

ALIMENTAÇÃO E REGIMEN

NOS

PAIZES QUENTES

105/1 ENC

N.º 1

ALIMENTAÇÃO E REGIMEN

NOS

PAIZES QUENTES

DISSERTAÇÃO INAUGURAL

APRESENTADA Á

ESCHOLA MEDICO-CIRURGICA DO PORTO

POR

João de Pinho e Cruz Junior

(INTERNO DO HOSPITAL GERAL DE SANTO ANTONIO)

105/A ENC

PORTO

OFFICINAS DO «COMMERCIO DO PORTO»

102—Rua do «Comercio do Porto»—112

1901

ESCHOLA MEDICO-CIRURGICA DO PORTO

DIRECTOR

Antonio Joaquim de Moraes Caldas

LENTE SECRETARIO

CLEMENTE JOAQUIM DOS SANTOS PINTO

CORPO DOCENTE

LENTES CATHEDRATICOS

OS ILL.^{mos} E EXC.^{mos} SNRS.

1. ^a Cadeira—Anatomia descriptiva e geral.....	Carlos Alberto de Lima.
2. ^a Cadeira—Physiologia.....	Antonio Placido da Costa.
3. ^a Cadeira—Historia natural dos medicamentos e materia medica.....	Ilydio Ayres Pereira do Valle.
4. ^a Cadeira—Pathologia externa e therapeutica externa.....	Antonio J. de Moraes Caldas. Clemente J. dos Santos Pinto.
5. ^a Cadeira—Medicina operatoria.....	
6. ^a Cadeira—Partos, doenças das mulheres de parto e dos recém-nascidos.....	Candido Augusto C. de Pinho.
7. ^a Cadeira—Pathologia interna e therapeutica interna.....	Antonio de Oliveira Monteiro. Antonio de Azevedo Maia. Roberto B. do Rosario Frias. Augusto H. d'Almeida Brandão. Maximiano A. d'Oliveira Lemos.
8. ^a Cadeira—Clinica medica.....	
9. ^a Cadeira—Clinica cirurgica.....	
10. ^a Cadeira—Anatomia pathologica.....	
11. ^a Cadeira—Medicina legal.....	
12. ^a Cadeira—Pathologia geral, semeiologia e historia medica.....	Alberto Pereira Pinto d'Aguiar.
13. ^a Cadeira—Hygiene privada e publica e toxicologia Pharmacia.....	João Lopes da Silva M. Junior. Nuno Freire Dias Salgueiro.

LENTES JUBILADOS

Secção medica.....	{ José de Andrade Gramaxo. Dr. José Carlos Lopes.
Secção cirurgica.....	{ Pedro Augusto Dias. Dr. Agostinho A. do Souto.

LENTES SUBSTITUTOS

Secção medica.....	{ José Dias d'Almeida Junior. Vaga.
Secção cirurgica.....	{ Luiz de Freitas Viegas. Vaga.

LENTE DEMONSTRADOR

Secção cirurgica.....	Vaga.
-----------------------	-------

A Eschola não responde pelas doutrinas expendidas na dissertação e enunciadas nas proposições.

(*Regulamento da Eschola*, de 23 d'abril de 1840, artigo 155.º)

A meus bons paes

Jámais esquecerei quanto soubesteis
ser carinhosos e dedicados.

Acceitai o meu trabalho, como penhor
do que vos deve o vosso

João.

A minha esposa

A tua afeição é bem grande para que
partilhes da alegria que hoje sinto.

A MEUS IRMÃOS

Isaura e Amadeu

Um beijo do vosso

João.

A MEUS SOGROS

AOS MEUS INTIMOS

ALFREDO DE LEÃO PIMENTEL

E

HENRIQUE CARLOS DA COSTA SOUTO

Não esqueças a velha amisade do vosso

João.

AO ILL.^{MO} E EXC.^{MO} SNR.

JOAQUIM JOSÉ MONTEIRO GUIMARÃES

Permitta-me V. Exc.^a que lhe offe-
reça este meu trabalho como testemu-
nho de muita gratidão.

AOS MEUS CONDÍSCIPULOS

E EM ESPECIAL A

Fernando A. dos Santos
Alberto de Oliveira Macedo
Eduardo Pereira do Valle

AOS ILL.^{MOS} E EXC.^{MOS} SNRS.

DRS. MORAES CALDAS e SANTOS PEREIRA

Muito obrigado por todos os favores
dispensados durante o meu internato na
enfermaria n.º 5.

AO DIGNO PROFESSOR

O EXC.^{MO} SNR.

Dr. João Lopes da Silva Martins Junior

Muito obrigado.

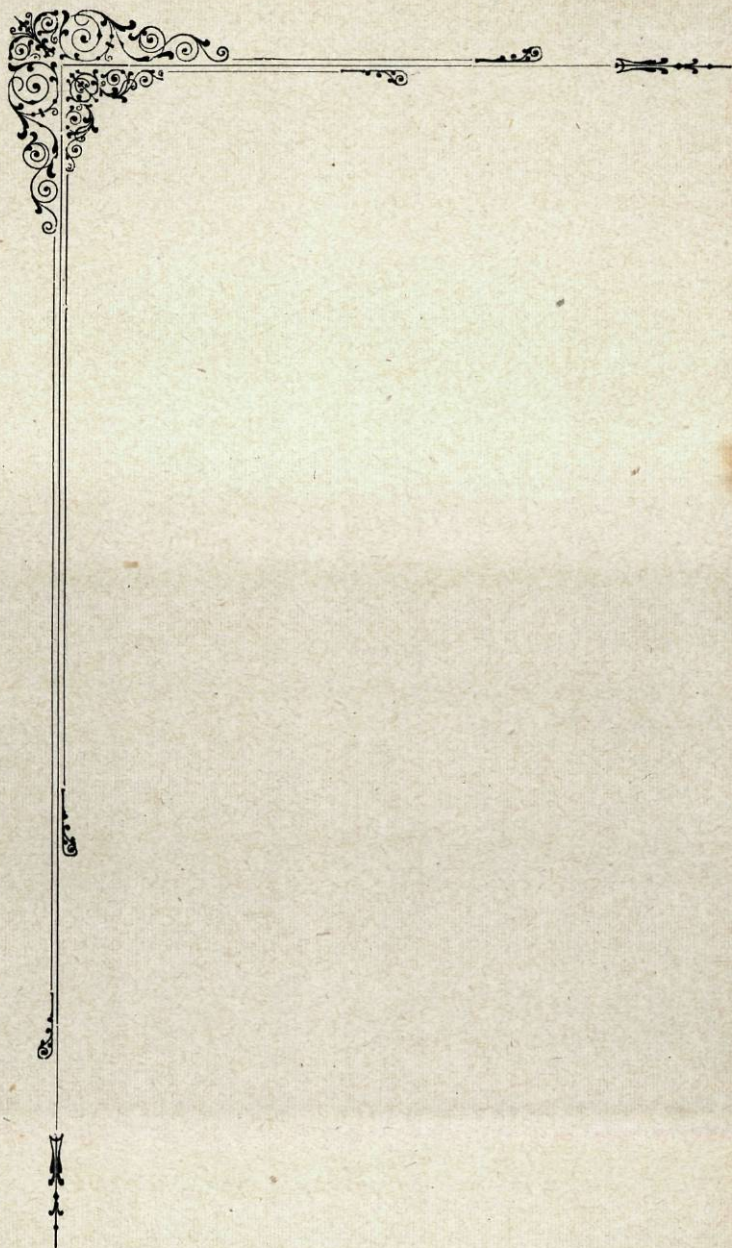
AO MEU DIGNO PRESIDENTE

ILL.^{MO} E EXC.^{MO} SNR.

PROFESSOR

Maximiano de Lemos

O discipulo grato.



Obrigado para conclusão do meu curso, á apresentação de um trabalho, innumeradas difficuldades se me depararam, á frente das quaes estava a minha inopia de conhecimentos.

Mas a obrigação impunha-se, e eis o que vos apresento:

Alimentação e regimen nos paizes quentes.

Destinando-me a servir uma das nossas colonias, indicada me estava a escolha de um assumpto, que algum interesse despertasse aos que se destinam á vida colonial; mas foi especialmente para o soldado que o meu estudo foi dirigido.

Vêr partir uma fileira de soldados com destino á Africa, na satisfação de um dos mais sagrados deveres — A DEFEZA DA PATRIA —, sem a mais leve noção do paiz que vae habitar e dos mais rudimentares preceitos que a hygiene lhes impõe; é vê-los como que encaminhar-se para um sorvedouro d'onde parece não mais voltarão.

Foi suggestionado por considerações d'esta natureza, que puz hombros á arrojada tarefa de produzir um trabalho que podesse ser de alguma utilidade para os nossos colonos africanos, pois ser-me-hia extremamente grato collaborar, ainda que modestamente, na realisação de um dos mais levantados desideratos do nosso paiz—o desenvolvimento progressivo do nosso dominio colonial.

Grandes são as lacunas d'este trabalho, bem o reconheço; mas a vossa generosidade é sufficientemente grande para que a sua leitura seja acompanhada de alguma benevolencia.

Alimentação

É a alimentação uma das grandes condições de uma boa hygiene, e por certo, do que mais se abusa.

E deve dizer-se, que a alimentação é um dos elementos de prophylaxia do paludismo.

É indispensavel que o europeu torne o seu organismo refractario aos ataques do paludismo e da anemia thermica, o que em parte poderá conseguir tendo o maior cuidado na sua alimentação.

Todos sabem quão espalhadas são as affecções do tubo digestivo, e quasi todas provocadas pelo absoluto desprezo dos mais rudimentares principios de hygiene.

Evitar quanto possivel, o produzir a fadiga do apparelho digestivo, sujeito como está, ás influencias metereologicas, tendo em vista não só o valor nutritivo do alimento, mas ainda, e isso sobretudo, o seu poder de digestibilidade; eis o que nos impõe a hygiene.

Será nos paizes quentes que melhor se poderá applicar a expressão de Trousseau:

L'aliment le plus digestif est celui qui fournit à l'économie la plus grande quantité d'elements reparateurs, en exigeant le moïn de travail possible de la part des forces digestives.

O soldado que ao partir vai animado pela esperança de

voltar victorioso e coberto de gloria, em breve se encontra a braços com um inimigo talvez maior, que o que tem a combater: o clima; imprimindo ás funcções do seu organismo variadas perturbações e em especial ao aparelho digestivo e predispondo o maravilhosamente ás doenças geraes infecciosas; as suas perdas organicas serão bem maiores que as soffridas na Europa, pelo facto da transpiração e da fadiga climaterica.

Além de que devemos contar com as influencias mores, como sejam saudades de familia, etc., e que podem tambem produzir profundas perturbações nas funcções digestivas.

E é por uma boa hygiene que nós poderemos, tanto quanto possível, attenuar a acção dos differentes elementos provocadores de perturbações mais ou menos accentuadas.

Ração e seu valor nutritivo

O organismo está sujeito a perdas incessantes que se passam no seio dos seus tecidos, quer com a constante desassimilação, quer com a producção de calor e de trabalho.

Essas perdas, que podem ser azotadas ou carbonadas, fazem-se, as primeiras pelas urinas e materias fecaes, as segundas pela respiração; são variaveis segundo o estado de repouso, de fadiga, de trabalho, idade, sexo e ainda segundo o clima; e é o alimento o agente encarregado da reparação d'essas perdas.

Porém, apesar de todas as variantes que acabamos de apontar, apenas poderemos dar uma média da ração

alimentar e indicar quaes as bases que nos podem guiar n'uma alimentação.

No estudo de perdas soffridas pelo organismo, vêmos que pelos effeitos da nutrição o homem perde azoto, carbono, saes e agua.

Segundo as experiencias feitas, a quantidade de azoto eliminado no periodo de 24 horas, é expressa pela seguinte fórmula:

Urina sob a fórmula de urêa e acido urico.....	14 ^{gr} ,5
Excrementos, suores.....	5 ^{gr} ,5

o que prefaz a somma de 20 grammas.

Para o carbono, a perda no mesmo periodo de 24 horas, é de 310 grammas, assim decompostas:

Carbono queimado pelo pulmão.....	250 ^{gr}
Eliminado pelas urinas.....	45 ^{gr}
Pelas outras excreções da economia.....	15 ^{gr}

Os saes são representados por uma perda diaria de 30 a 35 grammas (urinas, excrementos, suores, etc.)

A quantidade de agua perdida diariamente pelas urinas, materias fecaes, suores e transpiração pulmonar, é representada, em média, por 3 litros.

Compreende-se, pois, que na alimentação diaria deviam entrar, pelo menos, estes mesmos numeros, isto é, 20 grammas de azoto, 310 de carbono, 30 a 35 de saes e 3:000 grammas de agua; e são os elementos azotados ou carbonados que nos fornecem estas quantidades de que carecemos.

Molleschott diz-nos que deverá haver uma relação constante entre as materias proteicas, hydrocarbonadas e corpos gordos. Assim, segundo elle, a relação entre as

materias proteicas e as hydrocarbonadas deve ser na razão de 1 para 3,47 e a dos corpos gordos com as materias proteicas na razão de 1 para 0,45.

D'esta fórma, a razão do homem adulto deverá conter:

Materias proteicas.....	124 ^{gr}
Principios hydrocarbonados.....	430 ^{gr}
Gorduras.....	55 ^{gr}

o que corresponde á razão mixta seguinte:

	Peso	Materia azotada	Amido	Gordura
Pão.....	819 ^{gr}	01,83	435	4,82
Carne.....	259 ^{gr}	62,17	—	53,18
		<u>124,000</u>	<u>435</u>	<u>56,00</u>

e que serviu de typo á razão do soldado francez:

	Peso	Azoto	Carbono	Gordura
Pão.....	1:000 ^{gr}	12,00	300	15,0
Carne.....	300 ^{gr}	5,41	18,8	3,6
Legumes frescos	100 ^{gr}	0,24	0,6	0,1
Legumes sêccos	30 ^{gr}	1,02	12,6	0,6
	<u>1:430^{gr}</u>	<u>18,67</u>	<u>333,0</u>	<u>19,3</u>

É aos reinos vegetal e animal que o homem principalmente recorre para a sua alimentação.

Com effeito, as farinhas contêm uma certa quantidade de substancia proteica, do mesmo modo que as carnes e as materias azotadas encerram uma certa quantidade de gordura.

Mas, se um regimen exclusivamente herbaceo, ou exclusivamente azotado, por si só basta á nutrição, graves inconvenientes se apontam. Assim, pelo regimen exclusivamente herbaceo, torna-se necessario que o individuo absorva uma grande quantidade de alimentos para attingir o azoto que lhe é necessario, o que acarretará um trabalho inutil a certa parte do aparelho digestivo.

Do mesmo modo, por uma alimentação exclusivamente azotada, será necessario uma quantidade grande de carne que lhe possa fornecer o carbono de que precisa, o que, por certo, lhe acarretará uma enorme fadiga do tubo digestivo, e em especial do estomago.

Porém, quer-nos parecer que o regimen vegetariano será o que melhor satisfará, nos paizes quentes, a uma boa hygiene.

Mais uma vez diremos que todo o europeu se deverá considerar um doente do aparelho digestivo, e deverá evitar a introdução de toxinas no organismo, mantendo quanto possivel a antisepsia estomacal e intestinal, o que, em parte, poderá fazer por um regimen em que predomine o regimen vegetariano; isto é, o que é baseado no leite, ovos, feculentos, legumes e fructos.

Tanto mais que, nos paizes quentes, a alimentação pelas carnes vermelhas appetece menos. São mais apreciados os alimentos mais leves, como sejam as aves, peixes, ovos, vegetaes e fructos.

Devemos, quanto possivel, obedecer ás indicações do appetite, evitando abusos.

Reino animal

Carnes.—As carnes mais empregadas na alimentação do homem, são as dos mammiferos, aves, peixes, molluscos e crustaceos, que, segundo Molleschott, contém aproximadamente a mesma quantidade de musculina, e por consequencia, sensivelmente o mesmo valor nutritivo.

Mas o que mais nos deve interessar, e sobretudo nos tropicos, é a sua maior ou menor digestibilidade, porque ha carnes, posto que muito nutritivas, que são de uma digestão lenta e laboriosa.

Na classe dos mammiferos encontram-se as carnes de boi, carneiro, porco, etc. Apreciadas debaixo do ponto de vista da sua digestibilidade, teriamos em primeiro lugar a do carneiro, vacca, porco, tendo ainda em vista a influencia da idade do animal.

Assim, a carne de vitella é de mais facil digestão que a da vacca, etc.

VACCA.—E' a carne de vacca a que mais facilmente se encontra nos paizes quentes, e a que se deverá preferir, pois é de uma digestão muito sufficiente.

Sem querermos entrar em materia de culinaria, bom será dizer-se que deverá haver toda a preferencia pelas carnes assadas ou muito cosidas.

É nos paizes quentes que deverá haver o maior cuidado n'uma boa hygiene intestinal, isto é, n'uma rigorosa antiseptia intestinal; e um dos meios de a realisar, é a destruição de ptomâinas, que se encontram nos alimentos, e em especial nas carnes, o que, mais ou menos, se poderá conseguir com o emprego da carne sujeita a fervura.

Mas, a par de grandes vantagens, vêem os inconvenientes, sobretudo não havendo o cuidado necessario n'uma boa escolha, tendo em vista a má alimentação e mesmo fadigas a que, geralmente, está sujeito o animal, etc.

E um dos grandes inconvenientes é a transmissão de vermes, que podem tornar-se parasitas do homem. Assim, a carne de vacca, não querendo fallar já da tuberculose, pôde transmittir-nos a tœnia medio-canellata, além de poder tambem ter sido minada pelo paludismo.

Em alguns pontos de Africa, a escolha de uma boa carne é, por vezes, difficil; o boi apresenta-se anemico, com a carne branca, dura, e de sabor, ás vezes, repugnante.

Algumas vezes se recorre á carne administrada sob a fórma de pó; e em diversos paizes faz parte da ração alimentar do soldado, todas as vezes que não haja commodidades necessarias para o fabrico do rancho ou mesmo no caso de se tornar difficil obter carne, e ainda nos grandes calores, em que é facil a sua deterioração.

Kirn, no seu estudo sobre a alimentação pelo pó de carne, emprega porções de 50 grammas de pó, que faz ferver em 250 grammas de agua, conseguindo, assim, uma sopa encerrando todos os principios nutritivos de uma refeição.

Segundo o mesmo author, duas vezes a dóse apontada, basta á ração diaria do homem.

Não querendo entrar em detalhes no fabrico do pó de carne, apenas diremos que variados são os processos empregados pela industria para o seu fabrico.

Porém, quaesquer que sejam os processos empregados, os pós de carne conservam um gôsto mais ou menos desagradavel e o seu emprego não pôde ser tolerado por muito tempo.

Difficilmente se conservam, contendo, as mais das vezes, um grande numero de micro-organismos, que podem tornar-se uma origem de septicemia intestinal; é o que a todo o transe devemos evitar.

Na Allemanha é muito empregado um pó americano conhecido com o nome de «Carne Pura», que se apresenta com um aspecto de pó fino, absolutamente sêcco, de cheiro fraco, não desagradavel e sabor levemente salgado.

Este preparado parece resistir aos grandes transportes e conserva-se em todos os paizes e em todos os climas.

CARNEIRO.—A carne de carneiro torna-se pouco commendavel sob o ponto de vista hygienico, porisso que é uma carne forte, podendo produzir rapidamente a fadiga das vias digestivas.

PORCO.—A carne de porco, podendo ser aproveitada para o indigena, é, comtudo, para rejeitar para o europeu.

Sem, de novo, nos querermos referir aos inconvenientes produzidos pela transmissão de vermes, como sejam a gafeira, muito frequente na carne de porco, e ainda a trichinose, devemos ter em vista a enorme producção de calor que a sua carne gorda produz em excesso.

É uma carne pesada, parecendo, todavia, não ser muito indigesta, podendo uma vez por outra servir como variante de regimen.

Alguna excepção parece haver para o leitão.

AVES.—Entrando no estudo das aves, apreciaremos as que mais vulgarmente se encontram, como sejam: o frango, pato, ganso, perú, pombos, etc., e que são de um precioso recurso nos tropicos; a sua carne é nutritiva e de facil digestibilidade.

Porém, alguma excepção deverá haver para o pato; a sua carne é mais gorda, pesada e de difficil assimilação, devendo, portanto, ser rejeitada.

As aves, o frango sobretudo, e os ovos, constituem um precioso recurso para a alimentação do europeu.

Antes de continuar o nosso estudo sobre as carnes, algumas palavras se nos offerece dizer sobre um dos elementos que, por vezes, faz parte da alimentação, sobretudo do soldado, e que nos parece ser de alto interesse sob o ponto de vista de uma boa hygiene: é a caça.

CAÇA.—De consideravel valor nutritivo, pareceria que deveria ser de grande recurso para o europeu, jámais atenta a sua grande variedade em terras de Africa; porém, deve ser eliminada do regimen habitual.

Como dissemos, são carnes de alto valor nutritivo; porém, o que mais se deve avaliar, e não nos cançaremos de o repetir, é o seu grau de digestibilidade; as suas digestões são difficeis.

Além de que, devemos contar com um certo grau de putrefacção a que facilmente está sujeita, o que acarretará a introducção no organismo de principios toxicos, pto-maínas, que podem ser a causa de graves accidentes,

jámais com um aparelho digestivo mais ou menos preguiçoso.

Seria sobrecarregar o estomago, viciar o sangue e finalmente alterar a composição humoral de nossos tecidos.

Alguma tolerancia parece haver, até um certo ponto, para a caça de penna, similar á das nossas regiões da Europa, como sejam, perdiz, pombo, etc.

Comtudo, o uso prolongado poderá acarretar rapidamente perturbações digestivas, o que será o sufficiente para ser posta de parte, e dizermos como Navarre:

«O europeu não deve caçar nem comer a caça; melhor será deixal-a correr e voar.»

Proseguindo o estudo das carnes, segue-se-nos os

PEIXES.—E' felizmente de um grande recurso, attenta a sua grande abundancia e variedade.

O peixe póde figurar ao lado das carnes; talvez, mesmo, possa ser considerado como superior, debaixo do ponto de vista da sua facil digestibilidade.

As experiencias de Mollescholt mostram-nos que a carne do peixe, comparada com as carnes brancas, não lhes é inferior em albuminoides.

Do mesmo modo nos diz Almen, que o peixe se aproxima muito da carne de vacca, sendo comtudo inferior.

E é felizmente para desejar que assim seja, pois que todo o europeu, em breve, se encontra a braços com o aborrecimento pelas carnes, e o que felizmente poderá remediar, graças á grande abundancia de peixe que se encontra quer na costa, quer nos rios d'Africa.

Seria devéras fastidioso ennumerar a sua grande variedade. Mas devemos notar que nem todos são comestiveis, o que requer uma boa fiscalisação, pois que alguns ha que são venenosos. E' geralmente o indigena, que,

bem conhecedor do peixe venenoso, abastece o mercado; ainda assim, parecer-nos-hia conveniente submettel-o a uma boa fiscalisação antes do consumo; e ter em vista os conselhos de Fonsagrives:

1.º Experimentar o peixe suspeito em animaes.

2.º Não fazer uso de peixe sem o desembaraçar completamente dos ovos, figado; pois que por vezes acontece que estes órgãos são toxicos e a sua carne é boa.

E' igualmente para recommendar o emprego do peixe no estado fresco, porque facilmente n'elle se desenvolvem venenos alimentares, quando demorado.

Mas nem sempre se recorre ao peixe fresco; é ao peixe sêcco, salgado. E bom seria, em favor da hygiene, que não tivesse tantos affeioados como geralmente tem.

Assim, o bacalhau, alimento muito azotado, entra, de ordinario, na ração do soldado e do marinheiro, e do mesmo modo que a carne, o peixe salgado tem grandes inconvenientes: fatiga o estomago e excita ás bebidas.

Deverá entrar, como elemento de ração, simplesmente como variante do ordinario, ou em caso de necessidade como complemento em uma ração insufficiente de carne fresca.

O bacalhau deve então ser sêcco, sem cheiro e sem vestigios de *Rouge*.

Grande numero de accidentes têm sido apontados por medicos militares, devidos ao *Rouge* e a outras alterações putridas.

Farlow aponta um cogumello *Clathrocystis roxopersinica*, como causa d'uma outra alteração do bacalhau salgado.

E não obstante os diversos tratamentos que têm sido propostos para evitar as alterações do bacalhau, insisti-

remos em dizer que é um alimento mau, e que apenas deverá entrar na ração do europeu a titulo de variante.

MOLLUSCOS E CRUSTACEOS. — Os molluscos, ostras e mexilhão, são abundantes em quasi todas as costas. A ostra em pequena quantidade é um alimento util e de facil digestão, quando crúa.

Segundo William Roberts, a pequena massa amarela que, na ostra, constitue a parte mais gostosa é o figado, que é um agglomerado de glycogene, e que durante a vida contém o fermento digestivo que lhe é inherente, a diastase hepatica.

Pela mastigação estas duas substancias põem-se em contacto, de maneira que o glycogene é immediatamente digerido pela sua propria diastase, sem outra intervenção, d'onde se vê, que a ostra crúa, se digere por si mesma.

O mesmo não se dá com a ostra cosida, porque o calor destroe o fermento que está associado ao glycogene.

Porém, mesmo crúa, é preciso evitar o abuso da ostra, jámais attentas as suas qualidades apperitivas.

Quanto aos mexilhões, bom seria que todos se podessem privar d'elles, pois são, as mais das vezes toxicos, como tem sido observado por Berchon e outros.

São alimentos de facil putrescibilidade. Brieger isolou do mexilhão uma ptomaína a que chamou mytilotoxina. Além de serem de uma digestão difficil, tem-se notado a frequencia de urticaria nos arthricos que fazem uso do mexilhão, provandò-nos como favorece a infecção alimentar.

Todos os crustaceos comestiveis se encontram nos tropicos: lagosta, camarão, etc. Porém, apesar de todas as tentações, é preciso saber-se resistir.

São alimentos muito azotados, contendo entre 16 e 20 % de materia azotada, porém a sua digestão é difficil.

Talvez muitas diarrheas e dysenterias tenham sido favorecidas pelo uso d'estes comestiveis.

Percorrida assim, muito resumidamente, a lista das carnes, algumas palavras diremos sobre ovos e leite, alimentos que consideramos de grande valor, pois são alimentos completos e a que o europeu deverá recorrer.

Ovos.—Os ovos constituem um alimento completo, encerrando materia azotada (albumina, vitellina, materia corante amarella, extracto de carne), substancias gordas (margarina, oleina) e saes.

São em geral bém supportados e facilmente digeridos, sobretudo se têm sido sujeitos a leve cosedura.

Deverá haver o maior cuidado em que sejam frescos, porque frequentes são os accidentes de intoxicação por venenos alimentares provenientes de ovos não frescos, devendo, por completo, serem abandonados todos os processos para a sua conservação.

Igualmente se tornam recommendaveis as preparações que tenham por base ovos e leite, como sejam cremes, etc.

Leite.—Quanto ao leite, seria para desejar a sua abundancia; mas infelizmente, por vezes, se torna difficil obtel-o em algumas regiões da Africa.

É um alimento completo, constituindo em certas doencas a unica alimentação.

A sua composição revela-nos a presença de materias albuminoides (caseina, lacto-proteina e albumina); uma materia gorda, a manteiga, materia assucarada, a lacto-

se; e principios salinos: phosphatos, chloretos; e, finalmente, agua; composição expressa pela fórmula seguinte, segundo Henry Fery:

	Vacca	Cabra
Densidade.....	1033,40	1033,85
Agua.....	910,08	869,52
Extracto sêcco.....	123,32	164,34
Manteiga.....	34	60,68
Assucar.....	52,16	48,56
Caseina.....	28,12	44,27
Saes.....	6	9,10

Mas sujeito como está a diversas influencias, como sejam, maus pastos, esfalfamento dos animaes, etc., o leite de vacca nem sempre corresponde a esta composição.

A sua digestão é das mais facéis; é o alimento que mais facilmente penetra na economia reclamando o minimo de trabalho, e, além d'isso, o alimento que contém menos toxinas, o que sempre devemos ter em vista; é, finalmente, um admiravel agente therapeutico em certas affecções do estomago, como seja o catarrho, etc.

Porém, nem sempre o leite é bem recebido, achando-nos, por vezes, em presença de repugnancias invençiveis, o que devemos remediar quanto possivel, recorrendo a artificios, aromatizar com aniz, canella, etc.

É sobretudo nos hyperacidos gastricos, quer pelo effeito do HCl em excesso, quer por acidos secundarios da digestão, que o leite encontra obstaculos á sua digestão.

Convém, n'este caso, recorrer aos alcalinos, bicarbonato de soda, por exemplo, na dose de 5 grammas para 1 litro de leite.

O leite, na grande maioria dos casos, produz consti-

pação, mas em alguns individuos frequentes vezes se observa a diarrhea.

Convém n'este caso recorrer á agua de cal, duas colheres de sopa para copo de leite.

O leite mais favoravel á absorpção será o leite crú, visto que a cozedura faz perder ao leite, coagulando-os, certos principios albuminosos e expulsando gases que contém, diminuindo mais ou menos o seu grau de digestibilidade e de nutrição.

Comtudo a hygiene prophylatica impõe-nos o emprego do leite sujeito a fervura, ou de especies não tuberculisaveis, como sejam a cabra e jumenta.

Igualmente se pôde utilizar o leite esterilizado, por vezes melhor tolerado que o leite ordinario, e conservando ainda as suas propriedades nutritivas.

Do mesmo se tornam recommendaveis òs leites concentrados ou condensados.

Não deverá haver a menor hesitação em fazer entrar o leite no regimen corrente da alimentação, ainda mesmo que em saude.

Mas é sobretudo todas as vezes que se percebe diminuição da quantidade de urinas, difficuldade de digestão, lingua suja, que aconselhamos o uso exclusivo do leite fervido na razão de um a dous litros por dia, durante dous a tres dias, e continuar por uma alimentação ligeira, ovos, purées de batatas, legumes, etc.

Será assim, que, sem outros recursos, poderemos remediar ligeiros embarços gastricos.

Ainda no grupo das carnes, estudaremos as gorduras animaes.

Gorduras.—Comquanto seja impossivel eliminar os

corpos gordos da alimentação, devemos quanto possível, restringir o seu uso evitando as carnes gordas.

Os corpos gordos fazem directamente calor e favorecem a produção de diarreias, quando não são absorvidos, e no caso contrario tem tendencia a fixar-se em gordura nos parenchymas e em particular no figado.

Só podem ser absorvidos por um tubo digestivo que funcione regularmente; e o europeu transplantado n'um paiz quente estará apto a bem desempenhar tal funcção?

Já por varias vezes temos mostrado o contrario, e a prova é elle em breve encontrar-se a braços com uma certa repugnancia pelas carnes gordas.

A gordura precisa, para ser saponificada, de um meio neutro ou levemente alcalino, o que difficilmente se realisará, attenta a grande frequencia de hyperacidos gastricos que a permanencia n'um paiz quente acarreta; não só existem muitos acidos organicos nos productos da digestão, acidos gordos de fermentação, mas ainda a bilis não tem as propriedades alcalinas necessarias para neutralisar no intestino o producto da digestão estomacal.

A repugnancia que se dá com o europeu para as gorduras animaes, é bem mais manifesta com o indigena; é ás gorduras de origem vegetal que recorre em grande escala, como o oleo de palma, etc.

Reino vegetal

Desde o principio do nosso trabalho que vimos insistindo bastante n'um regimen em que predomine o elemento vegetariano, para que algumas palavras digamos sobre os elementos de um reino que se nos apresenta tão rico e a que o homem poderá recorrer; é o reino vegetal.

Ahi poderá o homem encontrar albuminoides (albumina, fibrina, caseina, legumina, gluten), substancias amylaceas, dextrina, glucose, substancias gordas, agua e saes.

Os vegetaes encerram principios azotados em proporções sufficientes para a reparação dos tecidos, e os seus principios hydrocarbonados, combinando-se com o oxigenio para formar CO^2 e H^2O , produzem ao mesmo tempo um desenvolvimento de calor, capaz de se transformar em quantidades equivalentes de força viva.

Variados são os elementos que se podem tirar do reino vegetal para complemento da nossa alimentação e que tanto convém ao europeu, jámais com recursos tão variados.

São os cereaes que formam o grupo mais importante, seguindo-se-lhe os legumes e fructos.

Cereaes.—Constituem, como o leite e ovos, um alimento quasi completo, tornando-se, principalmente o pão, a base da alimentação da maior parte dos povos.

Os cereaes mais geralmente empregados na alimentação, podem classificar-se sob o ponto de vista da sua riqueza em albuminoides, da seguinte fórma: trigo, cevada, centeio, milho, arroz; todos, á excepção do arroz, sujeitos á moedura, reduzindo-os a farinhas que mais tarde soffrem a panificação.

FARINHAS.—As farinhas devem ser de boa quälidade, perfeitamente puras, isemptas de poeiras, bolores etc.

Nos pequenos moinhos em que o grão não é sufficientemente limpo antes de moido, os corpos estranhos podem passar á farinha.

Hoje, pelos progressos da industria, a limpeza do grão é de uma perfeição notavel, permittindo-nos obter farinhas isemptas de qualquer corpo estranho.

Durante muito tempo, o problema de transporte e conservação das farinhas, nos paizes quentes, foi objecto de aturados estudos.

As farinhas, a principio eram expedidas em barris ou caixas de madeira, expostas á acção da atmospherá confinada do navio, onde o calor e humidade lhe desenvolvem bolores; n'estas condições as farinhas tornavam se picadas, fermentadas, com cheiro desagradavel e um sabor adocicado, por vezes mesmo nauseoso.

Hoje as farinhas são, depois de haverem passado pela estufa e serem deshydratadas, transportadas em caixas de lata soldadas a estanho e encerradas em segunda caixa de madeira, livrando a primeira de choques e perfurações. Antes de encaixotadas, as farinhas são, como já dissemos, sujeitas a estufa e deshydratadas, o que lhes

permite uma mais facil conservação; a industria, antes de submeter o grão á moedura, molha-o préviamente, a fim de facilitar a separação da pellicula e torna-o mais branco; e d'ahi a sua mais facil alteração, sobretudo nos paizes quentes, visto que augmenta a sua humidade.

É por isso que as farinhas devem ser levadas á estufa a uma temperatura não inferior a 90°, tirando-lhes a humidade e ainda um certo grau de hydratação natural.

É então, que as farinhas poderão ser entregues á panificação.

Passando em claro os detalhes da panificação, seria alongar demasiado o nosso estudo, entramos no estudo do pão.

Pão.—É um alimento quasi completo, pois que encerra quantidades de substancias azotadas e não azotadas em proporções convenientes e que, além d'isso, contém cêrca de 35 % de agua pelo effeito da panificação.

O pão é, como já dissemos, a base da alimentação da maior parte dos povos e as gentes menos abastadas d'elle fazem grande provisão.

O seu valor nutritivo depende do seu modo de preparação e das substancias que contém. As analyses de Payen e Violet mostram que a riqueza em materia azotada augmenta com a qualidade do pão e que o mais branco é o mais nutritivo.

As farinhas incompletamente peneiradas contém simplesmente mais saes e sobretudo phosphatos.

No pão, ha a considerar, sob o ponto de vista de hygiene alimentar, o miolo e a crôsta; a crôsta é mais nutritiva e mais rica em azoto e mais soluvel na agua que o miolo.

O pão mais apreciado é o de trigo, e isto não só pela sua maior riqueza em albuminoides, mas ainda pelo seu bom gosto e facil digestibilidade.

ARROZ.—É o verdadeiro cereal dos tropicos, que pela sua abundancia e baixo preço lhe dão um duplo valor alimentar.

Associado ás carnes e ao peixe fresco, o arroz que, entre nós, por muitos é considerado prato obrigatorio, deve igualmente, nos paizes quentes, entrar em larga escala nas refeições do europeu, porque é de facil digestão, exigindo pouco trabalho estomacal e intestinal.

Muito pouco rico em materia azotada, 6,43 %; é, porém, mais rico de todos em amido, 74 a 78 %.

É, como se vê, um alimento pobre, sendo necessario triplicar a ração de arroz para obter o mesmo rendimento de azoto que com a ração de outras especies alimentares.

MILHO.—Tem propriedades nutritivas que levam a admittil-o no regimen do europeu.

Menos rico em materia azotada que a farinha de trigo, é de todos os amylaceos o mais rico em materia gorda, 7 %, qualidade que o torna precioso como alimento.

É o pão das classes menos abastadas, pois é o mais economico; mas nem todos os estomagos o toleram, sobretudo nos casos de atonia digestiva; é um alimento pesado para o estomago e muito flatulento.

Legumes.—Da mesma fórmula, os legumes devem tomar uma parte importante na alimentação do europeu.

Dividiremos os legumes em feculentos e herbaceos.

Nos primeiros incluiremos a ervilha, feijão, fava, batata; são muito nutritivos, ricos em materia azotada, le-

gumina; mas, mais uma vez, se nos apresenta o grande problema da alimentação, é a digestibilidade.

E' aos feculentos de origem europeia, no estado de sêccos, que nos referimos.

Os feculentos não são digeridos pelo succo gastrico, mas sim pela saliva e succo pancreatico; forçoso se torna, pois, que os diversos feculentos sejam, tanto quanto possivel, atravessados pela saliva.

Mas acontece que a mastigação não é completa e assim passam para o estomago, onde não soffrem trabalho digestivo; o involucro dos grãos, como a ervilha, feijão, composto de cellulose é difficilmente digerivel, podendo atravessar o tubo digestivo sem soffrer a minima alteração.

São bem conhecidos entre nós, nas classes populares, em que estes alimentos são mais consumidos, os effeitos da alimentação pelos grãos sêccos, que não sendo bem mastigados se vão encontrar não digeridos, quer em materias vomitadas, quer em materias fecaes; além de que são por vezes a causa de dyspepsias flatulentas, tornando o estomago e intestino preguiçosos.

Se referirmos estes dados ao individuo em Africa, em que as suas funcções digestivas são, de regra, mais ou menos comprometidas, claro está que os effeitos serão bem mais accentuados e é assim que os feculentos são bem mais acceitos no estado de farinhas para a confecção de purées, poupando digestões laboriosas e evitando fadigas estomacae e predispondo a accidentes morbidos como sejam embarços gastricos, diarrheas, etc.

N'estas condições, como diz Treille, o mais conveniente é usar com extrema moderação o feijão, ervilha, vindos da Europa, isto é, absolutamente sêccos, pois a sua cosedura é difficil e ainda mais difficil a sua digestão.

E bem facil é a substituição d'estes feculentos, já porque, pelo desenvolvimento da agricultura colonial, é facil encontrar-se em algumas colonias, quasi todos os legumes da Europa, mas ainda pelos recursos que nos proporciona a flora dos paizes quentes.

Já ha pouco apontamos o arroz e o milho; mas ha ainda os feculentos de origem colonial, como sejam a *mandioca* que encerra 24 % de substancia amylacea, e sobretudo muito digestivel, e ainda a *tapioca* e o *Sagu*. O *Sagu* é uma fecula fornecida pela medulla de certas especies de palmeiras, particularmente do *Sagus vinifera*, *Sagus Rimpñi* e outras; é muito nutritivo e de facil digestão.

Os legumes herbaceos, e sob esta denominação comprehende-se folhas ou partes de plantas comestiveis, cujos tecidos novos e tenros, encerram succos ricos em materia azotada e outros principios alimentares.

São em geral muito applicaveis na alimentação e bem apreciados, quer como purées, quer ainda como saladas.

Serão bem cosidos e comidos de preferencia sob a fôrma de purées.

Fructos. — Apresentam-se em grande variedade, de fôrma a mais bizarra, e gôsto o mais particular. A sua enumeração seria longa e fastidiosa; contentar-nos-hemos em lembrar alguns bem conhecidos dos nossos mercados, ananaz, banana, côco, e comquanto não sejam elementos importantes da alimentação, pois que a quantidade de azoto que contéem é pequena, são, em geral, bem recebidos, quer como sobremesas, quer ainda durante o dia como meio refrigerante.

Pela sua composição alguns principios nutritivos le-

vam á economia: assucar, saes e acidos que, quando em pequena quantidade, favorecem a digestão.

Mas, infelizmente, nem sempre isto se dá, e bem depressa se vêem manifestos os seus effeitos irritantes, trazendo-se pelas frequentes diarrheas e dysenterias.

Quando maduro, o fructo é sadio; mas o abuso é por vezes objecto das mais sérias consequencias, podendo occasionar indigestões, sobretudo depois de copiosas refeições, e d'ahi caminho para mais graves consequencias.

São frequentes, mesmo entre nós, as perturbações gastricas pela ingestão de fructos, em geral mal sazoados, e mais frequente ainda parecem ser nos paizes quentes, pois todos os hygienistas não se cançam de nos apontar essas perturbações.

É mesmo frequente ouvir-se dizer, a individuos que têm permanecido em Africa, que ha fructos que produzem febres.

Claro está que a explicação do phenomeno febrigeno não deve ser procurado no fructo, mas sim nas perturbações gastro-intestinaes que se podem seguir á sua ingestão, sobretudo se mal sazoados e depois de refeições copiosas, como diz Treille; é no intervallo das refeições que os fructos podem ser tolerados sem inconvenientes de maior.

E na verdade, servidos em boas condições de maturidade, actuam como refrigerantes pelos seus acidos e mucilagens e como alimentos pelo seu assucar que tão felizmente substitue os corpos gordos.

Podem, pois, mas sempre com reserva, entrar na alimentação do europeu.

Bebidas

Aguas

A agua, como parte elementar da alimentação, é ainda uma das partes do nosso trabalho que nos prenderá demorada atenção, jámais ao vêrmos que, da bôcca de todo o individuo que permaneceu mais ou menos tempo em Africa, sahe a expressão: «*É a agua a origem de todos os males!*»

E forçoso é dizer-se que essa crença apresenta algum fundo de verdade.

São bem conhecidos os estragos causados pelas doenças de origem hydrica, como sejam a dysenteria, febre typhoide, cholera e talvez o paludismo; e dizemos talvez o paludismo, porque, não obstante parecer estar perfeitamente assente que a via mais habitual de transmissão do hematozoario de Laveran, seja o mosquito, nada nos repugna admitir que a transmissão tambem se possa dar pela agua; tanto mais que, as diversas phases do seu desenvolvimento se completam na agua. A femea do mosquito produz em muito pouco tempo um grande numero de ovos, que deposita á superficie da agua onde sobrenadam, e que em pouco tempo dão origem a outros

tantos mosquitos adultos; é a femea que ataca o homem para se nutrir do seu sangue.

Ora, comprehende-se bem como, além do mosquito e ainda outros meios, a agua possa desempenhar um papel importante na transmissão do hematozoario.

Já Hippocrates nos dizia que as aguas pantanosas produziam a tumefacção do baço e febres rebeldes; e ainda hoje encontra varios defensores, entre elles Laveran, que no seu livro sobre «Febres Palustres», nos diz que a transmissão paludica pôde ser feita pela agua, tanto mais que o microzoario pôde ahi viver; o que nos leva a dedicar alguma attenção ao estudo das aguas, em beneficio de uma boa hygiene.

A agua desempenha uma funcção importante na nutrição e é indispensavel á vida.

Muitas têm sido as opiniões emittidas sobre o seu valor, admittindo uns que a agua augmenta a quantidade de urêa excretada, outros querendo que este augmento não se dê sob a influencia da administração da agua; o que é certo, porém, é que o homem rejeita pela respiração, transpiração e urinação, uma quantidade que está calculada entre 2:000 e 3:000 grammas; forçoso se torna, pois, que ingira por dia uma quantidade relativamente igual; e Debove nos diz que, para que a nutrição se faça bem, é necessario dar ao homem, pelo menos, um litro de agua por dia.

Diversas experiencias nos mostram a sua influencia na nutrição, e entre ellas a de Merlatti, que, graças á administração de uma quantidade consideravel de agua, pôde supportar um jejum de 40 dias.

Além de que a agua vai completar as propriedades dos alimentos sólidos, cedendo á economia os saes que possa ter em suspensão.

Porém tudo isto é do dominio physiologico, com o que não nos queremos prender por mais tempo e passamos a estudar a agua sob o ponto de vista hygienico.

Aguas potaveis.—A agua a que devemos recorrer para nosso uso, é a agua potavel, isto é, a agua fresca, limpida, incolor, sem cheiro nem sabor, não sendo pesada, cosendo bem os legumes, dissolvendo bem o sabão, isempta de materias organicas, e tendo em dissolução uma quantidade conveniente de ar, acido carbonico e materias mineraes.

Segundo Gautier, a agua potavel deve conter 20 a 25^{es} de gases, entrando o CO² na relação de 50 0/0 e o resto pela mistura de oxygenio e azoto nas proporções de 31 a 33 0/0 de oxygenio e 67 a 69 0/0 de azoto.

O acido carbonico, pelo seu sabor acido e pelas suas propriedades ligeiramente estimulantes, torna a agua mais digestivel e de sabor mais agradavel, favorecendo, além d'isso, a dissolução de certos principios mineraes uteis ao organismo, como seja o carbonato de cal.

No emtanto, não deve ser em excesso, evitando que o ar se misture sufficientemente á agua, e ainda mantendo em dissolução uma grande quantidade de saes calcareos.

As aguas privadas de oxygenio, como a agua distillada, são pesadas, desagradaveis ao paladar, tornando-se necessaria a sua agitação antes de serem utilizadas como bebida.

Quanto ás materias mineraes, variados são os elementos que entram na composição da agua; assim, pela sua ordem de frequencia, temos o bicarbonato de cal, chloreto de sodio, carbonato e sulfato de magnezia, chloreto e sulfato de cal, etc., elementos que em toda a agua considerada *boa*, a experiencia nos mostra entrarem em

proporções pouco variaveis, tornando-a não só mais digestivel, mas ainda contribuindo em grande parte para a nutrição geral.

Segundo Boussignault, a quantidade de saes n'um litro de agua deve ser, pelo menos, de 50 centigrammas, entre os quaes se deve encontrar 5 a 15 centigrammas de carbonato de cal. As aguas pobres em principios salinos são pesadas, não fornecendo á nutrição os elementos indispensaveis, o que se torna necessario compensar por uma alimentação mais rica.

Mas ha tambem a notar os graves inconvenientes de uma agua muito rica em saes mineraes; assim nos mostra a grande percentagem de calculosos em individuos que fazem uso de uma agua muito rica em saes calca-reos.

Mas a par das propriedades que acabamos de apontar, vem as suas propriedades pathogenicas.

A agua póde ser pathogenica, quer pelos mineraes que possa acarretar na sua passagem através de terrenos, quer ainda por materias organicas e organismos inferiores em suspensão.

A agua póde servir de vehiculo a organismos inferiores: ovos de helminthos e de entozoarios, podendo produzir verdadeiras doenças.

Comprehende-se que em regiões em que se desconhecem os mais rudimentares principios de hygiene, se possam encontrar aguas abundantes em materia organica dissolvida ou em suspensão, dando-lhes cheiro e sabor desagradaveis.

Lendo as estatisticas medicas dos hospitaes do ultramar, a cada passo se vêem exigencias feitas pelas respectivas juntas de saude, com o fim de incutir o principio de hygiene.

Aqui e além se vê accumulação de productos excrementicios, immundicies, aguas sujas, lixos, etc., onde permanecem mais ou menos tempo, a falta de esgotos, dando logar ao facil desenvolvimento de fermentações e que na occasião das grandes chuvas podem inquinar a agua de poços, etc., de particulas organicas e gases, a par de grande numero de microbios, muitos dos quaes podem ser pathogenicos.

Seria fastidioso ennumerar a grande lista de microbios pathogenicos que se podem encontrar na agua.

Contentar-nos-hemos em apontar a presença do bacillo typhico, *colibacillo*, *Spirillo cholera*, que sem duvida provém da contaminação pelas materias fecaes; e ainda a presença de microbios pyogenicos, como sejam *Vibrião pyogenico*, isolado por Pasteur, *Staphilococco pyogenico*, branco, dourado, e, finalmente, certas especies proprias ás putrefacções das materias albuminoides a re-crear pela toxicidade dos productos que encerra.

Na origem de todas as epidemias de dysenteria tem-se encontrado a contaminação das aguas de bebida pelas materias fecaes, sobretudo se são dysentericas; e á medida que são observados os mais rigorosos preceitos de hygiene sobre as aguas de bebida, vêem-se diminuir os casos de diarrhea e dysenteria dos paizes quentes.

As aguas potaveis de que se faz uso, são:

AGUAS DE NASCENTE.—Typo de agua potavel quando recolhida na sua nascente. São, em geral, frescas, limpidas, agradaveis e isemptas de microbios.

Porém, é preciso attender á natureza dos terrenos que atravessam: é assim que as que atravessam terrenos graniticos e arenosos são as mais puras.

Mas nem sempre a agua poderá ser aproveitada na sua origem e então será transportada a distancia e distribuida em logares proprios, fontes; e então, já devemos ter em vista que a agua póde ser mais ou menos suspeita, pois que está sujeita á influencia dos terrenos que atravessa, e assim poderemos ter aguas carregadas de sulfatos, chloretos e materias organicas. Egualmente as aguas de chuva que, varrendo livremente as ruas, arrastam toda a immundicie e que sob a acção dos fermentos nitricos do sólo se transformam em azotatos, sulfato, phosphato e mesmo saes de aluminio e ferro, se os meios de canalisação não obedecem a condições de segurança e hygiene.

Rios.—Alimentados por regatos, torrentes, aguas de chuva, etc., assim mudam de natureza, segundo um ou outro d'estes elementos predomina.

Estas aguas poderão, até certo ponto, serem aproveitadas, pois soffrem uma depuração espontanea. As causas d'esta auto-purificação são multiplas; precipitação das materias organicas em suspensão pelo facto da densidade; acção chimica das substancias inorganicas em dissolução umas sobre as outras e sobre os germens.

A materia organica é oxydada sob a acção do ar e da luz, e os proprios microbios sujeitos á acção da luz solar são destruidos, á excepção de alguns mais aerobios, que são tambem os mais inoffensivos.

E assim teriamos uma agua mais ou menos aproveitavel se não fosse sujeita a outras influencias, como sejam novos affluentes, aguas de chuva varrendo as margens, dejectos, esgotos, etc.

N'estas condições a agua deve ser rejeitada, a não ser sujeita a uma rigorosa purificação.

AGUAS DE CHUVAS.—São estas aguas que em alguns paizes são aproveitadas para a alimentação, como, por exemplo, no norte de Africa, onde a agua de chuva é recebida em grandos reservatorios; e que, á falta de aguas correntes, nos prestam grandes serviços.

E' em cisternas que estas aguas são recebidas; ainda nas cisternas do Norte de Africa, se vêem monumentos legados pela civilização arabe, que nos mostram a parte que a agua de chuva tomava na alimentação. Porém a sua pureza não é garantida, visto que arrasta consigo gazes, poeiras e microbios em suspensão na atmosphera, e que podem dar logar a fermentações e decomposições e d'ahi cheiro e sabor desagradaveis, além das suas propriedades nocivas.

No emtanto, alguns resultados se podem obter, tendo em vista a boa construcção do reservatorio destinado a deposito da agua, vigiando o convenientemente, fazendo-o despejar e lavar frequentes vezes, e, sobretudo, mantendo-o profundamente enterrado no sólo e bem fechado, a fim de impedir a penetração da luz que determina o desenvolvimento de algas e favorece o de bacterias.

Mas, apesar de todos os cuidados, as aguas n'estas condições são abundantes em germens, tornando-se necessario sujeital-as aos meios de purificação antes de serem utilizadas.

AGUAS DE POÇOS.—Só excepcionalmente são boas.

Construidos na visinhança de casas, em agglomerações urbanas, os poços são sempre perigosos pelas suas provaveis infiltrações provenientes de esgotos e fossas cavadas nas visinhanças.

Outras vezes os poços são cavados nas visinhanças de mares, ou em desertos com efflorescencias salinas;

as aguas são más, pesadas, pouco proprias a dissolverem o sabão e á cosedura de legumes; todavia o indigena não parece soffrer com o uso d'estas aguas.

Em geral, a agua dos poços é muito carregada de saes provenientes do sólo e dos materiaes calcareos que formam o revestimento interior. No emtanto a agua, n'estas condições, poderá ser considerada como potavel se a quantidade de saes não exceder 4 a 5 decigrammas por litro, e ainda se a materia organica não fôr em excesso.

Acima d'isso, a agua será má como bebida e não satisfaz aos requisitos de uma agua potavel.

A materia organica deve tornar a agua suspeita, mesmo no caso de não encerrar mais que 1 a 2 decigrammas por litro, porque a presença de materia organica leva-nos a admittir a presença de microbios. A agua de poços é uma agua estagnada e, n'estas condições, torna-se a séde de decomposições organicas que favorecem, mais ou menos, o desenvolvimento de microbios, e d'ahi a origem de doenças por vezes graves, como sejam as que constituem o grupo das affecções paludicas.

Algumas vezes, porém, a excavação do poço é levada até atravessar a camada impermeavel; outras vezes, a agua é renovada pelo effeito de uma corrente subterranea e assim acontece termos, por vezes, uma agua potavel.

Mas, apesar de tudo, a agua de poços deve sempre ser considerada como suspeita.

AGUAS DE PANTANOS. — Formados pela collecção de aguas de chuva, etc., em depressões de terreno com subsólo impermeavel.

Estas aguas são o ninho de germens d'um grande numero de affecções: materia organica, infusorios, ento-

zoarios, microbios pathogenicos, tudo isto se póde encontrar; e a bem da hygiene não deveriamos fallar d'estas aguas; mas são ellas, por vezes, de um grande recurso para o colonial. Estas aguas detestaveis só devem ser bebidas nos casos de absoluta necessidade e depois de sujeitas á mais rigorosa purificação.

Eis as aguas a que o europeu poderá recorrer, para satisfazer ás suas necessidades de nutrição, porém, como se acaba de vêr, todas ellas estão mais ou menos sujeitas a influencias que as tornam suspeitas.

E bom será que a ideia de suspeita se arreigue no espirito de todo o europeu em presença de qualquer agua.

São, ás vèzes, as aguas que se nos afiguram mais puras, as que mais facilmente se nos apresentam contaminadas quer na sua origem, quer na sua passagem em conductos, ou ainda em reservatorios, por germens vindos do sólo ou da atmosphaera.

E só a analyse bacteriologica nos poderá revelar a presença d'esses micro-organismos.

Mas, nem sempre, a analyse bacteriologica nos é possivel por falta de elementos proprios, tendo então de recorrer a outros meios que nos permittam conhecer, senão a presença de micro-organismos, pelo menos a de materias organicas suspeitas.

Recorreremos, então, a um dos processos seguintes:

1.º Toma-se um vaso com a agua a ensaiar, e deitam-se-lhe 20 grammas de uma solução concentrada de tanino (*Reagente de Hayer*). Se passado algum tempo (1 hora por exemplo) a agua se turvar, deve ser rejeitada.

2.º Lança-se n'um vaso com agua, duas a tres gottas

de uma solução de permanganato de potassa a 1 por mil. Se a solução se descorar, a agua deve ser rejeitada.

Vejamos em seguida quaes são os meios de que podemos dispôr para a sua purificação.

Purificação das aguas

Variados são os processos de que nos podemos servir para a purificação das aguas, ebullição, distillação, filtração e agentes chimicos. No emtanto, se por algum d'estes processos conseguimos obter uma agua absolutamente isempta de microbios, não quer dizer que tenhamos uma agua absolutamente potavel, e por consequencia podendo servir para uso domestico sem inconveniente.

Na apreciação dos diferentes processos empregados, veremos o que se nos offerece dizer a tal respeito.

EBULLIÇÃO.—A ebullição é um dos meios mais simples e economicos, e talvez o mais seguro.

Mas se pela ebullição prolongada durante 10 a 15 minutos a maior parte das bacterias pathogenicas morrem, algumas como o *vibrião septico*, *bacillo do tetano*, resistindo á temperatura de 110°, forçoso seria elevar a temperatura da agua acima de 120°, e assim conseguiríamos ter uma agua bacteriologicamente pura.

Porém, o hygienista é menos exigente que o bacteriologista, e basta que na prática, uma agua nos apresente garantias sufficientes, quer pela ebullição simples, quer

pela filtração; porque se pela ebullicão a 100° não conseguimos destruir todos os microbios, se elevarmos a temperatura a 115° ou 120° os microbios são destruidos, é certo, mas lá ficam os seus cadaveres que tambem são prejudiciaes, como nos mostram as experiencias de Strauss e Gamaleia, para o bacillo de Kock, que é como o bacillo vivo, capaz de dar a tuberculose.

A ebullicão tem ainda a vantagem de decompôr a materia organica, coagulando os elementos albuminoides que a compõem.

Mas a par das grandes vantagens vêem os inconvenientes, como sejam o fazer perder os seus gases, em especial o acido carbonico, tornando-a mais ou menos pesada, indigesta e pouco propria á alimentação pela precipitação de alguns dos seus principios mineraes (saes de cal, magnezia, etc.) No emtanto a agua fervida agitada e exposta ao ar durante algumas horas, recupera em breve a maior parte do oxygenio e azoto perdidos.

Ainda se poderá tambem recorrer á addição de acido citrico ou ainda do infuso de chá ou café, tornando a mais agradavel á bebida.

DISTILLAÇÃO.—É sem duvida um dos processos que melhor nos poderia fornecer a agua absolutamente pura, sob o ponto de vista chimico e bacteriologico; mas teriamos, então, uma agua morta, não tendo a utilidade physiologica.

Não basta que a agua contenha sómente os saes necessarios á nutrição; é preciso que seja viva, e é pela presença de micro-organismos que ella adquire essa propriedade.

Segundo Arnould, não só a agua pôde ser boa e salubre sem ser absolutamente esterilisada, mas ainda a

presença de micro-organismos parece ser uma condição de seu sabor e leveza.

As aguas distilladas são desagradaveis ao paladar pela falta de saes, o que até certo ponto se poderá remediar pela addição de chloreto de sodio, e pela falta de gazes, tornando-as pezadas.

FILTRAÇÃO.—É o meio de purificação por excellencia, o que melhor satisfaz, pois não priva a agua dos seus gazes e saes.

Os aperfeiçoamentos que este modo de purificação tem soffrido, têm-nos proporcionado o meio hygienico mais seguro a podermos luctar contra a propagação das doenças infecciosas, e quer-nos parecer que, applicado de uma maneira séria, scientifica, o estado sanitario das nossas colonias seria melhorado.

A filtração da agua póde ser feita em grande ou pequena escala, quer dizer, destinada ao serviço de uma agglomeração urbana ou ao serviço domestico.

A grande filtração—filtração central—comprehende os diversos modos de galerias filtrantes, e os filtros de arêa; é executada em grandes depositos de pedra cimentada, onde se acham dispostas camadas de seixo e arêa de grossura successivamente decrescente.

Os diversos systemas de filtração central não são mais que uma imitação do filtro natural, todos assentes nos seguintes principios:

- 1.º Retardar a velocidade do escoamento, diminuindo a pressão;

- 2.º Fazer atravessar a agua por uma série de camadas de silex, arêas, cada vez mais finas, que retêem na sua passagem as materias em suspensão e os germens.

É certo que este modo de filtração não nos dá uma

agua esterilizada, absolutamente isempta de germens pathogenicos; no emtanto, offerece nos uma segurança sufficiente e que deve ser recommendada a todas as agglomerações urbanas que se abastecem de agua de rios.

Mas o que mais nos interessa é a pequena filtração, ou domestica, e em que mais insistiremos.

Differentes substancias téem sido empregadas como filtro; umas de póros largos, como o carvão, arêa, esponja; outras de póros mais finos, como a porcellana, o amianto, podendo ser reduzidas a tres generos principaes: filtros de pedras porosas naturaes ou artificiaes, filtros de carvão e filtros de porcellana.

Nos primeiros teremos os filtros Fixher, que téem a grande vantagem de servirem para a grande e pequena filtração.

Consistem em cylindros ôcos feitos com arêa lavada agglutinada por meio de um silicato de soda calcareo e cosido ao forno. Introduzindo um d'estes cylindros na agua, esta penetra por todos os póros e chega, purificada na sua passagem atravez da parede, ao interior do cylindro, onde pôde ser recebida ou ser conduzida para o exterior por meio de um tubo introduzido na parte inferior do cylindro.

No segundo genero de filtro, filtro de carvão, temos como typo o apresentado por A. Gautier e que consiste em um cone de amianto collocado com a base para baixo, dentro de um vaso de grés ou faiança.

Lança-se em seguida, a principio pó de carvão de osso finamente pulverisado, depois negro animal em grãos successivamente mais grossós debaixo para cima.

É atravez do negro animal e do amianto impregnado de carvão, que filtra a agua, abandonando a quasi totalidade dos seus microbios e deixando depositar sobre o car-

vão toda ou parte dos saes metallicos que continha em suspensão.

Os inglezes empregam muito os filtros Maignen, pelo amianto e carvão animal; de facil adaptação aos diversos empregos, fixos, portateis e até mesmo individuaes.

Porém a filtração mais perfeita é a que se obtém pela porcellana e pelo amianto. São os filtros Chamberland, por toda a parte espalhados, os que téem tido a preferencia da grande maioria dos hygienistas, pois que, funcionando regularmente, não tiram principio algum que exista em dissolução na agua, nem lhe communicam gôsto ou cheiro; apenas retéem as substancias em suspensão e por consequencia os micro-organismos.

Consiste, essencialmente, em um tubo de porcellana fina a que se chama vélla, fechado n'uma das suas extremidades e aberto na outra que dá sahida á agua filtrada através da parede de porcellana. A filtração é determinada, quer pela pressão entre a vélla e o tubo de metal adaptado a uma torneira em relação com o reservatorio da agua a filtrar, quer pela aspiração produzida sobre o interior da vélla por meio de uma corrente de liquido constante.

Algumas censuras se téem apontado a este systema de filtro, como sejam a sua grande fragilidade, difficil limpeza e reclamar uma esterilização frequente.

Quanto á primeira, apenas diremos que a vélla filtrante requer mãos cuidadosas.

A limpeza é relativamente facil, podendo ser feita pela lavagem e fricção da superficie da vélla, pela agua fervida.

Porém do que mais se accusa o filtro Chamberland, e de resto todos os outros, é de não se oppôr por muito tempo á passagem de microbios.

O melhor filtro deixa-se atravessar no fim de 48 horas, havendo necessidade absoluta de ser esterilizado.

Differentes modificações téem sido propostas ao filtro ordinario de Chamberland, entre ellas a de Miquel, tendo em vista retardar a passagem de bacterias, fazendo atravessar a agua por uma camada de arêa e carvão antes de chegar sobre o filtro.

Para isso enche-se de arêa grossa a parte que separa a véla da armadura; annexo ha um cylindro de 10 centimetros de comprido, contendo arêa até á altura de 7 centimetros e os restantes 3 centimetros de carvão animal, de maneira que quando a agua chega ao filtro propriamente dito, tem já soffrido uma prévia filtração.

Por este systema de filtração, a vélla só deixará passar bacterias passados 10 a 12 dias, e assim se evitará o ter-se de amiudadas vezes, proceder á sua limpeza; bastará uma vez por semana, que no caso do filtro ordinario exige limpeza diaria, conforme a pressão a que está sujeita a agua.

A esterilisação da véla póde ser feita quer pelo calor, n'uma estufa á pressão de 4 atmospheras, que não só é o melhor meio de esterilisação, mas tambem o mais rapido, quer ainda por outros meios mais simples e mais accessiveis, como a immersão da vélla em agua a ferver, durante cinco minutos, e exposiçãõ de calor do forno.

Algumas vezes se poderá ser mais exigente e recorrer aos liquidos antisepticos, seguindo o conselho de Guinochet:

1.^o Todos os dias fazer a limpeza superficial da vélla por meio de esfregação.

2.^o Todas as semanas a esterilisação por um soluto de permanganato de potassa a $\frac{1}{1000}$, que se faz passar através do filtro.

3.º Tres ou quatro vezes por anno a limpeza a frio pelo permanganato de potassa a $\frac{5}{100}$ passando através a vèlla, seguida da filtração de um soluto de bisulfito de sodio a 5 0/0; e assim conseguiremos uma boa filtração.

Mas o filtro Chamberland é pesado, não podendo ser utilisado por homens isolados; o filtro de viagem é muito delicado e complicado para um soldado; muito util n'um hospital, n'uma caserna, não será tão prático para as tropas em campanha.

Parece haver mais preferencia pelo filtro Maignen; na verdade é de mais facil transporte, e se por acaso se produz qualquer deterioração do apparelho, immediatamente se será advertido pela côr negra do liquido e a avaria poderá ser facilmente reparada, desde o momento que haja reserva de cones de amianto e carvão.

Temos, finalmente, o ultimo meio de purificação, isto é, pelos agentes chimicos.

Agentes chimicos.—Varios têm sido os agentes a que se tem recorrido como meio de filtração: alumen, cal, carbonato de soda, permanganato de potassa e outros.

O alumen, muito empregado antigamente pelos chinezes, e ainda de um uso corrente em algumas colonias inglezas, tem sido muito preconisado por alguns hygienistas e despresado por outros.

Lapeyrère, continuando os estudos de Girard, Babei, Langlois e outros, sobre o emprego do pó de base permanganato de potassa, chegou a um processo que é a synthese dos dous meios de purificação, esterilisação e filtração, a que chamou *filtro-reductor pelo permanganato de potassa*.

A esterilisação da agua é feita pelo pó alumino-

calcarea, permanganato de potassa expresso pela fórmula seguinte, representando a dose média por litro:

Cal viva.....	0 ^{gr} ,05
Alumen crystalisado secco.....	0 ^{gr} ,12
Carbonato de soda.....	0 ^{gr} ,10
Permanganato de potassa.....	0 ^{gr} ,03
	<hr/>
	0 ^{gr} ,30

A filtração baseada na propriedade que possui o tecido de lã impregnado de oxydo de manganez de reduzir o permanganato de potassa em excesso na agua a purificar, é uma operação simples, e que tem por fim tirar, com o excesso terroso em suspensão na agua, o excesso de reagente.

Realisa-se por meio do filtro-reductor que é constituído por uma baeta de lã, de longos pêlos, impregnada de sexquioxido de manganez, enrolada á maneira de um cigarro e collocada dentro de uma caixa de metal, que poderá ser de aluminio, de 6 a 7 centimetros de comprido e 18 millimetros de diametro.

A caixa metallica é aberta n'uma das suas extremidades e fechada na outra por uma tampa do mesmo metal, atravessada por um curto tubo, a que se adaptará um outro tubo de cautchuc, que fará de syphão.

MODO OPERATORIO.—Toma-se uma pequena porção do pó alumino calcarea e lança-se dentro do vaso contendo a agua a purificar. Agita-se o liquido, que tomará uma côr rosa-violeta, e se passados cinco minutos a côr persiste, não resta mais que filtrar a agua pelo filtro reductor.

Porém, se a côr rosa-violeta desaparece, junta-se-lhe uma segunda porção de pó, e assim por diante, até

o liquido tomar a côr persistente; é então que a agua se considera esterilizada e poderá ser filtrada.

Para isso, mergulha-se o filtro dentro do vaso e por aspiração faz-se syphão; n'estas condições a agua que sahe do tubo, clara, limpida, é absolutamente potavel.

Para se proceder á limpeza do filtro, que deve ser de obrigação diaria, tira-se a baeta de dentro da caixa metallica, lava-se com agua pura ou addicionada do pó alumino-calcareo, e de novo se colloca dentro do estojo, achando-se prompto a funcionar.

O poder reductor do aparelho é representado pelo grau de pureza da lâ e da proporção de oxydo que contém.

A rapidez da filtração depende do grau de permeabilidade do tecido e do comprimento do tubo; para um filtro individual esta rapidez é sufficiente para produzir, em média, um litro de agua em 15 minutos.

Segundo Laveran, Hanriot, os microbios pathogenicos (*bacillo de febre typhoide, cholera e outros*) que possam existir na agua, são destruidos por este processo de purificação. Alguns microbios esporulados parecem resistir, mas são sempre microbios não pathogenicos.

Com este processo simples e realmente pratico, nada mais facil que applical-o ao soldado, o que M. Lapeyré-re pensa ter realisado da seguinte fórma:

Adaptal-o ao cantil.

Para isso a tampa metallica, que fecha o filtro deve ser disposta de maneira que, entrando o filtro dentro do cantil, faça o officio de rolha.

Fixo a uma das faces do cantil colloca-se um frasco de metal inoxydavel, contendo o pó alumino-calcareo, e hermeticamente fechado por uma rolha do mesmo metal que fará o officio de medida para o pó.

D'esta maneira, se é necessario filtrar a agua, o soldado enche o seu cantil, lança-lhe uma medida de pó alumino-calcareo, colloca o filtro; isto é, tapa o cantil, agita e por aspiração recebe a agua.

Nos momentos de descanso, tira a baeta e lava-a em agua contendo uma ou duas medidas de pó, para assim destruir as materias organicas que possam ficar adherentes ás paredes.

Como se vê, o filtro reductor de Lapeyrere é de uma extrema simplicidade e economico; grande facilidade no seu funcionamento e limpeza.

Não haverá colonia que não possa fornecer o pó alumino-calcareo e baeta preparada, ou pelo menos esponjas finas e bem limpas.

Bebidas alcoolicas

Alcool.—Não poderiamos deixar em claro um capitulo que tanto interessa á Hygiene, pelas sérias consequencias a que dá lugar.

São bem conhecidos de todos, os estragos causados pelo abuso do alcool; a cada passo a hygiene privada e social nos mostra a degeneração physica, intellectual e moral que o alcoolismo produz.

A tendencia que em todos os povos se nota para o abuso do alcool, é augmentada pelo desenvolvimento e progresso da industria, que a cada passo cria uma nova fonte de alcool. O vinho, que outr'ora fornecia a maior parte do alcool de consumo, em breve cedeu o passo a

fructos, plantas saccharinas e cereaes, taes como maçã, pera, figo, betarraba, milho, etc.

Foi por esta tendencia ao uso do alcool, que suscitou a idéia de saber se o alcool correspondia a uma necessidade, ou não era mais que um vicio commum a todas as raças humanas; questão que tem sido largamente debatida e sobre a qual não parece ainda haver accordo.

Diz nos Navarre, que entre os hygienistas e physiologistas passou ao estado de axioma o dizer-se que:

1.º O alcool não é bebida nem alimento, pelo contrario perturba a nutrição, precipitando um grande numero de materias alimentares soluveis.

2.º As bebidas alcoolicas não são necessarias ao vigor do homem e da raça; pelo contrario, os homens mais vigorosos são abstinentes do alcool, emquanto que a decadencia de um povo se accentua com o grau de consumo.

3.º O alcool é um veneno lento do systema nervoso e dos vasos.

A alcoolisação, mesmo em pequena dóse, se é contínua, vem juntar-se á anemia cerebral, muito frequente nos paizes quentes, e sem chegar a alterar a razão, o alcool deixa succeder á excitação passageira que procura, uma depressão moral accentuada, melancholia, tristeza; o unico momento de reconforto será a vista do alcool.

Mas a sua acção não se manifesta simplesmente pelos seus effeitos moraes.

Differentes auctores téem mostrado a influencia do alcool como causa principal das doenças dos paizes quentes por um processo bem facil de comprehender.

É o estomago o primeiro orgão atacado, e tão rapidamente que em breve se manifestam as suas perturbações. A acção do alcool sobre a mucosa do estomago, caracte-

risa-se por uma congestão que se manifesta por um affluxo de sangue na camada vascular das paredes do estomago, determinando uma immediata secreção de muco proveniente das glandulas da região pylorica e das de toda a superficie estomacal.

Desde o momento que haja um excesso de muco, forma-se uma camada isoladora e que, até certo ponto, se oppõe ao ataque do alimento pelo succo gastrico. Além d'isso, o alcool, mesmo em pequena dóse, retarda a peptonisação dos alimentos.

Cada refeição se tornará uma fadiga para o estomago e d'ahi a sensação de peso, abahulamento epigastico, e, finalmente, a perda de appetite.

Mas ha ainda a juntar a diminuição da secreção do HCl estomacal, cuja causa parece ser a excessiva sudacção e que contribuirá para o retardamento mais pronunciado das funcções digestivas.

Á medida que estas funcções perdem a sua energia, novas perturbações apparecem.

Os alimentos insufficientemente elaborados pelo estomago chegam ao duodeno; esta porção do intestino destinada, pelas suas glandulas proprias e pela secreção biliar e pancreatica que recebe, a perfazer o acto da digestão e a preparar as vias de absorpção final, em breve se encontra impossibilitada de desempenhar a sua funcção, sobrevivendo borborygmos, flatulencias e sensações dolorosas.

O bolo alimentar caminha, então, sob o esforço de um peristaltismo supraexcitado, que se communica ao resto do intestino exaggerando-lhe as suas funcções e assim temos a diarrhea ou o simples embaraço gastrico.

Mas independentemente das perturbações gastro-in-

testinaes, o alcool tambem actua sobre o figado, modificando desfavoravelmente as suas funcções.

Vêm-se nos paizes quentes individuos que conservando regularmente o seu appetite, parecendo digerir bem, são em breve tempo atacados pelos symptomas de uma profunda alteração no funcionamento do apparelho digestivo.

Ora se mostra constipado, sensação de peso depois das refeições, pyrosis, tendencia ao somno; phenomenos communs á maior parte das dyspepsias gastricas, deixando, comtudo, o appetite intacto, e apparecendo duas ou tres horas depois das refeições.

Este phenomeno relaciona-se com o que se chama torpôr do figado e perturbações da secreção biliar. Pela inspecção, poder-se-ha verificar uma certa plenitude do hypocondrio; o figado está augmentado de volume, excedendo algumas vezes o rebordo das falsas costellas e tendendo a invadir o epigastro.

Este estado pôde assim permanecer por muito tempo, com as apparencias de saude, mas eis que, por motivo de um resfriamento, fadiga, ataque de paludismo, a congestão hepatica se pronuncia de uma maneira aguda, um calefrio se declara, signal de uma hepatite confirmada com todas as suas consequencias.

O alcool, finalmente, actua como causa predisponente nas doenças tropicaes, febre biliosa hematurica, hepatite, etc.

Parece termos dito o bastante para que, sem hesitação, consideremos o alcool como prejudicial e exigir uma abstinencia absoluta do alcool e das bebidas alcoolicas.

Reservemol-o para os doentes, para os individuos resfriados, e ainda n'este caso, misturado a uma infusão de chá ou café, e sob prescripção medica.

Vinho.—Seria uma excellente bebida, e bastantes predilectos assim o consideram, se não fosse sujeito a tanta fraude. A sua composição é muito complexa e variavel, e d'ahi sabôr e qualidades differentes.

Não querendo entrar muito detalhadamente na sua composição, limitar-nos-hemos a dizer que é um producto complexo, em que o alcool é o principio dominante e o que mais nos interessa.

Vem em seguida a glicerina, tannino, materias corantes, etheres, acido tartrico no estado de bitartrato de potassa, acidos malico, acetico, etc., e materias mine-raes, taes como a potassa, soda, cal e ferro, que se encontram em combinação com alguns dos acidos apontados; materias albuminoides, gordas, e, finalmente, assucar que possa ter escapado á fermentação.

Como se vê, a composição não nos dá elementos sufficientes com que possamos avaliar todos os seus effeitos sobre o organismo.

Ainda assim, póde ser considerado como nutritivo, posto que em pequeno grau, pela materia azotada que contém e ainda pelas materias gordas e assucaradas, e ainda como tonico e estimulante, propriedades que deve ao alcool e ao tannino, e que pódem ser aproveitadas; porém é preciso attender á sua qualidade e quantidade.

O vinho deve ser de excellente qualidade e não sujeito a fraudes. O que melhor conviria n'um paiz quente, seria um vinho pouco alcoolico, genuino; mas a sua boa conservação exige uma força alcoolica de 12º, o que leva a addicionar alcool ao vinho e d'ahi o primeiro perigo.

Esta operação, a que se chama *Vinagem*, opera-se de duas maneiras: quer misturando o alcool ao mosto, e n'este caso a incorporação é mais intima; quer fazendo a mistura no tonél.

Mas em qualquer dos casos, o resultado é o mesmo; é o abaixamento do extracto sêcco, isto é, diminuição das qualidades nutritivas; o alcool, encorporando-se mal, actua á maneira de alcool autonomo mais ou menos diluido n'uma solução aquosa, não differindo, n'esse caso, das bebidas alcoolicas, que, como já vimos, devem ser excluidas; além de que, devemos ter em vista a qualidade do alcool empregado; pois que é geralmente a alcooes toxicos que se recorre, como sejam amylico, propylico e outros.

Mas ainda não ficam aqui os perigos do vinho; refiro-me ás falsificações a que está sujeito.

Assim o vinho póde apresentar-se artificialmente corado pela baga de sabugueiro, pau de campeche, fuchsi-na, etc.; mas é, sobretudo, a salicylagem que é mais para receiar.

O acido salycilico é adicionado ao vinho no intuito de o conservar, e como sabemos este acido deprime a circulação, respiração e irrita os rins.

Por tudo isto se vê como é preciso saber-se afastar e ter em respeito com o uso do vinho e, se até certo ponto, lhe admittimos tolerancia como bebida habitual, é na persuasão que se evitam os abusos e que é bem conhecida a sua proveniencia.

O vinho em excesso perturba a chimificação; a pyrosis, signal por excellencia das fermentações acidas do estomago no momento da digestão, é exasperada pelo vinho. Parece que o vinho chegado ao estomago, soffre a fermentação acetica; e, na realidade, fórma-se uma certa quantidade d'este acido ao mesmo tempo que se desenvolvem outros acidos organicos, dando origem á sensação de ardor gastrico e cesophagico.

Esta sensação é de gastralgia, revolta nervosa do es-

tomago, que dá lugar a um certo grau de suspensão da digestão; a pepsina não transforma em peptonas as syntoninas formadas. E desde que a digestão se retardá e que as albuminas não tratadas permanecem no estomago, e que o bolo alimentar com excessiva acidez, misturado a acidos butyrico, caproico, acetico e outros, se encaminha tardiamente no intestino delgado, provoca uma irritação ao mesmo tempo, topica e reflexa do intestino, dando lugar a uma sensação dolorosa, *enteralgia*. E se a bilis alcalina, não chega em quantidade sufficiente para neutralisar essa hyperacidez anormal, a digestão intestinal não se faz, e então, ou uma phase energica de peristaltismo precipitará o bolo para o intestino grosso e d'ahi ao recto dando a diarrhea, ou o intestino, vencido pelo trabalho doloroso, não podendo contrahir-se, fica inerte e então produzir-se-ha a constipação. E quaesquer das consequencias devemos evitar.

Será isto o bastante para nos sabermos moderar com o uso do vinho, jámais tendo facilmente a que possamos recorrer, como seja ao chá, café, cacau de que vamos tratar.

Café.—É uma bebida hygienica bem vulgarisada.

Pela sua riqueza em cafeina, materia azotada, gordura e ainda pelo seu principio aromatico, desenvolvido durante a torrefacção, a *cafeona* é, ao mesmo tempo, um alimento, uma bebida tonica e refrigerante, ligeiramente excitante do systema nervoso e ainda diuretico.

E será nos paizes quentes que o café encontrará maior indicação, porque impede, até certo ponto, a desnutrição e suppre assim uma alimentação muito substancial, e

ainda porque favorece a diurese e excita a secreção biliar, impedindo, até certo ponto, as auto-intoxicações.

A preparação mais habitual é a infusão, que, para os estomagos fracos, pôde servir para bebida habitual, e substituir todas as bebidas a que se possa recorrer para acalmar a sêde e moderar os suores profusos das regiões intertropicaes.

Chá.—É igualmente uma bebida aromatica muito vulgarisada e apreciada.

Sem lhe podermos negar o seu valor nutritivo, ainda que sem grande importancia, pois apenas contém 6 a 7 % de azoto e nem todo aproveitavel pelo organismo, é mais como bebida hygienica que o consideraremos e pelo que se torna recommendavel.

Bebido quente ou frio, o chá é uma bebida excellente, que poderá substituir todas as outras; no emtanto, como bebida quente, sacia melhor a sêde que como bebida fria, mesmo durante os grandes calores.

O chá actua sobre o coração e systema nervoso, pela *theina* que contém, principio chimicamente identico á cafeina, e ainda pelo seu principio aromatico; é tonico, adstringente pelo tannino e outros principios, e ainda digestivo pela temperatura a que de ordinario é tomado.

No emtanto, o uso excessivo de chá, poderá acarretar perturbações digestivas, quer pela quantidade de liquido ingerido, quer ainda pelo tannino; ainda assim, este ultimo inconveniente poderá ser evitado, servindo-se de infusões leves.

Germain Sée, recommenda o uso do chá quente nas refeições, em troca do vinho, aos dyspepticos atonicos. Sendo esta fórmula de dyspepsia propriamente a que se observa na anemia tropical, é uma nova razão para re-

commendar o uso do chá, como bebida habitual. É ao chá verde ou preto que se recorre; sendo, no emtanto, o chá verde mais excitante e adstringente que o preto, devendo dar-se preferencia a um ou a outro, segundo as circumstancias.

O chá pôde tambem ser sujeito a fraudes. A propria China exporta folhas de varias plantas, dando-lhes côr artificial por meio de diversas substancias, algumas das quaes nocivas.

Cacau.—É ainda uma bebida hygienica a que se poderá recorrer, jámais attenta a sua grande frequencia nas nossas colonias.

O cacau contém uma grande quantidade de materia gorda, materia azotada, uma pequena quantidade de uma substancia analoga á cafeina, a theobromina, e saes diversos.

É um nutritivo e é desalterante; uma chavena de cacau, tomado quente, enganará melhor a sêde que as abundantes bebidas, em especial as alcoolicas.

É um erro privar o cacau da sua materia gorda; é tirar-lhe todo o valor em hygiene intertropical, e collocar-o n'uma cathegoria inferior á mais simples infusão de chá ou café.

Regimen de vida

Por mais de uma vez temos dito que todo o europeu deverá ter em vista uma perfeita integridade das suas funcções digestivas.

É elle, muitas e muitas vezes, senão o verdadeiro responsavel das suas doenças, pelo menos um poderoso auxiliar; é assim que, por uma alimentação mal regulada, se vê desenrolar o quadro das doenças tropicaes mais constantes, as que constituem as endemias fundamentaes; e ainda para as de origem tellurica, como o paludismo, infecções organicas emanando do sólo ou das aguas como a febre typhoide, biliosas, hemoglobinuricas, que, embora não reconheçam como causa determinante, perturbações das funcções digestivas, com certeza que se aggravam mais ou menos, pois que encontram um organismo em estado de maior ou menor receptividade.

Não quer dizer que um regimen alimentar rigoroso possa conferir a immuidade absoluta a certas doenças infecciosas. Não!

Mas, pelo menos, quer-nos parecer que será um poderoso auxiliar, conservando ao organismo as suas qualidades fundamentaes de resistencia.

Refeições.—É como doente que sempre nos devemos considerar e assim nos devemos alimentar.

As refeições devem ser ligeiras e multiplicadas; será a unica maneira de assimilar uma maior quantidade de azoto, evitando as sobrecargas estomacaeas e as digestões laboriosas.

O numero de refeições não deve ser inferior a tres.

Experiencias de Smwnoff provam que a alimentação parcial e frequente faz augmentar a assimilação do azoto na proporção de 0,52 a 5,24 % em média de 2,39 %.

A PRIMEIRA REFEIÇÃO, das 6 ás 7 da manhã, será bastante ligeira. O melhor alimento, sem duvida, será o leite a que se poderá addicionar o chá, café e ainda o cacau, acompanhado de um pouco de pão.

Nunca o uso de carne, ou mesmo peixe, n'esta primeira refeição.

A SEGUNDA REFEIÇÃO, que poderá ser feita das 10 ás 11 horas, é a verdadeira refeição de reparação, a refeição principal.

Viva discussão se tem estabelecido sobre qual das duas refeições, manhã ou tarde, deva ser a principal.

Segundo a opinião geral dos hygienistas coloniaes, a refeição da manhã é melhor tolerada que a refeição da tarde, e a isso mesmo nos conduz o proprio raciocinio physiologico.

Normalmente, pelo facto da posição de pé, trabalho, marcha, as visceras abdominaes tendem no decorrer do dia, a abaixar-se sobre o ventre. Este phenomeno, pouco accusado nos individuos novos, accentua-se e é de regra nos individuos de idade mais avançada, e sobretudo muito accentuado nos dyspepticos.

Mas é, sobretudo, nos paizes quentes que este phenomeno se torna mais frequente; europeus sujeitos á influencia directa do clima, da excessiva sudação, da depressão do systema nervoso, as menores fadigas physi-

cas lhe determinam um certo grau de abaixamento da massa intestinal, arrastando consigo o estomago que dilatado, pôde descer até ao umbigo; d'ahi a sensação de fadiga, de abahulamento, de tensão do abdomen, a que se junta uma necessidade imperiosa de comer, por vezes verdadeiro appetite; é a sensação de falsa fome creada pela ruptura de equilibrio na posição das visceras abdominaes, é a fadiga gastrica; e como consequencia directa e mechanica vem o achar se a innervação do grande sympathico comprometida, e d'ahi uma causa de accumulação de materias, dando em resultado a constipação do ventre, e ainda fadiga para o elemento muscular do estomago e intestino.

É então que uma refeição abundante será mal tolerada; manifestar-se-ha o abahulamento do ventre, suspensão dos movimentos gastricos e estagnação dos alimentos, e as perturbações habituaes da dyspepsia não se fazem esperar por muito tempo.

Parece, pois, que se deva assentar em principio, que a refeição da manhã seja a principal.

Mas a cada passo nos encontramos com disposições individuaes, e é assim que grande numero de individuos téem mais appetite á tarde do que de manhã, e fazem as refeições á medida do seu appetite.

Esta refeição poderá constar de tres pratos: ovos, peixe fresco, arroz, legumes frescos tanto quanto possível, de origem europeia ou indigena, mais raras vezes legumes de conservas, ervilha e outros, e um só prato de carne.

Mais uma vez devemos insistir sobre a abstinencia absoluta de alcooes, e se temos tolerado o vinho quando genuino, ainda assim é preciso saber-se ser sobrio, e me-

lhor ainda seria substituí-lo pelo chá, café, ou simplesmente pela água.

A TERCEIRA REFEIÇÃO, que poderá ser feita das 5 ás 7 horas da tarde, compôr-se-ha de sopa, arroz ou legumes frescos, cosidos ou em saladas, um só prato de carne e sobremesas que podem ser variadas.

Mas, como nos diz Navarre, «se o estomago está já fatigado, ou o figado ligeiramente hypéremiado, ou a nutrição embaraçada, como acontece desde o 2.^o ou 3.^o anno de permanencia em climas tropicaes, é preciso não hesitar em supprimir o prato da carne na refeição da tarde.»

As refeições devem ser regulares, e nunca procurar occasião de se affastar dos seus habitos.

E' nos paizes quentes que o homem precisa mostrar-se superior, capaz de reagir a appetites extravagantes; os jantares de convite, ceias, etc., são muitas vezes causa de embaraços gastricos que poderão, mais tarde, acarretar sérias consequencias.

Eis o que se nos offerece dizer sobre regimen alimentar, no que não fazemos mais que seguir as opiniões de Navarre e Treille.

Mas não é tudo; a par da alimentação, é preciso ter em vista as outras occupações do dia, horas de trabalho e horas de repouso; e sendo ao soldado que mais especialmente temos dedicado o nosso estudo, é ainda a elle que nos referiremos.

Exercicios.—Nas colonias os exercicios são necessarios ao soldado, não só como meio de aproveitamento de instrucção recebida, como tambem em proveito da sua saude.

Frequentes vezes se vê um individuo que permanece

algum tempo em Africa apoderar-se de uma certa apathia; o que por vezes lhe appetece é repousar, tal é o estado de indolencia em que se encontra.

Porém, forçoso se torna reagir contra esse estado doente; e deve fazel-o, mas moderadamente, e sem nunca abusar das suas forças; e é pelo exercicio moderado que se poderá realizar esse *desideratum*, escolhendo quanto possivel as horas de menor calor.

É pela manhã, desde que o sol nasce, que o soldado se poderá entregar ao exercicio, depois das suas abluções e da primeira refeição; não proceder a exercicios ou trabalhos de qualquer especie em completo jejum.

O estado de vacuidade do estomago predispõe o organismo a soffrer a influencia perniciosa das emanações telluricas.

Os exercicios poderão ser feitos das 6 ás 10 horas da manhã, primeiros momentos da vida colonial.

As primeiras horas do dia são incontestavelmente as mais salutaes, além de que são as mais agradaveis e em que o hómem é mais válido e capaz de maiores esforços.

Não especialisaremos exercicios; apenas diremos que a eventualidade de uma mobilisação deve andar no espirito do commandante militar, que ordenará exercicios de marcha de curta duração, uma a duas horas, e bem regulados; quer dizer, nunca excedendo 15 kilometros, e haver um certo descanso, que poderá ser de 10 minutos todas as horas; não se deve exigir inutilmente do soldado um esforço em marcha, capaz de o esgotar.

Compete ao commandante militar a boa escolha do dia e, assim, deverá evitar as manhãs de nevoeiro, que, elevando se do sólo, são vehiculos importantes do miasma palustre.

E assim habituado a fazer, as mais das vezes sem

inconveniente, uma marcha de 8 a 10 kilometros, poderá n'um momento preciso, sob a influencia de um estimulante moral, sobretudo se bem commandado, dobrar e mesmo triplicar a sua marcha.

Será ainda nas horas da manhã que achamos mais conveniente, as revistas regulamentares, gymnastica de manejo de arma, esgrima, etc., tendo o cuidado de não esforçar em demasiado o soldado, dando lhe largo tempo de descanso entre os diversos movimentos e offerecendo diversidade de exercicio.

Das 11 horas da manhã ás 2 da tarde, todo o exercicio e trabalho exterior deve ser suspenso (bem entendido que nos referimos á vida militar em tempo de paz); é a hora da *Sésta*, hora em que toda a natureza parece adormecida.

A necessidade da *Sésta*, tão combatida por uns e defendida por outros, é, segundo a opinião de Navarre, uma necessidade physiologica e um dos meios pelo qual se póde lutar contra a hyperhemia; a temperatura baixa durante o somno.

Dizem uns que a *Sésta* interrompe a digestão, notando-se, ao despertar, a bôcca amarga, sensação de peso no epigastro, devendo por isso ser combatida. Na verdade assim é para certos individuos, como os dyspepticos acidos que já digerem mal, com o seu ventre pesado e de ordinario constipado; e ainda para os que, a titulo de se tonificarem, absorvem grandes doses de vinho, tornando o seu estomago passivo e dilatado.

N'estes individuos, a *Sésta* não melhora a sua situação; pelo contrario, agrava-a; e se fôr logo em seguida á refeição, o estomago não se esvasia de seus liquidos e a massa alimentar fica estagnada, dando lugar a fermentações e ao desenvolvimento de acidos anormaes; e en-

tão, ao despertar, são tomados de peso estomacal, pyrosis, bôcca amarga e por vezes um certo estado nauseoso.

Mas a situação não melhora pelo facto de não fazerem a *Sésta!*

E, como diz Treille: esses individuos poderão resistir-lhe?

É incontestavel, sobretudo nos paizes quentes, em que este phenomeno se torna mais accentuado, que uma digestão difficil, laboriosa, impelle o individuo ao somno.

A *Sésta* deve ser pouco prolongada, uma hora pouco mais ou menos, e nunca transformada em verdadeiro somno de reparação pelo perdido de uma noite de orgia; tendo o cuidado de deixar passar, pelo menos, meia hora depois da refeição.

Mas, comquanto nos mostremos adeptos da *Sesta*, deixemos isso ao bel prazer de cada um, tanto mais que o hygienista não pôde tudo prever e attentar contra as inclinações pessoaes; apenas repetiremos que todo o trabalho physico ou intellectual deve ser evitado.

As 3 horas a vida renasce de novo.

Mas a par dos exercicios que acabamos de apontar, devera estar a *Escola Elementar*, que a nosso vêr deveria ser obrigatoria e consagrada não só a lições de leitura, escripta, etc., mas ainda, e sobre isto é que mais insistimos, fazer conhecer ao soldado a colonia que habita, seus recursos, os seus productos e a hygiene especial do clima.

Quer-nos parecer que grandes vantagens d'ahi poderiam resultar, como o fazer desaparecer o grande terror que ainda hoje ha ao fallar-se em terras de Africa,

e animar o soldado a permanecer da boa vontade, quer ainda nas fileiras, quer como paizano, em qualquer ramo que se lhe proporcione ou para que tenha aptidão.

Isto para os que lá permanecerem; mas os que voltam á Patria tambem nos viriam revelar os effeitos da instrucção recebida, espalhando pelas terras da sua naturalidade o que era a Africa, e o que poderá ser, as suas riquezas, etc.; e assim, veriamos a grande corrente de emigração que até hoje se faz para o Brazil despoando as nossas provincias, em breve voltar-se para a Africa.

O que dizemos para o soldado, do mesmo modo se applicará ao official, que, a par da instrucção que terá de administrar aos seus soldados, se deverá igualmente instruir, preparando-se para se tornar um bom official colonial.

É prudente não sahir depois do sol posto, horas do prazer e da distracção.

E se por um lado as distracções são uteis, necessarias mesmo, jámais para o soldado que por vezes se encontra coberto de saudades, por outro lado, lá vêem os abusos em que a hygiene de braço com a moral, dá o seu grito de alarme; referimo-nos aos jogos, vida de taberna, fazendo honras ao deus Baccho e ainda aos prazeres sexuaes.

Não repetiremos o que já dissemos anteriormente a proposito das bebidas alcoolicas, e se alguma excepção fizemos para o vinho, é preciso saber evital-o fóra das refeições.

Quanto aos prazeres sexuaes, apenas diremos que a debilitação nervosa produzida por estes actos, colloca o

organismo n'um estado de receptividade morbida á invasão das endemias, que é preciso saber evitar, tanto mais que a principio, as funcções genesicas, bem como todas as funcções organicas, soffrem uma superexcitação.

E' prudente reprimir os abusos.

As relações sexuaes serão espaçadas e com intervallo ás refeições bastante grande. O coito praticado immediatamente depois das refeições póde ter consequencias funestas; poder se-ha produzir uma suspensão brusca da digestão, no seu periodo de actividade, e d'ahi complicações mais graves.

PROPOSIÇÕES

Anatomia—O figado é a glandula mais volumosa do organismo.

Physiologia—O figado tem uma influencia preponderante na thermo-genese do organismo.

Therapeutica—Condemno o emprego do quinino como meio prophylatico do paludismo.

Pathologia geral—As causas morbidas hoje chamadas secundarias, são e serão sempre as verdadeiras causas primarias.

Anatomia pathologica—Todas as influencias que diminuem a vitalidade dos microbios, diminuem do mesmo modo a sua virulencia.

Clinica cirurgica—Na exploração de um aperto de urethra, começarei sempre por empregar uma sonda de calibre da urethra normal.

Clinica medica—As affecções gastro-intestinaes infantis deverão antes ser chamadas toxinfecções.

Operações—A extirpação dos tumores uterinos pela via vaginal é preferivel á via abdominal.

Partos—As hemorrhagias *post partum* são phenomenos correlativos da inercia uterina.

Medicina legal—O diagnostico da prenhez, em medicina legal, offerece difficuldades superiores ás que tem em clinica.

Hygiene—Em Africa, feliz será o que melhor souber alimentar-se.

Visto.
O PRESIDENTE
Maximiano Lemos.

Póde imprimir-se.
O DIRECTOR
Moraes Caldas.