

*Breve estudo sobre a hygiene do marinheiro*

89/2 ENC

1.º dia 11 de Setembro, pelas 12 h  
nas da manhã

Presidente O. Augusto  
Vereira Lima  
Vereira Lima

Em 11 de Setembro  
João Pereira Dias de  
Ricardo de Almeida Jorge  
Maurício de Almeida  
Clorinto Jorge de Almeida

N. 2

João Severo Duarte da Silveira

---

BREVE ESTUDO

SOBRE

**A hygiene do marinheiro**

---

DISSERTAÇÃO INAUGURAL

APRESENTADA Á

ESCHOLA MEDICO-CIRURGICA DO PORTO

---

OUTUBRO DE 1897



PORTO

Typographia do «Commercio do Porto»

102—Rua do «Commercio do Porto»—112

1897

89/2 EMC

# ESCHOLA MEDICO-CIRURGICA DO PORTO

CONSELHEIRO DIRECTOR

*Dr. Wenceslau de Souza Pereira de Lima*

SECRETARIO, O ILL.<sup>mo</sup> E EXC.<sup>mo</sup> SNR.

**RICARDO D'ALMEIDA JORGE**



## CORPO DOCENTE

### LENTES CATHEDRATICOS

OS ILL.<sup>mos</sup> E EXC.<sup>mos</sup> SNRS.

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

### LENTES JUBILADOS

Secção medica.....	{ Dr. José Carlos Lopes.
	{ José d'Andrade Gramaxo.
Secção cirurgica.....	Pedro Augusto Dias.

### LENTES SUBSTITUTOS

Secção medica.....	{ João Lopes da Silva M. Junior.
	{ Alberto Pereira P. d'Aguiaer.
Secção cirurgica.....	{ Roberto B. do Rosario Frias.
	{ Clemente J. dos Santos Pinto.

### LENTE DEMONSTRADOR

Secção cirurgica.....	Carlos A. de Lima.
-----------------------	--------------------

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

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

---

À MEMORIA DE MEU PAE

E

MINHA IRMÃ LAURA

---

A MINHA MÃE

A MEUS IRMÃOS

A MEU PRIMO  
**BENJAMIN P. D'ANDRADE**

E

SUA EXC.<sup>ma</sup> FAMILIA

Ao Exc.<sup>mo</sup> Smr.

Dr. Guilherme Gonçalves Nogueira

Ao Exc.<sup>mo</sup> Sr.

*Dr. Joaquim Augusta de Mattos*

Ao Exc.<sup>mo</sup> Snr.

*Agostinho da Silva Vieira*

Ao Exc.<sup>mo</sup> Snr.

*Antonio José Patricio*

*Ao dignissimo contra-almirante*

*Exc.<sup>mo</sup> Snr.*

*Carlos M. da Silva Costa*

*e seu filho Jayme*

Ao Exc.<sup>mo</sup> Snr.

*Antonio da Rocha Cardoso*

e

*sua Exc.<sup>ma</sup> Esposa .*

AOS MEUS CONTEMPORANEOS

**AOS MEUS CONDÍSCIPULOS**

EM ESPECIAL

*Antonio Lopes Cardoso*

*João B. da Silva Guimarães*

*João da Silva Leão*

*Joaquim Ramalho*

AOS MEUS AMIGOS

*Mario Patricio*

*Abilio Magro*

*Raul Pacheco*

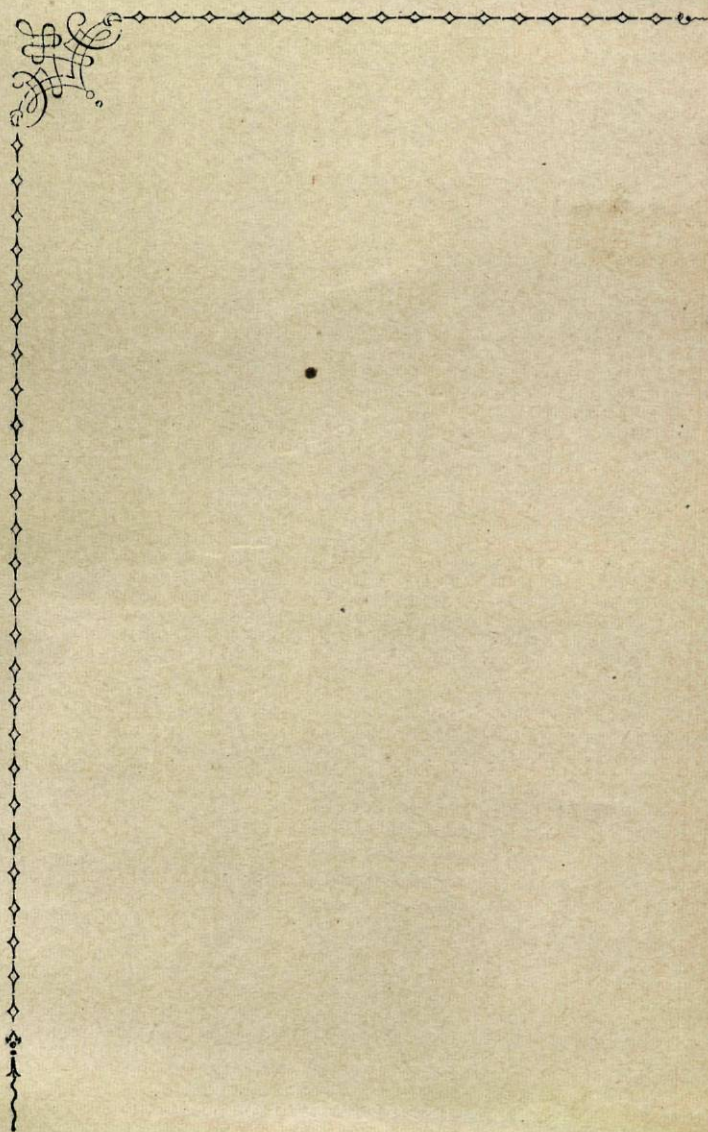
A

*Antonio Patricia*

*Ao meu dignissimo presidente*

*o Ill.<sup>mo</sup> e Exc.<sup>mo</sup> Snr.*

*Dr. Eduardo Pereira Fimenta*



*Destinando-me a facultativo da armada, estava naturalmente indicado para meu estudo final de curso, um assumpto que se relacionasse com a minha vida futura e é assim que a intenção que presidiu á escolha d'este meu trabalho foi dupla: satisfazer a uma impreterível exigencia official, e adquirir noções que completem tanto quanto possivel um estudo que será d'uma evidente utilidade na vida prática que vou seguir.*

## PROLOGO

---

A hygiene, no seu actual desenvolvimento, é o resultado d'um estudo contemporaneo. Recebeu o seu primeiro e formidavel impulso no seculo dezenove e alastrou-se simultaneamente n'um intenso movimento de progresso, pelas artes, sciencias e industrias.

A hygiene é nos seus fundamentos essenciaes, o corollario directo dos estudos dos grandes espiritos que primeiro procuraram solução aos problemas sociaes; e derivando naturalmente á prática pela fatalidade impulsora dos acontecimentos, ficou tão intimamente ligada á sociologia, que se póde affirmar não haver questão social que não tenha a sua parallela no campo da hygiene. A hygiene, arte de assegurar aos povos a saude e o bem-estar, cousas que nunca caminham uma sem a outra, é essencialmente moderna.

Vi, na memória d'uma conferencia feita em Rouen, em que o expositor affirmava a superioridade hygienica das civilisações antigas sobre a moderna, citando para corroborar a sua affirmativa, Roma, cujos enormes aqueductos abastecidos pela agua de todos os pontos da Italia, forneciam mil litros a cada um dos habitantes e cujos

magestosos edificios tinham admiraveis tinas para todas as abluções; mas é bem presumivel que não fosse da salubridade publica, que Roma tão meticulosamente cuidava, antes deixava plena liberdade o seu genio de faustos e esplendores. Se alimentavam as suas fontes, os seus reservatorios, os seus banhos, era simplesmente pensando em festas e nas suas naumachias.

Com o aniquilamento do imperio romano, com a invasão dos barbaros, a Europa ficou n'um estado cahotico em que os principios hygienicos apparecidos se submergiam completamente para só dez seculos depois se renovarem.

Com o evolucionar dos tempos foi-se successivamente desenvolvendo a hygiene, estando, comtudo, ainda longe da sua perfectibilidade. Até então fôra considerada como um ramo de medicina, um annexo da physiologia; porém, agora, tem bem delineado o seu alto lugar no grupo das sciencias sociaes.

Para ultimar este novo designio, eram-lhe precisos novos instrumentos e os medicos apressaram-se a reclamar o concurso dos physicos, dos chimicos, e, sobretudo, dos engenheiros e architectos, cujos conhecimentos technicos eram indispensaveis para a boa realisação das suas concepções e dos seus projectos.

Possue já, comtudo, revistas, sociedades e congressos onde os seus principios, d'uma simplicidade insinuante, são expostos lucidamente e se dá balanço aos maravilhosos resultados práticos colhidos diariamente.

E' preciso attender á ignorancia renitente com que a hygiene teve de lutar, para se vêr bem a grandeza do seu absoluto triumpho, pois que ella é hoje o ramo medico mais conhecido e cujas vantagens mais fundamente se enraizaram no espirito publico.

Além d'isso como os seus resultados são d'uma evidencia empolgante, garantem-lhe a credulidade publica, principal garantia da sua proficua vulgarisação.

N'esta epocha em que a degenerescencia, privilegio antigo das classes requintadas e aristocraticas, se alastrou por todos os meios sociaes, é ella duplamente util pelas vantagens therapeuticas da sua applicação e ainda pelos effeitos moraes, a que se deve ligar uma enorme attenção n'uma epocha atormentada de lucta pela vida em que á morbidez do corpo se junta talvez uma mais aterradora cachexia moral.

Assignalada esta dupla influencia, conclue-se logicamente que o engrandecimento d'uma nação consequente da robustez physica e lucidez moral, tem na hygiene o seu principio fundamental.

A decadencia das nações derivante do rachitismo corporeo e da sensitividade cada vez mais aguda e doentia dos nervos, só poderia ser attenuada pela lucta que a hygiene tem a emprehender com os vicios que a hereditariiedade aggravou, creando alguns caracteristicos d'este seculo, em que a antiga pujança, e, direi mesmo, heroismo que quasi sempre revestia o crime, se transformou n'uma astucia covarde, n'uma trama enredado de torpe-

zas, d'essas que constituem a psychologia da *escroquerie*, do deboche impulsivo, levando aos mais repugnantes attentados contra natura e de tantas outras criminosas nevroses.

A ambição, essa megalomania attenuada de que hoje soffrem todos os que a lucta pela vida tortura, essa mesma seria consideravelmente attenuada pela applicação de uma hygiene severa, que simultaneamente tivesse vantagens therapeuticas e moraes.

Estas summarias considerações pódem applicar-se á raça portugueza, cujo aviltamento moral e degenerescencia physica, é um dos exemplos mais desolantes que a Europa nos offerece.

Todas as producções intellectuaes da nossa epocha, scientificas e litterarias, se resentem da febre gastadora em que ardem quasi todos os cerebros modernos, da maneira tumultuaria e semi-louca de investir com os assumptos, analysando-os n'um furor quasi morbido. Esta febre caracteristica das creações de espirito, é funestissima na sua consequencia immediata, que é um esgotamento cerebral, uma esterilisação de forças, que melhor orientadas, poderiam mais intensamente concorrer para o progresso social.

O povo, que era a unica classe social que resistia incontaminada das nevroses d'este seculo, esse mesmo, pelo excesso physico de trabalho n'essas galés das fabricas e de quasi todas as modalidades da sua vida de trabalho, se deixou viciar, sendo hoje vulgar encontrarmos as

mais estranhas doenças, prevertendo a sua antiga compleição forte.

Evidentemente esta decrepitude physica resultou não só das installações anti-hygienicas, dos excessos criminosos de trabalho, mas ainda de que sendo elle insignifican-temente remunerado, o operario vive n'um tormento moral na ante-visão d'uma velhice de miserias, d'um quebrantamento de forças, que o deixa enfraquecido e faminto, precisando portanto bestificar-se mais ainda por ingestões alcoolicas, que vão n'um crescendo tragico até ao *delirium tremens*, e que lhe garantem uma próle de enfezados, quasi idiotas, a quem fatiga o minimo trabalho intellectual e que por isso mesmo tem pela instrucção uma repulsão pathologica, quasi instinctiva, preferindo os mais incriveis horrores de trabalho physico, a viverem uma infancia relativamente tranquillã, aprendendo rudimentos.

Sobre estas esboçadas *étapes* de degenerescencia, teria a hygiene altissimas faculdades de combate capazes, se não de as destruir radicalmente, pelo menos de as ir successivamente eliminando.

Muito propositalmente n'este rapido esborço das vantagens a tirar da hygiene, não fallei d'aquellas que a sua applicação a vida naval imperiosamente reclama. O marinheiro é, de todos os militares, aquelle que pelas con-

dições mesologicas da sua vida, mais radicadas tem as tendencias para uma abnegação bella e irreflexiva, que convém orientar para podermos colher mais altos resultados práticos.

E' conhecida a enorme influencia, o renovamento moral que o mar exerce mesmo sobre espiritos cultos viciados de mundanismo que lhe infiltram um cynismo dandyficado, esterilizando-lhe todas as emoções sadias e os torna refractarios aos violentos abalos que muitas vezes transformam de repente a alma dos simples.

Calcule-se pois, a metamorphose que o espirito d'um aldeão e mesmo d'um popular de cidade soffrerá depois do pasmo que a sua nova vida cheia de imprevisito lhe causou.

Tudo que n'elle vivia ainda de infantilmente casto, simplicidades christãs, vindas nas orações outr'ora ditas e que a sua adolescencia naturalmente gasta n'um meio de cynismo grosseiro e estúpido deixava apagar, toda a sua ingenita bondade que a experiencia e o meio ambiente de miserias polluiria para adaptar ao convencionalismo da vida, tudo, enfim, que n'elle existia de sadio e santo, renasce d'um facto no convivio do mar, que lhe enche os pulmões d'um ar tão estranhamente vivificante, que ao principio quasi o ferem de tão habituado que estava á atmospheria infecta das cidades, principalmente nos locaes em que ha uma enorme accumulção de individuos.

Além d'isso, a contemplação constante da paizagem infinita das aguas dá-lhe, a elle, habituado á vegetação

das suas povoações nataes, uma impressão de immensidade que o seu espirito inculto ao principio não assimila, mas que depois pouco a pouco se infiltra n'elle, incutindo-lhe uma abnegação illimitada e um quasi desdem pela vida, resultante talvez de sentir como nunca a sua insignificancia na terra, e a impotencia dos seus esforços em frente do que á sua imaginação de catholico, se affigura vontade suprema do destino.

A natureza, em toda a sua grandiosidade e em todo o seu mysterio, revela-se-lhe de repente, deixando-o aturdido, para depois, sob a acção poderosa do seu influxo, o ir purificando dos vicios adquiridos na sua vida anterior, e é então que á grande luz d'uma subita clarividencia, intrigas, pequeninos tramas, odios e invejas que naturalmente o roçaram, se perdem, se esfumam successivamente pelo effeito quasi religioso que o mar lhe causou.

No decurso do meu trabalho mostrarei como a tendencia para a heroicidade que acabo de assignalar, convenientemente orientado por uma hygiene tornada quasi official, seria bem mais proficua.

Sendo o assumpto d'uma grande vastidão e reclamando conhecimentos e faculdades que eu não possuo, espero que o illustradissimo jury seja indulgente com as minhas incorrecções e grandes deficiencias.

Dito isto, dividirei o meu trabalho em duas partes.

Na primeira estudarei o homem do mar; seu recrutamento, instrucção naval e os cuidados hygienicos que o devem acompanhar, a hygiene nas casernas e navios de

instrucção, e finalmente as profissões nos diversos ramos de serviço marítimo, taes como ao ar livre, no interior do navio e nos lugares de temperatura elevada.

Na segunda parte occupar-me-hei de materia de hygiene naval, isto é da acção dos elementos exteriores sobre a saude do marinheiro. Tratarei successivamente da influencia do navio como habitação, vestuario, alimentação, e finalmente da instrucção, que bem organizada e applicada, é muito util ao marinheiro.

PRIMEIRA PARTE

## CAPITULO I

### **Recrutamento**

O homem destinado aos serviços da nossa marinha de guerra deve ter, antes de tudo, a constituição robusta que só a mocidade garante e que deve ser avaliada pela junta de saúde encarregada da inspecção militar. O renovoamento e substituição de marinheiros que constituem n'uma dada epocha o effectivo da armada, denomina-se recrutamento e é auxiliado por dous differentes recursos: *recrutamento militar por inscripção maritima e apresentação voluntaria.*

As condições que a junta de saúde exige para a admissão de qualquer praça, são além da robustez acima apontada, as seguintes: ter sido vaccinado proficuamente, não ter enfermidade que o inutilise para o serviço a que se destina e finalmente não ter doenças contagiosas. O limite de idade é para aquelles que ainda não serviram o Estado, de vinte e quatro annos. A marinhagem obtida por recrutamento de inscripção maritima é seleccionada em varias classes conforme as aptidões anteriormente manifestadas; assim os que na vida que abandonaram, não colheram utilidades applicaveis ao serviço na-

val, são escolhidos para grumetes, sendo pelo contrario destinados ás diversas especialidades mechanicas todos aquelles que revelarem uma habilidade profissional e uma particular aptidão.

A inscripção marítima é a principal fonte do recrutamento, mas comtudo direi que a apresentação voluntaria é muito mais vantajosa, porque nos marinheiros assim admittidos ha a impulsão fatal da hereditariedade, que quasi sempre lhes dá uma intensa faculdade de accommodação á vida do mar, em cujas modalidades, perigos e altas dedicações foram educados, factos que não concorrem no recrutado militarmente, para a obtenção d'um excellente marinheiro e que só casualmente, por um conjuncto de disposições naturaes que garantam a vocação, poderemos encontrar.

A sua infancia, naturalmente vivida nas praias, n'uma quasi selvagem e retemperante liberdade, bronzeados de soes e familiarisado o olhar com a paizagem alternadamente calma e tempestuosa do mar, dá-lhes o amor instinctivo da sua vida futura de marinheiro, e como muitas vezes dormem ao balanço dos barcos de pesca, soffrem assim uma violenta e sadia aprendizagem que os robustece e torna organismos resistentissimos. Evidentemente que pela visão continua do mar, que é para elles um espectáculo muito trivial, não soffrerão o grande abalo moral que nas minhas anteriores considerações assignalei, fallando d'aquelles que pouco ou nada tinham navegado.

Concluo, pois, que o recrutamento, qualquer que seja a sua variedade, sendo feito com correcção e sinceridade, é o melhor meio de crear robustos marinheiros, cujos organismos sejam portanto accessiveis á rudeza dos diversos trabalhos da vida maritima e aos cuidados que a hygiene aconselha, e que no decorrer d'este meu estudo apontarei.

---

#### INSTRUÇÃO NAVAL

Amarinheirar é o termo porque na sua expressiva e synthetica rudeza os marinheiros exprimem a ardua adaptação á vida do mar e os estudos successivos e indispensaveis para serem profissionaes perfeitos, isto é, absolutos conhecedores da anatomia do navio, possuindo consequentemente um extenso vocabulario tão estereotypado na sua memoria, que lhes permite executar com uma grande promptidão todas as ordens superiores de manobra.

O principio da sua nova vida começa por ser um perigo, ou pelo menos um obstaculo para a saude. Arrancado bruscamente das suas occupações habituaes e transplantado para um meio quasi desconhecido, tudo muda para elle.

Assim, soffrem alguns d'elles que na sua existencia passada eram voluntariosos e gozavam d'uma liberdade

que ainda na pobreza lhes dava um ar quasi autocratico, uma grande tensão nervosa antes de se sujeitarem á disciplina de bordo, austerissima e implacavel, caracteres estes absolutamente precisos, porque bem se comprehende que se não fossem d'uma obediencia cega e d'um respeito irreflexivo, que faz d'elles uns automatos dos seus superiores, natural seria que constituindo uma grande parte da tripulação, se revoltassem e usurpassem o commando.

O medico tem evidentemente, na manutenção da ordem de bordo, um papel bem mais restricto, por isso que apenas attende á rigorosa observação da hygiene, d'onde depende em grande parte a salubridade da marinhagem.

Todas as difficuldades de adaptação que deixo expostas, serão bem mais simplesmente superadas por as praças que anteriormente tenham occupações attinentes á vida maritima.

Esta subita transição de meio traz consigo, como já acima disse, alterações no organismo physico do marinheiro, que, com o decorrer do tempo, vão successivamente diminuindo até completamente se annullarem.

Dão-se n'elle violentas conflagrações moraes e ao comêço uma intensa nostalgia da sua vida quotidiana, por mais atormentada de trabalho que ella fosse e que hoje, no desalento e melancholia que o mar sempre rumuroso e embalante lhe causa, lhe parece cheia de encantos, e nas horas de crepusculo, habitualmente as de repouso, vem magoal-os com uma saudade lancinante.

As condições naturaes de saude são igualmente mudadas; exercicio, regimen de alimentação, vestuario, repouso, etc., soffrem alterações mais ou menos intensas e exercem, portanto, influencias correspondentes. Estes successivos abalos physicos e moraes, originam muitas vezes grandes indisposições, perdas de appetite, desarranjos de estomago e intestino, colicas, abatimento e tristezas profundas, que fazem soffrer o principiante.

Devem, pois, os officiaes e instructores incumbidos de os vigiar e dirigir, instruil-os em assumptos nauticos e dar-lhes simultaneamente energia moral, incutindo-lhes esperanças de em pouco tempo se habituarem á sua nova vida, fazer-lhes vêr a alegria incomparavel do regresso ao lar, il-os emfim, gradualmente aclimatando ao mar e aos effeitos poderosissimos que d'elle derivam. O aprendiz deve, por seu lado, esforçar-se para o conseguimento d'uma completa adaptação, revestir-se d'uma resignada coragem e ser, emfim, d'uma passividade tenaz, qualidade absolutamente precisa para poder cumprir strictamente todos os preceitos disciplinares. Quando submettidos no navio-eschola á aprendizagem das diversas manobras, nadar, remar, gymnastica, serviço no interior, nas baterias, etc., é indispensavel que o instructor reparta o serviço com absoluta equidade, attendendo meticulosamente ao grau de robustez individual, para d'ahi proporcionalmente fixar o grau de trabalho, incutir-lhes o interesse sempre crescente por todos os assumptos nauticos, citando e engrandecendo o progresso dos

camaradas já iniciados, mostrando-lhes assim o poder enorme do habito e os maravilhosos effeitos que para elle advirão, se tiver força de vontade e perseverança.

Vou agora tratar das medidas hygienicas cuja adopção contribuirá para facilitar ao marinheiro a observancia dos preceitos disciplinares acima descriptos e que o guiarão tanto na caserna como no navio.

## CAPITULO II

E' a salubridade das casernas e do navio uma das necessidades mais essenciaes á hygiene naval. O medico deve visital-as com grande frequencia, inspeccional-as cuidadosamente, porque é grande a sua influencia sobre o estado physico do marinheiro, que elle deve vigiar, authorisando a interromper o seu serviço, quando o seu estado de saude exigir o tratamento e descanso que só no hospital poderão ter. Seria talvez proficuo que o medico preleccionasse sob uma fórma quasi familiar, instillando-lhes o amor á hygiene que instinctivamente possuem e o mar desenvolve, indicando-lhe tambem as mais urgentes necessidades a tirar das abluções e vestuario; emfim de quasi todas as funcções inherentes á vida de bordo. O marinheiro, deverá por sua vez, cumprir os conselhos preceituados pela boa hygiene, aproveitar a agua que lhe fornecem para abluções e lavagem de roupa, adquirindo assim o habito de cuidar de si independentemente de auxilios alheios, o que no meio trabalhoso e limitado de bordo, lhe é muito preciso. A natação, que pela uniformidade dos seus movimentos é um dos mais admiraveis exercicios higienicos, não deve ser cultivada como imposição disciplinar, antes com verdadeiro amor, aproveitando todas as occasiões para conseguir um aperfeiçoa-

mento rapido, que naturalmente por o instincto de conservação se lhe afigurará absolutamente necessario. Nas horas de descanso e nos passeios fóra da caserna ou do navio, devem evitar absolutamente o abuso do alcool, seu vicio caracteristico, que os arruina e lhes consome as forças armazenadas durante a viagem para os deixar progressivamente doentes até recahirem n'uma postração idiota e talvez mesmo no *delirium tremens*. Além d'isso, necessitando de voltar ás fadigas de bordo immediatamente depois d'estes arruinantes excessos, encontram-se extenuadissimos e qualquer esforço muscular que normalmente lhe seria natural, exgota-os e atormenta-os. No principio do seculo o marinheiro accumulava em si todos os misteres de bordo e gozava então d'uma rudimentar hygiene; depois foi-se gradualmente fragmentando o seu enorme trabalho e simultaneamente crearam-se systemas hygienicos para cada especialidade.

Com a generalisação quasi absoluta da navegação a vapor e da creação da artilheria a bordo, subdividiram-se mais ainda as occupações nauticas.

Assim, tomando por exemplo um navio moderno, vêmos que a tripulação se divide em varias cathogorias conforme as diversas profissões. Encaradas estas sob o ponto de vista de hygiene, pódem reduzir a tres classes:

- 1.<sup>a</sup> Profissões exercidas ao ar livre;
- 2.<sup>a</sup> Profissões exercidas no interior do navio;
- 3.<sup>a</sup> Profissões exercidas em lugares de temperatura elevada.

## I

N'esta classe podemos comprehender os encarregados da mastreação, homens de escaler, timoneiros, grumetes, etc.

O encarregado da mastreação é um marinheiro seleccionado. Deve ser esbelto, bem talhado e agil, desempenha uma das funcções mais sympathicas de bordo, dominando toda a tripulação no seu posto habitual, que são os mastros. E' maravilhosa a arte com que n'um vendaval, ao baloiço desordenado do navio, consegue equilibrar-se ferrando o panno e executando as mais arriscadas manobras. Os musculos que n'este marinheiro mais movimentos executam, são os das extremidades, das mãos para ajuntar e amainar vélas, dos pés para se segurar e trepar ás diversas partes da mastreação. Além d'estes, temos tambem os do tronco que executam movimentos de flexão tão frequentes no seu mister. E', pois, facil de comprehender quanto esta vida a pleno vento e tão cheia de trabalhos, deve contribuir para o desenvolvimento e assegurar vigorosas constituições.

As principaes doenças, ás quaes ordinariamente está exposto, são: accidentes resultantes de esforço, hernias, palpitações do coração, esfalfamento, doenças do coração, escoriações dos membros e fendilhamento da pelle, principalmente das mãos.

Que regras de hygiene se devem empregar com os homens cuja profissão exige tão grande actividade?

E' esta mesma actividade o melhor preservativo contra as doenças. O frio e a humidade arruinam surdamente o homem que os soffre passivo, sem reagir com trabalho e exercicio.

O que não acontece com o marinheiro em questão, cujos serviços o aquecem e couraçam contra taes consequencias. Mas ao lado d'estes salutaes exercicios um perigo os espera quando descem, perigo perfido, porque é pouco visto e menos sentido pela maior parte d'estes robustos e corajosos homens; é ficarem sobre a coberta com o vestuario collado ao corpo, infiltrando-se-lhe a humidade.

Sabe-se comtudo que o official, animado da maior benevolencia para com os subalternos, lhes ordena em circumstancias taes que mudem os vestuarios, mas o marinheiro, irreflectido como é, gozando a sensação da frescura que o fato lhe dá, desdenha a ordem, convencido de que nada o adocece.

E' portanto necessario que os sargentos ou outros graduados da marinhagem, vigiem o cumprimento das ordens dadas para tal fim e que o marinheiro as execute fielmente. Assim se poderá evitar certas doenças, taes como: catarrhos, fluxão do peito, rheumatismo, tysica pulmonar e todos os males que um estado demorado de humidade póde causar.

Estas medidas hygienicas de igual modo se estendem a todos os outros.

Os tripulantes de escaler, livres em parte dos rigores do tempo e do mar por vestuarios encerados, executam uma força muscular com pulsos, braços e rins, talvez maior que os precedentes.

Assim se reconhecem facilmente pelo grande desenvolvimento dos peitoraes e musculos do braço, que augmentam de volume e endurecem ao menor esforço.

O serviço do timoneiro é em geral dos mais salubres, pois é de ordinario ameno e bastante intelligente.

Entretanto, ha algumas especialidades juntas á sua profissão alguma cousa difficultosas. Temos, por exemplo, os sondadores e os encarregados de signaes por meio de bandeiras, que precisando de ser rapidos e precisos, os expõe a golpes de sol, a dôres de cabeça e olhos. Quanto aos grumetes, pela sua pouca idade e constituição ainda não formada completamente, são afastados de exercicios e serviços pesados. E' junto dos timoneiros, cuja gymnastica lhes é proveitosa, dos marinheiros encarregados da mastreação e no escaler, que devem começar e continuar a sua educação maritima. E' lá que devem principiar a desenvolver a sua musculatura e adquirir destreza para se tornarem fortes nos ramos profissionaes a que de futuro se dedicarem.

## II

A esta classe pertencem os artilheiros, atiradores, dispenseiros, cosinheiros, etc.

O lugar e a importancia da artilheria na marinha de guerra, as modificações que o material de serviço experimenta incessantemente, tem contribuido para tornar difficil a escolha e instrucção do marinheiro de artilheria.

No esforço contínuo que o artilheiro emprega, é o peito a base ou o ponto de apoio dos musculos postos em jogo; é sobre elle que se apoiam os membros e de seu volume e firmeza que dependem a força precisa e rapidez do effeito produzido.

D'aqui resulta portanto um gasto consideravel para o marítimo e um notado abatimento depois da manobra do canhão. Todavia, compensando este excesso, vem auxiliar-o poderosamente a habilidade adquirida pelo exercicio, que augmenta á medida que a instrucção se aperfeiçoa.

Vê-se mesmo muitas vezes homens de apparencia pouco vigorosa, desenvolverem uma força muscular crescente, ao passo que aprendem a dirigi-la e a gastal-a convenientemente em proporção ao trabalho e effeito a obter.

E' aos contramestres da especialidade e aos instructores, que compete a regularisação das forças nos di-

versos exercicios. Insisto sobre este assumpto por me parecer do maximo interesse para uma tripulação.

Sem isto toda a solitudine do estado e da officialidade seria insufficiente; a alimentação quotidiana não poderia supprir as perdas por falta de proporcionalidade com a receita. Os pulmões e a função respiratoria, seriam em breve attingidas de fadiga e a tuberculose pulmonar fatal. Não deve permittir-se que os homens destinados a este serviço, conservem por muito tempo as roupas alagadas em suor, recommendando-se-lhes o uso de camisolas de algodão e envial-os ao medico, desde que se sintam indispostos, porque assim se evitarão os abscessos do joelho, inflammações, suppurações, erysipelas dos membros, doenças muito communs nos artilheiros e resultantes d'uma má função da pelle.

Emfim estes marinheiros estão ainda sujeitos aos accidentes resultantes do ruido e vibrações da detonação, como são, perturbações de audição, inflammações, suppurações e algumas vezes surdez mais ou menos completa.

Para remediar tanto ou quanto possivel estes accidentes ultimos, convem tapar com algodão os ouvidos, para assim se amortecer o choque, devendo dirigirem-se ao medico do navio, logo que presintam ou sintam alguma dôr.

O marinheiro atirador tem uma profissão um pouco mixta, isto é, repartida pela mastreação, coberta e es-

caleres, juntamente com manobras de espingarda. Embarcados, são ordinariamente encarregados do serviço de portos de vigilancia, etc. Quando em terra, em expedição ou em campanha, devem observar a mais severa hygiene.

Assim, deverá evitar tanto quanto fôr possível as doenças reinantes na localidade, não se expôr quando não seja indispensavel, aos ardores do sol ou rigores do frio, evitar o arrefecimento da noute nos paizes quentes e cobrir-se de vestuario de lã ou flabella ao anoutecer e durante a estação das chuvas.

Quando fazendo parte d'uma expedição em que a demora fóra do navio, bem como a permanencia no interior dos paizes quentes é grande, devem os marinheiros que a compõem abster-se de dormir sobre o sólo, de beber aguas lodosas e insalubres, causadoras de febres e dysenterias, de comer fructos não maduros que não conheçam, porque pôdem conter venenos perigosos communs n'esses paizes.

Como a marcha n'estes lugares é sempre custosa, deve o marinheiro cuidar do seu calçado. E' uma cousa de bastante importancia, porque é a unica maneira de tornar facil e rapida uma viagem, que poderia ser longa e difficultosa. De mais as lacerações dos pés e pernas frequentemente se envenenam, transformando-se em ulceras e feridas fetidas, que apesar de larga cura, compromettem ás vezes o membro e vida do ferido.

## III

A boa hygiene do pessoal machinista é da mais alta importancia para a marinha. As principaes doencas que são peculiares á gente da ~~marinha~~, formam uma lista muito longa. *chirurgia*

São a anemia, diarrheia, doencas de pelle, furuncullos, ulceras e feridas de má natureza, queimaduras e contusões pelo carvão, inflammação das mãos e engorgitamento ganglionar d'axilla. Doencas d'olhos ordinariamente causadas pela entrada de poeira e pequenos fragmentos de carvão e fraqueza da vista originada pela permanencia diante do fogo brilhante das fornalhas.

Bronchites, rheumatismo, dôres nos nervos e mesmo paralysisa, pôdem resultar da imprudencia imperdoavel, mas comtudo quotidiana, da passagem subita do ar quente da machina á frescura da coberta.

Diante do fogo das fornalhas são os accidentes subitos que pôdem sobrevir: apoplexias raramente, mas muitas vezes congestões do pulmão pelo calor, trazendo a verdadeira asphyxia e morte subita, pelo que é preciso ter o maximo cuidado vigiando constantemente o thermometero da casa das machinas.

Além das já mencionadas causas de desarranjo de saude, outras ha como a permanencia no interior do navio cujo ar é viciado pelo calor e exhalações de varias

especies, a contrapancada ainda que fraca das oscillações e a elevação constante e ás vezes enorme da temperatura da machina.

A corrente de ar da fornalha, quando a tiragem é bem feita, ventila e refresca um pouco o fogueiro; mas de pouca vantagem é para um homem vergado por grandes fadigas e exausto de força, que a alta temperatura lhe tira em abundante suor.

Resta-me fazer notar os accidentes provenientes da má limpeza da pelle do corpo, sobretudo das mãos.

E' pelas mãos mal limpas, pelas partes situadas sob as unhas, que os compostos de chumbo accumulados e conservados durante muitos dias e mesmo mezes, fazem a sua absorpção envenenando o sangue. D'aqui, a absoluta necessidade para o machinista de se conservar no mais perfeito estado de limpeza, que podia passar por excessiva em qualquer outro, mas que n'estes é estrictamente necessaria.

Para fazer face a todas estas causas nocivas á saude, a hygiene tomou certas medidas; concede-lhes uma maior ração de alimentos e bebidas. Demais, fornece-lhe um vestuario proprio, mais leve para melhor manejo da sua profissão, aconselhando-lhe juntamente, como medida urgente e necessaria, os banhos geraes.

Sabe-se que é a pelle uma das vias de purificação do sangue, pois diariamente expelle grammas de agua, saes e outras materias que seriam perniciosas para a saude se n'elle ficassem.

Ora é no fogueiro e machinista que esta funcção está mais alterada, pois por longas horas de aquecimento e transpiração, a pelle fatiga-se, esgota-se, enfraquece, tornando-se preguiçosa em funcionar.

A isto temos a juntar a enorme quantidade de poeiras de carvão e materias gordas, que formam uma verdadeira camada que oblitera os póros por onde se opéra a transpiração.

E' portanto o banho, o simples banho de sabão acompanhado de fricções sobre a epiderme, o unico meio capaz de restituir á pelle a sua flexibilidade natural, a sua aptidão á transpiração, fornecendo-lhe o tom e firmeza necessaria para o seu jogo regular.

Devem emergir n'um banho tepido antes de se deitarem, mudando de roupa logo depois do cumprimento de tão benefico preceito hygienico.

A temperatura, um dos agentes mais perniciosos ao machinista, não se póde supprimir; sómente se remedeia empregando ventiladores proprios, que facilitem uma tiragem entre o ar da coberta e a casa da machina. Estabelecida esta corrente, deve o machinista desconfiar d'ella, evitando-a quando em grande transpiração.

E' igualmente util recommendar ao marinheiro d'esta profissão, o uso do vestuario justo ao corpo, quando o navio esteja em marcha, porque será o meio de evitar os accidentes tão communs, como feridas graves, fracturas, escoriações, a perda de um membro ou a morte instan-

tanea, resultante da prisão de uma parte larga do vestuario pelas rodas e peças da machina.

Finalizando esta primeira parte do meu trabalho, vou entrar em considerações sobre o periodo mais activo e tambem perigoso da vida do marinheiro.

SEGUNDA PARTE

## CONSIDERAÇÕES GERAES

Vencido o fim a que me propuz na primeira parte do meu trabalho, eis-me sufficientemente munido dos conhecimentos necessarios sobre o homem do mar, suas condições de saude, genero de trabalho que é obrigado a executar segundo a especialidade da sua profissão, etc., emfim dos esboços indispensaveis á nitida comprehensão dos verdadeiros preceitos de tal hygiene.

Tendo descripto os principaes meios, os mais efficazes para sondar a aptidão dos principiantes e para bem os orientar na rigorosa observancia da prática do seu difficil mistér, attingi o momento em que o navio devidamente armado e completamente equipado, vae abandonar o porto, entrando portanto na descripção do periodo excessivamente activo da vida maritima.

Conhecendo de uma maneira geral o que diz respeito á sua constituição e saude, não tratei ainda de estudar a etiologia das diversas enfermidades a que está sujeito, em diversas circumstancias da navegação.

E' o que vou estudar.

Sabe-se já que o homem vivendo em terra nas condições ordinarias, que parecem as mais vantajosas para a saude, está inevitavelmente exposto á acção das causas exteriores.

E assim é ao ar que o cerca, á atmospherá da sua habitação, que elle tira o oxigenio, elemento essencial da respiração, resultando modificações de constituição segundo as variações de tão importante elemento.

De igual fórma outras influencias actuam sobre o homem. O vestuario, as condições da sua profissão, os excessos a que se entrega ou conducta regular que segue, regimen moral e uso que faz da intelligencia e suas faculdades, são outras tantas causas determinantes do seu estado de saude ou de mal-estar.

O marinheiro nem sempre pôde escolher no que lhe é exterior as cousas mais necessarias aos seus orgãos, pois que o meio não só é no infinito da sua extensão pouco producente e valido, como tambem tem de supportar as consequencias das necessidades que a si proprios impõem todos aquelles que abraçarem a vida maritima.

Um navio mais ou menos fragil, habitação acanhada e vacillante, ar impregnado de miasmas mais ou menos nocivos, uma alimentação pouco delicada e variada, exercicios custosos e diversidade de emoções e excessos, tal é o circulo inevitavel no qual se acha encerrada a sua vida.

Felizmente tem esta a favorecel-a um poderoso auxiliar, a vigorosa constituição de que ordinariamente o maritimo é dotado, para a conservação da qual deve este evitar todas as causas capazes de lhe fazer diminuir a vitalidade, como são na maior parte as doenças graves e contagiosas.

Quanto ás condições mais geraes, no rude combate, na lucta travada entre estas e a saude, o que é preciso aconselhar é que não se exponham imprudentemente á excessiva acção d'estes perigosos elementos, experimentando-a só gradualmente para mais facilmente se acostumarem sem os perigos que o abuso e rapida exposição poderiam causar.

E' com effeito pela adaptação gradual e levada a um limite razoavel, que se poderá conseguir a precisa flexibilidade dos orgãos exigida pelas necessidades de tão nobre mas ardua profissão.

Seguirei, pois, n'esta segunda parte o programma traçado nas primeiras paginas d'este trabalho, que dividirei para mais precisão e clareza em varios capitulos.

## CAPITULO I

### **Influencia do navio como habitação**

Estudando rapidamente as principaes perturbações que o navio causa á saude do marinheiro, encontramos varias e bem inconvenientes, como o enjôo, accidentes de combate e perigos resultantes da estreiteza e mesmo falta de espaço que lhe é reservado para habitação durante mezes e algumas vezes annos.

Quando o navio parte, desde que o vento ou vapor o impelle para mar largo, principiam para a tripulação pelos movimentos e abalos que executa, as primeiras provas da sua vida maritima.

Assim os movimentos mais ou menos bruscos e duros, separados e combinados, abalam desagradavelmente o principiante provocando-lhe o enjoo.

Principia por sentir um peso de cabeça, vertigens e zumbidos, um mal estar indefinivel, depois desejos de vomitar e mesmo vomitos.

Succede-se depois uma especie de atordoamento, dôr de cabeça e uma extrema fraqueza que atormenta a mais sólida coragem e que força o mais intrepido a deitar-se sobre a coberta, a ficar indifferente ás obrigações de ser-

viço e trabalho de bordo, tornando-o incapaz de servir durante semanas inteiras.

Qual será a causa de tal perturbação e quaes os meios de a remediar?

A causa principal é n'este caso de origem nervosa. O cerebro e órgãos nervosos são transtornados pelos movimentos do navio, que os agitam violentamente, sacudindo-os para melhor dizer.

E', pois, como se sabe o commando supremo, a propria direcção dos órgãos que é perturbada, d'onde a natural consequencia da desordem das suas funcções.

De egual fórma o estomago se ressent, não se accommodando facilmente a este turbulento regimen, porque demais se conhece a relativa paz que exige para desempenhar com correcção a sua obscura mais indispensavel funcção.

E' este um dos mais crueis soffrimentos dos enjoados, pois só pôdem comer quando o habito vem melhorar este tão incommodo estado.

Não ha remedios nem drogas efficazes para similhante situação. Armaram-se de coragem e de vontade para mais breve quanto possivel adquirirem o habito, é tudo que ha de melhor a fazer.

Passando agora a fallar da acção dos diversos agentes proprios ao navio, como ar respiravel, ar humido, etc., limitar-me-hei simplesmente a resumir o que para a hygiene ha de práctico e interessante a conhecer, termi-

nando este capitulo com algumas palavras sobre saneamento e desinfecção.

*Ar respiravel*—A quantidade de ar respiravel contida na capacidade do navio é em geral insufficiente para a tripulação quando deitada, condição esta que varia com a natureza do navio, baterias, escotilhas, etc.

Assim n'uns navios é mais facil a ventilação n'uns pontos no que em outros, devendo-se, portanto, empregar com esta operação o maximo cuidado, porque para fazer uma boa hygiene de ventilação é preciso pelo menos tres ou quatro vezes mais ar para uma tripulação em descanso do que habitualmente.

*Ar humido do navio*—O ar do navio é de ordinario mais carregado de humidade do que o exterior. Nas partes mais inferiores, no porão, na machina quando parada, encontra-se mais ar humido, especialmente nos couçados em que é quasi saturado.

O ar assim viciado modificando não só a respiração pela quantidade insufficiente de oxigeneo que lhe fornece, como tambem impedindo pela sua humidade, que o sangue se purifique expurgando-se de materias já usadas, de urgente eliminação, necessita sem demora um renovamento, a sua substituição por outro mais sadio, mais respiravel.

N'um navio de grande tripulação, quando sobretudo é ameaçado de doenças epidemicas, taes como cholera, febre typhoide e febre amarella, é d'uma urgencia ina-

diavel, vigiar com toda a attenção a salubridade auxiliando-a com os melhores processos de ventilação.

*Saneamento e ventilação*—Para purificar e renovar o ar do interior, é preciso todas as vezes que o tempo e as occupações de bordo o permittam, ter abertas todas as entradas por onde possa penetrar ar e luz.

Para tal fim, as escotilhas e aberturas que fazem communicar entre si os diversos compartimentos, devem estar constantemente francos ao bom tempo e bom vento, porque este não é mais que o movimento do ar que circula e se substitue.

Só assim se expellirá o ar viciado pelas exalações emanadas da madeira pôdre, da agua infecta por materias gordas e pelo excesso do nocivo acido carbonico, resultante da respiração, n'um limitado reçinto, de duzias de homens.

Varios téem sido os processos empregados para renovação do ar, mas realmente bem poucos se mostram efficazes.

O vento do mar, uma boa briza, é um excellente meio de expulsar o mau ar. Comtudo, algumas vezes falha no seu bom resultado, ou por completa falta ou por insufficiencia da energia precisa.

Para substituir em parte esta ultima, usa-se a applicação de mangas de têla ou metal, por onde a briza envia correntes de ar puro que introduzindo-se pelas aberturas superiores d'estes ventiladores, vão até ao fundo do porão, se a manga é bem applicada e orientada. A ven-

tilação da casa das machinas faz-se tambem, mas d'uma maneira insufficiente, pela tiragem operada pela chaminé.

*Desinfecção*—Empregou-se durante muito tempo na desinfecção das partes fundas do navio, os desinfectantes, como o sulphato de ferro, acido phenico, etc., sem prévia operação, o que na verdade causou poucas vantagens.

Estes desinfectantes mascaravam sómente a immundicie mas não a extinguiam.

A melhor maneira de proceder nos porões e outras dependencias, consiste em primeiro aspirar por meio de bombas todos os liquidos infectos, extrahir toda a immundicie empastada, empregando grande cuidado para nada deixar, enxugar bem, e finalmente usar os desinfectantes acima mencionados.

## CAPITULO II

### Vestuario

Segundo Treille, as condições que devem presidir á escolha de um bom vestuario, são tres: proteger o corpo contra as irradiações solares, favorecer a emissão do calor e defendel-o da humidade.

D'ellas nasce, portanto, a necessidade de exigir para o marinheiro variadas peças de vestuario, não só para uso durante o dia como também para serviço nocturno. Os estofos ordinariamente usados são a lã, algodão e linho.

Para durante o dia deve escolher-se um vestuario ligeiro de côr branca, de maneira a absorver pouco calor, favorecer a sua emissão e evaporação do suor, que convém ser regular para evitar os bruscos e perigosos arrefecimentos. Os tecidos brancos de algodão e de lã associados realisam estas condições.

O vestuario mais externo deve, pois, ser amplo e largo; amplo para não impedir os movimentos; largo para permittir a facil circulação do ar. As calças devem ser amplas sem exercerem constricção no ventre. O pescoço não deve ser igualmente apertado, e finalmente o bo-

net deve ser igualmente leve, mas comtudo de uma certa espessura para não ser atravessado pelos raios solares. O vestuario interno deve obedecer á ideia essencial de absorver os suores e evitar ao corpo os resfriamentos resultantes de uma evaporação rapida.

A lã é a que melhor realisa esta condição, mas comtudo o algodão apesar de menos hygroscopico, tem sobre esta, a vantagem de ser mais ligeiro, mais suave para a epiderme e provocar menos suores.

Pelo que fica dito se vê, que estes dous tecidos disputam a primasia na fabricação d'um vestuario hygienico, excedendo portanto, muito a seda, linho e canhamo. Os tecidos de lã téem uma absorpção e uma evaporação lenta, ao contrario os de algodão téem-as rapidas. Aquella applicada directamente sobre a pelle provoca pelas suas asperezas uma irritação, uma exasperação do sistema nervoso, phenomenos incommodos em regiões onde a pelle é a séde de multiplas erupções.

Demais as experiencias classicas de Coulier que li no «Journal de la physiologie des hommes» e que não descrevo para não avolumar mais este meu trabalho, mostram bem a superioridade d'estes dous tecidos mais usados, relativamente ao poder emissivo e absorvente de cada um.

Os inglezes usam tambem uma preparação muito especial, formada pela mistura em partes iguaes dos dous tecidos a que elles dão o nome de *balbriggam* e em que

associam as propriedades emissivas de um com as propriedades hygroscopicas do outro.

As indicações que se apresentam para o vestuario nocturno, são duas: proteger o corpo contra as variações niethemeraes e contra a humidade, muito especialmente nos paizes quentes. E' vulgar n'estes paizes uma depressão subita de 4, 6 até 8 graus, pelo que é preciso recommendar um vestuario quente, de um poder emissivo fraco, de um poder absorvente forte, condições estas a que satisfaz a lã.

As suas propriedades hygroscopicas não constituem contra-indicação, pois sabemos que a evaporação é lenta e portanto o resfriamento não é de temer. De resto o calor que ella só por si fornece constitue protecção sufficiente contra o frio causado pela evaporação.

As peças que compõem o vestuario exterior d'um marinheiro são, *blouses* e calças de flanela azul marinho, outras de linho branco para verão e serviços de bordo, camisola de algodão azul e branca que usam por debaixo da *blouse*, gravata de seda preta, bonet branco ou azul conforme a estação e finalmente sapatos.

Como já acima disse, as *blouses* e calças devem ser fabricadas com bastante largueza, para não difficultar os movimentos, para permittir a circulação do ar, emfim para melhor satisfazer ás commodidades e á hygiene, embora a elegancia tenha de ser offendida.

Completa o vestuario o capote ás vezes bem util du-

rante as noutes frias. E' ordinariamente de panno azul muito espesso, devendo o seu comprimento não ser exagerado.

Finalmente, um fato impermeavel lhes é fornecido, conforme as chuvas e estado do mar.

## CAPITULO III

### **Alimentação**

Um dos ramos mais importantes da hygiene é o que diz respeito aos alimentos. Bem escolher, para as diferentes fórmas de saude, as substancias mais convenientes ao cumprimento das diversas funcções organicas, é o problema que todos os dias se offerece ao hygienista.

O grande interesse que este assumpto tem ultimamente despertado aos mais distinctos medicos, reflecte-se um pouco no demorado desenvolvimento que aqui lhe dei, porque como Treille, considero a má alimentação um dos principaes factores da pathologia de bordo.

Assim no estudo que vou encetar, tratarei primeiramente da ração alimentar, isto é da quantidade de principios que diariamente é preciso administrar ao homem, para completa satisfação das suas necessidades organicas. Em seguida descreverei summariamente os principaes alimentos e a sua quantidade mais propria para constituir uma regular ração ao marinheiro.

*Ração alimentar*—O homem pelo seu funcionamento vital, perde quotidianamente uma parte do seu pezo sob fórma de excreções que é preciso eliminar.

Reduzindo estes productos de eliminação nos seus elementos chimicos, reconheceu-se que excreta diariamente perto de 3 litros d'agua (2,818 grammas), 281 grammas de carbone, 3g de hydrogenio, 19 de azote, 944 de oxygenio e 32 de diversos saes.

Para reparar tal perda é forçado, pois, a recorrer aos diversos alimentos sólidos e bebidas e reclamar materiaes necessarios ao sustento de sua existencia.

E assim admitte-se geralmente, que o homem precisa diariamente de 120 grammas de materias albuminoides, que representam 20 grammas de azote.

Mas como estas materias albuminoides contéem mais de 60 grammas de carbone, sómente são precisas d'este 220 a 230 grammas que são fornecidas pelo amido, feculentos, assucar e gorduras.

A quantidade de agua é cedida pelas bebidas e alimentos.

D'uma maneira geral póde dizer-se, que para um adulto as quantidades dos diversos principios alimentares necessarios, são para 24 horas: 2:818 gr. de agua, 120 gr. de albuminoides, 320 gr. de hydrocarbonados, 90 gr. de gordura e 32 gr. de principios mineraes.

As substancias ordinariamente usadas para alimentação, contéem alguns d'estes elementos nutritivos e ás vezes mesmo todos.

Mas é raro encontral-os nas proporções convenientes, e d'aqui a necessidade de fazer constar a alimentação de diversas substancias alimentares, de modo a conseguir as

proporções exigidas dos principios essenciaes, operar em fim da melhor maneira a combinação para se obter o desejado resultado.

Isto tudo, porém, de razão de sustento de que nos temos occupado, é um ponto de vista puramente theorico; chegamos á conclusão que o organismo nem ganhava nem perdia, o que claramente se vê pela comparação dos dois quadros de Vierordt, que indicam para 24 horas as perdas em grammas das substancias eliminadas, bem como a quantidade que entra para as substituir:

	Agua	C	H	Az.	O	Saes	Total
Respiração.....	330	248,8	—	?	615,15	—	1229,9
Pelle.....	660	2,6	—	—	7,2	—	669,8
Urinas.....	17,00	9,7	3,3	16,8	11,1	26	1766
Fezes.....	128	20	3	3	12	6	172
Agua form. no organ.....	—	—	32,89	—	263,41	—	296,3
Total.....	28,18	281,2	39,19	18,8	944,86	32	4134

	C	H	Az.	O	Total
Oxigenio inspirado.....	—	—	—	744,11	744,11
Albuminoides.....	64,18	8,60	18,88	28,34	120
Gorduras.....	70,20	10,26	—	9,54	90
Amido e assucar (hydro carbonados).....	146,82	20,33	—	162,85	330
Agua.....	—	—	—	—	2818
Saes.....	—	—	—	—	32
Total.....	281,20	39,19	18,88	944,84	4134,1

Bem estava se porventura o organismo sómente precisasse de sustento; tem elle de desenvolver-se e produ-

zir trabalho, e portanto necessidade de outro consumo de materiaes, tanto maior quanto mais consideravel fôr a sua actividade.

O trabalho muscular bem como o intellectual, augmentam a quantidade de oxigenio consumido, isto é activam a intensidade das combustões.

De equal fórmula a percentagem de urêa tambem tende a elevar-se.

Vê-se, pois, que a ração experimental de sustento, tem de soffrer grandes modificações na pratica; deverá substituir-se-lhe uma outra, a do trabalho, que ainda mais deve variar.

O resultado das combustões operadas na economia, encontra-se principalmente nas urinas. A quantidade de oxigenio consumido ou d'acido carbonico exalado e o estado de temperatura do corpo, pôdem igualmente indicar a importancia das taes combustões. E', pois, na realidade, pela comparação entre o azote contido na secreção urinaria e o absorvido pelos alimentos, que se pôde estabelecer o balanço da nutrição. Se o azote eliminado é em maior proporção que o azote ingerido, a ração não é sufficiente, sendo preciso portanto augmental-a; e, se pelo contrario as quantidades são eguaes, a ração é proporcional ao trabalho produzido.

O azote eliminado encontra-se na urêa e acido urico da secreção urinaria.

Representando estas duas substancias estados differentes d'oxidação das materias albuminoides, indicando o

acido urico uma combustão completa de alimentos proteicos, resta-nos conhecer como a urêa e o acido urico se formam na economia.

A urêa é o ultimo producto da combustão dos albuminoides, ao contrario do acido urico que marca o principio d'ella.

Estes dous corpos encontrados nas urinas, existem em proporções diversas, isto é, que ha menos urêa e mais acido urico. Desde 1838, Woehler e Liebig mostraram que oxydando o acido urico se obtinha urêa, e mais recentemente Bechamps provou que esta se formava pela oxydação directa das materias albuminoides.

Admittimos pois, que a urêa resulta dos desdobramentos e oxydações das materias albuminoides.

Mas de que albuminoides? Dos da economia ou dos alimentos azotados?

Antigamente admittia-se que a urêa resultava do gasto muscular provocado pelo trabalho, como mostra o seguinte quadro de Ritter:

Por dia	Quantidade de urina	Azote Total	Ureia	Acido urico
	gr.	gr.	gr.	gr.
Repouso .....	1340	17,89	32,90	0,90
4 horas de marcha.....	1940	20,00	39,25	0,88
4 dias de marcha.....	2120	20,30	40,30	0,62

Como consequencia, Vassel fez notar que a média da urêa, para 12 horas de noite, era um setimo mais fraca que para a média das 12 horas de dia.

A theoria de Liebig que considerava o trabalho sómente obtido pela destruição das materias albuminoides encerradas no tecido muscular, foi modificada desde que se reconheceu que a alimentação favorecia a producção da urêa.

Julgou-se então que sómente uma fraca parte das materias esgotadas absorvidas servia para a reparação muscular, e que outra parte, incapaz de entrar na trama dos tecidos, experimentava diversos phenomenos de combustão, eliminando-se sob a fórma de urêa e acido urico.

Mas mais tarde a descoberta do glycogene nos musculos, modificou de novo a theoria da producção da urêa, pois se reconheceu que o musculo consome no periodo de trabalho, materiaes não azotados e especialmente hydratos de carbone. Esta nova maneira de vêr, explica porque a alimentação goza um papel importante na quantidade de urêa eliminada.

Todavia, reconhecendo que os hydratos de carbone são a fonte mais importante do trabalho muscular e que economizam pela sua combustão, a oxydação e gasto dos albuminoides da economia, é preciso reconhecer como Lambling, que a quantidade de trabalho util fornecido, cresce em proporções consideraveis com uma alimentação azotada.

Revendo o que deixei dito, conclue-se que a ração de trabalho deverá ser, para fazer face aos gastos do organismo, mais elevada que a ração de sustento. A ração de sustento representada por 819 gr. de pão e 259 gr. de

carne, dá 124 gr. de materias albuminoides ou azotada, 430 gr. de hydratos de carbone e 55 gr. de gordura.

Segundo o professor G. Sée, a ração de trabalho médio seria composta de 160 gr. de materias azotadas, 60 gr. de gordura e 500 e 550 gr. de alimentos feculentos e hydratos de carbone.

Taes são as bases, sobre as quaes se estabeleceu as duas rações typicas para o homem europeu.

*Alimentos*—Feito o precedente e rapido estudo, sobre a ração alimentar em que ficou determinada a quantidade de principios que era preciso administrar diariamente para melhor satisfazer as necessidades organicas, vou tentar criticar os diversos alimentos, analysando a sua qualidade nutritiva a par dos seus inconvenientes, escolhendo finalmente aquelles que melhor fornecem esses principios.

Assim, principiarei pelos que mais habitualmente são usados pelo marinheiro.

*Pão*—A farinha ordinariamente usada pela alimentação de bordo, é a de trigo, devendo ser de excellente qualidade, pois desempenha um importante papel como alimento.

Pela sua composição que é de 66 a 72 por cento de amido, 7 a 14 por cento de gluten, 13 a 24 por cento d'agua, uma pequena quantidade de glucosa, dextrina, materias gordas e 0,7 a 1 por cento de substancias mineraes, se vê ser um alimento completo pois contém principios azotados e não azotados nas proporções exigidas.

O pão deve ser manipulado se possível fôr diariamente e na quantidade que as necessidades de bordo exijam, porque muito bem sabemos que o calor e humidade promptamente o adulteram, pela creação de cogumelos e bolores, tornando-o improprio, um veneno em vez de alimento.

A farinha para gastos de bordo é encerrada em caixas de madeira, onde é fortemente comprimida ou em latas hermeticamente fechadas.

*Biscouto*—E' o pão fabricado com farinhas muito ricas em gluten, e com a minima quantidade de agua.

Tem sido durante muito tempo o unico pão do marinho em campanha, pois apresenta bem superiores vantagens, taes como, conservar-se por muito tempo, occupar menos volume e ser um alimento de algum valor nutritivo. Comtudo não se deve exaggerar o seu uso, pois provoca perturbações digestivas que se manifestam por leve diarrheia.

E' como o pão susceptivel de alterações pela acção de calor e humidade de bordo, que tornam o gluten improprio para a nutrição.

Cobrem-se quasi sempre de bolor e criam insectos que o transforma muitas vezes em pó; quando a alteração não é muito grande, podemos ainda aproveitar submettendo-o a uma temperatura proxima de 100 graus.

*Carnes*—Os alimentos compostos principalmente de materias albuminoides que entram na ração do marinho, são a carne de animaes, fresca ou em conserva.

De grande valor para uma tripulação, pois, é um alimento digestivo por excellencia; fornece a economia o maior numero de elementos reparadores com pouco gasto de força digestiva e sob um mais pequeno volume.

A carne fresca ordinariamente usada é de boi e carneiro.

E' composta de muita agua, materias albuminoides, gordura e saes provenientes do sangue do animal; é quasi um alimento completo, mas tem-se visto, comtudo, que o seu exclusivo uso dá ao marinheiro uma saude imperfeita.

*Carnes sêccas*—A hygiene considera-as como alimento de excepção. O seu uso quotidiano deve ser proscripto em virtude dos inconvenientes que apresenta, a saber: a producção rapida do fastio, o conservar-se mal, principalmente tratando-se da carne de boi.

Torna-se muito breve coriacea; o toucinho cede muito calor, sendo difficilmente atacado pelos succos digestivos. Finalmente, a juntar aos factos precedentes, temos a decomposição rapida a que estão sujeitas, realisando-se, pois, com a sua exclusão, sempre que seja possivel, uma boa medida hygienica.

*Peixes*—O marinheiro aprecia muito este alimento, concorrendo para isso o enjoo que lhe causa o uso prolongado da carne. Infelizmente nem sempre o podem usar porque os seus affazeres de bordo não lhe permitem tempo sufficiente para uma pesca regular.

Os peixes de conserva, como bacalhau salgado, sar-

dinhas em latas conservadas em azeite e muitas outras variedades, são excellentes para sustento do marítimo, porque sob o pequeno volume, contém uma forte proporção de materias alimentares de natureza albuminoide e gorda.

Sendo, contudo, o seu valor nutritivo inferior ao da carne é sempre necessario dar-se um terço de ração a mais que a regulamentar, quando porventura fizer parte como principal alimento do dia.

*Lêgumes*—São tambem muito usados, pois entram n'uma quantidade sufficiente na ração do marinheiro.

Os legumes seccos como ervilhas, feijões, arroz, etc., contém menos amido que o trigo e duas ou tres vezes mais de gluten, alimentos, portanto, regularmente nutritivos, mas tambem com seus inconvenientes, como são por exemplo as más digestões que provocam quando não são bem cosidos.

Os legumes propriamente ditos, isto é couves, nabos, cenouras, etc., em conserva pelos processos de M. M. Cholet et Manon, são tambem usados a bordo para sustento da tripulação.

Os legumes seccos tem sobre os verdes a vantagem de poderem ser transformados facilmente, de terem principios muito azotados, que fornecem quando bem trabalhados 4 p. c. de azote assimilavel.

Para terminar a lista de alimentos sólidos citarei o queijo e a manteiga, que pela sua conhecida composição, são de um alto interesse nutritivo, e por isso de grande gasto a bordo.

*Bebidas*—O papel physiologico das bebidas, resume-se em fornecer ao organismo elementos nutritivos e elementos excitantes.

A agua satisfaz a primeira d'estas indicações; o chá, o café e os diversos preparados alcoolicos completam a segunda condição. Ha, contudo, entre estas duas especies de elementos, uma distincção essencial, a saber: os segundos pôdem ser dispensados, que a sua ausencia nenhuma perturbações graves acarreta; os primeiros representados pela agua, pelo contrario são indispensaveis. O abuso das bebidas produz tardiamente uma inercia de estomago que se dilata, dilue os seus succos, transtorna a sua energia e provoca copiosos suores, extraordinariamente incommodos.

Escolher bem a bebida, sabêr resistir á sêde e beber moderadamente, eis o que essencialmente constitue a hygiene das bebidas.

Dividem se, pois, estas, segundo a sua natureza e proveniência em aquosas, aromaticas e alcoolicas.

*Agua*—E' a bebida natural do homem.

Para que se possa dizer que uma agua é boa, potavel, é preciso que seja inodora, limpida, leve, temperada no inverno e fresca no verão, que dissolva bem o sabão sem fazer grumos e cosa bem os legumes. Não deve provocar sensação de peso no estomago, nem nenhuma perturbação na funcção digestiva.

As differentes aguas que o marinheiro pôde empregar como bebida são:

1.º *Fontes*—A agua da fonte é a melhor de todas e a que com preferencia se deveria usar tanto para a necessidade de bordo como em campanha.

E' agua modelo que serve de amostra para apreciação e comparação d'outras, que se usam durante a viagem. Ordinariamente é pura, limpida, fresca e agradável ao gosto, conservando-se por muito tempo quando bem acondicionada.

2.º *Chuvas*—Póde-se recolher a bordo do navio no caso de urgencia; é pura, mesmo muito pura, mas mediocre bebida; é insipida, servindo comtudo para fabrico do pão e para lavagem.

Esta agua póde-se tornar potavel se a arejarmos bem, batendo-a com cuidado.

3.º *Geleiras*—As resultantes da fusão do gelo são como as da chuva pesadas, com pouco ar e saes. Submettendo-as ao mesmo tratamento que as precedentes, tornam-se proprias para uso, isto é potaveis, constituindo e fornecendo preciosos recursos aos navegadores dos mares glaciaes.

4.º *Rios e regatos*—Os rios são alimentados por chuvas periodicas. As suas aguas estão sujeitas a milhares de causas nocivas. Só em ultima circumstancia e depois de devidamente filtrada, é que poderá ser consumida pelo marinheiro.

5.º *Poços*—As suas aguas só são boas excepcionalmente, devido a que são ordinariamente muito superficiaes e abertas na vizinhança das habitações, de maneira

a tornarem-se a séde d'um deposito continuo de materias infiltradas.

6.<sup>o</sup> *Pantanos*—Sendo formados por uma collecção de aguas que se internam n'uma depressão de terreno, são por vezes o unico recurso do marinheiro. Nunca deveriam ser bebidas, pois todos os germens de affecções benignas, graves ou mesmo mortaes (infusorios, entozoarios, microbios pathogenicos), estão ahi contidos.

7.<sup>o</sup> *Agua do mar*—É amarga, salgada, produzindo após a ingestão, revolução no estomago e provocando o vomito.

Felizmente hoje pôde utilizar-se para bebida, pela installação a bordo de apparatus distillatorios, que extraem os saes que no estado natural a tornavam impotavel.

*Bebidas aromaticas: Chá e café*—O chá é um excellente meio de tornar razoaveis as aguas salobras e limosas dos paizes quentes; assim sabe-se que os chinezes o usam em grande quantidade para sanear as aguas desagradaveis ao gosto. Quanto ao café é este uma bebida que nunca poderá deixar de ser ministrada ao marinheiro. Os beneficios que d'ella adveem são enormes. A ração alimentar deve marcar pelo menos 20 gr. de café por dia. Estas 20 gr. de café conteem pelo menos 0,25 d'azote e 2<sup>gr</sup>,5 de carbone. A ração diaria contém tambem 12 a 15 centigrammas de cafeina. É este o principio activo do café que actua duplamente sobre o systema nervoso e circulatorio. Augmenta a força muscular, a

energia, favorece o trabalho intellectual e eleva a pressão sanguínea.

Alguns auctores ha que lhe attribuem propriedades antifebris.

*Bebidas alcoolicas: Vinho*—O vinho é ao mesmo tempo uma bebida e um elemento nutritivo. Contém alcooes, como alcool ethylico, ethers que o perfumam agradavelmente, acidos como acido tartrico, uma pequena quantidade de tanino que serve para a sua conservação, materias albuminoides, phosphatos alcalinos, etc.

Devem usar-se os alcoolicos, pois são esses os que melhor se conservam. É preciso vigiar que os soldados não bebam immediatamente o vinho, antes de tomarem qualquer alimento, o que não obstante se faz a despeito da vigilancia mais rigorosa.

*Alcool*—O seu valer nutritivo é hoje muito contestado.

Em pequena dose actua como elemento de poupança, pois abaixa a temperatura, diminuindo a consumpção da albumina.

Em dose elevada é altamente nocivo, produzindo variadas perturbações digestivas como anorexia, languidez digestiva e anesthesia estomacal. Accelera a circulação, produz irritações locais, coagulação das materias albuminoides e excitação do systema nervoso.

Nas regiões frias a acção excitante do alcool é proveitosa como meio de resistencia ás baixas temperaturas;

nas regiões quentes deve proscrever-se o seu uso, porquẽ é duplamente toxico devido á acção do calôr.

*Refeição*—Segundo M. G. Sée, a refeição diaria do marinheiro deve constar do seguinte:

- 1.º 750 gr. de pão;
- 2.º 300 gr. de carne fresca, ou em substituição um pezo equivalente de queijo, de bacalhau, carne salgada ou batata;
- 3.º 120 gr. de legumes sêccos, manteiga e de azeite;
- 4.º Café e chá, bebidas espirituosas e além d'isto, legumes frescos ou summo de limão, para prevenir o scorbuto.

Este regimen satisfaz, pela sua applicação, ás diversas funcções, idade e variações climatericas a que o marinheiro está exposto.

Finalmente as refeições devem ser regulares, a horas certas, evitando-se quanto possivel ultrapassar o regimen habitual, porque pela sua alteração o marinheiro está exposto ao embaraço gastrico e a febres.

Para terminar direi que o marinheiro deve ter em grande conta a limpeza da bocca logo depois da refeição, para evitar as diversas doenças que este desleixo hygienico pode causar.

Assim as putrefacções d'origem boccal, podem manifestar-se ulteriormente por caries, abcessos alveolares, osteites dos maxillares, tuberculose, septicemias, etc.: quer por lesões locaes, aphtas, stomatites, noma e parotidites: quer por lesões de visinhança, odenophlegmões do pescoço e perturbações digestivas.

## CAPITULO IV

### Instrucção

Operado o desenvolvimento muscular decorrente da vida de bordo e dos preceitos hygienicos já determinados, e realisado tambem o renovamento moral, que é uma das acções mais violentas e efficazes do mar sobre a alma do marinheiro, resta-nos fallar do seu progresso intellectual, que deverá rematar nobremente a educação nautica.

Do renovamento moral que rapidamente estudei, resulta quasi sempre a creação de ambições sempre nobres, tendentes a superiorisar o marinheiro authorisando-o a subir de posto, para o que é absolutamente indispensavel que se abram intervallos na grande faina quotidiana, consagrados á progressiva acquisição das mais preciosas noções scientificas, que o habilitem a conscientemente cumprir as suas funcções, e a com o decorrer do tempo poder dirigir os que ainda ha pouco eram seus companheiros.

E', com effeito, nas escholas de nautica e pela leitura dos livros fornecidos quer a bordo, quer na divisão, que

o marinheiro deve procurar completar a sua instrução insufficiente. Encontrará n'ella um precioso remedio para a ociosidade pela aquisição de novos conhecimentos, que sem duvida, muito contribuem para corrigir as funestas tendencias a paixões grosseiras, para que ordinariamente tendem espiritos ignorantes e incultos.

Uma instrução bem dirigida por sérias e proveitosas leituras, uma boa cultura de espirito, são hoje uma das condições essenciaes para aperfeiçoar e conseguir, as sólidas e excellentes qualidades de que sempre se deve revestir o pessoal d'um navio.

---

# PROPOSIÇÕES

---

**Anatomia**—A designação de *arteria nutritiva* de qualquer osso, consagra um erro anatomico.

**Physiologia**—Toda a sensação é um movimento.

**Therapeutica**—O tratamento moral é o tratamento por excellencia da hysteria.

**Anatomia pathologica**—As lesões syphiliticas são sempre as mesmas, quer a sua origem seja a syphilis adquirida, quer a heredo-syphilis.

**Pathologia geral**—A agua é um vehiculo frequente da infecção palustre.

**Pathologia interna**—No tratamento das doenças por retardamento de nutrição, a gymnastica é o unico agente de confiança.

**Pathologia externa**—O tratamento racional da blennorrhagia não se póde fazer sem o auxilio do microscopio.

**Operações**—Na laqueação da arteria iliaca externa é preferivel o processo de Tillaux.

**Partos**—As hemorragias constituem um dos accidentes operatorios mais graves da symphiseotomia.

**Hygiene**—Condemno o internato nos collegios.

---

Visto.  
E. Pimenta,  
PRESIDENTE.

Imprima-se.  
D. Lebre,  
DIRECTOR INTERINO.