

UM CAPITULO
DA
HYDROTHERAPIA

TRATAMENTO DA FEBRE TYPHOIDE
PELOS BANHOS FRIOS

49/3 EMC

N.º 3

ADRIANO AUGUSTO PIMENTA

N.º 649

UM CAPITULO

DA

HYDROTHERAPIA

TRATAMENTO DA FEBRE TYPHOIDE
PELOS BANHOS FRIOS

DISSERTAÇÃO INAUGURAL

APRESENTADA Á

ESCHOLA MEDICO-CIRURGICA DO PORTO



PORTO

TYPOGRAPHIA ELZEVIIRIANA

ANNEXA Á LIVRARIA CIVILISAÇÃO

4—Rua de Santo Ildefonso—12

1889

4913 ENC

ESCHOLA MEDICO-CIRURGICA DO PORTO

CONSELHEIRO-DIRECTOR

VISCONDE DE OLIVEIRA

SECRETARIO

RICARDO D'ALMEIDA JORGE

CORPO DOCENTE

PROFESSORES PROPRIETARIOS

1.ª Cadeira—Anatomia descriptiva e geral.....	João Pereira Dias Lebre.
2.ª Cadeira—Physiologia.....	Vicente Urbino de Freitas.
3.ª Cadeira—Historia natural dos medicamentos e materia medica.....	Dr. José Carlos Lopes.
4.ª Cadeira—Pathologia externa e therapeutica externa.....	Antonio Joaquim de Moraes Caldas. Pedro Augusto Dias.
5.ª Cadeira—Medicina operatoria..	
6.ª Cadeira—Partos, doenças das mulheres de parto e dos recém-nascidos.....	Dr. Agostinho Antonio do Souto.
7.ª Cadeira—Pathologia interna e therapeutica interna.....	Antonio d'Oliveira Monteiro.
8.ª Cadeira—Clinica medica.....	Antonio d'Azevedo Maia.
9.ª Cadeira—Clinica cirurgica.....	Eduardo Pereira Pimenta.
10.ª Cadeira—Anatomia pathologica.	Augusto Henrique d'Almeida Brandão.
11.ª Cadeira—Medicina legal, hygiene privada e publica e toxicologia.....	Manoel Rodrigues da Silva Pinto.
12.ª Cadeira—Pathologia geral, semiologia e historia medica....	Illidio Ayres Pereira do Valle.
Pharmacia.....	Isidoro da Fonseca Moura.

PROFESSORES JUBILADOS

Secção medica.....	} João Xavier d'Oliveira Barros. José d'Andrade Gramacho.
Secção cirurgica.....	

PROFESSORES SUBSTITUTOS

Secção medica.....	} Antonio Placido da Costa. Maximiano A. d'Oliveira Lemos Junior.
Secção cirurgica.....	

DEMONSTRADOR DE ANATOMIA

Secção cirurgica.....	Roberto Belarmino do Rosario Frias.
-----------------------	-------------------------------------

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

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

Á MEMORIA

DE

MEU PAE

AO MEU PRESIDENTE

O EX.^{MO} SR.

DR. JOSÉ CARLOS LOPES

I

«No momento em que me lancei á agua senti uma viva sensação produzida pela fluxão dos liquidos nas grandes cavidades, especialmente no thorax; a respiração tornou-se-me difficil-tosa, entrecortada e muito rapida, parecendo-me ás vezes que esta funcção não se repetiria novamente; a pelle descorou; o pulso ficou concentrado, pequeno, profundo e duro; todos os tecidos em geral enrijaram. Não tremia; mas sentia um espasmo geral, com o qual se conciliava apenas a regularidade do movimento. Depois de dois ou tres minutos, quando muito, o socego começou a reaparecer lentamente, vindo substituir um estado verdadeiramente incommodo e quasi intoleravel.

«A este tempo a respiração executa-se mais livremente, o thorax dilata-se mais, os movimentos são mais desembaraçados, o calor desenvolve-se sobre a pelle, todas as acções musculares são mais energicas e rapidas.

«Cuidei sentir que os tegumentos e as aponevroses estavam mais applicados sobre os musculos e que estes, melhor seguros, funcionavam com mais precisão, força e energia que no estado normal. Bem depressa toda a superficie do corpo cobriu-se de uma côr vermelha, e um calor agradável corria por toda a pelle. Pareceu-me estar nadando n'um liquido de 30° a 36° de temperatura. O pulso cheio, grande, forte e regular. Poucas vezes experimentei sensações tão deliciosas como estas. Toda a maquina animal adquiriu mais ligeireza, vigor e firmeza, que não tinha antes do banho. Este estado durou quinze a vinte minutos.

«O bem estar foi diminuindo gradualmente, sendo substituido por um frio intenso. Demorando-me no banho sobreveio um calafrio e logo depois um tremôr geral. Os movimentos tornaram-se difficeis, o que pôde pôr em risco a vida dos que fazem uso dos banhos em rios profundos.

«Convem não esperar nunca o desaparecimento completo dos phenomenos de reacção, Sahindo do banho um pouco antes d'esse momento não se experimenta sensação alguma desagradavel; e passando da agua ao ar, a mutação quasi insensivel occasiona antes um sentimento de calor que de frio, apesar do vento e apesar da evaporação do liquido, que humedece a pelle. É um facto notavel a insensibilidade dos tegumentos ao contacto dos corpos exteriores, e este phenomeno é tal, que se não sente o lençol com que se enxuga o corpo; e n'este orgasmo e constricção da derme acontece algumas vezes que fricções fortes bastante para arrancar a epiderme não produzem sensação alguma perceptivel.»

Esta enumeração de sensações diversas que Begin experimentou ao tomar um banho frio, e que elle mesmo desenrola em toda a sua nitidez e na sua complexidade, é bem de molde a que o nosso espirito possa comprehender e como que adivinhar quão differentes e de que complexa natureza são todos esses phenomenos, que traduzem e significam a acção profundamente perturbadora do banho frio.

As manifestações funcçionaes, que exprimem o abalo, que a agua fria em applicação

externa imprime ao organismo, pela sua larga extensão a toda a phenomenallidade organica, deixam vêr que se trata de modificações de natureza intima, que convem estudar.

Não basta realmente saber que as funcções nervosas se perturbam, que a actividade do coração e dos vasos se modifica, que se altera a funcção respiratoria na sua amplitude e na sua frequencia, e que se desequilibram os phenomenos da calorificação; conviria conhecer na sua mais intima significação physiologica a intrinseca feição do impulso, sob que se agita e movimenta a economia inteira.

Esse problema, porém, é de solução longa e difficil, porque, como diz Rostan, «pour apprécier avec rigoureuse précision les effects de la température de l'eau, sur le corps humain il faudrait les étudier, gré par degré, depuis la temperature de la glace fondante, jusqu'au degré de chaleur que l'homme peut supporter.» E fazendo variar ainda a duração da applicação fria para cada grau thermico, considerando a idade, o sexo, a constituição, todas as condições individuaes emfim, poderíamos então completar o estudo da acção physiologica da agua fria.

Um tal estudo não está feito ainda. Mas se

os conhecimentos, que havemos da physiologia, se não concertam a desvendar todos os mysterios e a resolver todos os problemas, contribuem já agora a orientar-nos n'um caminho largamente aberto a novas explorações scientificas, mais proveitosas e mais positivas.

A multiplicidade e a generalisação dos effeitos das applicações externas da agua fria justificam-se pela multiplicidade das funcções da pelle.

Esta, offerecendo uma vasta superficie em contacto com a agua fria, é o intermediario obrigado entre este agente e as modificações funcçionaes que por elle pretendamos provocar.

Séde de funcções multiplas, d'um grande valor physiologico, indispensavel para o jogo regular da economia normal, comprehende-se que qualquer modificação da sua actividade possa determinar disequilibrios funcçionaes, reflectindo-se nos órgãos mais diversos, affectando as modalidades as mais variadas.

O tegumento externo é um órgão complexo sob o ponto de vista funcional. É um succedaneo dos rins; atravez da sua superficie tem logar permutações chimicas, phenomenos respiratorios e de secreção; os vasos que se en-

tretecem e se distribuem largamente no envoltório cutâneo representam um factor valioso da regulação thermica; e os filetes nervosos, recebendo todas as excitações do mundo externo, põe em jogo o poder excito-motor, desenrolando a vasta scena dos actos reflexos.

A impressão, pois, da agua fria sobre a pelle manifesta-se por actos reaccionaes differentes, para cuja realisação intervem toda a actividade organica.

A observação de Begin, com que abrimos o presente capitulo, é bem azada a fazer entrever a influencia, que a immersão fria tem sobre as condições thermicas do organismo. Não é nova porém a acquisição d'esta ordem de phenomenos. No principio do seculo passado James Currie, que havia conseguido rehabilitar a pratica da hydrotherapia em applicações externas, havia feito já as primeiras experiencias que põem fóra de duvida a acção antithermica do banho frio.

Tendo submettido um homem a um banho d'agua salgada, a 4°,4 C., verificou aquelle medico inglez que a temperatura desceu n'aquelle momento a 28°,3, attingindo de novo, nos treze minutos seguintes, a temperatura, que possuia antes da immersão — 33°,3. Manteve-

se este grau thermico durante dezenove minutos, passados os quaes a temperatura desceu de novo, rapidamente, a 29°,44 C. O paciente conservara-se na agua pelo tempo de 35 minutos.

Os trabalhos d'esta ordem proseguiram com mais ou menos enthusiasmo, as experiencias multiplicaram-se, e dia a dia novos elementos se amontoam para o estudo da acção physiologica da agua fria.

Jürgensen experimenta em si mesmo a acção que os banhos frios a 12° e 10° C. tinham sobre a sua temperatura. Tendo supportado taes immersões durante vinte e cinco minutos, o thermometro accusava no recto um abaixamento de 3°,6 e só no fim d'algumas horas readquiriu o grau thermico inicial.

Semelhantemente Draper verifica uma diminuição de temperatura de 0°,55 C., depois d'uma immersão a 23° ou 24° C.; notando mais que aquelle abaixamento de temperatura se accentuou depois da sahida do banho.

As experiencias e observações, que ahi ficam, são de molde a consentir como proposição averiguada, que o banho frio provoca sempre uma remissão thermica.

Os conscienciosos trabalhos de Kernig,

Hoppe e Liebermeister fornecem-nos curiosissimas particularidades da influencia da refrigeração sobre a temperatura animal; e as suas experiencias habilmente conduzidas permitem-nos encarar a questão sob um aspecto completamente novo.

O influxo da immersão fria sobre os phenomenos da temperatura interna não é sómente a expressão singela d'um effeito, accessivel ao dominio da physica; põem-se de permeio as leis biologicas que enredam e complicam a acção hydrotherapica. É assim que Hoppe, subjeitando um cão a um banho, cuja temperatura era de 15° e 20° C., e expondo-o seguidamente ao ar livre, viu que o thermometro, collocado no recto do animal, accusava uma tendencia ascencional, emquanto se produzia a evaporação do liquido á superficie cutanea: se evitava, porém, esta causa do resfriamento, envolvendo o animal molhado n'um envulcero impermeavel, a columna thermometrica conservava-se indifferente. D'um modo analogo um banho a 15° ou 20° C. provoca no homem, como observa Liebermeister, uma elevação gradual da temperatura interna, e só depois do banho se manifesta a remissão thermica.

Pelas experiencias a que nos vimos referindo, fica estabelecido que um banho frio á temperatura ordinaria, e de curta duração, não faz baixar a temperatura interior do corpo, mas antes tem como effeito immediato um augmento do calor interno, apreciavel pelo thermometro. E que é só depois do banho, no momento em que se estabelece a *reacção*, quando os vasos da pelle se dilatam e a circulação peripherica retoma o seu curso, que o thermometro, collocado no recto, accusa uma pequena remissão thermica, traduzindo a perda do calorico, por irradiação da superficie cutanea.

O corpo humano é devéras um organismo extraordinariamente complicado, que, longe de ceder passivamente a sua temperatura á laia d'uma massa inerte, reage contra as variadissimas excitações, d'uma fórmula absolutamente particular e inesperada. O homem, como todos os animaes de sangue quente, defende a sua temperatura contra os diversos modificadores do mundo externo. Apesar das multiplas causas, tendentes todas a provocar no organismo um desequilibrio thermico, o calor normal é conservado quasi a uma temperatura constante, e as oscillações, que possam

produzir-se, manifestam-se apenas por algumas decimas de grau.

Limitando as perdas do calorico, pela contracção dos vasos cutaneos, e activando as combustões organicas, a economia animal póde manter uma temperatura constante, equilibrar as suas condições thermicas por uma producção de calor proporcional á perda que experimenta.

Posta a superficie cutanea em contacto com uma massa liquida, de temperatura inferior á do organismo, este combate a refrigeração por uma supreactividade extraordinaria da producção do calorico.

Esta influencia acceleradora do banho frio sobre a thermogenese vêm de geito a justifica uns tantos factos de physiologia experimental. Já se sabia dos estudos de Seguin e de Liebig que as quantidades de oxigenio inspirado e de alimentos absorvidos eram tanto mais consideraveis, quanto mais baixa fosse a temperatura do ar athmospheric.

Mas Liebermeister avaliando as quantidades de acido carbonico exhalado antes, depois e durante a immersão fria, concluiu das suas observações que a quantidade d'aquelle gaz produzido no banho é superior á exhalada nas

condições ordinarias. E que este excesso da sua producção, proporcional á intensidade das subtracções do calorico, persiste ainda por cerca de um quarto de hora depois de finda a applicação externa da agua fria.

Esta contradicção apparente entre as subtracções do calorico operadas á superficie do corpo e o augmento do calor interno resulta pois d'um excesso de trabalho interior das metamorphoses da nutrição. E o organismo proporcionando assim a producção do calorico interior, oppõe-se, por uma especie de força reguladora, á refrigeração.

Mas se a duração do banho á temperatura media excede certos limites, ou se o organismo animal fica exposto a uma temperatura mais baixa, posto que se exaggere a thermogenese, esta producção do calor interior não póde já compensar as perdas exteriores e o thermometro accusa uma diminuição em logar de um augmento de temperatura central.

Immediatamente depois da refrigeração a descida thermometrica accentua-se ainda mais e d'est'arte o maximo da remissão thermica obtida manifesta-se a trinta sessenta minutos depois da immersão; e só passadas duas

ou tres horas é que o paciente readquire a sua temperatura inicial.

O organismo portanto, apesar de todos os meios, que possui para se furtar á influencia dos modificadores thermicos, experimenta uma refrigeração real e por vezes consideravel.

As modificações thermicas derivam d'uma acção physica e d'uma influencia physiologica. Á simples subtracção mechanica do calorico, á propagação do frio por continuidade aos órgãos profundos allia-se, na producção d'aquelles phenomenos, uma influencia nervosa que domina a funcção de calorificação.

Nas outras funcções da economia, como na da calorificação, os effeitos do banho frio resultam principalmente da impressão e das modificações exercidas por este agente sobre o systema nervoso.

A massa liquida em contacto com uma superficie sensivel como o é a pelle, não sómente provoca nos centros nervosos sensações especiaes, mais ou menos dolorosas, mas as impressões que leva aos nervos sensitivos põem em jogo o poder excito-motor. E os phenomenos locais e geraes que se geram simultaneamente na pelle, nos vasos capillares, arteriaes e venosos, nos musculos da vida animal como

nos da vida organica, nos orgãos glandulares e no systema nervoso central e peripherico, traduzem geralmente acções reflexas, modificando mais ou menos profundamente as propriedades vitales do ser vivo.

Quando os tegumentos são postos em contacto com a agua d'um banho, cuja temperatura é inferior a 25° C., a surpresa, produzida pela primeira impressão sobre os nervos sensitivos, provoca uma sensação desagradavel de frio, dolorosa mesmo se a refrigeração fôr excessiva, que incita o paciente a gritar, ao mesmo tempo que sente uma sensação de horripilação, e um tremor caracteristico dos musculos voluntarios se manifesta. O frio provocando o espasmo dos elementos contracteis da derme, o tegumento externo enrugase e adquire o aspecto da pelle de gallinha; restringem-se as lacunas e vasos lymphaticos, as areolas do tecido intersticial, como que comprimidos pela constricção das fibras lisas da pelle e escoam-se dos succos, que contem.

A pelle descora-se rapidamente, mas a face quasi sempre subtrahida á applicação do banho é geralmente corada e os labios tomam uma côr violacea. A pallidez da pelle provém

d'uma anemia inicial ligada á contracção activa dos vasos cutaneos. De facto, os capillares cutaneos contraem-se, o seu calibre diminue, restringe-se a quantidade de sangue que circula nos tegumentos e que é repellido para os órgãos profundos.

As modificações do calibre dos vasos podem resultar da acção directa do frio sobre as suas paredes. Experiencias de Voit e Vulpian são demonstrativas de que os vasos podem, em virtude da contractibilidade da sua parede, modificar o calibre, privados de toda a comunicação com os centros nervosos. Mas se a contracção vascular, determinada pelo frio, pôde ser um phenomeno puramente local, sem implicar a intervenção do systema nervoso; a maior parte dos physiologistas admittem que as perturbações vasculares, nas circumstancias habituaes, desenvolvem-se por o mecanismo dos reflexos. Da mesma natureza são as perturbações funcçionaes da respiração, da actividade cardiaca e do funcionamento vascular arterial. Winternitz pôde provocar uma contracção intensa da arteria radial, friccionando com gelo e por um curto espaço de tempo a pelle do cotovello ao nivel da gotteira do nervo cubital.

As excitações sobre os nervos sensitivos periphericos, repercutindo-se nos centros bulbares, explicam não só aquelles phenomenos, mas modificam ainda o impulso cardiaco e a actividade vascular geral.

A impressão peripherica transmittida á medulla, augmenta a actividade dos centros vasomotores, o tonus normal dos vasos sanguineos accentua-se mais e como consequencia d'isso manifesta-se a constricção dos arteriolos, dos capillares e das veias, o pulso torna-se frequente, duro, pequeno e concentrado.

O banho frio excitando a actividade do nervo de Cyon, a actividade cardiaca responde á influencia do estimulo, os movimentos proprios do coração aceleram-se, tornam-se frequentes e simultaneamente accusa-se uma elevação notavel da tensão arterial.

A actividade cardiaca e a tensão arterial, maxima, no primeiro minuto, vão decrescendo gradualmente, e quasi sempre estes dois phenomenos são, como intensidade, d'uma concordancia perfeita.

A agua fria tem, pois, uma acção distincta e independente sobre o coração e sobre a tensão arterial, e as experiencias de Delmas estabelecem que a tensão vae diminuindo, até

que uma nova causa origine na periphèria o resfriamento da massa sanguinea.

Horwart não só não admitte que o banho frio possa provocar um augmento de tensão arterial, mas viu antes produzir-se um abaixamento consideravel d'ella: e a mesma falta de accordo existe ainda em relação aos phenomenos do pulso, dizendo alguns physiologistas terem observado uma moderação da sua frequencia sob a acção do frio.

Estes resultados contradictorios vem provavelmente, como pensa Vulpian, de terem produzido estes experimentadores excitações periphericas intensas, excitando assim o pneumogastrico, que, como se sabe, é um nervo frenador de actividade cardiaca.

A perturbação dos movimentos respiratorios acompanha-se d'uma constrictão, d'uma sensação d'opressão no epigastro e no thorax. Contra as affirmações de Fleury, que não observara, segundo diz, modificação apreciavel da respiração, está hoje bem averiguado, que, nos primeiros momentos da applicação da agua fria, os movimentos respiratorios são mais frequentes e as excursões thoracicas, d'uma amplitude menor, são breves, intercortadas e convulsivas.

A esta phase de excitação nervosa succede-se um periodo em que a actividade se esgota e a calma renasce em todo o organismo.

O calafrio e o tremor geral cessam; a respiração fica regular, mais larga e profunda; o pulso é cheio, amplo e forte; o sangue, repellido violentamente da periphéria, volta gradualmente a todas as partes, onde o contacto com a agua supprimira a circulação. A pelle córa-se, o calor volta e succede assim um sentimento geral de bem estar, que dura por um espaço de tempo mais ou menos longo.

Toda a série de acções organicas, que se succedem e encadeiam, move-as o estimulo primitivo da agua fria sobre as terminações nervosas, que vêm distribuir-se em toda a superficie cutanea. As excitações dos nervos sensitivos da periphéria, transmittidos até aos centros da enervação, geram os reflexos, que propagam a toda a economia a conturbação que os originára e criam uma phase d'excitação de todas as grandes funcções organicas. Esta hyperexcitabilidade modera-se, o erethismo nervoso cessa e com a reacção restabelece-se de novo o equilibrio funccional.

Mas se porventura se prolonga a imersão, o organismo não póde lutar mais contra

o resfriamento, o regulador thermico é vencido e a temperatura interna cede á refrigeração; manifesta-se um novo calefrio e destacam-se os signaes d'uma depressão profunda da vitalidade.

Estes phenomenos não são já da mesma natureza dos que acabamos de estudar. Não dependem da excito-motricidade, mas resultam directamente do frio, que invade todas as regiões do corpo, e que lhe perturba as propriedades vitaes dos seus elementos cellulares.

O resfriamento cria em verdade condições pouco favoraveis á vida dos elementos histologicos, moderando a nutrição geral. Conhece-se de ha muito a influencia deprimente das baixas temperaturas de meio sobre os animaes, que por serem d'uma organização inferior, são inaptos para luctar contra o resfriamento. Tomados d'uma lethargia mais ou menos profunda, permanecem n'uma vida latente até que condições thermicas mais favoraveis os despertem d'esse entorpecimento. Sob a acção do frio viu Ranvier attenuarem-se e extinguirem-se os movimentos amyboides dos leucocytos e a vibração das celhas das cellulas epitheliaes.

As subtracções do calorico, abaixando a

temperatura interna do corpo humano, devem submeter os elementos constitutivos d'este organismo a condições semelhantes, sendo, portanto, a depressão da actividade nutritiva a consequencia das immersões muito prolongadas.

A refrigeração interna provoca uma sedação das propriedades do systema nervoso; a sensibilidade esgota-se, diminue a conductibilidade dos nervos motores e enfraquece a força excito-motrix; as funcções do cerebro e da medulla tolhe-as e entorpecem-n'as as remisões violentas da temperatura interna. E a nutrição organica, as metamorphoses chemicas e combustões cellulares seguem na sua intensidade as perturbações do elemento nervoso que as dirige e que as domina.

Os effeitos physiologicos do banho frio, por mais complexos e variados que sejam, reduzem-se, em ultima analyse, a dois grupos distinctos, consoante revestem uma ou outra das acções excitante e sedativa. As acções differentes, variando com a duração do banho, com a temperatura da agua e com a impressionabilidade do individuo, conciliam-se por vezes, fornecendo-nos um meio excellente de realizar indicações therapeuticas de alto valor.

II

Todos os phenomenos da vida, todas as metamorphoses da nutrição, os universaes movimentos da materia organizada só se produzem e effectuam sob uma influencia definida de condições complexas e variadas. D'entre esses elementos em que se enleiam e de que dependem as intimas transformações da função nutritiva, é o estado thermico um dos factores de mais valia para a integridade physiologica do ser vivo. O calor e a humidade são a vida, escreveu Daniel Sennert. O calorico é a condição essencial para a actividade dos corpos organisados, animaes como vegetaes.

Cada phenomeno vital, quer se considere

um organismo inteiro ou simplesmente um dos seus elementos ou dos seus tecidos, é comprehendido entre um limite minimo e um limite maximo de temperatura, além dos quaes a actividade organica não póde manifestar-se já.

As permutações nutritivas, de crescimento e de destruição, as modificações necessarias e definidas de estructura e de composição que exprimem na sua mais intima significação a phenomenalidade vital, enquadram-se em limites estreitos de variações thermicas. Os desvios d'um tal equilibrio da temperatura compromettem e tohem a vitalidade do organismo. As experiencias de Schultz e Kuhn são demonstrativas da perniciosa influencia das altas temperaturas nos elementos cellulares dos vegetaes e dos animaes inferiores. Sob a acção d'uma hyperthermia extrinseca e artificial modera-se a energia nutritiva d'esses organismos rudimentares, cessam a sensibilidade e o movimento, e suspendem-se inteiramente os signaes de vida, com modificações irremediaveis do protoplasma.

As condições biologicas dos animaes superiores não se adaptam melhor á elevação anormal da temperatura. Apesar dos recursos, que

possam colher da propria organisação, não se asseguram uma absoluta independencia das modificações thermicas do meio externo. Dillo a physiologia, attestam-n'o as experiencias de Vallin e, principalmente, os notaveis trabalhos de Cl. Bernard.

Este experimentador tão habil e tão sagaz, cujo genio dominou a sciencia do seu tempo, instituiu uma série de trabalhos experimentaes sobre o calor animal; e d'alguns d'elles resulta, como facto incontestavel, a nocividade das altas temperaturas.

No intuito de conhecer os effeitos do calor excessivo sobre o organismo animal, Bernard encerrou alguns coelhos e aves em estufas a um elevado grau thermico, creando-lhes assim um meio em que nada podiam irradiar, pelo mechanismo das perdas physiologicas, do calorico que recebiam. E, sob a influencia de taes condições mesologicas, aquelles animaes começam por manifestar uma anciedade mais ou menos viva, respiram tumultuosamente, agitam-se, cáem e morrem.

A temperatura eleva-se cinco ou seis graus apenas acima da normal; o coração não pulsa e os musculos não reagem ás excitações galvanicas; todo o systema muscular parece ful-

minado e os elementos contracteis são rigidos e coagulados. O sangue aquecido possui a propriedade de transformar rapidamente o oxigenio em acido carbonico, e a perniciosa influencia da hyperthermia repercute-se ainda nas qualidades funcçionaes dos nervos. A sensibilidade esgota-se e o calor extingue a propriedade dos nervos sensitivos. AfanasiEFF viu abolir-se a irritabilidade dos nervos motores depois d'uma ligeira excitação, e Vallin poudé provocar por duas vezes o côma, a insensibilidade e a morte em animaes a cuja cabeça applicára elevadas temperaturas.

Um resultado consideravel resulta d'essas experiencias; e é que um animal não pôde supportar, sem morrer, uma quantidade de calor sufficiente para elevar a sua temperatura interna a quatro ou cinco graus acima da normal. O calor é, pois, um toxico e a sua acção vem traduzir-se por transformações histologicas e modalidades funcçionaes dos musculos, do coração, dos nervos e do sangue. E Bernard, havendo reconhecido experimentalmente a influencia deleteria da hyperthermia sobre os organismos d'alguns animaes, julga cabida a suspeita de que, quando na febre a temperatura dos doentes se eleva a 2, 3 ou 4°

acima da normal, são realizadas as condições próprias a manifestarem-se, n'uma medida proporcional, as modificações que se produzem quando o calorico é applicado em excesso.

As considerações que derivam de taes experiencias são applicaveis á pathologia e servem a justificar certas particularidades das doenças febris, permittindo-nos penetrar a natureza d'alguns phenomenos, que complicam ordinariamente aquelle syndroma clinico.

Os resultados d'aquelles trabalhos são como que uma contraprova a confirmar como um factó averiguado o que fôra um simples presentimento de alguns medicos de outros tempos.

A febre não é, como pretendiam os continuadores de Galeno ou como a considerava Stahl, um esforço curativo da natureza ou um meio da depuração dos humores viciados: não é uma reacção providencial da *natura mediatricis*, senão um perigo que impende sob os organismos febricitantes e que, em alguns estados morbidos, é quasi a unica caracteristica de gravidade.

Da historia da medicina antiga respiga uma ou outra vez a preocupação de combater o

estado febril como perigoso ou incompatível com a existencia do doente. A febre é o mal, escreve Currie; e Fizes enunciava que ella tende directamente para a destruição do principio vital. Modernamente vemos a maior parte dos pathologistas com Liuis e Bouillaud denunciar a febre como origem de lesões graves e reclamar imperiosamente o tratamento da hyperthermia.

As numerosas observações clinicas provam que o calor febril, levado a um certo grau, pôde determinar a morte do animal. Cl. Bernard raras vezes viu a temperatura exceder $41,9^{\circ}$, por alguns dias, sem que a morte fosse a consequencia d'essa hyperthermia persistente. Hirtz concluiu dos factos, que observára, que a temperatura a $41,9^{\circ}$ é um signal quasi certo da terminação da vida, e Wunderlich affiança que a temperatura de $42,5^{\circ}$, por mais d'um dia, produz irremessivelmente a morte, qualquer que seja a doença em que ella se manifeste.

A febre não é, pois, um symptoma vulgar, um simples accidente, mas uma modalidade pathologica que domina toda a scena morbida. Ha graus thermicos, que o organismo não pôde attingir sem que a vida seja, immediatamente

e por esse simples facto, gravemente compromettida.

A vida animal como vegetal, já o dissemos, move-se dentro de limites restrictos da temperatura. E por isso que as condições thermicas exercem sobre o ser vivo uma influencia tão sensivel, imprimindo-lhe modificações ao seu modo de ser, á sua actividade vital, elle não poderia ser abandonado indefeso, e impotente, á acção d'um meio, constantemente variavel, acompanhando-o nas mais inesperadas alternativas da temperatura, sem que o seu equilibrio physiologico fosse profundamente compromettido ou irremediavelmente desfeita a harmonia das funcções que lhe asseguram a existencia.

E precisamente porque vive; e porque n'elle se manifestam, desenvolvem e completam todos os phenomenos e operações que significam a sua entidade biologica; o ser vivo deve possuir dentro de si, inherentes á sua propria organisação, elementos de lucta contra os modificadores thermicos do meio cosmico, que lhe entram e entorpecem a sua actividade physiologica.

Esse elemento existe, realmente, porque todo o ser vivo tem em si uma origem do ca-

lorico, e é dotado da faculdade de produzir calor, que o furte á influencia do meio, que o envolve e que o cerca.

O calor animal, conhecido e observado em todos os tempos, não podia ser comprehendido, porém, emquanto um conhecimento mais profundo das intimas manifestações da vida, dos entranhados phenomenos dos actos nutritivos arredassem de vez as concepções mais ou menos imaginosas, que arrastavam na sua corrente os mais bellos espiritos da medicina. E foi só no fim do seculo passado, quando, no meio d'uma odyssea de concepções phantasiosas, Lavoisier apresentou os primeiros trabalhos sobre a respiração animal, que se poude entrever a luz para o mais obscuro dos factores vi-taes.

O grande chimico francez, se não abrangeu logo, completou e definiu esse phenomeno em toda a sua intima significação physiologica; assemilhando o acto respiratorio a uma combustão organica e comprehendendo os liames que unem e correlacionam a calorificação aos phenomenos respiratorios, assentava o principio fundamental da theoria do calor animal, que entrava emfim n'um terreno verdadeiramente scientifico.

A obra de Lavoisier era de molde a alargar o ambito de explorações scientificas: e descobertos os segredos da calorificação, faltava só estabelecer solidamente as bases da theoria. Aos trabalhos de Lagrange e de Spallanzani juntavam-se as obras de Liebig, de Gavarret e outros vultos notaveis que iam desbravando palmo a palmo o largo campo de conquistas novas, que a revelação de Lavoisier lhe desvendara. De todos esses labores de lucidos entendimentos desentranharam-se as noções fundamentaes, em que devia firmar-se a theoria do calor animal.

E hoje a physiologia geral, abraçando n'um conjuncto todas as manifestações vitaes, estudando-a sem os accessorios que as mascaram, reduz a vida a acções elementares que se ajuntam e concorrem a produzir aquelle effeito complexo. Decompondo os orgãos em tecidos e estes em elementos anatomicos, as grandes funcções de economia viva encadeia-as a physiologia moderna nas propriedades dos elementos cellulares. Os actos da vida são a somma das acções elementares, a concorrencia harmonica de cada uma das cellulas das organizações complicadas.

E o calor que nasce e que persiste com a

vida, este elemento que aquece e vivifica, este calor innato dos antigos, não é mais que um phenomeno da ordem geral, uma resultante do calor produzido em cada um dos elementos cellulares do organismo, á custa de complexas metamorphoses de desintegração e de synthese formadora. Esse principio, que se extremava sempre onde quer que a vida irrompesse na sua variada phenomenalidade, ignorado na sua essencia, como desconhecido nas suas transformações, a sciencia reivindicou para as theorias iatro-chimicas: e essa aptidão natural, que assegura ao organismo condições de vitalidade, traduzindo-se por calor sensivel ou metamorphoseado em movimento ou trabalho util, é, afinal, sómente um resultado da chimica biologica. As mesmas acções mechanicas, que pela transformação do movimento em calor, concorrem para a sua produção, por isso que são fundamentalmente originadas á custa de modificações na constituição cellular, podem ser referidas, em summa a acções chimicas tambem.

O calor animal é, pois, em natureza, um phenomeno derivado da chimica em acção dentro de cada uma das individualidades histologicas; o conflicto entre a actividade or-

ganica e o alimento, que o mundo externo lhe fornece.

Os phenomenos chimicos, as combustões organicas, toda essa cadeia de permutações nutritivas, que se geram e effectuam no intimo dos tecidos, concertam-se a crear aos elementos cellulares condições thermicas definidas, a que se adapta melhor a actividade vital. E as organizações animaes haurem do seu meio interno elementos poderosos de lucta contra a influencia da temperatura exterior, que na sua variabilidade e inconstancia tolhe e embaraça o exercicio das suas qualidades proprias.

Mas, se as modificações da intensidade na função thermogene bastavam a estabelecer no organismo a sua independencia dos modificadores thermicos do meio, que o cerca; se fazem que o animal não soffra, n'uma absoluta passividade, como uma coisa inerte, o influxo da temperatura ambiente; ellas são insufficientes ainda para lhe accommodar e circumscrever os limites precisos á sua existencia organica.

No homem, como em todos os outros animaes superiores, onde a differenciação physiologica, ao definir-lhe a função, talhou mais

delicadamente o órgão, refinando-lhe a estrutura, o calorico, que se desenvolve e que livremente se manifesta, mantém uma temperatura geral sensivelmente constante, em todos os pontos da sua constituição anatomica e em todas as phases da sua actividade physiologica.

As regiões, os órgãos e os tecidos, focos de calor variaveis como extensão e como intensidade, postos entre tecidos de pequena conductibilidade calorifica, não poderiam equilibrar-se n'uma temperatura uniforme geral, se disposições anatomo-funcionaes não facilitassem a repartição do calor. É o sangue, que, circulando em todas as regiões, irrigando todos os órgãos, insinuando-se por entre todos os tecidos, é o verdadeiro equilibrador da temperatura animal. O organismo, produzindo continuamente novas quantidades de calor, a sua temperatura elevar-se-hia indefinidamente, se parte d'elle se não perdesse: e a estructura e a disposição dos órgãos criam condições physiologicas, que equilibram constantemente o calor sensivel. Os vasos distribuindo-se largamente nas superficies tegumentares e pulmonares deixam que o sangue abandone ahi o excesso do calor formado.

Duas condições são, pois, os factores do equilibrio thermico, a producção e a perda do calor. O systema nervoso é o laço que as une e dirige, estabelecendo-lhe uma relação necessaria, e é pelo jogo harmonico dos vaso-motores das partes centraes e da peripheria que o homem mantém, no seu estado normal, uma temperatura sensivelmente constante.

As oscillações da temperatura interna quer as haja provocado um accidente passageiro que se ajuste ás condições physiologicas ou cooperem persistentes e funestas em qualquer evolução pathologica, a sua significação é sempre a mesma, n'uma connexão estreita com as perturbações da calorificação ou da insufficiencia do mechanismo das perdas do calorico.

A doença e a saude não as separa um abysmo; ligam-n'as as mesmas leis, associa-as a mesma natureza. Nas manifestações morbidas não ha a rebuscar já, hoje, principios essencialmente distinctos, que disputam o organismo vivo e fazem d'elle o theatro das suas luctas. Os symptomas, que surgem na evolução pathologica, não teem outras relações biologicas que não sejam as que dominam e que regem todos os phenomenos da vida. Ha simplesmente uma graduação de phenomenalidade

normal; que se exaggera ou retarde os phenomenos normaes, que se quebre a harmonia que os reune ou que se rompa a proporção que os contrabalança e a doença constitue-se e evoluciona e acompanha-se de todo o apparatus symptomatico, que assusta e inquieta.

Semelhantemente, não ha um calor morbido de natureza differente do calor normal. Os mesmos actos physico-chimicos geram um e outro; e a febre, caracterisada essencialmente pela elevação persistente da temperatura, resulta d'um excesso de producção do calorico, d'uma supreactividade das combustões da economia.

Apesar da viva opposição de Charvot, de Wertheim e Senator, a maioria dos physiologistas concordam em que, com o processo febril, coincide o exaggero das metamorphoses chimicas.

As experiencias de Moss, de Murchison, de Claude Bernard e d'outros physiologistas e clinicos, provam que a producção da urêa augmenta com a temperatura dos febricitantes; e Leyden e Liebermeister deixam como facto incontestavel que no processo febril é augmentada tambem a exalação do acido carbonico; Liebermeister e Kernig, applicando a

este estudo os methodos physicos da calorimetria, evidenciaram que o febricitante emite mais calor que o homem são: e como consequencia de taes factos fica fóra de duvida que na febre ha sempre um excesso de combustões.

Uma tal ordem de considerações conduz-nos irresistivelmente a prever as desastrosas consequencias da evolução febril: e as observações clinicas directas vem ratificar esse presentimento, transformando-o n'uma triste realidade.

O doente, presa inerte do movimento febril, assiste inconscientemente á destruição do proprio organismo. A febre, que o escalda, queima-lhe os tecidos tambem. As combustões exaggeram-se, as metamorphoses chemicas activam-se e nem sequer, n'essa desintegração extraordinaria da materia viva, se póde prover ao organismo os alimentos, que lhe poupem os tecidos. O tecido adiposo gasta-se, as feições cavam-se, as fórmulas alteram-se e a emaciação torna-se geral. A materia organica oxida-se, decompõe-se e os principios fundamentaes da materia viva destroem-se. A uréa e acido carbonico em quantidade exaggerada forma-se á custa das substancias

elementares e o febricitante nutre-se da sua propria carne. Esta autophagia continua, persistentê, é em breve incompativel com as manifestações da vida; o peso do corpo diminue consideravelmente; as funcções perturbam-se; e o doente enfraquece e morre.

Não são só as graves consequencias da autophagia febril que impõem o tratamento immediato d'este syndroma clinico. Mais que esta consumpção organica torna instante o tratamento da febre a acção deleteria da hyperthermia. A actividade exaggerada das combustões póde, quando é perduravel e intensa, perturbar e comprometter a vida: mas a febre, pelo proprio calor, provoca geralmente lesões irremediaveis e as complicações morbidas mais funestas. E o que nós vimos produzir artificialmente com o calor extremo, manifesta-se sob a acção do calor febril.

A influencia nociva da hyperthermia traduz-se em modificações anatomicas e funcionaes, manifestando-se por uma perturbação profunda da actividade geral.

Liebermeister, havendo descoberto nas autopsias dos febricitantes lesões de ordem degenerativa, até ahi ignoradas, resolvia um dos problemas mais interessantes da physiologia

pathologica; e a malignidade deixou de ser um *quid* mysterioso da ideologia medica, para caber de vez no dominio da sciencia positiva.

N'um grande numero de casos de piemia, febre puerperal, typho e escarlatinas, doenças em que a temperatura attingira um elevado grau, observou aquelle medico eminente degenerescencias identicas, affectando o parenchima dos rins, do figado e do coração; Liuis, Stokes e Zenker veem o typho acompanhar-se de steatose muscular; Buhl e R. Maier observaram tambem na febre puerperal degenerescencias semelhantes.

De todas as lesões da ordem degenerativa que acompanham as altas temperaturas febris, as mais consideraveis e tambem as que provocam as perturbações mais graves são certamente as que ferem o tecido muscular.

A steatose e a degenerescencia cirrosa haviam sido assignaladas pela primeira vez por Zenker nos musculos mais superficiaes.

Observações novas e repetidas mostraram que ellas se generalisam, attingindo principalmente as fibras contracteis dos pequenos vasos e que o coração não era poupado por esta dystrophia.

Estas alterações dystrophicas dos musculos,

longe de serem como que lesões anatomo-patologicas da febre typhoide, provocadas pela acção toxica d'um virus especial, como pretendem alguns pathologistas, encontram-se em todas as febres graves, de natureza diversa, mas caracterisadas todas por uma hyperthermia accentuada.

Além d'esta coincidencia notavel das alterações degenerativas com o elevado grau de calor febril e sem fallarmos de novo nas experiencias de C. Bernard; o que prova que se trata de lesões ligadas á hyperthermia são os resultados obtidos por Iwachkawitz em diferentes experiencias. Submettendo alguns animaes a temperaturas gradualmente excessivas, conseguiu este experimentador produzir aquellas distrophias nos musculos, no coração e no figado.

As alterações musculares dos pequenos vasos são de tal modo profundas, que Liebermeister julga poder affirmar que o perigo essencial das febres, nas doenças agudas, consiste na influencia deleteria que as altas temperaturas tem sobre os vasos e sobre o coração; e muitas das hemorragias e dos phenomenos de depressão circulatoria resultam certamente d'estas modificações materiaes.

Independentemente das lesões que possa provocar, a hyperthermia perturba a actividade functional do febricitante e Liebermeister attribue ao excesso do calor febril muitas das modalidades morbidas da circulação e do systema nervoso. O pulso accelera-se e a sua frequencia segue quasi parallelamente a curva da temperatura; molle e accentuadamente dicroto accusa a fraca tensão vascular; o coração, excitado primeiro, cae n'um estado de depressão tal, que a circulação peripherica resente-se, as extremidades arrefecem e cyanosam-se e a hypostase apparece nas partes declives. No systema nervoso as altas temperaturas fazem-se sentir tambem por perturbações funcionaes, cuja intensidade segue parallelamente as modificações da curva thermica: e o mal-estar, a nausea, a vertigem, todas as fórmas do delirio como o estado soporoso e o estupôr definem e traduzem a perniciosa influencia da hyperthermia.

III

Nas doenças agudas, o movimento febril, que as acompanha, confere á sua evolução morbida a indole particular, que as caracteriza e assume a feição d'um elemento essencial da entidade pathologica, tão perduravel como ella e fazendo sentir a sua malefica influencia sobre o estado geral do doente. Na interpretação das conturbações funcçionaes, como das alterações materiaes dos orgãos ha a invocar, certamente, a dupla acção pathogenica, em que se desdobra o seu symptoma dominante: e pela noticia breve que d'elle havemos feito no capitulo, que precede, é bem de vêr que a elevada temperatura que se desenvolve nas pyrexias; já pela autophagia or-

ganica, consequencia da thermogenese anormal; já pela acção directa e immediata do proprio calor morbido; fere o intimo contexto dos orgãos e perverte o dynamismo dos grandes apparatus, creando, assim, condições especiaes á marcha da doença.

A febre typhoide destaca-se no grupo de doenças, em que o thermometro accusa um nivel elevado e persistente da temperatura febril, que póde attingir, durante todo o *fastigium* da sua evolução, graus, por vezes, extraordinariamente excessivos: e participa n'uma justa medida das lesões histologicas e dos desequilibrios funcçionaes, cuja significação deriva do proprio mechanismo ordinario da febre e da influencia perniciosa da hyperthermia.

Os clinicos sabem com que frequencia os surprehende a morte dos typhosos, sem que a extensão e a intensidade das localizações primitivas da doença a podessem justificar, e quando faltam absolutamente as complicações, que aggravam e desnaturam a evolução typtica e regular.

N'esses casos singulares, a malignidade imprime-lhes um cunho especial, não só porque ficam obscuros e ignorados na sua essencia os phenomenos particularmente graves, que

lá se desenvolvem; mas também e principalmente porque os accidentes affectam na sua successão alguma coisa de insidioso e ha uma perturbação da ordem habitual da evolução morbida. «Ce qui caractérise la malignité, diz Trousseau, ce sont des accidents sans rapport évident avec le genre de la maladie, avec la constitution ou le tempérament du malade, avec l'influence ordinaire des modificateurs internes ou externes qui agissent sur lui; ce sont des grandes anomalies dans les symptômes, soit la prédominance exclusive de quelques-uns et leur mélange incohérent, comme une chaleur très-forte, avec un pouls très-faible; soit l'altération de ces mêmes symptômes, un froid excessif succédant à une chaleur ardente; soit leur moderation et leur régularité apparente pendant la première période de la maladie, et leur gravité fatale et imprévue à une époque plus avancée sans cause évidente et surtout proportionnée.»

Ora todas essas fórmulas malignas da febre typhoide, cuja gravidade permanecia inexplicavel pela extensão ou localização das lesões, e que seguindo uma marcha irregular, avançam insidiosamente, obscuramente, sob a apparencia d'uma innocente benignidade, até que

de um modo brusco e sem causa conhecida as forças quebrantam-se, afrouxa a actividade cardiaca e patenteiam-se symptomas insolitos e desordenados; todas essas fórmulas, perante a anatomia pathologica moderna, affirmam-se n'uma estreita affinidade com a influencia deleteria das altas temperaturas.

E desde que sabemos que um perigo imminente reside na elevação do calor do corpo, uma indicação therapeutica discorre instante e formal:—resfriar o febricitante, moderar a temperatura febril.

O estudo dos agentes anti-thermicos fórma hoje um dos capitulos mais interessantes da therapeutica febril; e a balneação conhecida e acreditada desde os velhos tempos da medicina hyppocratica, apesar dos prejuizos do vulgo e da opposição systematica de muitos medicos, é uma medicação verdadeiramente util, com que é possivel fazer baixar a tara da mortalidade na febre typhoide.

A balneotherapia, convenientemente utilizada, é um agente poderoso contra o excesso do calor febril; e a sua applicação methodica e rigorosa realisa uma refrigeração real e consideravel. Sómente o organismo febricitante reage contra o resfriamento.

A exaltação persistente da thermogenese é, de facto, a característica da febre. O regulador thermico perturbado cria condições particulares de temperatura, que defende e mantém a um nivel quasi constante. Na febre, o organismo está regulado para uma temperatura superior á normal e resiste ás influencias perturbadoras, equilibrando a producção e as perdas do calorico; e semelhantemente ao que se passa no estado physiologico, no febricitante estabelece-se como que uma lucta contra a refrigeração. A irradiação calorifica á superficie cutanea restringe-se pelo espasmo dos vasos periphericos; e a maior quantidade de gaz carbonico exhalado traduz uma exaltação das combustões organicas e um excesso de producção do calorico. Como consequencia a temperatura interna eleva-se.

Actuando porém energeticamente por um resfriamento muito intenso ou prolongado conseguimos vencer a temperatura interna. A actividade excessiva da thermogenese, sollicitada pela applicação da immersão fria, não póde compensar já as perdas do calor, effectuadas á superficie do corpo; e uma vez vencida esta resistencia á refrigeração, notavelmente menos energica nos estados febris, como mos-

trou Liebermeister, a depressão thermica persistentemente provocada estabelece uma apyrexia relativa na doença, cujas phases se succedem então, singelamente, sem muitas das perturbações graves, que de ordinario lhe alteram a evolução regular.

O resfriamento, que invade todas as regiões do organismo, fornece-lhe condições biologicas particulares, que vão reflectir-se em modificações profundas da sua modalidade pathologica.

O frio alcançando todos os órgãos, tocando todos os tecidos, como que os envolve e os cerca d'um meio interno diverso, a cuja influencia se dobra e constringe a vida cellular. O calor morbido dissipa-se e modera-se assim a hyperexcitabilidade especial do systema nervoso. A applicação methodica das immersões frias reconduz a temperatura interna a um nivel quasi normal; e as funcções dos centros nervosos, perturbadas pelo calor, são quasi completamente repostas de novo dentro do seu typo physiologico.

A cephalalgia e a excitabilidade dos sentidos acalmam-se; o torpor e o delirio dissipam-se, e a agua fria triumpho das perturbações psychicas, restituindo ao doente a sua integridade intellectual; o estupôr e o côma, sympto-

mas mais graves, desvanecem-se e o typhico, voltando a si, interessa-se já por tudo, que o cerca; ao mesmo tempo desaparecem as carphologias, os sobresaltos dos tendões e todos os outros indícios d'uma profunda perturbação nervosa; o doente conserva um aspecto calmo e natural e vae repousar n'um somno profundo e reparador.

Os phenomenos intimos da calorificação compartilham tambem dos effeitos sedantes da agua fria. O influxo das novás condições thermicas, a que se submete o febricitante pela refrigeração intensa, modera-os, não sómente porque acalma a superexcitabilidade nervosa, que superiormente os domina; mas alcançando directa e immediatamente a actividade cellular geral, circumscreve-lhe as metamorphoses nutritivas e com as combustões limita-lhe tambem a desnutrição organica. A immersão fria restringe o calor febril, não por uma simples subtracção mechanica do calorico, mas reprimindo e limitando a intensidade das combustões, que geram a temperatura morbida. E isto que poderia julgar-se mera presumpção, legitimo corollario da acção physiologica da agua fria, tem a justifica-la e a provar a sua realidade as observações directas

da clinica, fornecidas por Schroeder, Barth e Villemin. Observaram elles que as quantidades d'acido carbonico e de urêa eliminadas em 24 horas, nas febres typhoides, combatidas pelo methodo de Brand são consideravelmente menores que nos casos tratados pelos medicamentos; e em observações mais rigorosas reconheceu Schroeder que as proporções do gaz carbonico exhalado seguiam parallelamente as curvas thermometricas, a cada passo modificadas pelos banhos frios. As perdas do peso do corpo, que nos permitem apreciar exactamente a intensidade das perturbações nutritivas, menos avultadas com a medicação hydrotherapica, são a melhor contra-prova, que possa adduzir-se como plena confirmação de que todos esses phenomenos morbidos, que denunciam um desequilibrio profundo dos actos da nutrição, moderam-se de uma maneira notavel e salutar, sob o influxo directo do resfriamento.

Mas apesar das considerações, que precedem, desconcertado juizo seria pensar que os effeitos do banho frio na evolução dos symptomas nervosos e na marcha anormal da temperatura se resumem, na sua ultima significação, a um simples phenomeno de ordem phy-

sica. A acção da balneotherapia, encarada assim nos limites estreitos d'uma refrigeração mechanica, mal serviria a interpretar, em toda a sua justeza, as largas modificações de phenomenalidade morbida, que se move sob um impulso, mais complexo, certamente, que uma mera subtracção do calor febril.

Elementos diversos se concertam, por uma conspiração commum e regulada, a vasar de novo nos moldes physiologicos as funcções, que a doença pervertêra. E a harmonia, que mantem em equilibrio as differentes modalidades da actividade geral, renasce quasi sómente sob o influxo d'uma série de movimentos vitaes, que communicam ao dynamismo organico a sua feição ordinaria.

A prova de que se não trata d'uma refrigeração pura e simples, está em que as mudanças, que pela agua fria se operam nas perturbações successivas da innervação, nem sempre guardam um perfeito parallelismo com as remissões thermicas. Os que applicam o methodo de Brand não raro teem observado cessarem de prompto o delirio e a ataxia, posto que a febre accusasse a mesma intensidade e não houvesse cedido ainda á applicação systematica dos banhos frios.

De semelhantes factos vem mui naturalmente a ideia de que, independentemente da subtracção do calor febril, cujo valor therapeutico não poderíamos amesquinhar, a agua fria exerce sobre o systema nervoso uma acção, que reflectindo-se em todos os pontos da economia, abrange a totalidade das suas funcções; e que da intrincada acção physiologica da agua, em applicação externa, deriva o estimulo, que aproveita na cura do typho abdominal.

Não vêr na febre typhoide mais que a febre e combatel-a, investindo sómente contra o calor febril, tal seria a preocupação constante e unica da theoria *frigidista*. Mas essa doutrina, tão singela na apparencia, é absolutamente inexacta.

O banho frio não actua resfriando, sómente; tonifica tambem.

Na febre typhoide ha, realmente, mais alguma coisa a considerar que o excesso do calor febril; e o profundo abatimento de forças, que tão precocemente se manifesta e que é em verdade uma feição dominante em tal syndroma clinico, faz suspeitar a existencia d'um elemento particular, que imprima semelhante character á evolução morbida.

O encadeamento dos symptomas typhoides, a physiologia pathologica moderna enlaça-o n'uma connexão intima com as alterações especiaes do systema muscular.

Todo este systema é interessado; a sua força contractil, notavelmente deprimida, traduz-se, senão por uma inercia completa, pelo menos por uma impotencia relativa, sem que essa fraqueza possa ser imputada ainda á influencia das altas temperaturas.

Que o virus typhogene introduzido no sangue altere directamente as fibras musculares, ou que lhe comprometta a sua actividade por intermedio dos nervos que as animam, como pretende Herard; é certo que o enfraquecimento muscular vae repercutir-se tambem no musculo cardiaco e nas fibras contracteis das paredes vasculares. E consideravelmente enfraquecida a contractibilidade de todos os musculos do corpo, resultam, como consequencia inevitavel, todas as perturbações da circulação e nutrição, que constituem por si sós todo o syndroma typhoide.

Afrouxada a sua actividade propria, o coração imprime ao sangue, que contém, um impulso insufficiente para o fazer progredir nos canaes vasculares; o sangue não se achan-

do comprimido já pelas paredes dos vasos, que o encerram, obedece ao proprio peso e, em virtude do relaxamento dos musculos cardio-vasculares, vem estagnar nas partes declives, originando as congestões multiplas, que concomitantemente se desenvolvem. A impotencia do coração e o enfraquecimento da pressão sanguinea moderam a velocidade da torrente circulatoria; e os globulos, não podendo renovar convenientemente a sua provisão de oxygenio, alteram-se e começam a apparecer os signaes de asphyxia, que é como que a caracteristica da febre typhoide.

As congestões passivas, que se geram nos órgãos abdominaes e thoraxicos, tolhem e embaraçam o exercicio das suas funcções; e na diminuição da velocidade sanguinea como que se edifica a pathogenia da maior parte das lesões e dos symptomas do typho abdominal.

A estagnação do sangue cria condições pouco favoraveis á actividade secretoria e as funcções defeituosas das glandulas do tubo digestivo explicam perfeitamente a seccura de bocca, a sêde, a anorexia, nauseas e vomitos; o sangue lenta e difficilmente renovado não facilita a absorpção, que é incompleta ou mesmo nulla. Sob a influencia d'esta mes-

ma estase sanguinea, os folliculos fechados do intestino e as placas de Peyer hypertrophiam-se e findam por ulcerar-se; a pequena pressão, a que está o liquido sanguineo nos vasos renaes, não auxilia a secreção urinaria, que é pouco abundante e insufficiente para a drenagem completa dos productos de desassimilação. As perturbações circulatorias justificam ainda muitos dos symptomas que vem complicar o curso d'este processo febril.

Nas alterações musculares filiam-se ainda a retenção ou a incontinencia das urinas, como por ellas se explica tambem o tympanismo abdominal.

Pela resumida noticia, que ahi fica, da physiologia pathologica da febre typhoide, vemos que as lesões anatomicas, como as conturbações funcionaes que se desenrolam na evolução typica e regular d'aquelle processo morbido se circumscrevem, em ultima analyse, á inaptidão funccional do systema muscular e mais particularmente se encadeiam ainda na insufficiencia da propulsão cardiaca e do tonus vascular.

Mas que por um meio qualquer se excite a actividade muscular e se desperte a tonicidade do coração e dos vasos, mudam-se as

suas condições pathogenicas: que esse agente, dotado de uma propriedade excito-motriz mais ou menos accentuada, faça renascer a energia primitiva do systema muscular, a pressão sanguinea restabelece-se e pôde assim modificar-se d'um modo profundo e salutar a marcha da doença, dissipando as congestões multiphas, que estorvam o exercicio regular dos differentes apparatus.

Ora os banhos frios fortificam tambem o organismo pela estimulação subita geral e poderosa que lhe communicam. A agua fria actua um momento apenas; mas a impressão mais ou menos subita do frio sobre o tegumento sensivel modifica o systema nervoso. Aviva-se a excito-motricidade e a excitação primitiva, transmittida primeiro aos centros da innervação abrange rapidamente, por via reflexa, todo o systema organico e desperta a energia funccional dos orgãos.

Os banhos frios exercem assim uma acção eminentemente favoravel em todas as perturbações funcçionaes de qualquer fórma de febre typhoide.

Toda a doença experimenta uma real e consideravel transformação.

Os signaes de enfraquecimento do coração

attenuam-se ou desaparecem; os seus movimentos, menos frequentes, revelam mais força; os ruidos cardiacos ouvem-se mais distintamente e deixam de perceber-se os sopros febris. O pulso, moderado, é mais amplo e cheio; o dicrotismo é menos pronunciado ou falta completamente; as intermittencias cessam e o pulso regularisa-se. A tensão vascular augmenta e falham as condições proprias para as congestões hypostaticas.

Melhora tambem o estado das funcções digestivas. A actividade das glandulas do tubo digestivo restabelece-se; a seccura da bocca e da pharynge cessam e a lingua conserva-se humida e rosada; renascem o appetite e as sensações gustativas; a sede viva modera-se; a diarrhêa diminue; as funcções intestinaes normalisam-se e o intestino readquirindo a tonicidade muscular, cessam tambem os signaes de tympanismo abdominal. As urinas abundantes, pallidas e menos densas, possuem os caracteres das urinas criticas. A respiração mais regular e mais ampla, o arejamento pulmonar faz-se melhor e obsta-se á asphyxia.

É tambem tonificando o systema nervoso que, a par do delirio e da ataxia, que se dissipam sob o influxo breve do frio sobre o tegu-

mento sensível, se modifica também a própria função da calorificação.

A remissão de temperatura morbida obtida por uma pura subtração do calorico immediata, é sempre momentanea; mas é bem averiguado que este phenomeno physico fugitivo se transforma em um phenomeno dynamico persistente.

No principio d'este seculo um physiologista inglez, W. Edwards, e mais recentemente Libermann e Liebermeister fizeram observar com rasão que a repetição do resfriamento no mesmo individuo, augmenta o tempo necessario para o restabelecimento da temperatura inicial.

E se não podemos negar que a simples subtração do calor faz baixar a temperatura interna e subjuga, ainda que temporariamente, a propria actividade calorifica; tudo leva a crêr que pelo estimulo da agua fria se modifica a actividade do systema nervoso, que regula a função calorigene. As applicações refrigerantes na febre «*modifiant*, diz Dujardin Beaumetz, *d'une manière profonde et souvent durable le fonctionnement du système nerveux et en particulier des vaso-moteurs; système nerveux et vaso-moteurs, qui jouent un*

rôle si considerable dans la production du processus fébrile.»

De maneira que as desordens do systema nervoso, taes como o delirio, a agitação, a ataxia e a dynamia; o delirio do pensamento, como o delirio do calor, para nos servirmos d'uma phrase de Peter, que implicam uma lesão, uma congestão ou simplesmente uma irritação simultanea das circumvoluções do cerebro e da região cervical da medulla; a totalidade das perturbações funcçionaes que constituem o cortejo symptomatico da febre typhoide experimentam uma attenuação mais ou menos intensa e mais ou menos perduravel, sob o impulso que a agua fria, pela sua primeira impressão sobre a pelle, provoca e desperta em todo o systema nervoso.

Mas a depressão da temperatura interna, provocada immediatamente pela refrigeração rigorosa e systematica, por moderar muitos dos symptomas mais inquietadores, e prevenir muitos dos males que podem vir ensombrar o prognostico, constitue uma indicação fundamental no tratamento da febre typhoide, em que ha a aproveitar a acção toni-sedativa do banho frio.

IV

É complexa a influencia, que a refrigeração exerce sobre o organismo febricitante. Mas os multiplos effectos therapeuticos da agua fria cabem na sua totalidade nas acções antithermica e estimulante, que tão profundamente transformam a symptomologia typhoide.

O methodo de Brand é o que melhor resume e aproveita todo o valor therapeutico da agua fria na cura do typho abdominal; e a refrigeração systematica e rigorosa entalha na sua evolução um cunho particular de benignidade, que não realisam quaesquer das outras medicações antithermicas.

A sua originalidade e a sua efficacia residem em tres preceitos: banhar desde os pri-

meiros symptomas da invasão; banhar todas as febres typhoides; submetter o febricitante a uma refrigeração verdadeiramente systematica, desde o principio ao fim do periodo febril.

Estes preceitos, indicados já por Currie e Giannini e modernamente sustentados nos trabalhos de Barthels e Jurgensen, pareceram revolucionarios e mereceram criticas acerbas dos que hão julgado o methodo dos banhos frios, menos pelo estudo dos factos, que pelas preocupações theoricas, aliás muito contestaveis. Essas criticas, porém, cahem perante as observações da clinica: e a fórmula de Brand, longe de ser um methodo de excepção, é, pelo contrario, um tratamento geral da dothienenteria. Só assim conseguiremos obter, não uma ou outra vez sómente, alguns successos brilhantes nas fórmulas graves da doença; mas restringir progressivamente a tara mortuaria da febre typhoide.

O methodo dos banhos frios não é, rigorosamente, uma medicação symptomatica. A agua fria, systematicamente applicada, previne o desenvolvimento das complicações, da alteração do sangue e das degenerescencias visceraes, que sejam consequencias directas

do calor febril. Mas, para obter este effeito maximo com o methodo de Brand, é necessario, absolutamente, que elle seja applicado desde os primeiros dias do estado morbido, antes que a hyperthermia abra no contexto dos orgãos os vestigios da sua passagem. Se a febre já vem de longe; se o doente começa a ser banhado quando o excesso do calor febril fez sentir já, no sangue e nos principaes orgãos, a sua influencia nociva; os banhos frios podem ser uteis ainda, mas, applicados assim tardiamente, não possuem já o poder de arredar as complicações, que traduzem, de ordinario, lesões irremediaveis dos tecidos organicos. E, em verdade, a observação de todos os dias e as estatisticas mostram que a mortalidade é tanto mais fraca e as complicações são tanto mais raras, quanto mais cedo foram submettidos os doentes ao tratamento hydrotherapico.

Começar este tratamento antes do fim do terceiro dia, equivaleria certamente a conseguir o maximo dos resultados, que o banho frio póde fornecer. É muito raro, porém, que o medico possa intervir tão promptamente; e esse limite, assignalado por Brand, é, de facto, mais theorico que pratico.

Nos casos tratados desde o quinto dia, são excepçoes as complicações; e, com o começar-se a esse tempo a applicação dos banhos, a situação não fica menos favoravel. Intervir o mais cedo possivel, tal deve ser a regra: e é de irrefragavel utilidade não perder nunca um tempo precioso a contemporisar até um limite, que é sempre difficil, de precisar bem.

O diagnostico da febre typhoide não póde, geralmente, ser bem estabelecido durante o primeiro septenario, antes da apparição das manchas rosadas lenticulares. Ninguem poderá negar, portanto, que, instituindo o tratamento balneotherapico dentro dos primeiros cinco dias, expomos-nos a banhar febricitantes, que não estão atacados de typho abdominal.

A incerteza do diagnostico, um dos argumentos formulados contra o methodo de Brand, não póde todavia constituir uma contra-indicação séria ao uso systematico dos banhos frios.

Não ha, realmente, graves inconvenientes em applicar a medicação refrigerante á maior parte dos estados febris, que, nos primeiros dias e antes do desenvolvimento dos sympto-

mas caracteristicos, podem ser e são habitualmente confundidos com a febre dothienenterica.

Estas doenças agudas, que simulam o principio d'uma febre typhoide e cujo diagnostico póde ficar incerto por alguns dias, dividem-se em dois grupos. Umas, como a tuberculose miliar aguda e certas meningites tuberculosas são incuraveis e terminar-se-hão pela morte, qualquer que seja o meio therapeutico escolhido; e agua fria não poderia aggravar uma situação absolutamente desesperada. As outras, como a febre gastrica, a pneumonia, a nephrite aguda, as febres eruptivas e até as febres perniciosas, podem nos primeiros dias revestir a apparencia da dothienenteria: as perturbações nervosas são precoces e graves, a temperatura sobe rapidamente a um grau muito elevado.

Ora, n'estas doenças a agua fria não só não é perigosa, mas constitue antes uma medicação realmente efficaz, podendo, como nenhuma outra, moderar as perturbações nervosas e combater o excesso de calor febril.

As contra-indicações dos banhos frios, applicados ao tratamento da febre typhoide, teem sido de tal modo multiplicadas, que muitos

medicos inclinam-se a consideral-os como um methodo de excepção.

A pouca gravidade da doença constitue para Libermann a primeira das indicações contra a formula de Brand.

Não é, porém, na fôrma mais ou menos grave da febre, que convém procurar uma indicação ou uma contra-indicação dos banhos frios. A consideração do grau de gravidade e da intensidade da febre pôde servir, sómente, para regular a frequencia, a temperatura e a duração das immersões. O methodo refrigerante é nas febres moderadas, como nas fôrmas graves da doença, d'uma efficacia real e d'uma superioridade indiscutivel sobre todas as outras medicações. Estas fôrmas, que são as mais communs, complicam-se muitas vezes, durante o segundo ou terceiro septenario, de accidentes d'uma alta gravidade, que podem ser considerados como consequencia d'um estado febril intenso e prolongado. E mesmo nas fôrmas leves da dothienteria não ha motivo plausivel para recusar ao doente o beneficio do methodo refrigerante, ainda que fosse possivel reconhecer-lhe exactamente e em tempo opportuno o valor prognostico. Sob a influencia de agua fria o mal-estar, que

acompanha a febre, dissipa-se melhor e mais rapidamente que com qualquer outra medicação. Depois do banho o doente experimenta uma sensação real de bem-estar, dorme, as forças são-lhe conservadas, e a doença tem um curso seguro e breve.

A indicação da agua fria reside na propria existencia da febre typhoide e convém banhar o maior numero d'esses doentes; todavia ella póde ser dominada por condições individuaes anteriores ou por complicações da doença de natureza a tornar impossivel ou realmente perigosa a applicação d'este tratamento.

Mas essas contra-indicações do methodo de Brand, verdadeiras, precisas e fundadas na observação dos factos e não em preocupações theoricas, são pouco communs; e se queremos diminuir a percentagem obituarial da febre typhoide, devemos restringir o mais possivel o numero d'essas contra-indicações. Uma affecção cardiaca anterior mal tolerada, a phthisica chronica, a perfuração do intestino, a peritonite, a hemorrhagia intestinal tardia e grave, a pericardite e a pleuresia tardia; taes são as condições anteriores do doente e as complicações da doença que con-

tra-indicam o emprego dos banhos frios, immediatamente e sem discussão.

Para todos os outros casos as contra-indicações, se existem, são simplesmente relativas.

No curso do tratamento é preciso auscultar o coração, interrogal-o todos os dias, pois que elle domina d'alguma fórma a situação. Se o pulso é a chave do prognostico, como diz Liebermeister, o coração fornece as mais preciosas indicações no tratamento pelos banhos frios.

Se elle não está compromettido nos doentes banhados desde os primeiros cinco dias da doença, nada ha a receiar. Se n'um caso tardiamente banhado o coração enfraquece é necessario modificar ou abolir o methodo de Brand.

Resfriar e alimentar desde o principio ao fim do periodo febril, são as duas indicações fundamentaes, que regulam a technica do methodo de Brand, explicitamente formuladas já, ha um seculo, por Giannini.

Combinando os processos mais simples e os mais efficazes da medicação refrigerante, conseguimos manter o typhico n'uma apyrexia relativa, a 39° C. por toda a duração da febre.

O grande banho frio, aos seus effeitos tonicos allia no mais elevado grau as acções antithermica e antipyretica, que d'elle fazem o agente principal da medicação refrigerante.

Á immersão, modernamente utilizada por Bartels e Jungensen, associa Brand as affusões frias sobre a cabeça do doente e a compressa abdominal, que parece como que prolongar o effeito util do banho e exerce uma influencia salutar nos phenomenos abdominaes. E a formula do seu methodo resume-se em dar um banho de 20° C. e de 15 minutos de duração, todas as vezes que a temperatura rectal, elevada regularmente de trez em trez horas, attingir ou exceder 39° C.

Além do banho frio com effusão e da compressa abdominal, que constituem, por assim dizer, a base do methodo, podemos, em muitos casos, empregar tambem outros processos, menos efficazes certamente, mas que completam o tratamento e preenchem certas indicações particulares: e a loção, o clyster, o banho tepido, ou progressivamente esfriado teem usos especiaes em muitas fórmulas e complicações da febre typhoide.

A inflexibilidade da formula de Brand, applicavel ao maior numero de febres typhoides,

não se ajustaria ás variadas condições individuaes, que ha a respeitar sempre; e á intensidade de febre, ao periodo da doença e á propria natureza das complicações temos a amoldar o methodo dos banhos frios, modificando-lhe a sua formula rigorosa.

No combate da doença pela agua fria, como pelo uso dos medicamentos administrados em alta dóse, trata-se d'uma prática difficil e mesmo violenta que, afim de conseguir os pretendidos effeitos, deve ser dirigida até ás suas ultimas consequencias; mas que tambem, como toda a medicação heroica é mister modifical-a consoante os casos particulares do syndroma clinico.

Abaixo de 25° C. o banho é frio; convém, comtudo, não ultrapassar certos limites. Os banhos a 20° convém, como dissemos já, á maioria dos casos; mas lembram mui judiciosamente Tripier e Bouveret que considerações d'uma elevada importancia clinica, como a intensidade de febre e sobretudo a resistencia do febricitante á refrigeração, nos devem dirigir para regular a temperatura da agua.

A energia d'esta lucta contra a subtracção do calorico depende de condições individuaes multiplas e cada typhico defende a febre, a

seu modo, contra a agua fria. Conseguentemente podemos começar o tratamento por banhos a 22° C., como aconselham aquelles medicos lyonezes. Uma tal immersão é appropriada para obter uma remissão sufficiente da temperatura interna, nas fórmulas leves, em muitas fórmulas medias e n'um periodo avançado da maior parte das fórmulas intensas: podendo convir tambem, como o banho tepido progressivamente esfriado, nos casos em que é util evitar o choque da agua fria, que um organismo deteriorado supportaria mal.

Estão n'estas circumstancias os doentes debilitados pela velhice e pela acção prolongada do processo morbido; as fórmulas adynameas e aquellas em que um pulso fraco e frequente traduz um enfraquecimento do coração e em que o delirio, a ataxia, o collapsus e algumas affecções pulmonares se manifestam como symptomas tardios da evolução pathologica.

Estes banhos, ensaiados nas primeiras horas do tratamento, permitem julgar da resistencia á refrigeração; e guiados por ella fixar-lhes-hemos a temperatura conveniente, para obter o effeito util.

Os banhos a uma temperatura muito baixa, inferior a 15° e mesmo a 7° como na Allema-

nha os applicam Bartels e Jungensen, constituem um supplicio violento, que o doente difficilmente supporta. Todavia a sua prescripção é permittida e até indicada em circumstancias especiaes. Quando a hyperthermia é excessiva e a resistencia á refrigeração é tal, que, com os primeiros banhos, a remissão thermica é inapreciavel, a gravidade da situação impõe-se-nos e devemos recorrer á immersão inferior a 15°. A curta applicação d'um banho com a agua a 12° ou 10°, pela sua acção poderosamente estimulante, convem nos casos em que domina um estupôr profundo: mas no côma, em que igualmente se aproveita a sua acção excitante, é preferivel o uso do lençol molhado, cujos effeitos antithermicos são pouco consideraveis.

Depois do banho, o doente é moderadamente enxugado e repostado na cama, cobrindo-o apenas ligeiramente, mas conservando-lhe, comtudo, os membros inferiores a uma temperatura conveniente, com o auxilio de cobertores.

A duração do banho é tambem variavel. O calefrio, que revela o momento, em que a regulção thermica é vencida e em que a agua fria triumphá da resistencia do febricitante ao

resfriamento, limita a duração do banho e manifesta-se também n'uma perfeita correlação com as diversas condições individuaes. Nas fôrmas adynamicas, nos organismos damnificados pela persistencia da doença, nos velhos, e nas creanças é menos energica a lucta ao resfriamento e é util não levar muito longe o rigor do methodo; e só nos casos d'uma extraordinaria resistencia á refrigeração, é que prolongaremos o banho além do momento, em que apparece o calefrio.

Antes de entrar no banho é util humedecer o busto para evitar a oppressão, que se torna extremamente desagradavel com o uso dos banhos muito frios. As affusões sobre a cabeça, feitas com um jarro ou borrifador ordinario, serão tanto mais frias quanto mais accentuados forem os symptomas nervosos.

O effeito util do banho cessa geralmente no fim de tres horas; e n'estas considerações se funda Brand para aconselhar a repetição do banho todas as tres horas. A regra não é absoluta e mais d'uma vez é util, indispensavel mesmo, banhar mais a miudo. Em alguns casos graves não é possivel dar ao banho uma duração sufficiente nem uma temperatura conveniente, porque o doente realmen-

te enfraquecido não póde supportar uma imersão fria prolongada, ou porque a *entourage* não consente n'essas applicações rigorosas. Convem então compensar pela quantidade a qualidade defeituosa dos banhos; e, para lhe fixar o numero, o melhor guia é certamente a marcha da temperatura febril. Dando um banho todas as vezes que o thermometro accusar, no recto, 39° C., realisamos o principal objectivo do methodo refrigerante:—manter o typhico n'um estado de apyrexia relativa durante todo o periodo febril. Não devemos supprimir os banhos da noite; porque, além de que se produzem exacerbações febris que podem seguir-se de todo o cortejo dos symptomas typhoides; é notavel ainda que a supressão dos banhos nocturnos se traduzem no dia seguinte por uma maior resistencia á refrigeração.

Alimentar o typhico não é, certamente, uma indicação, que requeira menos sollicitude que a lucta que se move contra o calor febril. E em todos os tempos os hydropathas se insurgiram vigorosamente contra a dieta absoluta e contra as medicações espoliadoras.

A inanição é perigosa nos estados febris,

que demasiado se prolongam e que revestem facilmente o character adynamico. N'ella se enxerta a pathogenia de alguns phenomenos morbidos, que complicam a evolução da doença e que entram por sua vez toda a tentativa de alimentação.

Mas os inconvenientes d'esse regime dietetico insufficiente, que Balestre descreve com toda a lucidez, não existem ou são muito reduzidos pelo uso therapeutico dos banhos frios. Com os primeiros dias do tratamento hydrotherapico as perturbações gastro-intestinaes attenuam-se e modera-se a intolerancia alimentar, que acompanha invariavelmente as febres graves, tratadas pelos medicamentos. O doente póde então nutrir-se e á medida que se deprime o movimento febril, o febricitante passa d'uma alimentação leve e composta de substancias liquidas, a uma alimentação mais substanciosa. Comtudo o leite e os caldos muito gordos não convém nos casos em que a diarrhêa é abundante.

No periodo d'apyrexia relativa são tolerados já os preparados leves de farinhas, a tapioca, os cremes, etc.; os ovos quentes e o extracto da carne são, n'este periodo, optimos recursos da alimentação. Mas os alimentos

solidos, só serão permittidos quando a defervescencia estiver já estabelecida desde alguns dias.

Estabelecida a defervescencia póde permitir-se na alimentação algumas substancias solidas, começando pelas chamadas carnes brancas e sem gordura. Esta transição da alimentação composta de substancias liquidas para a alimentação solida é um pormenor importante do tratamento. É preciso resistir ás sollicitações do doente, que, fatigado dos caldos e do leite reclama, já antes da defervescencia, esses alimentos mais substanciaes. É prudente não contemporisar com a vontade do typhico senão depois de que a quédia completa da febre se tenha declarado ha trez ou quatro dias, porque uma tal alimentação póde retardar a cicatrização, incompleta ainda, das ulcerações intestinaes.

A occasião mais opportuna para alimentar o doente é quando cessa o calefrio, quinze a trinta minutos depois do banho. O doente, calmo e sosegado já, começa a sentir uma sensação indizivel de bem-estar e recebe com prazer os alimentos, que são mais facilmente tolerados e digeridos.

Devemos proscreever as bebidas quentes,

que, além de serem desagradáveis, não oferecem as vantagens reaes da agua da fonte e limonadas frescas ou frias; as aguas alcalinas fracas, além de acalmar a sêde, fazem a lavagem do tubo intestinal, teem um maior valor diuretico, augmentando a secreção urinaria e a depuração sanguinea.

Devem ser administrados tambem n'uma abundancia relativa os vinhos e os liquidos mais ou menos alcoolicos, principalmente nas fórmas adynamicas e nas febres tratadas tardiamente. Todos os cuidados particulares da hygiene devem ser tambem religiosamente respeitados em toda a duração da febre typhoide.

V

Qual é o valor real da hydrotherapia na therapeutica febril?

Haveria a rebuscar, por certo, nas velhas lendas religiosas e a indagar na historia dos seculos passados, quem pretendesse arrancar dos antigos padrões da medicina a noticia autorisada que o orientasse, de longe, a uma apreciação segura e justa dos brilhantes successos da hydrotherapia; haveria a recolher em cada uma das epochas historicas da therapeutica a apagada resonancia de enthusiasmos vibrantes, que vinham apregoando as virtudes singulares d'um methodo, que não era novo, porque foi de sempre, mas em que havia a novidade pelo vêr, de surpresa, resurgir do esquecimento, a que o tinham votado.

O uso medico da agua remonta ás eras vetustas da arte de curar. Em cada seculo e, por assim dizer, em cada paiz esta therapeutica constituiu um methodo doutrinal completo, por vezes d'uma concepção ampla e sempre d'uma pratica arrojada; e na confecção dos seus principios, nos largos periodos prosperos e fecundos de successos memoraveis collaborou o concurso esclarecido de sabios eminentes de todos os tempos.

O tratamento das febres pela agua fria, já o dissemos algures, vae enraizar-se nas primitivas práticas d'uma therapeutica empirica ainda, mas que vem arrastando na sua levada atravez das edades uns valiosos elementos de usadas medicações, que a sciencia moderna aproveita com vantagem, depois de refundidos nos moldes da physiologia racional. A observação scientifica ia consagrando, como agente curativo das doenças, esse elemento, cujo destino havia sido adivinhado já, por uma especie de intuição, pelo instincto popular. E recomendada por Hyppocrates, em vagas indicações, na cura de muitas doenças agudas, seguiu com sorte varia e desigual a evolução historica das doutrinas medicas.

Cahida em desuso, a sua prática era uma

ou outra vez revocada á consideração, que lhe cabia. Mas o brilho da sua passagem extinguiu-se breve e o olvido pesava de novo sobre um agente therapeutico, que, na sua larga expansão medicadora, exalçava á celebridade muitos dos que a descomprimiam do esquecimento ingrato, que lhe annullava a sua importancia real. A hydrotherapia do passado, entestada nas predilecções desmedidas e fanaticas d'uma actualidade quasi ephemera, era, em seguida, a victima de abandonos immerecidos. E nos seculos XVI e XVII, quando a medicina moldada nas primeiras descobertas da physiologia, da physica e da chimica, rompendo os laços, que a escravizavam ás preoccupações tradicionaes, ia furtar-se, independente, aos velhos preceitos hyppocraticos, medicos illustres como Harvey, Borelli e Van Helmont, nada vendo nas numerosas theorias da febre, que justificasse o uso do frio na cura dos estados febris, hostilisaram abertamente a medicação refrigerante.

Uma nova tendencia, porém, favoravel á hydrotherapia se desentranha das memorias, que vão apparecendo no seculo XVIII; e James Currie, o mais notavel dos medicos, que a esse tempo combatiam a febre pela agua fria,

desembaraçando a medicação refrigerante das obscuridades do empirismo e rompendo com as doutrinas humoraes e naturistas de tradição hyppocratica, foi o primeiro, que tentou imprimir um caracter verdadeiramente scientifico ao methodo, a que devêra os seus mais brilhantes successos.

Este vigoroso impulso, porém, apesar dos adeptos devotados, não impediu, ainda, que mais uma vez o methodo cahisse no esquecimento; e depois de Priessnitz, o illustre empirico de Graefenberg, apenas restavam alguns medicos isolados, que tratavam a febre pela agua fria; mas as suas observações eram raras e não ousavam empregar aquelle meio com o arrojado necessario para obter um successo verdadeiramente brilhante.

Não foi a historia da psychrotherapia a que pretendemos traçar aqui; mas, simplesmente, seguir de relance a sorte d'esta interessante medicação: porque ha no desfiar das preoccupações therapeuticas dos diversos tempos e na successão irregular e exotica da voga do methodo hydrotherapico, um factio historico dos mais surprehendentes e tambem dos mais instructivos, que pela sua singularidade mereçam ser excogitados por um estudo sério e

profundo. Como poudeser, em verdade, que uma prática, tão extraordinariamente eficaz, fosse, tantas vezes, olvidada? Nem os prejuizos do vulgo, nem as theorias medicas reinantes poderiam explicar um tal descredito.

Ora o verdadeiro obstaculo á vulgarisação do methodo era, certamente, uma ideia preconcebida e falsa da maneira como actua a subtracção do calorico; pediu-se ao methodo mais do que elle podia dar e o effeito não correspondia á expectativa.

De facto, para applicar convenientemente a agua fria ao tratamento das doenças febris importa ter noções precisas, não só da febre, mas sobretudo da intima acção therapeutica da refrigeração. E foi só depois dos trabalhos de Fleury, que o methodo, sobre a solida base dos factos interpretados á luz da physiologia e da pathologia, podia tomar, emfim, o logar, que lhe compete entre os systemas therapeuticos, sancionados pela observação e pela experiencia: e que, fechado o longo periodo empirico, se inaugurou a era da hydrotherapia scientifica e racional.

É desde então e principalmente depois dos trabalhos de Brand e de Liebermeister, que a

medicação refrigerante tomou na therapeutica o logar, que hoje occupa.

Ha trinta annos que Brand se empenha no triumpho da hydrotherapia da febre typhoide; devotou-se á vulgarisação do methodo dos banhos frios e esforça-se por estabelecer este tratamento das febres sobre uma observação rigorosa dos factos. Systematisado, o tratamento por a agua fria fornece os resultados mais inesperados. Elle não é seguramente, como já temos dito, a medicina dos symptomas: mas applicada regularmente e desde a invasão, a refrigeração systematica tende a prevenir o desenvolvimento das complicações, que tornam a doença grave e fatal.

Toda a symptomatologia typhoide é profundamente transformada e o allivio indizivel, que o doente experimenta, constitue verdadeiramente a superioridade das immersões frias sobre qualquer outro agente therapeutico. E se o methodo hydrotherapico não póde jugular a doença nem tão pouco exercer uma influencia decisiva na duração do periodo febril, modera ou dissipa promptamente os phenomenos morbidos que embaraçam a evolução morbida e provocam o desenlace fatal. Restringindo a desnutrição organica e permittindo a alimenta-

ção regular submete a convalescença a condições excepcionalmente favoráveis.

Na Allemanha o methodo dos banhos frios é, d'anno para anno, mais usado nos hospitaes militares e as estatisticas permitem-nos seguir os progressos da medicação refrigerante, applicada ao tratamento da febre typhoide. A mortalidade da dothienenteria, outr'ora tão elevada, soffreu, com esta innovação therapeutica, uma diminuição consideravel e é representada por um terço ou um quarto da tara obituarial, que acompanha o typho abdominal tratado pelos medicamentos. E para ter uma resumida idéa do valor therapeutico, basta saber que no hospital de Basle, onde a febre typhoide tem uma frequencia e uma gravidade particulares, o methodo refrigerante fez descer a 7,6 por cento uma proporção que era anteriormente de 27,5 por cento: e em Kiel a mortalidade desceu a 5 e a 3,1 por cento. Em Lyon em 233 casos observados por Tripier, apenas 20 tiveram um desenlace fatal.

Além da significação, eminentemente favoravel, de todas as estatisticas, o methodo de Brand tem por si a consagração d'um tempo já longo, durante o qual foi applicado na Allemanha e em Lyon; e a auctoridade de

homens eminentes, que attestam o seu valor.

Se esse methodo fosse tão fecundo em desastres, que theoreticamente se lhe attribuem, nenhum homem de sciencia, devotado á vida dos seus doentes, deixaria de condemnar esse methodo, que não é já um producto passageiro da moda, mas um agente therapeutico, que vae contando em innumeros e multiplices successos os trinta annos da sua applicação rigorosa. E Trousseau, um dos seus defensores e vulgarisadores poude escrever que «é preciso ter envelhecido na prática, é necessario sobretudo não necessitar da opinião publica, para instituir uma medicação tão audaciosa. É preciso ser movido por um sentimento bem profundo do dever para ousar a lucta contra o preconceito popular... Todavia, quando a voz do dever se impõe, quando a vossa consciencia vos diz que esta medicação, a que não vos atreveis a recorrer, porque ella contrariaria os prejuizos do vulgo, é uma medicação util, é preciso tental-a.»



PROPOSIÇÕES

Anatomia. — Entre os filetes nervosos do *oitavo* par craneano, ha alguns, que constituem um nervo especial — o *nervo do espaço*.

Physiologia. — O organismo tem no systema nervoso o seu regulador thermico.

Therapeutica. — Sempre que não hajam contra-indicações especiaes, preferimos, no tratamento da febre typhoide, o methodo de Brand.

Medicina operatoria. — As injeções intersticiaes de cocaina, praticadas na espessura da derme, são um agente seguro e efficaz de *anesthesia cirurgica*.

Pathologia interna. — A natureza bacteridiana da anemia perniciosa progressiva é, ainda, uma concepção pathogenica, puramente theorica.

Pathologia externa. — A antisepsia justifica a intervenção cirurgica na tuberculose local.

Anatomia pathologica. — O proprio desenvolvimento das formações neoplasticas da virilha, que, por compressão, obliteram a veia inguinal, previne os oedemas consecutivos a esta modificação vascular.

Partos. — A depleção prompta do utero é o melhor meio de cura, na eclampsia.

Pathologia geral. — É preciso fazer intervir a infecção tellurica na etiologia do tetano.

Hygiene. — Nas emigrações para os climas quentes preferimos, como meio de transporte, o navio de véla.

Visto.

Dr. J. Carlos.

Póde imprimir-se.

O DIRECTOR,

Visconde d'Oliveira.