

Algumas palavras

SOBRE O

Contagio pelo leite cru

E SUA

PROPHYLAXIA

8414 EMC

Para o dia 18 de julho de 1896,
pelas 12 horas da manhã

Presidente da R. P. Antonio
Placido da Costa

2^{os} Senhores

Dr. Agostinho Ant. do Sacramento

João Per. do Dias Lebre

Therzio Agres Per. do Valle

João Lopes da Silva Martins

N.º 4

José Maria Rodrigues de Faria

87

Algumas palavras

SOBRE O

Contagio pelo leite cru

E SUA

PROPHYLAXIA

DISSERTAÇÃO INAUGURAL

apresentada á

ESCOLA MEDICO-CIRURGICA DO PORTO



PORTO

TYPOGRAPHIA OCCIDENTAL

80 — Rua da Fabrica — 80

—
1896

ESCOLA MEDICO-CIRURGICA DO PORTO

CONSELHEIRO-DIRECTOR

DR. WENCESLAU DE LIMA

SECRETARIO

RICARDO D'ALMEIDA JORGE

CORPO DOCENTE

Professores proprietarios

- | | |
|--|-------------------------------------|
| 1. ^a Cadeira—Anatomia descriptiva geral | João Pereira Dias Lebre. |
| 2. ^a Cadeira—Physiologia | Antonio Placido da Costa. |
| 3. ^a Cadeira—Historia natural dos medicamentos e materia medica | Illydio Ayres Pereira do Valle. |
| 4. ^a Cadeira—Pathologia externa e therapeutica externa | Antonio Joaquim de Moraes Caldas. |
| 5. ^a Cadeira—Medicina operatoria. | Eduardo Pereira Pimenta. |
| 6. ^a Cadeira—Partos, doencas das mulheres de parto e dos recém-nascidos | Dr. Agostinho Antonio do Souto. |
| 7. ^a Cadeira—Pathologia interna e therapeutica interna | Antonio d'Oliveira Monteiro. |
| 8. ^a Cadeira—Clinica medica | Antonio d'Azevedo Maia. |
| 9. ^a Cadeira—Clinica cirurgica | Candido Augusto Correia de Pinho. |
| 10. ^a Cadeira—Anatomia pathologica | Augusto Henrique d'Almeida Brandão. |
| 11. ^a Cadeira—Medicina legal, hygiene privada e publica e toxicologia | Ricardo d'Almeida Jorge. |
| 12. ^a Cadeira—Pathologia geral, semiologia e historia medica. | Maximiano A. d'Oliveira Lemos. |
| Pharmacia. | Nuno Dias Salgueiro. |

Professores jubilados

- | | |
|----------------------------|---|
| Secção medica | } José d'Andrade Gramaxo.
Dr. José Carlos Lopes. |
| Secção cirurgica | |
| | } Visconde de Oliveira.
Pedro Augusto Dias. |

Professores substitutos

- | | |
|----------------------------|--|
| Secção medica | } João Lopes da Silva Martins Junior.
Alberto Pereira d'Aguiar. |
| Secção cirurgica | |
| | } Roberto Belarmino do Rosario Frias.
Clemente Pinto. |

Demonstrador de Anatomia

- Secção cirurgica Carlos Alberto de Lima.

A Escola não responde pelas doutrinas expendidas na dissertação e enunciatas nas proposições.

(*Regulamento da Escola de 23 d'abril de 1840, art. 155.º*)

À MEMORIA

DE

MINHA MÃE

Quando ainda mal balbuciava o vosso
santo nome quiz o destino que eu não ti-
vesse a grata consolação de receber, ao
menos, os vossos carinhos nos primeiros
folgares do minha infancia.

À MEMORIA

DE MEU TIO E PADRINHO

P.^e João Matheus de Faria

Nunca esquecerei o exemplo de austera honestidade com que sempre me guiastes na minha adolescencia. Venero e venerarei eternamente a vossa memoria, meu grande protector.

A

MEU PAE

Ao vosso enorme sacrificio correspondei com uma infinita gratidão.

A minha avó

É colossal a dívida que tenho para con-
vosco ; jamais esquecerei que fostes, minha
santa avó, a minha mãe.

A MEU IRMÃO

Devo-te uma grande parte do que sou.
Recebe um abraço do

teu
José.

Á Ex.^{ma} Snr.^a

D. Cordolina Baptista

Aos meus condiscipulos

A todos um abraço.

AOS MEUS CONTEMPORANEOS

E EM ESPECIAL A

Luiz Alves Simões

Joaquim da Silva Ramalho

Joaquim Maria dos Reis Valle

Albano Augusto d'Oliveira

Luiz Augusto Vieira de Castro

AOS MEUS AMIGOS

Joaquim da Silva de Jesus e Souza
Gonçalo Sampaio
José Pereira de Souza Junior
José da Mouta Sardinha
P.^e Luiz Maria de Macedo
José Carvalho
Dr. Alexandrino Gonçalves de Souza
Dr. José Baptista Gonçalves Dias Junior
Dr. Manoel Ferreira Machado Junior
Dr. Joaquim Pinto Coelho
Dr. José Augusto Villas Boas
Dr. Manoel Pinto Pimentel
Antonio Baptista Gonçalves Dias
P.^e Manoel Joaquim Ferreira Machado
P.^e Francisco José Barbosa
Adalberto Baptista Gonçalves Dias
José da Cunha Alves de Souza
João Baptista Gomes Ferreira
Antonio José de Souza

À MEMORIA DOS MEUS AMIGOS

Dr. Antonio Geraldo da Cunha

Antonio Arnaldo Taveira

José Augusto Moutinho Mendes de Vasconcellos

Manoel José Ferreira de Miranda

José Augusto Campos Brito

Camillo José Monteiro

AO EX.^{MO} SNR.

DR. LINO ANTONIO VIEIRA

abalisado medico do partido municipal da Povoia de Lanhoso

Muito obrigado a V. Ex.^a pela sympathy com que sempre me recebeu.

Ao Ex.^{mo} Snr.

JOÃO ANTONIO PEREIRA PIRES

E SUA EX.^{MA} FAMILIA

AOS MEUS MESTRES

OS ILL.^{MOS} E EX.^{MOS} SNRS.

Dr. Antonio d'Azevedo Maia

Dr. Roberto Bellarmino do Rosario Frias

Dr. Agostinho Antonio do Souto

Dr. Antonio d'Oliveira Monteiro

Dr. Antonio Joaquim de Moraes Caldas

Dr. Augusto Henrique d'Almeida Brandão

Lembrar-me-hei de V. Ex.^{as} sempre com
saúde.

Aos illustres Lentes jubilados

Dr. José Carlos Lopes

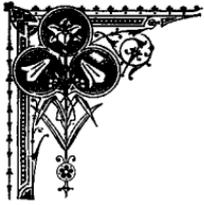
Dr. Pedro Augusto Dias

Nunca se apagará do meu coração o reconhecimento pela benevolencia que V. Ex.^{as} me dispensaram.

AO MEU ILLUSTRE PRESIDENTE

o Ill.^{mo} e Ex.^{mo} Snr.

DR. ANTONIO PLACIDO DA COSTA



1.^A PARTE

Contagio pelo leite cru

X

Algumas considerações

O leite, essa bebida maravilhosa e altamente nutritiva, tem sido em todos os tempos considerado como alimento unico e o mais proprio das creanças recém-nascidas.

Acontece, porém, muitas vezes que a mãe, por motivos de saúde ou outras circunstancias, não póde amamentar a creança nem tão pouco entregal-a aos cuidados d'uma ama e recorre, então, á alimentação artificial.

Condemnou-se durante muito tempo este modo de aleitamento particular, quer em virtude da differença da composição do leite empregado, comparado á do leite materno, quer ainda por causa das frequentes doenças que acompanhavam o seu emprego.

Hoje, felizmente, graças aos progressos recentes da hygiene infantil assim como á invenção de novos processos d'alimentação,

todos os receios d'uma tal lactação se desvaneceram.

Sabemos igualmente que, com o auxilio d'estes novos processos, o leite offerece na alimentação geral menos perigos que em tempos mais affastados e póde, mesmo, tornar-se absolutamente inoffensivo.

Compreende-se, pois, que entre os antigos houvesse apóstolos a favor e contra a alimentação artificial e que no auge das suas discussões resvalassem em exaggeros que é justo corrigir.

Assim uns, fascinados pelo deslumbramento da victoria, consideravam-no um antidoto maravilhoso d'um grande numero de estados morbidos; outros, adversarios terribes, não lhes soffrendo o animo ser derrotados no ardor da refrega, condemnavam o seu uso na alimentação geral accusando-o de ser a origem de numerosos envenenamentos e podendo, por consequencia, trazer a morte em breve tempo.

Havia, evidentemente, entre estas duas correntes dominantes, excessos. Não se trata senão d'uma questão d'origem: se a fonte d'onde dimana o leite é pura, este torna-se uma bebida benefica; se é impura, torna-se nocivo.

É esta nocividade que nós vamos procurar demonstrar.

CAPITULO I

Do contagio em geral pelo leite cru

Provas d'este contagio. — Dissemos precedentemente que o leite podia resultar d'uma fonte pura ou impura. No primeiro caso, apesar da sua pureza, póde accidentalmente ser inquinado como mais adiante mostrarei; no segundo evidentemente ha de ser mais ou menos nocivo em virtude dos germens ou microbios que contém.

M. Miquel, contando os microbios contidos n'um centimetro cubico de leite que tinha chegado ao laboratorio, notou que o seu numero se elevou, em 25 horas, de 9:000 a 5.600:000.

O leite é, pois, um excellente meio de cultura para os micro-organismos que podem desenvolver-se e multiplicar-se ahi com uma grande rapidez.

Bem que o leite pela sua composição chimica, soffra ao contacto do ar modificações incessantes, são sobretudo os microbios que encerra os elementos mais activos d'estas transformações continuas. Todavia no momento da extracção, antes de ter

soffrido o contacto com o ar, póde não conter nenhuma bacteria.

Microbios pathogenicos e sua origem.

— O leite contem, pois, numerosos microorganismos que, segundo a cathegoria a que pertencem, podem tornal-o virulento e propagador dos contagios; mas antes de nos occuparmos mais especialmente d'esta propagação vamos indagar como é que os microbios chegam ao leite, isto é, qual a sua origem.

1.º *Origem directa dos microbios.* — Os germens infecciosos, pathogenicos, chegando algumas vezes ao leite em virtude de doenças agudas ou chronicas imprimem-lhe propriedades novas tanto na mulher como no animal leiteiro.

Isto é largamente comprovado não só por numerosos factos que nos permitem affirmar a possibilidade da passagem directa ao leite dos microbios do sangue materno, mas tambem por dados experimentaes e clinicos.

Factos que nos demonstram a possibilidade da passagem directa dos microbios do sangue materno ao leite

Hoje é um facto assente, e não admitte contestação de especie alguma, que o leite

se impregna facilmente das materias odoríferas e dos medicamentos ingeridos pela mãe. Dão-nos exemplo frisante d'isto as labiadas, crucíferas, alliaceas, etc. Por ventura o absintho, as castanhas da India e os gomos do sabugueiro não lhe communicam um gosto amargo? Acaso o trevo dos Alpes não o torna mais assucarado? Não sabemos nós que o leite se torna purgativo pela ingestão de oleo de ricino?

Mas alem d'estas modificações nas suas propriedades organolepticas o leite soffre tambem mudanças physicas quando o animal producto ingere certas plantas, taes como a ruiva dos tintureiros, o açafão, o samfeno, etc., tomando respectivamente uma côr vermelha, amarella ou azul.

Estes exemplos parecem-me mais que sufficientes para demonstrar a possibilidade da passagem ao leite materno dos microbios ou do seu excreta.

Esta passagem effectuar-se-hia da mesma maneira que os principios medicamentosos ou vegetaes, absorvidos previamente pelo organismo da mãe.

Uma outra prova pôde ainda vir em apoio d'estes factos; é que nas diversas infecções, as secreções do doente podem communicar a infecção primitiva; tal é, por exemplo, a saliva do cão raivoso.

Devemos, pois, confessar que seria extraordinario que o leite não se carregasse dos germens infecciosos do organismo materno, quando tantas substancias e medicamentos se podem ahi encontrar.

*Factos experimentaes e clinicos
que nos provam a passagem directa dos microbios
do sangue ao leite*

M. Chambrelent, com o fim de provar a passagem directa dos microbios ao leite, fez experiencias sobre coelhos em lactação com o virus do cholera das gallinhas. Pela morte dos coelhos o seu leite recolhido e sementado deu culturas virulentas que mataram gallinhas em 24 horas.

Koubassoff, injectando uma porção de cultura do tabardilho n'um caviá que tinha filhos nascidos recentemente, notou que ao fim de 10 dias o microbio appareceu no leite.

N'uma outra experiencia constatou, seis dias depois da injectão, a presença dos bacillos, cujo numero progrediu até á morte da mãe, que teve logar 28 dias depois.

O impaludismo, segundo Baudin e Ay-mard, pode igualmente ser transmittido pelo leite.

Visokowitsch e Langar acharam colo-

nias de staphylococcus no leite de vaccas tendo febre puerperal.

Escherich observou 13 mulheres mais ou menos gravemente infectadas em quem encontrou o *Staphylococcus albus* e o *S. aureus* isolados e algumas vezes reunidos. Examinando ao mesmo tempo puerpuras sem accidentes febris obteve resultados absolutamente negativos.

Karlinski, n'uma sua observação, mostra-nos uma creança morta de septicemia ao decimo dia do seu nascimento, depois de ter sido amamentada pela mãe atacada de febre puerperal.

E como estes poderia ainda citar muitos outros exemplos que acho inutil expôr. Os factos estabelecem, pois, a passagem directa do organismo materno, ao leite, dos germens pathogenicos.

2.º *Origem indirecta dos microbios*— Os germens infecciosos do leite podem ainda resultar d'affecções locaes (mammite tuberculosa, inflamação suppurada da teta).

O microbio, n'este caso, desenvolve-se *sur place*, sendo em seguida arrastado pelo leite, no qual acha um magnifico e novo meio de cultura. Assim Escherich, em 6 mulheres atacadas de inflamação superficial do mamillo e da mama, encontrou cinco vezes

no leite do órgão doente colonias de *Staphylococcus albus*.

Mas a infecção indirecta pôde igualmente produzir-se independentemente de qualquer affecção local da mama. As vacas, por exemplo, tocando com as tetas no estrume podem recolher os germens pathogenicos que pullulam n'este meio de decomposição incessante. Certamente que este modo de contaminação poderia ser evitado se a pessoa encarregada de extrahir o leite ao animal tivesse o cuidado de fazer uma desinfeção rigorosa tanto da sua pessoa como da teta; mas comprehende-se facilmente que esta antysepsia nunca possa entrar desassombradamente na pratica.

A agua torna-se, tambem, um vector para os contagios, já pela que se associa ao leite como fraude, já pela que se adiciona aos biberons.

Da mesma maneira os recipientes que recebem o leite no momento da sua extracção, ou aquelles onde elle é conservado durante o dia, tornam-se uma causa de perigo para o consumidor, já porque não sejam lavados convenientemente, já porque sejam conservados em certos logares onde não prime uma escrupulosa hygiene.

A contaminação do leite pôde, tambem, dar-se na propria bocca, que, como sabe-

mos, é mesmo no estado normal um lugar de eleição para certos microbios; estes misturando-se ao leite, á sua passagem na bocca, introduzem-se por este meio no tubo digestivo.

O biberon póde, tambem, ser uma fonte de infecção accidental; assim pela má limpeza do biberon vê-se muitas vezes as paredes do aparelho impregnadas d'uma camada cremosa e exhalar um cheiro fetido, de fórma que o leite atravessando esta camada fermentada carrega-se de germens que vão infectar a creança.

Microbios saprophytas — Microbios chromogeneos. — Os microbios saprogeneos ou saprophytas são os agentes das fermentações que soffre o leite, mas é preciso para isto que sejam numerosos, e que o seu contacto seja prolongado.

Segundo Vinay um dos primeiros resultados da sua presença é a coagulação da caseina; esta fermentação produz-se sob a influencia de muitas especies bacteriologicas, entre as quaes achamos o *bacillo do acido lactico*, os *micro-organismos da suppuração*, o *bacterium coli commune* e o *bacillus prodigosus*.

Estes fermentos hydratam o assucar do leite, pondo em liberdade o acido lactico e

carbonico, que dão ao leite fermentado o seu gosto acre e acido.

A caseina é coagulada desde que o acido lactico se forma na proporção de 0,20 por 100 e a quantidade necessaria a esta coagulação está na razão inversa da elevação de temperatura do meio ambiente.

A caseina é ainda coagulada quando mesmo o leite mantem a sua reacção natural alcalina, o que é devido ao *labfermento*, cuja acção tem por effeito precipitar as materias albuminoides do leite.

Finalmente a caseificação pode ser devida aos *microbios chromogeneos* e sob a influencia d'estes ultimos o leite toma a côr vermelha, amarella ou azul.

O bacillo do leite azul é d'uma grande tenacidade e difficil de expulsar das vacarias onde escolheu domicilio. Entre os factores da coloração vermelha citaremos o *bacterium mycoides* de Scholl e o *bacterium lactis erythrogeneo*.

Os microbios saprogeneos ou saprophytas podem desenvolver-se fóra de qualquer contaminação propriamente dita do leite.

Um leite que não contenha mais de 100,000 por centimetro cubico não deve ser considerado nocivo na alimentação. Não quer isto dizer que os microbios saprophytas sejam absolutamente inoffensivos; a sua

acção coagulante sobre a caseína, tornando o leite indigesto, demonstra-nos a sua não inoffensibilidade. Parecem, além d'isso, actuar na diarrheia verde infantil e alguns podem segregar productos toxicos á custa dos albuminoides do leite.

Pelo que acabamos de expor, parece-nos que fica sufficientemente demonstrado que o leite cru é um excellente meio de cultura para os microbios em geral.

CAPITULO II

Do contagio em particular pelo leite cru

O contagio pelo leite cru, disse eu, precedentemente, que podia ser directo ou accidental e indirecto.

N'uma primeira divisão d'este capitulo tratarei da transmissão directa d'algumas affecções, taes como a tuberculose, a escarlatina, febre aphtosa, etc. N'uma segunda fallarei de certas doenças que se podem transmittir indirecta ou accidentalmente: febre typhoide, etc.

É evidente que um contagio habitual-

mente directo pôde tambem, em alguns casos, ser indirecto, e reciprocamente. Assim, por exemplo, a tuberculose bovina é transmittida directamente ao homem pelo leite do animal doente d'esta affecção, bem como o leite proveniente d'uma vacca sã pôde ser accidentalmente affectado por poeiras resultantes dos productos dessecados de expectorações tuberculosas e transmittir d'esta fórma a doença.

Da mesma maneira a escarlatina pôde ser transmittida directamente pelo leite proveniente d'um animal atacado d'uma affecção identica e, reciprocamente, as escamas d'esta doença podem contaminar secundariamente um leite d'origem pura.

Em algumas outras doenças a transmissão é sempre indirecta: febre typhoide, etc.

Contagio directo d'algumas affecções do leite

Tuberculose.—As vaccas são muitas vezes atacadas d'uma doença conhecida com o nome de *pommeliere* e cujas lesões são absolutamente identicas ás que se observam no homem tuberculoso.

Esta identidade das tuberculosas humana e bovina é geralmente admittida, não só por que se tem visto tuberculosas locaes

e visceraes contrahidas por veterinarios em seguida a autopsias de vaccas portadoras d'esta doença, e reciprocamente, a tuberculose humana ser inoculada na especie bovina, mas tambem porque a bacteriologia tem confirmado estes resultados, encontrando quer n'um quer n'outro caso, o bacillo de Koch.

Bang, professor de veterinaria em Copenhague, examinando 27 vaccas atacadas de mammitte tuberculosa, reconheceu n'estes casos o bacillo especifico. O leite das vaccas poderia, segundo elle, conter o bacillo quando mesmo as tetas não apresentassem lesão alguma. Mais tarde, no congresso de tuberculose de 1889, confirmou n'uma sua comunicação estas mesmas ideias, apresentando numerosos exemplos comprovativos.

Bollinger, n'um congresso de medicos e naturalistas allemães effectuado em Baden em setembro de 1889, diz que o leite de vaccas tuberculosas, sem lesões nas tetas, injectado no peritoneu de porcos recém-nascidos produz a tuberculose miliar aguda.

O doutor Icard experimentou, tambem, com leite proveniente d'uma vacca magra, tossindo muito e diagnosticada por um veterinario como tuberculosa. Injectou 30 grammas d'este leite no peritoneu de 3

caviás, e, como contraprova, injectou igualmente a mesma quantidade de leite fervido a banho maria em outros 3 caviás. Os primeiros foram alimentados com o leite cru e os outros com o leite fervido. Dos 3 caviás alimentados com o leite cru, dois foram reconhecidos tuberculosos com predominancia da affecção no abdomen, emquanto que os tres alimentados com o leite fervido não apresentaram lesão de especie alguma.

M. M. Ernest e Peters (de Boston) fizeram igualmente inoculações com leite proveniente de 15 vaccas suspeitas em 88 caviás e notaram que d'entre estes 12 contrahiram a tuberculose.

A transmissão da infecção é-nos, á hora actual, explicada pela presença do bacillo de Koch no leite das vaccas tysicas.

Alguns auctores dizem, todavia, que o succo gastrico mata o bacillo da tuberculose; porém Chauveau e depois d'elle Weiser, Bollinger, Huschberger, Falk e outros demonstraram, quer por digestões *in vitro* quer pela introduccção de productos infectados no tubo intestinal, que os succos digestivos não oppõem uma barreira invencivel ao bacillo especifico.

O conhecimento d'estes factos levou numerosos medicos a admittir o contagio da tuberculose pelo leite, e Bang foi um dos pri-

meiros que suspeitou a possibilidade d'esta infecção. Depois d'elle veio Gerlach, de Copenhague, que fez experiencias para mostrar que o leite das vaccas tuberculosas pode transmittir a doença. As experiencias de Gerlach, repetidas em Berlim, (1873) não deram resultado satisfatorio; mas em breve o facto foi explicado, pois que se reconheceu que a vacca fornecedora do leite não estava tuberculosa.

Bollinger (Zurich) cita experiencias que não lhe são pessoaes e em que o leite cru contaminou animaes a quem foi fornecido, ao passo que outros alimentados com um leite da mesma proveniencia, mas fervido, ficaram indemnes.

Ernest e Peters fizeram experiencias de alimentação sobre coelhos, porcos da India e bezerros e acharam que 4 % dos coelhos, 50 % dos porcos e 30 % dos bezerros tinham sido infectados.

Martin, (1884) sobre 9 inoculações peritoneaes feitas em caviás, com leite tomado em diversas origens, obteve em tres casos alterações tuberculosas.

Peuch demonstrou, tambem, a transmissão da tuberculose pelo leite e Thiery fez cessar uma epizootia tuberculosa em bezerros, abatendo uma vacca tísica, cujo leite era misturado á das outras vaccas sãs.

Mas além d'estes factos d'experimentação, a clinica fornece-nos tambem elementos seguros para admittirmos a transmissão da bacillose pelo leite.

Assim Bollinger refere casos em que adultos e creanças, alimentados com leite de cabra, morreram pouco tempo depois. Reconheceu-se, pela autopsia, que a cabra estava tuberculosa.

Demme (de Berne) falla de creanças, sem predisposição hereditaria mortas de tuberculose intestinal e mesenterica, que tinham sido alimentadas com leite de vaccas atacadas de tuberculose mammaria e cujo leite continha o bacillo especifico.

Lydtin cita um caso da clinica do doutor Stang, em que se trata d'uma creança de 5 annos, cujos paes são sadios e que succumbe em algumas semanas a uma tuberculose miliar do pulmão; esta creança era alimentada com leite d'uma vacca que mais tarde, sendo abatida, se reconheceu ser portadora de tuberculose.

O professor Brouardel relata, ainda, um caso succedido n'um convento, onde 5 pensionistas de 14 a 17 annos de idade, sem antecedentes especificos, morreram tuberculosas dentro d'um anno: a vacca que fornecia o leite estava atacada de mammitte tuberculosa.

E como estes muitos outros casos poderia apresentar, que viriam reforçar ainda mais a terrível e eloquente verdade de que a tuberculose é susceptível de ser transmitida pelo leite.

Escarlatina. — A origem bovina da escarlatina é, sobretudo, admittida pelos médicos e veterinarios inglezes, que a attribuem a um parasita da epiderme cutanea. Este micro-organismo encontra-se excepcionalmente no sangue, dando, assim, logar ás formas graves da affecção.

São numerosos os microbiologistas que tem procurado e pensam ter descoberto o agente escarlatinoso, e entre elles destacam-se Hallier, Hoffmann, Klebs, Litten, Henoch, Klein, etc. Admittida a natureza bacillar da doença é natural que se tivessem occupado dos seus modos de propagação, e, pelo que nos diz respeito, trataremos da sua propagação pelo leite cru, factó que foi estabelecido por Power.

Klein chegou a isolar d'um leite suspeito de ter communicado a escarlatina e proveniente d'uma vacca doente, um microbio especial. Este microbio cultivado em diversos meios foi inoculado em bezerros, que apresentaram lesões cutaneas e visceraes analogas ás que se tinham encontrado na

▪

autopsia da vacca doente. Um anno mais tarde achou, no sangue dos esscarlatinosos, um micrococcus que, cultivado da mesma maneira, foi reconhecido identico ao que tinha descoberto primeiramente na vacca.

Outras inoculações feitas com o virus d'estas duas proveniencias, em ratos, fez descobrir n'estes ultimos, depois da sua morte, congestão pulmonar, algumas vezes hepatisação, tumefacção do baço, do figado e lesões renaes. O sangue d'estes animaes, egualmente cultivado, mostrou os mesmos micrococcus que os observados na vacca doente e na esscarlatina humana.

Klein, querendo dar mais valor ás experiencias precedentes, inoculou o microbio da esscarlatina humana em dois bezerros e fez ingerir os mesmos microbios pela via digestiva a outros dois. Reproduziu, assim, as lesões visceraes e cutaneas que tinha obtido anteriormente nos bezerros, por inoculação dos micrococcus da vacca doente. O sangue dos quatro bezerros, recolhido no coração e cultivado sobre gelatina, apresentou microbios com os mesmos caracteres que os de origem bovina e que tinham sido cultivados da mesma maneira.

A identidade da esscarlatina humana e bovina foi contestada por Crookshank. Este pensa que o leite, para transmittir a escar-

latina, deve ser previamente inquinado pelos elementos figurados da doença.

Buchanam, n'um relatório publicado em 1878, descreve uma epidemia de escarlatina que se declarou em South-Keusington e cuja causa foi attribuida á ingestão de creme.

O doutor Saunders attribuiu tambem ao uso do leite uma epidemia que reinou em New-Barnet. Houve 140 casos, dos quaes 130 manifestaram-se de 29 d'abril a 4 de maio: a dissiminação da doença n'uma grande escala fez-lhe pensar no leite como causa da extensão do mal, e o inquerito que fez confirmou-lhe a sua suspeita.

Saunders fez um quadro detalhado das casas e ruas onde reinou a doença, com a indicação do fornecedor de cada casa e apurou o seguinte: em 140 casos, 131 usaram leite do fornecedor A e os 9 restantes respectivamente dos fornecedores B, C, D. A epidemia tinha-se manifestado em 58 casas das 135 fornecidas pelo vendedor A e das 286 casas fornecidas por B, C, D, sómente 9 ofereceram casos de escarlatina. O que pareceu sobretudo a Saunders confirmar o resultado do seu inquerito foi que um membro d'uma familia que bebia leite do fornecedor suspeito cahiu doente, enquanto que um outro membro da mesma familia, que bebia

leite d'um dos outros 3 fornecedores, ficou indemne da doença.

N'uma outra familia viu, tambem, que 3 dos seus membros que faziam uso do leite de A tiveram a escarlatina, ao passo que as restantes pessoas d'essa mesma familia que não consumiam leite da mesma proveniencia, não foram atacados.

H. Cooper em 1888 fez uma communição á sociedade epidemiologica de Londres sobre uma epidemia que grassou com intensidade nos arredores de Winbledon. Esta epidemia em que se declararam 592 casos de escarlatina foi attribuida ao leite proveniente d'uma mesma origem. O veterinario inspector da vaccaria tinha declarado que as vaccas não tinham doença alguma, mas Power, examinando-as por sua vez e com o maximo cuidado, encontrou algumas que lhe pareceram ter escarlatina, suspeita que foi confirmada, pois que o seu leite occasionou 21 casos d'esta doença.

Blanc diz que uma commissão medica encarregada de inspecionar as vaccarias de Cannes encontrou, n'uma d'ellas, vaccas tendo ulcerações consecutivas a pustulas; mais tarde soube que as pessoas que tinham bebido leite d'esta proveniencia foram atacadas de escarlatina. A epidemia começou a declinar desde que a venda do leite sus-

peito foi interdicta e os doentes foram isolados.

Picheney enviou tambem a seguinte observação á Academia de sciencias de Paris: O filho d'um seu amigo foi atacado de escarlatina grave; bebia ordinariamente leite fervido, mas o pae, levando-o um dia a passeio, deu á creança leite proveniente d'uma vacca que existia n'uma herdade onde passaram; no dia seguinte a creança estava doente.

A vacca que tinha fornecido o leite soffria, segundo Picheney, d'uma doença caracterisada por uma hematuria, mas sem ulcerações nas tetas. Não ha logar para crer n'uma coincidencia porque a familia do agricultor era composta de quatro creanças, das quaes duas bebiam dois a tres copos de leite cru, sendo atacadas d'uma escarlatina ligeira, emquanto que as outras duas que o não tinham tomado ficaram indemnes.

Febre aphtosa.—A febre aphtosa que se observa no adulto e na creança é identica á febre aphtosa dos animaes e manifesta-se n'estas duas origens por symptomas absolutamente concordantes. Para demonstrar a identidade das duas affecções, no homem e no animal, citaremos os dois factos seguintes fornecidos por Baudoin :

a) Duas creanças atacadas de stomafite aphtosa communicaram a doença a um cabrito depois de terem brincado com elle e de o terem abraçado; o cabrito contrahiu a doença e transmittiu-a á mãe.

b) A mulher d'um cultivador é atacada da affecção aphtosa que mais tarde se desenvolve no curral; fazendo-se um inquerito chegou-se a verificar que os escarros da mulher tinham inquinado a forragem que serviu, em seguida, de alimento aos animaes.

Este contagio do homem ao animal é devido a um microbio descoberto em 1885 por Nosotti.

Klein, um anno mais tarde, confirma por novas pesquisas a existencia e especificidade d'este micro-organismo.

Libbertz tambem na mesma data observou no liquido de pustulas desenvolvidas sobre as tetas d'uma vacca um micrococcus para elle especifico da febre aphtosa, que existiria no leite da mesma vacca e durante todo o tempo da doença.

O microbio aphtoso acha no leite, segundo Klein, todas as condições necessarias á sua pullulação.

O leite póde, pois, propagar a febre aphtosa e a infecção tem lugar directamente, como parece provar as experiencias de Libbertz, ou accidentalmente.

Os factos de transmissão pelo leite cru são muito numerosos; citaremos os seguintes tirados de fontes auctorisadas :

Michel Sagar constatou em 1765 o primeiro caso de transmissão ao homem da febre aphtosa pelo leite. O facto teve logar n'um convento cujos frades foram atacados de febre e d'uma erupção confluyente de aphtas na bocca.

O convento possuia vaccas que atacadas da doença a tinham transmittido pelo leite que entrava em larga escala na alimentação do convento.

Factos analogos foram observados por Barbier, Bredin e Hertwig que experimentou sobre si mesmo os effeitos do leite proveniente d'um animal apthoso gravemente doente, bebendo meia canada durante tres dias.

Ao fim do segundo dia Hertwig foi accommettido de febre, sensação de calor na bocca e formigueiros nas mãos, e ao sexto appareceu-lhe uma erupção de aphtas sobre a lingua.

Tem-se, tambem, notado que em tempo de epizootia as pessoas que usam leite de animaes doentes em breve são apoderadas pela doença.

Chauveau refere, tambem, o caso seguinte: n'um collegio, as meninas bebiam

todas as manhãs leite d'uma vaccaria visinha, cujas vaccas tinham uma erupção mammaria tomada n'esta occasião por cow-pox, mas a erupção de aphtas que appareceu nos labios das meninas indicou logo a verdadeira natureza infecciosa do leite bebido por ellas.

David cita numerosas observações de que lhe extrahimos as duas seguintes:

a) O doutor Bircher tendo bebido uma taça de leite n'uma herdade notou, ao fim de tres dias, a apparição aphtosa sobre a lingua; soube, passados dias, que o leite tinha sido fornecido por uma cabra tendo tido recentemente a doença e que havia na localidade alguns casos analogos ao seu.

b) Duas creanças, que bebiam leite d'uma cabra tendo a febre aphtosa, apresentaram tres semanas depois graves symptomas, taes como febre, dysphagia, vomitos e aphtas na bocca e nariz.

Uma commissão ingleza encarregada em 1869 de fazer um inquerito sobre a propagação da febre aphtosa pelo leite chegou a resultados altamente concludentes. Em Beecles mais de 100 pessoas foram atacadas de erupções vesiculosas da cavidade buccal com diversas perturbações digestivas e nervosas depois de terem bebido leite aphtoso.

Em Bexhill 13 pessoas caem doentes

nas mesmas condições e apresentam ulcerações dos lábios, gengivas, língua, etc.

Ollivier em 1890 teve occasião de observar no hospital um grande numero de creanças atacadas de stomatite aphtosa. Por um inquerito rigoroso chegou-se a saber que as creanças eram dos arredores de Paris e que na occasião em que entraram no hospital grassava a febre aphtosa nos animaes da localidade e de cujo leite tinham sido alimentadas.

Á face, pois, de tantos factos clinicos não é licito negar a transmissão ou, pelo menos, a possibilidade d'esta transmissão da febre aphtosa pelo leite.

Pneumonia. — As influencias das estações, trazendo bruscas mudanças de temperatura e, por consequencia, resfriamentos, foram durante muito tempo consideradas como as causas principaes da pneumonia. A constatação dos microbios nos pneumonicos veio não diremos já supprimir mas, pelo menos, deslocar a antiga etiologia.

Bilroth (1874) é o primeiro que descobriu microorganismos na pneumonia e pouco depois Klebs classifica-a entre as doenças infecciosas.

Friedlander, Talamon, Fraenkel, etc.,

isolam e cultivam os microbios cuja inoculação determina lesões pneumônicas.

Os microbios específicos (*micrococcus de Friedlander, pneumococcus de Fraenkel-Talamon*) podem existir no leite, pois que se citam casos não só de contagio pneumônico da mãe á creança, mas também a transmissão pelo leite na alimentação ordinaria; existe, com effeito, nos bovidos uma doença especial, a peripneumonia que apresenta muitos pontos de contacto com a pneumonia humana.

A peripneumonia bovina é, dizem os veterinarios, «uma doença geral, caracterizada anatomicamente por uma inflamação pulmonar e pleural, que é a expressão local de um agente especial, de que o organismo dos animaes doentes é infectado.»

Este agente especial, observado por Kuhnner, apresenta os caracteres do *micrococcus de Friedlander* e este ultimo cultivando os dois microbios separadamente julgou dever proclamar a sua identidade depois das inoculações positivas que obteve com as suas culturas.

O uso do leite proveniente d'uma vacca atacada poderá por consequencia transmittir a pneumonia ao homem.

Raiva.—Se ha factos que tendem a

provar que o leite dos animaes atacados de raiva não póde transmittir a affecção, factos ha tambem que nos mostram a possibilidade d'esta transmissão. Citarei um caso tirado a Balthazar Timoteus: varias pessoas e entre ellas um aldeão, sua mulher e filhos, tendo bebido leite d'uma vacca rabica, foram atacadas tambem da raiva e de cuja doença morreram.

Alguns mezes depois uma visinha e quatro creanças do logar, que tinham bebido leite da mesma vacca, apresentaram todos os symptomas da raiva e foram rapidamente victimadas pela doença.

Carbunculo.—A virulencia do leite proveniente de animaes carbunculosos foi demonstrada por Chambrelent e Moussous em 1884; eis como exprimem as conclusões inspiradas pelas suas experiencias: «comme conclusion de ces expériences, il nous semble donc établi, que les bactériidies se trouvent dans le lait des animaux, mais que leur nombre y est infiniment moins considérable que dans le sang. On nous permettra d'insister sur ce point déjà souvent mis en lumière, mais qui ressort nettement de nos expériences, à savoir: que l'examen microscopique est un moyen tout-à-fait insuffisant, pour permettre de juger de la virulence ou

de la non virulence d'un liquide. Si l'on vent rechercher celle-ci, c'est aux ensemencements dans un milieu de culture approprié, qu'il faut avoir recours.»

Admittido, pois, que o leite d'animaes carbunculosos contem bacteridias especificas da affecção, parece-nos perfeitamente logico concluir que a doença se póde transmittir pelo leite.

Contagio indirecto d'algumas affecções pelo leite cru

Febre typhoide.— Segundo as ideias reinantes deve admittir-se como causa da febre typhoide a infecção do organismo por um microbio especifico conhecido com o nome de *bacillo* de Eberth. Apesar da sua propagação se fazer muitas vezes por intermedio do ar é, sobretudo pelo ingesta que a doença se propaga o maior numero de vezes e, n'este caso, comprehende-se que o leite lhe possa servir de vehiculo, no qual acha um esplendido meio de pullulação.

É licito agora perguntar: como e por que vias chega o microbio typhico ao leite? O bacillo existe em diversos orgãos dos typhicos; Bouchard encontrou-o algumas vezes nas urinas, mas predomina, sobretudo, nas materias fecaes e é a agua que, inquinada por estas e por aquellas, lhe serve de

veiculo. O bacillo chegará, pois, ao leite por intermedio da agua, quer esta tenha sido misturada com um fim frauduloso, quer tenha servido á lavagem dos vasos e recipientes da vaccaria.

Mas a agua não é a unica via que o microbio tem para chegar ao leite; umas vezes será a mão do vaqueiro que previamente inquinada contaminará o leite que extrahê da teta, outras será a propria teta que roçando sobre um estrume rico em microbios pathogenicos e não sendo convenientemente desinfectada no acto da extracção o póde assim macular.

Com effeito, Hart constatou varias epidemias typhoides, nas quaes o leite inquinado e não fervido tinha sido a causa da infecção.

Dougall refere a observação seguinte: seis pessoas são atacadas de febre typhoide n'uma leiteria. A doença declara-se igualmente a uma grande distancia entre pessoas que usavam leite da mesma proveniencia; houve 80 doentes entre os quaes 14 morreram. As causas d'esta epidemia foram as seguintes: o aposento dos doentes communicava com a vaccaria e as pessoas que os tratavam occupavam-se tambem na extracção do leite; além d'isso os vasos e recipientes eram collocados perto das roupas inquinadas pelos doentes.

A todas estas más circunstancias accrescentava-se, ainda, o facto de o curral ter na sua proximidade uma montureira onde se lançavam os dejectos.

Elgar-Buk conta que na enfermaria do doutor Leicester se declararam 12 casos de febre typhoide entre os doentes que bebiam leite cru. A maior parte, que não bebia senão leite fervido, ficou indemne. O leite fornecido á enfermaria provinha d'um só fornecedor, que tinha succumbido a uma hemorragia intestinal. Dava-se a circumstancia de que a casa onde habitava o fornecedor tinha a retrète nas proximidades d'um poço cuja agua assim inquinada pelas infiltrações servia para lavar os vasos e recipientes. Logo que isto foi conhecido mudou-se de fornecedor e a epidemia declinou muito rapidamente.

N'uma epidemia que se declarou em Dublin achou-se a causa da infecção no leite proveniente d'uma herdade onde tres pessoas tinham sido successivamente atacados de febre typhoide. Foi feito um inquerito rigoroso nas duas ruas em que a doença foi mais frequente e constatou-se que em 125 casas sómente 25 tinham tido pessoas doentes e que eram precisamente aquellas que se forneciam da proveniencia suspeita.

Pietra-Santa assignala, tambem, a epi-

demia de Bristol (1878) que teve por origem um leite inquinado proveniente d'uma mesma origem. As latrinas achavam-se a 5 metros de distancia da fonte que fornecia a agua de bebida ás vaccas leiteiras. Pelo inquerito rigoroso a que se procedeu verificou-se que a epidemia foi devida ás materias typhicas que eram lançadas nas latrinas, de fórma que a agua da fonte, maculada pelas infiltrações, tinha contaminado o leite quer pela que se lhe juntava como fraude, quer porque os recipientes lavados com esta agua não eram sufficientemente enxugados.

J. Brown refere ainda um certo numero de casos apparecidos na cidade de Decatur, devidos ao leite proveniente de herdades nas quaes existiam pessoas atacadas de febre typhoide.

E como estes poderia ainda citar muitos outros casos bastante illucidativos.

Parece-me, pois, que a transmissão da febre typhoide pelo leite é um facto evidente e largamente demonstrado.

Doenças do aparelho digestivo. — Compreende-se que sendo as perturbações gastro-intestinaes as que mais vezes se declaram no organismo infantil, onde a estatistica accusa uma alta cifra de mortalidade, o leite cru entre em grande parte como

causa d'estes diversos estados morbidos que se encontram sobretudo nas creanças amamentadas artificialmente.

Diarrhêa estival.—Henri Fauvel, na sua comunicação á Academia de medicina, (1881) mostra-nos como causas de diversas perturbações intestinaes os biberons mal limpos e exhalando um cheiro nauseoso.

O leite que esses biberons contêm é muitas vezes acido, semi-coagulado e encerra um grande numero de bacterias.

Adam Holt, d'Espine e Picot fazem gosar o principal papel na diarrhêa estival, aos micro-organismos da fermentação lactica.

Enterite. — Von Puteren, fazendo experiencias sobre o contheudo estomacal de creanças com o fim de mostrar as differenças que existem sob o ponto de vista do numero e natureza dos germens, chegou á conclusão de que as creanças alimentadas com leite de vacca tinham 20 % a mais de microbios no seu estomago do que as alimentadas pela mãe. Von Puteren diz que os micro-organismos que liquefazem a gelatina predominam no aleitamento artificial cuja acção sobre os albuminoides é uma condição que, sem ser precisamente pathogenica, pelo menos se torna algum tanto pe-

rigosa. Parece que a acidez do liquido do estomago deveria ser um obstaculo á pullulação dos germens nocivos, mas, segundo Miller, esta fermentação não póde ser impedida senão quando o estomago contenha uma proporção de HCl igual a 1,6 por 1000.

Ora nas experiencias a proporção d'acido não era senão de 0,6 a 0,8 por 1000, o que explica esta pullulação, e tanto mais que se sabe que o acido do liquido estomacal é menos nos primeiros mezes do nascimento.

A enterite parece ser o resultado do desenvolvimento d'estes numerosos micro-organismos no estomago, desenvolvimento devido d'uma parte á fraca acidez do liquido estomacal da creança comparada á do adulto e d'outra parte a que esta acidez póde ainda diminuir pelo facto d'um catarrho do orgão digestivo, resultante da pouca digestibilidade do leite que contem e que se encontra ahí no estado de fermentação. O succo gastrico, em virtude d'esta inflammação da mucosa, é segregado em menor quantidade e o obstaculo que poderia oppor aos parasitas pelas suas propriedades antisepticas é nullo ou, pelo menos, fortemente diminuido. A consequencia de tudo isto é a passagem ao intestino, aonde adquirem a liberdade de actuar e de determinar a doença.

Diarrhêa verde. — A diarrhêa verde parece ser devida á introducção, por intermedio do leite, d'um bacillo especifico no intestino. Mas a explicação das perturbações digestivas não deixa de ficar menos vaga, em virtude da difficuldade de especialisar os microbios que lhe dão origem. Todavia tem-se attribuido um grande papel ao coagulo; no estado normal o leite chega liquido ao estomago e pela acção do succo gastrico é reduzido em grumos muito finos e tenues e d'uma perfeita digestibilidade; pelo contrario o leite fermentado chega ahi no estado de coagulos volumosos que são menos facilmente atacados pela acidez do succo gastrico e mais difficilmente digestiveis. Estes coagulos tornam-se para os fermentos perfeitos meios de cultura e é em resultado dos estudos feitos sobre estes meios que as diversas perturbações digestivas foram attribuidas á *bacteria aerogenea*, ao *bacterium coli commune*, á *bacteria de pigmento verde*, á *bacteria acetica*.

Certos auctores attribuiram as perturbações digestivas á continuação no tubo digestivo da fermentação começada no leite dos biberons.

Para outros ainda, a fermentação do leite daria nascimento a duas substancias toxicas: o *tyrotoxicon*, podendo occasionar

perturbações intestinaes, e a *spasмотoxina*, podendo ser a causa de perturbações nervosas.

Doença nauseosa.—É uma doença que, segundo a causa ou predominancia d'este ou d'aquelle symptoma, recebeu diversos nomes: *doença lactea*, *doença nauseosa tremente*, e sobre a qual Kimmel fez uma interessante communição ao Congresso Internacional das sciencias medicas de Berlim, em 1890.

Esta doença seria devida a um agente infeccioso analogo ao germen palustre; desenvolver-se-hia nos terrenos em via de transformação pela cultura e os logares mais perigosos seriam precisamente aquelles cujo arroteamento é mais recente. É, pastando, de manhã e á tarde que o animal contrahiria a doença tremente e seria atacado no proprio logar. As femeas em lactação ficam indemnes da intoxicação cujo elemento é eliminado pelo leite que se torna o vehiculo da doença para as pessoas que fazem uso d'elle. Os principaes symptomas d'esta affecção no homem são os seguintes: a principio uma sensação de fadiga, de abatimento, depois anorexia, pyrosis, nauseas, vomitos, constipação, sêde viva, ligeira febre, havendo por vezes uma temperatura abaixo da normal, respiração anhelante, lingua humida a

principio, cobrindo-se em breve de fuliginosidades, abdomen retrahido, sem dôr á pressão e, finalmente, o doente cae em prostração accentuada e morre n'um coma profundo. A doença dura em media 5 a 20 dias nos casos graves e 5 a 10 nos casos ligeiros, mas então com convalescença longa e difficil.

Mas outras intoxicações analogas, devidas ao leite, tem sido constatadas por diversos observadores.

Assim, n'uma povoação do departamento de Romarantin varias pessoas d'uma mesma familia sentiram successivamente symptomas de envenenamento, taes como colicas agudas, diarrhêa, vomitos, sêde ardente, etc., em seguida á ingestão do leite. A pessoa mais gravemente doente foi a que tinha absorvido maior quantidade e de todos os membros d'essa familia apenas um ficou indemne por que não tinha tomado leite. Os doutores Chevalier, Cottereau e Bayard incumbidos de procurar as causas d'este envenenamento affirmavam no seu relatorio que se tratava d'uma infecção pelo leite; mas como a analyse chimica não lhes tinha revelado nenhuma substancia toxica mineral ou vegetal nas materias vomitadas, attribuiram os accidentes produzidos a alteração do leite, devidos quer á ingestão de plantas pelas vaccas e nocivas ao homem, quer á

doença de que uma das vaccas estava atacada.

N'um outro departamento, treze pessoas foram atacadas de vomitos frequentes e graves depois da absorpção do leite d'uma cabra que morreu oito dias depois, tendo offerecido todos os symptomas d'uma irritação intestinal.

Resulta d'estes factos que os productos septicos do leite, quer tenham sido elaborados directamente em virtude da alimentação particular das vaccas, quer tenham sido misturados accidentalmente a este liquido, tornam-o muito nocivo, d'onde a necessidade de fazer ferver o leite, mesmo durante muito tempo por causa da resistencia de certos germens ao calor e, sobretudo, quando se trata da alimentação infantil.

Diphtheria. — É uma doença infecciosa aguda especifica, consistindo n'uma inflamação croupal diphtherica, produzida pelo *bacillo* de Löfler o qual se desenvolve e pullula facilmente no leite.

Entre as epidemias observadas, e nas quaes o leite foi o vehiculo do contagio, citarei as seguintes, referidas por Hart. Trinta familias que bebiam leite d'um mesmo fornecedor tiveram um grande numero dos seus membros atacados de diphtheria, ao

passo que outras familias da localidade que bebiam leite d'uma outra origem foram poupadas pela epidemia. Pelo inquerito a que se procedeu verificou-se que quatro pessoas da familia do fornecedor tinham sido atacadas de diphteria e que a agua com que se lavavam os recipientes do leite provinha d'uma fonte situada nas proximidades da latrina da casa.

N'uma outra epidemia do mesmo genero verificou-se que as roupas d'um diphterico tinham sido guardadas no compartimento onde estavam os recipientes do leite, de fórma que se propagou d'esta maneira a doença.

Power, n'uma epidemia que grassou em Iork-Town teve occasião de reconhecer tambem a influencia do leite sobre o seu apparecimento. A villa tinha 176 casas, das quaes 94 usavam leite da mesma proveniencia, sendo bastantes membros d'estas casas atacados de diphteria. Das 82 casas restantes que não usavam do mesmo leite, somente 9 foram atacadas, mas isto porque os seus habitantes tinham tido relações com os doentes que haviam bebido leite contaminado. Power acrescenta que em algumas casas deixava-se depositar o leite com o fim de se utilizar do seu creme, e a absorção d'este leite assim depositado deu ori-

gem aos casos mais graves. Não lhe foi possível verificar directamente a virulencia do leite, mas pensa que devia ser contaminado antes da sua distribuição, que se fazia por 4 vendedores, que tinham a seu cargo cada qual a sua rua e em todas ellas se declarou a doença. O mesmo auctor reconheceu nas epidemias de Barking em 1888 e de Croydon em 1890, affecções erutivas da teta das vaccas, o que lhe fez admittir n'estes casos a infecção directa do leite.

Klein inoculou culturas de bacillo de Löfler sob a pelle da espadua e obtem nas vaccas assim inoculadas erupções mamma-rias, encontrando no leite, n'um dado momento da evolução da doença, os bacillos especificos.

Qualquer que seja a origem d'este contagio, directa ou indirecta, numerosas epidemias de diphteria têm esta origem e é preciso para prevenir esta infecção fazer ferver o leite.

Cholera.—O bacillo de Koch, agente da infecção choleric, encontra no leite um meio favoravel ao seu desenvolvimento. No leite ordinario, abandonado a si mesmo, vê-se ainda em plena actividade ao sexto dia. Parece ser por um mechanismo analogo ao da febre typhoide que elle consegue chegar ao

leite, isto é, por intermedio da agua maculada pelas dejecções cholericas. Como prova do contagio por intermedio d'este vehiculo citarei o seguinte facto pessoal de Baudoin: « na epidemia de cholera que se declarou em Marselha em 1884, vimos, diz elle, n'um momento dado, a doença grassar com maior intensidade n'uma rua do nosso bairro; pensamos então na mulher d'um leiteiro d'esta rua, atacada pela doença.

O quarto da doente estava situado immediatamente por cima da leiteria e sobre o pavimento, a pouca distancia do leiteo, existia uma abertura que se podia fechar e abrir á vontade afim de vêr o que se passava no curral.

Ora n'uma das nossas visitas vimos, na occasião em que a mulher vomitava abundantemente sobre o pavimento, as materias chegar até á abertura semi-fechada e cair em parte sobre o curral das vaccas. Pensamos desde logo que este facto se deveria ter dado nos dias precedentes e julgamos vêr n'isto uma connexão intima com o augmento do numero dos doentes que tinhamos de visitar, por isso mesmo que serviam-se com leite d'esta proveniencia. Além d'isso não havia canalisação de esgoto n'esta rua e o collecter geral das dejecções de toda a casa achava-se á entrada do corredor, perto d'uma

pequena porta de communição com a leiteria. »

Sou d'opinião, pois, que é da mais absoluta necessidade esterilisar o leite sempre que haja epidemia ou a menor ameaça da invasão cholérica.



2.^A PARTE

Esterilização do leite

Esterilisação do leite

Postos em evidencia, pelo que deixamos escripto na primeira parte d'este trabalho, os perigos e inconvenientes que podem advir do uso do leite cru, resta-nos apontar os methodos de que se póde lançar mão para obter a inocuidade relativa e, mesmo, absoluta do seu emprego.

Methodos industriaes de esterilisação do leite

ESTERILISAÇÃO INCOMPLETA

Pasteurisação.—É um processo indicado por Pasteur, consistindo no aquecimento de bebidas alimentares até um grau notavelmente inferior ao seu ponto de ebullição.

Este aquecimento basta para destruir os germens das fermentações, o que permite

a estas bebidas supportar longos transportes.

A pasteurisação applicada ao leite, destruindo em grande parte os germens que encerra, permite conservar este liquido pelo menos durante alguns dias.

Methodo de Thiel. — É uma applicação do processo de Pasteur. O aparelho é formado d'um cylindro de duplas paredes, entre as quaes é conservada á temperatura de 80 a 90° c. a agua que enche esta cavidade por uma corrente de vapor. A parede interna do cylindro, ondeada, recebe o leite cuja circulação é lenta e d'uma duração sufficiente para que a sua temperatura se eleve a 70° centigrados.

O aquecimento deve manter-se entre estes limites, afim de que o leite não perca o seu gosto ordinario, o que succede sempre que a temperatura attinja 75 graus. O leite em seguida é levado a um outro cylindro em que a dupla parede é completamente cheia d'agua gelada e onde se resfria bruscamente até 12° centigrados. Este processo tem a vantagem de retardar a coagulação, de tornar o leite menos sensivel á acção da presura e de não modificar o seu sabor mesmo para um paladar delicado.

Temos ainda os aparelhos do doutor

Fjard e o de Mabru que são baseados no mesmo principio do antecedente e que consiste em aquecer o leite a grande banho-maria, em elevar a sua temperatura a um grau mais ou menos proximo da ebullicão e em resfriar em seguida n'um outro recipiente.

Pode-se accusar estes processos, sem falar da esterilisação incompleta que produzem, de fornecer leite aos revendedores em recipientes d'uma capacidade consideravel, que é preciso abrir para fazer o trasvasamento em outros vasos que serão cedidos a novos intermediarios, de maneira que de trasvasamento em trasvasamento o leite chegará de novo maculado ao consumidor.

ESTERILISAÇÃO COMPLETA

Este methodo de esterilisação absoluta tem por fim destruir todos os germens do leite, mesmo os sporos mais resistentes e que não são destruidos senão a uma temperatura muito elevada. Para obtermos, pois, uma destruição completa dos germens e sporos temos que fazer ferver o leite durante muitas horas á temperatura de 100°, ou então aquecendo-o durante alguns minutos á temperatura de 110° a 112° centigrados. O leite preparado por estes proces-

so é, pelo seu sabor, inferior ao leite pasteurizado. Além do sabor a cosido que a esterilização completa dá ao leite e que se não sabe a que attribuir, pode-se ainda accusar este methodo de fazer perder ao leite a sua opalescencia, dando-lhe uma côr escura que seria devida, segundo Duclaux, a uma alteração da caseina em suspensão no liquido. Mas estes inconvenientes são compensados não só pela sua longa conservação mas também pela segurança que offerece ao consumidor, preservando-o, assim, dos diversos contagios e, finalmente, porque pôde supportar longos transportes sem se alterar.

Methodos usuaes de esterilização do leite

Como facilmente se depreheende trata-se aqui da esterilização rapida, podendo prover ás necessidades diarias da alimentação infantil ou da alimentação ordinaria dos adultos.

A esterilização, n'este caso, será tanto mais perfeita quanto a temperatura do leite fôr mais elevada. Apesar dos apparatus esterilizadores serem d'uma manipulação pouco complexa e d'um preço relativamente barato, não estão infelizmente, sufficiente-

mente generalizados, sobretudo nas classes proletarias, como era para desejar.

Na impossibilidade de apresentar todos os processos limitar-me-hei a dizer algumas palavras sobre os principaes:

Marmita americana. — É um vaso de estanho podendo conter um litro de leite, fechado hermeticamente por uma tampa dupla, sendo a superior aparafusada. A marmita sendo previamente cheia de leite e fechada com a tampa é collocada n'um recipiente cheio d'agua. O aparelho é submettido á acção directa do fogo, deixando ferver o leite durante uma hora.

Esterilizadores Legay e Rougeot. — São aparelhos analogos á marmita americana. O primeiro é formado d'um recipiente metallico e d'uma rolha de vidro em fórma de tubo voltado, levando uma divisão que indica a temperatura á qual o leite deve ser conservado durante 10 minutos.

No esterilizador Rougeot, o recipiente é de vidro e um thermometro adaptado ao aparelho dá a indicação da temperatura que deve attingir o leite.

Esterilizador Icard. — Este esterilizador é muito simples e pôde prestar valiosos serviços. Offerece a vantagem, na alimentação das creanças, de não pôr a cada refeição da creança, o leite em contacto com o ar como

succede nos precedentes. O recipiente é de vidro, apresentando na sua base uma pequena torneira e é fechado hermeticamente por uma rolha de vidro que leva ao centro uma abertura conica que se obtura com um tampon de algodão aseptico, deixando actuar a pressão atmospherica. Basta deixar ferver o leite d'este esterilizador durante quarenta minutos a banho-maria.

Methodo de Soxhlet. — Este methodo, que evita ao leite esterilizado as pullulações devidas ao trasvasamento, é baseado sobre a divisão do leite lançado em pequenos frascos em numero sufficiente para as diversas refeições da creança. Um recipiente, de duplo fundo, contendo agua, recebe estes frascos, agua que não deve exceder metade da altura d'estes ultimos que não tocam o fundo do recipiente. Depois de se fazer ferver durante tres quartos d'hora tira-se a tampa ao apparelho e retiram-se os frascos que se fazem resfriar na agua a 12° ou 15° centigrados. Para manter a esterilisação, Soxhlet imaginou um systema de obturação, consistindo n'uma rolha de cautchouc perforada ao centro e quando o aquecimento era sufficiente intruduzia no buraco central da rolha uma pequena haste de vidro. Soxhlet modificou mais tarde este systema d'obturação empregando um pequeno disco

de cautechouc collocado sobre a abertura e mantida por uma capsula de metal armada de tres garras. No momento do resfriamento os gazes que os frascos contem condensam-se e a pressão atmospherica applica fortemente o disco.

O methodo de Soxhlet, tendo por principio a divisão do leite preparado em pequenos frascos em numero sufficiente para as refeições diarias da creança, deu nascimento a novos apparatus entre os quaes citarei apenas o de Gentil.

Esterilizador Gentil.—Offerece uma obturação dos frascos analoga á empregada por Soxhlet.

A rolha de cautechouc tem a fórma d'um prégo que, collocado no gargalo do frasco, fica ahí suspenso pela cabeça. A pressão atmospherica, em virtude do vacuo formado pelo resfriamento, applica fortemente a rolha sobre o gargalo ficando fixa por um pequeno circulo metallico munido de dois ganchos.

O aquecimento do leite a banho-maria por um dos processos precedentes, não chegando a destruir todos os micro-organismos, dá uma esterilisação imperfeita mas que ainda assim mesmo é conveniente fazer-se, porque não só faz desaparecer os germens das principaes doenças infecciosas

mas tambem os micro-organismos que segregam o fermento lactico, que são, como sabemos, os principaes agentes das perturbações intestinaes.

Dado o caso que as familias não possam possuir algum d'estes aparelhos é conveniente, então, submetter o leite a uma ebulição pelo menos de 15 a 20 minutos. É claro que o leite tem de ser logo utilizado para evitar uma nova reinfecção pelo ar.



PROPOSIÇÕES

Anatomia. — Ha celullas osteogenicas não só na face profunda do periosseo mas tambem na medulla.

Physiologia. — Só por si o succo pancreatico não faz a digestão das gorduras.

Materia medica. — Reprovo o emprego dos ferruginosos na tuberculose pulmonar.

Pathologia externa. — No tetano a origem do trigemio e a prioridade d'acção das tetano toxinas sobre a parte superior da medulla, explicam a prioridade do trismus.

Operações. — Nas amputações da perna prefiro o methodo de retalho.

Partos. — No tratamento da septicemia puerperal, devemos praticar a raspagem do utero.

Pathologia interna. — Na pleuresia com derrame não devemos esperar pela dispnéa para a pratica da thoracentese.

Anatomia pathologica. — A gravidade dos tumores não depende exclusivamente do seu character de malignidade.

Medicina legal. — A docimasia pulmonar hydrostatica é o meio mais seguro que tem o medico legista para verificar se o feto examinado respirou ou não.

Pathologia geral. — O melhor meio de diagnostico differencial entre o cancro duro e o molle é a auto-inoculação.

VISTO

O Presidente,

A. Placido da Costa.

PÓDE IMPRIMIR-SE

O Director,

W. de Lima.