda.....	231	274	505	248.615	20,3
Leiria.....	140	118	258	215.472	11,9
Lisboa.....	422	363	785	611.168	12,8
Portalegre.....	80	96	176	113.381	15,5
Pôrto.....	340	303	643	546.262	11,7
Santarem.....	107	91	198	254.729	7,7
Viana do Castelo.....	185	169	354	207.366	17,0
Vila Real.....	169	127	296	237.302	12,4
Viseu.....	275	262	537	391.015	13,7
	3 090	2.810	5.900	4.660.095	12,6

Do recenseamento dos cegos em 1890 tira-se uma quota de cegos de 12,6, mostrando-nos em relação à de 1878 uma diferença para menos só compatível com um muito veloz progredir da nação, que se não verificou; deve pois pecar por defeito. Não se vá julgar que esta quota fosse das menores, não; já era superior à da nossa vizinha Espanha, que em 1870 acusava uma quota de 11,3. Quer isto dizer que o número de cegos deste censo de 1890 não foi bem apurado e que, apesar de grande, esta quota deveria ser maior para exprimir a dura realidade.

Mas vejamos o que nos diz o censo de 1900 cujos números vão expostos na tabela seguinte:

III — Número de cegos em Portugal em 1900 (Censo)

Distritos	Varões	Fêmeas	Total	População	Quotas
Aveiro.....	224	186	410	303.169	13,5
Beja.....	69	59	128	163.612	7,8
Braga.....	181	195	376	357.159	10,5
Bragança.....	108	116	224	185.162	12,0
Castelo Branco.....	142	141	283	216.608	13,0
Coimbra.....	147	189	336	332.168	10,1
Évora.....	67	73	140	128.062	10,9
Faro.....	107	102	209	255.191	8,1
Guarda.....	143	161	304	261.630	11,6
Leiria.....	141	89	222	238.755	9,0
Lisboa.....	426	346	772	709.509	10,8
Portalegre.....	40	52	92	124.431	7,3
Pôrto.....	331	311	642	597.935	10,7
Santarem.....	118	98	216	283.154	7,6
Viana do Castelo.....	140	174	314	215.267	14,5
Vila Real.....	130	102	232	242.196	9,5
Viseu.....	193	186	379	402.259	9,4
	2.707	2.572	5.279	5.016.267	10,5

O censo de 1900 mostra outra vez uma diminuição da quota que baixou a 10,5. Não é difícil, raciocinando, vêr que uma tal queda no número de cegos, em 22 anos (de 1887 a 1900) quasi 50 por cento, era impossível de se dar, visto que a nação não mostrou nestas duas décadas manifestações de progresso geral que, para serem compatíveis com tais números, deveriam ser extraordinariamente evidentes. Mas em 1903, como já dissémos, o Sr. Branco Rodrigues fez o seu valioso inquérito e dêle extraímos os números seguintes:

IV — Número de cegos em Portugal em 1903 (Branco Rodrigues)

Distritos	Varões	Fêmeas	Total	População em 1900	Quotas
Aveiro	243	269	512	303.169	16,8
Beja	85	83	168	163.612	10,2
Braga	244	250	494	357.159	13,8
Bragança	189	254	443	185.162	23,9
Castelo Branco	172	162	334	216.608	15,4
Coimbra	223	210	433	332.168	13,0
Évora	89	92	181	128.062	14,1
Faro	189	157	346	255.191	13,5
Guarda	177	248	425	261.630	16,2
Leiria	181	148	329	238.755	13,7
Lisboa	291	211	502	709.509	7,0
Portalegre	92	75	167	124.431	13,4
Pôrto	408	424	832	597.935	13,9
Santarem	152	130	282	283.154	9,9
Viana do Castelo	199	234	433	215.267	20,1
Vila Real	180	171	351	242.196	14,4
Viseu	281	278	559	402.259	13,8
	3.395	3.396	6.791	5.016.267	13,5

Constatamos, ao examinar este quadro, que o Sr. Branco Rodrigues contou em 1903 no continente 6.791 cegos, o que para a população recenseada em 1900 dá uma quota de 13,5. Mas o autor lá diz na página II do volume VIII do *Jornal dos Cegos*:

«Estes números pecam por defeito, porque, se nas freguesias da provincia é fácil aos párocos saber quantos cegos nelas existem, nos centros populosos, especialmente em Lisboa e no Pôrto, é impossível aos respectivos párocos das freguesias conhecerem os cegos que nelas habitam».

Daqui se infere que, sendo esta quota ainda pequena e não achando nós razão alguma plausível que explique um aumento tão considerável de cegos de 1900 a 1903, no número dos cegos recenseados em 1900 houve engano. É, de resto, esta também a opinião do Dr. Meyer-Waldeck expendida na sua interessante memória — *A Cegueira em Portugal* — comunicada ao XV Con-

gresso Internacional de Medicina realizado em Lisboa em 1906. Do seu inquérito, realizado em 1904, retirámos a seguinte tabela :

V — Número de cegos em Portugal em 1904 (Meyer)

Distritos	Varões	Fêmeas	Total	População em 1900	Quotas
Aveiro.....	201	228	429	303.169	14,1
Beja... ..	104	86	190	163.612	11,6
Braga.....	186	175	361	357.159	10,1
Bragança.....	145	145	290	185.162	15,6
Castelo Branco.....	175	197	372	216.608	17,1
Coimbra.....	213	202	415	332.168	12,4
Évora	105	84	189	128.062	14,7
Faro.....	153	128	281	255.191	11,0
Guarda.....	172	210	382	261.630	14,6
Leiria.....	163	155	318	238.755	13,3
Lisboa.....	292	210	502	709.509	7,0
Portalegre.....	77	84	161	124.431	12,9
Pôrto.....	378	361	739	597.935	12,3
Santarem.....	172	144	316	283.154	11,1
Viana de Castelo.....	129	166	295	215.267	13,7
Vila Real.....	157	150	318(1)	242.196	13,1
Viseu.....	287	262	549	402.259	13,6
	3.109	2.987	6.107	5.016.267	12,1

Apesar de incompletos os números do seu inquérito pelos mesmos motivos já citados pelo Sr. Branco Rodrigues, conseguiu o Dr. Meyer-Waldeck apurar no continente 6.107 cegos dos dois olhos, o que para a população de 1900 dá uma quota de 12,1.

Assim temos, no curto espaço de quatro anos, três quotas diferentes: 10,5, 13,5 e 12,1, o que mostra, dada a ausência doutros motivos que as justifiquem, as deficiências dos inquéritos e são uma prova mais em favor da desconfiança com que acolhemos os resultados obtidos pelo censo geral de 1900.

(1) Em 11 indivíduos não lhe foi possível saber a que sexo pertenciam.

À grande curiosidade com que nas proximidades da publicação do censo de 1911 procurámos indagar do número de cegos então achado seguiu-se uma profunda tristeza e enorme espanto ao verificar os números que seguem:

VI — Número de cegos em Portugal em 1911 (Censo)

Distritos	Varões	Fêmeas	Total	População	Quotas
Aveiro.....	244	270	514	336.243	15,2
Beja.....	121	101	222	192.499	11,5
Braga.....	245	240	485	382.276	12,6
Bragança.....	193	197	390	192.024	20,3
Castelo Branco.....	145	193	338	241.184	14,0
Coimbra.....	243	256	499	359.387	13,8
Évora.....	98	105	203	148.295	13,6
Faro.....	165	152	317	272.861	11,6
Guarda.....	206	228	434	271.616	15,9
Leiria.....	150	126	276	262.632	10,5
Lisboa.....	477	497	974	852.354	11,4
Portalegre.....	101	89	190	141.481	13,4
Pôrto.....	417	431	848	679.540	12,4
Santarem.....	153	164	317	325.775	9,7
Viana do Castelo.....	188	260	448	227.250	19,7
Vila Real.....	191	203	394	245.547	1,60
Viseu.....	286	278	564	416.744	13,5
	3.623	3.790	7.413	5.547.708	13,3

Contou o censo de 1911, só no continente, 7.413 cegos, o que para a correspondente população de 5.547.708 habitantes dá uma quota de 13,3!

Ora se os inquéritos particulares pecam por defeito, nos officiais ainda esta deficiência é maior, porque ao arbitrio e incompetência dos chefes de família se deixa que um ou mais dos seus membros sejam ou não contados como cegos, e daí os enganos acrescidos muitas vezes dos casos em que a cegueira das pessoas é ocultada por motivos vários, que não vem para o caso aqui discutir. Quer isto dizer que a enorme quota de 13,3 ainda está longe da que verdadeiramente exprimisse a triste realidade.

Mas se atentarmos na distribuição da cegueira pelos distritos, ainda mais admirados devemos ficar ao constatar que ainda temos distritos onde a quota de cegos anda à roda de 20, como são: Bragança com 20,3 e Viana do Castelo com 19,7, quotas estas só comparáveis às da Rússia e em época já atrasada (1886).

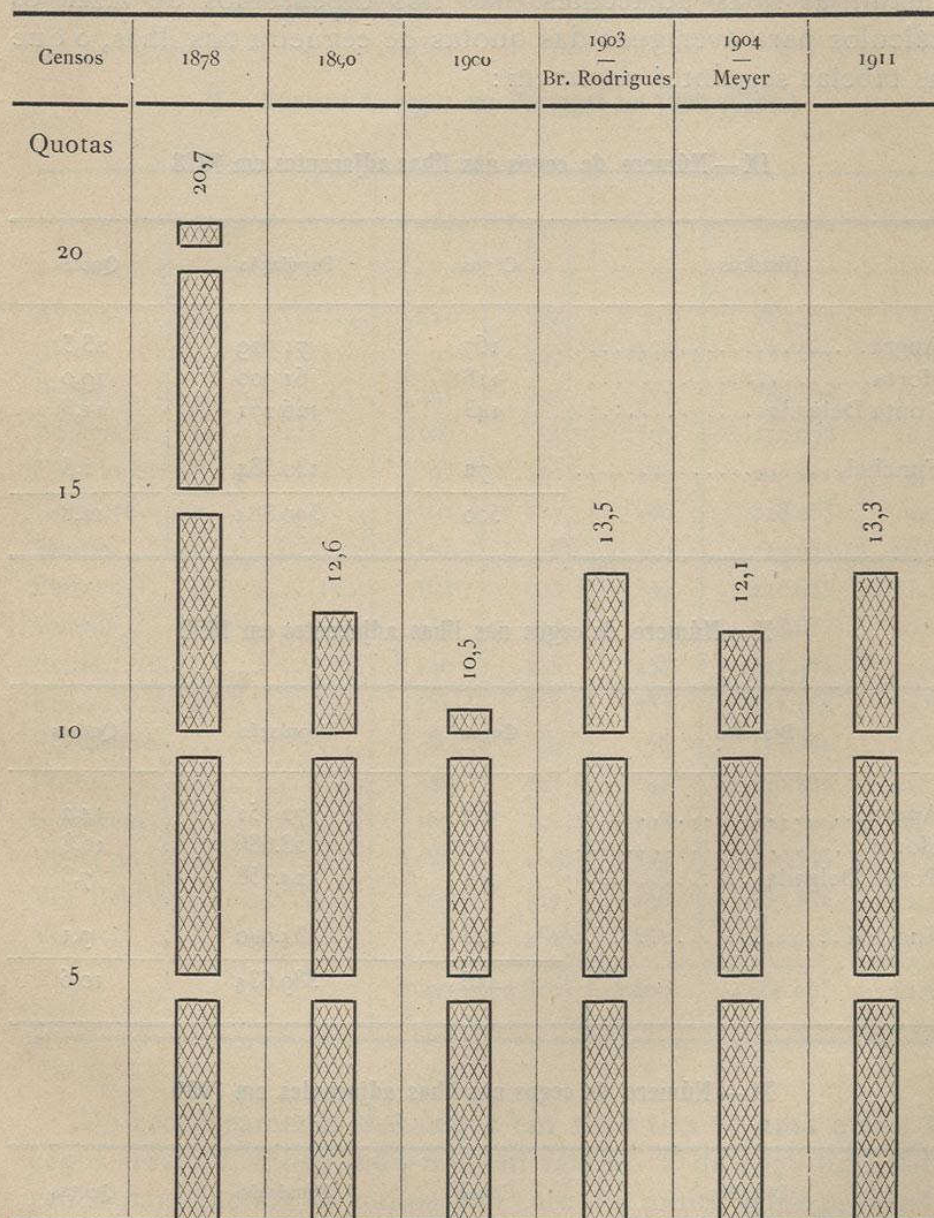
Para mostrar melhor os números e facilitar a sua comparação, agrupámos na seguinte tabela as quotas de cegueira das estatísticas até hoje feitas :

VII — Quotas de cegueira dos diferentes inquéritos realizados

Distritos	1878	1890	1900	1903 Br. Rodr.	1904 Meyer	1911
Aveiro.....	21,1	13,9	13,5	16,8	14,1	15,2
Beja.....	20,2	8,8	7,8	10,2	11,6	11,2
Braga.....	18,2	12,6	10,5	13,8	10,1	12,6
Bragança.....	25,4	10,9	12,0	23,9	15,6	20,3
Castelo Branco.....	20,0	9,1	13,0	15,4	17,1	14,0
Coimbra.....	18,9	9,0	10,0	13,0	12,4	13,8
Évora.....	21,8	16,6	10,9	14,1	14,7	13,6
Faro.....	21,3	13,4	8,1	13,5	11,0	11,6
Guarda.....	25,0	20,3	11,6	16,2	14,6	15,9
Leiria.....	18,0	11,9	9,0	13,7	13,3	10,5
Lisboa.....	18,0	12,8	10,8	7,0	7,0	11,4
Portalegre.....	24,8	15,5	7,3	13,4	12,9	13,4
Porto.....	25,9	11,7	10,7	13,9	12,3	12,4
Santarem.....	14,6	7,7	7,6	9,9	11,1	9,7
Viana do Castelo.....	22,5	17,0	14,5	20,1	13,7	19,7
Vila Real.....	19,3	12,4	9,5	14,4	13,1	16,0
Viseu.....	20,0	13,7	9,4	13,8	13,6	13,5
Total = Continente...	20,7	12,6	10,5	13,5	12,1	13,3

Com as quais podemos construir o gráfico seguinte

VIII — Gráfico da cegueira dos diferentes inquéritos



Por este quadro se verifica que a cegueira, que baixara de 1878 a 1890, não tem continuado a diminuir nestas duas últimas décadas e se hesitamos em dizer que ela tenha aumentado é só, pela gravidade duma tal afirmação, mas os números aí estão a comprová-lo e precisamente porque são deficientes mais acentuam este nosso juízo.

Como nas estatísticas referentes a Portugal é costume incluir as ilhas adjacentes, não nos dispensámos de fazer os cálculos para averiguar das quotas de cegueira nas ilhas, o que as tabelas seguintes resumem :

IX — Número de cegos nas ilhas adjacentes em 1878

Distritos	Cegos	População	Quotas
Angra.....	167	71.629	23,3
Horta.....	118	61.900	19,0
Ponta Delgada.....	143	126.271	11,3
Funchal.....	72	130.584	5,5
	500	590.384	12,8

X — Número de cegos nas ilhas adjacentes em 1890

Distritos	Cegos	População	Quotas
Angra.....	103	72.151	14,2
Horta.....	98	58.686	16,8
Ponta Delgada.....	92	124.758	7,3
Funchal.....	123	134.040	9,1
	416	389.634	10,6

XI — Número de cegos nas ilhas adjacentes em 1900

Distritos	Cegos	População	Quotas
Angra.....	61	73.332	8,3
Horta.....	104	55.233	18,8
Ponta Delgada.....	98	127.726	7,6
Funchal.....	108	150.574	7,1
	371	406.865	9,1

XII — Número de cegos nas ilhas adjacentes em 1903 (Br. Rodrigues)

Distritos	Cegos	População em 1900	Quotas
Angra.....	101	73.332	13,7
Horta.....	103	55.233	18,6
Ponta Delgada	132	127.726	10,5
Funchal.....	154	150.574	10,2
	490	406.865	12,0

XIII — Número de cegos nas ilhas adjacentes em 1911

Distritos	Cegos	População	Quotas
Angra.....	129	69.957	18,4
Horta.....	110	50.055	21,9
Ponta Delgada.....	137	122.553	11,1
Funchal.....	127	169.783	7,4
	503	412.348	12,1

Comparando estes números achados nos vários inquéritos a que se tem procedido nas ilhas, vê-se que também ali a cegueira deve ter aumentado, não vindo estes números de forma alguma modificar no conjunto a proporção de cegos encontrada no continente, como se demonstra no quadro que segue:

XIV — Quotas totais de cegueira

Censos	Continente	Ilhas	Portugal
1878	20,7	12,8	20,02
1890	12,6	10,6	12,5
1900	10,5	9,1	10,4
1903	13,5	12,0	13,4
1904	12,1	—	—
1911	13,3	12,1	13,2

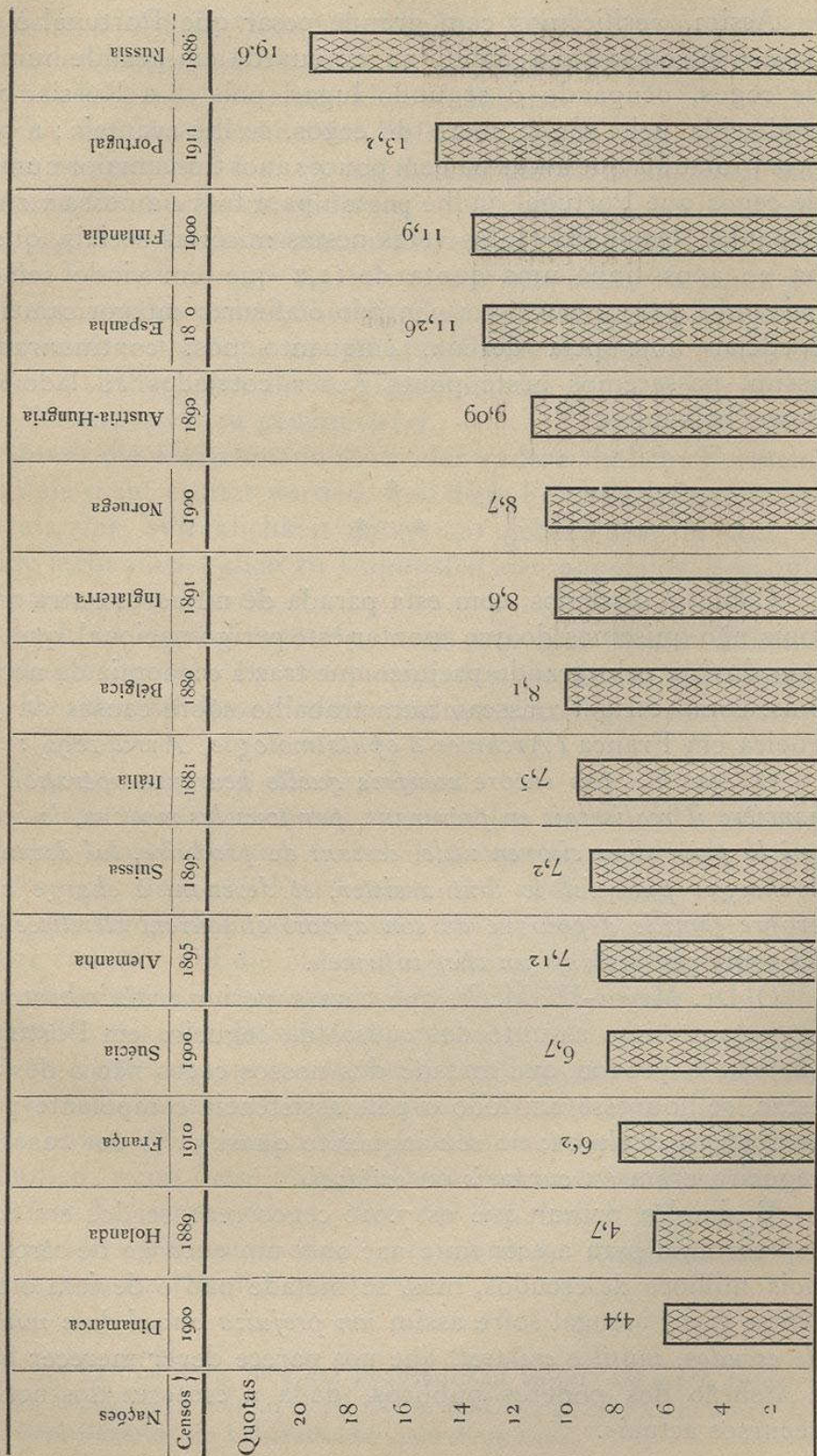
Para mostrar a evidência quanto esta nossa quota actual de cegos é grande, fomos procurar quotas doutros países para confronto e desse arrolamento conseguimos fazer o seguinte quadro, que é bem expressivo, pois pelas datas dos inquéritos se poderá avaliar que muitas dessas quotas, pertencendo a países de reconhecida civilização progressiva, devem hoje achar-se bastante diminuídas:

XV — Quotas de cegueira de vários países

Países	Quotas	Censos
Dinamarca.....	4,4	1900
Holanda.....	4,7	1889
França.....	6,2	1910
Suécia.....	6,7	1900
Alemanha.....	7,12	1895
Suissa.....	7,2	1895
Itália.....	7,5	1881
Bélgica.....	8,1	1880
Inglaterra.....	8,6	1891
Noruega.....	8,7	1900
Austria-Hungria.....	9,1	1890
Espanha.....	11,2	1890
Finlândia.....	11,9	1900
Portugal.....	13,2	1911
Rússia.....	19,6	1886

Estas quotas dão origem ao seguinte gráfico bastante suggestivo:

XVI — Gráfico da cegueira em diferentes nações europeias



Assim, verificamos com grande pesar que Portugal é das nações europeias marchando na vanguarda em grande número de cegos, ocupando o segundo lugar, pois só a Rússia, bem conhecida pelo seu número de cegos, se lhe avantajava; a própria Finlândia que ainda há bem poucos anos tinha maior número de cegos que Portugal, já lhe passou para trás e a nossa vizinha Espanha, irmanada tantas vezes nestas misérias sociais, que já há 20 anos tinha uma quota de 11,2 que tem vindo sempre baixando, parece-nos, sem contudo o afirmar categoricamente, bordejar hõje pela dezena, enquanto nós, continuáramos assim, passaremos neste ponto a ser cotejados ao lado dos povos balticos!

*

* *

Como já dissemos, com esta parada de números outra coisa mais não quisemos do que apontar este perigo nacional, que o é sem dúvida pelo grande prejuizo que traz à economia da nação, pois, como dizia Trousseau num trabalho sobre causas da cegueira em França (*Archives d'ophtalmologie, Avril 1892*):

«L'état n'a pas encore compris quelle heureuse opération financière il réaliserait en prévenant, par tous les moyens, la cécité qui le prive d'un citoyen utile, cessant de produire, lui devenant à charge, puisqu'il le faut assister, et devenant à charge à sa propre famille dépourvue de son apport et souvent stérilisée par les soins que reclame un chef infirme».

O Dr. Meyer-Waldeck, que com superior critério tratou o importantissimo assunto das causas da cegueira em Portugal, afirmou e provou que metade dos nossos cegos não o deviam estar, se houvesse em todo o país assistência competente para as doenças oculares; no seu inquérito quasi 52 % dos casos de cegueira eram ou *curáveis* ou *evitáveis*.

É simples provar que os 7.916 cegos recenseados em 1911 representam para a economia nacional um encargo de cêrca de dois milhões de escudos, mas, se metade não o deviam estar, temos que Portugal sofre assim *um prejuizo anual dum milhão de escudos, inútil e evitável*, que nos parece dever merecer bem a atenção dos poderes públicos, dada a escassez dos nossos recursos actuais.

Não podemos aqui mencionar, nem é mesmo êsse o nosso intento, todas as medidas que teem sido propostas e applicadas em outros países na luta contra a cegueira e doenças oculares que mais vezes a causam, pois levar-nos hia isso muito longe. Contudo sempre diremos que sem o auxilio dos govêrnos é impossivel travar combate, por mais pequeno que seja, com tão grande e cruel inimigo. Felizmente, no nosso país não faltam autoridades competentes na matéria, que possam, não só estudar o assunto, mas também ajudar o govêrno com os seus conselhos. Também, de começo, não se poderia empreender uma campanha séria e com perspectivas de êxito, sem que os médicos em Portugal possuam os conhecimentos de oftalmologia necessários para tratar das enfermidades oculares mais correntes e saber assim avaliar da gravidade de certos casos, que se lhe deparam, os quais, saindo do fôro da sua limitada competência, enviariam imediatamente a um especialista. Não temos falta de oftalmologistas em Portugal, mas ao clínico geral faltam os úteis e bem necessários conhecimentos da especialidade; seria, pois, preciso e indispensável tornar obrigatório desde já o ensino da oftalmologia a todos os futuros médicos, o que, de resto, a nova reforma de estudos médicos já consigna, mas que só está efectivado para Lisboa e mesmo aqui só os alunos matriculados sob êste novo regime é que serão obrigados a frequentar a cadeira, os alunos anteriores continuarão sem a obrigação de a frequentar e, assim, irão engrossar o número dos muitos médicos que pelo país fóra andam lutando com a falta destes conhecimentos. Para esses, muito útil seria que lhes fossem enviados especialistas competentes, sobretudo para as regiões de maior frequência de doenças oculares, os quais não só as combateriam, mas também fariam cursos especiais para esses médicos sôbre o tratamento destas doenças e medidas profiláticas a tomar para as evitar.

Mas isto seria o primeiro passo à frente na marcha combativa a empreender; outros mais se lhe deveriam seguir que não mencionâmos por, como já o repetimos atrás, ser unicamente nossa intenção de com êste simples apanhado de números mostrar com forte mágua esta nódoa, que mancha sobremaneira o grande número de resultados lisonjeiros para nós, a que o bem elaborado censo de 1911 deu lugar.

Em extremo confiantes na desvelada atenção que merecem

aos actuais governantes as questões sociais e económicas, fazemos votos para que este nosso humilde e sincero grito de dôr chegue a ser ouvido pelos poderes públicos; tão certos estamos que, se o fôr, conseguirá enternecer os seus corações diminuindo as hostes dessa legião de infelizes, para quem a vida não é senão uma noite perpétua. E, assim, aceder à súplica que ao público tais desditosos dirigem pela bôca do Dr. André Curtil no seu recente livro, altamente filôsofico, *Les aveugles*:

«*Vous qui voyez la lumière du jour, éclairez la nuit des aveugles. Que votre amour soulève le flambeau.*»

FEBRE DE MALTA

UMA SÉRIE DE CASOS

Relatório ao Delegado de Saúde de Portalegre

POR

JOÃO FELICÍSSIMO

Sub-delegado de saúde de Ponte de Sôr

Impressionado por uma relativa frequência e por uma sintomatologia e marcha extravagantes comunicava em 8 de julho de 1911 a V. Ex.^a a existência, nas freguesias de Galveias e Ponte de Sôr dêste concelho, de casos de pirexias que saíam para fóra dos molde gerais das pirexias com que estavamos mais ou menos frequentemente relacionados, e que, se lembravam as febres tifoides, as pirexias maláricas, as reumatismais, as tuberculosas ou outras, delas diferiam afinal por caracteres sintomáticos, fundamentais, evolutivos, terapêuticos, etc., e por tal fórma que não havia esforços nem bôa vontade que ali as pudessem integrar.

É facto que o feitio pirético da doença muitas vezes me impeliu, ás primeiras impressões, para a malária. Com dez anos de clínica num fôco vicejante de sezonismo, qualquer práctico, como eu, tem obrigação de conhecer bastantemente os segredos, as surpresas, os polimorfismos clinicos, etc., que a plasmódia malarial é capaz de provocar no organismo humano.

Três ordens de factos essenciaes, porém, se me impunham à consideração de modo a arredar a ideia da infecção pelo hematozoário:

1.^o — Resistência da infecção à quinina.

Eu nunca encontrei, e conto por centenas os que tenho tratado, um caso de sezonismo que à quinina resistisse, que a quinina não modificasse ou debelasse, não se complicando o sezonismo de defeituosidades de terreno sejam elas doutras infecções actuais ou pretéritas ou de quaesquer accidentes creadores nêste ou naquêle órgão de *locus minoris resistenciæ*, isto é, tratando-se de sezonismo puro. Embora seja preciso variar de sal, variar de dose, variar de modo ou via de administração e bastas vezes associar-lhe adjuvantes, o certo é que a vitória é sempre para os alcaloides da casca das preciosas rubiaceas.

2.^o — Desusada duração, marcha e forma noso-pirética da doença.

Mostrarei em considerações ulteriores a veracidade do asserto que não está dentro do molde da infecção malárica, salvo no caso de não intervenção terapêutica apropriada.

3.^o — Ausência de melanodermia, raridade da anemia comparável com a palustre, da splenomegalia e hepatomegalia, frequência de suores abundantes, das nevralgias no periodo de declinação e artralgias no de invasão, etc., e conservação relativa dum bom estado geral.

Factos por igual essenciaes me afastavam do diagnostico da dotienteria. Sem a curva térmica característica, sem o síndrome abdominal particular, com a observação das manchas róseas apênas num caso (Observação VI) (1) com evoluções mórbidas que chegaram a um anno, sem o aspecto nem a astenia tifosa comum, não havia bôa vontade que descobrisse nestes casos uma infecção eberthiana ou mesmo paratífica.

Apresento dezanove observações clinica, dez pessoais, de individuos residentes na freguesia de Ponte de Sôr e nove de individuos das Galveias, tendo-me sido fornecidas estas últimas pelo então facultativo municipal daquela freguesia, Caldeira Queiroz. Não são histórias completas, infelizmente. Quando fixámos a atenção sôbre a moléstia pelo seu feitio insólito e

(1) Leenhardt — *La fièvre de Malte. Journal Médical Français*, n.º 8, 1910 — «Les taches rosées elles mêmes peuvent manquer dans la dothientérie, alors que dans la fièvre de Malte on a décrit dans quelques cas une eruption discrète». Pag. 514.

pela sua frequência nas primaveras de 1910 e 1911 e quando depois de hesitações assentámos no diagnóstico de Febre de Malta sem comunicação de ideias entre nós sobre os casos observados e respectivo diagnóstico, era já impossível apresentar narrativas completas. Até a família de dois dos doentes me perdeu duas curvas térmicas, as únicas que possuía e que justificavam, pela forma ondulante, o nosso modo de vêr.

Observações: I. — M. das C. de 56 anos de idade, taberneira, casada, residindo em Ponte de Sôr. Adoeceu em maio de 1909 com pródromos semelhantes aos dum ataque de gripe: dôres vagas e difusas pelo corpo, perda de apetite com síndrome de embaraço gástrico. Assim vae passando até que em julho, após ter tomado um purgante, se manifesta um período febril cujos episódios lembram uma forma intermitente malárica quotidiana dupla, com acesso diurno e noturno, com fases umas bem definidas e outras não (v. g. a fase sudação). Uma vez ou outra há períodos de alguns dias de apirexia. O uso de diferentes sais de quinina na dose diária dum grama em ingestão e cinquenta centigramas até quasi um grama em injeção hipodérmica, conseguem apenas enfraquecer as manifestações febris (que não anula-las) e acabar com a forma dupla. Uso também do arsénico sob a forma de Licor de Fowler, do azul de metilene, mas apesar de tudo o último acesso febril só se dá em princípios de novembro. Ainda por fim aparece uma nevralgia ileo-lombar que cedeu, após o emprego de outros meios, à aplicação repetida de pontas de fôgo, e outras dôres vagas que semelhavam um reumatismo. Nunca houve aumento de volume do baço nem do figado, nem anemia, mas apenas um pequeno emagrecimento com um estado geral regular.

Não usava leite de cabra.

II. — M. C. de 60 anos de idade, casada, doméstica, residente em Ponte de Sôr. Adoeceu em julho de 1909 com acessos febris sub-contínuos quotidianos, com calafrio inicial que se faziam acompanhar de muitos vômitos. Emprêgo os sais de quinina na dose diária dum grama, em ingestão, o licôr de Fowler, e por fim as injeções hipodérmicas de clorido-sulfato de quinina, na dose diária aproximada dum grama, entrando em convalescença em fins de novembro. Não houve splenome-

galia nem hepatomegalia nem anemia e apenas um certo gráo de emagrecimento.

Não usava leite de cabra.

III. — M. F. S. de 27 anos de idade, solteira, costureira, residente em Ponte de Sôr. Adoece em março de 1911 parecendo tratar-se duma cloro-anemia, que pela sua associação a um mal estar geral, inapetência, etc., se torna suspeitã de bacilosa. Em fins de abril aparecem os episódios febris, que lembram, apesar de imperfeitos, a fôrma intermitente quotidiana da malária que dentro em pouco dá lugar à fôrma remitente. Há grande splenomegalia e grandes suores matutinos e fortes dôres na nuca, fazendo lembrar um reumatismo muscular. Aplico e insisto debalde nos sais de quinina, conseguindo quando muito a diminuição da duração e intensidade dos acessos febris e alguns dias intercalados de apirexia. Em procura de melhoras sae para a Ribeira de Santarem, em fim de maio, entrando em convalescença franca em principio de julho.

Não usava leite de cabra.

IV. — M. S., de 18 anos de idade, funileiro, solteiro, residente em Ponte de Sôr. Irmão da antecedente e coabitando com ela. Adoece em fins de junho de 1911 sendo a fase inicial, prodromica, prolongada, evidenciada por um movimento febril incaraterístico, sensação de cansaço, má facies (má còr e feições repuchadas), inapetência e mau gosto de boca, e tosse noturna com certa violência. A auscultação do torax não revela nada de anormal, mas a minha primeira impressão é que se trata, quando menos, duma pretuberculose.

Após êste entra-se no periodo francamente febril, de acessos intermitentes quotidianos, remitentes depois, com calafrio inicial uns, outros não, e com suores abundantes matutinos, grande prisão de ventre, conseguindo-se as evacuações apenas com o uso de clisteres. Emprêgo os sais de quinina que, a principio sem resultado, conseguem depois diminuir a intensidade dos acessos a até intercalar alguns dias de apirexia, e por fim suprimir o movimento febril, cessando estas melhoras assim que cessa o emprego daquele alcaloide. Contudo o periodo febril chega a têrmo mas surge uma nevralgia sciática cuja violência obriga ao recurso das injecções

hipodérmicas de morfina e do termo-cautério. Finalmente entra em convalescença franca no principio de agosto após uma injeção de cacodilato de sódio, com certo emagrecimento, pequena anemia e sem splenomegalia, nem hepato-megalia.

Não fazia uso de leite de cabra.

V.—J. S. de 48 anos de idade, casado, pedreiro, residente em Ponte de Sôr. Em fevereiro de 1911 começa a doença por dôres vagas, difusas, poliarticulares e polimusculares e uma cefaléa persistente. Assim decorre êste mês e o de março, com alternativas várias, até que em abril fazem a sua aparição os acessos febris, intermitentes e remittentes por periodos, com calafrios a hora não fixa e suores abundantes com arrefecimento periférico. Nesta altura interpõe-se a aparição duma colite (algumas vezes fezes brandas em pequena quantidade, quasi sempre prisão de ventre e corda cólica). Emprêgo os sais de quinina por ingestão, na dóse costumada, o salicilato de sódio, a aspirina, o benzonaftol, as grandes irrigações intestinais, mas a doença de tudo zomba e por tal fórma que a não ser a regulamentação da dietética e applicação de tónicos (noz vômica, kola, glicero-fosfatos), nada mais prescreve desde certo tempo. Só em fins de junho desaparece o movimento febril, havendo então grande emagrecimento, anemia e hidredemas das extremidades inferiores. Em fim de julho considero o doente curado, não tendo nunca havido splenomegalia.

Não fazia uso de leite de cabra.

VI.—O. O. de 20 anos de idade, factor dos caminhos de ferro, solteiro residente na Torre das Vargens, localidade onde a malária ataca com ardôr a pequena população constituida na sua quasi totalidade por ferro-viários e suas familias e onde todos os anos aparece invariavelmente algum caso de febre tifoide, tendo-o havido na própria habitação dêste doente.

Em principio de abril de 1911, O. O. sae de licença para a Mealhada, onde poucos dias depois se sente doente. A doença segue a sua marcha e o clínico assistente hesita entre febre tifoide e malária febril, decidindo-se por fim por aquella sob a

fórma sudoral (1). Vejo o doente em conferência em 9 de maio. O assistente diz ter-lhe observado manchas róseas, prisão de ventre, conservando sempre a língua húmida de modo a não fazer lembrar o estado vulgar na dotienenteria. O que primeiro me impressiona ao relancear os olhos para o doente é a regularidade do estado geral (nada de aspecto tífico, nada de prostração) e a sudação abundante: o doente está literalmente encharcado (4 horas da manhã) o que a família dizia assim ser sempre por aquela hora. Impressiona-me também a marcha da temperatura que nada tem com a marcha característica da temperatura no tifo abdominal: era uma marcha ondulante, com remissões áquiem e álem e que no fim dum mês de doença se mantinha num feítio ondulatorio constante, e que afinal assim se manteve até principio de junho, época em que o doente entra em convalescença, que se acidenta por vezes com acessos febris bem caracterisados. Na conferência formulei o diagnóstico de Febre de Malta que julgava fundamentado com razões que aduzi, mas o colega assistente persistiu no diagnóstico de febre tifoide e como solução pedi as pesquisas laboratoriais necessárias para a decisão do pleito. Estas pesquisas ou não se fizeram ou então não me quizeram comunicar o resultado, pois que ficou assente a colaboração do laboratório da Universidade de Coimbra.

O doente não teve aumento de volume do baço.

Não usava leite de cabra.

VII. — M. D. N. S. fêmea de 29 anos de idade, casada, empregando-se no serviço doméstico, residente em Ponte de Sôr; está grávida. No último mês de gravidez, isto é, em abril de 1911, adocece, parecendo tratar-se dum caso de gripe vulgar, com tosse, dôres vagas, pequenos vômitos febris e que pouco depois parece transformar-se num ataque de malária febril intermitente quotidiana, com acessos diurnos incompletos por

(1) Loc. cit. pag. 514: «..... tous ces cas étaient rangés autrefois sous le nom de fièvre typhoïde anormale ou prolongée, fièvre typhoïde à forme sudorale (Jaccoud), fièvre paratyphoïde, fièvre prétyphoïdique; il n'est pas douteux que bon nombre d'entre eux doivent être attribués rétrospectivement à la fièvre de Malte comme l'a bien montré la pratique plus large et plus répétée du séro-diagnostic de Wright».

lhes faltar o estágio suor. Em princípio de maio tem um parto gemelar que decorre sem incidentes. Os episódios febris parecem abandoná-la nos primeiros dias do post-partum, mas voltam pouco depois com a forma sub-contínua. Nesta altura aparece prisão de ventre que pouco dura. Na persuasão dum caso de malária emprego a quinina, assim como alguns tónicos (tintura de noz vômica e kola), mas nada consigo e temendo uma septicémia puerperal possível, provooco-lhe um abcesso de fixação na coxa esquerda que evoluciona regularmente mas não modificou o movimento febril. À procura de mais útil terapêutica a doente vai para Abrantes em 10 de junho e volta nos primeiros dias de julho sem melhoras, apesar do emprego constante da quinina e do arrenal, e com um acidente a mais: o aparecimento duma fase de suor. Nesta altura aplico as injeções sub-cutâneas de cloridro-sulfato de quinina e tempos depois as de cacodilato de sódio, entrando, finalmente, em convalescença em princípio de agosto, e aparecendo então hidredemas nos membros inferiores com certo grau de anemia e também uma nevralgia sciática, um lumbago, dores articulares nos membros superiores, levando-me a sciática ao emprego das injeções de morfina e à aplicação de pontas de fogo e as outras dores ao emprego da aspirina, da essência de wintergreen, etc. Nunca houve aumento de volume do baço. Apesar duma doença tão acidentada e protraída, a doente conservou sempre um estado geral regular, sem grande abatimento e apenas com certo emagrecimento.

Usava leite de cabra.

VIII. — C. N. S. fêmea de 22 anos de idade, solteira, cunhada da antecedente e com ela coabitando. Em fim de abril de 1911 aparece com acessos febris intermitentes quotidianos, sem o estágio suor, isto acompanhado de pouco apetite, mal estar, dores difusas, só caindo na cama nas ocasiões de maior elevação térmica e empregando-se nos serviços domésticos apesar de febricitante. O movimento pirético perde depois o feitio intermitente para se tornar remitente, havendo um certo grau de anemia e emagrecimento e em julho aparece-lhe hidredema em ambos os membros inferiores. Fez largo uso da quinina em diferentes saís, por ingestão, e quando muito consigo um pequeno abaixamento de temperatura não persistente. Tento

ainda o alcaloide em injeção hipodérmica (cloridro-sulfato, 75 centigramas diários) e com nova decepção passo para a medicação arsenical (cacodilato em injeção). Não há hipertrofia do baço nem do figado. Só em novembro desaparece a febre e a doente entra francamente em convalescença.

Não bebia leite de cabra.

IX. — A. P. fêmea, de 13 anos de idade. Adoece em abril de 1911 com acessos febris de sucessão irregular e sem a fase de suor, acompanhando-se de diarreia. Teve também epistaxis. Por vezes parece vai entrar em convalescença, mas novos períodos piréticos se sucedem, lembrando umas vezes acessos febris de sezonismo, outras uma febre tifoide de evolução anormal. Só em princípio de setembro entra em franca convalescença, havendo pequena anemia e ligeiro aumento de volume do baço e uma nevralgia sciática que fecha o ciclo mórbido.

X. — G. A. de 54 anos de idade, doméstica, residente no Vale de Açôr. Adoece em princípio de julho de 1911, com febres de forma remitente, quotidianas, e assim contínua, alternando com certos períodos de apirexia até ao princípio de novembro. Do meiado da doença em diante, queixa-se também duma prisão de ventre que a obriga ao uso diário de clisteres e aparece-lhe no princípio de outubro uma nevralgia sciática. Empreguei os sais de quinina sem resultado conhecido, por ingestão e por fim emprêgo o cloridro-sulfato em injeção hipodérmica. Como tónicos usei da noz vômica e da kola, do protoxalato de ferro e do arseniato de sódio. G. A. sai da sua doença com um certo grau de anemia e pouco emagrecimento, e considero-a curada em fins de novembro.

Não usava leite de cabra.

Observações de Caldeira Queiros: os doentes residem todos em Galveias.

XI. — M. de 10 anos de idade, de constituição linfática. Nos antecedentes hereditários nada a registrar e nos pessoais apenas sarampo e uma angina flegmonosa. Adoece pela Páscoa de 1910: inapetencia, náuseas, e acesso pirético atingindo 39°

no primeiro dia. No dia seguinte violenta dôr num joelho com edema, temperatura a 40° durante algumas horas, descendo depois rapidamente com frios e profusos suores. Nos dias seguintes, frios intensos e ascensão rápida de temperatura, e assim sucessivamente durante vinte e um dias. Gradualmente foram desaparecendo todos os sintomas, sendo o último a desaparecer a dôr do joelho e ficando o doente emagrecido. Tratamento — tópicos: primeiro tintura de iodo e depois vários analgésicos; geral: dieta líquida e tônica, vários sais de quinina, salicilato de sódio e arseniatos. Pode-se dizer que a doença acabou quando quiz.

XII. — Poucos dias depois de M. ter adoecido adoeceu o irmão A. mais novo um ano, escrofuloso. Mesmos sintomas, mas mais atenuados; dôr num pé. Mesma marcha e tratamento. Duração, quinze dias.

XIII. — Dez dias depois do início da doença de A., adoece a mãe D. A. de 34 anos de idade, robusta, sanguínea, nada referindo nos antecedentes morbidos. Marcha análoga, mas muito mais agravada. Sintomas: dôres poliarticulares intensas; frios intensos e suores profusos. Dura isto um ano! Mudou de ares por duas vezes mas sem resultado. Por fim considerável edema de pernas e manchas vermelhas muito dolorosas. O mesmo tratamento dos casos antecedentes e mais cápsulas de ictiol que só a principio deu algum resultado, injeções de cacodilato de sódio e de vários sais de quinina e soluto de arseniato de sódio. Nos últimos dois meses, reconhecendo a inutilidade de toda a terapêutica dou liberdade completa de dietética e suspendo toda a medicação.

XIV-XV-XVI — Três irmãs desta última doente adoeceram quando a tratavam; mesmos sintomas, mas muito atenuados. Mesmo tratamento. Duração entre quinze a trinta dias.

XVII. — Pela mesma ocasião adoeceu com a mesma sintomatologia, A. de 32 anos de idade, criado da casa de D. A. (Observação XIII). Sintomas de média intensidade. Duração 2 meses. Tendo-lhe receitado um soluto de arseniato de sódio

para tomar duas colheres das de chá por dia e que devia durar vinte dias, o doente tomou tudo às colheres das de sopa, em vinte e quatro horas! Sintomas de envenenamento, imediata e energicamente atacado. A seguir entra em franca convalescença, seguindo-se rapidamente a cura.

XVIII. — Em 1905 tratei uma pequenita de 4 anos de idade de doença sintomatologicamente idêntica, de seis meses de duração, que fez o meu desespero de médico (1) pela rebeldia a todos os tratamentos e pela incerteza do diagnóstico. Desconhecia as febres de Malta e imaginava tratar febres palustres complicadas com auto-infecções. Curou-se.

XIX. — Em 1908 tratei I. O. de 28 anos de idade, proprietário, rapaz robusto, sem taras nem antecedentes, de doença idêntica, com sintomas agravadíssimos que se umas vezes lembravam uma infecção malárica com acessos febris nítidos, outros lembravam uma infecção tuberculosa. Teve vários períodos de apirexia, mas uma endocardite plurivalvular superveniente, trouxe a morte ao fim de seis meses com síndromas septicémicos.

Considerações etiológicas e patogênicas. — Foi de 19 o número de casos de moléstia que etiquetamos com o diagnóstico de Melitococcia, 10 na freguesia de Ponte de Sôr e 9 na sede de Galveias, assim distribuídos pelos diferentes anos:

1905 1, 1906 0, 1907 0, 1908 1, 1909 2, 1910 10, 1911 8. Total 19. janeiro 0, fevereiro 1, março 1, abril 5, maio 1, junho 1, julho 2, agosto 0, setembro 0, outubro 0, novembro 0, dezembro 0. Indeterminado 8. Total 19.

Só em 1910 se fez o primeiro diagnóstico, mas os casos anteriores foram de molde a não serem esquecidos e a serem aproximados e classificados mais tarde quando o espírito se

(1) A família da pequena doente consultou vários colegas, alguns até do professorado, mas nenhum assentou diagnóstico ou o lembrou que satisfizesse.

nos esclareceu com a leitura de artigos em que se mostrava a aparição do *Micrococcus melitensis* fóra da bacia mediterrânea até então seu habitat conhecido, e com a reminiscência da leitura de alguns casos nacionais: Carlos Tavares (Estoril, 1893), Belo Morais (Lisboa, abril de 1908), H. Mouton (Arrouqellas — Rio Maior — Sociedade das Sciências Médicas, sessão de 28-v-1910).

A distribuição por meses faz-se por modo que em onze casos as primeiras manifestações se fazem entre fevereiro e julho, com um ótimo elevado em abril. Ficam-nos oito casos em mês indeterminado (Obs.: XII, XIII, XIV, XV, XVI, XVII XVIII, XIX). Contudo nos seis primeiros a invasão deve ter-se dado dentro de abril e maio como se deduz da sua leitura.

Pela nossa observação a doença não escolhe acentuadamente um ou outro sexo, pois dos dezanove casos oito pertencem a varões e onze a fêmeas. Direi o mesmo relativamente às idades, pois que não há acentuada predilecção por tal ou tal período etário. Apenas os períodos compreendidos entre 35 e 45 anos não inscrevem casos, o que com pequenos números não serve para estabelecer regra.

0 a 5 1, 5 a 10 1, 10 a 15 2, 15 a 20 1, 20 a 25 2, 25 a 30 2, 30 a 35 2, 35 a 40 0, 40 a 45 0, 45 a 50 1, 50 a 55 1, 55 a 60 1, 60 a 65 1. Ignorada 4. Total 19.

Na distribuição profissional há um facto que desperta a atenção, e é que em qualquer dos sexos não observámos um caso em jornaleiro ou outra profissão adstrita à indústria agrícola. Parece que o *M. melitensis* atinge em especial os indivíduos cujas profissões recatadas menos os expõem às investidas da malária.

Sem profissão 3, doméstica 9, taberneira 1, costureira 1, funileiro 1, empregado do caminho de ferro 1, proprietário 1, creado de servir 1, total 19.

O número mais elevado de casos inscreve-se na profissão «doméstica» o que não admira visto ser aquela a denominação geral que se applica a toda a mulher depois de casar, porque desde então deixa de exercer a sua actividade em serviços que não sejam os do lar, e depois nos «sem profissão», rubrica onde se englobam todos os indivíduos com menos de 15 anos de idade.

Em nove das minhas observações acentua-se que os doentes não usavam de leite de cabra, pelo menos habitualmente.

Propositadamente fizemos a advertência, não para fazer perigar a patogenia comumente admitida que considera a cabra como hospedeira que sem reagir atura complacente a infecção, eliminando em pouco tempo pelo leite num aspecto enganador de saúde perfeita a bactéria que vai prejudicar a espécie humana, pois só pesquisas de sero-diagnóstico permitem descobrir estas eliminadoras prolongadas e silenciosas do agente morbigeno. A ovelha e a vaca também são susceptíveis de infecção, mas o leite que por aqui se consome, e em geral consome-se pouco leite completo, mas muito incompleto, proveniente da fabricação do queijo, é sem dúvida o daquele animal.

Foi no mês de abril que se deu a maior frequência de casos, 57 % do número total, coincidindo geralmente com a época em que mais se usa do *atabefe* (leite incompleto que serviu para a preparação do queijo, levando ainda *borregas* ou grumos de coalho) que constitue só por si certas refeições.

Das nossas observações colhem-se 8 casos isolados e 11 de coabitação que se distribuem assim

De coabitação	{	Irmãos.....	Obs.. III, IV, XIV, XV, XVI	5
		Cunhados.....	» VII, VIII	2
		Mãe, filhos e creado	» XI, XII, XIII, XVII)	4
Isolados.....	Restantes.....			8
				Total.... 19

A notar que as fêmeas das observações XIV, XV, XVI são irmãs da da observação XIII e foram suas enfermeiras. Surge assim uma questão patogénica: A ingestão do leite dum animal infectado é o único modo patogénico a considerar no estudo da Febre de Malta? Visto que o *cocco* específico se elimina pela urina, tem que se admitir a possibilidade, ou melhor, a probabilidade do contágio humano, directo ou indirecto.

Considerações clinicas: — Os prodrómos dos casos da nossa observação não apresentam uma uniformidade tal que faça

à doença um tipo característico de invasão. Antes tomam tipos vários que pudemos submeter às seguintes rubricas:

Infecção dengue.....	1
» gripal.....	2
» tuberculosa.....	2
» malárica.....	2
» com manifestações mono ou poliarticulares.	11
Total.....	19

Também o tipo noso-pirético do período de estado não foi unívoco

Intermitente {	Quotidiana dupla.....	1
	Irregular.....	1
Sub-contínua ou remitente quotidiana.....	7	
Intermitente ou remitente prováveis.....	10	
Total.....	19	

Contudo acentue-se bem a frequência do tipo remitente quotidiano.

Um facto que não posso deixar de mencionar: Que de desilusões tivemos quando, após um período apirético de alguns dias, quando doente, família e médico, qual deles o mais enfasiado, fartos da teimosia da doença, já anteviam o goso duma breve entrada em convalescença, se iniciava um desesperador novo período febril.

Os suores abundantes foram companhia da fase pirética e acham-se mencionados em 8 casos. Nos 11 restantes não se faz alusão a êste episódio. Em dois casos lembro-me por observação directa que, de madrugada, eram duma abundância notável.

Em quatro dos casos menciona-se a prisão de ventre, transitóriamente no caso da observação VIII, acompanhando-se noutro de sintômas de colite: obs. V.

Foi mero o reconhecimento duma splenomegalia e isso importava-nos para o diagnóstico diferencial. Debaixo deste ponto de vista os nossos casos dividem-se assim:

Splenomegalia verificada 2, Baço de dimensões normais 8, Não explorado 9, Total 19.

Na descrição clássica da Febre de Malta inscreve-se a frequência do tumor do baço.

Dentre as complicações mencionaremos como frequentes as do sistema nervoso, especialmente sob a forma artralgica ou nevralgica:

Nevralgias	{	Ocipital.....	1
		Ileo-lombar.....	1
		Sciática.....	5
Dôres simili-reumaticas.....		8	
Não mencionadas em.....		4	
Total.....			19

Citarei uma complicação endo-cardica polivalvular.

Considerações sobre a evolução:— Sabe-se que a evolução da doença com as suas enganadoras remissões é variável mas em geral muito longa. Em cinco casos a evolução foi a de quinze dias a um mês (obs. XI, XII, XIV, XV, XVI), precisamente em indivíduos da mesma família e onde se observou o caso de duração máxima, um ano (obs. XIII) ainda que não coabitassem todos. Os restantes doze casos teem uma duração compreendida entre um máximo de seis e um mínimo de dois meses. Fére, porém, a atenção a conservação dum relativo regular estado geral, pois áparte um certo grau de emagrecimento e de anemia, encontramos os doentes depois duma luta tão porfiada como não acontece e nem costumamos vêr em outras infecções de menor duração própria ou mais rapidamente debeladas.

Considerações therapeuticas:— A therapeutica que empregámos não se recomenda pela variedade nem mesmo pelos resultados obtidos pelos agentes que visaram a combater o syndroma febril. Com a administração da quinina conseguimos, quando muito, um enfraquecimento de intensidade mas nunca jugular o movimento hiperpiretico e para isso era preciso aproveitar a via hipodermica. No periodo de convalescença os tónicos (noz vômica, arsenicaes, ferruginosos, kola, etc.) foram-nos úteis todos.

Considerações sobre o diagnóstico: — Desfazer o diagnóstico de Melitococcia ou Febre de Malta nos casos que apresentámos não é certamente trabalho que atire com alguém para dentro do capitólio nem glória digna de épicos cânticos.

Basta uma pouca de má vontade.

Na altura em que se encontra entre nós o estudo da febre mediterranea, é ousadia fazer diagnósticos clínicos sem o apoio do laboratório. Sem a hemocultura ou a pesquisa do micrococcus na urina e no sangue do baço, sem o sero-diagnóstico de Wright, ninguém pode afirmar um diagnóstico e muito menos em regiões onde se julga encontrar os primeiros casos da doença. Não fôra a seqüencia dos casos entre nós em 1910 e 1911, com aquele seu feitio térmico e resistencia à terapêutica, não fôra a leitura que fizemos em jornais médicos e que presente estava e o diagnóstico arcaria primeiro com um ponto de interrogação e depois com o esquecimento.

Nós, os clínicos rurais temos de remomerar, apurar e afinar constantemente os nossos processos vulgares de investigação, pois não temos à mão o laboratório que facilita, quando não dá o diagnóstico numa só peça. E laboratórios que tivéssemos, a máxima maioria dos nossos clientes não os aproveitaria, não tendo com que custear as despesas de complicadas análises.

Comtudo, quando casos clínicos se salientam por uma febre ondulante, prisão de ventre, longa duração, resistencia aos meios terapêuticos e conservação dum certo estado geral, fatalmente que o diagnóstico se impõe.

A este respeito citaremos as palavras do professor Loenhardt:

«En resumé, si le diagnostic de la fièvre de Malte par les seuls moyens cliniques est souvent impossible à faire, en revanche, le laboratoire nous fournit dans le séro-diagnostic un moyen sûr de ne pas la laisser passer inaperçue. La principale source de difficultés ou d'erreurs, réside plutôt dans l'ignorance ou l'on est resté trop longtemps en France» (e em Portugal também) «de cette maladie et l'oubli d'en discuter le diagnostic toutes les fois que l'état d'un malade permet de supposer son existence. Les diagnostics retrospectifs qui ont pu être établis grâce à la séro-reaction, plusieurs années dans

Considerações sobre o diagnóstico: — Desfazer o diagnóstico de Melitococcia ou Febre de Malta nos casos que apresentámos não é certamente trabalho que atire com alguém para dentro do capítolio nem glória digna de épicos cânticos.

Basta uma pouca de má vontade.

Na altura em que se encontra entre nós o estudo da febre mediterranea, é ousadia fazer diagnósticos clínicos sem o apoio do laboratório. Sem a hemocultura ou a pesquisa do micrococcus na urina e no sangue do baço, sem o sero-diagnóstico de Wright, ninguém pode afirmar um diagnóstico e muito menos em regiões onde se julga encontrar os primeiros casos da doença. Não fôra a seqüencia dos casos entre nós em 1910 e 1911, com aquele seu feitio térmico e resistencia à terapêutica, não fôra a leitura que fizemos em jornais médicos e que presente estava e o diagnóstico arcaria primeiro com um ponto de interrogação e depois com o esquecimento.

Nós, os clínicos rurais temos de remomerar, apurar e afinar constantemente os nossos processos vulgares de investigação, pois não temos à mão o laboratório que facilita, quando não dá o diagnóstico numa só peça. E laboratórios que tivéssemos, a máxima maioria dos nossos clientes não os aproveitaria, não tendo com que custear as despesas de complicadas análises.

Comtudo, quando casos clínicos se salientam por uma febre ondulante, prisão de ventre, longa duração, resistencia aos meios terapêuticos e conservação dum certo estado geral, fatalmente que o diagnóstico se impõe.

A este respeito citaremos as palavras do professor Loenhardt:

«En resumé, si le diagnostic de la fièvre de Malte par les seuls moyens cliniques est souvent impossible à faire, en revanche, le laboratoire nous fournit dans le séro-diagnostic un moyen sûr de ne pas la laisser passer inaperçue. La principale source de difficultés ou d'erreurs, réside plutôt dans l'ignorance ou l'on est resté trop longtemps en France» (e em Portugal também) «de cette maladie et l'oubli d'en discuter le diagnostic toutes les fois que l'état d'un malade permet de supposer son existence. Les diagnostics rétrospectifs qui ont pu être établis grâce à la séro-reaction, plusieurs années dans

PUBLICAÇÕES DO INSTITUTO CENTRAL DE HIGIENE

ANAIS DE SAUDE PÚBLICA DO REINO

Secção de Legislação:

TOMO I — *Legislação Sanitária*. Colecção de documentos oficiais, desde 1879 a julho de 1899-1901.

TOMO II — *Legislação sanitária*. Colecção de documentos oficiais, desde 1899 a dezembro de 1901.

Secção de Higiene:

TOMO I — *Sobre o estudo e o combate do sezonismo em Portugal*. 1903.

TOMO II — *Censo dos tuberculosos em 1 de janeiro de 1903*. 1905.

TOMO III — *La malaria en Portugal*. Premiers resultats d'une enquête. 1906.

TOMO IV — *Le régime sanitaire maritime du Portugal*. 1906.

Secção de Demografia:

TOMO I — *Tabelas preliminares do movimento fisiológico da população do Reino de Portugal*. — Anos de 1902, 1903 e 1904. — (Resultados do 1.º apuramento). 1906.

BOLETIM DOS SERVIÇOS SANITÁRIOS DO REINO

Ano de 1902:

N.º 1 — *Regulamento geral dos Serviços de Saude Pública*.

N.º 2 — *Leis, Decretos, Portarias, Acórdãos e Editais, durante o ano de 1902*.

Ano de 1903:

N.º 3 — *Leis, Decretos, Portarias, Acórdãos e Editais, durante o ano de 1903*.

Ano de 1904:

N.º 4 — *Leis, Decretos, Portarias, Acórdãos e Editais, durante o ano de 1904*.

Anos de 1905-1910:

Leis, Decretos, Portarias, Acórdãos e Editais, de 1905 a 4 de outubro de 1910.

Anos de 1901-1910:

Índice sistemático da legislação sanitária de 1901 a 4 de outubro de 1910.

PUBLICAÇÕES DO INSTITUTO CENTRAL DE HIGIENE

(Continuação)

ARQUIVOS DO INSTITUTO CENTRAL DE HIGIENE

Secção de Legislação:

VOL. I, FASC. 1.º — *Legislação sanitária de 5 de outubro a 31 de dezembro de 1910.*

Secção de Higiene:

VOL. I, FASC. 1.º — *Trabalhos diversos.*

VOL. I, FASC. 2.º — *A epidemia tífica de Lisboa em 1912 — Relatórios.*

VOL. I, FASC. 3.º — *Trabalhos diversos.*

VOL. II, FASC. 1.º — (No prelo). *Movimento fisiológico da população. 1901 a 1910.*

