

*Dr. José Mendes Moreira Scabra e Souza*  
*11 de Junho de 1867*

CONSIDERAÇÕES

SOBRE

**BANHOS DE MAR**

E

HYDROTHERAPIA MARINHA

ESPECIALMENTE EM MOLESTIAS CIRURGICAS

**THESE**

APRESENTADA

**À ESCOLA MEDICO-CIRURGICA DO PORTO**

PARA SER DEFENDIDA

PELO ALUMNO

*Dr. José Mendes Moreira Scabra e Souza*

José Mendes Moreira Scabra e Souza.



**PORTO**

TYPOGRAPHIA LUSITANA

74—Rua de Bellomonte—74

1867

IX / 1º - 14 EMC

P.º dia 27 de julho de 1867, pelas  
10 Liras da manhã.

Presidente - <sup>Com. Sup.</sup> Sr. José Francisco  
Chaves deq. Osorio.

Senhores Senhores

Arg.<sup>tes</sup> { Manoel, ill.º da Costa Leite  
D.º Antonio Ferr.º de Mello P.º  
João Per.º Dias Lebre  
D.º Pedro Augusto Dias

# ESCHOLA MEDICO-CIRURGICA DO PORTO

DIRECTOR

O Exc.<sup>mo</sup> snr. Conselheiro Dr. Francisco de Assiz Sousa Vaz

LENTE JUBILADO.

SECRETARIO

O Ill.<sup>mo</sup> snr. Agostinho Antonio do Souto.

## CORPO CATHEDRATICO

### Lentes proprietarios

Os illm.<sup>os</sup> e exm.<sup>os</sup> snrs. :

1. <sup>a</sup>	Cadeira—Anatomia Descritiva e Geral .	Luiz Pereira da Fonseca.
2. <sup>a</sup>	» —Physiologia . . . . .	José de Andrade Gramacho.
3. <sup>a</sup>	» —Historia natural dos medicamentos. Materia medica. . . . .	João Xavier de Oliveira Barros.
4. <sup>a</sup>	» —Pathologia geral, Pathologia externa e Therapeutica externa.	Antonio Ferreira Braga.
5. <sup>a</sup>	» —Operações cirurgicas eapparelhos, com Fracturas, Hernias, e Luxações . . . . .	Caetano Pinto de Azevedo.
6. <sup>a</sup>	» —Partos, molestias das mulheres de parto e dos recém-nascidos	Manoel Maria da Costa Leite.
7. <sup>a</sup>	» —Pathologia interna, Therapeutica interna e Historia medica.	Vaga.
8. <sup>a</sup>	» —Clinica medica . . . . .	Antonio Ferreira de Macedo Pinto.
9. <sup>a</sup>	» —Clinica cirurgica . . . . .	Vaga.
10. <sup>a</sup>	» —Anatomia Pathologica. Deformidades, e Aneurismas . . . . .	José Alves Moreira de Barros.
11. <sup>a</sup>	» —Medicina legal. Hygiene privada e publica e Toxicologia geral.	Dr. José Fructuoso Ayres de Gouveia Osorio, presidente.
	Lentes de medicina jubilados . . . . .	{ José Pereira Reis.
		{ Dr. Francisco Velloso da Cruz.
	Lente de cirurgia jubilado . . . . .	Antonio Bernardino de Almeida.

### Lentes substitutos

Secção medica . . . . .	{ Dr. José Carlos Lopes Junior,
	{ Pedro Augusto Dias
Secção cirurgica . . . . .	{ Agostinho Antonio do Souto.
	{ João Pereira Dias Lebre.

### Lentes demonstradores

Secção medica . . . . .	Joaquim Guilherme Gomes Coelho.
Secção cirurgica . . . . .	Dr. Miguel Augt. <sup>o</sup> Cezar d'Andrade.

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

(Regulamento da Eschola de 23 d'Abril de 1840, art. 155.)

**A SEUS PAES**

EM TESTEMUNHO

DE

AMOR FILIAL E GRATIDÃO

---

**A SEUS IRMÃOS**

Antonio Moreira Mendes de Souza Carvalho

e

João Carvalho Moreira e Souza

EM SIGNAL

DE

*extrema amizade e reconhecimento*

Offerece

*O auctor*

AO SEU PRESIDENTE

O ILLUSTRISSIMO E EXCELENTISSIMO SENHOR

**José Fructuoso Ayres de Gouveia Osorio**

BACHAREL FORMADO EM PHILOSOPHIA E MEDICINA  
PELA UNIVERSIDADE DE COIMBRA;  
DOUTOR EM MEDICINA E CIRURGIA PELA UNIVERSIDADE DE EDIMBURGO;  
SOCIO DO INSTITUTO DE COIMBRA;  
DA SOCIEDADE DAS SCIENCIAS MEDICAS DE LISBOA;  
DA SOCIEDADE AGRICOLA DO PORTO; MEDICO DO HOSPITAL DO CARMO;  
PROCURADOR Á JUNTA GERAL DO DISTRICTO DO PORTO;  
COMMENDADOR DA ORDEM DE NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO DE VILLA VIÇOSA;  
CAVALLEIRO DA ORDEM IMPERIAL FRANCEZA DA LEGIÃO DE HONRA;  
PROFESSOR DE MEDICINA LEGAL E HYGIENE PUBLICA  
NA ESCHOLA MEDICO-CIRURGICA DO PORTO;  
ETC., ETC.

EM TESTEMUNHO

DE RESPECTOSA AMIZADE

*Offerece*

© auctor

AO CORPO CATHEDRATICO

DA

ESCHOLA MEDICO-CIRURGICA DO PORTO

EM TESTEMUNHO

DE

PROFUNDO RESPEITO

O. J. G.

Ⓞ auctor

A seus Pais

Francisco de Paula Mendes

e

Antonio Joaquim Mendes de Souza Moreira

em testemunho

de

reconhecimento, respeito e amizade

Offerece.

O auctor

## INTRODUÇÃO

---

A moda sempre altiva e caprichosa, affecta em geral uns ares desdenhosos ao passar pela Hygiene, modesta e com medida. Deram-se comtudo as mãos, e são amigas nas costas do Oceano.

Effectivamente hoje o tomar banhos do mar é em grande parte um luxo que contribue a perpetuar um bom habito antigo, baseado na experiencia, com que tanto lucra a hygiene e a therapeutica.

A Fabula, pela sua parte, liberal em titulos de nobreza, conferiu-os tambem ao seu Neptuno para lhe inspirar mais confiança. Foi assim que creou Venus do seio das ondas, resplandecente de belleza e juventude, como para nos mostrar que o mar é a piscina da saude, que desde a origem das coisas a natureza fecundou.

Debaixo do engenhoso véo da allegoria, é certo que estão occultas verdades mui profundas, e está indica bem que o uso dos banhos de mar deve proceder dos tempos mythologicos.

Plinio já fallou d'elles; e posto que em geral tivessem mais tarde alternativas de voga em quasi todos os paizes, comtudo a Inglaterra e a Allemanha os respeitaram sempre, e testemunharam as suas virtudes therapeuticas, confirmadas pela experiencia de todos os dias.

Hoje que ha bellos estabelecimentos no litoral do Oceano e do Mediterraneo, hoje que os parisienses projectam levar as aguas da Mancha ao centro de Pariz, niuguem duvida da efficacia dos banhos em medicina.

E' pois bem motivado o desejo que temos de apresentar um trabalho n'esta materia, conhecendo todavia que, sahido das mãos de quem escreve pela primeira vez, não póde deixar de ser defeituoso.

Sirva-nos porém de desculpa a obrigação em que nos achamos constituidos, se outros motivos não houver para merecermos a indulgencia da critica illustrada.

# PRELIMINARES

---

## VIDA, SAUDE E DOENÇA

Disse Claudio Bernard na sua introdução á physiologia experimental: « a vida é a criação ».

Parece-nos que bem se justifica este venerando physiologista da ideia sublime que ligou á sua definição.

A vida é o sôpro divino com que o Creador do Universo, diz á materia: « Levanta-te ».

E, passado este instante de impulsão vital, as funcções começam: começa-se a *viver*.

A vida é effectivamente a criação; viver é o movimento.

A vida é um mysterio do Omnipotente, maravilha engastada em todas as suas maravilhas, laço sublime que liga a creatura á causa infinita de todas as causas.

Viver é a consequencia d'este mysterio, é o movimento da materia.

Que os fluidos impalpaveis do nosso organismo sejam chamados espirito, alma, electricidade, magnetismo, fluido nervoso, electro-magnetico, tem isso pouco com o fim da medicina—conservar e prolongar quanto fôr possivel o movimento da nossa machina, sem lhe importar a causa primitiva, o sopro de Deus, o principio vital, os agentes imponderaveis, se quizerem, que fizeram passar a materia do seu estado inerte para o de movimento.

A vida—principio—é da theologia, da psychologia; a vida—resultado—o *viver*, é da physiologia, da medicina inteira.

São ideias mui distinctas, que andaram e andam ainda envolvidas no

vitalismo d'Hippocrates e da Eschola de Montpellier, mas que é necessario discriminar completamente. Ao medico convém parar nos ultimos factos, que a experiencia tornar sensiveis ou evidentes, e deixar os outros á mercê da intelligencia do psychologo.

A vida deve ser para o medico o resultado de todas as consequencias funcçoes, isto é, deve ser a ideia que mais propriamente está ligada a est'outra palavra—*viver*.

Estas consequencias funcçoes podem bem resumir-se no quadro seguinte :

Elementos do organismo	Elementos da vida	Resultado das acções e reacções dos elementos	Consequencia
Systema nervoso	Sensibilidade	Fluidos	} Viver
Systema fibrilar	Contractilidade	Solidos	
Todos os systemas elaboradores e secre- tores	Nutrição	Liquidos	
O systema respira- torio e circulatorio, até as funcções capil- lares	Caloricidade	{ Composição { Decomposição	

E' preciso porém notar que, apesar de considerarmos assim a vida um resultado de todas as consequencias funcçoes, resumidas em quatro principaes funcções, das quaes cada uma é um elemento da vida, o qual em particular é tambem a consequencia de funcções especiaes; apesar d'isso temos como certo que os phenomenos physiologicos *resultantes* se tornâm *elementos activos* determinando o exercicio d'outros orgãos, e o cumprimento d'outras funcções.

E' assim que estes quatro elementos da vida, estas quatro faculdades primordiaes manifestas são ao mesmo tempo resultantes e motoras, terminações e raizes, isto é, funcções de certos orgãos e motoras de certos outros.

E' indubitavelmente n'isto que consiste o *consensus unus* das Escolas de Hippocrates e Montpellier, desde o momento que se separar das suas doutrinas a parte que pertence á sciencia psychologica.

Segundo o exemplo de Dauvergne, pareceu-nos comprehender n'aquellas quatro consequencias funcçionaes todas as propriedades vitaes. Effectivamente são ellas tanto a consequencia da vida, que sem uma d'ellas não pôde conceber-se a mesma vida; como não pôde conceber-se e explicar-se a morte senão pela ausencia absoluta, pelo menos, de uma d'ellas.

Nem ha, por outro lado, agente algum da nossa materia medica, que não vá exercer a sua acção sobre uma d'aquellas faculdades.

---

Póde-se viver com saude ou com doença.

O que é a saude e a doença?

A saude é facil de definir: é o funcionalismo regular dos orgãos, é a relação normal dos agentes exteriores com as necessidades do organismo; tudo o que a perturba, prepara ou desenvolve a doença.

Ao mesmo tempo que a doença é um estado particular da organização opposto á saude; é (disse Gerdy), como todos os estados do corpo, uma maneira de ser, que não existe separadamente dos corpos vivos, e que por conseguinte não tem existencia independente; em uma palavra, a doença não é um ser physico existindo por si mesmo.

Assim, ella é sempre a consequencia d'uma perturbação funcçional, como o confirmam todos os nossos tratamentos (e muito particularmente o hydrotherapico), dirigindo-se não á lesão material, mas sim á perturbação phenomenal vital.

Como conceber os bons effeitos da agua na plethora, como na anemia, na hyperemia sthenica ou asthenica, a não ser attendendo á impressão que tiverem recebido os motores do organismo vivo? Como conceber d'outro modo as curas definitivas de rheumatismos, d'artros, hepaticas, e muitas outras doenças differentes?

Necessariamente a agua que não obra sobre o mal por principios medicamentosos, que em si contenha, vai tocar os elementos da vida, sollicital-os e pôl-os em maior actividade para desembaraçar da doença o organismo, restabelecendo a harmonia funcçional.

Estes elementos da vida representam pois, d'um lado, a expressão ultima das funcções do organismo, e do outro as *forças medicatrizes*, que

são postas em acção pelos meios que applicamos, de modo que do seu exercicio e do restabelecimento da sua harmonia é que resulta a saude.

E' esta a conclusão mais importante e que a hydrotherapia tem collocado em plena luz, como o irá mostrando resumidamente este trabalho.

O *impetum faciens* que Hippocrates tanto admirava, e que reconhecia ser necessario ir tocar para conseguir a cura de qualquer doença, não é, actualmente, mais que os elementos da vida que se constituem ao mesmo tempo forças medicatrizes; e são estas que é necessario tocar para se obter a modificação physiologica de que deve resultar o desaparecimento do estado pathologico, a continuação da *vida* e da saude que é a consequencia do movimento harmonico restabelecido.

Segue-se ainda d'aqui que se póde dizer com Rostan: órgãos sãos, funcções sãs; órgãos doentes, funcções doentes. E' necessario accrescentarmos com Dauvergne: funcções perturbadas, órgãos doentes. Effectivamente, se a funcção faz o órgão, o órgão faz a funcção: o musculo, por exemplo, determina a contracção, como a contracção desenvolve o musculo. E' de necessidade reconhecer esta verdade, que a hydrotherapia demonstra, mostrando como as funcções modificadas modificam todo o organismo, para bem se comprehender como o restabelecimento da harmonia funccional perturbada pela doença póde levar os órgãos doentes ao seu estado physiologico: um musculo póde effectivamente estar paralysado na sua funcção, em consequencia da perturbação d'outras funcções, e é necessario que estas venham á harmonia geral para que a funcção do musculo se restabeleça. Estas ideias serão mais explanadas durante este trabalho, mas desde já podemos estabelecer em resumo, que:

A doença não é um ser physico particular; é quasi sempre a consequencia de perturbações funcçionaes.

Os phenomenos physiologicos que se passam no nosso organismo, são ao mesmo tempo os elementos da vida, e as forças medicatrizes.

E' só tendo por base estes principios que se póde conceber e explicar os resultados therapeuticos obtidos pela hydrotherapia em geral, e pelos banhos de mar em particular.

# CAPITULO PRIMEIRO

## PROPRIEDADES DA AGUA DO MAR

Da propriedade nasce a virtude.

\*\*\*

### I

#### PROPRIEDADES PHYSICAS

**Densidade.**—A agua dos mares é consideravelmente densa. <sup>(a)</sup> A do mar Morto é entre todas a que contém maior quantidade de principios fixos. Boutron e Henry acharam em 1000 grammas d'aquelle liquido 149<sup>gr</sup>,31 de saes. Outros experimentadores ainda acharam mais. Klaproth encontrou 426<sup>gr</sup>; Marcet, 245<sup>gr</sup>,8; Lavoisier e Macquet, 455<sup>gr</sup>,75; Boussingault, 227<sup>gr</sup>, 69; etc. Estes resultados differentes podem todos ser verdadeiros conforme a occasião da analyse, e são devidos á maior ou menor quantidade d'agua doce que o mar Morto recebe do Jordão e outros rios.

O que isto prova, é que a densidade dos mares póde variar muito sem deixar de ser consideravelmente grande.

A acreditar certos viajantes, as aguas do mar Morto são tão carregadas de saes, que não podem nutrir peixe algum. Segundo Balbi, é tal a densidade d'aquellas aguas, que mesmo as pessoas que não sabem nadar

<sup>(a)</sup> Mar Morto 1,211—Oceano 1,029—Mediterraneo 1,032.

fluctuam á sua superficie. Será tambem ao ar salgado, ou mesmo ao pó da agna d'este mar, que se deve a aridez das montanhas de Libano, que se acham vizinhas.

Póde ser que haja n'isto alguma exaggeração, mas é certo que boas autoridades affirmam que dous toneis d'agua d'aquelle mar podem dar 549 libras de sal e de magnesia.

Eis-aqui a mineralisação dos principaes mares:

	Principios fixos
	grammas
Mediterraneo . . . . .	43,73
Mancha . . . . .	35,25
Atlantico. . . . .	31,14
Mar do Norte . . . . .	30,46
Mar Negro . . . . .	17,66
Mar d'Azov . . . . .	11,87
Mar Caspio . . . . .	6,29

A densidade da agua do Mediterraneo é superior a todas as outras acima indicadas; porque, em consequencia da sua latitude, a evaporação que se opéra na sua superficie é superior á agua que elle recebe dos rios, resultando d'aqui ao mesmo tempo que o Oceano penetra para elle pelo estreito de Gibraltar: dupla condição que contribue para a sua riqueza em mineralização.

Uma outra causa contribue para augmentar a densidade dos mares: é a pequena quantidade de gazes em relação á agua doce, o que faz com que em iguaes volumes haja menos agua no primeiro do que no segundo caso.

A razão entre os volumes de gazes das duas aguas é de 2:1.

As aguas dos mares do hemispherio austral são um pouco mais mineralizadas que as do hemispherio boreal.

**Temperatura.**—A agua do mar mostra, em geral, ao thermometro, uma temperatura inferior á do ar, ao meio dia e á sombra; superior, á meia noite; e equivalente, de manhã e de tarde.

Comparada, termo medio, a temperatura da agua com a do ar marinho, acha-se a primeira superior á segunda; o que é devido á differença

das densidades, porque, quanto mais denso é um fluido, mais facilidade tem para conservar o calorico. E' por este motivo que o mar só gela a  $-24.^{\circ}$  C.

E não obstante esta média de temperatura superior para a agua, o nosso corpo tem sempre uma sensação energica de frio, quando se mergulha no mar. Effectivamente, a acção d'este banho é sempre relativa á impressão que produz; e está até menos em relação com o estado da temperatura do ar e da agua, do que com a que a nossa atmospherá faz experimentar á nossa economia. «*L'action du calorique commence là où elle est sentie...., elle cesse là où elle offense la sensibilité*», dizem Trousseau e Pidoux.

Além d'isto a nossa facultadé calorigenesica, como o demonstrou M. Edwards, é independente dos meios que nos cercam, ou pelo menos não é possível pôr-se em relação com elles senão d'um modo insensivel, por meio do jogo dos nossos orgãos; e tanto assim é, que se um individuo, que estando cercado d'uma athmosphera d'estio, fosse de repente acomettido por um frio de zero, succumbiria immediatamente.

Assim é com os banhos de mar; produzem uma impressão de frio tanto mais *sentida*, quantos mais esforços faz o nosso corpo para conservar a sua temperatura *effectiva*, que recebe constantemente, e quanto mais exaltação vital tiver a nossa pelle, a quem está confiado o papel de rejeitar os materiaes do calorico. E' por estes motivos que um doente em um accesso de febre acha sempre um banho gelado; e que parecendo o mesmo doente que queima a uma pessoa que o toque, experimenta um sentimento de frio á menor impressão d'ar.

Depois d'estas considerações pouco deve importar, para o nosso caso, a temperatura dos mares accusada pelo thermometro, a qual entretanto póde dizer-se que regulará nas nossas costas maritimas entre 15 e 25° centigrados.

Pelos mesmos motivos ficam sendo para nós de pouco valor os trabalhos e experiencias de Buffon, Mairan, Patri, Forster, Irwing, Péron e Ellis, feitas debaixo do equador e dos polos, ácerca da temperatura do mar.

Eis aqui o que Prévost deduziu d'estas experiencias, assim como de todas as demais conhecidas :

A temperatura do Oceano diminue do equador para os polos; diminue no alto mar, na razão das profundidades, exceptuando os mares do Norte, em que acontece o contrario; e diminue pela parte de cima dos bancos d'area.

**Movimento.**—Ninguem ignora que além dos movimentos de fluxo e refluxo que se attribuem geralmente á influencia da lua e do sol sobre o nosso planeta, e que constituem as marés, ha ainda na agua dos mares mais dous movimentos que é necessario considerar, não fallando n'outros. São o movimento de oriente para occidente, n'um sentido inverso ao da rotação da terra, de que é effeito, e que se observa até 30° de latitude, e o movimento produzido pelos ventos, do que resultam oscillações, agitações, ou ondas mais ou menos encapelladas. Estes ultimos movimentos, posto que sejam mais notaveis na superficie dos mares estendem-se comtudo a grandes profundidades, e só a 100 pés de fundo é que os mergulhadores teem achado o mar tranquillo.

E' sobretudo para notar que mesmo no tempo de mais calmaria, se encontram nos mares movimentos sensiveis; especie de balanço manifestado por elevações e abaixamentos alternativos. Quanto aos movimentos de fluxo e refluxo, que não teem para nós tamanha importancia, as marés, essas dirigem-se de oriente para occidente no sentido dos astros nas zonas equatorias, e do equador para os polos nas outras zonas. Sugeitas a regras fixas nos oceanos, são comtudo muito variaveis nos mares dos continentes. Foi assim que as aguas se retiraram tanto, em 1812, do porto de Marselha, que os navios ficaram a sêcco na bacia; e pouco tempo depois voltaram as aguas em tão grande quantidade, que as ruas proximas foram todas inundadas.

Na baixa Normandia houve uma inundação em 1716, desde Avranches até Saint-Malo, que durou por espaço de tres dias, sem fluxo nem refluxo.

**Phosphorescencia e electricidade.**—Muitas pessoas teem podido observar o curioso phenomeno da phosphorescencia do mar. Uma vez são verdadeiras chammas, que se elevam do fundo da agua para a superficie, outras vezes mesmo se veem fachos de fogo cobrir quasi na totalidade a superficie do mar, como aconteceu em Genova, em 1705, durante 14 dias. Conta-se tambem a historia d'uma viagem em que a agua do mar, em Deol, estava de tal sorte luminosa que escorria dos remos como fios de fogo. É tambem muito vulgar nas regiões tropicaes tornar-se luminoso o sulco dos navios sobre as ondas, e permanecer ainda por alguns instantes um rasto de luz, como acontece em consequencia da fricção no mar com qualquer objecto, ou mesmo pousando o pé sobre a area humida.

Patrin, na sua vinda de S. Petersburgo para França, diz ter visto mui

distinctamente sobre a superficie da agua uma infinidade de globulos, do tamanho d'uma ervilha, fluctuando sobre as ondas, como o fariam gotas de agua em cima d'uma superficie gordurosa. Diz mais ter apanhado alguns em uma colher, mas que nunca podéra observar mais que uma materia gorda, que se tornava phosphorescente na obscuridade, quando a esfregava com os dedos. Rivière, finalmente, observou chammes que se elevavam muito a cima da superficie do mar no forte real da Martinica, nas noites de 10, 11 e 14 de julho de 1820.

A narração d'estes factos faz convencer de que a phosphorescencia do mar é um phenomeno complexo. Com effeito, posto que um grande numero de physicos e naturalistas, e entre estes ainda ha pouco tempo Quatrefages, o attribuem exclusivamente a myriades de animalculos, principalmente molluscos quasi microscopicos, e á decomposição putrida e phosphorada de peixes mortos no mar, não póde deixar-se de acreditar que a electricidade toma n'elle uma grande parte.

Que é verdade haver no mar animalculos phosphorescentes, e até brilhantes, dizem-nol-o Schaw, Spallanzani, Banks, Borda e Lacépede; que esses animalculos tomam parte no phenomeno não póde deixar de acreditar-se. O que porém não póde admittir-se é que o facto temporario de Genova, o da Martinica, o fogo que se eleva aos ares, o que apparece nos mastros dos navios e no seu sulco sobre as ondas, o que se desenvolve pela fricção, etc., seja devido á presença d'esses animalculos vivos ou mortos, sendo, como foram e são, estes phenomenos apenas temporarios, e dependentes de certas condições da athmosphera.

Se juntarmos a isto as modernissimas experiencias de Scoutelten, pelas quaes reconheceu com o galvanometro a presença da electricidade na agua do mar, ficamos convencidos de que este fluido não só existe n'ella, como tambem deve contribuir para o phenomeno da phosphorescencia, o qual comtudo não tem reconhecida importancia na hygiene nem na therapeutica.

II

**PROPRIEDADES CHYMICAS**

**Mineralização**—Por muitas vezes se teem practicado a analyse dos mares, e póde affirmar-se que quasi sempre os resultados são um pouco differentes. Se isto é devido á differença de longitude, latitude ou profundidade, é-o tambem em parte á insufficiencia da chymica n'esta especie de trabalhos.

As analyses têm dado chloruretos de calcio, sodio e magnesio em grande quantidade, sulphatos de potassa e cal; Boulard encontrou o brome, Gay-Lussac e Gmelin o chlorhydrato de potassa, alumina e amoniacco; Malaguti e Sarzeau prata e cobre; Chatin vestigios d'iode, e grande quantidade d'este nos vegetaes e animaes creados no mar, etc., etc. Posto que as analyses feitas ainda não tenham dado o chloro, o phosphoro, o petroleo, etc., elles devem ahi existir em diminuta quantidade, visto ter sido encontrado nas aguas mais salinas.

O quadro seguinte mostra a composição chymica dos nossos mares principaes:

**Quadro de analyses da agua de diversos mares.**

Corpos encontrados em 1 litro de agua do mar	Quantidade encontrada em 1 litro de agua						
	Mancha (Mialhe e Figuier)	Mediterraneo (Usiglio, 1849)	Mar-Morto (Boussingault, 1856)	Mar do Norte (Duménil, 1846)	Mar-Caspio (Gobel, 1839)	Oceano-atlantico (Bouillon)	Oceano-atlantico (Fauré)
Chlorureto de sodio . . . . .	25,704	3,182	64,964	20,497	36,731	25,10	27,965
Dito de magnésio . . . . .	2,905	3,302	107,288	1,695	6,324	3,50	3,785
Dito de potássio . . . . .	—	0,518	16,110	0,331	0,761	—	—
Dito de calcio . . . . .	—	—	35,592	0,372	—	—	0,325
Bromureto de magnésio . . . . .	0,030	—	3,306	—	—	—	—
Dito de sodio . . . . .	0,103	0,570	—	—	—	—	—
Sulphato de cal . . . . .	1,210	1,392	0,424	—	4,903	0,15	0,225
Dito de magnésia . . . . .	2,462	2,541	—	2,375	12,389	5,78	5,575
Dito de potassa . . . . .	0,094	—	—	—	—	—	0,485
Carbonato de cal . . . . .	—	0,118	—	—	1,705	—	—
Silicato de soda . . . . .	0,132	—	—	—	—	—	—
Carbonato e phosphato de magnésia, e oxydos de ferro e de manganez . . . . .	0,017	—	—	—	—	—	—
Oxydo de ferro . . . . .	—	0,003	—	—	—	—	—
Carbonato de cal e de magnésia . . . . .	—	—	—	—	—	0,20	0,315
Sal ammoniaco . . . . .	—	—	—	0,013	—	—	—
Silica . . . . .	—	—	—	—	—	—	—
Materia organica . . . . .	—	—	—	0,091	—	—	—
Bromo, ou iodureto de bromo . . . . .	—	—	—	0,053	—	—	0,052
Bicarbonato de magnésia . . . . .	—	—	—	—	0,129	—	—
	32,657	38,626	227,697	25,414	62,942	34,73	38,727

O chlorueto de sodio e outros saes que existem no mar em maior quantidade, suppõem-se terem sido trazidos dos continentes pela agua dos rios, como parece mostral-o a observação de que em certos mares predominam os saes que se encontram nas suas costas e terrenos adjacentes.

Assim é que os saes de cal apparecem em maior abundancia na Mancha do que no Mediterraneo, e effectivamente os terrenos adjacentes áquelle são quasi todos calcareos.

**Sabôr**—A agua do mar é salgada, amarga e nauseabunda. Este sabôr é devido aos seus saes de soda e magnesia.

Ás vezes apresenta tambem um gosto empyreumatico devido ás substancias vegetaes e animaes, que se acham dissolvidas, e até ao petroleo que provém de focos volcanicos submarinos.

Tem-se visto com effeito esta ultima substancia fluctuar á superficie do mar nas ilhas volcanicas de Cabo Verde, nos mares das Indias, ao pé do Vesuvio, etc.

Emfim o brome, o iodo, o phosphoro, o chloro, etc., contribuem tambem para dar á agua do mar um sabôr chlorurado, empyreumatico, mas pouco sensivel, e que ella facilmente perde.

---

## CAPITULO SEGUNDO

### ACÇÃO MEDICATRIZ DAS AGUAS DO MAR

... Le remède n'agit que par les ressorts organiques qu'il active, les fonctions qu'il modifie, la faculté physiologique qu'il impressionne, et non par ses qualités spéciales sur la maladie même.

A. DAUVERGNE.

#### I

### CONSIDERAÇÕES GERAES DE THERAPEUTICA

Em vista da epigraphe que tomamos para thema d'este capitulo, desde já póde presumir-se que estamos perfeitamente convencidos de que, em geral, nós não actuamos sobre a doença, senão por intermedio do impulso que podemos dar ao organismo, do qual devemos conhecer fundamentalmente, se não as leis, ao menos os movimentos.

Pois, dada uma doença, qual é a luz que nos hade illuminar o espirito para a suspender ou fazer retroceder na sua marcha? Não é a indicação? E em que consiste esta, senão em conhecer as modificações physiologicas que é necessario produzir no organismo, d'onde devem filiar-se os beneficios therapeuticos?

..

E' verdade que a medicina d'hoje emprega os especificos. Mas que é especificidade? Se é, como se tem dito, uma relação constante entre a natureza do medicamento e o mal, parece-nos que não existe um especifico, excepto o caso do veneno e do antidoto. Fica-nos melhor curvar a cabeça, e confessar que é a ignorancia dos effeitos primitivos, physiologicos, operados pelo medicamento no organismo o que assim nos faz exprimir. Um especifico d'hoje póde não o ser amanhã. A medicina exclusiva dos especificos é a medicina do povo, do empirico, do charlatão. Seria uma coisa mui cômoda em medicina cada doença ter o seu remedio correspondente, e ser inutil ter em conta as circumstancias individuaes, dispensando-nos de pesar bem o pró e o contra, quando ha indicações multiplas e contradictorias.

A doutrina da especialização em hydrologia é realmente inadmissivel. Cahe de per si quando nos classifica de *especificas* aguas de composição chymica e temperaturas diversas que podem convir a uma só e mesma doença, e pelo contrario aguas identicas pela sua composição que offerecem uma especialidade differente. E' bem sabido, com effeito, que os banhos de mar curam igualmente as doenças escrofulosas, rachiticas, tuberculosas, como as phlegmasias simples, mais ou menos chronicas, tam differentes das primeiras nas suas lesões anatomicas, na sua marcha, nos seus symptomas, etc.

A hydrologia, por estas e outras contradicções, é que tem andado sempre envolvida com o charlatanismo e o empirismo, de que não tem podido libertar-se. A confusão encontra-se em quasi todos os escriptos, e a final os verdadeiros principios em que deve assentar a medicina das aguas, ainda não estão completamente estabelecidos.

E isto porquê? Porque, em lugar de se ter olhado para a questão pelo lado scientifico, procurando filiar os phenomenos á sua verdadeira causa, e interpretando-os d'um modo simples e racional, em lugar d'isto, a maior parte dos hydrologistas continuam a encarecer o «quid divinum» das aguas, e as suas virtudes *especificas*.

Abra-se o primeiro livro d'hydrologia que estiver á mão, e lá se encontrará:

Aguas do Mediterraneo, do Oceano—especificas para as doenças escrofulosas; aguas de Louesche—especificas para as doenças de pelle, as de Balaruc para as paralyrias; as de Barèges para as feridas por armas de fogo; Contrexeville é especial contra as areas, Evian contra o catharro vesical, Mont-Dore contra o catharro bronchio; Saint Sauveur contra as doenças do utero; Neris contra as doenças nervosas; Teinach contra a mania, etc.

Tal agua, tal virtude, é a medicina do empirismo.

E' fechar as portas á experimentação physiologica, e justificar alguns escriptos hydrologicos cujas pretensões maravilhosas attrahem o desprêzo e o ridiculo.

E' desprezar as vantagens que resultam dos diversos modos d'applicação da agua, e reduzir o papel do medico ao de simples espectador d'um tratamento invariavelmente o mesmo para todos.

Não quer isto dizer que cada agua não tenha um caracter particular, que lhe é proprio, consequencia da diversidade de mineralização e thermalidade; mas d'ahi a propriedades especificas vai uma distancia immensa.

Como contestar os factos hydrotherapicos de Currie, Wright, Brundroth, Gomez, Récamier, Dimsdale, Reuss, depois da batalha de Lutzen; Halhmann de Berlin, Picetti d'Elgersbourg, Lauda de Leipneritz, Armitage de Londres, Andral e Briquet de Paris, que obtiveram excellentes resultados nas febres malignas e ataxicas com a agua ordinaria?

E' certo que não ha aqui especificidade. Nem é necessario recorrer a ella para explicar a cura.

E' por isto que o verdadeiro desideratum em hydrotherapeutica, é conhecer as condições que podem tornar uma agua util em um determinado caso. As aguas não teem muitas vezes outro valor senão aquelle que se lhes sabe dar. E' commetter um erro suppôr que a natureza nos forneceu as aguas para um fim determinado. Ellas são apenas nas mãos do medico simples instrumentos, de que é livre ao seu espirito tirar o partido mais vantajoso. Diz-se de ha muito: o bom medico é que faz a boa agua.

Um exemplo simples servirá para esclarecer estas verdades.

Feche-se um animal n'uma athmosphera viciada pela humidade e por emanções de carbone, privando-o ao mesmo tempo de movimento, isto é, alterando a sua hematose, e a contractilidade da fibra; vêl-o-hemos dentro em pouco tornar-se escrofuloso, tuberculoso, rachitico, etc.

Como cural-o d'esta doença? Evidentemente restabelecendo a normalidade á sua hematose e tonificando a contractilidade fibrilar. Ahi está como o curariam as aguas mineraes, a agua do mar, a agua pura fria, ou o simples exercicio muscular.

E na verdade a agua fria pura, como a gymnastica, tonifica a fibra, que póde modificar assim a hematose pelas elaborações e excreções, produzindo os effeitos das aguas do mar contra as molestias escrofulosas, só com a differença de que estas ultimas aguas podem, além d'aquella acção directa sobre a fibra, modificar tambem os liquidos, e por estes os solidos, o que as faz sobresahir nos resultados.

Estabelegamos pois por uma vez que a base d'uma therapeutica racional, a unica para o verdadeiro medico, é o conhecimento perfeito, tanto quanto o permite a physiologia actual, dos movimentos organicos, das modificações funcioneaes, plasticas, que é necessario produzir em tal ou qual condição pathologica.

E' saber qual das quatro faculdades primordiaes inherentes á vida, e sem as quaes ella não pôde comprehender-se, quaes são a sensibilidade, contractilidade, nutrição, caloricidade, e tam inherentes á vida, repetimos, que não ha uma acção moral, um effeito hygienico, um agente modificador que possa subtrahir-se a influenciar algumas d'ellas; é saber qual d'estas faculdades, diziamos nós, em uma condição de perturbações pathologicas, deve ser posta em acção, para dar este ou aquelle impulso ao movimento organico. Se se juncta a isto o conhecimento do que o homem é em relação ao que come, ou ao que bebe, e as mudanças que cada coisa opéra em si, como dizia Hippocrates, teremos o em que consiste toda a medicina; e se a hydrotherapia tem suas pretensões de constituir uma medicina geral, é porque cada uma d'aquellas faculdades pôde ser modificada pelas diversas qualidades da agua, segundo as diversas circumstancias em que ella se colloca e os diversos meios por que se applica.

Tanto isto é verdade que, se o remedio que applicamos não consegue sollicitar no organismo vivo os movimentos physiologicos, tambem a doença não se cura. Eis aqui um exemplo, tirado d'uma observação de Dugas, de Marselha.

Era um doente, de 80 annos de idade, affectado d'um dartro escamoso, humido no perineo e scroto. Depois de haver usado de quantos suppostos especificos lhe tinham aconselhado, dirigiu-se ao hydropatha acima mencionado. Este, seguindo as indicações que em casos identicos, mas em individuos de menos idade, o tinham conduzido a felizes resultados, isto é, tentando modificar a contractilidade local que devia operar a resolução, e promover as secreções afim de corrigir a dyscrasia geral, apesar d'isto, não pôde curar a doença.

Qual é pois o motivo por que os medicamentos operam, ou melhor, promovem a cura em um rapaz, ou n'um adulto, e a não conseguem em um velho?

Seguramente não é porque o remedio tenha mais actividade n'um caso do que n'outro; mas sim, e com certeza, porque a dynamia organica, as forças do velho, ainda que sollicitadas pelo medicamento, já não podem reagir contra a doença.

Não é isto riscar da therapeutica as outras substancias da materia

medica; os purgantes, os vomitos, os narcoticos, a sangria etc., occuparão sempre o seu logar em therapeutica, porque ha estados pathologicos em que é necessario intervir de prompto, ou subtrahindo materiaes improprios á saude, ou calmando uma dôr que perturba a harmonia da sensibilidade, etc.

A hydrotherapia, é verdade que pôde modificar todas as funcções capitais do organismo, mas em virtude da morosidade da sua acção pôde não acudir a tempo como o caso o pede ás vezes.

Sem d vida este modo de comprehender a indicação therapeutica, envolve muitas difficuldades: que orgão mais particularmente impede os actos de um outro? que secreção ou elabora o mais particularmente perturbada   a causa de tal ou tal altera o dos liquidos ou dos solidos?

A resposta precisa   do futuro da sciencia; comtudo a práctica actual p de já marchar com um certo grau de certeza, porque   bem certo que o mais simples impulso que se imprima ao organismo vivo,   bastante para despertar todas as funcções, actual-as, e entre ellas as mais abatidas pela doença. E' assim que em virtude d'esta admiravel harmonia, que d    machina humana o caracter da *individualidade*, se obt m o mesmo resultado, como se tivessesmos um perfeito conhecimento do orgão ou func o primitivamente affectado.

Muito a proposito disse Gerdy: *Notre organisme est une machine   engrainage dont il suffit souvent de toucher un rouage pour faire mouvoir tous les autres.*

E, note-se bem, conseguindo-se pelo impulso dado ao organismo, por meio da hydrotherapia marinha despertar a synergia vital, restabelecer o equilibrio das funcções, chega-se, como consta das observações de Delpech, a obter resultados therapeuticos favoraveis ainda nas dyscrasias mais graves, como as doenças escrofulosas dos ossos, das articulações, o mal de Pott, etc.

## II

### A ABSORPÇÃO CUTANEA

Antes de procurarmos entrar no conhecimento do *como* as aguas do mar sollicitam, pelas suas applicações externas, movimentos physiologicos

em favor da cura das doenças, passemos em revista a questão da absorpção dos líquidos pela pelle. E' uma questão importante para o caso, por que d'ella depende a maior ou menor importancia que devemos dar á natureza dos principios medicamentosos que mineralizam a agua do mar.

Ha ou não absorpção pela pelle?

Esta questão tem sido muito estudada pelos physiologistas e medicos hydrologistas. Admittida por alguns e negada por outros, provocou moderadamente, a 19 de janeiro de 1863, uma discussão no seio da Sociedade d'hydrologia de Paris, que terminou pela nomeação d'uma commissão, composta d'Amussat, Bourdon, Denos, Grandeau, Leconte, Moutard-Martin e Reveil, encarregada de estudar experimentalmente a absorpção pelo órgão cutaneo.

Eis as proprias palavras da illustrada commissão : *Dès aujourd'hui, et avant toute expérience, la Commission est convaincue que la peau de l'homme n'est pas la voie choisie par la nature pour faire pénétrer les liquides dans l'économie; si la pénétration a lieu, elle est certainement insuffisante pour expliquer l'action thérapeutique des eaux minérales; il n'y a pas, à notre avis, une liaison entre ces deux faits: absorption par la peau et action médicatrice des eaux.*

Venhamos de mais longe.

Ha uns 78 annos que se começou a duvidar de que pela pelle do homem no banho se desse a absorpção. Lavoisier e Séguin começaram os primeiros ensaios e chegaram a concluir que a pelle não absorve.

Em pouco tempo Young e Madden apresentaram experiencias em contrario.

Dill, medico inglez, pela sua parte, declarou que fizera experiencias que ora lhe pareciam mostrar que ha absorpção, ora que a não ha.

Magendie, que não acreditava no phenomeno, apontava para a extrema difficuldade, com que a serosidade, que enche as phlyctenas dos vesicatórios e das queimaduras, se escapa para o exterior.

Estas ideias contradictorias estão em harmonia perfeita com a complexidade do problema. Effectivamente a questão complica-se com outras de *temperatura e evaporação habitual* que se effectua constantemente pela pelle e pelo pulmão.

Olhemos para a questão pelo seu lado verdadeiramente scientifico.

Kuhn, de Niederbronn, nota que, *se a agua do banho é fria, a pelle não absorve; se o banho é quente, a secreção da pelle é muito abundante, emfim ha, diz elle, um ponto isotherme, em que as perdas da evaporação são compensadas pelo liquido absorvido.*

Duriau fez muitas experiencias n'este sentido. Eis aqui os resultados: — Temperatura da agua 22 a 25 graus centigrados; augmento do peso do corpo 6 grammas depois de um quarto d' hora de banho, 35 grammas depois de tres quartos, e 45 grammas depois de uma hora e um quarto.

Temperatura de 36° c.; o peso do corpo diminue 48 gr. depois de 15 minutos de banho, 82 gr. depois de 30 minutos, 139 gr. depois de 45 minutos.

Temperatura de 45°; perde 452 grammas depois de 10 minutos.

Turck de Plombières, em um banho a 43° c. durante hora e meia, soffreu no peso do corpo uma perda de 4 kilogrammas e meia.

Quando depois de se haver sahido d'um banho tepido se tem verificado augmento de peso, apresenta-se uma objecção séria: com effeito a epiderme tumefaz-se em consequencia do phenomeno da *embebição* que n'ella se opéra. A agua que o produz não é ainda absorvida, e na opinião de muitos physiologistas não o será jámais.

Effectivamente as investigações de Cruikshank, Meckel, Humboldt, Beclard, Dutrochet, Breschet e Roussel de Vauzène demonstram que ha apenas relações de contiguidade entre a superficie cornea da epiderme e os lymphaticos que terminam em ansa na derme.

Não ha pois tempo, n'um banho curto, como o do mar, de se operar a embebição da epiderme e da parede da ansa lymphatica para em seguida começar a absorpção. Accrescente-se a isto a agua que absorvem os cabellos e a parte pilosa do corpo, substancias muito hygrometricas, e tere-mos um peso que não é sem importancia, e que deve ser subtrahido aos pesos que se obtém á sahida do banho.

Depois das suas experiencias, Duriau foi levado a admittir que, em certos casos, a agua é absorvida pela pelle, e procurou reconhecer se os principios que a mineralizam eram tambem absorvidos, o que é de inteira necessidade discriminar-se. Examinou as urinas d'alguns individuos, antes e depois da immersão no banho, dissolvendo na agua antecipadamente o iodureto de potassio, o carbonato de potassa, o cyanoferrureto de potassio, o chlorureto de sodio, o nitrato de potassa, etc.

Um facto geral que sempre se mostrava, era a urina tornar-se alcalina de acida que era; mas isto mesmo acontecia, se em lugar d'aquellas substancias se adicionavam á agua 200 grammas d'acido azotico em um banho de 75 minutos.

Quanto á natureza dos saes empregados n'estas experiencias, nunca se achou vestigios d'elles nas urinas. Duriau ainda multiplicou as suas experiencias com a belladona e a digitalis; mas os individuos mergulhados

no banho nunca experimentaram a mais pequena modificação no estado da pupilla, nos movimentos do coração, nem alguma perturbação cerebral.

Duriau concluiu que a pelle não absorve os principios medicamentosos, mas que a urina se torna sempre alcalina, qualquer que seja a composição do banho.

Esta experiencia annulla a observação de Darcet, em 1826, que para provar a absorpção pela pelle, appellava para a alcalinização da urina depois d'um banho d'agua mineral de Vichy.

O doutor Homolle, em 1853, fez experiencias analogas. Immergiu-se durante hora e meia em um banho, onde tinha dissolvido 100 grammas d'iodureto de potassio, e não encontrou depois na urina vestigios d'este sal. E para se certificar de que o deveria encontrar, se elle tivesse sido absorvido, tomou-o pela bôcca em uma solução. Passada meia hora, o iode foi pelos reactivos encontrado nas urinas.

Dizia depois Homolle:

«O práctico não póde contar com a acção dos medicamentos confiados á absorpção tegumentar, pelo menos debaixo da fórmula de banhos geraes ou locais.»

Reveil, membro da Commissão nomeada pela Academia de medicina de Paris, ensaiou o decocto d'espargos em fórmula de banho; a absorpção foi nulla; a urina não adquiriu o cheiro caracteristico dos principios solúveis d'esta planta. O mesmo aconteceu com os banhos arsenicaes preparados por Gueneau de Mussy com o arseniato de soda. Este sal foi empregado até á dóse de 8 a 10 grammas sem perigo algum.

Willemin procurou tambem nas urinas as substancias dissolvidas no banho. Usou da potassa, iodureto, e do sublimado corrosivo. Nem potassa, nem sublimado corrosivo póde encontrar nas urinas. Usando do iodureto e do cyanureto de potassio póde encontrar nas urinas das 24 horas seguintes á immersão do banho, pelo auxilio da pilha electrica, alguns vestigios d'iode.

Apezar d'este ultimo facto, Willemin não se atreveu a considerar resolvida a questão da absorpção pelo tegumento; fallando do phenomeno, não se refere ao banho frio nem ao quente, e apenas diz: *Dans un bain tiède, la peau paraît absorber de l'eau.*

Dizem outros experimentadores: a sêde diminue depois da immersão nos banhos de mar; as urinas são mais frequentes. E concluem d'aqui que ha absorpção? Não póde ser. A sêde póde muito bem diminuir, em consequencia da suppressão da transpiração cutanea e pulmonar (1,400 grammas em 24 horas), e as dejecções urinosas podem ser augmentadas

como o são pela applicação de pannos molhados em agua fria sobre o hy-pogastrio e perineo.

O Professor da Eschola de Paris, Rostan, invoca a favor da absorpção pela pelle o facto de cheirar a enxofre e de o conter realmente o suor dos banhistas das aguas mineraes sulphureas. Porventura prova isto que elle foi absorvido pela pelle? Não. Com effeito nas thermas sulphurosas está constantemente desenvolvendo-se o gaz acido sulphydrico, que se decompõe ao contacto com o ar em agua e enxofre sublimado, que se volatiliza. Este existe pois mais na athmosphera do que na agua. Assim a absorpção d'esta substancia faz-se mais pela superficie pulmonar do que pela pelle, e é por esta via que é depois conduzida aos suores. Dauvergne teve occasião de verificar e comprovar bem este phenomeno, observando os seus suores antes, na occasião, e depois de entrar na athmosphera hydro-sulphurosa das thermas.

O facto da absorpção dos principios activos, absorvidos pela pelle depois da applicação de pommadas, cataplasmas, etc., não pode colher para esta questão, porque ha ali n'um caso as fricções que excitam a pelle e obrigam a penetração, e n'outro a embebição em consequencia do longo tempo da applicação.

Pelo que havemos expendido, parece-nos poder concluir que n'esta questão ainda não estão levantadas todas as difficuldades, comtudo o que é geralmente admittido é que *não ha absorpção nem no banho frio, nem no banho quente*. E se ella parece dar-se algumas vezes no banho tepido, é isso accidentalmente e em pequena proporção.

Na parte que diz respeito aos banhos de mar de curta duração, seria até um contrasenso acreditar na absorpção.

Effectivamente não póde comprehender-se a absorpção d'um liquido n'uma occasião em que a pelle está contrahida, em que tem expellido de si os seus proprios liquidos; n'uma occasião em que os seus vasos estão distendidos, os seus tecidos turgidos e influenciados por uma vitalidade bem mais poderosa do que uma simples força physica de embebição.

Assim podemos dar agora o devido valor ás palavras da Sociedade d'hydrologia de Paris: «*La peau de l'homme n'est pas la voie choisie par la nature pour faire pénétrer les liquides dans l'économie; il n'y a pas une liaison entre ces deux faits: absorption par la peau et action médicatrice des eaux.*»

Não ha pois absorpção pela pelle nos banhos de mar frios, isto é, nos verdadeiros banhos de mar.

Se junctarmos a isto os effeitos mui notaveis dos banhos de curta duração, e a acção analoga, posto que não identica, da agua fria ordinaria,

como nol-o mostra o estabelecimento hydro-therapico de Graefenberg, e muitos outros; podemos responder á pergunta da Sociedade imperial de Medicina de Marselha: «*Les eaux de mer agissent-elles plus spécialement par leurs sels, ou par leur densité, température et les vagues?*»

Podemos asseverar que não actuam sobre as doenças pelos seus saes, quando administradas em banhos; e será necessario irmos buscar ás suas propriedades physicas as suas virtudes therapeuticas.

### III

#### **EFFEITOS PHYSICOS E PHYSIOLOGICOS DA AGUA DO MAR**

##### **1.º Temperatura**

Mal podem descrever-se em separado os effeitos resultantes da temperatura do mar, da sua densidade, movimento das ondas etc.; as coisas não se partem para nos apresentarem os phenomenos separadamente; cômto é necessario estabelecer estas divisões no nosso espirito para melhor coordenação das ideias. E' assim que o que vamos expôr se refere em maxima parte á temperatura da agua, mas não absolutamente.

Sigamos os movimentos physiologicos consecutivos á immersão do nosso corpo na agua fria do mar.

Cada fibra do tecido dermoide encurta-se sobre si mesma, e aproxima-se da sua vizinha. De camada em camada, continua-se o mesmo effeito nas laminas do tecido celular, nas aponevroses que envolvem os musculos, e mesmo cada fibra d'estes se adstringe; n'uma palavra, opera-se uma constrictão de todos os tecidos supra-esqueleticos, isto é, de todos os tecidos que estão pela parte de fóra do esqueleto.

Assim o confirmam o apanhamento da pelle, que se manifesta pela saliencia dos seus bolbos, o das aponevroses e dos musculos, que tambem se manifesta pela rigidez que adquirem as nossas carnes, além do modo d'acção reconhecido do frio sobre o organismo.

E — note-se bem — este agente subjectivo (se assim póde chamar-se), actuando sobre a sensibilidade, desenvolve uma influencia nervosa

que faz com que o encurtamento da fibra não seja um simples effeito physico, mas ainda uma acção vital.

Que deve resultar de taes modificações na textura do nosso organismo?

Evidentemente, como os tecidos supra-esqueleticos, dermoide, cellular e muscular, estão submettidos a esta constricção, necessariamente os liquidos d'estes tecidos, são expremidos e obrigados a refugiar-se nos órgãos splanchnicos onde se não opéra aquella constricção por estarem protegidos pelas suas caixas osseas.

O sangue é pois levado para o coração, para o cerebro, para o pulmão, e para os órgãos abdominaes, assim como a lymphá deve affluir para os ganglios menos abstrictos, e mesmo esvasiar-se na corrente circulatória.

Portal refere o caso d'uma rapariga que, perecendo ao sahir d'um banho frio, mostrou pela autopsia a veia cava inferior rompida. Magendie, deixando perécer coelhos em agua fria, conservando-lhes livre a respiração, encontrou descórados os tecidos vizinhos da pelle, e todo o sangue accumulado no coração e vasos grossos. Evidentemente indica isto que da acção do banho resulta uma corrente dos liquidos da circunferencia para o centro, posto que estes dous exemplos sejam uma consequencia extrema do phenomeno.

Prosigamos porém mais devagar. Quando nos immergeimos no mar, o pulso torna-se ao principio mais cheio e mais frequente, mas passados poucos minutos um pouco lento e apertado, persistindo assim.

Estas variações do pulso, depois das observações de Portal, são faceis de explicar: o sangue dos tecidos supra-esqueleticos dirige-se em maior quantidade para o coração, o qual, reagindo o expelle para as arterias com energia proporcional (pulso frequente e cheio); como porém aquelles tecidos se acham adstrictos, as arterias que n'elles se distribuem soffrem da parte d'elles resistencia á sua dilatação, além de que ellas mesmas começam a adstringir-se, recebendo por continuidade a impressão que lhes é communicada pelos capillares. Resulta d'aqui que a onda sanguínea impellida pelo coração encontra, pouco depois da immersão, no calibre mais estreito das arterias da pelle, musculos, e aponevroses, um obstaculo á sua livre circulação, do que resulta o pulso um pouco tardo e fino consequentemente.

A superabundancia de liquido nutritivo no centro e arvore circulatória, é pois apenas momentanea.

Para onde foi então o sangue expellido dos tecidos supra-esqueleti-

cos, uma vez que elle se não acha no coração, nem tem voltado para os membros, porque de contrario esta expansão do movimento centrifugo determinaria a elevação do pulso ?

Evidentemente a sua porção mais consideravel procurou refugiar-se nas arterias e arteriaes capillares, onde a contractilidade fibrilar não foi influenciada pela acção physica do banho.

Por consequencia : o sangue dirigiu-se para os pulmões, para a cavidade cephalica e abdominal.

Assim o confirmam as dôres de cabeça subitas, que accommettem alguns banhistas, mesmo depois de o pulso ter descido abaixo do seu rithmo ordinario, a excitação das funcções gastro-intestinaes e renal.

Assim o confirma o mau effeito que produzem os banhos frios ou de mar nas constituições plethoricas, nas phlegmasias, ainda mui activas, dos órgãos interiores, ao passo que são d'uma util applicação nas mesmas phlegmasias, se porventura teem um character atonico, que requer uma superexcitação circulatoria.

Assim o confirmam a anhelção, algumas vezes as dôres abdominaes nos hypocondrios, que são a consequencia da congestão dos pulmões, do figado e do baço.

E' bem a proposito d'isto que Larrey refere as suas observações a respeito dos soldados transidos de frio, durante a formidavel campanha da Russia, vendo em Mieneski a morte da maior parte d'elles ser precedida de hemorrhagias nasaes.

Em conclusão, aproximando todos estes factos e considerações, podemos concluir, que, no banho frio, depois de o sangue ter percorrido por alguns minutos os tecidos e os vasos supra-esqueleticos, modificados pela contractilidade, se opéra uma especie de congestão capillar nos órgãos interiores.

E' então que o pulso, tendo começado por se tornar frequente, se retarda.

E' comtudo para notar que, se o banhista se entrega á natação, a frequencia da respiração traz após si a da circulação, e o pulso subsiste frequente; como porém o calibre das arterias, se conserva diminuido, como o prova a estreiteza do pulso, os mesmos phenomenos se produzem nos capillares interiores, só com a differença que, visto ser mais activa a circulação geral, assim tambem deve sel-o a circulação capillar. Assim a natação deve concorrer muito para efficacia dos banhos frios, visto que ella activa o jogo dos nossos órgãos, e todas as suas consequencias funcio-naes.

## 2.º Densidade

Quem vê Pravaz tirar grandes vantagens em algumas doenças por meio da pressão atmospherica sobre o seu aparelho pneumático; quem vê Russel e Delpech empregar hoje com feliz successo a simples compressão; quem vê muitos prácticos do nosso paiz obter por este meio a resolução de phlegmões, tumôres brancos, atheromas, etc., ao exemplo de Récamier, Velpeau e Trousseau, não pôde deixar, desde já, de reconhecer merecimento na densidade da agua do mar.

Ninguem pôde duvidar de que um dos primeiros effeitos, que se produzem quando nos mergulhamos no mar, é uma pressão sobre a periphèria do nosso corpo. Assim o confirmam os mergulhadores, que dizem sentir uma pressão vivíssima nos ouvidos, muito semelhante á que se observa nos doentes dentro do aparelho de Pravaz.

N'uma palavra, e sem mais argumentos, ninguem pôde deixar de reconhecer esta pressão em um liquido excessivamente denso, como a agua do mar.

E esta pressão influenciará o estado physiologico do nosso organismo?

Evidentemente as fibras dos tecidos supra-esqueleticos são obrigadas a aproximar-se umas das outras; os liquidos interpostos são comprimidos de todas as partes onde existe esta pressão, n'uma palavra, a densidade da agua, e a sua temperatura combinam-se no seu modo d'acção, auxiliam-se e dão-se as mãos para produzir o contacto mais immediato da fibra, e a accumulacão de liquidos nos capillares dos órgãos splanchnicos.

Sobre as forças que presidem á parte mechanica da respiração, tem a densidade do mar uma influencia innegavel, e mais directa que a temperatura.

Com effeito, é d'observação mui simples que em regra, depois da imersão no mar, as inspirações são mais raras, mais extensas e mais profundas; e as expirações mais fortes e mais completas.

Não é difficil explicar este resultado. Se o não explicar completamente, tem comtudo sobre elle uma acção innegavel o seguinte: os musculos thoracicos são obrigados a empregar um esforço maior que o ordinario para dilatar o peito, vencendo a resistencia que lhes oppõe a densidade do mar, e então, mui naturalmente, levam este esforço até perto do seu limite, para que não tenham de o renovar muitas vezes; e em seguida as

expirações são mais completas, e demandam consecutivamente uma inspiração profunda, auxiliadas pela pressão do liquido.

Os primeiros efeitos physiologicos da temperatura e densidade do mar, os efeitos apreciaveis, temol-os nós observado. Sigamos agora com a luz do raciocinio os que se passam na intimidade dos nossos orgãos, e as consequencias funcçionaes que d'ahi resultam.

Aproximemos os dois factos: congestão nos capillares interiores e cumprimento mais perfeito da respiração. Resulta d'aqui um conflicto mais intimo entre o ar e o sangue, uma oxigenação d'este liquido mais perfeita; os orgãos encephalo-rachidianos, o systema nervoso ganglionar, o fígado, os rins, a superficie gastro-intestinal são ao principio alimentados por mais sangue, e logo em seguida por um sangue mais perfeito, isto é, mais oxigenado, e menos carbonado. Assim o confirmam ainda a aptidão intellectual, o augmento do appetite, a facilidade das elaborações e excreções interiores consecutivos ao banho.

A final os phenomenos vão encadeando-se; o apanhamento dos tecidos aproxima as moleculas dos liquidos, augmenta o seu conflicto com os solidos, e as funcções intimas da nutrição, a assimilação e a decomposição dos tecidos, operam-se mais completas.

Além das experiencias de M. Edwards, e outros, que provam que o frio augmenta a facultade calorigenesica dos corpos, que este calorico se produz pela formação do acido carbonico devido á combinação, na intimidade dos tecidos, do oxigenio com o carbone, é tambem certo que, quanto mais oxigenado for o sangue, mais carbone é comburido, mais calorico regenerado, mais acido carbonico formado, e conseguintemente mais completa a depuração carbonica operada pela exosmose pulmonar e biliar, assim como pelas outras secreções e operações chymicas depurativas.

Ahi temos como um banho de mar vai modificar profundamente os actos mais intimos da nutrição. Ora é bem certo que do jogo d'estes actos, d'uma direcção d'elles n'este ou n'aquelle sentido, é que se opéra a cura de muitas doenças.

Pois que força medicatriz emprega Velpeau, Trousseau, e empregamos nós, quando conseguimos resolver um tumôr por meio da compressão? Que força medicatriz emprega Pravaz no seu aparelho pneumatico? Que força medicatriz tem empregado Dauvergne por meio das suas applicações d'agua do rio?

Evidentemente a mesma que todos nós empregamos em igual caso com os banhos de mar em differentes graus: augmentamos ou pelo menos supprimos a contractilidade dos tecidos; o conflicto entre os tecidos e

o sangue bem animalizado torna-se mais intimo, a descarbonização local mais completa, e em consequencia d'isto a caloricidade desenvolvendo-se determina a exaltação das funcções vitaes de composição e de decomposição, em virtude das quaes se opéra a resolução.

Assim, tornamos a repetil-o, é dos effeitos physiologicos, que produzimos no organismo, que devemos esperar a cura das doenças; ora aquelles que produzem as qualidades physiologicas do mar são de tal importancia e tão solidarios entre si, que não podem deixar de ser considerados como essenciaes.

Effectivamente é d'uma importancia consideravel podermos, pondo em acção só as propriedades physicas do mar, augmentar o conflicto dos liquidos e dos solidos, dirigir o sangue dos capillares supra-esqueleticos aos capillares splanchnicos, ampliar a respiração, regularizar a hematose promovendo a oxigenação do sangue e a descarbonização dos tecidos, tornar mais completas as funcções dos órgãos elaboradores e secretores, do que resultam consequencias mais intimas, e mais importantes ainda, determinadas pela contractilidade augmentada em cada órgão, e pela influencia que recebem umas funcções (mal feitas porventura) de outras melhor effectuadas.

A proposito fôí que Barthez, Meyer, Orfila e Fontana provaram a acção da hematose sobre o systema nervoso, e que Borden, Nysten, Magendie e outros mostraram a da innervação sobre os órgãos secretores e sobre a circulação, e assim consecutivamente.

E' assim que simples effeitos physicos, determinados a proposito, dão em resultado uma serie indefinida de effeitos physiologicos, de modo que não póde admittir-se a modificação d'uma funcção sem que pouco a pouco se vão modificando as outras consecutivamente.

Todas as funcções e actos do nosso organismo se encadeiam, formam um verdadeiro circulo, de modo que para chegarmos ao mesmo resultado therapeutico, basta em rigor tocar qualquer segmento d'esse mesmo circulo. Isto mesmo está d'accordo com as differentes doutrinas que se encontram archivadas na historia da medicina, as quaes, com as suas ideias exclusivas, não comprehendendo como órgãos e funcções, solidos, liquidos e fluidos, formam a harmonia do todo individual, têm chegado a resultados therapeuticos, ora tocando um ora outro d'aquelles elementos do nosso corpo.

Pela nossa parte nem somos solidistas, nem humoristas, nem animistas exclusivos; somos uns e outros ao mesmo tempo. Comprehendemos como os solidos, os liquidos e os fluidos estão ligados nas suas funcções por uma

qualidade essencial— a individualidade— sem a qual elles não representariam senão materia inerte.

Factos, principios e resultados, uns e outros se acham aproximados e em contacto pelos seus extremos, de modo que este nosso modo de considerar, ao exemplo de muitos, as ligações da physiologia com a therapeutica, mostra bem quanto pretendemos fusionar o veneravel dogmatismo hippocratico com a nossa physiologia anatomica moderna.

Queremos dizer que é precisamente por este *consensus* d'acção que Hippocrates primeiro reconheceu, e que fecha o circulo de todos os actos intimos da nossa economia, que mesmo em casos de dyscrasias importantes basta muitas vezes o mais leve movimento imprimido aos nossos órgãos para conduzir ás mais desejadas consequencias therapeuticas.

E' o que a hydrotherapia, entendemos nós, tem collocado em plena luz, como tem observado prácticos experimentados, chegando a obter curas surprehendentes por meio de simples banhos d'agua fria, do rio ou do mar, de mui curta duração.

Prosigamos na observação dos phenomenos physiologicos consecutivos á immersão no mar. Deixemos o sangue mais rico e mais animalizado percorrer e vivificar em grande parte os órgãos interiores de innervação, elaboração e depuração, e consideremos o que deve passar-se nos tecidos dermoide, cellular e muscular, em consequencia da modificação organica que nós explicamos, e o que todos os factos clinicos tendem a comprovar.

Estes tecidos, que eram facilmente penetrados pelos globulos do sangue, não podem sê-lo agora senão difficilmente depois de terem soffrido a adstricção, de tal sorte que não contendo os seus vasos senão as partes solueis d'aquelle liquido, isto é, a parte albuminosa, é necessariamente sobre esta que tem de se dar as operações chymico-vitales de nutrição, das quaes dependem as modificações no estado physiologico e pathologico do nosso organismo.

Se o raciocinio assim nos conduz a acreditar-o, tambem a clinica diaria, as observações de Dugas o manifestam.

Sabido é como as constituições lymphaticas, as manifestações escrofulosas com hypertrophia, as constituições adiposas adquiridas por uma vida sedentaria, são favoralmente modificadas pelos banhos do mar, conseguindo os doentes tornar-se mais delgados e mais esbeltos, ganhando em força e tom á custa do que perdem em gordura.

Ha aqui evidentemente um desenvolvimento muscular á custa do tecido adiposo.

Advem ainda em auxilio d'estas ideias as consequencias funestas que resultam do uso de banhos do mar nos temperamentos sanguineos ou constituições plethoricas, e os bons resultados que d'elles se tiram nas anemias, chlorose, e temperamentos lymphaticos (que poderiam chamar-se albuminosos), o que não póde comprehender-se senão por effeitos oppostos: augmento da fibrina do sangue e diminuição da albumina.

Estas considerações estão d'accordo, como o haviamos dito já, com a ideia de que as operações de composição e decomposição chymico-vitales são effectuadas em maxima parte na porção albuminosa do sangue, tudo occasionado pela situação organica de adstricção mechanico-vital nos tecidos supra-esqueleticos, produzida pelo banho de mar frio.

Ao mesmo tempo que se produzem estes phenomenos intimos de nutrição, passam-se outros d'elaboração de não somenos importancia no systema lymphatico, que vão em seguida modificar a nutrição geral.

Para bem se comprehender isto é necessario recordar as experiencias de Burdach, Muller, Tiedemann, Gmelin, e ainda outros, pelas quaes chegaram a reconhecer que é nos vasos lymphaticos que se effectua em grande parte a transformação da albumina em fibrina sobre os materiaes albuminosos reabsorvidos de todas as partes do corpo e dos productos da digestão.

Não reproduzimos aqui as observações que levarão aquelles illustres experimentadores a essa consequencia, apenas diremos que apesar de todas ellas serem de grande peso, ha ainda muitas outras que confirmam essa verdade. Sabido é por todos como são musculosos os nossos homens da aldeia, posto que se nutram de alimentos quasi sempre albuminosos. São tambem d'esta ordem os factos de descenderem d'estes homens creanças de constituição lymphatica, e esta transformar-se em musculosa desde que ellas podem soffrer a influencia atmospherica, e entregar-se ao exercicio.

Posto isto, estando augmentada pelo banho de mar a contractilidade dos nossos tecidos, sendo, como já dissémos, activado o conflito entre a fibra e o fluido que a imbebe, os phenomenos de assimilação devem ser tão perfectos como os de decomposição, de que acabamos de fallar, resultando d'ahi uma facil transformação de albumina em fibrina, e uma prompta aggregação d'esta aos nossos orgãos.

Estes phenomenos, que supponmos passarem-se no parenchyma dos tecidos, e á custa da sua propria substancia, os quaes, como sabemos, são especialmente compostos de fibrina e albumina, quer durante a saude ou a doença, dão logar a que entre só para os lymphaticos a albumina que fi-

ca restando no soro, depois de assimilada a fibrina. Queremos dizer: é o elemento mais coagulavel dos nossos tecidos, na expressão de Muller, aquelle que se assimila; e é o menos coagulavel, aquelle que se introduz para os lymphaticos, em consequencia da força osmotico-vital, auxiliada pela compressão dos tecidos. Uma vez os fluidos albuminosos (chylo e lymph) mettidos nos lymphaticos, ahi caminham, tornando-se a cada instante materia mais coagulavel ou fibrinosa, phenomeno em que toma grande parte a excitação que soffre a actividade organica d'aquelles vasos, em consequencia da contractilidade geral estar augmentada, e do maior movimento dos liquidos que circulam no seu interior, devido á pressão dos tecidos que os circundam.

Effectivamente, os liquidos metamorphoseam-se mais facil e promptamente, estando em contacto mais immediato com a superficie modificadora dos seus vasos, e em maior movimento.

Opera-se em summa: assimilação prompta de fibrina no parenchyma dos tecidos; introduccão dos fluidos albuminosos nos lymphaticos, e transformação facil d'estes fluidos em materia fibrinosa.

É por isto que devemos ter em vista, que quanto mais fluidos albuminosos se introduzirem nos lymphaticos, tanto mais fibrina se produzirá, e é certo que a regeneração d'esta traz comsigo a dos globulos rubros do sangue.

Todos estes phenomenos, e os que já havemos descripto, além de muitos que supprimimos, tocam-se, encadeiam-se, influenciando-se reciprocamente de tal sorte, que só a intelligencia do medico póde bem apreciar o seu concurso.

É certo que temos tido principalmente em attenção os phenomenos physicos, que se passam no nosso corpo depois da immersão no mar, desprezando algum tanto os vitaes. Não cremos que por isso nos deem o titulo de materialistas. Concebemos e temos por certo que a acção mechanica póde desenvolver a acção vital, e temos uma prova d'esta asserção na analogia de resultados obtidos pela agua do mar, agua do rio, ar comprimido, exercicio muscular, etc.

É por isso que seguimos, ao exemplo de Dauvergne, a analyse d'observação nos apparelhos organicos, estando persuadidos, como já dissemos, que ao medico convém parar nos ultimos factos sensiveis ou evidentes, sem deixar de reconhecer que se passam outros que se podem chamar vitaes, cuja evolução lhe não é permittido pela natureza analysar.

Resta-nos fallar d'um phenomeno que tem sido considerado como dos mais essenciaes na acção medicatriz do banho de mar. É o que ordinaria-

mente se chama a reacção, devida á excitação produzida na pelle, em consequencia do calor que lhe advem, depois do banho frio.

Ora, é possível conceber-se como o jogo de todos os órgãos, a exaltação da contractilidade, e a excitação de todas as funcções, se reduza tudo a uma simples acção centrifuga, que, produzindo uma simples revulsão na pelle, deve operar as resoluções e as regenerações? De certo não, pois se assim fosse, bem mais efficazes se deviam mostrar nas doenças escrofulosas, rachiticas, etc., as aguas mineraes do que as frias simples ou do mar. Ora é precisamente o contrario.

Evidentemente ha um jogo organico bem mais complexo, e mais solidario a todos os nossos órgãos do que essa reacção.

É a contractilidade local augmentada que produz, pelos phenomenos que descrevemos, a resolução da lesão pathologica, e é a contractilidade geral que determina a eliminação pelas excreções dos humores liquidos viciados, que a tinham desenvolvido ou entretido. É assim, que desde Galeno, se comprehendem as resoluções e as regenerações por esta modificação dos liquidos e augmento da energia dos solidos.

Não é que esta revulsão operada na pelle não possa ter grande effeito em simples perversões de funcções, ou não possa ter algum valor considerada como simples auxiliadora dos movimentos de cura; o que queremos é collocar-a no seu verdadeiro logar, e notar que a regra absoluta de a considerar essencial á cura póde conduzir a graves erros, porque não é possível conceber tão grandes resultados, consequencias tão geraes, obtidas por tão simples effeitos e tão particulares.

Evidentemente o resultado therapeutico depende tanto da acção como da reacção; é a consequencia de todas as modificações operadas na constituição dos liquidos pela energia que adquiriram os solidos, e n'esta energia dos solidos augmentada por uma melhor constituição dos liquidos. Segmentos eguaes d'um mesmo circulo, diz Dauvergne, o organismo e as funcções, constituem no seu todo a vida, e pela sua influencia reciproca determinam todas as acções physiologico-therapeuticas.

Desde o momento em que forem comprehendidos no seu todo os phenomenos physiologicos que temos apenas tocado levemente, a acção da agua do mar deixa de ser um mysterio, assim como se patenteiam claramente ao espirito as razões das magnificas curas operadas pelas mudanças de clima, de alimentação, pelos banhos d'agua simples, d'ar comprimido, etc.

### 3.º Vagas

Nos movimentos do mar vamos tambem encontrar uma poderosa influencia na producção dos phenomenos physiologico-therapeuticos. Efectivamente as vagas comprimem o nosso corpo, e renovam o contacto do liquido frio com a superficie tegumentar.

Separaremos estes dous effeitos.

A onda que nos bate o corpo, encontra em um sentido contrario a que lhe tinha precedido; d'aqui resulta acharmo-nos comprimidos por todos os lados. Estas duas ondas não têm a mesma força ou quantidade de movimento, e d'ahi provém ser necessario empregarmos uma certa resistencia a uma d'ellas para não sermos arrastados por ella. O que o prova é o sentimento de fadiga que se sente depois do banho, como se nos tivessemos entregado a exercicios gymnasticos.

Pelo renovamento do liquido frio, as vagas nos parecem cada vez mais frias, em consequencia de se ter collocado o nosso corpo em certa relação de temperatura com a vaga antecedente.

O que porém é necessario notar-se aqui, é a intermittencia do phenomeno; o que duplica a energia da acção produzida.

Em verdade, uma sensação continuada vai continuamente desvanecendo-se, em quanto que uma sensação intermittente se exalta sempre: Contractões musculares prolongadas trazem após si a relaxação da fibra, em quanto que contractões intermittentes, permeiadas de repouso, trazem comsigo a sua tonicidade, e um novo poder contractil.

Se juntarmos a tudo isto que no mar existe a electricidade, ahi temos que, pelo renovamento da vaga, este fluido está sempre posto em contacto com a superficie do nosso corpo.

Ahi temos, pois, pressões, reacções da fibra organica, impregnações d'electricidade, renovações do liquido, multiplicadas pela impressão do frio, que bastam para nos fazer comprehender como são modificadas a contractilidade e a sensibilidade, e como devem derivar d'aqui resultados concordantes com os que já descrevemos a respeito da densidade e temperatura do mar.

A acção da vaga activa os phenomenos produzidos pelo banho frio, os quaes concorrem todos á eliminacão carbonada e albuminosa, e á transformacão fibrinosa.

#### 4.º Electricidade

Não queremos entrar na questão de identidade ou analogia entre o fluido nervoso e o fluido electrico. Seja uma ou a outra coisa, ou nenhuma d'ellas (o que comtudo vai d'encontro a modernissimos ensaios sobre a electricidade physiologico-pathologica), o que é certo, é que se este fluido, produzido no macrocosmos e applicado ao microcosmos, se não somma ao fluido nervoso, augmentando directamente a sua energia, pelo menos excita consideravelmente o aparelho encephalo-rachidiano.

É pois certo que estando o nosso corpo banhado por um liquido impregnado d'electricidade, como hoje está provado, resulta necessariamente a exaltação do systema nervoso. D'esta procedem immediatamente modificações nos phenomenos intimos da nutrição. É que, com effeito, como dizia Debout, os phenomenos da vida animal produzem-se debaixo d'uma dupla influencia: — a *innervação e a hematose*; e é (em parte, accrescentamos nós) *ao conflicto do sangue e do influxo nervoso com a fibra organica que se produz o phenomeno curador*.

D'esta exaltação da sensibilidade resulta uma influencia sobre a contractilidade, faculdades estas tão primitivas uma como a outra, e como os outros elementos da vida, que se influenceiam reciprocamente, e pelo concurso das quaes as funcções do organismo se restauram, se reanimam, a assimilação e decomposição se fazem melhor, as secreções se activam, se equilibram, n'uma palavra, as forças da vida.

#### 5.º Mineralização

Já tivemos occasião de demonstrar que não se opéra pela pelle a absorpção da agua do mar durante o banho. É pois só nas emanções medicamentosas que andam espalhadas pela atmospherá marinha, que devemos procurar o valor da mineralização do mar, excepto o caso em que a sua agua seja applicada para uso interno.

Ora, na atmospherá marinha nós vamos sempre encontrar menos

acido carbonico, bastante quantidade de vapores d'iodo, brome, petroleo, e talvez chloro, etc.

O effeito que produzem estes vapores é augmentar a contractilidade dos tubos bronchios que elles atravessam. É por este effeito que, segundo as observações de Gilschrüt, Guigon, e a historia de Buchan, o ar do mar tem curado catarrhos chronicos, modificado algumas asthmas humidas, e mesmo a phthisica pulmonar no seu principio, similhantemente ao que se obtém na medicina ordinaria, mas com muito menor successo com os vapores iodurados, chlorurados e balsamicos.

Em seguida a este effeito a endosmose pulmonar opera-se e o ar marinho põe-se em contacto com o sangue. D'aqui resultam modificações importantes na hematose.

As experiencias de Regnault, Reiset, e Hervier, referidas por Pravaz, as de Lavoisier, Nysten, Magendie, Biot e ainda outros, combinam-se todas para comprovar que em um ar menos carregado d'acido carbonico, a endosmose pulmonar do oxigenio é mais completa, o conflicto d'este ar e do sangue é mais extenso, e maior a descarbonização do sangue e dos tecidos, quer porque se endosmosa maior quantidade d'oxigenio, quer porque a exosmose do acido carbonico se opéra mais facilmente para um ar menos carregado d'este gaz.

Ahi temos, pois, como a hematose é modificada para tornar facil a decomposição dos materiaes que devem ser eliminados, favorecendo assim aquelles que têm de se assimilar. Por este movimento de decomposição e recomposição vão sendo rejeitados os elementos pathologicos, e aproveitados os reconstituintes. Tudo isto vai engrandecendo as forças da vida, a synergia organica, e a dynamia funcional, para fazer fulgir a saude.

Pelo que diz respeito á presença do iode, convém recordar as experiencias de Joher de Meinengen, pelas quaes observou que o uso contínuo do iode dava em resultado as urinas apparecerem com uma pellicula irisada (que é devida á presença da albumina), as fezes serem mais frequentes e amarellas, e a irritabilidade augmentar. Se por outro lado se observa o emmagrecimento sem descórção, sem anemia, em consequencia do uso do iode, fica-se convencido de que este medicamento diminue no sangue as proporções da albumina pelas secreções albuminosas que provoca; e augmenta a fibrina em consequencia das acções chymicas e reacções organicas que determina, quer porque expulsa a albumina menos elaborada, quer pelo influxo do systema nervoso estimulado.

Não são isto meras hypotheses ou theorias, mas sim factos averiguados por Dauvergne em grande numero de doentes, em que elle verificou

estas transformações organo-plásticas d'albuminosas em fibrinosas, observações e experiencias que não podemos reproduzir aqui, contentando-nos com apontar simplesmente o resultado d'ellas.

Os efeitos dos vapores do brome, petroleo e phosphoro são muito semelhantes, resultando do seu concurso uma somma de intensidade, sem fallar no estímulo levado ao systema nervoso em particular, ao qual o phosphoro talvez se associe.

Se juntarmos a estas considerações que a pressão atmospherica marinha é sempre mais consideravel que nos continentes, resultam-nos efeitos de pressão exterior analogos aos da densidade do mar, o que tudo concorre para esta dupla consequencia: eliminação albuminosa e carbonada do sangue e dos tecidos, e transformação da albumina restante em uma maior quantidade de fibrina.

---

Para melhor coordenação d'estas ideias, vamos aqui aproximar os phenomenos, e expor resumidamente o que se passa na intimidade dos tecidos.

Pela acção do banho de mar, a contractilidade peripherica dos solidos é directamente augmentada, e indirectamente impressionada pela sensibilidade; a respiração amplia-se; o sangue é levado da peripheria para os órgãos interiores; e a hematose aperfeiçoa-se e completa-se.

O conflicto vital entre as moleculas dos solidos e dos liquidos torna-se mais intimo, d'onde resulta que, apezar do calorico roubado pela agua fria, se produz uma maior quantidade d'elle nos capillares, em consequencia da faculdade calorigenesica augmentada. D'aqui, a reacção; ou o calor que se sente depois do banho frio.

Pelo mechanismo que expozemos, o sangue mais rico em globulos acha-se nos órgãos interiores, emquanto que nos tecidos periphericos se encontra um sangue mais sero-albuminoso sobre que têm de fazer-se as operações da nutrição.

Os órgãos interiores activam-se pelo novo estímulo e affluxo dos liquidos; as elaborações e secreções modificam-se e aperfeiçoam-se pela tonicidade augmentada, e pela potencia encephalo-rachidiana adquirida. Sobre os liquidos que se dirigem aos intestinos operam-se as secreções albuminosas, emquanto que pela exosmose pulmonar e biliar se opéra a depuração carbonica do sangue e dos tecidos.

No parenchyma dos órgãos, n'essa especie de digestão, de cocção, no

termo dos antigos, operada á custa da nossa propria substancia, assimila-se facilmente a fibrina, e é introduzida para os lymphaticos grande quantidade de fluidos brancos, que, pela energia dada a este systema de vasos, se metamorphoseam em materia cada vez mais fibrinosa.

Produce-se verdadeiramente uma decomposição dos solidos á custa da albumina, uma regeneração dos liquidos á custa da fibrina; o que póde resumir-se n'esta phrase: eliminação albuminosa e carbonada, e transformação d'albumina em fibrina, tanto no parenchyma dos orgãos, como no interior dos vasos.

Comprehende-se finalmente, que multiplicando por este modo a actividade vital da fibra organica, subtrahindo ao corpo os fluidos albuminosos superabundantes, ou por via dos quaes se tinha desenvolvido a condição pathologica, para os converter em substancia muscular; por este modo, diziamos nós, se equilibram as forças e as funcções, se augmenta a reabsorpção que ha de levar consigo os materiaes das resoluções, as quaes são asseguradas pelas regenerações d'albumina em fibrina, o que augmenta poderosamente a tonicidade geral, e a synergia organica funcional, em consequencia de cuja perturbação ou fraqueza tenha tomado origem a doença.

---

## CAPITULO TERCEIRO

### AGENTES THERAPEUTICOS AUXILIARES, HYGIENE E MODOS D'APPLICAÇÃO

Malgré la bonté du moyen, le mode et le moment d'application sont pour une très-grande part dans le phenomène curateur.

\* \* \*

#### I

#### **AGENTES AUXILIARES**

Ordinariamente a estação dos banhos, isto é, o numero d'elles necessarios para exercer uma influencia manifesta sobre o nosso organismo, é de 30 a 40. Póde-se, comtudo, dividir uma estação em duas meias estações de 15 a 20 dias cada uma.

Alguns auctores pensam que não é prudente tomar banhos durante a canicula, attendendo a que n'esta época do anno os raios do sol, estando verticaes, podem occasionar congestões de cerebro e inflamações. Comtudo, a maior parte considera esta alta temperatura como extremamente favoravel.

..

### 1.º Banho d'ar

De todo o tempo se reconheceu a pureza, a frescura e a salubridade do ar do mar, que é muito differente do ar dos continentes. Com effeito, não só o ar, como o conjuncto de todas as circumstancias que constituem o que se chama clima, soffre modificação profunda na vizinhança dos mares. Constantemente banhado por vapores, adquire um grau d'humidade superior ao que a sua latitude lhe permittia; o calor do estio é mais moderado em consequencia dos ventos frescos do mar, e da evaporação da agua que consome e conserva latente grande quantidade de calorico. Na estação hibernosa, pelo contrario, os ventos frios são adoçados pela humidade, que, condensando-se em nevoeiros, ou mesmo congelando, restitue á atmosphaera grande quantidade de calor.

Temos, pois, quasi sempre no litoral do Oceano um clima temperado e agradável, em que se respiram com satisfação os principios salinos que d'elle se exhalam, e vem tambem poisar nos labios onde os denuncia o sabor picante. Ajunctemos a estas as emanações ioduradas, a mobilidade da atmosphaera, por isso que os ventos não têm direcção fixa, a sua densidade pureza, etc., e teremos uma ideia da sua influencia hygienica.

Além d'isto, como já tivemos occasião de observar, a oxigenação do ar do litoral é relativamente maior; por isso a hematose é mais completa, uma energia nova excita as funcções respiratorias e digestivas, a vida infiltra-se, por assim dizer, em todo o organismo.

A mudança contínua das sensações excita continuamente as funcções do systema nervoso; a reflexão attrahida para o exterior pela variedade dos objectos, dobra-se sobre elles; derrama-se em todo o corpo uma salutar actividade, e imprime ás funcções uma dóce estimulação. O estomago faz melhor a digestão; os orgãos respiratorios funcionam com um ar mais puro; a respiração é ampla e a circulação livre; a assimilação é mais completa, e finalmente a leve fadiga do dia torna mais suave e mais profundo o somno da noite.

As pessoas fracas e debilitadas, que vão fazer uso do mar, acharão pois na atmosphaera marinha um bom modificador hygienico para alguns dias antes de começarem com os banhos.

Os convalescentes de doenças graves ou chronicas, os individuos que

sofrerem profundas cachexias, os soldados que tenham supportado longas privações, encontrarão facilmente as suas forças e saúde.

Em todas as diatheses, nas cephaléas, em certos catarrhos, e em muitas outras doenças, que teem passado o periodo d'agudeza e para as quaes se não podem preserever os banhos de mar por uma razão qualquer, o ar do mar está indicado em toda a sua plenitude.

## 2.º Banhos do mar quentes

Eis-aqui como Gaudet resume a sua práctica a respeito dos banhos de mar quentes :

«As creanças lymphaticas excitaveis, as nervosas, todas aquellas que teem chegado apenas ao primeiro septenario da vida, que são ao mesmo tempo fracas e impressionaveis, ou que acabam de soffrer alguma molestia grave, os individuos hemiplegicos, as mulheres sugeitas a ataques de hysteria, ou que apresentam accidentes epileptiformes dependentes d'uma nevropathia ganglionar, as que são affectadas de nevralgia facial, de natureza rheumatismal, as que são dyspepsicas em um alto grau, as que são mui enfraquecidas por abortos successivos, as leucorrhéicas debilitadas, as pessoas de peito delicado, devem abrir a estação por alguns banhos quentes, puros ou misturados com agua commum.»

E' certo que as constituições mais refractarias aos banhos frios, e aquellas pessoas cuja doença é ainda mais irritavel, os supportam facilmente quentes.

Mas pergunta-se: o banho não perde nada da sua energia ?

Perde, e muito. Effectivamente despreza-se a electricidade, o movimento das vagas, e o *frio*, esse elemento dynamico, por excellencia, dos banhos de mar, como já o fizemos vêr.

E tanto assim é que ninguem vê practicos illustrados recommendarem os banhos de mar quentes senão em casos excepçionaes, como aquelles que relata Gaudet; e mesmo assim é para poder supportar-se em seguida o banho frio, diminuindo pouco a pouco a temperatura.

O mesmo Russel, que é um dos muito poucos auctores, que teem escripto sobre banhos de mar quentes, diz que são necessarias muitas semanas, e ás vezes muitos mezes para se observarem os effeitos do banho quente empregado como *palliativo* nas affecções escrofulosas. Ora esta cir

cumstancia é grave, se se attende a que se teem obtido curas completas com a agua do mar fria.

Que os banhos de mar quentes possam ser uteis e vantajosos nas circumstancias que apontamos, e mesmo indispensaveis para começar d'inverno com o tratamento que ha-de durar muito tempo, n'uma palavra, como agente therapeutico auxiliar, isso comprehende-se; mas o que é certo é que são banhos que se podem chamar bastardos, e de muito pouca efficacia.

E ainda que o doente tenha obtido melhoras rapidas durante o uso dos banhos quentes, ha outras circumstancias de muito valor que têem de certo tomado grande parte n'estas melhoras, se é que estas lhes não são devidas na totalidade. Queremos fallar da habitação na costa maritima, da respiração do ar do mar, que per si sós poderiam completar a cura da doença.

Além d'isto, para dar grande importancia ao banho quente, seria necessario demonstrar que os saes da agua do mar são os agentes da medicação marinha. Ora, ainda que seja hoje objecto de duvida que no banho tepido se dê a absorpção, é comtudo bem averiguado que essa absorpção é insufficiente para explicar os effeitos therapeuticos.

Além d'isso, como já dissemos, despreza-se a acção do frio, das vagas, da electricidade, que, como fizemos vêr, são de primeira importancia.

Assim deve ficar estabelecido que os banhos de mar aquecidos só podem ser considerados como agentes therapeuticos auxiliares da medicação marinha, mas que são pouco vantajosos para as doenças que, como as escrofulosas, requerem um movimento organico centripeto, e eliminações gastro-intestinaes e hepaticas.

### **3.º Uso interno da agua do mar**

Em geral as aguas do mar só se applicam externamente, e só por excepção é que se dão tambem a beber. O que o prova é que ellas se não transportam para substituirem os banhos, e que o chlorureto de sodio e o iodo, a quem se attribuiu a sua acção, tambem os não teem substituido.

Comtudo pôde este uso vir ás vezes em auxilio da cura.

Effectivamente a agua do mar, tomada em pequenas doses, actua pelos seus principios mineralizadores, facilitando a arterialização do sangue,

e augmentando por conseguinte a synergia organica e a desagregação carbonica dos tecidos e do liquido vivificante. Tomada em maior quantidade, e por um pouco de tempo, liquefaz o sangue, e traz consigo a decomposição e a febre hectica. Assim d'um lado facilita as elaborações e a assimilação; e do outro torna-se alterante, e contribue para a resolução das lesões.

O que se vê é que, quer seja o ar do mar que é introduzido pela respiração, quer seja a agua do mar que é absorvida na superficie intestinal, quer sejam as excreções que succedem á acção purgante e diuretica, em ultimo resultado o sangue é modificado na sua composição e depois elle é que vai actuar sobre órgãos e modifical-os tambem.

Effectivamente, estando o canal gastro-intestinal livre das suas mucosidades é mais activo; as excreções intestinaes tirando ao sangue a sua parte mais serosa, e este sendo por outra parte mais oxigenado e menos carbonado, está mais apto a vivificar a economia, a sollicitar os órgãos nas suas funcções, a promover n'elles a eliminação dos materiaes excrementicios, etc.

Se se attende a que a gymnastica, como o ferro, os purgantes, o iodo, como a agua fria simples ou os banhos de mar, curam as molestias escrofulosas, fica-se convencido de que basta muitas vezes só actuar sobre o sangue para ir em seguida indirectamente excitar a contractilidade da fibra, sobre tudo se se considera que bastam simples effeitos para produzirem grandes resultados, e que nós representamos um machinismo tam encaadeado, que fazendo mover n'elle ás vezes uma roda das mais oppostas, obtemos analogos resultados.

#### 4.º Banho d'arêa

Estes banhos representam tambem um bom auxiliar da medicação marinha. Actuam sobre a circulação capillar peripherica, determinando para a pelle um movimento fluxionario seguido de abundantes suores.

No Oriente fazem muita applicação d'elles para a lepra, a elephantiasis, e a hepate chronica. Os Arabes attribuem-lhes virtudes mui pronunciadas, e estão convencidos de que elles cicatrizam as feridas rapidamente.

O que é certo é que os banhos d'arêa quente convém para reprimir os affluxos congestivos, que existem nas molestias antigas. São uteis nos

engorgitamentos chronicos das articulações, na sciatica, atonia muscular, em geral todas as vezes que é necessario entreter um certo grau de calor em volta das partes affectadas.

A administração d'estes banhos é muito simples : o individuo mergulha-se na arêa até obter uma boa transpiração, e a tolerancia estabelece-se tam promptamente, que em breve se póde, não só repetir o banho indefinidamente, como tambem elevar a temperatura da arêa.

## II

### HYGIENE

**Numero de banhos diarios—Sua duração—**Basta em geral um banho de mar por dia, de cinco a dez minutos. Quando o banho se torna mais extenso, está-se sujeito a congestões de cabeça, syncopes, e outros accidentes, ás vezes graves, que são devidos á affluencia do sangue para os orgãos splanchnicos e nos quaes toma alguma parte a supressão da reacção cutanea. Em regra, deve terminar o banho logo que começa o segundo arripio. Só os homens habituados ao mar podem permanecer n'elle de 15 a 20 minutos.

**Precauções para antes e depois do banho —**Não nos devemos aquecer, nem deixar esfriar antes do banho, e é sempre bom esperar um pouco despido antes da immersão.

Não é boa prática limpar o corpo, á sahida do mar, a lençoes aquecidos, porque poderia começar o phenomeno da reacção pela pelle, em vez de se fazer do centro para a periferia.

O exercicio moderado, depois do banho, póde auxiliar a reacção, que, posto que não a consideremos como essencial para a cura da doença, póde comtudo auxiliar-a. Ha alguns casos em que para se obter a reacção é necessario lançar mão de pediluvios sinapisados, fricções, banhos aromaticos, etc.

**Idade—**Os banhos podem aproveitar mais ou menos conforme as idades. Uns querem que aos 50 annos seja a época da vida em que termina a conveniencia de tomar banhos de mar, outros aos 60 : o que po-

demos dizer com certeza é, que não ha idade certa, e é conforme as circumstancias de cada individuo: porque pessoas ha de 60 annos que podem melhor tomar banhos que outras de 50. O que não admite dúvida, é que n'estas épocas da vida é precisa muita prudencia, porque, em taes idades, é muito difficil a reacção, o augmento da synergia vital e a regularidade das funcções; e está-se mais sujeito a congestões e outros accidentes mais ou menos graves.

**Fato**—O melhor fato para a estação no banho deve ser de lã, que permitta facilmente o exercicio muscular.

**Regimen**—O regimen, sem ser excitante, deve ser tonico e reparador; as perdas contínuas devidas ao incremento das perspersações cutanea e pulmonar, estão mostrando bem a necessidade d'uma boa alimentação.

### III

#### DIVERSOS MODOS D'APPLICAÇÃO

**Banho de mar**—E' o banho mais commum, tomado no mesmo mar, qualquer que seja a sua temperatura e distancia do litoral.

**Immersão rapida e immersão graduada**—A não haver contra-indicação evidente, deve-se entrar rapidamente no mar, immergindo-se o individuo sem hesitar ou ter receio, o qual, á similhaça d'outra qualquer commoção, toma incremento quando é continuado, e torna-se fatigante.

A immersão graduada tem alguns inconvenientes; é penosa, e ás vezes sem resultado.

**Banho por surpresa**—N'este banho, o banheiro deixa cahir rapidamente o banhista á agua, sem deixar de o segurar, de modo que haja uma immersão rapida e instantanea.

Se o mar está encapellado, ás vezes é difficil resistir ao choque da onda, o que póde até certo ponto evitar-se, apresentando a esta o corpo, de modo que ella o venha bater obliquamente.

**Emborcação** — Dá-se este nome a uma columna d'agua contínua d'um certo diametro, e cahindo d'uma altura determinada, que bate com maior ou menor velocidade uma parte qualquer do corpo.

Ha emborcações descendentes, lateraes e ascendentes, que se empregam segundo a parte do corpo a que se applicam. Podem ainda ser emborcações a pleno canal, a meio, a tres quartos, a quarto de canal; emborcações em fórma de regador, etc., conforme a intensidade do effeito que se quer produzir, e a sensibilidade.

As emborcações, tanto a fria como a quente, actuam da mesma maneira por uma acção revulsiva córando a pelle: uma pelo calorico que communica, e outra pela faculdade calogenesica que activa. É na duração da applicação fria que se basea a sua acção physiologica e curativa. Esta duração é na Alemanha de um a cinco minutos, e em França de cinco segundos a cinco minutos.

As emborcações empregam-se em diversas temperaturas, segundo as indicações.

**Affusões.** — As affusões consistem em lançar d'uma maneira graduada, sobre todo o corpo ou uma parte d'elle, uma certa quantidade d'agua do mar em diversas temperaturas.

**Loções.** — Esta operação practica-se com uma esponja em toda a extensão do corpo, e póde servir para preparar d'um modo lento a tolerancia para banhos de mar consecutivos.

**Irrigações.** — Esta operação, que consiste em regar continuamente uma parte qualquer do corpo, deve ser practicada com prudencia.

**Semicupios.** — Os semicupios, quer frios, quer quentes, excitando a vitalidade dos membros inferiores, podem ser indicados em alguns casos. A sua duração não deve exceder a 30 minutos.

**Pediluvios.** — Os pediluvios frios podem servir nas pessoas que têm habitualmente os pés frios, para conservar n'elles uma temperatura natural.

**Collyrios. — Injecções.** — É necessario para estas empregar uma agua bem clara e limpida, aliás expor-se-ia o banhista a alguns accidentes.

**Banho d'arêa.** — A arêa, na qual se deve fazer a cova, que ha de, por assim dizer, servir de banheira, deve ser banhada de tempos a tempos pelo mar.

O que é necessario é que as fossas sejam practicadas uma hora ou hora e meia antes do banho; para que a arêa esteja bem sêcca pelo sol.

O individuo mette-se nú na fossa, e o banheiro vai cubrindo o corpo pouco a pouco até uma camada de arêa de duas pollegadas, para ficar exposto aos raios do sol todo o tempo que puder, tendo o cuidado de abrigar a cabeça por meio d'um guarda-sol.

# CAPITULO QUARTO

## THERAPEUTICA MARINHA

C'est au moyen des rapports des conséquences thérapeutiques que nous trouvons le véritable mode d'action des eaux de mer qui doit fixer la science et diriger la pratique.

DAUVERGNE.

### I

#### **INDICAÇÕES**

Sempre que nos apparece um individuo lymphatico, escrofuloso, tuberculoso, rachitico, etc., nos lembra, em regra, prescrever banhos do mar. Ora que serão taes condições pathologicas?

Depois de se haver supposto que ellas resultavam apenas d'uma plethora ou alteração da lymphá, ou d'um desenvolvimento maior do systema lymphatico, chegou-se finalmente a reconhecer que era necessaria uma falta de vitalidade da fibra ao mesmo tempo que uma viciação dos humôres para que se produzissem os phenomenos escrofulosos, tuberculosos, etc. É n'esta dupla condição organica e humoral que reside a causa primitiva d'essas manifestações pathologicas, e é consequentemente combatendo uma e outra que se póde esperar a cura, ou pelo menos é necessario combater uma pela outra, porque ha muitos casos de cura de escrofu-

las e tuberculos pela simples medicação humoral, como os ha obtidos pela simples tonicidade fibrillar, como o veio provar a cura de Durié pela gymnastica, e os resultados colhidos pela hydrotherapia e banhos de mar.

Dizia Baumes: «Nas constituições escrofulosas, o sangue é menos perfeito, as suas diversas partes menos intimamente combinadas, e a *união mais fraca das differentes moleculas* que o compoem, dá-lhe uma apparencia de tenuidade, aquosidade, e menor resistencia.»

Burdach e Lhéritier observam que a albumina era menos desenvolvida, e como que flocosa na serosidade, emquanto que Dauvergne verificou que, em regra, ella existia em excesso.

Parece, pois, incontestavel á vista d'estes simples apontamentos, que a radicação das molestias escrofulosas tira a sua origem de duas condições: alteração da albumina e diminuição da contractilidade da fibrilla. Sem estas duas condições a albumina pôde sempre transformar-se em fibrina e o seu excesso em gordura, e não resultarem senão algumas exagerações d'este ultimo producto, que constituem a graça da creança, a belleza e fôrmas arredondadas da mulher, e a obesidade de muitos.

Provam o que havemos expellido os casos de cura, obtidos por Pravaz, de constituições escrofulosas augmentando a contractilidade por meio do ar comprimido; os obtidos por Currie e Dauvergne por meio da agua fria simples; a cura de Durié pela gymnastica, além das observações de Baudeloque, Barrier, Coster, Fourcault, nas quaes se torna evidente como as doenças dyscrasicas são aggravadas por tudo o que pôde diminuir a tonicidade da fibra, assim como esta tonicidade diminue por tudo o que pôde augmentar a viciação dos humores.

Por outro lado temos as curas operadas pelos ferruginosos, o iode, o mercurio, etc., apesar de que n'este caso em que nos dirigimos só á dyscrasia humoral, podemos, usando de qualquer dos dous ultimos medicamentos, attenuar a tal ponto o sangue, que arruinemos a constituição do individuo.

Por meio dos banhos frios ou do mar não acontece assim. Elles vão modificar igualmente a tonicidade, a fibra, e a constituição humoral, e é por isso que se acham manifestamente indicados nos estados sero-albuminosos, nas escrofulas, no rachitismo, etc.

Nas doenças escrofulosas aquella condição pathologica organo-humoral é tão manifesta, que as aguas do mar, combatendo-a completamente, têm sido consideradas como um especifico; mas se apparece um estado morbido, em que não ha a certeza da atonia da fibra, ou em que o sangue não está sufficientemente pobre, o mar pôde actuar aggravando o mal.

É por isto que não pôde haver indicações nem contra-indicações absolutas para as doenças.

E' necessario ir procural-as mais além nas condições organo-humoraes, em que está tal ou qual doença; condições que, como todos sabem, mudam a situação e o character da affecção, que uma vez pôde requerer um, outras vezes outro tratamento.

E' por isto que pessoas d'uma constituição manifestamente albuminosa, mas dotadas de plenitude humoral, não podem supportar os banhos de mar. Do mesmo modo pessoas chloroticas, mas dotadas de plethora serôsa, precisam de muitos purgantes antes de usarem do mar, aliás não o supportam. O mesmo acontece aos individuos plethoricos carregados de gordura.

Quando o individuo é dotado de grande irritabilidade nervosa, o que se reconhece pela vivacidade de character, actividade intellectual, e excitabilidade nevropathica, como esta determina uma viva contractilidade fibrillar, não pôde usar tambem do mar sem precaução.

De resto ha certos predomínios organicos que é necessario respeitar: os individuos que teem o coração um tanto desenvolvido, os que teem o systema circulatorio muito poderoso, os que são dispostos a congestões de sangue para a cabeça, ou a doenças inflammatorias; os velhos que teem uma circulação venosa cerebral lenta; devem sempre evitar o banho frio, porque de contrario se exporiam a funestas consequencias.

Depois do que havemos exposto, e por julgarmos impossivel estabelecer quaes são as doenças que indicam ou contra-indicam os banhos do mar, podemos estabelecer as condições physiologico-pathologicas em que elles convém.

1.º Atonia geral da fibra.

2.º Predominio albuminoso nos liquidos ou diminuição dos globulos da fibra.

A primeira condição pôde reconhecer-se, em geral, pela molleza das carnes, a flaccidez da pelle, etc.; e a segunda pela hematose mal feita, a circulação lenta, o pulso molle, as contracções do coração pouco energicas, a calorificação geral diminuida, etc. etc., assim como se pôde reconhecer pela analyse do sangue.

Resumindo: temos procurado estabelecer a situação physiologico-pathologica a que os banhos de mar são uteis, deixando de enumerar as doenças ou temperamentos para os quaes ella poderia ser util ou prejudicial.

II

**CLINICA**

**Anervia gastro-intestinal.**

(OBSERVAÇÃO DE DUGAS)

O caso clinico que vamos apresentar, é bastante notavel, por n'elle se mostrar como o problema representado por qualquer doença reside no equilibrio organo-funcional, de que a contractilidade, a sensibilidade, a nutrição e a caloridade fornecem os elementos principaes, e se a hydrotherapia tem meios de chegar a resolvel-o, é precisamente porque póde dirigir-se a uma d'estas faculdades organo-vitales. Assim não se cura a doença empregando isoladamente o que se chama a medicação antiphlogistica, sedativa, resoliativa, tonica, mas sim por diversas acções physiologicas pedidas a estas medicações, e combinadas de modo a obter-se o equilibrio, não só entre as funcções e os órgãos, mas ainda entre os solidos e os fluidos, que são os dois segmentos do circulo da vida sobre a qual nós actuamos sempre.

F., senhora de uns 30 annos, d'um temperamento nervo-lymphatico, sentia desde muito tempo perturbações na digestão; tinha perdido pela carie a maxima parte dos dentes, não tomava o mais leve alimento sem sentimento de peso no estomago, e quando deixava de comer ficava n'um abatimento consideravel. Durante a noite suava constantemente, o que dava occasião a que as forças digestivas se alterassem cada vez mais, a constipação do ventre se tornasse teimosa a ponto de ser invencivel, e a secreção urinaria muito parca.

Depois de haver sido tractada inutilmente como se soffresse uma gastro-enterite, M. Dugas foi consultado sobre o problema que ella representava. Parecendo evidente a este experimentado clinico que o que havia era uma exaltação funcional do tegumento externo e inercia do interno, mandou-a tomar banhos de mar, ao principio de 10 minutos, augmentando successivamente até meia hora. O resultado foi os suores diminuirem, as

secreções interiores restabelecerem-se, e apparecerem em seguida as forças digestivas. Passados seis mezes, Dugas viu a sua cliente, e teve a satisfação de que tinham desaparecido completamente os pesos do estomago, e os suores; as fezes e urinas eram muito regulares; n'uma palavra gosava d'uma saude perfeita.

Nada mais eloquente do que esta observação para mostrar que os banhos de mar actuam, não, como muitos pretendem, chamando a excitabilidade para o tegumento, mas sim restabelecendo o equilibrio organofuncional por uma acção contrária. Em verdade, é bem manifesto o transporte dos liquidos e das secreções do exterior para o interior, do que resulta a nova energia de vitalidade e contractilidade dos órgãos interiores, consequencia devida ao affluxo dos liquidos nos capillares, e por este as modificações da contractilidade da fibra, e da sensibilidade dos centros e nervos ganglionares. E se houvesse dúvida da influencia do affluxo de sangue sobre a sensibilidade e a contractilidade, bastaria citar as experiencias de Janey Philips Kay e Brown-Séquard, nas quaes chegaram a restabelecer os movimentos, mesmo os voluntarios, d'um membro d'um coelho já com rigidez cadaverica, pondo este membro em communicação com a circulação d'um animal vivo da mesma especie.

### **Escrofulas communis ou hyperal buminosas**

(OBSERVAÇÃO DE DOUVERGNE)

F., de constituição lymphatica, ou antes serosa e albuminosa: fórmas arredondadas, abundancia de carnes, mas flaccidas, cabellos louros, olhos poucos animados. Tinha tido a cabeça em suppuração permanente, era muito sugeita a frieiras, e na época da menstruação, sempre irregular e pouco abundante, appareciam-lhe alguns ganglios no pescoço.

Depois de haver usado de innumerous medicamentos sem resultado algum, como os ganglios cervicaes começaram a ulcerar-se, foram-lhe aconselhadas as preparações d'iode, de ferro, regimen tonico, fibrinoso e o exercicio, mas não sendo seguidos estes conselhos como deviam sel-o, á medida que cicatrizava um ganglio, se desenvolvia outro. Foi então que a doente foi obrigada a tomar os banhos de mar e a agua do mar no interior.

A duração dos banhos foi a principio de 10 minutos, depois, d'um

quarto e de meia hora, e, finalmente, de uma hora, empregando a ultima meia hora em nadar.

A agua internamente foi administrada ao principio todos os dias em dóse purgante e alterante, e depois só uma vez por semana em dóse purgante.

A acção d'estes poderosos modificadores tornou-se bem evidente. Nos dias de purga havia seis e até oito dejecções alvinas, e nos outros dias, duas até tres; a secreção urinaria augmentou tambem, e a doente em pouco tempo diminuiu 1/10 do seu volume, adquirindo mais forças e firmeza de carnes; os ganglios ulcerados cicatrizaram-se-lhe, os outros resolveram-se quasi completamente.

A doente continuou alguns annos com o mesmo uso do mar, e conseguiu a cura completa. Realizou-se n'ella a ideia de Dugas: «*L'obésité et la paresse musculaire fuient à l'aspect des côtes et font place à une force et à un embonpoint de bon aloi.*»

### **Eserofulas hypo-albuminosas**

(OBSERVAÇÃO DE ROBERT)

F., rapaz ainda, d'uma tez escura, cabellos negros, d'uma magreza excessiva, e doente ha alguns annos. Tinham-lhe apparecido symptomas d'eserofulas no pescoço, cujas cicatrizes abriam ainda algumas vezes; os tecidos ligamentosos do cotovelo estavam tambem affectados, persistindo desde bastante tempo um tracto fistuloso. Os pés tambem soffriam dôres ao poisar no chão, e posto que os ossos não estivessem cariados, estavam realmente doentes. A constituição estava completamente deteriorada, rosto envelhecido, pelle sêcca, membros descarnados, diarrhea, etc.

Foi-lhe aconselhado o ar e banhos do mar, passeios prolongados na costa, banhos curtos, mas repetidos e natação.

A cura foi tão completa que hoje se acha um homem forte e vigoroso, empregado em uma casa de commercio.

---

Estas duas ultimas observações fornecem dois exemplos dos mais importantes para a prática, no que diz respeito á duração e á frequencia do banho.

Com effeito, no primeiro caso, em que havia uma plethora da lymphá, um predomínio de serosidade, era necessario obter eliminações serosas pelos intestinos, e carbonadas pelo figado e pulmão. Foi o que se obteve pelo uso da agua internamente e dos banhos prolongados, excitando mais a decomposição do que a assimilação, pelas secreções provocadas á custa dos sucos albuminosos do organismo.

No segundo caso, em que a pobreza dos liquidos era evidente, foi necessario evitar a agua do mar internamente, assim como os banhos prolongados, produzindo por simples impressões determinadas pelo ar marinho e pelos banhos curtos sómente o *remontement* do organismo, como dizia Bordeu.

Cumpre accrescentar que é muito proveitoso o uso de applicações locais frias, emborçações, etc., com o fim de excitar a contractilidade local, e auxiliar a contractilidade geral no trabalho da resolução.

Em geral podemos estabelecer :

1.º O banho frio deve ser prolongado, e auxiliado com a agua internamente, quando se quizer obter uma acção directa sobre a resolução da alteração anatomica, e quando o estado dos fluidos permittir eliminações albuminosas intestinaes.

2.º Será de curta duração, e não se dará a agua internamente, quando não podemos ir actuar directamente sobre a lesão organica, contentando-nos com despertar a tonicidade geral á qual deve ser confiado, pelas elaborações, o trabalho da regeneração.

Estes dois casos clinicos, que consideramos de maxima importancia, esclarecem quasi plenamente a therapeutica marinha, não se perdendo de vista que ha diversos modos pelos quaes o estado do organismo e das suas funcções nos obriga a sollicital-o differentemente.

Com effeito, todos sabem quanto estes principios prácticos podem applicar-se ao rachitismo, á phthisica, á doença de Pott, a tumôres brancos, carias, fistulas, ulceras, engorgitamentos e endurecimentos glandulares, tumôres indolentes das articulações, frieiras, papeira, e muitas outras doenças que se encontram no quadro das cirurgicas, as quaes têm muitas vezes a sua radicação nos mesmos elementos, e a sua origem etiológica nas mesmas condições anti-hygienicas.

Assim o ar do mar, os banhos do mar e a agua marinha, com poucas modificações, serão uteis e indicados em todas estas doenças, tendo sempre em vista os dois casos clinicos que apresentamos para servirem de norma.

Sómente o ar do mar, quer pela influencia que têm as suas proprie-

dades chymicas sobre a hematose, quer pela que têm as suas condições physicas sobre o conflicto do ar com o sangue, quer finalmente pelas consequencias que a dilatação das vesiculas pulmonares podem ter sobre a contractilidade do pulmão, e por conseguinte sobre a resolução das suas lesões, por tudo isto e ainda mais, o ar do mar convém melhor que os banhos á phthisica pulmonar, e só posteriormente para consolidar a cura é que estes poderão contribuir.

Respeito ás applicações da agua do mar em casos clinicos que possam chamar-se propriamente medicos, e que não sejam a radicação de doenças chirurgicas, podiamos citar muitos mais exemplos; mas passamol-os em silencio por não ser isso propriamente o nosso objecto, contentandonos com repetir o que já deixamos dito quando fallamos das indicações: as aguas do mar são uteis e necessarias, quando houver abaixamento geral da tonicidade da fibra, predominio albuminoso nos liquidos da economia ou diminuição de globulos e de fibrina.

FIM.

# PROPOSIÇÕES

---

## **1.<sup>a</sup> Anatomia**

Os ganglios lymphaticos não são formados por uma «*enovelacão*» dos vasos, como querem alguns auctores.

## **2.<sup>a</sup> Physiologia**

O baço tem por fim a diminuição dos globulos rubros do sangue e o augmento d'alguns outros principios.

## **3.<sup>a</sup> Materia medica**

Não ha especificos.

## **4.<sup>a</sup> Pathologia externa**

A posição dos doentes tem grande valor na cura das feridas.

## **5.<sup>a</sup> Operações**

Em igualdade de circumstancias, devem preferir-se as amputações na continuidade.

## **6.<sup>a</sup> Partos**

A perfuração das membranas do ovo é o unico abortivo infallivel.

## **7.<sup>a</sup> Pathologia interna**

A febre typhoide é essencial.

## **8.<sup>a</sup> Anatomia pathologica**

A embolia de Virchow é causa de morte instantanea.

## **9.<sup>a</sup> Hygiene**

O celibato obrigado é um absurdo.

---

**Approvada**

*Dr. Osorio.*

**Póde imprimir-se.**

Porto 18 de Julho de 1867.

*Dr. Assis,*

DIRECTOR.