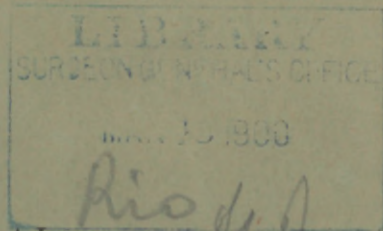
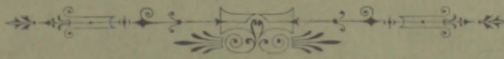


DR. ALFREDO HAANWINCKEL

O leite como alimento

THESE INAUGURAL



CAPITAL FEDERAL

—♦—
1897

DISSERTAÇÃO
CADEIRA DE HYGIENE
O LEITE COMO ALIMENTO
PROPOSIÇÕES

Tres sobre cada uma das cadeiras da Faculdade

THESE

APRESENTADA A'

FACULDADE DE MEDICINA E DE PHARMACIA DO RIO DE JANEIRO

EM 20 DE NOVEMBRO DE 1896

E PERANTE ELLA SUSTENTADA EM 26 DE ABRIL DE 1897

POR

Alfredo Theophilo Haanwinckel

Doutor em Medicina pela mesma Faculdade, Pharmaceutico pela Faculdade de Medicina da Bahia, Fundador e ex-encarregado da Pharmacia Militar annexa á Escola Tactica e de Tiro do Rio Pardo, Fundador e ex-encarregado da Pharmacia Militar do Rosario, Ex-encarregado das Pharmacias Militares do Saycan e do Rio Grande do Norte, Ex-encarregado do Laboratorio Chimico, do Serviço Meteorologico e da Pharmacia Militar da Fabrica de Polvora da Estrella, Ex-coadjuvante do Serviço Pharmaceutico nos Hospitales Militares de Porto Alegre e Andarahy, Secretario da Inspeção do Laboratorio Chimico-Pharmaceutico Militar, etc.

NATURAL DA BAHIA

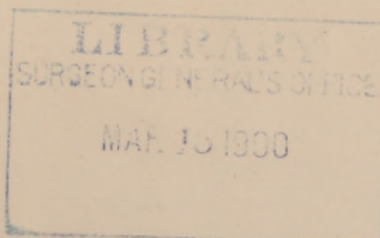
Filho legitimo de Gustavo Theophilo Haanwinckel e D. Joanna Baptista Haanwinckel

CAPITAL FEDERAL

TYPOGRAPHIA DO «JORNAL DO COMMERCIO», DE RODRIGUES & C.

59-61 RUA MOREIRA CESAR 59-61

1897



FACULDADE DE MEDICINA E DE PHARMACIA DO RIO DE JANEIRO

DIRECTOR—Dr. Albino Rodrigues de Alvarenga.

VICE-DIRECTOR—Dr. Francisco de Castro.

SECRETARIO—Dr. Antonio de Mello Muniz Maia.

LENTEs CATHEDRATICOS

Dns. :

João Martins Teixeira	Physica medica.
Augusto Ferreira dos Santos	Chimica inorganica medica.
João Joaquim Pizarro	Botanica e zoologia medicas.
Ernesto de Freitas Crissiuma.....	Anatomia descriptiva.
Eduardo Chapot Prevost.....	Histologia theorica e pratica.
Arthur Fernandes Campos da Paz.....	Chimica organica e biologica.
João Paulo de Carvalho	Physiologia theorica e experimental.
Antonio Maria Teixeira.....	Materia medica, Pharmacologia e arte de formular.
Pedro Severiano de Magalhães.....	Pathologia cirurgica.
Henrique Ladisláu de Souza Lopes.....	Chimica analytica e toxicologica.
Augusto Brant Paes Leme	Anatomia medico-cirurgica.
Marcos Bezerra Cavalcanti	Operações e aparelhos.
Antonio Augusto de Azevedo Sodré.....	Pathologia medica.
Cypriano de Souza Freitas.....	Anatomia e physiologia pathologicas.
Albino Rodrigues de Alvarenga	Therapeutica.
Luiz da Cunha Feijó Junior.....	Obstetricia.
Agostinho José de Souza Lima.....	Medicina legal.
Benjamin Antonio da Rocha Faria.....	Hygiene e Mesologia.
Antonio Rodrigues Lima.....	Pathologia geral.
João da Costa Lima e Castro.....	Clinica cirurgica—2ª cadeira.
João Pizarro Gabizo.....	Clinica dermatologica e syphiligraphica.
Francisco de Castro	Clinica propedeutica.
Oscar Adolpho de Bulhões Ribeiro.....	Clinica cirurgica—1ª cadeira.
Erico Marinho da Gama Coelho.....	Clinica obstetrica e gynecologica.
Hilario Soares de Gouvêa.....	Clinica ophthalmologica.
José Benicio de Abreu.....	Clinica medica—2ª cadeira.
João Carlos Teixeira Brandão.....	Clinica psychiatrica e de molestias nervosas.
Candido Barato Ribeiro.....	Clinica pediatria.
Nuno de Andrade	Clinica medica—1ª cadeira.

LENTEs SUBSTITUTOS

Dns. :

1.ª secção.....	Tiburcio Valeriano Pecegueiro do Amaral.
2.ª »	Oscar Frederico de Souza.
3.ª »	Genuino Marques Mancebo e Luiz Antonio da Silva Santos.
4.ª »	Philogonio Lopes Utinguassú e Luiz Ribeiro de Souza Fontes.
5.ª »	Ernesto do Nascimento Silva.
6.ª »	Domingos de Góes e Vasconcellos e Francisco de Paula Valladares.
7.ª »	Bernardo Alves Pereira.
8.ª »	Augusto de Souza Brandão.
9.ª »	Francisco Simões Corrêa.
10.ª »	Joaquim Xavier Pereira da Cunha.
11.ª »	Luiz da Costa Chaves Faria.
12.ª »	Marcio Filaphiano Nery.

N. B — A Faculdade não approva nem reprova as opiniões emitidas nas theses que lhe são apresentadas



A' SAGRADA MEMORIA DE MEU PAE

Ha um anno, eu não teria necessidade de escrever esta pagina dolorosa; então eu poderia ter prazer porque, de envolta com a minha victoria, realisava-se uma das vossas maiores aspirações.

Ainda hontem, quando eu me erguia triumphante de minha penultima pejeja academica, recebia, com os transportes de vossa alegria, a expressão da grandeza de vossa alma; ainda hontem, como sempre, quando eu me sentia desfallecer, extenuado pelo cansaço, tinha em vosso braço forte o amparo, sempre util e desinteressado; ainda hontem, quando a cruel fatalidade arrastava-me a cumprir um tão sagrado quão doloroso dever, lá estaveis em vosso leito, e com a beatitude do justo, com a tranquillidade dos que sabem morrer, recommendastes-me que eu concluísse a minha carreira e que continuasse a ser homem de bem!

Ah! meu grande morto! Ah! meu amigo sublime! Ah! meu protector incomparavel! Parte de vossa nobre aspiração está realizada e a outra parte, a que constituiu sempre minha principal preocupação, ha de preoccupar-me sempre:—não deshonrarei o vosso nome.

Vossa grande aspiração é uma realidade, a minha tarefa está concluida, e os louros que me atirão e que eu vos entregaria virentes, si não os conquistasse, subjugado pelo peso de tanta dôr, eu deponho, crestados, pelo pranto que queima, sobre a vossa lousa, como tributo da indelevel amisade que sempre vos consagrei e do muito reconhecimento que vos devo.

Ah! meu grande morto! Si a vida futura fosse uma realidade, si a prece fervorosa chegasse até ao Creador, si as benções dos que errão neste mundo, podessem aproveitar aos que passão; ah! meo extremecido amigo, serieis o mais feliz dos mortos, porque soubestes ser o exemplo dos paes!

A' minha Mãe

Amo-vos muito e não podendo traduzir nesta pagina o quanto de veneração tenho por vós, consola-me a doce esperança de, dedicando-vos a minha These, levar-vos n'ella um testemunho insignificante, um reflexo pallido desse amor tão sublime e santo—o amor filial.

A' minha Idolatrada Esposa

Eis-me chegado ao marco da minha jornada, ao fim da minha segunda peregrinação academica.

Venci, mas o vencer é, eu posso dizer, a consequencia fatal desses combates scientificos, quando elles são travados com ardor, sinceridade e devotamento.

Venci, mas quantas vezes pareceo-nos sossobrar o fragil batel das nossas esperanças, quantas vezes as difficuldades da vida parecerão subjugar a nossa vontade intransigente, quantas vezes a fatalidade da sorte, a desgraça que nos persegue, procurou obstar a nossa carreira!

Ah! vencer! Vencer quando não se tem nenhum desgosto, nenhuma contrariedade, vencer quando se tem a alma a transbordar de alegria, quando á peleja cruenta succede o triumpho completo, é sem duvida a maior gloria que se pode aspirar, a maior alegria que se pode conceber! Mas vencer quando se vê um Pae, digno de tal nome, cair na vespera do triumpho, quando se sente a Esposa que sabe comprehender o seu papel, enfraquecida por tanto labor, quando se tem necessidade de abandonar o campo dos sacrificios, para em outra parte retemperar as forças perdidas; tem se uma felicidade apparente, que não compensará nunca a dor real.

Ah! minha querida filha! Si a maior felicidade que pode o consorte proporcionar a sua Esposa, refere-se ao amor conjugal, si os sacrificios repartidos degenerão muitas vezes em verdadeiro gozo, principalmente quando tem por fim a realisação de um ideal sagrado, serás sempre feliz, porque eu vivo da tua vida, e si as tuas dores são as minhas dores, as minhas glorias tambem serão as tuas glorias.

Aos Pais que me estimão

Retribuição.

Aos Exms. Srs. Engenheiros

Tenente-Coronel Manoel Ferreira Neves Junior

E

Coronel Francisco Antonio Rodrigues Salles

A minha transferencia do Rio Grande do Sul para esta Capital, foi o passo mais seguro para a conclusão dos meus estudos medicos interrompidos, apenas começados, na Capital da Bahia; e esta primeira conquista eu devo á benefica intervençào de vós ambos, na defeza da minha causa.

A amizade existente entre nós, a affeição que estreita as nossas familias, a minha noçma de conducta enfim, mostrão mais positivamente a gratidào que vos devo, do que o muito que eu podesse escrever n'esta pagina; contudo recebei, com estas minhas palavras, mais uma prova d'essa gratidào, que é sincera, porque parte de um homem franco, leal e desinteressado.

Ao Exm. Snr. General

Francisco de Paula Argollo

Como primeira auctoridade que eicis, do Exército, (no qual ha mais de uma dezena de annos sirvo com dedicação), ao tempo em que ultimei a minha segunda empreza scientifica; tive necessidade de recorrer a vossa justiça, e o cavalheirismo com o qual me recebestes, e a imerecida consideração que sempre me dispensastes, vos tornarão credor da minha especial gratidão

Acceitai pois, esta pagina que vos consagro, como exigua prova do meu sincero reconhecimento.

Aos Ex.^{mos} Srs.

Dr. Francisco Lino Soares de Andrade

E

Dr. Antonio Carlos Pires de Carvalho e Albuquerque

Coroneis Medicos de 1.^a Classe

E

Dr. João do Nascimento Guedes

Tenente-Coronel Medico de 2.^a Classe

A confiança que em mim sempre depositastes e á qual procurei tambem sempre corresponder, auxiliou-me poderosamente no desempenho desta tarefa, que hoje vedes concluida: mais amigos do que chefes, tendes direito ao meu reconhecimento e é elle que eu procuro traduzir, dedicando-vos uma pagina desta these.

Aos Exm. Srs. Generaes

De. João Severiano da Fonseca

Inspector Geral do Serviço Sanitario do Exercito

E

De. Antonio Pereira da Silva Guimarães

Ex-Inspector Geral do Serviço Sanitario do Exercito

O facto de terdes recebido sempre com boa vontade as minhas pretensões, fez crescer de ponto o acatamento e respeito que vos devo.

Felizes os que sabem pedir, porque não pedem absurdos, mais felizes ainda os que sabem conceder, porque d'esta arte terão a sympathia e dedicação dos subordinados, que por serem espontaneas, são muito mais benéficas e efficazes do que a obediencia e submissão impostas pelas leis e hierarchias

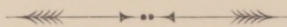
Sabeis ser chefes, sois dignos da gratidão dos vossos subordinados e a parte que me toca nessa gratidão, que não é pequena, é que eu venho paten-tear nesta pagina que vos dedico.

Ao Exm. Sr.

Major Pharmaceutico de 2.^a Classe

Augusto Cezar Diogo


O vosso talento, como mestre, o vosso tino, como chefe, e a vossa dedicação como amigo; constituirão sempre pontos para onde convergiu minha especial admiração: sinto-me feliz quando penso que me contaes no numero dos vossos amigos.



Ao meu digno amigo e illustrado collega

Dr. Fernando Freitas Filho

A dedicação existente entre nós é o penhor seguro da durabilidade da nossa amizade; a qualquz parte em que o Destino levar-me, terei sempre em mente a recordação fagueira do meu irmão nas idéas, do meu companheiro nas lutas.



DISSERTAÇÃO

O LEITE COMO ALIMENTO

Com a sua análise, e com os dados, e com os dados

relativos ao desenvolvimento e ao crescimento humano.

E, por fim, a sua importância na alimentação humana.

Por João de Deus, do Colégio Nacional de Engenharia.

INTRODUÇÃO

DISSERTAÇÃO

O LEITE COMO ALIMENTO

Quem si non tenuit : magnis tamen excidit ausis.

*Embora ao desempenho o assumpto exceda,
E' grande, é útil a intentada empreza.*

OVIDIO. Traduc. do Conego Bacharel Honorato.

INTRODUÇÃO

Não esqueçamos nunca que a nossa missão é uma missão de paz, de humanidade, de conservação ; que diante desta alta missão desaparecem todas as distincções do povo, de condição social, de partido, de opiniões, que o medico pertence á humanidade inteira e não á uma fracção.

CRUVELHIER.

A hygiene, sciencia que evita o apparecimento das molestias ou attenúa a manifestação dellas, collocando-se portanto na vanguarda das sciencias medicas, e que deveria ser estudada por todos, na rasão do cabedal scientifico de cada um, não é senão muito insufficientemente comprehendida entre nós.

A hygiene, irmã gêmea da medicina legal, exigindo do mesmo modo que ella, para sua perfeita interpretação o conhecimento de todas as sciencias que se poem em contribuição, para formar esta arte nobre, que se chama medicina; a hygiene, guarda avançada da saúde publica, é e será sempre sciencia transcendental e quando a medicina chegar a seu apogeo, quando a ultima molestia dynamica desaparecer do quadro nosologico, quando se tiver descoberto a causa efficiente de cada estado pathologico, a unica sciencia medica existente em campo será ella, a hygiene, e então, o papel do medico não será o de esperar muito da therapeutica e não menos da natureza, porém, um papel apparentemente mais commodo e seductor e realmente mais energico e positivo,—o de evitar as molestias.

Este trabalho, fructo exiguo das minhas locubrações, não nasceu somente da leitura dos bons livros, mas tambem da observação, relativamente longa, colhida já em cidades, já em campanhas; ora no norte, ora no sul do nosso paiz; um tempo no hospital, outro no laboratorio, e sempre na familia. Este trabalho, que, por sua natureza, não pode ser tão prolixo que abranja tudo que toca ao assumpto, nem tão subtil que escape á comprehensão dos leigos prestará, nutro alguma esperança, um pequeno serviço a esta hygiene tão benefica e tão descurada entre nós.

Está ao alcance de qualquer intelligencia, a relação constante existente entre a causa e o effeito; todos comprehendem que uma vez conhecida a causa especifica, productora de um estado morbido, uma vez que ella seja accessivel, a destruição desta causa trará como consequencia immediata a suppressão do mal que ella produz.

Si por uma causa analoga á que faz a semente germinar bem em um terreno e deixar de germinar em outro, pode-se criar para o organismo humano a menor aptidão, a incompatibilidade mesmo, para o desenvolvimento dos elementos causadores das molestias; é claro que os microgermens pathogenicos não se desenvolverão, ou o farão muito imperfeitamente, em um terreno para elles arido.

A vaccina de Jenner, que ha um seculo o mundo civilizado conhece, prova o quanto pode a prophylaxia, quando torna o homem esteril para o desenvolvimento da variola.

Os governos dos povos estão convencidos de que é mais facil evitar a invasão, a irrupção de uma molestia, do que debellar-a depois de sua propagação; este assumpto: (prophylaxia de aggressão e de defeza), que é mais ou menos regulado para as grande epidemias e endemias, é completamente abandonado quando se trata de estados mais graves, se bem que menos apparatusos. E' que a prophylaxia parece que foi inventada para as affecções que avultão muito, como: o *choleramorbis*, a *febre amarella*, a *variola*, em detrimento de outras, como: a tuberculose, muito mais grave, de prognostico, pode-se dizer, sempre sombrio, a despeito da variedade de tratamentos e das invenções de todos os dias.

Eu bem sei que as molestias de desinfeccão voluntaria, não se propagão como as primeiras citadas, sei que o contagio da tuberculose se evita, recolhendo os escarros em vasos proprios, etc.; mas isto poucos fazem, e então rara é a casa nesta cidade que não é foco de tal infeccão, que, mais do que nenhuma outra ou em numero quasi igual

ao de todas as molestias febris reunidas, concorre para engrossar o obituario das grandes capitaes.

Na França, o menino ouve uma vez por semana, na escola, um discurso salientando os desastres produzidos pelo uso dos alcoolicos, estygmatisando essa pratica que muitos julgão até proveitosa. Si outro tanto se fizesse entre nós, si o povo comprehendesse o alcance da hygiene, si ella fosse ensinada systematicamente desde a escola primaria, a prophylaxia não seria muitas vezes burlada, porque não se daria o conflicto, sempre constante, entre a hygiene e o preconceito, entre a sciencia e a ignorancia; o povo se subordinaria ás medidas prophylaticas, ás vezes encommodas, é certo, porem sempre beneficas.

A hygiene, mesmo deficiente, seria possante, vigorosa, si se pudesse contar com o auxilio do povo, si cada qual concorresse na rasão das suas forças para o bem commum; entretanto o que se observa, o que se vê, é a hygiene naufragando no escolho da economia, cansada de lutar contra o oceano encapellado da má vontade popular.

Não preciso encarecer a hygiene e muito menos o assumpto acerca do qual me proponho dissertar; trata-se do primeiro alimento da criança, de orgãos delicadissimos; trata-se do ultimo alimento do velho, do qual os orgãos já gastos, não podem funcionar; trata-se do alimento de todos os dias; trata-se do unico alimento possivel e admissivel em muitos estados morbidos; trata-se de um medicamento precioso; trata-se tambem de um excellente transmissor de muitas molestias; trata-se emfim de um magnifico meio de cultura de microgermens saprophytas ou pathogenicos; portanto, a sua pureza, a integridade da sua constituição, o seu estado physiologico, são requisitos indispensaveis para o seu uso; para que elle não represente um papel opposto ao que é chamado para representar, para que elle não faça mal em vez de produzir bem.

Vou estudar o leite no dominio da hygiene e não strictamente no terreno da chimica, da physiologia, da histologia ou da therapeutica; entretanto quem procura o leite pelo prisma da hygiene, necessariamente ha de encontral-o ao lado de cada uma d'aquellas sciencias, e apoiado, arrimado em cada uma dellas, é que eu pretendo apresental-o.

Este trabalho compõe-se de quatro partes:

A primeira parte, que subordinarei ao titulo: — Considerações

geraes — se occupará do estudo de alguns leites, quanto ás suas propriedades physicas e chimicas, constituição, etc.

A segunda parte, que irá sob a rubrica : — Aleitamentos — tratará do estudo comparativo e critico das variedades de aleitamentos.

A terceira parte, que terá por titulo : — Analyse do leite — indicará o que de mais importante ha em relação a essas analyses, além de que se occupará das alterações e processos de conservação do leite e tambem das falsificações e processos para o reconhecimento das mesmas.

Enfim, a quarta parte, da qual o enunciado será : — Analyse dos principaes leites vendidos na Capital Federal — exprimirá nada mais nem menos que o espirito do mesmo enunciado.

Pobre, e sem nada que me recomende, além das commissões scientificas, de confiança, que na esphera das minhas attribuições, tenho desempenhado : fundando alli pharmacias militares, alem encarregando-me de um laboratorio ao qual só se prendem questões chimicas, de interesse para o Estado e responsabilizando-me por um serviço meteorologico annexo a um estabelecimento publico, aqui auxiliando a inspecção de um laboratorio chimico e pharmaceutico, com certeza dos mais importantes deste paiz, emprehendi este trabalho, pensando prestar um pequeno serviço á hygiene do leite em geral ; que elle seja julgado com justiça e sem clemencia, porque justiça não quer dizer misericordia, e que na minha linguagem forte, até mesmo aspera, não se veja outra cousa, além da expressão de um temperamento innato, por isto mesmo que não se modificou ainda, nem se modificará nunca, é o que eu desejo.

PRIMEIRA PARTE

Considerações geraes

Todo homem pode fazer o mesmo que outro homem já fez.

DR. YOUNG.

Não ha homem necessario ; em sciencia, como em qualquer outro ramo de actividade humana, os ultimos podem vir a ser os primeiros, tudo depende não tanto da boa vontade do que quer subir, como do encorajamento, animação e talvez protecção dos que estão de cima.

O leite, producto de secreção das glandulas mamarias, é uma emulsão, na qual tambem existem principios dissolvidos, é o typo do alimento completo, segundo Landois, M. Duval, Jules Roux e muitos outros autores ; Dujardin-Beaumetz diz que o leite e os ovos são os unicos alimentos completos : e si alimento é toda a substancia capaz de reparar as perdas do organismo e si o leite por si só, segundo Roux e outros, pode entreter a vida do homem, é certo ser elle um alimento completo; porém si alimento é a reunião de principios nutritivos em certas e determinadas proporções, então o leite nem sequer merece verdadeiramente o nome de alimento, qualificativo este que só por extensão se lhe pode dar, conforme a opinião de Arnould, exarada em seu excellent trabalho, ao qual deu o nome de: Nouveaux Éléments d'Hygiène.

O leite contém todos os princípios nutritivos, necessários á alimentação e ao crescimento do corpo, que são : água, saes, albuminoides (princípios quaternarios azotados), gorduras e hydrocarbonados (princípios ternarios não azotados).

A ingestão de quatro litros de leite de vacca, segundo Luclère ou de cinco litros, conforme Rack, nas 24 horas, fornece ao organismo adulto approximadamente o material necessario para refazer o azoto, o carbono, a agua e os saes que elle excreta, elimina, no mesmo lapso de tempo, que equivalem a dous ou tres kilograms. d'agua, 30 a 35 grams. de saes mineraes, 20 grams. de azoto e 300 de carbono, que por sua vez, segundo Pettenkofer, correspondem a 137 grams. de albuminoides, 352 grams. de feculas e 72 grams. de gordura.

O calculo de Moleschott e Voit é quasi igual ao precedente. Segundo elles, o adulto deve consumir por dia 320 grams. de carbono e 21 de azoto, ou por outra, 130 grams. de albuminoides, 404 grams. de hydrocarbonados e 84 de gorduras; donde a proporção da alimentação azotada para a não azotada de 1 para 3,7 : é certo que a proporção dos albuminoides e hydrocarbonados dos leites varia consideravelmente, conforme mostrarei mais tarde, porém, apesar disto, ella está muitas vezes perto, e outras nos limites da proporção exigida.

Os elementos que entram na composição dos leites, são sempre os mesmos ; esta regra parece que soffre excepção, porém em relação a poucos leites, o de porca por exemplo, que Dujardin-Beaumetz diz não conter caseina ; os leites de cabra, vacca, egua, ovelha, jumenta e muitos outros, contem os mesmos elementos que o leite da mulher, variando apenas a proporção destes elementos, conforme o mamífero, a idade, a raça, a alimentação do mesmo, a hora em que se tira o leite e uma multiplicidade de circumstancias outras ; d'ahi as variedades de consistencia, cheiro, sabor, côr dos differentes leites.

O leite normal é branco, ligeiramente amarellado, opaco, um pouco espesso, tem cheiro agradável e tanto mais pronunciado quanto menos tempo mediar entre a ordenhação e o exame ; este cheiro que quasi sempre desaparece pelo resfriamento do leite, reaparece pelo aquecimento, para desaparecer completamente, quando o leite entra em ebulição ; o sabor é mais ou menos assucarado, não é coagulavel pelo calôr e pela fervura cria pellicula.

A densidade dos leites, mesmo normaes, varia consideravelmente, a do leite de vacca oscilla entre 1,026 e 1,040, a do de mulher entre 1,026 e 1,035, segundo Radenhausen, e entre 1,025 e 1,046, segundo

Rougeot. A densidade do colostro é muito superior á do leite, varia entre 1,046 e 1,065, segundo Jules Rouvier; o colostro coagula-se pelo calôr e putrefaz-se facilmente.

A reacção do leite de mulher é quasi sempre alcalina e Monti pensa que a reacção neutra delle, resulta da influencia pathologica da glandula mamaria ou da menstruação.

O leite de vacca e o de cabra para muitos, teem reacção alcalina, e para outros acida; entre os primeiros, estão Gay-Lussac, Donné, Boussingault, entre os ultimos, Marchand, Thénard, Berzelius. Para Rougeot, o leite de vacca seria antes acido do que alcalino, mesmo no momento da ordenhação, por causa do acido lactico livre que elle contem. Eu concordo com Fleischmann, quanto á reacção amphichromatica do leite de vacca; nunca examinei um leite de vacca que não encontrasse reacção acida e alcalina, ainda mesmo nos casos em que o exame foi feito immediatamente após a ordenhação.

Os elementos componentes dos leites são sempre os mesmos, variando apenas a sua proporcionalidade por circumstancias diversas, já eu o disse; e esta diversidade de proporção é tal, que eu posso dizer, não se encontram duas analyses com resultados iguaes, e é tal a divergencia que se nota entre os chimicos que, ao menos por agora, eu me abstenho de citar a proporção em que cada elemento entra na composição de tal ou tal leite.

De um modo geral, se pôde dizer que o leite compõe-se de um liquido,—plasma,—e de elementos figurados,—globulos de leite—; porém, si deste modo, synthetico de observar, se passa ao modo analytico, vê-se que o leite é constituido por agua, manteiga, caseina, albumina, lactose e saes, sendo a caseina e albumina os principios azotados, e a lactose e manteiga os não azotados; a lactose pertence á classe dos hydratos de carbono e a manteiga ou mais propriamente a materia graxa, é composta de acidos graxos volateis: tristearina, tripalmitina, trimargarina.

Abstrahindo de citações numericas que pouco adiantão ao caso, pelo que já ficou dito, posso todavia garantir a predominancia d'este ou d'aquelle elemento componente do leite, conforme a especie de mamifero; assim comparando o leite de vacca com o de mulher, vê-se que n'aquelle a caseina está em proporção, pode-se dizer, cinco vezes maior, em compensação a lactose existe no leite de mulher em quantidade superior á existente no leite de vacca.

O leite de ovelha é o que contem menos agua e o que tem mais gordura, o de cabra é o que lhe fica mais proximo.

O leite de egua é o que contem mais agua e o que tem menos gordura, o de jumenta é o que mais se lhe approxima.

Comparando o leite da mulher com estes que estou estudando, vê-se que, quanto á caseina, o leite de jumenta é o que mais se lhe approxima ; quanto á lactose, ainda o de jumenta ; quanto á albumina, estão todos distantes, porém, approximando-se mais o de jumenta ; quanto á gordura, é o de vacca, e quanto á agua, ainda é o de vacca que mais se approxima delle.

Coulier, com o fim de tornar o leite de vacca analogo ao de mulher, aconselha addicionar áquelle a metade do seu volume d'agua e ainda assucar e creme; o resultado desta manipulação é muito incompleto pelo que já ficou dito.

Raspe aconselha que em vez de assucar de canna, se empregue a lactose.

O leite é secretado em quantidade variavel, conforme a especie de mamifero e diversas circumstancias que pódem influir no mesmo mamifero ; em relação á mulher podem se tomar como média 1.300^{cc}. em 24 horas, as vaccas normandas fornecem 10 a 15 litros por dia, as vaccas hollandezas podem dar até 25 litros por dia, porém o leite é mais pobre de principios solidos que o das vaccas normandas.

Segundo Vernois e Becquerel, o leite de mulher é tanto mais rico de principios solidos quanto mais abundante, o contrario do que succede com o leite de vacca ; eu estou de accordo com os que pensão que a quantidade de principios solidos está na razão inversa da quantidade do leite, mesmo tratando-se do leite de mulher.

A secreção lactea não é permanente, guarda relações immediatas com a actividade dos orgãos genitales ; entretanto póde ser produzida não só na mulher como no homem por excitação directa ; os factos, que transcrevo da—Clinica Obstetrica de Depaul—provão o que ficou dito.

Aqui trata-se de uma recém-parida, que viajava das Antilhas para a França, amamentando o filho, levando em sua companhia uma negrinha de 18 annos, que nunca tinha engravidado ; em virtude de perturbações produzidas pelo enjôo do mar, aquella senhora viu o seu leite desaparecer completamente, a rapariga, com o fim de acalentar o menino, deu-lhe o seu seio e no fim de alguns dias, ella tinha tanto leite que chegou para nutrir, com abundancia, o menino, du-

rante toda a viagem. Agora trata-se de uma senhora de 49 annos de idade, que tendo perdido uma nora, que amamentara, durante quinze dias, o seu ultimo filho, tomou a si os cuidados do menino e para acalmal-o, dando-lhe o seu seio, no fim de 36 horas estabelecia-se a secreção lactea, que durou quatorze mezes, tempo este durante o qual ella amamentou o neto. Emfim trata-se de uma menina de 8 annos de idade, da qual os seios, sugados por um irmão pequeno, produzirão quantidade muito notavel de leite.

O leite além de ser um alimento, póde por si só, em sua perfeita integridade, ou depois de soffrer certa fermentação alcoolica, ou ainda pelo isolamento deste ou daquelle principio, servir de medicamento ; póde tambem o leite ser um vehiculo de medicamentos ou de microgermens pathogenicos.

Quanto aos principios isolados do leite, se conhecem o acido lactico, o assucar de leite e as suas applicações.

Quanto á vehiculação dos germens pathogenicos, me occuparei minuciosamente no capitulo que se seguir a este.

Quanto á vehiculação de medicamentos, não posso passar adiante, sem deixar assentada alguma cousa, em relação ao assumpto. A vehiculação do medicamento pelo leite, se faz de dous modos: ou se addiciona o medicamento ao leite de vacca, de cabra, etc., com o fim de tornal-o mais toleravel, ou então ministra-se o medicamento á mulher, com o fim de aproveitar ao menino que ella amamentar.

A eliminação de alguns medicamentos pelas glandulas mamarias, quando ellas estão em actividade, é um facto incontestavel.

Brouardel e Pouchet acharão arsenico no cadaver de um menino, do qual a mãe havia tomado aquelle toxico em dose medicamentosa; não satisfeitos com isto fizeram experiencias e sempre verificarão a eliminação do arsenico pelas glandulas mamarias.

Do que fica dito, resulta que se deve ter muito cuidado, quando se tiver de ministrar certos medicamentos a mulheres que amamentão.

O que se diz em relação á mulher, se applica tambem ás vaccas cabras, etc.

Van Hertsen viu que o leite de duas vaccas envenenadas pelo arsenico, envenenou muitas pessoas que fizeram uso d'elle.

SEGUNDA PARTE

CAPITULO PRIMEIRO

Aleitamentos

Si a ignorancia é feliz em não conhecer a gravidade dos seus males, por outra parte não os sabe prevenir, remover ou remediar.

MARQUEZ DE MARICÁ.

A questão do aleitamento, questão interessante, quando sabe-se que do primeiro alimento do menino, pode depender o estado de saúde mais ou menos florescente de futuras gerações, porque como diz Wordsworth: «The child is the father of man», a questão do aleitamento, que em todos os tempos tem occupado a attenção dos governos e dos escriptores, terá neste meu trabalho um desenvolvimento consentaneo á indole delle.

Trabalho complexo, o qual me levou a emprehender o desejo de collocar uma ao lado das outras, as questões mais interessantes, relativas ao leite, não terá, em cada uma das suas partes componentes, um desenvolvimento por tal modo completo, que nada deixe a desejar; a ser assim de cada uma dessas partes teria eu de fazer um livro e esta empreza penosa em nada augmentaria o merito que este mesmo trabalho porventura possa ter.

Aqui não serão encontradas estatisticas e observações amon-

toadas, que algumas vezes avultão muito e custam pouco, nem serão encontradas em profusão pareceres dos que se teem occupado do assumpto; aqui se ha de encontrar a materia discutida em campo estreito, acanhado, porém o que é estabelecido leva o sello da minha observação, o cunho da minha experiencia.

Aqui, já está dito, não entra em jogo somente a leitura dos bons livros, mas tambem a minha observação, a minha experimentação; os livros me servirão de guia, de roteiro, senão para encurtar o caminho, ao menos para diminuir a escabrosidade delle; pouca cousa subscrevi sem ter verificado: trabalho por natureza pratico não podia, não devia ser outra a minha norma de conducta.

Do aleitamento do menino depende o futuro da familia, que elle vier a constituir; não quero fallar da predominancia deste ou daquelle elemento do leite e a sua influencia na força que o animal deve desenvolver logo ao nascer, na agilidade delle, etc., e portanto o leite deste ou daquelle animal, produzindo aqui augmento de forças, despertando alli certos instinctos.

Alguem disse, com grande espirito e maior philosophia, que si os indios se alimentassem de carne, em vez de batata ingleza, não se terião entregue tão servilmente aos inglezes. Si Cyro, ou melhor Agradato, filho de Cambyses, não houvesse mamado leite de cadella (segundo alguns historiadores), talvez não fosse guerreiro tão astuto; si Romulo, o principal fundador de Roma, não tivesse mamado leite de loba, talvez não fosse tão sanguinario; emfim si Lamartine não mamasse leite de cabra, talvez não se lembrasse de por em relevo a sua boa constituição. Não me cumpre indagar destas subtilidades, corre-me antes o dever de mostrar que o leite pode produzir estados pathologicos, muitos delles capazes de se transmittirem, em virtude das leis da hereditariedade.

Quem ha ahi que ignore que pelo leite se podem transmittir molestias? Quem ha ahi que ignore que pelos processos de esterilisação, fervura, pasteurisação por que passa o leite antes de ser ingerido, processos que as mais das vezes alteram as suas propriedades, teem por fim não sómente facilitar-lhe a conservação, mas tambem, e principalmente, conjurar os perigos que da sua ingestão poderia resultar á economia, á organisação ?

Não se pense que eu quero fallar das contaminações que o leite pode soffrer pelos microgermens da atmosphaera, do solo, da agua ou dos trazidos pelas mãos ou roupas dos individuos que o mani-

pulão e vasilhas nas quaes se o conserva, destes assumptos me occuparei mais tarde, eu agora refiro-me simplesmente ás molestias que o leite pode transmittir, acarretar, occasionar pelos germens que arrastar do organismo que o tiver produzido.

Quasi todos sabem o perigo que corre a pessoa que beija a criança que baba, si esta criança é syphilitica, quasi todos sabem o perigo a que se expõe a desgraçada ama que vae amamentar um menino syphilitico e si nas duas hypotheses citadas uma organização tão debil pode transmittir, pelo simples roçar dos labios ou pela sucção do seio, a molestia que herdou, o que resultará da ingestão de um leite tanto ou mais virulento de que a saliva, a baba d'aquella criança ?

Esta questão importante será, melhormente tratada, quando eu me occupar discriminadamente dos aleitamentos; então me occuparei tambem das contaminações do leite no exterior; entretanto fica desde já estabelecido que o aleitamento influe poderosamente nos destinos da familia. Que importa que a therapeutica todos os dias nos esteja a surprender com medicamentos novos ? Que importa a especificidade de alguns remedios, se todos os dias se vê falhar esta especificidade ? E, dada a hypothese da infallibilidade do medicamento ser uma realidade, aqui, melhor do que em nenhuma outra circumstancia, mais valia prevenir do que remediar, porque quem evita um vehiculo suspeito, evita a molestia, isto é axiomatico.

O que o berço dá só a campã tira, diz o povo, sempre sabio nos seus conceitos, sempre feliz nas suas sentenças; a educação não remove, apenas pode attenuar um moral degenerado; outro tanto se pode dizer da therapeutica, referindo-se a certas molestias congenitas ou adquiridas ao nascer. E quer o aleitamento seja uma continuação da concepção, quer seja uma segunda maternidade, quer seja emfim um meio alimenticio como outro qualquer, é certo que elle pôde ser combustivel que sirva para entreter uma destruição, do mesmo modo que será faisca a produzir um incendio.

O aleitamento influe nos destinos da familia: será benefico, do mesmo modo que pôde ser fatal, será um auxilio á vida, do mesmo modo que pôde ser um passe para a morte; emfim o leite, o primeiro alimento que ingere o homem, tem sido, é e continuará a ser muito estudado.

DIVISÃO.—O aleitamento se divide em tres classes : aleitamento natural, aleitamento artificial e aleitamento mixto.

Na rubrica aleitamento natural, muitos incluem, além do aleitamento materno, o aleitamento mercenario, pelo facto de ambos serem realizados por mulher ; outros pensão que aleitamento natural é sómente o materno, que é a continuação, o complemento da concepção.

O aleitamento artificial está implicitamente definido ; póde ser directo ou indirecto : neste caso é realizado por mamadeira, colher, etc., naquelle o é pela femea de um animal.

O aleitamento mixto é o que participa de mais de uma das especies citadas.

CAPITULO SEGUNDO

Aleitamento materno

Quando se procura comparar os diferentes meios de aleitamento, independente mesmo de qualquer auxilio scientifico, vê-se immediatamente que o unico aleitamento natural é o materno ; só a mulher, no meio de todos os mamiferos, se afasta muitas vezes da grande lei natural, que estabeleceu a amamentação como uma segunda maternidade e certamente a mais nobre, a mais sublime, a mais bella ; e quem o contestará ?

O joven romano que, depois de longa expedição, offereceu a sua ama mais riquezas do que a sua propria mãe, teve razão dizendo-lhe : Trouxeste-me nove mezes em vosso seio por necessidade, logo que me vistes me abandonastes, uma ama me recebeu em seus braços e me sustentou com o seu proprio leite durante tres annos ; eu devo mais a ella do que a vós». Marco Aurelio disse que a mulher não era senão meia mãe por ter dado á luz. Phedro disse mais : «Mater est quæ lactavit non quæ genuit».

Para ser mãe não basta formar, produzir, engendrar o filho, é preciso amamental-o, e aquella que esquece esta grande lei da natureza que em todos os tempos tem sido regulada pela mão dos homens, aquella que abdica este direito, que renuncia este dever, não póde, não tem o direito de arrogar a si o sagrado nome de mãe.

O animal domestico e o animal selvatico acodem precipites ao brado dos filhos que aleitam para acaricial-os, para protegel-os, — a

mulher, essa individualidade tão decantada pelos poetas, tão sublimada pelos prosadores de todos os tempos, esquecendo a sua missão sublime, arranca de seu peito o ser que lhe pertence e que lhe está preso por um laço de sangue,—o leite—que a natureza fez brotar dos seus seios para dizer-lhe que a sua maternidade não está concluída, e atira-o nos braços de uma mercenária que não o ama, que não o amará nunca, porque não pôde amar o filho adoptivo, quem, por uma retribuição pecuniária, roubou daquelle a quem deu o ser, os seus disvellos, o seu alimento, a sua vida.

A natureza, o acaso, ou cousa que melhor nome tenha, corre em auxilio das mães zelosas do seu nome. E' assim que Jacobed, tendo amamentado o filho durante tres mezes, com o fim de furtal-o ao morticínio infantil de Amenophis, lança-o ao Nilo, para ser o grande historiador, o exímio poeta, o admiravel legislador, o bem aventurado Moysés, salvo das aguas pela filha do proprio rei, para que a mesma Jacobed tivesse a indisivel gloria de crial-o. E' assim que Branca de Castella, eminentemente branda e humilde para por isto ser admiravel, sufficientemente sabia para despresar muitos preconceitos sociaes, teve a felicidade de surprender a dama da sua côrte que, por um instincto de bondade, dava o seio ao joven rei de França, que depois chamou-se S. Luiz, para, introduzindo os dedos na bocca do filho, fazel-o expellir o leite ingerido e então dizer-lhe: «Eu não posso consentir que outra mulher tenha o direito de me disputar a qualidade de mãe». E tal exemplo que parte de tal mulher, e tal acção que parte de personagem de tão elevada estatura, não calará no espirito de todos? Não convencerá a mãe de que deve amamentar o filho?

Será preciso dizer que em Roma o aleitamento era uma acção meritoria, honorifica e que as mulheres tornavam-se orgulhosas por criarem os filhos?

Será preciso dizer que as sabinas se precipitavão nos campos da batalha com os seios descobertos e com os filhos nos braços para terminarem as pelejas? Será preciso mostrar que em Athenas era considerada infame a mulher que amamentava o filho de outra? Não, o aleitamento materno é o complemento da concepção, é um dever, porém, um dever necessario, seja para a mulher, seja para o menino.

E' necessario para o menino, porque o leite das primeiras horas, dos primeiros dias, que se succedem ao parto, é muito differente do leite de uma mulher que tiver dado á luz ha dous ou quatro mezes e muito mais ainda do leite de cabra, vacca, etc.

Quem como eu, tiver comparado o leite humano, no primeiro dia depois do parto, com outro de uma mulher parida ha oito dias, ou pouco mais ou pouco menos, verá, pela simples inspecção, a olho nú, que elles não se podem substituir senão com muito boa vontade; a côr do primeiro é muito amarella, a do segundo posso dizer perfeitamente branca; neste, a emulsão mantem-se por muito tempo na uniformidade que a caracteriza; naquelle, dá-se a separação de camadas no fim de uma hora, pouco mais ou menos, de repouso; si se recorre ao microscopio, então ninguem tomará um pelo outro, alli um numero relativamente pequeno de globulos leitosos, mas, em compensação grande numero de corpusculos enormes, de aspecto moriforme, e de côr amarella; aqui um numero de globulos de gordura muito superior ao precedente, porém, ausencia ás vezes completa dos globulos de colostro, emfim, pela evaporação de volumes iguaes, alli sensivel augmento de peso de extracto, que orça em uma media de 8 grammas por litro, tratando-se, bem entendido, de mulheres da mesma côr.

Não é preciso mais para mostrar que conscientemente elles não se podem substituir, pois si com o intervallo de 7 dias, os leites não se podem substituir, o que não direi para os maiores intervallos, quando o poder alimenticio do leite cresce com o menino? E, si o poder alimenticio do leite cresce com o menino, é claro que este deve mamar o leite da sua edadé; um leite de 4 ou 5 mezes produzirá indigestões nos recém-nascidos, do mesmo modo que o leite das primeiras horas, dos primeiros dias, o colostro, que é purgativo e pouco nutritivo prejudicará o menino que tiver mezes de edadé; entretanto é necessario ao recém-nascido para facilitar a expulsão do meconio, e faltando o colostro, se terá de recorrer ao manná, mannita, xarope de chicoria, etc.

Do 4º ao 10º mez é que o leite possui o maximo de suas propriedades nutritivas, depois do 10º mez o leite começa a diminuir em quantidade e em qualidade, ou porque se principião a cançar os orgãos nutritivos, ou porque a alimentação do menino, já então mixta, tende a diminuir a secreção lactea, que está na razão directa das solicitações, ou pela apparição da menstruação, gestação, etc.

O aleitamento materno é necessario para a mulher, porque ella não pôde impunemente interromper uma secreção natural, do mesmo modo que impunemente não se oppõem barreiras a uma corrente que

seguir o seu curso, seja elle natural ou forçado : o transbordamento será infallivel se previamente não si tiverem estabelecido derivações; aqui, no caso da corrente, tudo poderá ir bem; alli, que não se faz a derivação prévia, se processará o transbordamento com o seu cortejo de estragos : a compressão pelo amajo, pela turgencia dos seios, com as suas consequencias, e o que é mais, o reflexo desta violencia nas regiões que guardão relações com a violentada.

Sagay, de Bordeaux, tem verificado que os desvios do utero, a metrite chronica e as suas consequencias são raras nas mulheres que amamentão.

Pinard diz que a maior parte das hypertrophias do utero resulta da esterilidade ou da parturição, não seguida de aleitamento.

Aran diz que 70 % das molestias uterinas resultão do não aleitamento.

Rouvier diz ter verificado muitas vezes desvios, flexões e outras affecções do utero em mulheres que teem abortado, ou que teem tido o filho morto, emfim que não teem amamentado depois do parto.

Muitas molestias do utero e ovarios desapparecem, quando as mulheres amamentão um ou mais filhos.

Entretanto, apesar das vantagens que traz o aleitamento e os desastres que pode acarretar a não realisação d'elle, vê-se que algumas mulheres não amamentão os filhos porque se diz que a amamentação faz offuscar a belleza. E' incrivel que uma mulher que chegou a ter um filho, precise ser bastante bella para não perder por sua plasticidade o que naturalmente conseguiu pelo amor; é extraordinario que uma mulher que chegou a ter um filho, a cadeia mais forte que póde prendel-a ao objecto amado, o laço mais sagrado que póde unir dous corações; um filho, o complemento de duas vidas, um pedaço de dous seres; é extraordinario, repito, que ella não veja no filho o astro mais rutilante e nitente a guial-a na vida conjugal e abandonando esta felicidade incomparavel, esta partida segura, vá procurar diante do espelho uma felicidade tão facil de eclipsar-se; louca que ignoraque a belleza moral é perenne e que a belleza physica desapparece, passa, como passa o meteoro que brilha, a lampada que se apaga, a vida que se escoa na ampolheta dos tempos.

Depois do que fica dito, em casos especiaes e a juizo do facultativo, a suppressão da secreção lactea póde ter indicação ; então eu lembro que o Dr. Joire de Lille emprega 1 gram. de cocaina para 10

grams. de glicerina e com 5 ou 6 applicações por dia, nos mame-
lões, no fim de 2 ou 3 dias, diz elle, a secreção lactea é supprimida.

QUANDO DEVE PRINCIPIAR O ALEITAMENTO ? — A resposta de-
pende da natureza do parto; o parto que exigir intervenção e o parto
laborioso, requerem maior repouso para a mulher que o parto natural,
pelo que não se pôde precisar a hora em que deve principiar o alei-
tamento ; todavia si a mulher dá o seio ao filho, 2, 4, 6, 8 ou 10 horas
depois do parto, a secreção lactea se estabelece normalmente, si
porém a amamentação é retardada, as consequencias não se fazem
esperar.

E SI A MULHER NÃO TIVER LEITE ? — E' pessima a pratica de
dar agua assucarada aos recém-nascidos; deve-se dar leite de vacca
diluido nesta agua, na proporção de uma parte de leite para tres da
mesma, isto desde o nascimento até que o menino tenha uma semana
de idade; uma colher de leite para duas de agua assucarada para o
que tiver de duas a tres semanas de idade. Nestas condições, o leite
deve ser dado por mamadeira e não por colher para que o menino
aprenda a fazer a sucção.

A agua deve ser a melhor possivel, a de fonte será preferida,
deve ser filtrada por filtro de Chamberland ou fervida, tendo-se,
neste caso, a precaução de arejal-a, o que se consegue agitando-a em
presença do ar com um bastão de vidro, espatula, colher ou outro
qualquer instrumento ou utensilio, porém perfeitamente limpo e
sendo possivel desinfectado. O assucar deve ser refinado e bom,
para cada litro d'agua são sufficientes tres colheres de assucar.

A secreção lactea uma vez estabelecida pôde durar um tempo
indefinido.

O periodo de lactação, isto é, o tempo que medeia entre o parto
e o momento em que o leite desaparece, é muito variavel. Montgo-
mery cita que uma mulher ainda cinco annos depois do parto, tinha
bastante leite, que se escoava pela pressão dos dedos.

Ha o facto de uma mulher, na qual a secreção lactea durou 14
annos, parecendo ter substituido a menstruação. Hamilton exa-
minou uma mulher de 40 annos de idade na qual, coincidindo a
suspensão das regras com o apparecimento da secreção lactea julgava-
se pejada; elle depois do exame declarou que não havia prenhez.
Rouvier conheceu uma mulher que amamentou successivamente 5
meninos durante 5 annos. Poirier diz que outra mulher amamentou
ao mesmo tempo 5 meninos, no fim de 5 mezes, porém, o seu depau-

peramento era tal que favoreceu-lhe a manifestação de uma tuberculose pulmonar.

QUANTO TEMPO DEVE A MULHER AMAMENTAR? — Já se viu que a secreção lactea é susceptível de maior ou menor elasticidade, porém a questão proposta não pôde ser facilmente resolvida, porque muitas circumstancias tornão impossivel a precisão de um limite para o aleitamento; uma mãe intelligente julgará melhor do que ninguém; entretanto si fosse possivel marcar uma media, ella deveria estar entre os 10 e os 12 mezes depois do parto. Barnes diz que poucas mulheres podem amamentar impunemente por mais de 9 ou 10 mezes, termo normal, sendo outras esgotadas muito antes.

A MÃE PODERÁ AMAMENTAR O FILHO? — Não é difficil responder a esta pergunta, porque pondo de parte as grandes dyscrasias que naturalmente tornão a mulher incapaz de amamentar, não fallando nas molestias transmissiveis chronicas que fazem condemnar a amamentação, deixando tambem de parte as molestias agudas febris, que incompatibilisão temporariamente a mulher para a amamentação, nos casos litigiosos a mulher deve resolver sempre por amamentar o seu filho, porque todos os dias se veem mulheres magras e apparentemente doentes criarem filhos robustos.

Severin Icard diz que o aleitamento feito pela mãe, por poucos dias, por maior que seja o seu estado de fraqueza, nenhum inconveniente traz a ella, emquanto que é sempre proveitoso para o menino.

Chalvet, mesmo para os meninos que devem ser aleitados por mamadeira, reclama aleitamento pelo seio materno, ao menos por alguns dias.

Alfredo Furnier, nos casos de heredo-syphilis, exige peremptoriamente o aleitamento materno, mesmo no caso de grande fraqueza da mulher, ainda mesmo que ella corra algum perigo aleitando, elle exige-o, ao menos durante as primeiras semanas.

Do que fica dito, não se conclúa que eu aconselho systematicamente o aleitamento materno, não, é certo que o considero acima de todos os outros, porém do mesmo modo que não posso comprehender o desprendimento da mãe que entrega a filho a uma ama mercenaria, tambem não posso admittir que o egoismo de uma mãe, chegue ao extremo de sacrificar-se e sacrificar o filho, ministrando-lhe um leite que prejudica a saúde d'elle, roubando a sua propria.

A MULHER PEJADA DEVE AMAMENTAR? — Muitos respondem logo pela negativa, dizendo que em tal caso a criança terá diarrhéa,

entretanto as pesquisas de Poirier em 1880, segundo Rouvier, mostram que 75 % dos meninos amamentados por mulheres grávidas ficam em boas condições de saúde e criam-se regularmente.

Jouzion acha que se pode esperar pelo quarto ou quinto mez da prenhez para se suspender o aleitamento : finalmente Bouchut, Van Swieten, Lamotte e outros, citão casos de mulheres que amamentam até o termo de outra prenhez.

A gestação é rara no curso do aleitamento, Laycock dá uma media de 27 %.

A prenhez, sobrevinda no curso do aleitamento, produz nos primeiros mezes diminuição ligeira da secreção lactea, depois o seu desaparecimento.

Vernois e Becquerel acharão em um caso de prenhez de 3 mezes, augmento dos princípios solidos do leite, Bouchut em outro caso, achou diminuição dos mesmos elementos. Si se tiver em conta sómente a composição do leite, elle poderá ser usado; entretanto si se considerar que a mulher que amamenta, reparte a sua nutrição com o pequeno ente que vive della, do mesmo modo que a gestante reparte com o feto a sua receita vital, se concluirá que a mulher pejada não deve amamentar, porque é claro que ella não póde sustentar 3 existencias a um só tempo, o utero e as glandulas mamarias devem trabalhar alternativamente e não ao mesmo tempo.

Galabin diz que a acção de dar o seio á criança, depois da concepção, pode produzir o aborto, o que não é para admirar, quando se sabe que a acção de dar o seio a uma criança póde produzir hemorragias uterinas, especialmente nas mulheres nervosas.

Felizmente a natureza sempre providente e que diz que a mãe deve amamentar o filho, tira-a da triste contingencia aqui figurada, diminuindo ou supprimindo a secreção lactea na mulher que engravida, ou não permittindo senão raramente a concepção das mulheres que amamentão.

O Dr. Renfry, das suas observações, concluiu que entre muitas mulheres que amamentão, 57 % tem amenorrhéa absoluta, 43 % tem mais ou menos as suas regras e quanto mais regrada é a mulher, durante o aleitamento, tanto mais probabilidade ha de engravidar, finalmente as mulheres que não amamentão são menstruadas durante as 6 primeiras semanas depois do parto.

A MULHER MENSTRUADA DEVE AMAMENTAR ? — E' necessario distinguir a maior ou menor abundancia do fluxo catamenial. Si a

apparição das regras é precedida de diminuição da secreção lactea, parece que a propria natureza vem dizer que a mulher não deve amamentar e esta intimação é tão imperiosa que, as mais das vezes, a secreção lactea desaparece ; si porém a secreção lactea continúa a ser abundante, apesar da fluxão uterina, ha o contrabalançamento, ou as perdas sanguineas são diminuidas, irregulares e espaçadas; neste caso Rouvier prescreve 1 gram. a 1 gram. e 5 decigram. de antipyrina nas 24 horas, medicação esta que, segundo elle, modera tal escoamento sanguineo. Do que fica dito, se distingue o caso em que a mulher não pôde amamentar d'aquelle em que deve fazel-o.

E' muito rara a menstruação durante o aleitamento e tanto mais quanto maior fôr o numero de gestações que a mulher tiver tido.

Aqui fere-se uma questão importante : é a de saber si esta função catamenial, periodica, mensal, é realmente a verdadeira menstruação, si está ligada á ovulação ou si apesar de mensal não é mais do que um fluxo banal ; este assumpto está fora da esphera em que eu tenho de agir, pouco importa a mim que o fluxo em questão seja verdadeira ou falsa menstruação, o que me interessa apenas é a influencia que elle pôde exercer na lactação.

Muito poderosamente influe, n'esta questão de regras, no decurso do aleitamento, o estado da mulher e tanto é assim que a mulher grávida que enviava antes de dar a luz e que vive castamente, pode amamentar o filho até a idade de dous annos sem que a menstruação se manifeste; outro tanto raramente succederá á mulher casada e d'ahi a concepção durante o aleitamento, concepção que muitas com o fim de evitar, amamentão os filhos por muitos mezes, tactica que falha, porque os ovarios dominão sempre a mulher e si cedem o seu dominio ao utero durante a gravidez e as glandulas mamarias durante a lactação, não é porque se tenham extenuado, não é por fraqueza, não, elles não dormem e excitados assumem o seu poder, o seu dominio, poder ou dominio que só por uma liberalidade ficticia cederão temporariamente.

A menstruação exerce influencia sobre a lactação, e si Raciborski acha que neste particular o leite é apenas mais rico de creme, e si Béraud o encontra em tal caso mais denso, Barnes observou que existem globulos de colostro no leite em cada época menstrual.

Si se deixa o estudo da menstruação durante a lactação, para estudal a antes da prenhez, vê-se que a mulher que tem sido mal regada não deve ter secreção lactea regular e segundo Joseph Cauvet

a secreção lactea é mais abundante na mulher que é menstruada mais cedo.

O NUMERO DE GESTAÇÕES INFLUE SOBRE A QUALIDADE DO LEITE ? O leite da mulher multipara é mais abundante e mais rico de principios solidos do que o da primipara da mesma idade e côr.

A EDADE DA MULHER INFLUE SOBRE A QUALIDADE DO LEITE ? O leite da mulher muito moça ou muito vellia é inferior ao da mulher que tiver a idade comprehendida entre 25 e 40 annos. Segundo Vernois e Becquerel, o leite de mulher é mais rico de partes solidas entre os 15 e 20 annos de idade, tornando-se de mais em mais pobre com o augmento da idade.

A CÔR DA MULHER INFLUE NA CONSTITUIÇÃO DO LEITE ? Becquerel acha que o leite das mulheres morenas é superior ao das loiras, Tolmatscheff e Lheritier acharão predominancia de elementos solidos no leite das loiras ; eu, pelas minhas pesquisas, posso concluir que o leite da mulher preta é mais rico de principios solidos que o da branca ; as minhas experiencias foram feitas com leites da mesma idade.

A CONSTITUIÇÃO DA MULHER INFLUE SOBRE A QUALIDADE DO LEITE ? Segundo Vernois e Becquerel, o leite das mulheres de constituição fraca é mais rico de principios solidos que o da mulher forte, o quadro seguinte, que se encontra em um dos trabalhos de Rouvier, corrobora o que fica dito.

	<i>Constituição forte</i>	<i>Constituição fraca</i>	<i>Constituição normal</i>
Densidade	1032,97	1034,90	1032,67
Agua	911,19	887,59	889,08
Partes solidas.....	88,81	112,41	110,92
Assucar	32,55	42,88	43,64
Caseina e albumina..	28,98	39,21	39,24
Manteiga	25,96	28,78	26,66
Saes	1,32	1,54	1,33

Não me foi possível verificar estas asserções, que parecem encerrar uma contradicção e tanto maior, quando se verifica que o leite da mulher forte dá melhor resultado que o da mulher fraca.

A GORDURA OU MAGREZA DA MULHER INFLUE SOBRE A QUALIDADE DO LEITE ? Rouvier tem observado que a mulher é tanto peor amamentadeira quanto mais gorda.

AS EMOÇÕES INFLUEM SOBRE A QUALIDADE DO LEITE? As impressões moraes, as emoções muito vivas que até podem suspender um trabalho de parto, influem consideravelmente sobre o aleitamento, podendo mesmo produzir a morte do menino.

O EXERCÍCIO E A FADIGA INFLUEM SOBRE AS QUALIDADES DO LEITE? O exercício regular influe beneficemente, a fadiga é prejudicial pois nem só diminue a quantidade do leite como altera a sua composição.

A ALIMENTAÇÃO INFLUE SOBRE A QUALIDADE DO LEITE? Todos respondem pela affirmativa: Desormeaux diz que as lentilhas influem mais beneficemente do que qualquer outro alimento sobre a lactação, Rouvier tambem o crê e Ernesto Lablée diz que os outros feculentos não são inferiores ás lentilhas; pela minha parte acho que, constituindo as lentilhas uma especie de leguminosas, seriam melhor substituidas pelas ervilhas, feijões e favas do que, supponhamos, pelas batatas.

Não me cumpre aprofundar muito em tal assumpto, mas eu não posso deixar de dizer que certos feculentos teem propriedades nutritivas muito mediocres. As raizes e tuberculos: aipim, batata doce, batata ingleza, mandioca, etc., pertencem a este grupo; Arnould diz que a batata ingleza distende o ventre e não dá musculos, que é um prato de luxo e não um alimento de pobre, presta-se para fazer um alcool dos mais perigosos, o alcool amylico, e alem de tudo, é um terreno magnifico para a proliferação de bacterias, e tanto é assim que constitue o unico meio solido opaco para a cultura dellas, donde não pode ser recommendada, parecendo-me até prejudicial ao aleitamento.

Os cereaes estão em plano muito superior, penso que substituirão as lentilhas com maior vantagem do que as raizes feculentas e mesmo as outras leguminosas.

A alimentação sã e pouco condimentada é a melhor, as conservas, as confecções de salchicharia e de pastelaria não podem influir beneficemente, emfim o alcool, que muitos physiologistas considerão alimento de poupança e que muitas pessoas do povo considerão aperitivo, não deve ser usado pela mulher que amamenta.

TEMPO DE CADA RAÇÃO. Nos primeiros dias, o menino exerce a sucção muito espaçadamente e por isto não tem vontade de abandonar o seio, pode-se-o deixar mamar meia hora e até mais tempo, mais tarde é preciso regular as rações.

Segundo Fleischmann, a capacidade do estomago do menino é na 1ª semana de 46^{cc}, na 2ª semana é de 72^{cc} á 82^{cc}, na 3ª e 4ª semana é de 80^{cc} a 92^{cc}, no 3º mez é de 140^{cc}, no 5º mez é de 260^{cc} e no 6º mez é de 375^{cc}; com estes dados, e tendo-se em vista que o leite demora pouco tempo no estomago do menino, comprehende-se que as rações devem ser pequenas e pouco espaçadas.

Não é preciso dar leite, sempre que o menino chorar, pois elle pode fazel-o por dores e não por fome; quando o choro é motivado por fome, o menino agita os braços, abana a cabeça, abre a bocca, procurando o seio ou então chupa o dedo com avidéz.

INTERVALLO DAS RAÇÕES. No 1º mez, pelo que já ficou dito, o menino deve mamar de 2 em 2 horas, no 2.º mez de 3 em 3 horas, do 3º mez em diante de 4 em 4 horas. Só durante o 1.º mez, o menino poderá mamar 3 vezes á noute, no 2.º mez terá uma ração mais ou menos á meia noute, precedida por outra ao anoitecer e succedida por outra ao amanhecer; si n'este intervallo o menino tiver sêde tomará agua assucarada, preparada do modo que já indiquei.

O principal fim da restricção das rações nocturnas, é assegurar á mãe o repouso de que necessita; o somno é um grande reparador das forças: « qui dort dine ». A mulher póde regular a hora da amamentação e pelo costume ou ella ou o filho despertará mais ou menos á hora aprazada. Se a mulher fôr fraca e por isto tiver adoptado o aleitamento mixto, outra pessoa poderá encarregar-se de dar o leite por mamadeira á hora determinada da noute e assim a mulher não se fatigará.

CAPITULO TERCEIRO

Aleitamento mercenario

O leite de mulher só pode ser substituido pelo leite de mulher, a difficuldade unica está em saber-se ou poder-se substituil-o.

A escolha de uma ama de leite é cousa difficil e muito difficil, e si se quizer encontrar em uma mulher todos os requisitos que deveter uma bôa ama de leite, a tarefa deixa de ser difficil para se tornar talvez impossivel; só o medico, e depois de multiplos exames, poderá julgar do assumpto, que exige bastante pericia para descobrir molestias

dissimuladas, calcular edades ficticias e dar o devido valor a dados anamnesticos estudados.

Quando me occupei do aleitamento materno, disse o bastante quanto á idade, côr, estado, constituição e alimentação da mulher; idade do leite, menstruação, gravidéz, numero de gestações, trabalhos, fadigas, exercicios, emoções, etc.; sabe-se como tudo isto influe na secreção lactea, pois bem, quando se trata de uma mulher que amamenta o seu proprio filho, muitos inconvenientes para a lactação podem se e devem se deixar passar, o mesmo não se pode conceder á mercenaria; na escolha de uma ama de leite, toda a exigencia é pouca, além do que eu não tenho necessidade de repetir, exija-se a boa conformação dos seios, boa conservação dos dentes, etc.

Si a mulher tiver um seio atrophiado ou mesmo falta de um delles, deve ser regeitada; todos sabem que nos casos de falta, atrophia, emfim lesão de um orgão, quando este é par, o seu congenere supprime a falta, trabalhando mais e se hypertrophiando, o mesmo facto se dá com as glandulas mamarias; mas é conveniente evitar a experiencia quando se tiver necessidade de uma ama de leite, pois a superabundancia de leite no seio que funcionar poderá ser ficticia e em tal caso o leite será insufficiente.

O aleitamento mercenario pode ser realisado em casa dos paes do menino ou distante.

Todos comprehendem as provações pelas quaes deve passar a infeliz criança que, longe das vistas dos seus é, em virtude de uma retribuição pecunaria, criada por uma mulher que tambem teve um filho e falleceu, talvez por falta de cuidados, ou que vive e foi abandonado para ser substituido por este que paga-lhe o alimento, ou então vive ao lado d'ella e concorre com o pensionista, que neste caso será ainda mais prejudicado.

Essas cousas são tão evidentes que eu podia dispensar-me de apontal-as, o aleitamento mercenario realisado em casa dos paes do menino não é cousa rara, ás vezes mesmo faz parte da moda ou melhor do grande tom, entretanto as mais das vezes esta pratica traz serios desgostos aos progenitores.

Vibert, apoiando-se nas observações de Fleischmann, falla dos meninos que aos 9 e aos 13 mezes de idade se dão ao onanismo, ensinados pelas amas de leite, com o fim de acalental-os.

E' muito commum a ama ter paladar delicado e que se lhe desenvolve ao entrar para a casa dos patrões, ao contrahir a missão de ama-

mentar o filho que não é o seu, isto de algum modo lhe dá maior importancia, *está acostumada a passar bem*, todavia é bom que se saiba que destes excessos não precisa o menino, nem com estes excessos devem arcar os paes, muitas vezes mais infelizes do que fatuos, os quaes sobre a desdita de entregar o seu entesinho querido a uma mulher que lhe pode transmittir o seu moral e até o physico, conforme alguns autores, não devem, por contrapezo ou sobrecarga, manter as extravagancias gastronomicas de uma ama ignorante.

Já eu me referi á alimentação da mulher, quando me occupei do aleitamento materno; deve-se respeitar os habitos da mulher, que se propõe a ser ama de leite, porem não se deve acoroçoar as suas extravagancias, e como é um desastre mudar de leite, é indispensavel o maximo cuidado, grande circumspecção na escolha das amas, não esquecendo nunca o proverbio: « Il vaut mieux l'eau de la mère que le lait de la commère ».

CAPITULO QUARTO

Aleitamento artificial

Si se considerar desapaixonadamente os desgostos, as contrariedades que podem resultar do pacto feito com uma ama, creio que se é forçado a acceitar o partido do aleitamento artificial.

Aqui não se corre o risco de mudar de leite por caprichos de uma mulher. Aqui se regula mathematicamente as rações do menino, emquanto que a ama, em um caso para desengorgitar o seio que doe e em outro para poupar o seu leite, que diz ser o seu sangue, fornece á criança o leite que lhe apraz e não o que deve fornecer. Aqui ha uma despeza calculada e modica, alli, as mais das vezes, terá a familia de curvar-se ás fantasias da tal *mãe de leite* que ameaça com o abandono da criança, por qualquer tentativa de embaraço que se oppuser ás suas estultas pretensões. Aqui não ha perigo de se contrahir molestias porque se dispõe de recursos positivos para evital-as; independente disto, si se observa que a vaccina jenneriana desaparece para surgir em seu lugar a vaccina animal, não tanto pela attenuação, enfraquecimento d'esta cultura atravez do corpo humano, mas principalmente porque o vitello, a vacca são refractarios á maior

parte das molestias que se manifestão no homem e não podem receber nem transmittir a syphilis; e si a ama de leite, longe de apresentar immuidade para esta terrivel entidade morbida, pode trazel-a escondida, illudindo mesmo a bôa fé de um medico, que se contentar com exames pouco rigorosos; parece que só por isto se deveria preferir o aleitamento artificial ao mercenario.

J. Guérin chegou a dizer que o aleitamento artificial em muitos casos é superior ao materno.

Perron, que combateu o aleitamento artificial, depois de ter criado 6 filhos com mamadeira, declarou que todos elles teem saúde perfeita e vigorosa.

Pineau, depois de ter estudado durante 10 annos o aleitamento mercenario, mostrou, por estatisticas, a superioridade do aleitamento por mamadeira.

Hervieux diz que o numero de meninos que elle viu prosperar pelo aleitamento artificial é muito consideravel, e que os seus irmãos forão criados assim e estavam todos vivos.

O aleitamento artificial é medalha que tambem tem o seu reverso; ha estatisticas, e não muito remotas, que dão uma mortandade de 90 % para os meninos criados por mamadeira. No seculo passado, no hospital de Aix, o aleitamento artificial dava um resultado assombroso, nerhum menino passava dos 4 mezes de idade.

Antes de Bouchaut, o dizimo mortuario dos meninos aleitados artificialmente na maternidade de Paris, era enorme e baixou quando Bouchaut principiou a interessar-se pelo aleitamento d'elles.

Ainda hoje a mamadeira, da qual o uso é quasi tão antigo quanto o mundo, é um utensilio, uma arma perigosa, fatal quando manejada por pessoa inhabil.

Bonnaire, em virtude de suas observações, diz que o valor do aleitamento por mamadeira, está na razão da pessoa que cuida d'elle; si o aleitamento artificial é dirigido por uma criada, para a qual a vida do menino representa valor igual ao da vida de um animalsinho que lhe fosse confiado, a mortandade eleva-se a 62 %, porem si o aleitamento artificial é dirigido pela mãe, ou por parente que não lhe re-gateie cuidados, a mortandade é de 28, 5 %; donde se ha de concluir forçosamente, que o aleitamento artificial tem um grande valor, dependendo o seu resultado da maneira de executal-o.

Pela minha parte, já tenho observado bastante para proclamar as vantagens do aleitamento artificial. Rouvier quando classifica os alei-

tamentos, colloca o aleitamento artificial, dirigido pela mãe, acima do mercenario; estou com elle, não vacillo entre os dois, acho o aleitamento mercenario tão perigoso, por qualquer lado que se o tome, que a unica vantagem que elle apresenta, em relação ao aleitamento materno:— analogia de composição—, não compensa os inconvenientes a que elle está sujeito.

Esta confissão que faço, baseado em opinião de competentes e na minha observação, não agradará aos partidarios do aleitamento mercenario; em questões como esta, cada qual tem a sua convicção, cada qual tem o seu juizo firmado, uns na logica, no raciocinio, outros na observação e na experimentação; si se circumscrever a questão aos limites do raciocinio, o leite de mulher só poderá ser substituido por leite de mulher, mas si da atmospheria da philosophia se passar para o terreno dos factos, a cousa mudará de figura. O leite de mulher pode ser substituido por outros leites, o bom exito da substituição depende, não tanto da maior approximação, da maior analogia de composição, porém das condições em que se o substitue.

ESCOLHA DO LEITE— Tarnier, depois de longa experiencia, administra o leite de jumenta puro até o 40º ou 60º dia de idade do menino, depois o leite de vacca, adicionado de menos de metade de seu volume d'agua, até o menino completar 6 mezes de idade, dahi em diante dá o leite de vacca puro; elle considera o leite de cabra muito indigesto, entretanto a commissão nomeada pela sociedade obstetrica de Philadelphia, para estudar a causa da mortandade dos meninos durante o verão e os meios de evital-a, preferiu o leite de cabra ao de vacca.

Joulin, Artemieff e Lazarewitch achão que o unico meio de se ter um leite egual (?) ao de mulher, é empregar o leite de vacca puro, cozido e descremado.

O leite de vacca, por ser o mais facilmente encontrado, é quasi sempre o preferido; entretanto, si tomar-se em conta a composição dos leites, o de mulher será melhor substituido pelo de jumenta.

Louton acha que se deve preferir as vaccas pequenas para o aleitamento artificial.

Rouvier acha que se deve proscrever o leite de vacca de pello, na maior parte branco, porque estas vaccas tem predisposição para a tuberculose pulmonar.

Tarnier diz que não convem usar de leite de vacca, além dos 12

mezes de idade deste, porque depois desse tempo muitas ficam tísicas.

Roux concluiu das suas pesquisas: 1.º que o melhor leite é o da vacca que tiver a idade comprehendida entre 3 e 7 annos, 2.º que os leites mais fracos pertencem ás vaccas mais novas, ou ás do primeiro parto, ou as mais das vezes, ás maiores de 8 annos; 3.º que a lactose não soffre alteração com a idade da vacca; as duas primeiras conclusões soffrem excepção.

Rouvier diz que si se admitte que as vaccas dão pela primeira vez leite aos 3 annos de idade, não se deve usar do leite d'ellas além dos 9 annos; aqui tambem ha excepções.

Fleischmann pensa que algumas vaccas se conservão boas leiteiras até o 16.º anno de idade.

Outros pensão que a idade da vacca não tem influencia sobre a composição do leite, com o que não estou de accôrdo, pelo que tenho dito aqui, em relação a este leite, e disse no principio deste capitulo, em relação ao leite de mulher.

Yvart diz que quanto mais engorda a vacca tanto mais o leite diminue, succedendo o mesmo á femea dos outros animaes.

A alimentação influe poderosamente sobre a lactação da vacca e femeas de outros animaes, os extremos de temperatura tambem influem e maleficamente.

As vaccas prenhes continuão a dar leite ao menos durante 8 1/2 mezes depois da fecundação.

Vernois e Becquerel verificarão que a influencia da gestação sobre a lactação só se manifesta, quando se approxima o termo da prenhez, neste caso o leite diminue e torna-se mais concentrado, sendo mais rico o leite da vacca prenhe de 6 ou 7 mezes do que o da vacca não pejada.

RECURSOS QUE VISÃO MODIFICAÇÕES DO LEITE— Em outra parte me occupei, si bem que summariamente, das addições propostas por Còulier e Raspe; Còulier, além de metade do peso d'agua, propõe addicionar-se ao leite de vacca 14 por 1000 de creme e 15 por 1000 de assucar; Arnould acha que a addicção do creme deve ser pelo menos em quantidade dupla da proposta por Còulier.

Outros autores mandão addicionar ao leite, cosimento de arroz (*oriza sativa*); cevada (*hordeum distichon*) e dizem que assim se consegue modificar os flocos do coalho de caseína que, como se sabe, no

leite de vacca são muito differentes dos que se produzem no leite da mulher.

Segundo Nuel, a caseina do leite de mulher coagula no estomago em pequenos flocos e a do leite de vacca em massas compactas.

Tolmatscheff verificou que a caseina do leite de mulher precipita-se muito incompletamente pelo acido acetico, a do de vacca, ao contrario, precipita-se quasi totalmente.

Artemieff e Galamine dizem que a addição da agua ao leite, diminue a proporção relativa dos elementos d'elle, mas não os modifica.

Tenho visto se empregar a infusão de chá (*thea sinensis*), o decocto de folhas de goiabeira (*psidium guajava*), feito com o proprio leite; aqui se procura e muitas vezes com resultado, a acção adstringente do tannino, nos casos de diarrhéas das crianças.

TEMPERATURA DO LEITE—A temperatura do leite representa papel importante no aleitamento artificial, o leite que se administra por mamadeira deve ter tanto quanto possivel a temperatura do corpo humano (37°) e esta temperatura se consegue precisar, independente de thermometro, é cousa facil de conseguir e d'ella não se deve prescindir.

O LEITE DEVER SER FERVIDO? Esta these offerece margem para muita discussão, eu para resolve-la em poucas palavras, devo estabelecer que ou o leite é bom ou é suspeito: se é possivel ter certeza da boa qualidade do leite, é preferivel não fervel-o, isto é o mais natural; o leite que soffre a ebullicão não é um leite normal; no caso contrario, si não se tem dados positivos que garantão o estado physiologico do leite, é de toda a prudencia ferve-lo, porque em todo o caso antes uma digestão mais ou menos retardada do que uma infecção difficil ou mesmo impossivel de combater.

E' corrente que o leite crú póde transmittir diversas molestias, quer provenhão ellas do animal que o produziu, quer resultem da contaminação do leite no exterior.

A tuberculose póde ser transmittida pelo leite do animal tuberculoso, a pesquisa do bacillo de Koch no leite, sobre ser muito delicada é longa e susceptivel de incertezas, a tuberculina de Koch traz certeza ao diagnostico e é de admirar que entre nós ainda não se lance mão d'este recurso tão grande, tão poderoso, tão concludente para o diagnostico da tuberculose, ao menos em relação ás vaccas de leite.

O animal carbunculoso pode transmittir a sua enfermidade pelo

leite, porém o leite carbunculozo é raro, pois um dos principaes effeitos de tal estado morbido é a parada da secreção lactea; pensou se que a presença do sangue no leite depunha em favor da carbunculoze, mas isto não tem nada de positivo, se encontra sangue em leite perfeitamente bom; a descoberta da bacteria especifica firma o diagnostico.

O leite pode facilmente contaminar-se, depois de extrahido, e de muitos modos, um exemplo frisante fornece a Inglaterra — the milk epidemic — é a febre typhoide transmittida pelo leite, conforme verificarão Taylor, Cameron, Murchison, etc. O Dr. Airy assignalou mais de 3.500 casos de febre typhoide transmittida pelo leite. Wohlflügel e Riedel teem cultivado bacillos de Eberth no leite; e sem alteração apreciavel do mesmo leite, conforme diz Flugge.

Klein sustenta o contagio da escarlatina pelo leite, o bacillo da escarlatina, do mormo, da diphteria e muitos se conservão bem no leite.

Depois do que fica dito, conclue-se que é conveniente ferver o leite, entretanto Valebs (de Genova) achou bacillos de Koch vivos, alem de outros, em leite fervido; em todo o caso é bom ferver o leite antes de usal o, embora elle perca, segundo alguns autores, com a fervura e por litro 2 grams, de materias gordas e 1 gram. de albumina.

Brouardel observou que o leite fervido é mal digerido.

Vasilieff verificou em adultos que o leite crú é mais nutritivo por ser melhor assimilado.

Richet diz que o estomago do menino digere melhor o leite que o do adulto.

Ruvier diz que pelas pezadas, verifica-se que o aleitamento pelo leite fervido não é inferior ao que é feito com leite crú.

Laurent affirma que o leite fervido diminue a resistencia do menino e é prejudicial á regularidade da dentição e locomoção.

Caseneuve diz que as modificações que o leite soffre pela ebullicão teem sido muito exageradas.

Drouet observou que os inconvenientes attribuidos ao leite fervido só são manifestos quando o leite principia a soffrer alteração.

Reichmann, Beaumont, Richet demonstrão, por experiencia, que a pellicula que se forma no leite pela fervura, sendo de albumina, que é justamente de digestão mais difficil, acontece que o leite depois de fervido torna-se mais digerivel.

Boudin, em Julho de 1892, communicou á Academia de Medicina

de Paris que o leite fervido e mantido em asepsia absoluta, não produz perturbações digestivas nos adultos nem nos recém-nascidos. Entretanto si a agua que ferve torna-se um pouco indigesta, por perder maior ou menor porção do seu oxygenio livre, não repugna conceber a indigestibilidade mais ou menos accentuada do leite fervido.

Voltarei a este assumpto, quando me occupar da esterilisação do leite e antes de passar adiante, lembro que em occasião opportuna indicarei um processo facil, rapido, quasi que desconhecido, pelo qual poderá qualquer pessoa, e sem auxilio de apparelho ou apparatus, reconhecer instantaneamente si o leite foi ou não fervido o que, pelo que acaba de ser dito relativamente ao leite fervido, é de maxima importancia.

EM QUE CONDIÇÕES SE DEVE CONSERVAR O LEITE? O leite pode ser conservado por maior ou menor espaço de tempo e dahi os processos tão variados para sua conservação. O leite que tiver de ser usado dentro de poucas horas será, quando muito, fervido, é indispensavel porem que seja guardado em vaso de vidro, porcellana ou esmaltado; as vasilhas de cobre, chumbo, ferro estanhado, podem ser causa de envenenamentos agudos ou chronicos. O leite deve ser guardado em logar fresco, arejado, evitando-se comtudo o seu contacto directo com o ar ambiente, pelo que a vasilha que contiver o leite deve ser tampada com especial cuidado.

CONDENSAÇÃO DO LEITE. A condensação do leite, produzida seja pelo calor, seja pelo frio, é uma operação que tem por fim conservar o leite por tempo indeterminado.

A condensação pelo calor consiste em evaporar o leite em banho maria ou banho de vapor, tendo o cuidado de agital-o constantemente, para impedir a formação de pelliculas; os industriaes costumão adicionar-lhe assucar de canna para garantir a conservação.

A condensação do leite pelo frio é mais complicada, o *Scientific American* descreve o seguinte processo: « Congele-se o leite, que é introduzido em um apparelho centrifugo, para separar dos elementos solidos a agua em forma de crystaes de gelo, esta operação se repete até que o leite tenha de 80 a 95 % de principios solidos, se o estereliza passando pela superficie de um cylindro refrigerante mantido na temperatura de -22° a -28° , este leite posto em recipientes, dos quaes se faz o vasio, é submettido á temperatura de 38° ; rompe-se o vasio pela introdução de gaz carbonico para evitar a oxydação. Este leite pode ser pulverisado seccando-se-o na temperatura de 38° .

para depois de resfriado a zero, ser pulverizado, porem sempre em atmospherã de acido carbonico.

USO DO LEITE CONDENSADO.—Daly acha que a prosperidade dos aleitados por elle é apparente. Tarnier o tem visto empregar com successo. Ellis, Flamain, Peters, Vogel o recommendão. Hoffmann e Fleischmann não aconselhão o seu uso.

Eu sei que o leite condensado é descremado, (tenho-me referido ao leite condensado pelo calôr), sei que contem assucar de canna, etc., porem tenho visto muitos meninos prosperarem realmente com o uso delle, tenho visto meninos que passavão mal usando o leite de vacca fresco, tornarem-se fortes e de saúde florescente, usando o leite condensado e estou convencido, por minha experiencia, de que todas as vezes que o leite condensado dá mau resultado, este é devido não ao leite porem á pouca intelligencia com que é feito o aleitamento.

Eu penso que o leite condensado presta-se melhor para attenuar os senões do aleitamento artificial do que o leite chamado fresco; é de um manejo facil, a qualquer momento pode ser preparado, de maneira que não é preciso conservar o leite já preparado para diversas rações; com o leite fresco a cousa muda de figura, e elle se vae alterando, á proporção que se afasta da hora da ordenhação.

O leite condensado soffreu uma esterilisação prolongada pelo calor, é contido em latas hermeticamente fechadas que, tambem por conveniencia do fabricante, assegurão-lhe a conservaçoão, auxiliada ainda pela addição do assucar de canna, pelo que não é muito difficil concluir a sua superioridade sobre os leites frescos, capazes de transmittir todas as molestias infectuosas.

Ninguem assignalou ainda epidemias, nem registrou envenenamentos por leite condensado e esses factos teem sido muito observados em relação ao leite fresco.

Em resumo, eu estou convencido de que o leite condensado, do qual a lata depois de aberta é mantida em certo aceio, que é constantemente protegida, ao menos por uma capsula de papel, para evitar poeiras etc., etc., que o leite condensado que é diluido no momento de cada ração, que é ministrado por mamadeira cuidadosamente lavada, que é dissolvido em proporção d'agua conveniente, dará sempre bom resultado.

Tarnier aconselha diluir uma colher de leite em 16 d'agua, para o menino que tiver até 1 mez de idade, uma de leite para 12 d'agua para o que tiver 3 mezes e assim por diante, de mo lo a dar

uma de leite para 4 ou 5 d'agua; então se terá um leite igual ao primitivo, adicionado de assucar de canna, adição esta que, como ficou dito, em outro lugar, pode-se e deve-se mesmo fazer, se bem que em menor quantidade, quando se juntar agua ao leite de que deve usar o recém-nascido.

ESTERILISAÇÃO DO LEITE— A esterilisação do leite consiste em submettel-o engarrafado durante minutos a uma temperatura de 100° a 104°, por meio do banho maria ou do vapor d'agua sob pressão; o que ficou dito em relação á fervura applica-se a este particular, pois o leite esterilizado não é nada mais do que o leite fervido e mantido ao abrigo do ar depois da fervura e aqui está a vantagem deste methodo que é: destruir os microgermens por ventura existentes no leite e evitar a contaminação subsequente, o que não se conseguirá com o leite fervido pelo processo commum. A esterilisação do leite se faz por muitos processos, todos baseados no mesmo principio, e com aparelhos quasi iguaes.

PASTEURISAÇÃO DO LEITE— A pasteurisação do leite é baseada na esterilisação descontínua, consiste em aquecel-o a uma temperatura oscillante entre 60° e 70° rapidamente e resfriá-lo do mesmo modo, depois de poucas horas repetir a operação.

Dizem que o leite que soffre duas pasteurisações fica esterilizado, não sei; conheço o processo de Tyndall, sei que pelas esterilisações descontínuas se consegue destruir as bacterias e os seus sporos, pois á proporção que elles se vão transformando em bacillos, vão sendo destruidos; sei que os allemães não adoptando o autoclave de Chamberland, que funciona com o vapor d'agua sob pressão, permittindo temperaturas muito elevadas, usão o esterilizador de Koch, que não pode dar altas temperaturas por funcionar com vapor fluente, então realisão as esterilisações descontínuas com resultado completo; mas o que eu não sei, o que eu não posso garantir, o que eu não devo garantir é que duas pasteurisações, na temperatura de 60° ou 70° sejam sufficientes para destruir qualquer bacteria e os seus sporos contidos no leite e muito menos ainda que a fervura do leite durante um minuto, ou pouco mais, seja sufficiente para esterilisar o leite. A agua ferve mais ou menos a 100°, conforme a pressão atmospherica, o leite não se distancia muito da agua, quanto ao gráo de ebullicão; quem entende de bacteriologia sabe com que rigor são feitas as esterilisações de instrumental e meios de cultura; pretender esterilisar leite a 95° ou 100° durante um minuto, isto é, pretender destruir mi-

crobios e seus esporos, em um minuto, na temperatura de 100° ou ainda em temperatura menor, não é simplesmente aventura, é arrojo.

Ha poucos dias me chegou ás mãos uma revista: (Semaine Médicale, de 23 de Setembro deste anno) na qual se lê que M. Lübert achou em leites fervidos a 95° mais ou menos, nada menos de 12 especies de bacterias pathogenicas, sendo os esporos dellas tão resistentes que mantidos na temperatura de 100°, por duas horas, conservarão a sua virulencia, depois disto, que reduzido á expressão mais simples, não é novidade, quando é principio assentado que os esporos resistem durante muito tempo a altas temperaturas, ninguém, por muito pouco versado que seja em taes assumptos, considerará exempto de virulencia o leite suspeito que tiver soffrido a ebullição por alguns minutos.

FILTRAÇÃO DO LEITE—Foi Seibert quem se lembrou de retirar as bacterias do leite pela filtração, fazendo atravessar o algodão esterilizado ou um filtro de alumina, em virtude de aspiração, o leite suspeito; o seu processo não deu resultado digno de nota.

MAMADEIRAS—Qualquer leite que se escolha deve ser dado por mamadeiras, como já disse em outra parte. Hoje ha uma variedade enorme dellas e sem que me caiba occupar minuciosamente de tal assumpto, devo comtudo dizer que não acho conveniente o uso de mamadeiras que desempenham funções diversas, como: mamadeira-cremometro, a mamadeira-thermométre, etc. A mamadeira deve ser muito simples, não deve ter rolhas, saliencias ou depressões ou as terá no menor numero possível, para que a sua rigorosa limpeza seja uma realidade; a mamadeira deve ser desmontada logo que a criança tiver se servido della, será então lavada e conservada em agua, até novo uso. Um bom auxiliar para a lavagem da mamadeira é a casca de ovo, que se introduz com agua naquella para se agitar depois.

QUANTIDADE DE CADA RAÇÃO—Na pagina 30, eu disse quantas deviam ser as rações do menino segundo a idade d'elle, agora que trato de mamadeiras, devo dizer o quanto de cada vez elle deve ingerir de leite.

Edade do menino	Numero de rações	Quanto de cada vez	Edade do menino	Numero de rações	Quanto de cada vez
1º dia.....	10.....	3 ^{cc}	2º ao 3º mez....	8.....	100 ^{cc}
2º dia.....	10.....	15 ^{cc}	4º ao 5º mez....	8.....	110 ^{cc}
3º dia.....	10.....	40 ^{cc}	6º mez.....	7.....	120 ^{cc}
4º e 5º dia....	10.....	50 ^{cc}	7º ao 8º mez....	6.....	150 ^{cc}
6º ao 30 dia....	9.....	70 ^{cc}	9º ao 12º mez....	5.....	200 ^{cc}

Para finalizar esta parte, devo dizer alguma cousa com referencia ao aleitamento artificial directo e ao aleitamento mixto; aquelle faz parte deste capitulo e fica bem aqui collocado, este poderia pertencer a outro capitulo, si não fosse tão pouco o que me resta dizer em relação a elle.

ALEITAMENTO PELA FEMEA DE UM ANIMAL—O animal preferivel é a cabra, o seu preço insignificante, o seu custeamento barato, a forma dos bicos das tetas e o interesse que ella póde vir a ter pela criança, a ponto de vir-lhe offerecer as mammas, tudo depõe em favor della; porém só é conveniente usar de tal recurso, depois que o menino tiver 6 mezes de idade, por causa da composição do leite. E' tambem conveniente saber que o periodo da lactação da cabra é de 4 a 5 mezes.

ALEITAMENTO MIXTO—Penso como Chavane que este aleitamento deve ser collocado logo abaixo do materno. O menino tem tanto mais probabilidade de viver, quanto mais leite materno mamar. O leite por mamadeira deve-se dar o mais distante possivel do nascimento da criança; o Dr. Ledé diz que si se quer salvar a vida do menino, não se lhe deve dar mamadeira ou ama senão entre os 31 e os 90 dias depois do nascimento; mas é preciso não esquecer, que é muito difficil fazer mamar em mamadeira a criança que muitas semanas mamou no seio materno e vice-versa, donde si não se costuma de principio, o menino aos dous aleitamentos, muitas vezes é impossivel lançar mão deste recurso.

TERCEIRA PARTE

CAPITULO PRIMEIRO

Analyse do leite

Confiar, desconfiando, é uma regra muito salutar da providencia humana.

MARQUEZ DE MARICÁ

Este capitulo que é, posso dizer, um complemento do que o precedeu, podia perfeitamente estar aqui sem elle.

E' natural, é necessario mesmo, quando se trata de aleitamento artificial, quando se discute regimen lacteo, que se cogite das alterações e falsificações do leite, tambem é certo que não tem necessidade de se occupar de aleitamentos, quem se propõe estudar alterações e falsificações de tal alimento.

A minha idéa, ao emprehender este trabalho, foi apresentar o resultado das analyses dos principaes leites de vacca, vendidos nesta capital ; ao lado dessas analyses, eu devia descrever os apparatus os mais commodos, os processos os mais faceis e tambem os mais precisos para a realisação dellas.

Não me consta que tenhamos trabalho de tal natureza ; não temos uma lei que regule vantajosamente o commercio de tão importante alimento ; e uma vez que não se fiscalisa a alimentação das

vaccas ; uma vez que as vaccas que por ahi andão, e os leites que por ahi são vendidos, não são convenientemente inspeccionados ; uma vez que importamos leite de estados visinhos, si bem que alguns autores digão que não se deve usar de leite proveniente de lugares distantes ; uma vez que esses leites são transportados por vias-ferreas, em demorado trajecto, em constante agitação, libertando-se portanto da sua manteiga ; uma vez que destas procedencias, desses estados tambem recebemos a manteiga chamada fresca ; é necessario que cada qual conheça o grão de integridade do leite que ingere, e por isto eu resolvi pôr em pratica a minha idéa.

Eu devia analysar os leites e descrever os processos empregados nessas analyses, disse, e é isto o que eu vou fazer ; porém, é conveniente que quem pensa em mostrar alterações e falsificações de uma cousa qualquer, principie mostrando-a integra, perfeita, completa, é o que eu faço na primeira parte deste trabalho ; e afigurando-se-me a hypothese de que um individuo pouco lido em taes assumptos julgando, pelo resultado das analyses, da superioridade de tal leite, pudesse, sem mais preocupações, ministrá-lo a um recém-nascido, correndo talvez por minha conta a imprevidencia ; eu resolvi escrever a parte que a esta precedeu. Não é assumpto encravado, não são cousas heterogeneas, são dissertações correlativas, são materias que se completão.

Os resultados das analyses que apresento, são verdadeiros ; dispondo de bons aparelhos e de bons reagentes, nunca dei por terminada a pesquisa de um leite com uma unica analyse ; eu mesmo, eu pessoalmente, porem guardando as necessarias reservas, fui sempre comprar o leite no logar onde elle é vendido ao publico ; portanto aqui não figura analyse de leites de encomenda : em dias differentes, repito, reproduzi analyses sobre leites da mesma procedencia ; nem podia, nem devia ser outro o procedimento de quem assume a responsabilidade da publicidade em assumpto de tanta monta, e de quem tem responsabilidade profissional a zelar.

A chimica é sempre a mesma, disse o Sr. professor Dr. Benicio de Abreu, este anno, quando o resultado de uma analyse realisada pelo Sr. professor de chimica analytica e toxicologica, Dr. Souza Lopes, vinha corroborar, confirmar a analyse feita por mim, na se-

gunda enfermaria de clinica medica, do succo gastrico de um individuo, do qual a necropsia mostrou a veracidade da chimica e confirmou o diagnostico feito, mesmo antes de se recorrer a esta, pelo illustre professor de clinica.

A chimica do hygienista é uma chimica especial, *sui generis*, disse o Sr. professor Dr. Rocha Faria, este anno, ao encetar em seu curso practico de hygiene, o estudo da bromatologia. E ambos teem razão, a chimica será sempre a mesma, conforme o caso em que for applicada.

A chimica geral, a chimica pura, estabelece bases nas quaes a chimica especial, a chimica applicada forçosamente se ha de assentar. O ferro em presença do sulfocyanureto de potassio, dará sempre coloração mais ou menos vermelha, quer provenha elle do alimento ensaiado pelo hygienista, quer esteja no sangue pesquisado pelo medico legista, quer manifeste-se no bloco de barro ou na liga de metaes analysados pelo chimico : o acido chlorhydrico livre, tornará azul mais ou menos esverdeado, o violeta de methil, quer provenha elle do succo gastrico, de uma solução artificialmente preparada ou de outra fonte qualquer.

Pois bem, do mesmo modo que a anatomia descriptiva, estuda a conformação, direcção, relação dos ossos, dos musculos, dos nervos, das visceras, etc., a anatomia topographica estuda convencionalmente as differentes regiões em que dividiu o corpo, por camadas, conforme a disposição natural da pelle, aponevroses, musculos, vasos, ossos, etc., e a histologia recorre ao microscopio, aos reagentes, para estudar em sua intimidade, o elemento anatomico que entra na constituição dos tecidos, e surprender as vibrações dos cilios de tal cellula, as differentes camadas e estrangulamentos de tal fibra nervosa, os osteoplastos e canaliculos do tecido osseo; assim tambem o hygienista estuda o alimento, sem comtudo baixar ao intimo dos elementos que entrão na composição d'elle, incumbindo-se entretanto o chimico desta tarefa.

Sirva de exemplo a manteiga, no exame da qual basta ao hygienista saber si ella é natural ou artificial, o quanto contem de oleomargarina, si soffreu addição de materia corante e qual ella seja; emquanto que o chimico vae muito mais longe, procurando os acidos graxos, etc.: é porque o papel do hygienista é o de dizer si tal alimento serve para o consumo publico e não o de apresentar analyse

minuciosa, o de ir procurar no recondito do alimento, elementos proprios d'elle e que nada interessão ao caso.

A chimica do hygienista, do mesmo modo que a chimica legal, as mais das vezes emprega nas suas pesquisas, recursos que não são propriamente chimicos; nem por isto se achou ainda melhor qualificativo para aquella parte da medicina legal e da hygiene.

Dito isto, justificada a chimica que aquise vai encontrar, passo a me occupar da analyse do leite.

Data de 1578 a publicação de um livro, de origem italiana, no qual encontra-se referencia á separação do creme pelo repouso do leite; em 1619 Bartholdi, medico italiano, occupou-se com o assucar do leite; mais tarde, porém, no mesmo seculo, forão publicados livros que davão algumas noções exactas da composição do mesmo alimento, não devendo-se esquecer porém, que as primeiras dessas pesquisas, forão feitas por Macquer e Scheele.

Muitos livros hoje se occupão da analyse do leite, mas quasi todos o fazem muito summariamente, de modo que, além do que é muito commum e se encontra em qualquer canhenho de chimica applicada á arte e ás industrias, o mais, para se obter, não exige grande escavação, é certo, mas requer trabalho e paciencia, para se colher em um ou outro autor, essa ou aquella cousa que a maior parte delles nem sequer pensou em fallar.

No correr desta dissertação, muitas propriedades do leite citadas de passagem, em logar competente, serão de novo apresentadas aqui, por prenderem-se ao estudo das alterações e falsificações do mesmo.

Côr. A côr do leite é branco-creme, branco-amarellada; o leite perfeitamente branco, é quasi sempre um leite descremado; a côr mais ou menos azulada indica addicção dagua ou presença do *bacillo cyanogeno* de Gessard, e a mais ou menos avermelhada indica a existencia de sangue ou *micrococcus prodigiosus*.

CHEIRO. O cheiro do leite é especial, proprio, é mais ou menos pronunciado, conforme certas e determinadas circumstancias; ha forragens que possuindo oleo essencial o communicão ao leite; as fermentações e o mau acondicionamento alterão o seu cheiro tambem, outro tanto se pôde dizer em relação á molestia do animal que o tiver secretado.

SABOR.—O sabor do leite é ligeiramente adocicado; o sabor alcalino indica addicção de bicarbonato de sodio; o sabor acido ou revela

antiguidade do leite ou a sua descremagem; o sabor salgado annuncia: segundo uns, prenhez da vacca, segundo outros, que a ordenhação deixou de ser feita em occasião propria; eu mesmo observei no Saycan, que passa por ser o melhor campo do Rio Grande do Sul, para a criação do gado vaccum, que o leite de uma vacca que deixou de ser ordenhada por mais de 24 horas, era tão salgado que chegou a ser repugnante; o sabor desenxabido, insipido, indica addição dagua.

CONSISTENCIA— O leite é espesso sem ser viscoso, deixando de ser unctuosos, indica addição dagua, e sendo viscoso revela a addição de gomma.

REACÇÃO — Já eu disse que a reacção do leite era quasi sempre acida e alcalina; o recurso sempre prompto do papel de tournesol, aliás sufficiente nos casos communs, deve ser auxiliado tratando-se de alterações e falsificações, pois nestes casos, não basta saber si a reacção é acida ou alcalina, é preciso dosar esta acidez, é preciso determinar a causa desta alcalinidade.

(a) *Acidez*— a acidez do leite muitos attribuem á permanencia das vaccas nos estabulos, o que não é real. Eugenio Marchand foi o primeiro que dosou analyticamente a acidez do leite e estabeleceu que a acidez normal pode ser de 82 centigrams. a 4 grams. e 22 centigrams, por litro; porém Jules Rouvier pensa que a acidez normal não póde passar de 2 grams. por litro.

O leite tem sua acidez normal, e como esta acidez póde augmentar com a sua alteração ou diminuir pela addição da agua, eu vou descrever um aparelho bastante engenhoso, que serve para determinar estes dous estados do leite.

ACIDIMETRO DE DORNIC — O acidimetro de M. Dornic, compõe-se de um frasco de bocca larga, com rolha de cortiça, atravessada por 3 furos: um deixa passar um tubo, que communica o interior do frasco com uma empola de borracha (gomma vulcanisada), o outro furo é atravessado por um funil cylindrico, na sua parte superior, para poder ser bem arrolhado, emfim o terceiro furo é atravessado por um tubo que vae até o fundo do frasco, em extremidade recta, enquanto que a outra, que é curva, termina livremente no interior de uma bureta graduada, que lhe fica parallelamente; esta bureta tem, em sua parte inferior, um dispositivo de borracha, que permite o escoamento gradual do liquido n'ella contido.

Para fazer funcionar o aparelho, enche-se o frasco, com o auxilio do funil citado, de uma solução de soda, tendo-se o cuidado de re-

tirar a empola de borracha, para facilidade do escapamento do ar; cheio o frasco, arrolha-se o funil, colloca-se a empola de borracha em seu lugar, e por uma pressão exercida sobre esta, faz-se subir o liquido no tubo que communica com a bureta, esta vae-se enchendo e quando o liquido tem attingido ao zero da graduação, superiormente collocado, para-se a compressão, e si por ventura o liquido foi em excesso, a empola de borracha, tornando ao seu estado primitivo, exerce sucção que o tirará, porque a ponta recurvada do tubo corresponde precisamente ao zero da graduação.

Cheia a bureta, tomão-se em um tubo de ensaio, 10 centímetros cubicos de leite, juntão-se-lhe 5 gottas de uma solução alcoolica de phenolphtaleina, colloca-se este tubo de ensaio embaixo da bureta, e procede-se como na analyse oxymetrica da agua, para o descoramento da solução de sulfato de cobre ammoniacal ou de azul de Couper; isto é, recebendo a solução reagente sobre o leite, como alli sobre a agua a ensaiar, agitando constantemente, no caso da agua o descoramento do reactivo indica o fim da operação, aqui elle é indicado pela coloração rosea que apresenta o leite, semelhante a uma amostra que existe ao lado do apparatus.

Lê-se na bureta o numero de divisões correspondentes ao liquido gasto e cada um destes grãos corresponde a 1 milligram. de acido lactico; o bom leite marca de 16 a 20 grãos; si a acidez corresponde a 4 ou 5 grãos, o leite contem 15 a 20 ‰ da agua; si marca 27 grãos, está em principio de fermentação lactea e coalhará si for fervido; emfim si a acidez corresponde a 80 grãos, elle coalhará mesmo a frio.

Não é preciso ir mais adiante em tal particular, aqui já ficou assentado um processo que serve para determinar a addição da agua ao leite e tambem a sua fermentação lactea; elle ficaria tão bem sob a rubrica alterações, como sob a outra, que trata de falsificações; entretanto, processo que tão intimamente liga-se á acidez, inclui nas reacções, porque me parece que elle ahí melhor se enquadra.

(b) *Alcalinidade* — O leite deve a sua alcalinidade aos saes de potassio e sodio que contem, porem como os alcalis retardão a coalhadura do leite, tem-se empregado o bicarbonato de sodio e mesmo o biborato de sodio, para retardar a fermentação lactea, do mesmo modo que se tem usado do salicylato de sodio para demorar a fermentação putrida; porem como estas addições representam verdadeiras fraudes, eu reservo-me para me occupar dellas quando tratar das falsificações e alterações do leite.

DENSIDADE — A densidade do leite de vacca varia entre 1.029 e 1.040. Arnould estabeleceu os limites 1.030 e 1.034.

GALACTOMETRO OU PESA LEITE DE CADET DE VAUX — Muitos são os instrumentos que servem para determinar a densidade do leite; destes instrumentos, o mais antigo, é o de Cadet de Vaux, que é um areometro que tem na haste cinco divisões: a inferior corresponde a 0, a superior a 4; o espaço que vai de 0 ao 1, corresponde á densidade do leite puro, o que vai de 1 a 2, serve para mostrar que o leite foi adicionado de um quarto do seu volume d'agua, o que vai de 2 a 3, indica que o leite tem um terço d'agua, enfim o que vai de 3 a 4, denuncia que o leite tem metade d'agua.

LACTODENSIMETRO DE BOUCHARDAT E QUÉVENNE — Este instrumento é semelhante ao precedente, porém tem graduação muito mais precisa; graduado entre o maximo de densidade do leite inteiro, 1.042, e o minimo, que é representado por 1.014, que corresponde ao leite misturado com parte igual d'agua, possui grãos intermediarios, sendo que o numero maior está inferiormente collocado, e como entre o leite inteiro e o leite descremado ha uma differença de 4 grãos para mais neste, o instrumento em questão possui tres escalas: servindo uma, a que é azul, para a determinação da quantidade d'agua, adicionada ao leite descremado; a outra, a amarella, para o leite inteiro e a intermediaria, branca, para indicar a densidade do leite.

Tenho necessidade de frisar a questão de temperatura, que em analyses como esta, deve-se tomar em grande consideração; todos esses instrumentos: uriometros, alcoometros, lactometros, etc., são julgados para a temperatura de 15 grãos, e como todos sabem que a densidade cresce ou diminue, conforme a temperatura, foram inventadas as taboas e propostos os calculos para as correções.

Quevenne publicou umas taboas de correção para o seu instrumento, aliás perfeitamente dispensaveis, desde que se tenha em mente que cada grão de temperatura a maior, corresponde a mais dous decimos na densidade do leite; assim si um leite na temperatura de 15 grãos marca 1014, na de 16 grãos marcará 1014,2, na de 17 marcará 1014,4, e assim por diante; de maneira que, a 20 grãos marcará 1015, a 25 grãos 1016, a 30 grãos 1017.

O instrumento do qual estou occupando-me, é muito usado e presta realmente bons serviços, entretanto si se reflectir no que eu disse no antepenultimo periodo, se ha de concluir forçosa e immediatamente que o seu valor é muito secundario e talvez mesmo nullo; sim, um

instrumento que póde accusar uma densidade normal, em um leite que soffreu duas falsificações, não é sómente inutil, é prejudicial até.

O leite descremado revela mais 4 grãos de densidade que o leite inteiro e a addição da agua faz baixar a densidade do leite, portanto, nada mais facil do que, depois de retirado o creme, a manteiga do leite, juntar-se lhe agua até elle chegar á densidade desejada, e neste caso o lactodensimetro acobertará duas fraudes, dando uma densidade normal!

O que acabo de dizer ninguem contestará. Que importa que o instrumento tenha duas escalas especiaes, si para o emprego dellas é mister que se saiba precedentemente si o leite foi descremado ou não ? E quem ousará julgar da maior ou menor descremagem, e da addição de mais ou menos agua pela simples inspecção ocular ? Ora, si para reconhecerem-se aquellas duas fraudes, se ha de recorrer forçosamente a processos demorados, que descreverei mais tarde, que valor resta ao instrumento, do qual a unica vantagem é a de dar rapida, instantaneamente a densidade do leite ?

Eu tambem uso do lactodensimetro de Quevenne, aceito o como aceito o pésa-leite allemão, com as suas bolas de vidro fluctuantes ou o pésa-leite corrector de Pellet, com seus dous reservatorios de mercurio, thermometro, etc., etc., mas não lhes dou o valor que muita gente lhes tem emprestado e tendo de escolher, prefiro o pésa-leite corrector de Pellet, que apezar de ser instrumento pouco conhecido, tem a grande vantagem de fazer por si mesmo a correcção relativa ás differenças de temperatura e tambem a de mostrar a proporção dagua porventura addicionada ao leite.

O lactodensimetro de Quevenne continuará a servir, porque felizmente dos negociantes de leite poucos se dão a estes estudos, e outros temem a punição, nos lugares em que essas fraudes são puniveis; entre nós poucos exercem a sua profissão ou industria com bastante intelligencia, para illudir a boa fé do lactodensimetro ; a maior parte desses negociantes, por escrupulos de consciencia, sómente addicionão agua ao leite, outros mais usurarios, retirão o creme para fabrico da manteiga, e qualquer dessas fraudes isolada é denunciada pelo instrumento.

Póde parecer a alguém descabida a critica que eu acabo de fazer, mas quem, como eu, estiver habituado a ver o partido que se tira do lactodensimetro ; quem souber que entre nós, salvo caso especial e muito raro, o ensaio do leite consiste unicamente na immersão do in-

strumento no liquido suspeito e leitura dos grãos, sem se levar em linha de conta caracteres que não deverião ser esquecidos; quem tiver visto o lactodensimetro decidir em casos litigiosos, bem como aquelle em que o leite é visivelmente aguado, mas o lactodensimetro dá densidade normal e é por isto reputadô bom; quem considerar a cousa como ella é, e não como deve ser, achará opportuna a minha lembrança.

Já deixei dito como se faz uso deste instrumento, resta me dizer que os grãos encontrados nelle não constão de quatro algarismos, mas de dous, isso para evitar a sobrecarga delles em haste tão fina; então quando o leite marcar a divisão 30, ler-se-ha 1030, accrescentando-se sempre mil antes do numero achado, e isto quer dizer que um litro de leite, na mesma temperatura, pesará 1030 gramms.

A se julgar do leite pela densidade, seria talvez mais vantajoso o emprego, o uso do serodensimetro do Dr. H. Lescooeur, o qual tendo por fim determinar a densidade do soro, exclue as causas de erro citadas em relação ao lactodensimetro, não excluindo comtudo outra commum a todos esses instrumentos: a addição das gomas ou outros corpos solidos soluveis no leite, os quaes encontrando-se tambem no soro falsearão o resultado achado pelo serodensimetro.

EXTRACTO. — Tenho mostrado o mediocre valor desses instrumentos, inventados para determinar a densidade do leite, e a meu ver, sómente, a titulo de ensaio preliminar, elles devem ser usados; quem precisa saber verdadeiramente o quanto de principios solidos, (englobadamente) contem o leite, recorre á estufa e á balança, ainda assim, pode ser illudido, como mostrarei mais tarde, mas, não tão facilmente como no outro caso.

M. Duclaux apresentou um processo para a obtenção do extracto do leite que não é o melhor, mas, pode ser usado, é o seguinte: em capsula tarada, deita-se, por pipeta graduada, dez centimetros cubicos de leite, junta-se-lhe um peso conhecido de areia fina, lavada e secca, leva-se a capsula a uma estufa, da qual a temperatura não deve passar de 95°; quando a mistura não perder mais peso, renova-se a pesada da capsula com o seu conteúdo, a differença para mais, descontado tambem o peso da areia, representa o peso do extracto.

Como se vê este processo é mais fiel do que os precedentes, entretanto pode acontecer que, um leite que pelo lactodensimetro accusou uma densidade normal e que entretanto foi descremado e aguado, pela evaporação tambem dê uma porcentagem de extracto

normal; aqui evidentemente ha uma terceira fraude, é um corpo solido addicionado ao leite, que concorre para augmentar o peso do extracto, felizmente ha recursos infalliveis para se reconhecer esta fraude e por isto o processo da evaporação continúa a ser o mais preciso de todos.

Nunca deixo de empregar a evaporação para dosar os principios solidos do leite, porem principio sempre evaporando a agua do leite em banho maria e termino a evaporação na estufa a 95°; não junto areia ao leite e uso sempre de capsula de platina, porque deste modo, na mesma capsula, incinero o extracto e assim doso os saes nelle contidos.

A proporção de extracto que deve ter o bom leite é de 13 ‰, o minimo aceito na França é 11 ‰, na Allemanha 10,5 ‰, na Inglaterra 11,5 ‰, porém como raramente se acha aquella porcentagem, pode-se em virtude de um calculo muito simples, determinar o quanto de agua ou de corpos solidos forão accrescentados.

Supponha-se que, em vez de 13 grams. de extracto, se achão 12, temos que: 13 que se devião achar, estão para 12 que se acharão, assim como 100^{cc} de leite, com tal titulo estão para X de leite de titulo normal.

$$13 : 12 :: 100 : X \text{ donde :}$$

$$X = \frac{12 \times 100}{13} = 92,30$$

Estes 92,30 representam a quantidade de leite que a 13 ‰ de extracto produziria as 12 grams. achadas, mas se é certo que se empregão 100^{cc} (multiplica-se por 10 para facilidade do calculo) e não 92^{cc},30, é claro que a differença que vae de 92,30 á 100^{cc} que é 7^{cc},70, representa a addição da agua por cento.

Póde acontecer que o peso do extracto achado seja maior que 13 e então se armará a proporção.

$$13 : 14 :: 100 : X \text{ donde :}$$

$$X = \frac{14 \times 100}{13} = 107$$

Aqui, a hypothese figurada por mim, é mais curiosa; empregão-se 100^{cc} de leite e se obtem extracto correspondente a 107^{cc} e então de duas uma: ou o leite foi concentrado, o que não é de supor; ou soffreu a addição de corpos solidos, o que se póde ter por certo, e é facil de verificar.

Este assumpto está mais ou menos estudado, não se precisa de mais para se dosar em massa os elementos solidos do leite, não se precisa de mais para julgar si elle soffreu addição de agua.

CREME. — O creme é constituido por globulos de manteiga e caseum, separa-se facilmente do leite pelo repouso e nesta propriedade firma-se o emprego dos differentes cremometros existentes.

CREMOMETRO DE CHEVALLIER. — O cremometro de Chevallier, naturalmente o mais usado de todos, porém com certeza inferior ao de Rougeot, é um experimentador, (épreuve), de vidro que tem internamente 0^m,038 de diametro e 0^m,22 de altura, os grãos ou divisões que correspondem a centesimos da capacidade do aparelho, principião a 0,14 de distancia do fundo d'elle, um 0 occupa a parte superior da escala.

Este aparelho exige leite não fervido. Como nos outros casos aqui, principalmente, se deve agitar o leite com o fim de misturar o, seus elementos componentes, feito isto e evitando-se a espuma, se lançará o leite no cremometro até que elle tenha attingido o 0 da gradação; nada mais resta fazer do que cobrir o aparelho por um disco de vidro e deixal-o em repouso por algumas horas, 24 marcão os livros, mas, eu tenho observado que não ha necessidade dessa delonga e o creme que tem de se destacar, de se separar, o faz completamente muito antes d'aquelle prazo.

Separado o creme, contão-se os grãos occupados por elle e o total representa a porcentagem do creme. Do bom leite, o creme deve occupar de 10 a 14 divisões, que equivalem a 10 ou 14 %. Convem ter em consideração a temperatura em que se opera, os extremos de temperatura são prejudiciaes: o grande calor, favorecendo as fermentações, o grande frio difficultando a separação do creme.

Como complemento do que fica dito, lembro que Duclaux aconselha corar o leite com carmim indigo, deste modo uma camada ficará amarella e outra azul e assim a contagem dos grãos tornar-se-ha mais facil; nunca tive necessidade de lançar mão de tal recurso e acho-o perfeitamente dispensavel.

O REGISTRADOR DE FJOLD, que tem por fim produzir a descremagem centrifuga do leite, requer para o seu funcionamento temperatura fixa, nada menos de 1200 rotações precisas por minuto; seu perfeito equilibrio e medições diversas, por meio de regra graduada, das camadas de creme existentes nos seus differentes tubos; nem por ser tão exigente o seu resultado pratico, se avanta ao do

cremometro de Chevallier, pelo que deixo de occupar-me da sua descripção longa e complicada.

O LACTOCRITO DE LAVAL e o meio de usal-o, são ainda mais complicados. Ladan Bockairy diz que é possível que este processo dê bons resultados em mãos muito experimentadas, mas que elle oferece margem a muitos erros, Bockairy chega mesmo a dizer que os ensaios feitos em sua presença, com os cuidados do constructor, no Laboratorio Municipal de Paris, derão resultados muito mediocres e não concordarão absolutamente com a analyse por pezadas, emfim o proprio Laval não pôde mostrar a excellencia do seu aparelho.

O CREMOMETRO DO DR. ROUGEOT é um provete com fundo e bocca alargados tendo de cima para baixo as divisões 0, 30, 60, 90, 120 e 150. O creme contido em cada divisão representa 30,0 gr., em relação ao litro, donde o creme do bom leite deve occupar os espaços comprehendidos entre 90 e 150, que correspondem approximadamente aos grãos ou divisões 10 e 14 do cremometro de Chevallier.

O cremometro de Rougeot tem a grande vantagem de se prestar tambem para ensaiar o leite que tiver sido fervido e a não menor de se adaptar á pesquisa do leite frio ou quente, exigindo neste caso o maximo de duas horas para a realisação da operação.

O processo a frio é em tudo analogo ao seguido, no emprego do cremometro de Chevallier ; para a realisação do outro se aquece o leite a 37º centigrados (antes de deital-o no cremometro); junta-se lhe depois 10 a 12 gottas de ammonea e no fim de uma ou duas horas o creme estará destacado.

Rougeot organisou umas taboas pelas quaes diz elle : tendo-se a quantidade do creme, calcula-se a da manteiga, caseina, etc., comprehendendo-se o quanto de engano vai em tal proposição.

Eu sou naturalmente avesso a este systema de organisação de taboas, para evitar calculos, aquelles nem sempre estarão debaixo das mãos do pesquisador, é o mesmo que se dá com o martelo, o plesimetro, o estethoscopio ; aqui temos os instrumentos naturaes : os dedos e o ouvido, alli tambem ha o instrumento natural, é a formula, que mais facilmente estará a serviço do calculista que um livro muitas vezes enorme, portador da tal taboa ; a sêde de crear essas taboas faz com que muita gente ignore os meios de realisação dos calculos, e o que é mais, ainda faz se ir a extremos, procurando-se por deducções, o que não se pôde obter senão por experiencia. A titulo de curiosidade, eu vou transcrever parte das taboas de Rougeot

e quem quizer que condemne a minha critica, sim, ningem ignora que do leite o creme é o unico elemento sujeito a subtracção, e pretender calcular os outros elementos do leite, pela riqueza de seu creme, será tudo o que se quizer, menos seriedade em sciencia.

Dou de barato que, pela quantidade do creme, se calcule a da manteiga, mas não posso comprehender como, com tal base, se possa ir além; em todo o caso ahi vão as taboas, eu por mim nunca usei d'estas, nem de outras quaesquer, nas minhas analyses de leite.

LEITE DE MULHER			Creme por litro	LEITE DE VACCA			
Lactose e saes	Caseina e albumina	Manteiga		Manteiga	Caseina e albumina	Lactose e saes	Extracto
8,60	7,80	5	15	5	5,10	6,50	17,50
17,20	15,60	10	30	10	10,20	13	35
34,40	31,20	20	60	20	20,40	26	70
5',60	46,80	30	90	30	30,60	39	105

MANTEIGA — E' um dos mais preciosos componentes do leite, é constituida por globulos amarellos claros, existentes em suspensão no leite, os quaes pelo repouso, sobrenadão e pela agitação agglutinão-se, formando-a.

O tamanho dos globulos em questão, varia entre $\frac{1}{50}$ e $\frac{1}{100}$ de millimetro.

Segundo F. Simon, esses globulos de leite da mulher, são maiores que os do leite de vacca; o que eu tenho observado é que ha grande disproporcionalidade quanto ao tamanho dos globulos no leite da mulher; e já que por uma digressão desculpavel, fallo em leite de mulher, quando n'esta parte, tenho me referido sempre ao leite de vacca, aproveito a opportunidade para dizer que a manteiga de leite de mulher é mais molle que a de leite de vacca e de cabra.

Os globulos de manteiga estão na razão de um milhão por millimetro cubico de leite, são regulares, bem contornados, si de animal são, irregulares, si de doente. Muitos autores julgão esses globulos cercados, forrados por uma delgada camada ou pellicula de caseina, a qual chamão membrana haptogena, a sua existencia hoje é contestada.

Quando do creme se retira a manteiga, a parte que fica: leite batido, leite de manteiga (babeurre), é doce, as mais das vezes ligeiramente acida e precipita-se pela infusão de noz de galha.

A manteiga é mais leve do que a agua e muito mais ainda do que o leite, d'ahi a maior ou menor densidade do leite, conforme a sua menor ou maior proporção.

A côr amarella que o leite tem normalmente, (independente de fervura, contaminação etc.), é devida á manteiga.

Ha muitos apparelhos e instrumentos inventados para dozar a manteiga de leite, eu vou occupar-me dos melhores e dos mais communmente empregados.

LACTO-BUTYROMETRO DE MARCHAND — O Pharmaceutico Eugenio Marchand inventou um instrumento muito simples para a dozagem da manteiga no leite, é um tubo de vidro fechado em uma extremidade, tendo 0,^m01 de diametro interno e 0,^m25 a 0,^m30 de comprimento, é dividido em tres partes, equivalendo cada uma dellas a 0,^m310, sendo a inferior marcada por um L (leite), a média por um E (ether) e a superior por um A (alcool), parte desta é subdividida em millimetros, que representam os grãos do instrumento.

O manejo deste instrumento é muito facil, consiste em encher de leite até o traço marcado com o L, deitar em seguida uma ou duas gottas de solução de soda ou potassa, ao decimo, com o fim de impedir a coagulação da caseina e albumina durante a operação, juntar ether sulfurico até o traço E, tapar o instrumento com o dedo pollegar e dar duas ou tres voltas muito brandas, para que o ether dissolva mais facilmente a manteiga, immediatamente adicionar alcool a 90° até o traço A, agitar novamente para que a manteiga separe-se do ether e nada mais resta fazer do que collocar o instrumento na temperatura de 40 a 45° por uns 15 minutos; findo este tempo contão-se as divisões occupadas por ella e faz-se o calculo de seu peso, em relação ao litro por esta formula :

$$X = n \times 2,33 + 12,6$$

A letra *n* representa o numero de divisões ou grãos occupados pela manteiga, o numero 2,33 representa em grams. o peso da manteiga contida em cada grão e 12,6 corresponde ao peso da manteiga, em relação a um litro, que fica retida pelo ether alcoolisado.

Suponha-se, depois de tudo que ficou dito, que a manteiga do leite a examinar, occupa 5 divisões ou grãos do instrumento, applicando a formula, temos :

$$X = 5 \times 2,33 + 12,6 \text{ ou}$$

$$X = 24,5^r 25, \text{ peso total da manteiga por litro}$$

Como se vê o processo é fácil e o calculo ainda o é mais, porém, Marchand, para não ficar atraz dos outros, tambem publicou umas taboas que teem por fim dispensar o calculo citado; abstenho-me de tratar dellas, quando em outra parte já fiz a minha profissão de fé, relativamente a este assumpto.

Antes de ir adiante, quero deixar aqui consignado o reparo que me mereceu, neste particular, o monumental tratado de hygiene de Jules Arnould, reeditado o anno passado, com o seu modestissimo titulo : *Nouveaux Eléments d'Hygiène*.

Na pagina 490 de seu livro, Arnould diz que cada divisão do instrumento de Marchand, corresponde a 2 grams. de manteiga; eu devo confessar que no decurso de mais de uma dezena de annos que estudo essas questões, é este o primeiro livro que me chega ás mãos, trazendo esta novidade, e não se diga que se trata de assumpto de somenos importancia; si em chimica o colorido das reações é o que mais fascina o principiante, a precisão das pesadas é o que mais interessa o provector.

Não se trata de erro typographico. Arnould cita aquelle numero em mais de um lugar, faz calculo e apresenta resultado sobre elle, e como se trata de questão importante, pois avulta muito em uma analyse de leite uma differença de 33 centigrams., para mais ou para menos, por gráo do lactobutyrometro de Marchand, eu faço por unica e exclusiva iniciativa minha esta critica que por ser pequena não deixa de ter razão de ser.

LACTOBUTYROMETRO DE MARCHAND MODIFICADO POR J. SALLERON. — Salleron que primou mais em reformar do que em inventar, ligando o seu nome ás invenções dos outros, porque na verdade é mais facil apontar defeitos do que produzir obras, tambem modificou o lactobutyrometro de Marchand, como substituiu pelo seu ebullimetro o ebullioscopio de Vidal e Malligan, como tornou *microscopico* o alambique do arabe Geber.

Salleron achou que a gradação do instrumento de Marchand não ficava bem, impressa no vidro, e transferio-a para um cursor metallico, capaz de passeiar ao longo do tubo que vou estudando, então para completar a sua modificação fez com que o primeiro gráo do seu cursor tivesse o numero 12,60, que é justamente o numero fixo correspondente ao peso da manteiga que o ether alcoolisado retem, sendo os outros gráos contados com a adição de um para outro do numero 2,33, que corresponde ao peso da manteiga em cada gráo, de modo

que, fazendo correr o cursor até collocar o traço correspondente a 12,60 ao nível do bordo livre da manteiga, nada mais resta fazer do que ler no traço que coincidir com o limite inferior della, o numero que lhe corresponder e que, por si só representará o peso da manteiga, por litro.

A vantagem que, a meu ver, apresenta o cursor, não é a de dispensar o calculo, que é facil e rapido de fazer, mas, a de se poder collocar a graduação onde se quizer; entretanto cumpre notar que a volatilisação dos reactivos é insignificante, pelo que a graduação impressa no lactobutyrometro de Marchand, é sufficiente para, mesmo nos casos de abaixamento da columna que se examina, permittir sempre a contagem dos grãos occupados pela manteiga.

Outra modificação, a que se refere a bainha, estojo ou camisa, que tambem serve de banho maria do instrumento, por ser metallica e trazer soldada inferiormente um reservatorio no qual se inflamma o alcool, que deve aquecer a agua do banho maria, não tem importancia nenhuma e é talvez prejudicial, por mais de um motivo, faceis de apontar.

GALACTOTIMETRO DE ADAN.—Adan, a quem não agradou o processo de Marchand, depois de critical-o severamente, apresentou o seu galactotimetro (medida de valor do leite), o qual não sortiu effeito, não tanto pelo valor real do processo que incontestavelmente é bom, mas pela complexidade do apparelho, complicações das manipulações e maior dispendio monetario, na realisação do processo. O apparelho de Adan presta-se á analyse completa do leite.

Ha ainda outros muitos processos para a dosagem da manteiga no leite; entre os mais importantes destaca-se: o de Demichel pelo seu lactobutyrometro, instrumento este que passa por ser o mais aperfeiçoado para a dosagem rapida da manteiga, o processo de Soxhlet, etc.

EVAPORAÇÃO.—E' este um processo facil de dosagem da manteiga contida no leite, porem pouco pratico; consiste em evaporar volume determinado de leite, 0,310 por exemplo; pulverisar o extracto obtido e assim introduzil-o em um tubo de extremidade afinada, na qual se colloca um tampão de algodão; deitar ether gradualmente nesse tubo, o qual será recebido em capsula de porcellana, ou crystallizador de vidro, previamente tarado; evaporar o ether (aconselha-se conservar o utensilio, no qual foi recebido o ether que arrastou a manteiga, em uma estufa na temperatura de 100°); pesar de novo a

capsula ou crystallizador e a differença para mais, indicará o peso da manteiga, em relação á quantidade de leite evaporado.

COAGULAÇÃO. — Um processo que pode ser sempre empregado para a separação da manteiga do leite e que ao mesmo tempo permite dozar os seus outros elementos, é aquelle que tem por fim a separação da manteiga, caseina e saes insolúveis do soro, lactose, albumina e saes soluveis, por meio de um reagente capaz de coalhar o leite.

Este processo será descripto em outra parte, quando eu me occupar da caseina.

LACTOSE. — A lactose conhecida tambem pelos nomes de lactina e assucar de leite, é o unico assucar que se encontra exclusivamente no reino animal.

Foi extrahida do leite pela primeira vez em 1619, por Fabrizio Bartholetti.

E' por muitos considerada diuretico directo, emquanto que outros pensão que ella obra mecanicamente; obra pela agua em que é dissolvida, do mesmo modo que o nitro, nitrato de potassio, salitre, nas grandes porções de cozimento anti-phlogistico de Stoll, ou nos cozimentos de gramma, parietaria, etc., emfim a agua pura.

Diversos são os processos propostos para a dosagem da lactose no leite, eu vou me occupar do que de melhor e mais importante ha, acerca do assumpto.

SACCHARIMETROS. — O saccharimetro de penumbra, que foi inventado por Jellet, soffreu differentes modificações, até que hoje Laurent o apresenta magnifico. A dosagem da lactose, ou outro assucar qualquer em solução, neste apparelho, é muito facil e vantajosa; nunca deixei de recorrer a elle em taes casos e tendo-se uma boa camara escura, uma luz firme, um chlorureto de sodio refinado e secco, o resultado não falhará, o que não posso dizer dos outros processos sujeitos a diversas eventualidades.

Para dosar pelo saccharimetro a lactose contida no leite, deve-se ter de antemão preparada uma solução plumbica, feita na proporção de 10cc. de sub-acetato de chumbo officinal para 100cc. de agua distillada, a qual juntarão se algumas gottas de acido acetico, até desaparecer a cor leitosa. A certo volume de leite, junta-se igual volume desta solução e depois de bem misturados, no fim de alguns minutos filtrão-se e o liquido transparente obtido, deita-se no tubo de 0,20; então nada mais resta fazer do que contar os grãos do desvio e multiplical-os pelo numero fixo 4,5, isto porque o leite foi diluido-

em igual volume de solução plumbica; se o soro fosse examinado sem previa diluição, o numero fixo seria 2,gr75, pois a tanto de lactose por litro, corresponde cada grão do saccharimetro.

O processo que acabo de descrever é o mais conhecido para a dosagem da lactose no leite pelo methodo polarimetrico, porem agora mesmo, em 1º de Julho deste anno, Paul Thibault publicou um artigo acerca da dosagem polarimetrica da lactose no leite da mulher no qual, criticando o processo de Esbach pelo acetato mercurico, o processo de Denigès pelo metaphosphato de sodio e mostrando a impossibilidade da dosagem pelo liquido plumbico, apresenta o seu processo, que tem por fim coagular o leite de mulher por uma solução acetica de acido picrico, analogo á que se emprega para dosar volumetricamente a albumina na urina. Elle prepara o reactivo dissolvendo a quente em 950cc. de agua distillada, 10 grams. de acido picrico puro, depois da solução fria junta 25 cc. de acido acetico crystallisavel e completa o volume de 1 litro a 15º, filtra e conserva em frasco arrolhado. Para 20 cc. de leite, elle emprega 20cc. de reactivo, filtra e examina ao tubo de 0,™20; diz que o soro que resulta desta operação é exempta de albumina, o que se pode verificar pelos reactivos de Millon e de Tanret.

Quinze dias depois da publicação do artigo de Paul Thibault, G. Denigès publicou um artigo a proposito da dosagem polarimetrica da lactina no leite da mulher e mostrando que o processo de Thibault não traz vantagem para o caso que elle o propõe, pois sempre o soro do leite de mulher e o do de jumenta, e algumas vezes o de egua, apresentam anomalias opticas produzidas por duas substancias muito soluveis n'agua *não precipitaveis pelos reactivos os mais sensiveis dos albuminoides* e sem poder reductor, porem, activos sobre a luz polarisada, diz que no estado actual da sciencia, não ha meio pratico para separar essas substancias da lactose e termina dizendo que é illusoria a dosagem polarimetrica dos leites de mulher, de egua e de jumenta.

Depois de tal critica, Denigès conclue o seu artigo, dizendo que o liquido aceto-picrico de Thibault é muito mais vantajoso para a dosagem polarimetrica dos leites de vacca, cabra e ovelha que o plumbico, porque este, apezar de dar soro muito transparente, deixa subsistir no liquido materias albuminoides que concorrem para produzir na dosagem um deficit, que varia entre 3 e 5 de lactose por litro; isto que Denigès diz, teem verificado Roux e Grimbert.

O meu fim, referindo-me a estes artigos modernissimos, foi apre-

sentar o methodo de Thibault que, como está demonstrado pelo proprio Denigès, substitue com grande vantagem o methodo plumbico para a dosagem polarimetrica da lactose no leite de vacca.

LICORES CUPRO-ALCALINOS.— Muitos são os licores cupro-alcalinos propostos para a dosagem dos assucares nas soluções. O mais commumente empregado é o de Fehling, que é preparado pelo processo seguinte : tomem-se 34gr.65 de sulfato de cobre crystallizado e dissolvão-se em 200 cc. d'agua, por outro lado dissolvão-se 173 grams. de sal de Seignette (tartrato de potassio e de sodio) em 300gram. de lexivia de soda pura, com 1,33 de densidade, misturem-se as duas soluções (uns mandão deitar a segunda solução na primeira, outros mandão o contrario, não comprehendendo a razão de taes preferencias, principalmente quando os autores estão em contradicção), agite-se o todo e addicione-se agua distillada até completar um litro.

O licor de Fehling não se conserva por muito tempo inalteravel, especialmente em presença da luz, meditando nisto, Pasteur inventou outro licor composto de 130grams. de soda, 105grams. de acido tartarico, 80grams. de potassa, e 40.grams. de sulfato de cobre crystallizado, dissolvidos em agua sufficiente para prefazer tudo um litro.

Ha ainda outros licores cupro-alcolinos como o de Violette, Boussingault, Poggiale, etc.

Os licores cupro-alcalinos devem ser titulados antes de empregados, então 10 cc. de licor de Fehling são reduzidos por 0,0475 de glucose, 0,0635 de lactose, etc., aqui tambem não ha accordo entre os autores, mas como a discordancia está em fracções muito insignificantes, não vale a pena fazer cabedal della. Os licores tambem devem ser ensaiados antes das analyses, ensaio este que consiste em ferver-os para ver si se alterão, si alterarem-se não servem.

A dosagem da lactose contida no leite, pode ser feita sobre elle proprio ou sobre o soro. No primeiro caso, tomão-se 10cc. de leite e reduzem-se pela agua distillada a 50cc., com uma bureta graduada deita-se gotta a gotta este leite em 5cc. de licor de Fehling, que com igual volume de solução de potassa a 10 „, estão collocados em balão ou capsula para permittir sua ebullicão, continua-se assim, addicionando o leite ao regente e fervendo o todo de modo alternativo, até que este deixe de ser azul e apresente uma ligeira côr de tijolo. No segundo caso, coalha-se previamente o leite pelo acido acetico e o soro obtido dilue-se na quantidade d'agua que se quizer, sendo indispensavel porém, que no fim da operação, na occasião do

calculo, si se reporte este ao gráo de diluição do soro ; outro tanto posso dizer em relação ao proprio leite : tudo consiste em tornar primitivamente volume determinado de leite ; a diluição convem ser feita em proporção decimal, para facilidade do calculo e não deve tocar os extremos pelo mesmo motivo. E' de boa pratica diluir o licor de Fehling em tres ou quatro vezes o seu volume de agua distillada e tornal-o mais alcalino por uma lexivia de soda ou por uma solução de potassa, como já disse em outra parte.

A adição de liquido a ensaiar no reagente, a consecutiva fervura de tudo, o retiro do balão ou capsula do foco calorifico, a nova adição, etc., é tudo em que consiste esta analyse, que tendo bastante de material, e que é sempre a mesma, para qualquer especie de assucar, mesmo para o assucar de canna, depois da sua inversão por um acido mineral aquecido, (quasi sempre o acido chlorhydrico de 65° a 76°), pode todavia ter um aspecto mais scientifico, se a estas alternativas de tirar do fogo e n'elle botar para espiar de encontro a luz, se preferir juntar uma gotta deste liquido complexo a outra de solução de ferro-cyanureto de potassio : então ou ha o precipitado vermelho, de ferro-cyanureto de cobre, mostrando que ainda ha cobre para reduzir no licor de Fehling, ou então as gottas não reagem entre si e a operação está terminada. Concluida a operação, resta fazer o calculo, o qual consiste em dividir pelo numero de centimetros cubicos de soro ou de leite gastos para reduzir o licor cupro-alcalino (é de vantagem empregar uma bureta graduada, devendo-se preferir talvez a de Gay-Lussac) o numero fixo : 0,0635 gram. multiplicado por 1000 para dar resultado correspondente a 1 litro de leite, eis a formula :

$$X = \frac{0,0635 \times 1000}{n}$$

gastando-se, por exemplo 18° da bureta temos :

$$63,5 \div 18 = 35,2$$

35,2, representão em grammas a quantidade de lactose existente no litro de leite.

O processo de Soxhlet, para a dosagem da lactose no leite, pelo licor cupro-alcalino, é analogo ao precedente, dá o mesmo resultado, porém, é mais complicado, muito mais demorado e mais dispendioso; e parecendo a mim não haver conveniencia em se obter cobre metallico, reduzido por uma corrente de hydrogenio, pois nisto resume-se a operação, para depois, pela pezada deste cobre, calcular-se a quan-

tidade da lactose, eu deixo de me occupar deste processo que incontestavelmente é bonito, porém pouco praticavel.

CASEINA — Ha duas caseinas muito differentes : uma é producto de transformação da albumina, tambem se chama albuminose, a outra é a do leite, é desta que eu me vou occupar.

Os saes metallicos formão, com a caseina, compostos insoluveis, em virtude disto, se emprega o leite, com vantagem, nos casos de envenenamento por taes saes.

A caseina se pode unir a certos acidos, formando : sulfato de caseina, chlorhydrato de caseina, etc.

A dozagem da caseina se faz por poucos processos ; em quasi todos, ou talvez todos os livros que se occupão do assumpto, se encontra a idéa de dozar a caseina por differença e é este um recurso do qual sempre se póde lançar mão.

Tome-se volume determinado de leite, 20^{cc} por exemplo, reduza-se-os a 100^{cc} pela addição de agua distillada, juntem-se-lhe algumas gottas de acido acetico para produzir a coagulação, filtrem-se-os por papel previamente tarado, o precipitado que fica no filtro, lave-se com agua distillada, deite-se tudo em estufa, para seccar em temperatura inferior a 95°, pese-se; este peso, descontando o do filtro, representará o da manteiga, caseina e saes insoluveis; então deite-se o filtro com o seu precipitado em um aparelho de condensação (serve um balão communicando-se com refrigerante de Liebig) de modo que, posta no balão certa quantidade de ether, este, por um ligeiro aquecimento se volatilise, ou antes se evapore e atravessando o filtro e precipitado, se condense superiormente e volte pelo mesmo caminho, arrastando comsigo a manteiga; assim, no fim de certo tempo, com pequena quantidade do ether e um pouco mais scientificamente, do que pelo aquecimento do ether em capsula para ser deramado no funil contendo o filtro, etc., se conseguirá retirar a manteiga das outras substancias que ficão no filtro; evaporado esse ether, si o vaso em que elle fôr recebido tiver sido tarado previamente, por uma differença de pesada, se terá o peso da manteiga; o filtro com o seu conteudo pesado de novo dará o peso da caseina e saes insoluveis; então calcinando-se tudo e abatendo-se d'este ultimo numero achado, o peso dos saes insoluveis, que resultão da calcinação, ter-se-ha o peso da caseina.

O processo de Denaeyer, publicado em 12 de Junho deste anno, para a dozagem da caseina, consiste na precipitação de 10^{cc} de leite

por 200^{cc} de alcool a 95° e na dosagem do azoto deste precipitado pelo processo de Kjeldahl. O autor diz que a precipitação da caseína é completa, e a filtração facil e rapida si se tem a precaução de deixar depôr o precipitado durante algumas horas; emfim lavado o precipitado pelo alcool e depois pelo ether, no proprio filtro, é ainda com este introduzido no balão de Kjeldahl. Sem que eu possa comprehender porque o autor não deixa ao chimico ou ao hygienista a liberdade de escolher o processo que lhe aprouver para a dosagem do azoto, devo entretanto dizer que a albumina do leite, sendo tambem precipitavel pelo alcool, irá, englobadamente com a caseína, augmentar o total do azoto.

ALBUMINA—Si o Diccionario de Chimica de Wurtz, apezar de ser a obra mais completa no genero, já não estivesse um pouco alcançado em annos, era chegado o momento de ser evocado, e com muito mais felicidade, do que qualquer desses monumentaes tratados de chimica pura ou applicada de Willn e Hanriot, Jungfleisch, Post, Knapp, Wagner e Gautier, etc., etc.

E' Wurtz, o grande professor de chimica da Faculdade de Medicina de Paris, que critica Doyère por attribuir á presença da albumina, o facto de no soro do leite obtido pelo acido acetico, produzir-se turvação pela ebullição, e diz que isto prova unicamente que as ultimas porções de caseína necessitam da acção do calor para separarem-se; elle não fica ahi, vae mais longe dizendo que: — Doyère, Millon, Commaille e grande numero de autores allemães, dosão como albumina os focos que se formão pelo calor no soro obtido com o auxilio do acido acetico. Wurtz chama Joly e Filhol em seu auxilio, os quaes dizem que pela filtração do leite por fortes papeis, o producto filtrado, submettido á ebullição, nem mesmo ao microscopio denuncia coagulação.

Tem analogia com com o assumpto a lição de clinica medica proferida em 4 de Dezembro ultimo, pelo professor europeu Dr. Augusto Rocha, relativamente ás filtrações das urinas albuminosas. Este professor diz que: — a albumina resultante das molestias situadas a montante dos elementos filtrantes, se encontrará na urina, a despeito de muitas filtrações, e a das situadas a jusante, não, depois de submettidas áquella operação.—Isto principiou Wurtz a dizer recorrendo a Joly e Filhol e terminou por si, quando disse que nos casos pathologicos a albumina apparecia no leite.

Está entendido que Wurtz estabeleceu que este principio que se

chama albumina do leite, depois de uma filtração completa deste, deixa de ser encontrado no soro, e é justamente isto que diz o Dr. Rocha, com relação á albumina banal das urinas. Wurtz diz tambem que nos casos pathologicos a albumina se encontra no leite (necessariamente depois das filtrações, pois que antes se referiu a ellas), o Dr. Rocha diz que a albumina grave se encontra nas urinas, a despeito de muitas filtrações. Ninguem diga que eu quero concluir de leite para urinas, o que eu discuto é a idéa, é o principio; o que eu quero é mostrar os pontos de contacto existentes entre o que está escripto no Diccionario de Wurtz e a lei que o Dr. Rocha formulou, para o diagnostico differencial das albuminas na urina. Estou convencido de que o illustre professor, que quasi se sacrificou para firmar a sua lei, e que principiou a sua lição, «fallando em clinicos que explorão mirabolante e gananciosamente a ignorancia e natural credulidade dos enfermos, que afflictos se lhe confião, para dizer que o medico não deve recorrer ao chinico, mas fazer por si a analyse completa da urina», o que entretanto eu acho difficil de realisar-se, tratando-se de medicos verdadeiramente clinicos, nos apresenta n'ella, o fructo do seu longo trabalho, como elle proprio confessa.

Eu vejo muita cousa importante em tudo isto, lastimo que não possa me aprofundar em tal materia, e quanto ao que se refere a descobertas, abstrahindo desta a que tenho me referido, porque não serei eu quem pretenda offuscar a gloria, empanar o brilho de quem quer que seja, cada vez mais me convengo de que, muito modernismo de hoje não equivale á phenix renascendo das cinzas, é apenas a consequencia de escavações archeologicas, clandestinamente feitas, para apresentação, não digo de cadaveres galvanizados, mas de idéas magnificas que dormiño o somno do esquecimento, embaladas pela mão mirrada do tempo, que tudo destroe e tudo construe; porque assim como a vida é o principio da morte, é alimentada pela morte, é a propria morte, assim tambem as idéas desaparecem hoje para reaparecerem amanhã, mais bellas por serem novas, para caducarem depois; porque este mundo nasceu espherico, para que em alguma saliencia ou depressão, incisão ou sinuosidade d'elle, não se pudesse agarrar algum homem ou encalhar alguma idéa.

Não é somente a sciencia moderna que se deve estudar, quem estuda o antigo aprende muita cousa, que hoje passa por moderno. Ha mais de vinte e dous seculos, fundou Hippocrates a Medicina e si nenhuma pedra do monumento construido por elle, foi ainda derro-

cada, si o que elle escreveu, escreveu, não como Pilatos, a confirmação de um direito sagrado, por não ser pretor, mas como Christo, o principio e o fim de uma obra divina; foi por ser sabio e predestinado. Nenhuma sciencia caminha mais do que a therapeutica, ella já não caminha, corre; já não corre, vòã; olhe-se para ella e se verá que a chuva, a saraivada de medicamentos novos, verdadeira praga de methyloes, lycetoes, eugenoes, alumnoes, benzoes, etc., etc., etc., apparece um dia para desaparecer no outro e talvez para sempre, ou por tratar-se de descobertas banaes, ou por não alcançarem ellas o fim a que são propostas, ou talvez porque a fatalidade da morte não se possa oppor á novidade do medicamento.

Divaguei muito, tratando da pesquisa da albumina, no leite, mas o que dizem os autores a este respeito? Nada ou quasi nada. Sim, dizer que se dosa a albumina pelo calor, no soro obtido com o auxilio do acido acetico, é quasi nada dizer, principalmente quando Wurtz tão bem amparado, como si a sua grande autoridade não bastasse, impugnou taes conceitos. Muitos reagentes precipitam as albuminas nas soluções: o alcool em grande quantidade, o tannino, o acido picrico, a anilina, o sulfato de cobre, o nitrato de prata, os acidos azotico, metaphosphorico, etc., etc.; a todos estes reactivos, e a muitos outros, se recorrerá com vantagem na pesquisa da albumina.

SAES. Os saes existentes no leite são soluveis e insoluveis: os soluveis são: chloruretos de sodio e de potassio, phosphatos e carbonatos alcalinos: os insoluveis são: phosphatos de calcio, de magnesio e de ferro.

Para dosar os saes do leite, deite-se em capsula de platina, previamente pesada, volume determinado deste alimento e se o calcine na temperatura rubra nascente; quando o residuo estiver branco, a incineração está concluida, deixe-se esfriar e pese-se a capsula com o seu conteúdo; a differença de peso indica o dos saes soluveis e insoluveis contidos no leite; deite-se agua distillada na capsula, como para dissolver os saes existentes n'ella e receba-se essa agua, que se suppõe conter saes dissolvidos e em suspensão, em um filtro de antemão tarado, continue-se essa operação até que na capsula deixe-se de encontrar vestigio de sal; então seque-se o filtro completamente em estufa e pese-se-o; a differença, o augmento da pesada, indica o peso dos saes insoluveis que, abatido do numero que préviamente achou-se para todos os saes, dará o peso dos saes soluveis. Tambem se póde calcinar o filtro com os saes e pesar o residuo, pois em taes casos,

pode-se e deve-se empregar o papel de filtro que nos vem emmassado, dizendo por fóra do masso o quanto, em fracção de gramma, pesão as cinzas de cada um desses filtros.

Antes de concluir este capitulo, cumpre-me dizer que se não me occupei com a descripção e maneira de funcionar dos lactoscopios de Donné, de Hager, de Feser, de Vogel e de diversos outros instrumentos, não foi por esquecimento ou má vontade e sim por me parecer perfeitamente dispensavel semelhante tarefa, attendendo ao pouco valor real, historico e mesmo apparente delles.

CAPITULO SEGUNDO

Alterações do leite e processos de conservação

Todos sabem que o leite pode alterar-se espontaneamente, ou pela addição de certas substancias, como: assucares, fermentos, etc.

Pondo de parte as alterações que podem consistir na mudança da cor do leite pela fervura, accrescimo d'agua, presença de microgermens e diversas outras, das quaes já tenho-me occupado e me occuparei ainda, quando fizer o estudo das falsificações; vou estudar aquellas, que sendo as mais communs, são talvez as unicas, com mais propriedade, denominadas alterações. Eu me refiro ás fermentações, e sem querer nem dever entrar em questões de propriedade de linguagem, principalmente quando se sabe que alteração é toda a mudança de um estado qualquer; todavia considerando que a latitude desta palavra póde ter, e o uso fez com que neste particular tivesse, applicação muito restricta: eu avanço aquella proposição.

O leite que coalha, o leite que azeda, o leite que principia a putrefazer-se, todo o mundo chama leite alterado; porém, o leite ao qual se addicionou agua ou gommas, bicarbonato de sodio ou feculas, salicylatos ou assucares, todos, ou quasi todos, chamão leite falsificado; porque falsificar é contrafazer, falsificar é adulterar, é sophisticar, é apparentar o que não é.

Brouardel diz que um producto é falsificado, quando elle contem uma substancia estranha á sua composição natural ou quando uma substancia que entra em sua composição natural, ahí se acha em quantidade anormal.

Dito isto, justificada a rubrica sob a qual vou rapidamente desenvolver o novo assumpto, eu principio dizendo com Pasteur, que as fermentações são phenomenos biologicos, correlativos da vida dos microgermens e não tem logar senão em presença dos germens do ar.

FERMENTAÇÕES DO LEITE.—O leite é susceptivel de soffrer tres fermentações : a lactea, a putrida e a alcoolica.

A fermentação lactea resulta da transformação da lactose em acido lactico, transformação que é poderosamente auxiliada, activada pela electricidade e calor atmosphericos, e retardada pelo frio.

O calor não produz a fermentação lactea, porem activa-a, os acidos mineraes a embaraço, a estorvão ; o succo gastrico a augmenta, porque elle tem a propriedade de coagular e depois redissolver a caseina, condição indispensavel para se dar a fermentação que vamos estudando, pois desde que a caseina se precipita, a fermentação para, continuando todavia se ella é redissolvida.

Fremi, com o fim de impedir a parada da fermentação, saturava o acido lactico á proporção que elle se formava, impedindo portanto que este acido obrasse sobre a caseina, precipitando-a.

Convem que fique desde já dito que a lactina pela oxydação, dá differentes acidos, entre outros : o acido formico, que tambem concorre para a coagulação do leite.

E' bom que fique tambem aqui assentado, que a fermentação lactea será mais rapida si se addicionar agua ao leite.

A fermentação putrida ou putrefacção, que é commum a todos os alimentos, a toda a materia organica, só se póde dar ao contacto do ar. A putrefacção decompõe a materia organica, por modificações successivas, nos seus elementos constitutivos os mais simplicios, estes voltão á terra e della passão aos vegetaes e destes aos animaes, ao homem ; mortos estes voltão para a terra e d'ahi a putrefacção, e desta renovação incessante, interminavel, destas successões de vida e de morte, destas transformações : a vida ou antes a morte ou então ellas completando-se, auxiliando-se porque : rien ne se perd, rien ne se crée.

A fermentação alcoolica produz-se excepcionalmente no leite de vacca, a menos que não se lhe junte assucar e não se o mantenha em temperatura de 30° pouco mais ou menos. O leite de jumenta soffre naturalmente esta fermentação por ter muito assucar.

Facilita-se esta fermentação, juntando-se ao leite um pouco de

fermento, tal como levedura de cerveja, e é assim que se prepara o Koumys e o Kefil.

MEIOS DE IMPEDIR AS FERMENTAÇÕES DO LEITE. São muitos os recursos de que se póde lançar mão, para retardar as fermentações do leite, conservando-se-o por mais ou menos tempo; eu não me occuparei aqui de todos esses processos conservadores, porque muitas vezes elles exprimem verdadeiras fraudes e destas o estudo será feito na parte que se refere ás falsificações; outras vezes elles entendem em assumptos regularmente estudados em outra parte e por isto não poderão ser nesta; todavia poderei fazer menção delles, reportando-me ao que já escrevi ou appellando para o que ainda hei de escrever.

Com o fim de retardar a fermentação lactea, tem-se empregado o bicarbonato de sodio. Bouchardat manda addicionar 0,gr.5 por litro e Payen 1,gr.0 ainda por litro, Quévenne acha que se podem empregar 2 gr.,5. Quevenne é exagerado e o leite que tiver aquella carga de bicarbonato de sodio, adquirirá, especialmente depois de fervido, gosto e cheiro desagradaveis. Dos tres, Payen é quem anda mais acertado.

Além do bicarbonato de sodio, diversos outros saes de sodio ou não, podem servir para a conservação do leite. Fuchs propoz o chlorureto de sodio: ha um sal que não é de sodio e que se emprega na salchicharia, para manter a cor da carne, assegurando ao mesmo tempo o seu perfeito estado de conservação, que poderia ser empregado como elemento conservador do leite, com a mesma vantagem e inconvenientes de outros usados; abstenho-me de apresental-o nem só pelo que já ficou dito, como tambem porque não tenho interesse em concorrer para a adulteração de tão precioso alimento.

O leite ao abrigo do ar, pode-se conservar quasi indefinidamente e d'ahi o processo de Mabru.

O frio conserva bem o leite, não destroe os germens que elle por ventura possa ter, porém retarda a acção, a actividade d'elles e se oppõe a seu desenvolvimento rapido.

Para se obter este resultado, basta manter ao redor do leite, seja por meio de apparatus frigorificos ou por fragmentos de gelo, uma temperatura pouco inferior a zero.

O calor é o esterilizador por excellencia, será sempre utilisado com grande vantagem, para retardar as fermentações do leite. Gay Lussac provou que fervendo-se o leite muitas vezes, se o conservava

por muito tempo. O processo de Appert para a conservação (esterilisação) das substancias alimentares, é applicavel ao leite, consiste em contel-o em recipiente hermeticamente fechado e em banho-maria, elevar-lhe a temperatura de 70° a 100° por algum tempo. Este assumpto já foi bastante discutido em outra parte, quando eu me occupei com a fervura do leite e esta fervura representa papel tão importante, por todos os lados que se a encare, que eu julgo indispensavel apresentar aqui, em falta de melhor lugar, um processo para o seu reconhecimento.

MEIO DE RECONHECER SE O LEITE FOI FERVIDO.— Tome-se um pouco de leite em uma colher, deite-se-lhe uma, duas ou mais gottas de tintura de resina de guaiaco; si instantaneamente formar-se cor azul esverdeada escura, o leite não foi fervido, si conservar-se a cor vermelha vinhosa da tintura, o leite soffreu a acção do calor. Este processo não falha, mas é indispensavel que a tintura seja bôa.

CAPITULO TERCEIRO

Falsificações do leite e processos para o reconhecimento das mesmas

Quem tiver acompanhado os progressos da hygiene, quem souber do papel preponderante que a aldehyde formica está representando e representará na classe dos desinfectantes; quem souber da sua força destruidora, que rivalisa com o seu grande poder conservador, por que a aldehyde formica, como muitas cousas, conserva porque destróe; não se surprenderá, sabendo que mais ou menos 1 gramma de aldehyde formica garante a conservação de 1 litro de leite por muitas semanas. E quando se trata de recurso tão facil de conseguir, quando se trata de substancia que muda a acção que exerce sobre o nosso organismo, mudando de estado, porque o formol no estado de vapor, mesmo saturado, não é nocivo, senão por contacto muito prolongado, sendo entretanto as suas soluções, mesmo diluidas, perigosissimas, produzindo inflammções, gangrenas, necroses rapidas e extensas; quando se trata de assumpto novo, e de tão grande importancia, é natural que elle occupe o primeiro plano das falsificações do leite, já que eu não o quiz collocar no ultimo degráo da escala dos meios de conservação

delle. A aldehyde formica tão util e perigosa, como eu acabo de apresental-a, não tem o direito de mostrar-se impunemente em toda a parte, e então é natural que ella surja sorateiramente, mascarada, unida a outra substancia, á qual ella empresta propriedades que não pode possuir, recebendo em troca o véo denso que a esconde aos olhos inscientes, mas, o hygienista, depositario da saúde publica, tem o dever de procural-a, e dos recursos de que elle pode lançar mão para tal fim, eu passo a tratar.

PESQUIZA DA ALDEHYDE FORMICA.—T. Thonson manda distillar 100 cc. do leite suspeito, e desde que se tiver obtido 20 cc. do liquido distillado, juntem-se a este 5 gottas de solução de nitrato de prata ammoniacal e conserve-se-o em lugar escuro por 12 ou 18 horas ; si se formar precipitado preto, ou apenas manifestar-se esta cor, é signal indicativo da presença da aldehyde formica.

G. Denigès, com o fim de corrigir alguns senões do processo precedente, apresenta o seu, o qual consiste em tomar 10 cc. ou 12 cc. de leite em um tubo de ensaio, e juntar-se lhe 1 cc. de solução de fuchsina (chlorhydrato de rosanilina) descorada pelo acido sulfuroso si no fim de um ou dous minutos manifestar-se cor vermelha intensa, pode-se desconfiar logo da presença do formol ; em todo o caso, se deixa o tubo e o seu conteúdo repousar por cinco minutos, juntão-se. lhe 2 cc. de acido chlorhydrico puro e agita-se; então ou o leite que se ensaia, passa do vermelho ao azul violaceo, ou torna-se branco amarellado ; no primeiro caso o leite soffreu a addição da aldehyde formica, no segundo, não.

A solução que Denigès emprega, tem por formula :

Solução a $\frac{1}{2}$ % de fuchsina	40 cc.
Agua distillada	250 »
Bisulfito de sodio a 40.° B	10 »
Acido sulfurico puro	10 »

PESQUIZA DO BICARBONATO DE SODIO. Nem todos considerão falsificação a addição do bicarbonato de sodio ao leite, já se sabe que eu considero e porque considero falsificação, qualquer addição feita ao leite, com o fim de salvar apparencias ; pouco importa a mim que ella seja ou não nociva á saúde, distinguir entre umas e outras é procurar rodeio desnecessario, do mesmo modo que me parece ser, separar addições conservadoras de addições falsificadoras. No capi-

tulo, que a este precedeu, deixei assentado o meu modo de pensar em relação a essas cousas.

O leite falsificado pelo bicarbonato de sodio tem reacção francamente alcalina.

Aquecido o leite em um tubo de ensaio e juntando-se-lhe uma ou duas gottas de acido acetico, a coagulação se fará rapidamente, si o leite for puro e será tanto mais demorada quanto mais bicarbonato de sodio elle contiver.

Evaporado o leite suspeito e tratado o extracto obtido, por um acido: chlorhydrico, azotico, sulfurico, etc., não haverá effervescencia, si o leite for puro, havendo-a, o que indica desprendimento de acido carbonico, é evidente a presença do bicarbonato.

PESQUISA DO BIBORATO DE SODIO — Evaporado e calcinado certo volume de leite, 100cc. por exemplo, dissolvido o residuo obtido, em algumas gottas d' agua e junto a um pouco de fluorureto de calcio e acido sulfurico, é posto em um tubo de ensaio, ou outro qualquer instrumento de pequenas dimensões, porém capaz de ser tapado por uma rolha atravessada por dous tubos de vidro: um destes tubos comunicará com um apparelho producteur de hydrogenio e o outro terá a ponta livre e afinada. O apparelho que contem o residuo suspeito é collocado em agua quente; havendo borax, se formará fluorureto de boro, que arrastado pelo hydrogenio, se queimará na extremidade afinada do tubo, com chamma verde.

Ha um processo mais rapido, o qual consiste em lançar um pouco de alcool no producto resultante da calcinação; inflammado esse alcool, a sua chamma será verde, si no residuo houver borax.

E' bom se estar avisado de que os saes de baryum e os de cobre, dão chamma mais ou menos verde, comprehende-se que só em casos muito especiaes se poderá encontrar esses saes no leite, comtudo convem disso se estar prevenido, para não se attribuir ao trineal, borax, o que pode correr por conta de outro sal.

PESQUISA DO ACIDO SALICYLICO — Diluidos em igual volume d' agua distillada a 60°, 100cc., do leite suspeito, juntão-se-lhes 5 gottas de acido acetico e outras tantas de uma solução de acetato de mercurio, depois agitação e filtrão se; ao liquido filtrado, posto em funil de torneira e capaz de ser arrolhado, addicionão-se 50cc. de ether sulfurico, agita-se ligeiramente, deixa-se repousar e decanta-se, o ether, que é recebido em vasilha apropriada, é volatilizado espontaneamente ou evaporado com o auxilio de um banho maria; ao residuo

obtido, juntão-se algumas gottas de agua distillada e finalmente trata-se-o por uma solução de perchlorureto de ferro; manifestando-se coloração violeta, póde se garantir a existencia do acido salicylico.

PESQUIZA DAS FARINHAS — Talvez sómente a fecula das raizes e tuberculos, especialmente de mandioca, possa ser encontrada no leite; em todo o caso direi alguma cousa acerca das farinhas dos cereaes e das leguminosas, que podem perfeitamente ser empregadas na falsificação do leite. A pesquisa das feculas e amidos, que por ventura tenham sido adicionados ao leite, é poderosamente auxiliada pelo microscopio; o amido em geral se pode chimicamente caracterisar pelo iodo, que lhe communica a cor roxa, esta reacção é de grande sensibilidade, mas convem ferver o leite suspeito, antes de empregar o reactivo; si a reacção não for visivel macroscopicamente, deve-se recorrer ao microscopio, pois a quantidade de amido pode ser muito insignificante e então só no campo deste apparelho se poderá descobrir a fraude.

Querendo se caracterisar a especie de farinha, não se tem outro recurso, além do microscopio e ainda que se tenha de recorrer a reagentes, as reacções, para terem valor, devem ser feitas no campo do microscopio.

As farinhas, quer sejam de cereaes, como: trigo (*triticum vulgare*), cevada (*hordeum distichon*), arroz (*oriza sativa*), milho (*Zea mais*), centeio (*secale cereale*), quer sejam das leguminosas, como: feijões (*phaseolus vulgaris*), lentilhas (*ervum lens*), quer sejam dos feculentos, como batata ingleza (*solanum tuberosum*), mandioca (*jatropha maniot*), são bem caracterisadas com o augmento de 140 diametros.

Os grãos de trigo são lenticulares, biconvexos, podem ter estrias concentricas parallelas; os grãos de centeio são menores que os precedentes, são discoides e não lenticulares e tem hilo estrellado caracteristico; os de cevada são esphericos; os de arroz são polygonaes, se approximão dos de milho, que as mais das vezes são hexagonaes, porém estes são muito maiores e tem hilo estrellado que aquelles não tem, além disto os de arroz são brancos e estão sempre muito reunidos por suas faces, os de milho são amarellos e não são reunidos como os precedentes.

Os grãos das leguminosas apresentam aspecto do proprio feijão, tem por hilo um sulco que ás vezes apresenta ramificações.

Os grãos dos feculentos são mais ou menos piriformes, apresentam linhas concentricas.

O leite que soffreu addição de uma farinha qualquer, queima-se facilmente no fundo do vaso em que é fervido, outro tanto pode succeder ao leite que principia a alterar-se; a distincção entre os dous casos não offerece difficuldade nenhuma.

PESQUISA DOS ASSUCARES. Comprehende-se que somente o assucar de canna poderá ser addicionado ao leite, com fim de falsificar o e das pesquisas de assucares, a que se refere a este, é a mais custosa, se bem que não seja difficil. Está entendido que eu me refiro á inversão para a dosagem do assucar, por outros processos que não o da fermentação; neste caso não ha differença nenhuma entre os processos, tambem pelo resultado delles não se poderá estabelecer differenças entre os assucares.

Fermentação. Si no capitulo em que descrevi longamente os processos para a dosagem da lactose, tivesse dito alguma cousa acerca da fermentação, não teria agora necessidade de occupar-me della; a fermentação serve para mostrar a existencia de maior ou menor quantidade de assucar, mas não precisa o quanto, nem a especie d'elle, em todo o caso, querendo se pesquisar o assucar no leite, pelo processo em questão, tome-se certo volume de leite, junte-se-lhe 10 % de levadura de cerveja e mantenha-se-o na temperatura de 25° a 30°; si o leite tiver soffrido addição de assucar, fermentará no fim de duas ou tres horas, si não, não fermentará nesse tempo. Tambem se pode fazer este ensaio no soro do leite, que foi coalhado especialmente para tal fim.

Inversão. A inversão é uma operação preliminar, a que se submete o assucar de canna, com o fim de desdobral-o em levulose e glycose, para deste modo poder obrar elle sobre os licores cupro alcalinos; consiste, como já dei a entender em outra parte, em juntar acido chlorhydrico ao soro suspeito e manter a solução complexa por uns dez minutos na temperatura de 70°. Si fosse possivel calcular o quanto de assucar de canna existente no soro, bastaria juntar 1^{cc} do acido para cada 10^{cc} de solução a 1 %, mas como isto é impossivel, mesmo porque si o não fosse, não se haveria de recorrer a essas analyses custosas; então se fará a addição do acido chlorhydrico por tentativa, approximando-se o tanto quanto possivel da proporção acima.

Considerando-se que o soro suspeito, deve ter duas especies de assucar ou mesmo tres, visto como se sabe que o assucar de canna do commercio, tem sempre uma parte de glycose (independente do desdo-

bramento pela inversão), deve-se dividir o soro em duas partes iguaes; uma será invertida e a outra não, nesta se dosará a lactose do leite, n'aquella o assucar de canna e englobadamente com elle a lactose, existente nesta segunda porção de soro; subtrahido o primeiro numero do segundo, se obterá um resto equivalente ao assucar de canna. De algumas minuciosidades que se referem á pesquisa dos assucares, deixo de tratar aqui, ou por já tel-o feito em outro lugar, ou porque, tratando-se de cousas corriqueiras, não precisão ser lembradas a quem faz analyses de tal ordem.

Processo de Muter. Tomem-se 10^{gr},0 de leite, que se suppõe ter assucar de canna, em uma capsula e juntem-se 4^{gr},0 de sulfato de calcio hydratado, sequem-se em banho maria, agitando constantemente, pulverise-se o residuo, deite-se em um filtro e trate-se-o pelo ether para retirar a manteiga; trate-se o filtro e precipitado, previamente posto em um calix, por 20^{cc}. de agua quasi fervendo e tambem por 30^{cc}. de alcool a 83°, depois de frio lance-se tudo sobre um filtro e lave-se o deposito que elle recebeu, por uma mistura de agua e alcool, na razão de 2 para 3; quando se tiver obtido 120^{cc}, o esgotamento é completo: divida-se este liquido obtido, em duas partes iguaes: uma evapore-se completamente e peze-se, depois incinere-se e torne se a pesar, tire-se este numero d'aquelle, o excesso exprime o peso da lactose e assucar de canna;—a outra metade tambem evapore-se, dilua-se depois em 200^{cc}. de agua distillada e doze-se a lactose pelo licor cupro-potassico, diminua-se o peso aqui achado, do que se encontrou na operação precedente, a differença representa o peso do assucar de canna.

Muter aconselha a correccão seguinte: si o resultado achado for superior a 0^{gr},5 e inferior a 1^{gr},0 % diminua-se 0^{gr},2 %; si fôr superior a 1^{gr},0 % gram. e inferior a 1^{gr},5 %, diminua-se somente 0,1 ^{gr} %.

PESQUIZAS DAS GOMMAS. A falsificação do leite pelas gomas arabica (*acacia vera*) e adragante (*astragalus verus e astragalus creticus*), parece mais hypothetica do que real, pois ninguem empregará na falsificação de um producto qualquer, um outro de custo muito mais elevado; em todo o caso ahi vão os recursos de que se lança mão em taes conjecturas.

Coagule-se o leite pelo acido acetico e trate-se o soro pelo alcool, haverá um precipitado leve, muito diaphano e branco azulado si o leite fôr puro; mais abundante, opaco e floconoso si elle contiver

gomma arabica; menos abundante do que este e mais do que aquelle e filamentososo, si contiver gomma adragante.

Compreende-se que isto de mais e menos abundancia, não tem o valor que se lhe quer dar, pois o precipitado estará na razão directa da quantidade da gomma empregada.

Para concluir, eu devo dizer que si a gomma arabica se dissolve bem na agua, outro tanto não succede á gomma adragante e isto difficulta ainda o seu uso, na falsificação do leite.

PESQUIZA DA DEXTRINA. — O soro obtido pelo acido acetico e tratado pelo alcool, como precedentemente, dará um precipitado, que si fôr de dextrina, depois de dissolvido em um pouco d'agua e tratado pela tintura de iodo, tomará a côr vermelha vinhosa.

PESQUIZA DA GELATINA. — E' ainda no soro, que resultou da acção do acido acetico sobre o leite, que se deve procurar aquella substancia, a qual tambem é precipitavel pelo alcool, formando flocos brancos, pelo tannino dando coagulos espessos, e tambem pelo bichlorureto de mercurio e chlorureto de platina; mas não pelos saes de chumbo e cobre e isto a distingue das albuminas.

PESQUIZA DAS CLARAS E GEMMAS DE OVOS. — Seguindo a regra já apontada para a pesquisa das falsificações do leite, regra esta que soffre poucas excepções e que se refere á precipitação da caseina pelo acido acetico, trate-se o soro suspeito pelos reactivos da albumina conhecidos, que são muitos e os quaes mais de uma vez tenho apontado, pelo que me abstenho de fazel-o agora, convindo não se esquecer que do resultado achado, deve-se abater o peso relativo da albumina, supposta existente normalmente no leite.

Julgo desnecessario dizer que em todos esses casos, se empregará o acido acetico, por ser elle sem acção sobre a substancia falsificadora; nenhum outro reactivo talvez tenha a propriedade de precipitar a caseina, dando em resultado um soro capaz de n'elle serem pesquisadas todas as falsificações apontadas.

PESQUIZA DA MASSA CEREBRAL. — A falsificação do leite pela massa encephalica, não é muito commum, entre nós penso não ser ella uma realidade, mas não esteja aqui a deficiencia deste trabalho, e esta parte, que já vae longa para quem precisa subordinar a enormidade da materia á exiguidade de recursos pecuniarios, tenha com esta pesquisa a sua conclusão.

Aqui, como nos casos das farinhas, é o microscopio que dá a principal nota, e o leite falsificado pela massa encephalica apresen-

tará ao microscopio cellulas nervosas, tubos de myelina ou simplesmente cylinder-axis, no caso de já se achar alterado o encephalo; diante de taes elementos é evidente a falsificação.

Pode-se tambem denunciar a presença da massa cerebral pela pesquisa do phosphoro e para isto ha differentes processos.

Evapore-se o leite suspeito até seccar, trate-se-o pelo ether puro, receba-se este ether em vasilha apropriada e evapore-se-o, o residuo gorduroso trate-se pelo acido azotico, a quente (até á fervura); na solução depois de fria, procure-se o acido phosphorico pelos reactivos conhecidos.

Do leite que esteve em conveniente repouso, separe-se o creme, trate-se o leite descremado pelo ether, decante-se-o, evapore-se-o, ou deixe-se-o volatilisar; no residuo procure-se o phosphoro, que, como se sabe, resulta da lecithina, nome com o qual baptisou Gobley a materia phosphorada encontrada no cerebro por Vouquelim.

Vem muito a proposito dizer que Gobley tambem retirou a lecithina da gemma do ovo, portanto este recurso (pesquisa do phosphoro), que serve tanto nos casos de falsificações do leite, como no de diagnostico das manchas, em medicina legal, não é de inteira confiança, por apresentar resultado contestavel, duvidoso.

Assim fica concluida esta terceira parte, á qual dei o maior dos meus esforços, restando-me o consolo, nascido da convicção que posso ter por tudo que tenho lido e ouvido, de que com mais minucia do que eu, ninguem tem discutido tal materia.

QUARTA PARTE

Analyse dos principaes leites vendidos na Capital Federal

Si um homem tiver uma ideia clara do que
pretende fazer, raras vezes deixará de escolher os
meios adequados para o conseguir.

ALBERNETHY.

Esta parte seria tanto mais importante, quanto maior fosse o numero de analyses que eu apresentasse, sou o primeiro a reconhecê-lo, mas não serei eu o primeiro a dizer que dos leites vendidos nesta capital, os mais importantes, são precisamente os importados dos estados vizinhos.

As analyses destes, interessarão mais do que as de outro qualquer, e tanto mais quanto aqui trata-se de leites que geralmente offercem uniformidade de composição, emquanto que os outros, por maior e mais recommendavel que seja o estabulo de onde elles sahirão, nunca poderão apresentar aquella uniformidade; e este facto, que obedece a uma multiplicidade de condições, expõe o chimico ou o hygienista que se propuzer a apresentar juizo sobre este ou aquelle estabulo.

Assim é, que um leite que eu vi extrahir, fui encontrá-lo quasi exempto de manteiga; é verdade que era o primeiro leite extrahido e pela manhã; outras vezes achei quantidade muito respeitavel de manteiga em leite da manhã: com o leite de tal ou tal vacca, orde-

nhada a tal ou tal hora, não póde, não se deve, firmar juizo acerca de um estabulo. Conviria, comprehende-se, reunir o leite de todas as vaccas de um estabulo e analysal-o englobadamente; só assim as analyses não poderião ser seriamente impugnadas, mas, isto não é facil conseguir entre nós e esta tarefa de andar supplicando leites misturados, pelas portas dos estabulos, dirigidos quasi sempre por individuos pouco cortezes e desconfiados, não se coaduna com o modo de pensar de quem escreve estas linhas.

Fiz o que me foi possivel, fiz talvez mais do que me cumpria fazer, reuni em um só e pequeno volume, além de materia nunca publicada por outros, o que de mais importante existe nos livros que tratão do assumpto; procurei fazer valer a minha pratica, que pouco vale diante d'aquella chapa muito antiga e já gasta, que diz que sciencia não se inventa, mas que valeu-me muito para que eu escrevesse com a convicção que escrevi.

Possa a minha boa vontade, possa o ardente desejo que ha muitos annos nutro, de concorrer com o meu fraco auxilio, para o engrandecimento da hygiene, possão os sacrificios que nem todos veem mas que ahi vão de envolta com tão mal acabada dissertação, possa a franqueza das minhas palavras, que não forão architectadas para armar ao effeito, porque eu não sei, não saberia fazel-o, concorrer para a bôa acceitação deste trabalho e com isto eu me considerarei recompensado.

Leite de Itatyaya

Deposito do Largo da Carioca

COR—branco-creme.

CHEIRO—proprio.

ASPECTO—uniforme.

SABOR—agradavel.

REACÇÃO—acida e alcalina.

DENSIDADE—1.025 na temperatura de 20°.

MICROSCOPIO—globulos bem contornados, nada de anormal.

CREME—12 grãos.

MANTEIGA	39,39
LACTOSE	41,50
CASEINA	37,61
SAES.....	6,50
	<hr/>
EXTRACTO.....	125,00
AGUA.....	875,00
	<hr/>
	1.000,00
	<hr/> <hr/>

Leite da Mantiqueira

Das carrocinhas que o vende pelas ruas

COR—branco creme.	
CHEIRO—proprio.	
ASPECTO—igual.	
SABOR—agradavel.	
REACÇÃO—acida e alcalina.	
DENSIDADE—1.026 na temperatura de 22°.	
MICROSCOPIO—nada de anormal.	
CREME—10 grãos.	
MANTEIGA	34,73
LACTOSE	41,50
CASEINA	37,27
SAES.....	6,00
	<hr/>
EXTRACTO	119.50
AGUA	880.50
	<hr/>
	1.000.00
	<hr/> <hr/>

Leite da Companhia de Lacticínios

Deposito á Estação do Rocha

COR—branca.	
CHEIRO—proprio.	
ASPECTO—uniforme.	
SABOR—regular.	
REACÇÃO—acida e alcalina.	
DENSIDADE—1.030 na temperatura de 20°.	
MICROSCOPIO—nada de anormal.	
CREME—7 grãos.	
MANTEIGA	27,74
LACTOSE	37,35
CASEINA	30,41
SAES	5,50
	<hr/>
EXTRACTO	101.00
AGUA	899.00
	<hr/>
	1.000.00
	<hr/> <hr/>

Leite da Companhia de Lacticínios

Deposito á rua Ouvidor n. 134 B

COR—branca.
CHEIRO—proprio.
ASPECTO—igual.
SABOR—regular.
REACÇÃO—acida e alcalina.
DENSIDADE—1.028 na temperatura de 20°.
MICROSCOPIO—nada de anormal.
CREME—8 grãos.

MANTEIGA	30,07	
LACTOSE	37,35	
CASEINA	31,08	
SAES.....	5,50	
		<hr/>
EXTRACTO		104.00
AGUA		896.00
		<hr/>
		1.000.00
		<hr/> <hr/>

Leite de Chapéo d'Uvas

Deposito á rua Gonçalves Dias n. 42

COR—branca.

CHEIRO—proprio.

ASPECTO—uniforme.

SABOR—desenxabido.

REACÇÃO—acida e alcalina.

DENSIDADE—1.022 na temperatura de 19°.

MICROSCOPIO—nada de anormal.

CREME—5 grãos.

MANTEIGA	20,75	
LACTOSE.....	33,20	
CASEINA	27,05	
SAES.....	4,00	
		<hr/>
EXTRACTO		85.00
AGUA.....		915.00
		<hr/>
		1.000.00
		<hr/> <hr/>

Leite usado pelos doentes

DA

Santa Casa de Misericordia

COR—branca.	
CHEIRO—proprio	
ASPECTO—uniforme.	
SABOR—regular.	
REACÇÃO—acida e alcalina.	
DENSIDADE—1.029 na temperatura de 27°.	
MICROSCOPIO—nada de anormal.	
CREME—6 grãos.	
MANTEIGA	25,41
LACTOSE	41,50
CASEINA.....	33,59
SAES.....	5,50
EXTRACTOS.....	106.00
AGUA.....	894.00
	<u>1.000.00</u>

PROPOSIÇÕES

Physica medica

I

Qual é a natureza física do calor latente?

II

Qual é a natureza física do calor específico, que representa a proporção de um grau de calor de um corpo a qualquer calor recebido ou para o seu resfriamento?

PROPOSIÇÕES

A transmissão do calor se faz por condução, radiação e irradiação.

Chimica inorganica medica

I

Qual é a natureza física do calor latente de fusão de um sólido de um líquido, e do calor latente de ebulição de um líquido de um gás?

II

Qual é a natureza física do calor latente de condensação de um vapor de um líquido e de um gás de um líquido?

III

Qual é a natureza física do calor latente de solidificação de um líquido de um sólido e de um gás de um sólido?

PROPOSIÇÕES

Physica medica

I

O sol é a principal fonte de calor tellurico.

II

O globo terrestre possui calor proprio, que augmenta, na proporção de um gráo, de 30 em 30 metros, á medida que caminha-se para o seu centro.

III

A transmissão do calor se faz por conducção, substituição e irradiação.

Chimica inorganica medica

I

O potassio e o sodio, avidos de oxygenio como são, em presença da agua, a decompõem violentamente, sendo a acção d'aquelle muito mais energica do que a deste.

II

Os saes de potassio communicão á chamma uma cor violeta e os de sodio uma cor amarella.

III

Os saes de sodio e de potassio são os mais empregados em medicina.

Chimica analytica e toxicologica

I

A eliminação do arsenico pelas glandulas mamarias da mulher, sujeita ao tratamento arsenical, pode produzir o envenenamento da criança que ella amamentar.

II

O reconhecimento do arsenico neste caso, e em outros analogos, será feito pelo aparelho de Marsh, que denuncia a quantidade mais insignificante do toxico, pelas manchas sobre a porcellana ou anel, no tubo de desprendimento.

III

Este anel desloca-se pelo aquecimento, isto o distingue do de antimonio, que em tal caso, desaparece, dando fumaças braucas ; as manchas tambem se comportão differentemente, diante de certos reactivos.

Chimica organica e biologica

I

Os assucares, hydratos de carbono, são quasi todos encontrados no reino vegetal.

II

A glycose se encontra tanto no reino vegetal como no reino animal.

III

A lactose só se encontra no leite dos animaes.

Botanica e zoologia medicas

I

As mamas representam papel tão importante no reino animal, que servem para estabelecer uma divisão na grande classe dos vertebrados : a dos mamiferos.

II

Os mamiferos são vertebrados de sangue quente, coração duplo, são viviparos e ao nascer são amamentados pela mãe.

III

Os dentes, que são incisivos, caninos e molares, representam papel importante na classificação dos mamiferos.

Materia medica, pharmacologia e arte de formular

I

O opio, succo extrahido, por incisões, das cabeças da (*papaver somniferum*), familia das papaveraceas, é conhecido desde remota antiguidade.

II

O opio contem muitos alcaloides, de propriedades diversas e até oppostas, estando porem o seu valor, na razão directa da proporção de morphina n'elle existente.

III

O opio entra na composição de muitos preparados officinaes e pode ser prescripto sob differentes formas.

Anatomia Descriptiva

I

As mamas são glandulas destinadas á secreção lactea.

II

Existem na mulher normalmente, em numero de duas, podendo existir em maior numero (*polymazia*); Borel as viu em numero de tres, Marotte em numero de quatro. Blandin e outros observarão o mesmo phenomeno no homem.

III

A consistencia, fôrma e volume das mamas são variaveis; certas africanas as tem tão desenvolvidas que, passando-as por cima dos hombros, amamentão os filhos que amarrão nas costas.

Anatomia medico-cirurgica

I

A região mamaria na mulher é circumscripta pela mama.

II

E' constituída de fóra para dentro, pelas camadas: pelle, camada gordurosa sub-cutanea, glandula mamaria, camada gordurosa sub-mamaria, camada cellulosa, aponevrose, grande peitoral, costellas e espaços intercostaes.

III

As arterias desta região são: as mamarias externa e interna e as intercostaes; estas arterias, normalmente pouco calibrosas, tornão-se mais volumosas, durante a lactação.

Histologia

I

A glandula mamaria é uma glandula em cacho, formada por lobos, que se reúnem e se communicão por canaes chamados galactophoros.

II

Os lobos são mais ou menos arredondados, si occupão a superficie da mama, e polyedricos, si a parte central.

III

Os lobos, que são formados por lobulos e estes por grãos granulares, acinis, cada qual com seu conducto, são mantidos em seu aspecto de cacho de uvas, pelo tecido conjunctivo de interposição e revestimento.

Physiologia

I

O leite resulta da hypertrophia e infiltração gordurosa dos globulos mais internos da glandula mamaria, os quaes, em consequencia desta degeneração, são dissociados, eliminando se o seu conteúdo.

II

A secreção lactea está ligada ás funcções dos orgãos genitales.

III

Pode-se manifestar em qualquer individuo, de um ou outro sexo e em qualquer idade, por excitação directa.

Anatomia e physiologia pathologicas

I

O fibroma mamario diffuso, pôde occupar uma só mama ou ambas; neste caso é chamado por muitos hypertrophia geral das mamas.

II

O tecidos cellular e adiposo da região, são substituidos por tecido fibroso, de cor leitosa, algumas vezes molle, outras muito consistente.

III

Depois da hypertrophia, que pôde durar muito tempo, vem a retracção do tecido fibroso e com ella, a atrophia da parte occupada pelo tumor.

Pathologia geral

I

A vida, segundo Virchow, é um movimento hereditario, transmitido a uma substancia dotada de certas forças molleculares.

II

O menino, producto de dous factores, herdará directamente delles e indirectamente dos avós, certas aptidões morbidas, que muitas vezes nos paes, conservarão-se latentes.

III

Quando a influencia paterna é contraria á influencia materna, ellas se neutralisão; quando são da mesma natureza, aggravão-se.

Obstetricia

I

Para o diagnostico da prenhez, temos os signaes de presumpção, de probabilidade e de certeza.

II

A amenorrhéa é o signal de presumpção mais importante, as modificações do corpo e collo do utero, avultão entre os de probabilidade, o ruido do coração do feto é o signal de certeza.

III

Montgomery liga importancia capital ás modificações das mamas, mas essas modificações não teem o valor que elle lhes quer dar.

Pathologia cirurgica

I

Os phlegmões circumscriptos dos seios da mulher são mais communs durante o aleitamento.

II

As causas productoras delles são : a falta de accio, a exposição ao ar do seio molhado, as rachas dos mamelões, etc.

III

O tratamento é variavel: deve-se tentar a resolução, debridar antes de se collectar o pus ou dilatar o abcesso. A menos que não se trate de collecção purulenta muito superficial, a mulher não deve amamentar.

Operações e aparelhos

I

Os estreitamentos da urethra são franqueaveis ou não.

II

O tratamento delles, que é variavel, consiste na dilatação, dilulsão, electrolyse, urethrotomias interna e externa.

III

Havendo fistulas urethraes, o trajecto dellas (como de qualquer outra) é descoberto por injecções de leite, e o seu tratamento depende da remoção do estreitamento.

Pathologia medica

I

O cancro do estomago, ordinariamente primitivo, manifesta-se de preferencia no homem e ao declinar da idade.

II

A sua etiologia obscura, a sua symptomatologia enganosa, o seu diagnostico quasi impossivel, o seu prognostico sombrio e o seu tratamento palliativo, o fazem a entidade morbida talvez mais singular do quadro nosologico.

III

Trousseau, uma das suas victimas, reputou symptoma pathognomico a *phlegmacia alba dolens*, a qual depois foi encontrada por Bouchard, na dilatação do estomago.

Therapeutica

I

A eliminação de muitos medicamentos pelas glandulas, é um facto evidente.

II

Quando as glandulas mamarias estão em actividade, convem aproveitar esta circumstancia, para administrar medicamentos aos meninos que mamão.

III

Assim, a criança absorverá o medicamento por via gastrica, que é bastante segura, desde que certas condições não deponhão contra esta absorpção.

Hygiene

I

A vaccina contra a variola, ainda hoje representa o passo mais seguro da prophylaxia.

II

A vaccina animal deve ser preferida á jenneriana, porque na cultura através do corpo humano, a vaccina soffre uma degradação e pode inocular a syphilis, o que nunca succederá á vaccina animal.

III

O poder immunizador da vaccina decresce com o tempo, pelo que a revaccinação é indispensavel.

Medicina Legal

I

A lei que rege o casamento civil estabelece, como causa de annullação do mesmo, entre diversas outras, o erro essencial de pessoa.

II

O erro essencial de pessoa refere-se a defeito physico irremediavel (anterior ao casamento) e a molestia incuravel e transmissivel por contagio ou herança.

III

E' indispensavel distinguir, e disso a lei não cogitou, as molestias incuraveis não transmissiveis e as transmissiveis curaveis—das transmissiveis incuraveis—pois aquellas não podem constituir motivo para annullação dos casamentos.

Clinica Propedeutica

I

As regiões mamarias são limitadas pelas linhas: externaes, axillares anteriores, inter-axillares e mamarias-limitantes.

II

O choque precordial, *ictus cordis*, deve ser visto e sentido na região mamaria esquerda, para dentro e para baixo da papilla mamillar, no quinto espaço intercostal.

III

Na mulher, por causa da proeminencia dos seios, nos individuos muito gordos, durante as longas inspirações e em muitos estados pathologicos, o choque precordial é imperceptivel.

Clinica Cirurgica (Primeira Cadeira)

I

A mama da mulher é uma séde de predilecção dos tumores malignos.

II

As causas predisponentes são: a idade, a hereditariedade, a prenhez e o aleitamento; a menstruação não tem influencia; a causa occasional é quasi sempre um traumatismo.

III

Ha tumores operaveis e não operaveis; não se deve operar os que não encommoão e marchão muito lentamente, nem tambem os que marchão muito rapidamente; nos casos de ablação do tumor, deve-se extirpar os ganglios correspondentes.

Clinica Cirurgica (Segunda Cadeira)

I

A tuberculose mamaria é rara, manifesta-se de preferencia na mulher, de 20 a 26 annos e, segundo Velpeau, principalmente no periodo da gestação.

II

Póde-se manifestar sob a forma de tuberculos isolados, tuberculos confluentes e abcesso frio.

III

O tratamento principal é o geral, em certos casos pode-se fazer a ablação da glandula e extirpação dos ganglios axillares infectados; entretanto é preciso não esquecer que essas molestias, que parecem dormir, tornão-se implacaveis, quando despertadas.

Clinica Medica (Primeira Cadeira)

I

A nephrite aguda, parenchymatosa ou epithelial e a nephrite chronica, intersticial ou sclerose renal, são de causa toxica.

II

Os symptomas que as acompanhão são variados; a albuminuria representa papel saliente e a presença de cylindros hyalinos na urina, indica maxima gravidade.

III

O tratamento é mais hygienico que therapeutico; na nephrite aguda: regimen lacteo absoluto, na chronica: regimen lacteo mitigado

Clinica Medica (Segunda Cadeira)

I

As congestões do pulmão são activas ou passivas.

II

As activas são de origem tuberculosa, traumatica, nervosa, compensadora, etc.; as passivas resultão de lesões do coração ou do decubito prolongado.

III

O tratamento das congestões, activas (principalmente as graves), consiste nas emissões sanguineas e emprego dos antimonias, e das passivas, em combater a causa.

Clinica obstetrica e gynecologica

I

Nas apresentações de espadua, estando intacto o bolso das aguas, deve se fazer a versão por manobras externas.

II

Havendo escoamento do liquido amniotico e estando dilatado ou dilatavel o collo do utero, se fará a versão por manobras internas.

III

Em tal caso, se introduzirá a mão homonyma, para apanhar o pé homonymo da apresentação, nas dorso-posteriores, se introduzirá a mão homonyma, porém se apanhará o pé antinomico.

Clinica Pediatrica

I

A enterite infantil, as mais das vezes, corre por conta do aleitamento do menino.

II

Então se deve examinar o leite, fiscalisar o aleitamento e até mudar de leite, si for preciso.

III

Como muitos, penso que o exame das dejecções do menino é necessario para, conforme a sua acidez ou alcalinidade, ministrar-se-lhe alcalinos ou acidos, preferindo-se neste caso, o acido lactico.

Clinica ophthalmologica

I

A ophtalmia dos recém-nascidos pode apresentar a forma catarrhal e a purulenta, nunca a diphtherica, apesar de, em certos casos, o exsudato por sua plasticidade, simular esta ultima.

II

A conjunctivite catarrhal dos recém-nascidos tem por causa : resfriamentos, falta de aceio, irritações produzidas pela luz, etc.

III

A purulenta, resultando de infecção directa da vagina ou canal cervico-uterino, evita-se, praticando irrigações antisepticas da vagina antes e depois do parto e lavando-se os olhos da criança, logo ao nascer.

Clinica dermatologica e syphiligraphica

I

A falta de pigmento, constituindo a achromia, pode-se manifestar na epiderme, nos cabellos e nos pellos.

II

O descoramento parcial ou generalizado da pelle, constitue o albinismo e as manchas descoradas, circumscriptas por zonas muito pigmentadas (achromia ao lado da hyperchromia), o vitiligo.

III

A descoloração dos pellos e cabellos, poliose, pode-se manifestar subitamente, depois de uma emoção viva ou depois de certos estados morbidos.

Clinica psychiatrica e de molestias nervosas

I

Foi em 1869, que Beard chamou neurasthenia a uma entidade morbida que, no quadro nosologico, figurava com differentes outras denominações.

II

A neurasthenia é molestia de adulto, resulta dos excessos intellectuaes e venereos, emoções, vigílias, preocupações moraes ; nas mulheres as affecções uterinas representam papel importante na sua etiologia.

III

Os symptomas são variados, conforme a especie de neurasthenia, sendo mais constantes a cephaléa, as perturbações gastro-intestinaes e a depressão mental.

HIPPOCRATIS APHORISMI

Virtus ratio humida cum febricitantibus omnibus tum pueris maximè, atque aliis qui ejusmodi victu uti consueverunt confert.

(Sect. I. Aph. XVI)

Animadverdi sunt etiam quibus semel aut bis et quibus copiosior aut paucior aut per partes cibus offerendus est. Aliquid autem tempori, regioni, ætati et consuetudini concedendum.

(Sect. I. Aph. XVII)

Per æstatem et autumnum cibus gravissimè ferunt per hiemem facillimæ. Ver post hiemem secundum locum obtinet.

(Sect. I. Aph. XVIII)

Cum morbi summa est vehementia, tum vel tenuissimo victu uti necesse est.

(Sect. I. Aph. VII)

Neque satietas, neque fames, neque aliud quicquam bonum, quod supra naturæ modum, fuerit.

(Sect. II. Aph. IV)

Cibus, potus, venus, omnia, moderata sint.

(Sect. II. Aph. VI)

Visto. Secretaria da Faculdade de Medicina e de Pharmacia do
Rio de Janeiro, em 20 de Novembro de 1896.

DR. EUGENIO DE MENEZES.

