

V91002

DISSERTAÇÃO
SECÇÃO DE SCIENCIAS MEDICAS
DA FEBRE.

PROPOSIÇÕES

*Secção Accessoria — Cadeira de Phisica
Atmosfera.*

*Secção Cirurgica. — Cadeira de partos
Sclerema dos recém-nascidos.*

*Secção Medica — Cadeira de Hygiene e Historia da Medicina
DOS CASAMENTOS SOB O PONTO DE VISTA HYGIENICO.*

THESE

APRESENTADA

À FACULDADE DE MEDICINA DO RIO DE JANEIRO

EM 30 DE SETEMBRO DE 1880

e perante ella sustentada no dia 21 de Dezembro do mesmo anno

PELO DOUTOR

Alvaro da Matta Machado

NATURAL DE MINAS-GERAES (DIAMANTINA)

Filho legitimo de João da Matta Machado e de
D. Amelia Senhorinha Caldeira da Matta.

RIO DE JANEIRO

Typ. de J. D. de Oliveira — RUA DO OUVIDOR N. 111.

1880



V9/002

FACULDADE DE MEDICINA DO RIO DE JANEIRO

DIRECTOR

CONSELHEIRO DR. VISCONDE DE SANTA IZABEL.

VICE-DIRECTOR

CONSELHEIRO DR. BARÃO DE THERESOPOLIS.

SECRETARIO

DR. CARLOS FERREIRA DE SOUZA FERNANDES.

LENTES CATHEDRATICOS

Os ILLMS. Srs. Drs.

PRIMEIRO ANNO

Cons. F. J. do C. e Mello Castro Mascarenhas.	Physica em geral e particularmente em suas applicações á medicina.
Conselheiro Manoel Maria de Moraes e Valle.	Chimica e mineralogia.
.....	Anatomia descriptiva.

SEGUNDO ANNO

Joaquim Monteiro Caminhoá.....	Botanica e zoologia.
Domingos José Freire Junior.....	Chimica organica.
José Joaquim da Silva.....	Physiologia.
.....	Anatomia descriptiva.

TERCEIRO ANNO

José Joaquim da Silva.....	Physiologia.
Conselheiro Barão de Maceió.....	Anatomia geral e pathologica.
João José da Silva (Examinador).....	Pathologia geral.
Vicente Candido Figueira de Saboia.....	Clinica externa.

QUARTO ANNO

Antonio Ferreira Franca.....	Pathologia externa.
João Damasceno Peçanha da Silva.....	Pathologia interna.
Luiz da Cunha Feijó Junior.....	Partos, molestias de mulheres peçadas e paridas e de recém-nascidos.
Vicente Candido Figueira de Saboia.....	Clinica externa.

QUINTO ANNO

João Damasceno Peçanha da Silva.....	Pathologia interna.
Claudio Velho da Motta Maia.....	Anatomia topographica, medicina operatoria e apparatus.
Albino Rodrigues de Alvarenga (Presidente)	Materia medica e therapeutica.
João Vicente Torres Homem.....	Clinica interna.

SEXTO ANNO

Antonio Corrêa de Souza Costa.....	Hygiene e historia da medicina.
Agostinho José de Souza Lima.....	Medicina legal.
Conselheiro Ezequiel Corrêa dos Santos....	Pharmacia.
João Vicente Torres Homem.....	Clinica interna.

LENTES SUBSTITUTOS

Benjamin Franklin Ramiz Galvão.....	} Secção de sciencias accessorias.
João Joaquim Pizarro.....	
João Martins Teixeira.....	
Augusto Ferreira dos Santos.....	
José Pereira Guimarães (Examinador).....	} Secção de sciencias chirurgicas.
Pedro Afonso de Carvalho Franco.....	
Antonio Castano de Almeida.....	
João Baptista Kossuth Vinelli (Examinador)	} Secção de sciencias medicas.
Nuno Ferreira de Andrade.....	
José Benício de Abreu.....	

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

29/003



Introdução

Sendo a febre um dos factos pathologicos mais communs, que soem acompanhar o organismo que soffre, é conhecida de tempos immemoriaes e tem sido estudada desde a mais remota antiguidade.

É assim que, percorrendo as longas paginas da historia da medicina, de Hyppocrates a Galeno, de Galeno até os nossos dias, vemos milhares de hypotheses, theorias as mais antagonicas, se erguerem, umas após outras, para explicarem o phenomeno que, pela sua constancia, pela variedade de suas manifestações, têm sempre occupado a attenção accurada dos sabios e despertado a maior solitudine dos mais illustres observadores de todas as epochas.

Derivada, segundo alguns autores, da palavra latina *fervere*, que exprime, por sua vez, o augmento de calor de um liquido e a agitação que este augmento determina ; segundo outros, de *februare*, que significa purificar, sendo a purificação do sangue, na opinião destes ultimos, um dos resultados constantes da *febre* ; já Hyppocrates a considerava uma molestia que tinha por signal a elevação da temperatura do corpo humano, denominando-a, d'ahi, *pyretos*, termo grego, que quer dizer — fogo.

O celebre Asclepiade, da Bithynia, discipulo de Cleophante, que viveu em Roma, pouco depois das victorias de Lucullus e Pompeu na Grecia e na Asia, definia a *febre* — um calor extraordinario, geral ou local, acompanhado de um pulso violento, cuja causa, assim como a da inflammação, é um engorgitamento qualquer.

E Claudio Galleno, nascido em Pergamo, Asia Menor, no anno 131 da era vulgar, a mais vasta erudição, o talento mais raro dos medicos da antiguidade, ligando, tambem, grande importancia á elevação da temperatura nas molestias febris, lhes assignalava, do mesmo modo, como caracter principal, uma modificação do calor normal — *calor præter naturam*.

Esta doutrina dos antigos, observa J. Picot, foi, todavia, abandonada.

« Boerhaave, guiado por suas idéas iatro-mecanicas, encarou a febre como o resultado da acceleração do curso do sangue, e, desde então, o exame das modificações da temperatura foi completamente abandonado no estudo deste processo morbido. É necessario chegarmos aos celebres trabalhos de Gavarret para vermos a elevação da temperatura readquirir sua anterior importancia, porque, durante os reinados de Brown, de Pinel, de Broussais, o estudo da *febre*, ligado a questões doutrinarias, conservou-se, apenas, no dominio da hypothese. »

A *febre*, sustentava M. Broussais em 1816, — não é, na realidade, senão um phenomeno symptomatico ou o resultado de uma dôr transmittida ao coração e a todo o apparelho dos capillares sanguineos, pela arvore nervosa, da qual alguns ramos vêm se distribuir em certo orgão que soffre.

Partindo deste principio—que a *febre* não é senão o symptoma de uma affecção local—Broussais collocava a séde desta affecção sobre a mucosa do estomago e dos intestinos, e toda a especie de *febre* não era, segundo a doutrina deste professor, mais do que uma modificação da *gastrite* ou da *gastro-enterite*. Todas as desordens inflammatorias das outras visceras eram consideradas como consecutivas. Esta doutrina, denominada *physiologica*, teve grande aceitação, admittindo, porém, alguns de seus apologistas que a inflammação primitiva, causa da febre, podia se assestar em outro qualquer apparelho, que não o digestivo.

Para Dugés, a *febre* era uma exaltação geral do systema nervoso; e Georget, que pensava do mesmo modo, attribuia a exci-

tação do *systema* circulatorio, encarada como elemento essencial, á exaltação do *systema* ganglionario.

Não cabe, sem duvida, nos limites de nosso pequeno trabalho, a descripção minuciosa das brilhantes tentativas que assignalam os esforços de nossos antepassados na procura da verdade de tão interessante quão difficil problema.

Adepto fervoroso da escola moderna, que, antevista, apenas, por alguns genios da antiguidade, se ergue, em nossos dias, pujante e vigorosa, prégando-nos uma nova fé e apontando novos caminhos a percorrer ; sinceramente convencido da sabedoria daquelles que julgam fecundo o scepticismo que conduz as sciencias naturaes a duvidarem do passado, para melhor se entregarem á pesquisa methodica dos factos ; não levamos, entretanto, o nosso fanatismo pelas theorias positivas a ponto de considerarmos nocivo ou mesmo inutil, em sciencia, tudo o que não traz, como titulo de apresentação, o rotulo ou a data dos tempos que correm.

Pelo contrario, reconhecemos e proclamamos altamente as grandes vantagens, as proveitosas lições, que poderemos encontrar no estudo comparativo, no parallelo sem preconceitos, estabelecido entre as cousas novas e antigas.

Em relação, porém, ao ponto que escolhemos, um tal modo de proceder, que, aliás, como observa ainda J. Picot, encontraria antes sua verdadeira razão n'um tratado da historia da medicina, ser-nos-ia de todo impossivel, attentos a enorme vastidão do assumpto, o pouco tempo de que podemos dispôr e, sobretudo, a grande difficuldade, que se nos antolha, superior ás nossas forças.

Assim, pois, no correr deste trabalho, sómente tivemos em vista a apreciação e o estudo das differentes questões perfeitamente demonstradas pela observação ou intimamente ligadas ás hypotheses e theorias, aceitas em nossos dias, como interpretação do grande processo pathologico, comparando-as entre si, analysando-as, para em seguida enunciarmos o que julgamos mais verosimil, no estado actual de nossos conhecimentos, a respeito de um

phenomeno tão commum, tão importante, mas tão diversamente comprehendido pelos mais illustres observadores.

Estamos certo de que um estudo critico e aprofundado de um tal assumpto implica, não ha duvida, um grande numero de difficuldades, que não temos a louca pretensão de vencer com os nossos fracos conhecimentos e a nossa nenhuma experiencia ; porém, desde já, prevenimos que encarregámos a vozes mais autorizadas tão delicada quão penosa tarefa. Tudo quanto aqui exarámos, e que, por acaso, mereça alguma consideração, sem reboços o confessamos, não nos pertence. Procurando as fontes mais puras e buscando inspirações no que de melhor tem-se escripto sobre as questões, tomámos por guias deste trabalho distinctos professores nacionaes e estrangeiros, entre os quaes lembraremos os Srs. Drs. Dias da Cruz, de saudosa memoria, Torres Homem, Kossuth Vinelli, Costa Alvarenga, J. Picot, P. Lorain, Jaccoud, Claude Bernard, V. Hutinel, Marey, G. Colin, Gavarret, etc., consultando, ao mesmo tempo, varios artigos dispersos em dictionarios, differentes memorias e outras publicações scientificas. (*)

Não podemos, tambem, passar em silencio o nome de um nosso parente e amigo, o Sr. Dr. E. Pitanga, distincto professor de physica da Escola Polytechnica. Á amabilidade deste illustre cavalheiro, uma das glorias do corpo docente superior desta terra, devemos o franco e valioso offerecimento de importantes livros e memorias que possui sobre a questão do calor animal, e que muito nos auxiliaram. A elle, portanto, o nosso reconhecimento e sincera gratidão.

Não foi sem grande embaraço que chegámos a fixar o plano

(*) Dias da Cruz, — *Pathologia geral* ; K. Vinelli, — *These de Concurso* ; Torres Homem, — *Compendio de Clinica medica* ; Costa Alvarenga, — *Précis de thermometrie clinique générale* ; J. Picot, — *Les grands processus morbides* ; P. Lorain, — *La température du corps humain* ; Claude Bernard, — *La chaleur animale* ; V. Hutinel, — *Des températures basses centrales* ; Marey, — *La machine animale* ; G. Colin, — *Physiologie comparée des animaux* ; Gavarret, — *Physique medicale* ; etc.

a seguir na exposição deste trabalho. Depois de varias tentativas, não possuindo uma unica these, brasileira ou estrangeira, que nos prestasse, neste sentido, seu valioso auxilio, resolvemos por fim dividil-o em duas partes ou secções principaes :

Na primeira, em differentes capitulos e artigos, procurámos estudar : as fontes de producção e perdas do calor animal ; a temperatura do homem são, com suas oscillações physiologicas, e as alterações pathologicas, geral e local, desta mesma temperatura.

Na segunda, depois de adoptarmos uma definição para a *febre*, tratámos, em seguida : da thermometria clinica ; da marcha da temperatura nas molestias febris ; da relação entre a temperatura e diversos outros symptomas ; terminando, afinal, com as causas e theorias do grande processo pathologico.

Fazendo, mais ou menos, nossas as palavras com que o Dr. J. da Matta Machado encerrou a introduccão de sua excellente these inaugural sobre a educação, « desejamos, tambem, que algum de nossos intelligentes collegas se dedicasse ao desenvolvimento deste ponto, que tão importante se nos figura para a medicina pratica e scientifica, e assim melhor correspondesse á espectativa do illustrado Lente de Pathologia Geral. »

De nossa parte, sentimo-nos demasiadamente timido diante da magnitude do assumpto, e só o cumprimento do dever que nos impoem os Estatutos de nossa Faculdade, e a confiança que nutrimos de obter de um tal estudo algumas luzes que nos guiem na pratica espinhosa da carreira que abraçámos, animaram-nos a tomar sobre nossos hombros tão seria e difficil responsabilidade.

Uma esperanza, entretanto, nos acompanha, e é que o interesse palpitante do ponto, a sua incontestavel transcendencia e, sobretudo, a nossa boa vontade autorizam-nos a esperar de nossos juizes a sua benevola indulgencia, da qual, inutil é accrescentar, muito carecemos.



v 9/006

« Com effeito, da mesma sorte que em muitos outros symptomas, não vemos senão o augmento ou a diminuição dos actos hygidos, assim tambem na febre e na algidez encontramos unicamente a exaggeração ou a depressão do facto physiologico — producção do calor animal. »

(DR. DIAS DA CRUZ.—Pathologia Geral p. 436).

« A base a mais segura para apreciar os resultados da thermometria pathologica é, como diz Wunderlich, o estudo das modalidades da temperatura no estado de saude. É, pois, de rigorosa e indeclinavel necessidade conhecer qual é a temperatura physiologica, e quaes os limites em que ella pode oscillar, para se poder avaliar as modificações morbidas, que a temperatura apresenta. »

(DR. K. VINELLI.—These de concurso—1874).

v9/007

PRIMEIRA PARTE



CAPITULO I

Calor animal

Um interessante phenomeno impressiona invariavelmente a attenção do observador que procura desvendar os profundos mysterios da natureza ; e vem a ser a propriedade mais ou menos energica de produzir calor, que possuem todos os seres vivos, dispostos na immensa escala zoologica—desde o homem, a ultima palavra da creação, até o mais insignificante verme que roja pela terra—: propriedade esta inherente a sua propria organização, attributo inseparavel da vida, da qual é mesmo um factor indispensavel.

O homem e os vertebrados superiores gozão, além disto, do privilegio de conservarem uma temperatura mais ou menos constante, e que pouco se resente das variadas modificações do meio em que vivem. O habitante dos polos, o filho das zonas temperadas, e o negro das regiões ardentes da Africa apresentam uma temperatura quasi identica.

Foi dahi, da apreciação erronea destes factos, que se originou na classificação scientifica dos animaes aquelle grande

grupo, até ha pouco conhecido, sob a denominação de—*animaes de sangue quente*—porque se suppunham dotados de uma temperatura propria, afim de os distinguir dos—*animaes de sangue frio*,—nos quaes a temperatura parecendo seguir, a proposito, as oscillações calorificas do meio ambiente, eram considerados como incapazes, por si, de produzirem calor.

Importantes trabalhos modernos vieram demonstrar cabalmente a inanidade de uma tal distincção, e, provando a evidencia a formação de calor nos reptis, nos peixes, nos insectos, etc., forçaram a conclusão de que os animaes superiores apenas possuem a faculdade de manter constante a sua temperatura e são animaes de *temperatura constante* em quanto que os outros, privados desta faculdade, são, por isso mesmo, animaes de *temperatura variavel*.

E', entretanto, sabido que o animal superior não se acha menos sujeito do que a materia inerte as leis phisicas da irradiação e da diffusão do calor. Como o mineral, elle cede constantemente ao meio que o cerca uma parte de seu calor, consome grande porção para transformal-o em trabalho util, e para alimentar a evaporação continuada de que são sedes o tegumento e os pulmões; está sujeito a outras causas innumeradas e sempre activas de resfriamento; se produz sem interrupção calor, do mesmo modo, perde-o continuamente.

A producção e as perdas variam, pois, de um instante a outro, e a temperatura geral apenas soffre pequenas oscillações. E' que acima dos phenomenos da producção e da perda do calor, existe nos vertebrados superiores uma potencia reguladora, que, por processos complexos, activa e enfraquece as combustões ou a refrigeração, segundo as necessidades do organismo, de modo a manter a temperatura em um gráo quasi fixo, e a tornal-a independente do mundo exterior.

Producção, perda e equilibrio do calor, taes são, em ultima analyse, exclama Hutinel, os tres termos a que póde ser reduzido o problema da calorificação animal.

Artigo 1.º — Origem do calor animal

« Os antigos, diz Picot, consideravão o calor animal como a manifestação de uma força especial, que Aristoteles e Galeno designavão sob o nome de *calor innato*. Seu fóco gerador, existindo no coração, era localizado no ventriculo direito pelo primeiro desses autores, e no ventriculo esquerdo pelo segundo. A essas idéas, succederam doutrinas systematicas em relação ao estado das sciencias na época em que foram imaginadas. No predomínio da chimica, (chimie) os physiologistas, impressionados pela producção de calor que sempre acompanha a maior parte das combinações dos corpos entre si, attribuiram á combinações semelhantes a origem do calor animal. Para Van Helmont era a causa do phenomeno a mistura que elle suppunha effectuar-se no coração entre o enxofre e o *sal volatil* do sangue. Silvius a referia ao encontro do chylo e do sangue e a effervescencia que o acompanhava.

Os iatro-mecanicos, por sua vez, invocaram os diversos movimentos que se reproduzem no organismo para a explicação do facto. Os movimentos musculares, os movimentos do sangue no interior dos vasos, e, sobretudo, os attritos da columna sanguinea e de seus globulos contra as paredes dos capillares, forão, deste modo, considerados os productores do calor. »

Tal era a confusão, taes as vistas que reinavão na sciencia até o momento em que Lavoisier, na expressão de Claude Bernard, fez passar o importante problema da phase das hypotheses para a phase das experiencias. De então, para cá, immenso tem sido o passo avançado para o esclarecimento da verdade.

E se os valiosos trabalhos de Dulong, Depretz, Boussingault, e as importantissimas observações de M. M. Regnault, Reiset, Claude Bernard, etc. não nos trouxeram ainda a ultima palavra sobre a questão, não resta a menor duvida de que os resultados obtidos modernamente, offerecem-nos já a maior somma de probabilidades e de noções mais ou menos exactas.

Lavoisier, o genio immortal da chimica moderna, observando as estreitas relações existentes entre o acto respiratorio e a combustão ordinaria, demonstra que na respiração se effectua um duplo phenomeno, perfeitamente identico ao que se reproduz naquella circumstancia: absorpção, *consumo*, de oxigeneo, e eliminação de um volume mais ou menos igual de acido (anhydrido) carbonico: « o ar puro, passando pelo pulmão, soffre uma decomposição analoga a que tem lugar na combustão do carbono; ora, na combustão do carbono, ha desprendimento de materia do fogo; deve pois haver igual desprendimento de materia do fogo no pulmão, no intervallo da inspiração a expiração, e é, sem duvida, esta materia do fogo, que, se distribuindo com o sangue em toda a economia animal, ahi entretém um calor constante de 32° R. (que equivale a 40° c.) (Lavoisier, memoria sobre a *combustão em geral*,—1777).»

Partindo deste principio, o grande sabio estabelece a sua celebre *theoria do calor pela respiração*, que vamos encontrar resumida, em poucas palavras, n'uma outra memoria apresentada a Academia de Sciencias, em 1789.

« A machina animal é principalmente governada por trez principaes reguladores: a *respiração*, que consome hydrogeneo e carbono e fornece calor; a *transpiração*, que se augmenta ou diminue, segundo a necessidade de maior ou menor eliminação de calor; emfim, a *digestão*, que restitue ao sangue o que elle perde pela respiração e transpiração. » Levando mais longe suas interessantes pesquisas, Lavoisier procura avaliar pelo acido carbonico eliminado, a quantidade de carbono e hydrogeneo que deveria ser queimado; e, ajudado por seu calorimetro a gelo, julga

reconhecer que a combustão do carbono produz os 96 centesimos da somma do calor perdido pela irradiação e evaporação dos productos da pelle e da mucosa pulmonar, attribuindo a combustão de uma certa quantidade de hydrogeneo o resto do calor.

Como se vê, o illustre chimico francez encarou o phenomeno do calor animal sob um ponto de vista completamente novo; e tirando-o do vago absoluto em que jazia, levou-o para o terreno fecundo das observações.

Apezar, porém, da grande luz trazida pela nova theoria, o problema não encontrou, de prompto, sua completa solução; verdadeira, inatacavel, em seu fundo, a theoria da combustão directa deixava, entretanto, varios factos por explicar, sérias objecções não resolvidas, e innumeradas lacunas a preencher; e, desde logo, differentes questões forão successivamente agitadas. Se o calor animal reconhece por causa as combinações chemicas que se effectuam no organismo, e que são, em ultima analyse, caracterisadas pela combustão do carbono e do hydrogeneo, qual o lugar, quaes os focos em que se reproduzem esta combustão, essas acções chemicas productoras de calor?

Tal foi a primeira interrogação atirada logo a apreciação dos sabios.

Sem pronunciar-se, é verdade, de um modo claro e definitivo, vimos, um pouco acima, que Lavoisier parecia acreditar que era no proprio pulmão que se passavam os actos da combustão intraorganica. Lagrange, porém, baseado em calculos, combateu esta opinião, affirmando que as combustões chemicas deveriam ter lugar nos capillares geraes, por quanto se todo o calor do corpo se produzisse no pulmão, este orgão não supportaria tão elevada temperatura, e seria, sem duvida, victima de uma profunda desorganisação.

Todos os physiologistas admittiram, sem replica, a objecção de Lagrange, que se constituiu, assim, um facto inconcusso para a sciencia.

Porém, M. Berthelot em um importante trabalho apresen-

tado, não ha muito tempo, á Academia de Sciencias de Pariz, aceitando, não ha duvida, *in totum*, as conclusões de Lagrange, refuta de modo completo e brilhante os engenhosos argumentos em que o mesmo as havia firmado.

M. Regnault, por sua vez, declara, em uma das sessões da mesma Academia de Sciencias, (a 9 de Dezembro de 1872) que sómente pelo acido carbonico exhalado não nos achavamos habilitados para medir as oxidações do organismo ; sendo-nos impossivel, por este unico meio, dar conta exacta do calor produzido.

Entretanto, como se depreheende facilmente, não pretendemos analysar aqui as diversas pesquisas dos successores de Lavoisier, e muito menos discutir os valiosos trabalhos com que os mesmos contribuíram para o triumpho ou aperfeiçoamento da nova theoria.

Sendo o nosso unico fim expor em poucas palavras o ponto em que se acham na actualidade os nossos conhecimentos a respeito da questão, aceitamos perfeitamente os termos em que a resume o illustrado professor desta Faculdade, o Sr. Dr. Vinelli, em sua these de concurso—1874— ; apenas pedindo a outros autores algumas reflexões que julgarmos a proposito accrescentar.

« São diversas e variadas as fontes de producção de calor ; as mais fecundas, porém, são as combinações ou metamorphoses chemicas, entre as quaes occupam o primeiro lugar as combustões ou oxidações lentas e surdas, que se passam em todo o organismo, no sangue e nos materiaes oxidaveis introduzidos no corpo e assimilados na nutrição : oxidação das substancias hydro-carbonadas, fonte principal, cujos ultimos termos são agua e acido carbonico ; combustão das materias albuminoides ou azotadas em gráo menor da qual resulta, em ultima analyse, uréa e acido urico. »

Ninguem ignora, com effeito, que os alimentos são indispensaveis aos seres vivos para a producção do calor, da força muscular, e bem assim de todas as outras manifestações vitaes. A inanição, ao passo que abate as forças do animal, traz-lhe, ao mesmo tempo, um sensivel resfriamento.

Segundo a perfeita comparação de Lavoisier, verdadeiros fócios

em ignição, nos ardemos, sem cessar, a custa do oxigeneo fornecido pela respiração, do carbono e do hydrogeneo dos alimentos que ingerimos. « *Les animaux qui respirent sont de veritables corps combustibles qui brulent et se consomment.* »

Tanto no fóco que se arde, como no organismo do animal vivo, um corpo oxidavel se acha em presença do oxigeneo ; porém, emquanto que, no fóco, o gaz chega em liberdade ao contacto do combustivel já elevado a uma certa temperatura, no organismo, o gaz apresenta-se dissolvido no sangue ao contacto das substancias por sua vez dissolvidas neste liquido, ou profundamente introduzidas nos tecidos dos órgãos.

A circulação conduz assim, á todos os pontos do organismo, os elementos necessarios ao desprendimento do calor.

« Além das oxidações, outras combinações chimicas, transformações isomericas, pódem determinar a formação do calor, como as fermentações alcoolica, butyrica, etc. Finalmente, o calor póde ser ainda resultado de phenomenos de ordem mecanica, puramente physica, como a transformação do movimento em calor, tendo a physiologia, em seos progressos, chegado a determinar a relação proporcional desses dous elementos ; o movimento e o calor, bem como a luz e electricidade são hoje considerados como manifestações de um unico elemento, a que se chama *força*, e que pódem soffrer transformações mutuas. »

Foi conhecendo a verdade destes factos, tão bem synthetizados nas palavras do Sr. Dr. Vinelli, que M. Regnault, na sessão da Academia de Sciencias de Pariz, de 9 de Dezembro de 1872, já por nós citada em outro lugar, dizia : « *L'acide carbonique exhalé n'est pas seul a mesurer l'energie des oxydations de l'organisme. On ne peut, par ce moyen, se rendre un compte exact de la chaleur produite. Le phénomène est beaucoup plus complexe. Tout mouvement se traduit par de la chaleur ; toute action chimique donne de la chaleur ou du froid ; tout passage dans le sang des aliments qui se liquéfient, change encore la température. Tout frottement des liquides sur les vaisseaux amène aussi une pro-*

duction de chaleur. En un mot, toutes les parties de l'organisme sont, à chaque instant, productrices de chaleur ou de froid, et la température animale n'est que le résultat de toutes ces causes.

Il ne faut donc pas chercher une mesure de la chaleur engendrée dans l'évaluation de l'acide carbonique formé. Ce qui se passe dans le corps humain n'est qu'un exemple de ce qui se passe en plus grand dans tout l'univers. C'est un échange continu de génération e de perte de calorique, en relation avec les différents mouvements de la matière. »

Resumidas, assim, as fontes do calor animal, pensamos, com G. Colin, que não temos necessidade de entrar em longos detalhes para precisar a séde dos phenomenos calorificos da economia. E' claro que todas as partes em que se realisam os actos nutritivos ou secretorios, associados á acções chimicas, são séde de um desprendimento de calor.

A *priori*, póde-se dizer que a producção do calor é desigual, segundo as partes, e que deve ser proporcional a actividade das funcções chimicas que se effectuam nessas mesmas partes.

Todavia, em virtude da diffusão rapida do calor pela condutibilidade dos tecidos, e pela intervenção das correntes sanguineas, não é facil demonstrar experimentalmente a lei que a razão estabelece. Ninguem ignora que a calorificação nas partes está em relação com a actividade da circulação. Segundo as experiencias realizadas por Claude Bernard, sabe-se que a simples secção dos nervos ganglionarios, que dilata os vasos, eleva mui rapidamente, e de um modo persistente, a temperatura das partes por elles animadas.

E' nos tecidos mui vasculares, onde afflue o oxygeno em grande quantidade, que os phenomenos da calorificação adquirem maior energia. M. P. Bert apresenta o seguinte quadro que elle acredita resumir a actividade funcional para cada tecido.

100 grams. de musculo absorvem 50cc,8 de oxigeno e exhalão 56cc,8 de acido carbon.									
»	»	cerebro	»	45,8	»	»	42,8	»	»
»	»	rim	»	37,0	»	»	15,6	»	»
»	»	baço	»	27,3	»	»	15,4	»	»
»	»	testiculo	»	18,3	»	»	27,5	»	»
»	»	osso e medulla	»	17,2	»	»	8,1	»	»

O tecido muscular, principalmente sob a influencia da contracção, é uma das sédes em que os actos de oxidação se effectuam com maior intensidade; e como elle constitue por si só uma grande parte da massa total do corpo, representa, assim, um dos fócios mais consideraveis do calor organico.

O augmento da temperatura, produzido ao lado da contracção muscular, acha-se ligado a superactividade das combinações chemicas; resultando, d'ahi, um maior consumo de oxigeneo, mais energica producção de acido carbonico, e a formação de uma certa quantidade de acido lactico, que faz passar o tecido muscular do estado alcalino ao estado acido. Ao mesmo tempo a creatinina, principio alcalino, diminue em proveito da creatina.

Todos os outros tecidos, todos os orgãos, sobretudo as glandulas, principalmente quando acham-se em actividade funcional; os nervos, o coração, o proprio pulmão, concorrem com o seo maior ou menor contingente para a calorificação geral; realisando-se, deste modo, graças ás leis da conductibilidade, e á influencia das correntes sanguineas, um equilibrio thermico, não perfeitamente identico, porém, mais ou menos uniforme, entre as diferentes partes do organismo. « As experiencias dos physiologistas têm com effeito mostrado algumas differenças na temperatura das diversas partes do organismo; assim, em geral, as partes que se acham mais afastadas do centro circulatorio, têm uma temperatura um pouco inferior á do tronco, o sangue mesmo, que é a parte mais quente do organismo, não possui igual temperatura em todos os pontos da via circulatoria; C. Bernard, Walferdin e outros chegaram, por exemplo, a conclusão de que o sangue das cavidades cardiacas direitas é mais quente do que o das cavidades do lado esquerdo, e nos membros, no mesmo nivel, o sangue venoso é sempre mais frio do que o arterial; mas estas differenças são muito pequenas, em alguns casos mesmo insignificantes. »

Artigo 2.^o — Perdas do calor animal

Do que deixámos dito, no artigo precedente, deduz-se que, sendo tão poderosas as fontes thermicas do organismo, o homem deveria em pouco tempo attingir uma elevadissima temperatura, capaz, sem duvida, de produzir sua completa desorganisação.

A natureza, porém, sabia e previdente em todos os seus actos, tendo em vista a nossa conservação, encontrou meios salutaes contra tão fatal resultado.

Com effeito, já tivemos occasião de lembrar que, como todos os corpos da natureza, como o proprio mineral, o organismo humano está sujeito a causas innumeradas e sempre activas de resfriamento; e se produz sem interrupção calor, do mesmo modo perde-o constantemente. Pois bem, é no maravilhoso equilibrio entre estes dous factos—perda e producção de calor—que encontramos a explicação da temperatura quasi constante, quasi invariavel de que gozam o homem e os vertebrados superiores.

Segundo alguns phisiologistas, a perda continua e providencial do calor se effectua, sobretudo: 1.^o pela irradiação, 2.^o por evaporação dos liquidos secretados, 3.^o finalmente, pelo trabalho mecanico, que transforma o calor em movimento; outros autores apresentam ainda varias causas de resfriamento, como sejam: o aquecimento dos *ingesta* (alimentos e bebidas) o aquecimento do ar inspirado, e os *excreta* (excreções fecal e urinaria).

Diremos algumas palavras sobre cada um destas causas.

1.^o O Poder de irradiação, de que é dotado o organismo humano, acha-se sob a dependencia da lei estabelecida por Newton:

a quantidade de calor que um corpo perde ou ganha, n'uma unidade de tempo, é proporcional a differença entre sua temperatura e a do meio ambiente.

E', portanto, a irradiação uma poderosissima fonte de perda calorifica ; a sua acção se exerce sobre toda a superficie do corpo, e a sua energia é tanto maior quanto mais elevada é a temperatura do corpo, em relação a do ambiente.

Além disto, Dulong e Petit demonstraram que a lei de Newton, não é geral, e que só pode ser applicada á differenças de temperatura que não excedam de 20 a 30 grãos. Acima deste numero de grãos, a quantidade de calor perdida excede muito a indicada pela lei. Comprehende-se facilmente a importancia da excepção creada por Dulong e Petit, nas circumstancias em que grande differença existe entre a temperatura do corpo e a do meio que o envolve.

Como consequencia natural da lei de Newton, duas ordens de causas pódem influir, de um modo notavel, nas perdas do calor pela irradiação : o abaixamento da temperatura do meio ambiente, acompanhado principalmente de agitação da atmosphera e renovação constante do ar ; ou o aquecimento anormal, por qualquer circumstancia que seja, da superficie do corpo. A secção dos nervos ganglionarios, que já citámos em outro lugar, produzindo a dilatação dos vasos da parte que animam, e a elevação subsequente da temperatura, realisa perfeitamente este phenomeno.

2.º O calor animal perde-se, tambem, pela vaporisação lenta de liquido que se effectua em todos os pontos do corpo em contacto com o exterior : superficie cutanea, e superficie pulmonar para o homem. E' o que se denomina evaporação.

Por um principio aceito em phisica, sabe-se que todo o corpo que passa do estado liquido para o estado de vapor, absorve uma grande quantidade de calor, naturalmente roubado a superficie em que se realisa o phenomeno ; tem-se até determinado o numero de calorías que exige a agua para a sua evaporação

(599 unidades de calor para 1 kilogramma deste liquido, Regnault.)

Como diz Picot : « nos climas temperados, segundo as experiencias de Lavoisier e Séguin, perde-se pela superficie da pelle, durante as 24 horas, um kilogramma de vapor d'agua, que leva comsigo 26 unidades de calor por hora. De outro lado, o ar inspirado no espaço de uma hora, na temperatura de 10°, apenas encerra 2 grammas 362 de vapor d'agua, segundo as pesquisas de Gavarret. No momento de sua sahida do pulmão, o mesmo ar contem 21 grammas 985 de vapor ; ha, portanto, um excesso de 19 grammas 623, que roubaram do organismo uma quantidade de calor igual a 12, 13 calorias. Resulta d'ahi que a quantidade de calor perdida em 24 horas pela evaporação cutanea e pulmonar, é igual a 915,12 calorias. »

3.º O calor gerado nos tecidos se divide em duas partes : uma conserva-se no estado de calor sensivel, apreciavel pelo thermometero, e é a que se perde pela irradiação e pela evaporação cutanea e pulmonar ; outra, acima dos nossos meios de investigação, se transforma em movimento e é a fonte viva das forças empregadas no jogo de todos os nossos actos conscientes e inconscientes, taes como as contracções musculares necessarias á circulação, á respiração, ao andar, etc. No trabalho muscular, se, de um lado, como vimos, a producção do calor é augmentada, de outro lado, uma notavel proporção é consumida para ser transformada em força activa. Quanto maior é o trabalho muscular, maiores são as perdas do calor.

Uma das mais brilhantes e fecundas conquistas da sciencia moderna, a descoberta da transformação do calor em movimento, é devida, em primeiro lugar, a Robert Mayer, e depois a Joule, Hirne, Matteuci, Heidenhain, e Tyndall, que crearam, em seguida, a theoria dynamica do calor.

Tratando deste interessante assumpto, assim se exprime o physiologista Gustavo Le Bon, no seu livro—*La vie*, pag. 464 : « Le système musculaire est un appareil de conversion de forces

bien supérieur aux meilleures machines à vapeur. Ces dernières n'utilisent, en effet, d'après Hirn, que les douze centièmes de la force disponible, tandis que le système nerveux (*musculaire ?*) en emploie les dix-huit centièmes. Le navire qui traverse l'océan consacre 88 p. 100 de son charbon à chauffer inutilement les flots qu'il sillonne et l'atmosphère qui l'entoure. Les 12 p. 100 restants sont seuls utilisés. Le muscle est, en réalité, le plus économique producteur de force mécanique connu.

La chaleur se convertissant en mouvement musculaire, il est évident que, suivant l'état de repos ou d'activité du muscle, une quantité plus ou moins grande de chaleur doit être mise en liberté et devenir perceptible au thermomètre. Le muscle qui fonctionne élève toujours sa température, par suite de l'activité plus grande des phénomènes nutritifs dont il devient le siège ; mais sa chaleur s'accroît moins quand sa contraction est employée à produire un travail mécanique ; celle que marque le thermomètre n'est que le complément de la chaleur transformée en travail. »

4.º Quanto ao calor perdido pelo aquecimento do ar inspirado, que muitos, é verdade. acreditam chegar a 84, 48 calorias por 24 horas ; e ao calor roubado pelos alimentos ingeridos, e pelas excreções fecal e urinaria ; offerecem pouca importancia em comparação com as primeiras causas que apresentámos, não deixando, entretanto, como querem alguns physiologistas, de concorrer com o seu contingente para o resultado final da temperatura organica.

Sendo representado por 100, o calor produzido no organismo, Picot dá como geralmente aceita a seguinte distribuição das perdas : 60 a 75 por 100 para a irradiação ; 20 a 30 para a evaporação pulmonar e cutanea ; 4 a 8 para o aquecimento do ar inspirado ; 1 a 2 para as excreções fecal e urinaria ; e 2 para a ingestão dos alimentos e bebidas.

Como se vê, esta balança não considera o trabalho mecanico como causa de perda do calor, e suppõe o homem em completa immobibilidade.

V.09/013V

Conhecemos, portanto, as fontes principaes da producção e das perdas do calor animal. Equilibrar sem interrupção estes dous phenomenos, ou como dizem geralmente, a receita e a despeza do calor, afim de manter em um nivel constante a temperatura do meio em que se effectua a nutrição dos elementos, é o caracteristico da saude. Desde que este equilibrio falte, a temperatura torna-se variavel, tende a sahir dos limites physiologicos, e o estado morbido se apresenta.



CAPITULO II

Temperatura do homem são, e suas oscillações physiologicas

Acabámos de ver que o homem produz e perde constantemente calor, e que, por um equilibrio admiravel entre a producção e as perdas deste calor, o rei da criação, goza do privilegio de conservar uma temperatura mais ou menos constante. Dissemos, alem disto, no principio deste trabalho, que o habitante dos pólos, o filho das zonas temperadas, e o negro das regiões ardentes da Africa, apresentam uma temperatura quasi identica. E' natural que determinemos, agora, qual seja esta temperatura, e quaes os limites em que a mesma póde oscillar, sem ultrapassar as raias do estado physiologico.

Para avaliar-se o calor do corpo humano, recorria-se, desde os tempos mais remotos, a sensação experimentada pela mão do observador, applicada sobre o corpo do individuo observado. Porém, não offerecendo a mão nenhuma das condições necessarias a um bom instrumento calorimetrico, comprehende-se facilmente os defeitos que cercariam um tal meio de investigação. Com effeito, como fazem ver todos os autores, apesar de ser a mão um excellente órgão do tacto, a apreciação do calor por seu intermedio, é

um methodo desvantajoso, e quasi sempre infiel ; o qual, só nos permittindo reconhecer certas modificações qualitativas da temperatura, modificações de menor importancia. (calor acre, seco, humido, arido, mordicante, etc.); não nos indica de modo algum o gráo exacto de sua intensidade.

A determinação rigorosa da temperatura organica, só podemos obter por meio do thermometro, este maravilhoso instrumento, que tão relevantes serviços tem prestado á sciencia em geral, e sobretudo á medicina ; e cuja descoberta, datando do seculo XVI, é attribuida por uns a Corneille van Drebbel por outros a Galilêo, e finalmente a Sanctorius, eminente professor da universidade de Padua, o qual, se de facto não foi o seu inventor, foi, sem duvida, quem primeiro o applicou em pacientes investigações da temperatura animal.

Entretanto, apesar do grande auxilio que veio trazer a divulgação do thermometro, mais difficil do que poderá parecer a primeira vista, tem sido a determinação exacta da temperatura normal ; e muito variam as opiniões dos differentes autores que têm tratado deste importantissimo assumpto da thermo-physiologia. Com effeito, se para Boerhaave o limite desta temperatura se achava entre $33^{\circ},33$ e $34^{\circ},44$, Martine lhe assignalava $36^{\circ}11$, e $36^{\circ}67$, Hunter $37^{\circ}22$, Despretz $37^{\circ}9$, e Prevost e Dumas forão muito alem fixando-lhe 39° .

Uma das causas que mais concorreram para a diversidade dos resultados obtidos, além, talvez, da imperfeição e desigualdade dos instrumentos empregados, da differença de condições em que se achavam os individuos observados, é, como diz Gavarret, a não identidade do lugar de observação escolhido pelos autores. Ora ao contacto da pelle, ora na bôcca, na axilla, no anus, na vagina, ora enfim na mão, taes eram, até ha pouco, os pontos escolhidos, indifferentemente, para a mensuração thermica, conforme a predilecção do observador.

Estas differentes regiões, collocando o thermometro explorador em condições, sem duvida, muito diversas em relação ao

resfriamento, deveriam forçosamente modificar os resultados das observações.

Tomando-se uniformemente, como se faz em nossos dias, a concavidade axillar para a apreciação do calor do homem, ainda assim as opiniões não são de todo unanimes, porém as diferenças percorrem um cyclo mui limitado.

Não ha duvida que a temperatura tomada na axilla não exprime exactamente o verdadeiro calor physiologico do corpo, pois esta região, por mais profunda que seja, não se acha completamente resguardada das causas de resfriamento. E' sómente no recto e na vagina que poderemos obter os resultados mais proximos da temperatura interna ; nestes pontos o thermometro marca sempre uma cifra mais elevada do que nas outras regiões ; e até mesmo, em certas molestias algidas, em que o resfriamento peripherico é bastante consideravel, a columna thermometrica nem sempre se abate.

Poder-se-ia, objectar ainda com Heidenhaim e outros physiologistas que a temperatura do recto ou da vagina, differe notavelmente da do sangue na aorta ou nas veias cavas ; entretanto, na falta de melhor meio, se quizermos ser rigorosos, ver-nos-hemos forçados a nos contentar com as indicações que fornecem estas partes. Como, porém, para as necessidades ordinarias da clinica é na concavidade axillar que se fazem as applicações do thermometro, em vista das difficuldades que apresenta a observação rectal ou vaginal, é o conhecimento da temperatura normal da axilla que principalmente interessa ao medico possuir ; e aqui de preferencia nos referiremos as explorações feitas nesta região.

Apresentamos, em seguida, as opiniões mais aceitas, na actualidade, por illustres clinicos e observadores de diversas partes.

Para Gavarret a temperatura normal do homem, apreciada na axilla, póde, nos climas temperados, variar entre 36°50 e 37°50 ; Wunderlich e outros estabeleceram a média de 37°, devendo-se considerar suspeitas as temperaturas abaixo de 36°25, e superiores a 37°5 ; Bilioth de 36°3 a 37°9 ; Hirtz de 36° a 38° ; o

Dr. Peçanha, distincto professor de Pathologia interna desta Faculdade, admittindo as conclusões de Hirtz. assim se exprime : « No estado hygido, a temperatura póde oscillar entre 36° e 38° ; estando ella abaixo de 36° ou acima de 38° admitte-se a existencia de um estado febril, e considera-se a temperatura inferior a 36° como hypo-physiologica. » (*Revista Academica* n. 1—1880).

Como o Dr. Peçanha, pensava. tambem, o illustre professor de Pathologia geral, Dr. Dias da Cruz.

Se, agora, a exemplo de J. Picot, tirarmos a média entre as temperaturas extremas observadas na axilla, encontraremos mais ou menos 37°, que a maioria dos clinicos modernos, entre elles os Drs. Torres-Homem, e Costa Alvarenga, aceitam, com razão, como a expressão physiologica do calor organico.

Estas pequenas differenças podem ser attribuidas a desigualdade e imperfeição dos instrumentos empregados, e a diversidade de condições inherentes aos individuos sujeitos a observação ; pois, como é sabido, ligeiras modificações podem se dar na temperatura normal do organismo, devidas a algumas causas expontaneas, ou a certas influencias exteriores, que devem ser cuidadosamente conhecidas.

Oscillações diurnas. — Em primeiro lugar, a temperatura varia no correr do dia ; para um mesmo individuo, ella não se mostra a mesma quando a observamos pela manhã ou á tarde ; é mais elevada em certos momentos, mais baixa em outros.

Foi Chossat talvez o primeiro que, em suas experiencias sobre a inanição, assignalou claramente este phenomeno, que é hoje conhecido pelo nome de — variação diurna da temperatura. — « Sans qu'aucune modification fût survenue, on voyait la température osciller régulièrement chaque jour, s'abaissant le soir de quelques degrés et remontant le matin à l'état où elle était la veille, osciller avec une amplitude graduellement croissante. Ce fait est d'autant plus curieux, qu'il n'est que l'exagération d'un phénomène qui passe presque inaperçu à l'etat normal. Il prouve

évidemment que les combinaisons d'où résulte le dégagement de la chaleur se font sous l'influence nerveuse. »

Das observações de Lichtenfels, Frœhlich, Barenprung, Jürgensen, citados por Lorain, conclue-se que a temperatura do corpo oscilla durante o dia em estreitos limites. de modo a realizar uma média (1/2 gráo mais ou menos) que, no estado normal, é muito constante : ella cahe durante a noite, e ahi attinge o seo *minimum*, sóbe durante o dia, tocando o seo *maximum*. « A lei geral desta curva oscillatoria diurna é, diz Lorain, a mesma no estado de jejum. como em seguida as comidas moderadas, sómente em jejum os valores das ordenadas são um pouco menores. » Cada comida produzindo uma pequena elevação da temperatura, póde, conforme a hora em que é tomada, influir sobre o *maximum* ou sobre o *minimum* da oscillação diurna. Segundo Jurgensen, é entre ás 4 horas da tarde e 9 da noite que se observa o *maximum* da elevação, emquanto que o *minimum* se apresenta entre 3 e 4 da madrugada. Para outros observadores, variam um pouco estas horas indicadas por Jurgensen ; o professor Picot, por exemplo, assignala para o *minimum*, o periodo que vai de 6 ás 9 horas da manhã.

Como adiante veremos, estas oscillações diurnas se verificam, tambem, durante o processo febril.

Barenprung organisou um quadro demonstrando a influencia das differentes horas do dia em sua propria temperatura, durante tres mezes seguidos, que, independente de outras considerações, deve ser conservado, em attenção á paciencia de tão illustre observador.

V. 09/016v

Aqui o reproduzimos integralmente :

	<i>Horas</i>	<i>Pulso</i>	<i>Temperatura</i>	<i>Numero de observações</i>
Na cama, antes do café...	5 a 7	50	36°,68	2
Depois do café.....	7 a 9	57,3	37°,18	3
Manhã	9 a 11	62,5	37°,06	4
Idem.....	11 a 1	60	36°,87	1
Antes do jantar.....	1 a 2	59,5	36°,83	4
Depois do jantar.....	2 a 4	66,5	37°,13	5
Idem.....	4 a 6	74,4	37°,48	5
Soirée.....	6 a 8	71	37°,43	4
Depois da cea.....	8 a 10	67,3	37°,02	6
Trabalho,antes de se deitar	10 a 12	61,3	36°,85	3
A' noite, acordado.....	12 a 2	59,6	36°,65	5
Idem.....	2 a 5	41	36°,31	1

Influencia da idade, sexo, e raças.—A temperatura da criança, cuidadosamente envolvida em roupas aquecidas, é, logo depois do nascimento, de 37°,91. Segundo Barenprung; depois do primeiro banho, a temperatura do recém-nascido baixa um pouco, chegando a 37° para subir, em seguida, a 37°,5, 37°,6, mantendo-se nestas condições durante a primeira e segunda infancia, até a puberdade, epocha em que o calor se fixa no gráo proprio da idade adulta. Nos velhos, a partir dos 60 annos, diz Picot, nota-se uma nova elevação de alguns decimos de gráo, aproximando-se a temperatura do que fôra no tempo da infancia. Wunderlich acredita que esta elevação thermica póde ser attribuida a uma anemia da pelle que se accentua de mais a mais com a velhice, diminuindo assim as perdas do calor.

O sexo e as raças não parecem exercer influencia sensivel sobre a calorificação. Certas condições a que por sua natureza especial, acha-se sujeita a mulher, como a menstruação, a prenhez, o aleitamento, pouco influem, tambem, para alguns, sobre os phenomenos thermicos. Entretanto, Wunderlich e outros affirmam que nos dous ultimos mezes da gestação o calor é um pouco mais elevado, podendo attingir 38°,15 pela manhã, 38°,22 á tarde,

sendo collocado o thermometro na vagina. Quanto a marcha da temperatura depois do parto, as opiniões não se acham, tambem, em perfeito acôrdo. Barensprung falla em um abaixamento succedendo logo ao trabalho e podendo chegar a 36°,2. Schroder e Winckel acreditam, pelo contrario, que durante as 12 primeiras horas existe uma elevação thermica sensivel, que é, afinal, substituida por um abaixamento correspondente nas 12 seguintes horas.

Influencia da alimentação. — A ser exacta a affirmação theorica de Longet : « L'ingestion des aliments augmente à la fois l'absorption de l'oxigène et le dégagement de l'acide carbonique ; par conséquent, la chaleur animale doit s'accroître par suite de cette ingestion. (*Traité de physiologie*—t. 1° pag. 1109—1861).

Barensprung, por sua vez, affirma que ha um pequeno augmento do calor depois do jantar, entre 2 e 6 horas ; o Sr. Dr. Peçanha acredita no mesmo phenomeno, durante o trabalho da digestão ; entretanto, as experiencias de Lichtenfels e Fröhlich, lembradas por Picot, parecem estabelecer que a alimentação ou a abstinencia em nada modificam a temperatura normal. O que supponmos resolvido a este respeito, e já assignalámos um pouco acima, é que uma pequena elevação thermica coincide geralmente com a ingestão dos alimentos, sobretudo, quando tomados em quantidade excessiva.

Não se póde, d'ahi, negar absolutamente certa acção da abstinencia severa, da dieta prolongada, e da inanição sobre a temperatura. Sabe-se mesmo que as experiencias verificadas por Chossat demonstram que nos animaes privados de alimentos por muitos dias, a temperatura desce sensivelmente, e que, nas proximidades de morte, ella chega as vezes a 18 e 20 grãos abaixo do estado normal. A propria tradição, na phrase de Lorain, precedeo aqui á experiencia, e a dieta tem sido, em todos os tempos, aconselhada como um elemento poderoso de luta contra o estado febril.

09/017 v

Influencia do meio e dos climas. — E' geralmente admittida por todos os observadores uma pequena influencia do meio ambiente e dos climas sobre a temperatura do homem. No estio, o calor do corpo é mais elevado, de 1 a 2 decimos de gráo, do que no inverno. São conhecidas as observações de Davy tomadas em sua viagem da Inglaterra á Ceylão, as de Reynaud, cirurgião da marinha franceza, em sua viagem á Asia ; e, sobretudo, as referidas por Lorain, devidas a Eydaux e Souleyet, que, n'uma excursão ao Rio de Janeiro, fizeram 4,000 observações sobre 10 pessoas que vinham á bordo, e verificaram que a temperatura do homem sobe ou desce com a do ar ; e que a mudança é mais lenta quando se passa de um paiz quente para um frio, do que inversamente.

Taes são, ao lado da actividade muscular, as causas principaes que podem produzir pequenas oscillações na temperatura physiologica do corpo humano, oscillações, como vimos, contidas em um cyclo limitadissimo, pois, por uma lei providencial, quando as fontes do calor se diminuem, as perdas, tambem, se modificam, e quando estas são exageradas, uma producção mais abundante vem compensal-as, estabelecendo, assim, o admiravel *equilibrio* da temperatura animal.



CAPITULO III

Temperatura Pathologica

As differentes causas que enunciámos no capitulo precedente, só possuem, dissemos, a propriedade de produzir na calorificação animal pequenas oscillações, percorrendo um cyclo limitadissimo ; o mesmo, entretanto, não succede nos casos de molestia que, innumeradas vezes, exercem a maior influencia sobre os phenomenos thermicos do organismo.

No estado pathologico, a temperatura, apresentando limites mui extensos, ora o calor se eleva muito acima do gráo normal, ora, pelo contrario, soffre notavel depressão.

De dous modos, portanto, e interessando, quer o organismo inteiro, quer uma parte limitada do corpo, podem se realizar as alterações morbidas da temperatura : no sentido da elevação, e no do abaixamento da columna thermometrica, constituindo, assim, o que se denominam : temperaturas hyperphysiologicas — *hyperthermia*—; temperaturas hypophysiológicas — *hypo-thermia*—.

Artigo 1º—Alterações pathologicas da temperatura geral

Na opinião do Dr. Costa Alvarenga, e de varios outros clinicos notaveis, o *maximum* de temperatura de que fallam os annaes da sciencia, para o homem doente, é o de 44°,75, observado pelo Dr. Wunderlich em um tetanico, no momento da morte; e o *minimum* de 22° notado por Hardy, em um caso de sclerema. O Dr. Hutinel, entretanto, em sua these de concurso, apresentada este anno, para um lugar na *secção de medicina, e de medicina legal* da Faculdade de Paris, refere um facto de sclerema dos recém-nascidos, em que a temperatura apenas subia a 19 grãos. Como o Dr. Vinelli, pensamos que essas temperaturas são de tal modo excessivas, que se não fosse a imponente autoridade daquelles que as verificaram, não nos mereceriam fé.

Para o Dr. Wunderlich, as oscillações pathologicas da temperatura, não vão além de 12' a 13', realizando-se, portanto, entre 44°,75 e 32°, tendo-se em vista a média physiologica (37°) admittida por este illustre professor.

O Dr. Costa Alvarenga, apreciando esta opinião de Wunderlich, acredita que só de um modo geral pode ser admittida; e acrescenta que a temperatura de 42° é rara, a de 43° mais rara ainda, e que nunca teve occasião de observar a de 44°.

Como causas que, combinadas ou isoladas, podem fazer a temperatura animal sahir do cyclo physiologico, os autores assignalam as 4 seguintes, que actuam principalmente sob a influencia da molestia: 1.º exaggeração da despeza do calor; 2.º diminuição pronunciada das perdas thermicas; 3.º augmento excessivo da receita; 4.º grande abaixamento da producção thermica.

A temperatura hyper-physiologica se observa frequentemente, e não podia, diz Huntinel, deixar de attrahir muito cedo a attenção dos clinicos, porque é ella o elemento fundamental e caracte-

ristico de um grande processo pathologico a *febre*, a ponto de serem consideradas synonymas as expressões *febre e temperatura exagerada*.

A este respeito, portanto, graças ao thermometro, abundam os documentos, as observações apresentam-se aos milhares, tendo-se assignalado por curvas graphicas, faceis de serem lidas e interpretadas, as mais insignificantes modificações do calor do corpo.

Não acontece o mesmo com os casos em que a temperatura organica tem soffrido algum abaixamento. E' que não existe em pathologia um grande processo especialmente algido, actuando sobre uma multidão de circumstancias para produzir a *hypothermia*, como a febre actua para produzir a *hyper-thermia*. Enquanto o organismo conserva a sua vitalidade, elle não abandona seus direitos ; reage energicamente contra as causas de resfriamento que o assaltam. Para lutar contra o frio, queimará seus tecidos, e se utilizará de todas as forças de que poder dispôr para produzir calor. O abaixamento da temperatura, quer seja profundo ou ligeiro, permanente ou transitorio, não é, pois, o resultado de um processo morbido especial : é, por assim dizer, um accidente.

Um tal facto indica um desfallecimento da economia, uma perturbação da nutrição, que pode se apresentar em um grande numero de casos, mas que não reconhece regras fixas. As vezes, o organismo é tão violentamente tocado que toda reacção é impossivel, e a algidez persiste se accentuando de mais a mais até a morte ; taes são certos casos de cholera. Porém, ao lado destes factos, ha outros, e da mesma ordem, nos quaes a algidez é apenas passageira, ou mesmo não se manifesta. Se, pois, o abaixamento da temperatura do corpo se observa em alguns casos morbidos, não se poderá estabelecer uma comparação entre esta algidez e a marcha da temperatura hyper-physiologica n'uma pyrexia, como a variola ou a febre typhoide, etc.

Attendendo-se a invariabilidade da temperatura normal e as modificações que ella pode apresentar nos estados morbidos, alguns pathologistas classificam as molestias em 3 grupos distinctos : 1.º

V.9/019v

molestias que têm por característico a elevação da temperatura ; 2.ª molestias em que se nota a depreciação da calorificação ; 3.ª emfim, molestias que são acompanhadas de nenhuma alteração thermica do organismo. Porém, o Dr. Hardy, citado pelo Dr. Alvarenga, adopta em sua these a divisão das molestias em dous grupos, a saber : molestias com elevação da temperatura, e molestias com abaixamento da temperatura, ou algidas. No primeiro grupo o autor estuda, sob a relação da frequencia do pulso e da respiração, e das alterações da temperatura, o sarampo, a escarlatina, a infecção purulenta, a febre typhoide, a febre synocha, o rheumatismo e a pneumonia ; para o segundo grupo, além do cholera, e do sclerema, os phenomenos de algidez podem ter ainda por causa : as lesões do coração ; as affecções pulmonares ; as perturbações da innervação ; as alterações do sangue ; as lesões locaes, como a ligadura da arteria principal, gangrena, secção de nervo, etc.

« Esta divisão nosologica, accrescenta o Dr. Costa Alvarenga, pode ser admittida para o estudo das alterações da temperatura ; mas ella exclue um grande numero de molestias chronicas, nas quaes ordinariamente a calorificação não experimenta modificações, ao menos durante um certo tempo, porém que, entretanto, não devem, por isso, dispensar a exploração thermometrica, porque em certas occasiões, ou em alguns de seus periodos, ellas offercem particularidades dignas de attenção. »

A temperatura pathologica apresenta em sua evolução certos periodos ou phases, que distinguem-se, pela ordem de seu apparecimento, em 1.º, 2.º, e 3.º, tendo cada um delles recebido, ainda, diversas denominações. O primeiro, — periodo inicial, periodo de ascensão, de desenvolvimento, de incremento, ou pyrogenetico ; o segundo, — periodo de estado, estacionario, de fastigio, ou de apogêo ; o terceiro, — periodo de terminação, de declinação, de desfervencia, ou descendente.

O Dr. Wunderlich, formulando tres differentes casos para a temperatura pathologica, divide-os do modo seguinte :

A. — Periodos que precedem a terminação da molestia :

V.09/02

V.9/020

1.º Período de desenvolvimento, (*período inicial, estadio pyrogenetico*) de duração variável.

2.º Período de completa evolução (*período de acme ou fastigium*) no qual a febre fixa sua temperatura característica.

3.º Período de oscillação (*período amphibolo*) em que se notam consideráveis irregularidades da temperatura

B. — Períodos nos casos de terminação favorável :

1.º Período de perturbação crítica (*perturbatio critica*) ou período de declinação (*stadium decrementi*).

2.º Período de regresso a temperatura normal (*desfervencia*).

3.º Período de convalescência, em que a temperatura é normal, ou mesmo um pouco abaixo da normal.

C. — Períodos nos casos fataes :

1.º Período proagónico, que denuncia a tendência para a morte.

2.º Período de agonia ou agónico.

3.º Morte, e as alterações thermicas que a seguem.

De cada um dos períodos da temperatura morbida, e de outras modificações geraes que a mesma apresenta, nos occuparemos, detalhadamente, quando tratarmos, adiante, do estudo da febre.

Artigo 2º — Alterações pathologicas da temperatura local

Além das modificações pathologicas da temperatura, interessando todo o organismo, apreciadas, de preferencia, pelo calor axillar ; observam-se, muitas vezes, outras alterações que sómente affectam uma parte mais ou menos circumscripta, sem, entretanto, comprometterem a totalidade do corpo : é o que se denomina temperatura morbida parcial, topica, ou local.

As alterações parciais da temperatura, offerecendo ao clinico menor importancia do que as observadas na totalidade do organismo não têm despertado a mesma attenção dos pathologistas, de sorte que, o seo estudo acha-se ainda, relativamente, atrazado. E' porém, sabido que, semelhante a temperatura geral, as modificações parciais da calorificação, podem se dar, em differentes circumstancias, ora no sentido da elevação, ora no da depressão thermica.

Como causas principaes da elevação parcial da temperatura, assignalam os autores, um affluxo mais consideravel de sangue, ou um resfriamento incompleto da parte ; actuando cada uma por sua vez, ou combinadas, unindo as suas forças.

Os casos mais notaveis em que o augmento thermico local tem sido até aqui observado são : as inflammções, as hyperhemias, os exantheas, as nevralgias, e as paralyrias.

1.^o *Inflammções.* — Com o fim de reconhecer se, com effeito, existe um augmento de calor nas partes affectadas de uma inflammção qualquer, varias experiencias têm sido feitas. quer em inflammções expontaneas, quer em inflammções provocadas artificialmente. O professor Fano, em seu importante compendio de cirurgia, julga como um facto geralmente admittido e certo que a temperatura das partes inflammadas é superior á das partes circumvisinhas.

« Os doentes diz este illustre professor, percebem a sensação do calor, e o cirurgião a reconhece facilmente collocando a mão sobre a região que é séde da phlogose. Esta sensação será, entretanto, illusoria ou real, e um thermometro applicado sobre a parte accusará uma elevação de temperatura ? Para responder á uma tal questão J. Hunter instituiu as seguintes experiencias :
1.^o A temperatura da tunica vaginal de um homem atacado de hydrocele, era, no momento da operação, de 92° Fahr ; a in-

V9/022

V9/027

inflammation que desenvolveu-se na bolsa, depois de alguns dias, fez o instrumento subir a $98^{\circ} \frac{3}{4}$ Fahr.—2.º A temperatura do diafragma de um cão, tomada antes e depois da inflammation, não variou de 101° Fahr.—3.º A temperatura do recto de um cão, verificada antes e depois da inflammation desenvolvida no intestino, por meio de uma injeção irritante, conservou-se, pouco mais ou menos uniforme. H. Roger provou, por delicadas experiencias, que nas crianças affectadas de estomatite, a temperatura da boca excede a temperatura axillar de alguma fracção de gráo centigrado ; etc. Em resumo, conclue o illustre cirurgião, as experiencias demonstram que as partes inflammadas soffrem uma elevação da temperatura, cujos verdadeiros limites não são ainda bem conhecidos, mas que nunca excedem a temperatura do proprio sangue. »

Uma tal conclusão tem sido, entretanto, contestada. O Dr. Costa Alvarenga, depois de uma serie de experiencias, e de muitas observações criteriosamente colhidas, apresenta algumas considerações que poderão, talvez, esclarecer a questão.

A. Quando a inflammation é ligeira, de pouca intensidade, e sem augmento da temperatura geral, a temperatura local não sofre alteração, ou apenas eleva-se muito pouco (alguns decimos de gráo) em relação ao calor da parte congenere, ou de outros pontos da peripheria do corpo, sem nunca alcançar o nivel da temperatura axillar.

B. Quando a inflammation cutanea é de mediocre intensidade, e que não chega ao ponto de causar uma reacção geral, quando a temperatura da axilla se mantém nos limites normaes, o calor da parte affectada se eleva até passar de $0^{\circ},5$ a 2° o das partes sãs, sem alcançar o nivel da temperatura axillar.

C. Quando a erysipela é intensa e acompanhada de febre, a temperatura da parte affectada se eleva mais ou menos, algumas vezes em uma forte proporção, excedendo de $2^{\circ},5$ a da parte sã

correspondente, e ultrapassando o limite normal do calor geral do corpo ou do calor da axilla, porém alcançando ou excedendo muito raras vezes a temperatura pathologica que, no homem doente, é superior á calorificação normal.

2.º *Hyperhemias, ou congestões activas.* — Que as hyperhemias podem ser acompanhadas de elevação parcial da temperatura, parecem provar, a evidencia, diversas experiencias conhecidas. principalmente as que já citámos em outro lugar, da secção do grande sympathico na região do pescoço. devidas a Claude Bernard, que produziram a dilatação vascular e um augmento thermico de 3º, mais ou menos, na orelha correspondente ao nervo seccionado. Esta elevação thermica, devida sobretudo ao affluxo de maior quantidade de sangue, é perfeitamente sentida pelo doente, para o qual, mesmo, muitas vezes, é o unico symptoma que experimenta. São muito conhecidas as ligeiras congestões de cabeça a que estão sujeitas as mulheres na epocha da menopausa, e que sómente traduzem-se para ellas por uma sensação de calor (*baforadas de calor*).

« Em contrario do que se observa na congestão activa, diz Picot, a temperatura das regiões em que ha estase do sangue, é sempre diminuida. » Pode-se facilmente comprehender este facto, attendendo-se que a estagnação do sangue nas regiões congestionadas da periphèria expõe este liquido a um resfriamento, tanto mais consideravel quanto mais afastadas do centro se acham as partes ; além disto, esta estase sanguinea impede sempre a chegada á região de novas quantidades de sangue quente, que viriam elevar a temperatura ; emfim, depois de certo tempo, todo o oxigèneo que podiam encerrar os globulos vermelhos é esgotado, não sendo as perdas compensadas sufficientemente por nova porção de sangue arterial.

3.º *Nos exanthemas e nas neuralgias* as observações têm demonstrado uma certa elevação da temperatura local, podendo-se, no segundo caso, explicar o phenomeno, ora por uma hyperhemia, ora por uma diminuição da refrigeração da parte.

4.º *Nas partes paralyzadas*, o exame thermometrico não tem indicado sempre o mesmo resultado ; as observações assignalam ora a elevação ora o abaixamento thermico, e as vezes, calor identico ao da parte sã. Poder-se-ha, sem duvida, encontrar a razão deste facto na differença das paralyrias e em sua séde original ; entretanto, o problema não é tão facil como pode parecer, porquanto, segundo affirma o Dr. Costa Alvarenga, nas paralyrias, sejam completas ou incompletas, sejam de movimento ou de sentimento, pode-se encontrar a temperatura da parte doente ora igual, ora mais elevada ou mais baixa do que a da parte correspondente do outro lado do corpo. porém, sempre inferior ao calor geral apreciado na axilla.

Fóra destes casos, observa-se ainda, em certas affecções, um augmento da temperatura em algumas regiões do corpo, sem que se saiba explicar a razão ; na tísica pulmonar, por exemplo, é notavel o calor da palma das mãos, e da planta dos pés.

Do mesmo modo que para a temperatura geral, pode-se, tambem, verificar na temperatura topica os mesmos periodos que assignalámos acima—de *augmento*, *estacionario*, e de *terminação*;—porém estes periodos não são, aqui, tão bem descriminados, sobretudo o estacionario, que é susceptivel de grandes variações. Demais o calor nunca attinge os altos grãos da temperatura febril, alcançando poucas vezes 29º. e nunca tendo passado de 40º,3, mesmo nos casos de inflammação. em que a mensuração thermica tem sido effectuada debaixo da pelle.

Quanto ao abaixamento da temperatura local, alem dos casos já indicados, observa-se, tambem, na gangrena, onde o calor desce consideravelmente, collocando a parte affectada, quando já

esphacelada, em completo equilibrio de temperatura com o meio ambiente. As extremidades são, em geral, frias nas hemorrahagias internas, e na agonia ; o mesmo se dá nas lesões cardiacas e pulmonares, em que ha embaraço na circulação e distribuição sanguinea, ou os phenomenos da hematose são mais ou menos compromettidos.



SEGUNDA PARTE

Da Febre

CAPITULO I

Definição

Eis-nos afinal chegado a parte principal do ponto que escolhemos para nossa dissertação. Guiado pelos factos que temos apresentado, auxiliado pelas luzes até aqui adquiridas, podemos, agora, com maior facilidade, encetar o estudo difficil e importantissimo de um dos mais frequentes e variados processos pathologicos : a *febre*.

Com effeito, sabemos que o organismo humano possui a propriedade de produzir e despende, continuamente, uma certa quantidade de calor ; e, como consequencia natural destes dous phenomenos, perfeitamente harmonisados, uma temperatura mais ou menos constante é a condição indispensavel para a conservação da vida. Sabemos mais que essa temperatura póde soffrer algumas modificações, sem que a saude do homem seja perturbada, com tanto que taes modificações não excedam o cyclo limitadissimo, encerrado, quando muito, nos estreitos limites de 1 gráo ; e, se

acaso, rompido o equilibrio salutar, as alterações thermicas chegam a ultrapassar aquelles limites, o individuo sahe do estado physiologico, para entrar em condições completamente especiaes.

Pois bem, a febre nada mais é do que uma das modalidades infalliveis resultantes do desequilibrio entre a producção e as perdas do calor animal. E' a temperatura *hyper-physiologica* que assignala o processo febril.

« Os symptomas, diz o Dr. Costa Alvarenga, fornecidos pela circulação, pela respiração e por outras funcções, e que se encontram ordinariamente na febre : não sómente faltam nas molestias consideradas como febris pela generalidade dos med'cos, como podem mesmo se manifestar sem, entretanto, haver febre ; alguns desses phenomenos, e dos mais importantes, podem ser observados mesmo no estado normal.

Accrescentae ainda que as duas funcções,—a circulação e a respiração,—que são as primeiras interrogadas, e cuja frequencia pode ser rigorosamente representada por numeros, apresentam grandes variações segundo as idades, a influencia do exercicio, das impressões moraes, etc., etc. Certas affecções do coração e do pulmão augmentam muito a frequencia do pulso e da respiração, sem serem, por isso, acompanhadas de febre. As sensações especiaes accusadas pelos doentes, as perturbações assestando-se nos órgãos digestivos e em seus annexos, as alterações da innervação, tudo isso pode igualmente faltar nas molestias evidentemente febris. Só a elevação da temperatura é constante. »

Baseado nestas considerações, legitima expressão da verdade dos factos, o illustre professor portuguez propõe uma definição para a febre, concebida nos seguintes termos : « A febre é um estado pathologico caracterisado por elevação da temperatura acima do *maximum* physiologico. »

Este modo de encarar a febre, aceito hoje pela maioria dos modernos pathologistas, é de tal rigor, e de tão grande importancia clinica, que não sómente vamos encontrar na elevação da temperatura, apreciada pelo thermometro, o signal mais positivo da

febre, como mesmo, o gráo desta elevação determina a intensidade do processo morbido, e a sua marcha autorisa-nos, em grande numero de casos, a reconhecer a propria origem e natureza da molestia. « Donnez moi un thermomètre et je vous décrirai la marche d'une maladie sans autre aide » dizia o professor Lorain.

A definição, pois. do Dr. Costa Alvarenga satisfaz-nos completamente, e, no estado actual de nossos conhecimentos, a julgamos perfeita e veridica em todos os seus termos.

Outras definições, é verdade, têm sido propostas e correm o mundo scientifico protegidas por nomes respeitaveis como Jacoud, Grisolle, etc. ; essas, porém, passaremos em silencio ; porquanto, se por um lado, os illustres professores que as subscrevem não desconheceram a alta importancia da elevação thermica no processo febril, por outro, nem sempre souberam respeitar os preceitos logicos de uma boa definição, ou não traduziram fielmente o que nos tem demonstrado a rigorosa linguagem dos factos.

CAPITULO II

Thermometria clinica

Antes de encetarmos o estudo dos phenomenos que se observam na febre, julgamos de utilidade consagrar algumas palavras a respeito do importante methodo de pesquisas, conhecido em medicina pelo nome de — *thermometria clinica*.

Uma das mais proficuas e fecundas descobertas scientificas, a thermometria clinica, como indica o seu nome, tem por fim a mensuração da temperatura pathologica ; permittindo-nos avaliar de um modo perfeito, e determinar por numeros exactos, as variadas perturbações que soem se dar nos phenomenos thermicos.

Em todos os factos morbidos, acompanhados de alterações da temperatura, factos estes, como sabemos, mui numerosos, a thermometria clinica aprecia a intensidade da febre e da algidez, auxilia muitas vezes a etiologia e diagnostico da especie morbida, prestando-nos os maiores serviços sob o ponto de vista do prognostico e do tratamento das differentes affecções.

E' o thermometro, como sabemos, o instrumento empregado para determinar a temperatura do corpo. « Os apparatus thermometricos de grande precisão, não conseguiram ainda, diz o Dr. Alvarenga, desthronar o thermometro, que é perfeitamente sufficiente para as necessidades clinicas. »

Depois da luta renhida sustentada contra o preconceito, a rotina, a critica mordaz, (Broussais ria-se do *tubo* de Laennec) fata-

lidade que sempre persegue o despontar de todas as descobertas realmente uteis a humanidade, o thermometro, pode-se dizer, tornou-se, hoje, companheiro inseparavel, auxiliar indispensavel, do medico consciencioso, illustrado, e que sabe comprehender a alta responsabilidade de sua nobre profissao.

« En fait une transformation s'opere en ce moment même dans l'étude de la médecine..... Le premier progrès, progrès immense, nous est arrivé par la thermometrie. Donnez moi un thermomètre et je vous décrirai la marche d'une maladie sans autre aide. C'est qu'en effet la chaleur est la fonction la plus constante, la plus sûre, dans les maladies..... Le thermomètre ne nous trompe pas. » (P. Lorain).

Aos incansaveis observadores Sanctorius, Boërhaave, Van Swieten, De Haën, Ch Martin, Haller, John Hunter, James Curry, nos dous ultimos seculos; e, principalmente em nossos tempos Barendsprung, Wunderlich, Griensinger, Billroth, e Libermeister, na Allemanha; Claude Bernard, Boillaud, Roger, Spielmann, Hardy, See, Charcot, Hirtz, Lorain, e Jaccoud, em Franca; Tyn-dall, Aitkin, Sidney, Ringer, e Compton, na Inglaterra; Costa Alvarenga, em Portugal; e Torres-Homem, no Brazil; devemos o immenso progresso trazido á medicina pela introduccao e desenvolvimento da thermometria nas pesquisas clinicas.

Segundo a maioria dos praticos modernos, é preferivel para a apreciação da temperatura do homem, o thermometro de mercurio ao de alcool, por offerecer incontestaveis vantagens, como, por exemplo, muita mais precisao, uma das principaes qualidades de um bom thermometro. O Dr. Torres-Homem, illustre professor de clinica interna da Faculdade de Medicina desta Corte, que preferia antigamente os thermometros de alcool, como se verifica no seu importante compendio de clinica medica, hoje só emprega em sua vastissima clinica o de mercurio, principalmente na enfermaria da Faculdade, onde nunca o vimos usar de outro systema.

Convém que o thermometro seja perfeitamente sensivel, e que marque exactamente os graos e decimos de graos.

v. 9/025

v. 9/026

Como para a maioria dos casos clinicos, os grãos comprehendidos entre 35° e 44° são os unicos necessarios, afim de de evitar-se um grande comprimento do tubo, faz-se cahir o zero da escala thermometrica no reservatorio de tal modo que a graduação util apenas comece a 12 centimetros, pouco mais ou menos, acima deste reservatorio. E' esta uma precaução que nos garante facil leitura, sem deslocção do instrumento, emquanto se achar o mesmo na concavidade axillar. O thermometro de Celsius, satisfazendo completamente todas as condições necessarias, é, em geral, empregado pelos praticos de todas as partes. O numero de grãos que marca este thermometro, está comprehendido entre 20° e 46°,4.

Póde-se applicar o thermometro no recto, na vagina, na mão fechada, ou em outra qualquer parte do corpo ; é porém, a axilla o local mais apropriado ; militando muitas razões a favor desta escolha, apesar de, como já deixamos dito em outra parte, a concavidade axillar, por mais interna que possa ser, não nos indicar, exactamente, a temperatura central do organismo. Por uma verdadeira convenção, excellente em seus resultados, quando dizemos, por exemplo, a temperaturã elevava-se á 40°, ou descia á 35°, entende todo mundo que nos referimos a temperatura axillar.

Tem-se querido determinar o tempo que deve levar cada observação thermometrica, de modo a obter-se, com certeza, o *maximum* de ascenção da columna. Para o professor Jaccoud, com quem está de acôrdo o Dr. Dias da Cruz, é de 20 minutos, em regra geral, a demora necessaria. Entretanto, o mesmo Dr. Dias da Cruz refere que teve occasião de observar em uma senhora, de febre typoide, a elevação da columna além deste prazo. Outros indicam como sufficiente para uma bôa observação, um quarto de hora, e outros, menos ainda, — 5 a 7 minutos.

Estes limites, porém, na opinião de Lorain, nada têm de scientifico :—o *modus faciendi*, diz o distincto professor é que é tudo.— Estando sempre prevenido de que nos ultimos momentos a ascen-

são do mercurio se faz com grande lentidão, e que, portanto, a maior attenção é necessaria para assegurarmos de sua parada definitiva; e nunca nos confiando demais na paciencia do enfermo; devemos, além disto, satisfazer as seguintes condições indicadas pelo professor, ha pouco citado, se quizermos alcançar um resultado seguro:

A. — Aplicar o instrumento no fundo da axilla, cuidadosamente enxuta, e evitar que as roupas toquem o reservatorio do thermometro.

B. — Aplicar o braço do individuo sobre o peito, dirigindo-o para diante.

C. — Collocar o reservatorio em contacto immediato com os tecidos; attendendo sempre que certas disposições dos órgãos, como, por exemplo, a magreza extraordinaria do individuo em observação, póde tornar difficilimo este contacto.

D. — Segurar o instrumento pela parte superior, e procurar apoiá-lo fortemente para se obter o indispensavel contacto com os tecidos.

E. — E' necessario que o observador olhe attentamente a operação; que note a posição que dá resultados mais seguros, e saiba se a columna mercurial sobe ou desce, segundo tal ou tal posição dada ao instrumento, etc.

« E' preciso algumas vezes operar rapidamente, quando se trata de um individuo affectado de uma molestia grave, convulsiva, com delirio, sobresaltos. Os doentes que se agitam, os cholericos, por exemplo, aquelles que vomitam, que mudam de posição, que soffrem dores vivas, supportam com impaciencia semelhantes observações. »

Nestes, e em outros casos identicos, que precisemos apressar o exame, poderemos seguir o conselho de Duclos que manda elevar préviamente a columna até 40° ou 41°, friccioneando o reservatorio, e applicar nesta altura o thermometro; 5 minutos

V. 9/027

bastam, ao que dizem, para que o mercurio se ponha em equilibrio de temperatura com o corpo. Ou, então, o moderno thermometro construido por Atken, que denuncia muito rapidamente a temperatura, poderá, com proveito, ser empregado nessas condições. E' mesmo este o thermometro que o Dr. Dias da Cruz, nos ultimos annos de sua vida clinica, empregava de preferencia a outro qualquer; e até, do alto da cadeira de pathologia geral, que regou com tanto brilho e dedicação, o ouvimos, se não nos enganamos, indical-o a seus discipulos como o mais conveniente para a pratica quotidiana.

Tratando na primeira parte deste trabalho da temperatura physiologica do homem, vimos que esta se acha sujeita a pequenas alterações muito regulares, que se effectuam no correr das 24 horas, sendo denominadas — *variações diurnas da temperatura*. Dissemos, então, que um phenomeno, mais ou menos identico, se passava no estado febril. Dando conta deste facto, assim se exprime o professor Ricca: « Geralmente se nota uma diminuição do calor que começa por uma ou duas horas depois da meia-noite, e que toca o seu *minimum* thermico entre 5 e 9 horas da manhã; esta diminuição é conhecida pelo nome de *remissão matutina*. De outro lado, a partir das primeiras horas depois do meio-dia, o calor augmenta-se, a *exacerbação vespéral* sobrevem, e attinge o seu *maximum*, entre 3 e 6 horas da tarde. »

Este dado, continua, o mesmo professor, mostra que temos necessidade, nas pesquisas da thermometria clinica, de tomar a temperatura do doente duas vezes por dia, e demas, que o exame deve ser feito sempre a mesma hora. Mostra ainda que, na comparação dos resultados obtidos é necessario attendermos sempre ás temperaturas dos mesmos momentos do dia, e compararmos as cifras da tarde com as cifras da tarde, e as da manhã com as da manhã. »

Não é, como poderia parecer, a alteração thermica apreciada em absoluto que offerece ao pratico maior importancia; seria um erros penar-se deste modo. Se, com effeito, uma unica observação

19/0274

thermometrica pode nos denunciar, com certeza, a existencia, e mesmo a intensidade, de uma febre, resultados muito mais vantajosos e fecundos podemos tirar, para as necessidades clinicas, do conhecimento da propria marcha da temperatura, isto é, de suas modificações, tomadas, com maximo cuidado, nos diversos dias e nas diversas horas do mesmo dia. Dahi a precisão de um meio que nos permittisse verificar, com um simples olhar, todas essas modificações, e a utilissima invenção dos quadros denominados *registros thermometricos*. Estes registros que são de duas especies, foram muito acertadamente appellidados pelo Dr. Costa Alvarenga — *numericos e graphics*.

— Os *registros numericos* levantam-se traçando uma columna vertical para o assentamento do dia, e tantas outras para a nota da temperatura, quantas são as vezes que se quer observar o doente. São os registros mais simples.

No *registro thermometrico graphico*, *registro de curvas* ou *traçados thermicos*, ha uma columna vertical para assentar-se a graduação do thermomethro; seguem-se tantas outras columnas tambem verticaes, quantos dias fôr durando a molestia. Cada columna dos dias dividir-se-ha em tantas outras quantas vezes se tiver de fazer as observações diarias.

As divisões e sub-divisões dos grãos na primeira columna, serão divididas por linhas horisontaes se estendendo ás columnas verticaes dos dias, e abrangendo todo o quadro, que, deste modo, ficará dividido em pequenos rectangulos.

Tomada a temperatura do doente, marca-se com um pequeno ponto o rectangulo que fica em frente ao gráo ou fracção de gráo que se obteve, attendendo-se, ao mesmo tempo, as columnas correspondentes ao dia e á hora da observação. Feitas e marcadas um certo numero de observações, reúnem-se os diversos pontos por linhas rectas, que formam deste modo a *curva thermica*.

Com pequenas modificações, convertem-se estes registros em

v. 9/027

v. 9/028

registro-thermo-sphigmo-pneumaticos, indicando além das alterações da temperatura, as que soffrem tambem o pulso e a respiração, Póde-se mesmo organizar quadros que ainda exprimam a quantidade de ourina eliminada, o peso do corpo durante a molestia, as proporções de uréa e acido carbonico perdidas, obtendo-se assim um quadro geral com as mais completas indicações.

Modelos dos Registros

REGISTRO NUMERICO

DIAS DE MOLESTIA	MANHÃ				MEIO-DIA				TARDE				OBSERVAÇÕES
	THERM.	PULSO	RESP.	KILOGR.	THERM.	PULSO	RESP.	KILOGR.	THERM.	PULSO	RESP.	KIL. GR.	DIAGNOSTICO, ETC.

v 9/028v

CAPITULO III

Marcha da temperatura nas molestias febris

Artigo 1º — Periodos thermicos

Independente da causa que tenha produzido a febre, a marcha da temperatura nas molestias febris, offerece mui distinctos, na maioria dos casos, os tres periodos ou estadios que estabelecemos para as temperaturas pathologicas : — um primeiro periodo, *periodo de ascensão, inicial, de desenvolvimento, de incremento* ou *pyrogenetico* ; um segundo periodo, *periodo de fastigio, de estado, estacionario* ou *de apogéo* ; e, finalmente, um terceiro periodo, *periodo de terminação, declinação, desfervencia* ou *descendente*.

A reunião destes periodos denomina-se — *cyclo thermico*.

Primeiro periodo. Ascensão, etc.

O primeiro periodo da febre vae do momento em que a temperatura deixa de ser normal e começa a se elevar, até que o calor, cessando de se augmentar, estaciona-se, mais ou menos, no gráo que attingio. Raras vezes este primeiro periodo pode ser

perfeitamente observado pelo medico, que só mui tarde, quando sua evolução já se acha muito adiantada, ou mesmo completa, tem occasião de examinar o doente.

Duas fórmulas ou typos especiaes se distinguem no periodo de ascensão. Na primeira, o augmento é brusco, de pequena duração, quasi continuo (typo rapido); a temperatura sobe rapidamente até tocar o *maximum* proprio da affecção existente. Assim, pois, em algumas horas, como acontece na febre intermittente; em um dia, ou quando muito dia e meio, na variola, escarlatina pneumonia franca, erysipela, etc.; vê-se o calor elevar-se do gráo normal até 39°, 40°, 41. Alguns sub-dividem esta primeira fórmula da ascensão em — *rapida e muito rapida*. —

Na segunda fórmula da ascensão, o augmento é mais lento e gradual (typo lento), e só depois de uma serie de oscillações, completa a sua evolução, entre 3 e 7 dias mais ou menos.

O *typo lento* pode apresentar duas variedades: ora a temperatura sobe gradualmente, de modo que as exacerbações de um dia são mais exageradas do que as correspondentes do dia anterior, e as remissões menos accentuadas; ora a elevação da temperatura é irregular e sujeita á grandes oscillações. A primeira variedade, a mais commummente observada, mereceo do professor Jaccoud, o nome de *augmento por oscillações ascendentes*.

O Dr. Costa Alvarenga, porém, acha mais conveniente a denominação de *augmento lento regular*, ou simplesmente *ascensão regular*, para a primeira variedade; reservando para a segunda o nome de *augmento lento irregular* ou *ascensão irregular*.

A maior attenção deve merecer do pratico o conhecimento e observação minuciosa deste primeiro periodo da febre, pois que, no modo de sua evolução podemos encontrar os mais preciosos elementos para o diagnostico, e prognostico, e portanto, para o tratamento da pyrexia existente.

Segundo periodo. -- Fastigio, etc.

Assim se denomina o periodo em que a temperatura, tendo atingido o *maximum* a que deve chegar, ahi permanece, soffrendo apenas, pequenas oscillações, mais ou menos sensiveis.

E' o periodo em que o processo febril e a molestia a que se acha ligado completam o seu desenvolvimento.

Este periodo offerece grande irregularidade quanto ao gráo thermico a que pode chegar a febre, quanto a sua duração, e quanto a marcha da temperatura ; irregularidades estas que estão ligadas á intensidade e natureza da molestia, ás condições individuaes do enfermo, e ás complicações que podem apparecer.

A elevação maxima da temperatura no 2º periodo, fornecendo excellentes dádos para o diagnostico da especie morbida productora da febre, merece occupar especialmente a attenção do observador. Com effeito, assim como observa J. Picot, as pesquisas da thermometria clinica tem demonstrado que esta elevação maxima está muito frequentemente ligada á certas molestias. Ha affecções em que a temperatura, salvo as complicações que podem sobrevir, nunca se eleva acima de um certo limite. Do mesmo modo, a elevação minima no correr do *fastigio* é importante ; pois que sabe-se que em certas molestias o thermometro nunca desce além de um gráo determinado, salvo, tambem, alguma complicação, como a perfuração dos intestinos, uma abundante hemorragia etc. Um exemplo deste genero nos é fornecido pela temperatura da febre typhoide, podendo-se affirmar que uma molestia que, no estadio de fastigio, nunca passou de 39º,5, não é uma febre typhoide.

A media geral da temperatura, durante este periodo é igualmente digna de consideração. Esta media, na maioria dos casos, está ligada á natureza da affecção. A intensidade do caso lhe dá seu maximum e a benignidade seu minimum.

Aqui transcrevemos algumas medias geraes do fastigio apresentadas por Wunderlich e citadas pelo professor Picot :

Febre typhoide.....	39° a 40°2
Typho exanthematico.....	39 2 a 40°5
Variola.....	39° a 40°
Sarampão	39° a 40°
Escarlatina.....	40°
Pneumonia.....	39°2 a 40°
Meningite da convexidade	40° e mais.
Rheumatismo articular.....	38 5 a 39°5
Erysipela da face.....	39°5 a 40°
Angina tonsilar.....	39°5

Quanto a sua marcha, o fastigio pode apresentar, assim como o 1º periodo, dous typos bem distinctos : o rapido, e o lento.

1.º *Fastigio rapido*, quando a temperatura, conservando-se no *maximum* por pouco tempo, algumas horas apenas, ou quando muito até 3 dias (Alvarenga) tende logo a declinar-se. E' o typo que se observa nas febres palustres, febre ephemera, febre amarella, erysipela ambulante, e, em geral, nas molestias agudas de pouca duração. Neste typo, que o professor Jaccoud denomina *fastigium a sommets*, e Wunderlich *acmeiforme*, a curva thermographica toca o *maximum* uma, ou quando muito, duas a tres vezes, o que acontece especialmente á tarde, exceptuando-se, porém, a febre intermittente.

2.º *Fastigio lento*, quando a temperatura maxima repete-se varios dias successivos, como acontece na febre typhoide, em que a temperatura leva 6 e mais dias oscillando entre 40°5 e 41°, antes de principiar a decrescer. E' a esta fórma que o professor Jaccoud denominou *fastigium oscillante* ; o qual, tambem, está sujeito a remissões matutinas e exacerbações vesperaes, durante as quaes

varia a amplitude das occillações do calor dando, assim, lugar a certas variedades ou fórmulas, que podem ser reduzidas ás quatro seguintes :

1.º *Fastigio lento igual*, (Alvarenga) de *oscillações estacionarias* (Jaccoud). E' caracterizado por pequenos desvios quotidianos de alguns decimos de gráo, sensivelmente iguaes nos differentes dias ; a exacerbação da tarde restabelece, pouco mais ou menos, o *maximum* da vespera, diminuido pela remissão matutina. A representação graphica desta variedade aproxima-se, ou melhor, figura, uma curva horisontal cujos angulos superiores acham-se á pouca distancia dos inferiores. Esta variedade, por alguns denominada tambem *fórma continua do fastigio*, se observa na pneumonia aguda franca, na invasão da variola, na escarlatina, typho exanthematico, etc., em geral nas molestias febris graves. A duração deste fastigio varia de 4 a 7 dias.

2.º *Fastigio lento ascendente*. (Alvarenga) Nesta fórma as exacerbações do calor vão sendo successivamente mais pronunciadas do que as anteriores, de sorte que a representação graphica dos *maxima* e *minima* figura duas linhas ascendentes obliquas. O professor Jaccoud denomina esta fórma do fastigio lento, de *fastigio de oscillações ascendentes*.

3.º *Fastigio lento descendente* Em contrario do fastigio ascendente, na fórma descendente. as exacerbações thermicas são successivamente menos pronunciadas do que as anteriores ; resultando dahi que as linhas de junccção dos *maxima* e *minima* representam obliquas descendentes. E' o *fastigio de oscillações descendentes*, de Jaccoud.

4.º *Fastigio lento remittente, irregular* : « As variações diurnas, diz o Dr. Costa Alvarenga, são consideraveis, e muitas vezes desiguaes e irregulares ; a amplitude das oscillações attinge até 3º e mais. O Dr. Jaccoud, bem como outros observadores, considera esta fórma como um terceiro typo, que elle denomina *fastigio remittente*. Porém, como nesta fórma se acha o caracter

fundamental do segundo typo, isto é a lentidão da marcha do fastigio, nós o consideramos, por esta razão, como uma variedade deste mesmo typo, e o denominamos *fastigio lento remittente, irregular.* » Achamos muito razoavel o modo de ver do illustrado professor portuguez.

Esta ultima variedade é propria das molestias febris de longa duração, da tuberculose, febre hectica, suppurações prolongadas, rheumatismo articular. etc.

Tal é a marcha da temperatura, durante o segundo periodo da febre, a respeito do qual depois de minuciosa descripção, assim se exprime o Dr. Costa Alvarenga, já por nós tantas vezes citado :

« Não se creia que as molestias devam apresentar forçosamente uma ou outra destas variedades exclusivamente ; a natureza não se submete servil ás nossas classificações ; pelo contrario, não é raro observar-se na mesma enfermidade, sobretudo quando a febre se prolonga, diversas variedades, successivamente. »

Terceiro periodo. -- Terminação, etc.

Se para os dous primeiros periodos, não fizemos a menor observação a respeito dos nomes que lhes foram propostos, aceitando indistinctamente qualquer delles, o mesmo, entretanto, não acontece com o terceiro periodo.

Com effeito, das diversas denominações que assignalam esta ultima phase do processo febril (periodo de terminação, declinação, desfervencia, ou descendente) muito mais apropriada achamos a primeira, que, sómente, abrange todas as modalidades que, então, se podem apresentar. Nem sempre no terceiro periodo ha diminuição ou abaixamento thermico ; em alguns casos

V9/03
V.9/033

fataes, o calor permanece mais ou menos no mesmo gráo de fastigio, ou eleva-se, ainda, no momento da morte, dando lugar as temperaturas *hyper pireticas* de Wunderlich.

A evolução do periodo final da febre, varia muito segundo a molestia tem de terminar pela morte ou pela cura.

A. *Terminação favoravel.*—Na terminação favoravel, a volta da temperatura ao estado physiologico, facto perfeitamente designado pela palavra *desfervencia* pode realizar-se de dous modos, constituindo, assim, outros tantos typos :

1.º *Desfervencia rapida*, em que o abaixamento thermico se effectua rapidamente no espaço de 4, 12 ou. no maximo, 48 horas.

Realisando-se, as vezes, o que os antigos denominavam *crise*, a desfervencia rapida pode se manifestar, seja por um augmento consideravel da remissão matutina, com grande abaixamento do calor, seja por uma notavel diminuição da exacerbação vespereal, em relação á do dia anterior. e á do mesmo dia. Em certos casos, a queda rapida é precedida de alguma elevação da temperatura, em regra geral de pouca duração, constituindo a *perturbatio critica* dos antigos. A temperatura pode declinar-se de 2°, 4°, até 5°; tocar o estado physiologico, ou mesmo ultrapassal-o, (*temperaturas hypopyreticas*, de Alvarenga).

Observa-se a desfervencia rapida em varias molestias, como na pneumonia franca, no sarampão, erysipela, varioloide, febre intermittente, typho exanthematico; porém muito raramente nas febres catharraes, na escarlatina e na febre typhoide. Este modo de terminação, apesar da baixa favoravel da temperatura, é, as vezes, acompanhado, como faz ver Picot, de alguns phenomenos geraes graves, que podem inspirar receios ao medico. O estado geral do doente parece mais serio, nota-se um delirio accentuado, podendo se prolongar por muitos dias. Nestes casos importa indagar se não appareceram algumas complicações, taes como—uma perfuração intestinal, uma hemorrhagiã grave, uma perfuração pulmonar, capazes de produzir uma baixa thermica, analoga á que

se observa. Quando um exame attento demonstrar que nenhuma complicação existe, nada, então, se deve receiar, qualquer que seja o abaixamento anormal da temperatura ; é a desfervencia rapida que sobrevém, a qual termina-se, as mais das vezes, pela cura.

2.º *Desfervencia lenta*, em que a descida da temperatura se realiza lenta e gradualmente, levando varios dias, 4 a 10, para alcançar os limites normaes.

Denominada pelos antigos *lysis*, a desfervencia lenta, que se observa muitas vezes na febre typhoide, rheumatismo articular agudo, pericardite, etc., pode se desdobrar, sob o ponto de vista da amplitude das oscillações, em duas variedades : *desfervencia lenta regular*, ou *igual*, e *desfervencia lenta irregular*, ou *remitente*.

Na *desfervencia lenta regular*, ou *igual*, notada, principalmente, na pneumonia de marcha lenta, na escarlatina, ás vezes nas febres catharraes, raramente na febre typhoide, as oscillações são pequenas, e a temperatura vae gradualmente se abaixando.

Na *desfervencia lenta irregular*, ou *intermittente*, característica da febre typhoide, frequente nas febres catharraes graves, no periodo de suppuração das bexigas, no rheumatismo poly-articular, etc., as oscillações são amplas, reproduzindo-se grandes remissões e exacerbações.

A desfervencia pode ser *completa* ou *incompleta*, conforme apparece a temperatura normal, ou ha apenas uma grande diminuição da temperatura pathologica, conservando-se o calor ainda por algum tempo acima da cifra normal (de 0º,5 a 1º).

B. — Terminação fatal. — Quando a molestia termina-se pela morte, o 3º periodo é denominado *periodo agónico*, de uma antiga palavra *agon* que quer dizer — luta, combate.

A marcha da temperatura no periodo agónico offerece diferentes modificações, das quaes resultam dous typos ou formas, bem características, denominadas : periodo agónico descendente

(desfervencia agónica), e período agónico ascendente (aumento agónico); subdividindo-se ainda, a última espécie, em três outras variedades — período agónico ascendente igual ou regular, período agónico ascendente remittente, e período agónico ascendente irregular.

1.º—*Período agónico descendente*, em que o calor vai progressivamente diminuindo-se até o momento da morte, e nas proximidades della, ou se abaixa ainda, constituindo o *colapso*, ou se eleva um pouco, de alguns decimos de gráo a um gráo, ou mesmo gráo e meio, no máximo. Observa-se no fim das affecções de longa duração, e das molestias consumptivas (febre typhoide, febres eruptivas complicadas, etc.

2.º — *Período agónico ascendente*, em que, ao contrario do período antecedente, a temperatura, em vez de diminuir, segue a marcha inversa, subindo continuamente até o momento final, em que attinge o *maximum*.

a. Período agónico ascendente igual ou regular, quando a temperatura, apenas apresentando pequenas remissões, que em nada prejudicam o character da ascensão thermica, se eleva continua e progressivamente.

b. Período agónico ascendente remittente, em que a elevação thermica é precedida durante 36 a 48 horas de um abaixamento de um gráo a um gráo e meio. Esta variedade, que poderia illudir ao medico inexperiente, a não ser a persistencia e o aumento de outros symptomas alarmantes, recebeu do Dr. Jaccoud o nome de *typo ascendente com remissão inicial*.

c. Período agónico ascendente irregular, em que um grande numero de remissões e exacerbações, sempre crescentes em amplitude, precede a morte, de 2 a 3 dias. Para o professor Jaccoud este phenomeno se reproduz, principalmente, nos individuos que foram submettidos á uma therapeutica energica e violenta.

A's vezes o calor offerece em sua marcha ascendente uma notavel remissão devida a certas complicações como hemorragia, perforação intestinal, etc. ; se o doente não succumbe, logo depois do accidente, a temperatura de novo começa a se elevar até tocar o *maximum*, dando-se, então, a morte.

Para maior comprehensão dos differentes periodos e variedades da temperatura febril, que acabámos de estudar, acreditamos que muito concorrerá o seguinte quadro synoptico, que se encontra no precioso livro do Dr. Costa Alvarenga, traducção franceza de Lucien Papillaud, — *Precis. de thermometrie clinique générale* — , pag. 124.

1.º periodo.—Augmento.	{	rapido..	{ de algumas horas. a um dia e meio.	
		lento ...	{ regular. irregular.	
2.º periodo.—Fastigio..	{	rapido..	{ de algumas horas. a tres dias.	
		lento...	{ igual, regular. ascendente. descendente remittente, irregular.	
3.º periodo ou de terminação	{	Desfervencia (terminação favoravel).....	rapida.....	{ de algumas horas. a dous dias.
			lenta.....	{ igual, regular. remittente, irregular.
	{	Periodo agonico (terminação mortal)....	descendente.	desfervencia agonica.
			ascendente..	{ igual, regular. remittente. irregular.

Estadio, ou periodo amphibolo. — Os tres periodos da temperatura febril nem sempre seguem a ordem regular que deixámos dito ; ás vezes se nota entre os 2.º e 3.º estadios uma phase incerta, vaga, irregular, na qual o calor soffre varias oscillações, e isto durante um tempo mais ou menos prolongado (7 e mais dias). Essas fluctuações, que em certos casos, podem ser attribuidas, seja a complicações da molestia, seja a influencia da therapeutica empre-

gada, e que apparecem, sobretudo, nas affecções graves, como a febre typhoide, typho, meningite epidemica, etc., constituem o periodo *amphibolo* (incerto, ambiguo) de Wunderlich.

Alguns pathologistas acreditam, muito razoavelmente, que este estado *amphibolo* não constitue um periodo distincto, mas simplesmente uma continuação ou prolongação do fastigio irregular.

Artigo 2º — *Typos thermicos*. — Normas do curso da temperatura

Quando, em outro lugar, auxiliado pelo valioso concurso do thermometro, procurámos determinar qual a temperatura physiologica do homem, vimos que esta, alem de certas modificações, devidas a differentes causas, modificações, é verdade, contidas em um cyclo limitadissimo, estava ainda sujeita á pequenas fluctuações, segundo a sua mensuração era effectuada pela tarde ou pela manhã; e prevenimos, que um facto, mais ou menos semelhante, e muito mais accentuado, se realisava no estado pathologico.

Com effeito, salvo casos excepçionaes, verdadeiras anomalias, que devem attrahir muito a attenção do medico, por indicarem, quasi sempre, uma gravidade insolita, a temperatura febril offerece, ordinariamente, certa exacerbação vespertina, ou apresenta alguma remissão matutina.

Sob o ponto de vista destas alterações no rythmo da temperatura morbida, alterações que em suas diversas modalidades parecem ligadas á propria causa e natureza da molestia, tem-se assinalado para a febre as seguintes fórmulas, ou typos variados:

Typo continuo, quando a differença calorifica entre o *maximum* e o *minimum* quotidianos não passa de alguns decimos de gráo,

até um gráo, excepcionalmente. Se os algarismos thermicos são mui elevados, o typo continuo não pode durar por muito tempo, sem comprometter seriamente o organismo. E' especialmente observado na pneumonia franca, nos primeiros tempos da febre typhoide, na variola, escarlatina, etc.

Typo remittente, quando o *maximum* da temperatura vespéral excede ao *minimum* matutino de 1° a 2° e mesmo mais; nunca, porém, se observando remissão completa, por mais notaveis que sejam as oscillações. E' o typo mais commum. e se manifesta no rheumatismo articular agudo, em grande numero de inflamações catharraes, tuberculose miliar aguda, etc.

Typo intermittente, quando o calor febril é separado por uma temperatura normal, *apyrexia*; apresentando a molestia verdadeiros *accessos*, em geral de pequena duração, conhecidos, tambem, por *paroxismos*. Se estes accessos succedem-se em intervallos mais ou menos iguaes, a febre, alem de intermittente, recebe o nome de *periodica*. E' o typo das pyrexias chamadas intermittentes, febres palustres, pyemia, tísica chronica, etc.

Quanto a fórmula *sub-continua*, creada pelo professor Jaccoud, não offerecendo caracteres differenciaes bem distinctos, julgamos que, sem o menor prejuizo para a clareza e necessidades do assumpto, pode ser incluída no typo continuo.

Fórmulas do curso da temperatura

Se agora examinarmos, de um modo geral, o que a observação clinica parece estabelecer a respeito da duração total do curso da temperatura pathologica nas differentes molestias febris, ainda encontraremos, sob este ponto de vista, algumas variedades, que deram lugar a outras tantas fórmulas, assignaladas pelos pathologistas.

O professor Alvarenga, depois de lembrar, como o Dr. Hirtz, que estas fórmulas não devem ser tomadas em absoluto, porquanto, innumeras circumstancias as podem modificar completamente, apresenta, entretanto, as quatro seguintes:

1.^a *Forma muito rapida.*— Distingue-se pela grande rapidez com que se realisam todos os 3 periodos conhecidos: augmento de 2 a 3 horas; fastigio de 4 a 8; e desfervencia de 2 a 4. Estão comprehendidos nesta fórmula, a febre ephemera, os accessos intermittentes, etc. Alguns pathologistas denominam esta fórmula de *ephemera*, collocando sob sua dependencia as febres devidas particularmente a causas que actuam sobre o systema nervoso: emoções vivas, impressões do frio, o catheterismo, ligeiros traumatismos, indigestões, são as mais commummente indicadas.

2.^a *Forma rapida.*— Primeiro periodo de 12 a 36 horas; segundo de 3 a 9 horas; e terceiro de 1 a 2 dias. Molestias inflammatorias agudas, febres eruptivas, e certas febres graves — typho, pyemia, febre puerperal, etc. —

3.^a *Forma progressiva, gradual.*— Primeiro periodo de 3 a 5 dias; fastigio de dous a 3 septenarios; e desfervencia de 3 a 5 dias. Caracteristico das febres typhoides.

4.^a *Forma oscillante.*— Augmento de 2 a 5 dias; fastigio de 2 a 4 septenarios; declinação de 3 a 7 dias. Rheumatismo de marcha irregular, febres eruptivas anomalias, febres typhoides irregulares, etc.

O estudo comparativo dos differentes periodos da temperatura febril demonstra que, em geral, elles conservam entre si uma certa relação, de modo que, á uma ascensão rapida, segue um fastigio pouco demorado e uma desfervencia tambem rapida; se, pelo contrario, o primeiro periodo é lento, o segundo é tambem vagaroso, e o terceiro segue a mesma marcha.

De tudo que temos, até aqui, exposto, deduz-se a importancia immensa que devemos ligar aos phenomenos de alteração thermica, que soem acompanhar o grande processo febril ; desprezar esses factos é, como diz o professor Jaccoud, privarmo-nos de uma fonte fecunda de ensinamento, e repellir os elementos de apreciação os mais positivos para o diagnostico, para o prognostico, e para uma therapeutica racional.



CAPITULO IV

Relação entre a temperatura e outros symptomaz na febre

Ao lado dos phenomenos da calorificação, que acabámos de estudar, outras desordens, de maior ou menor importancia, acompanham commumente o estado febril, manifestando-se, sobretudo, por differentes perturbações da circulação, da respiração, da nutrição, e da innervação. Examinando o que de maior vantagem clinica têm dito a este respeito illustres professores modernos, consagraremos algumas palavras a cada uma destas funcções.

I. -- Circulação

Deixando de parte o coração, para encararmos as modificações da circulação pelo que nos fornece o pulso, vemos que este, sob a influencia do processo febril, apresenta, principalmente, duas alterações, mais ou menos constantes: —o augmento de frequencia, e a exaggeração do dicrotismo normal.—

A frequencia do pulso, o qual pode se mostrar ora cheio e forte, de difficil depressão, ora molle e depressivel, varia eutre 80, 120 e mesmo 140 pulsações por minuto.

Na maioria dos casos, nota-se uma certa relação entre esta frequência e a marcha da temperatura, de sorte que os dous phenomenos augmentam-se ou diminuem conjunctamente, e soffrem, ao mesmo tempo, as oscillações diurnas que conhecemos: remissão matutina, e exacerbação vespéral.

Nem sempre, porém, este facto se verifica. Em algumas molestias febris, como na febre amarella, na pneumonia, na febre typhoide, não é raro se observar grande discordancia entre a evolução da temperatura e o numero das pulsações arteriaes: ora esse numero conserva-se estacionario, em quanto se modifica o estado thermico, ora, mesmo, apresenta oscillações completamente inversas.

Segundo o professor Jaccoud, a desharmonia entre o pulso e a temperatura é observada no seu maximo nas inflammaciones meningo-encephalicas, quando, sobretudo, a lesão occupa a base do cerebro, de modo a actuar sobre o bulbo, e os nervos pneumogasticos; podendo, então, verificar-se uma elevação de 39°5 a 41° e o pulso não exceder de 80 a 90 batimentos por minuto. Em geral, este phenomeno, que é attribuido a uma excitação permanente do pneumogastico, desaparece com a continuação da molestia, estabelecendo-se, em seguida, a harmonia entre o pulso e a elevação do calor febril.

De outro lado, o numero das pulsações pode, em varias circumstancias, tornar-se muito maior, sem que exista a menor febre: as emoções vivas, os exercicios musculares violentos, o uso das bebidas alcoolicas, de bebidas quentes, a diminuição da pressão athmospherica; a anemia, certas desordens nervosas; as affecções do coração e do peito, etc., produzem quasi sempre este resultado.

Como consequencia destes factos, hoje perfeitamente reconhecidos, graças, principalmente, aos progressos e luzes da thermometria clinica, a frequência do pulso não pode mais, como outr'ora, ser considerada um signal patognomonic da febre.

A exaggeração do dicrotismo normal, resultado, como diz o

professor J. Picot, da diminuição da tensão arterial, cada vez mais se accentua com a continuação da febre, augmentando-se ainda mais quando as contracções do coração se enfraquecem, o que, na maioria dos casos, acontece depois de alguma duração da molestia, ou nas elevações thermicas muito exageradas.

No estado actual de nossos conhecimentos, só podemos considerar as modificações da circulação como resultados da acção directa produzida, seja pela propria causa da febre, seja pela elevação anormal da temperatura. As doutrinas sustentadas por Marey, e outros, para a explicação da rapidez circulatoria, durante o processo febril, são meras hypotheses, que não resistem uma analyse séria.

II. -- Respiração

Os movimentos respiratorios se acceleram, em geral, durante a febre, observando-se este facto desde o apparecimento do frio ; não existe, porém, uma relação determinada ou fixa entre o numero dos movimentos respiratorios, e a elevação da temperatura.

E', sobretudo, sob o ponto de vista chimico que se notam maiores modificações na respiração do febricitante.

Em primeiro, lugar temos o augmento sensivel do anhydrido carbonico eliminado em um tempo dado.

As analyses, as minuciosas pesquisas de Vierordt, Leyden, e Liebermeister. referidas por Picot, não deixaram a menor duvida sobre esta questão, que, aliás, pela simples exaggeração dos movimentos respiratorios, podia ser prevista. Porém, se está estabelecido, de um modo inconcusso, a maior exhalação de anhydrido carbonico pelas vias respiratorias, durante a febre ; a sciencia ainda não conseguiu responder positivamente a interrogação formulada por Senator ; isto é, se esta maior exhalação é o resultado

de um augmento na producção deste gaz, ou de uma simples superactividade em sua eliminação. E', entretanto, muito provavel que os dous factores concorram para o mesmo producto.

Além do anhydrido carbonico, nota-se, tambem, maior quantidade de vapor d'agua nos productos de eliminação pulmonar.

III. -- Nutrição

Para o lado das funcções e do apparelho digestivo, a anorexia, a sequidão da lingua e da bôcca, o augmento da sêde, nauseas, eructações e vomitos, são perturbações assignaladas por todos os praticos. A's vezes, a fome ainda persiste, em parte, porem se o individuo come, experimenta logo nauseas, expellindo, em seguida os alimentos ingeridos. A constipação é regra tão geral no principio e durante o fastigio da febre, que o facto contrario, isto é, a diarrhéa autorisa a suspeita de alguma lesão intestinal.

As desordens da nutrição propriamente dita, se denunciam por alterações nas secreções, e pelo enfraquecimento geral do enfermo.

A sequidão da bôcca e da lingua, e a constipação resultam da excessiva perda de liquido que se effectua na periphéria (vaporisação pulmonar, e perspiração cutanea) durante o processo morbido, e da notavel diminuição dos succos intestinaes. As nauseas, os vomitos, e as eructações são devidas á alterações da mucosa gastrica, que perde mais ou menos sua aptidão funcional, paraly-sando, assim, a digestão, em consequencia de modificações profundas na secreção do succo gastrico.

A secreção urinaria soffre alterações, que merecem especial attenção. Em geral, abundante e limpida no periodo inicial do frio, a ourina, a medida que a temperatura vae se elevando, torna-se fortemente colorida, de uma côr vermelha carregada, e sua quan-

tidade muito menos consideravel ; accentuando-se cada vez mais este ultimo facto, quanto maior é a altura attingida pela columna thermometrica. Ao mesmo tempo, a densidade deste liquido se exagera, subindo de 1,017, estado normal, (Becquerel) a 1,020, 1,025 e mais.

A proporção de uréa perdida em 24 horas, que normalmente apenas attinge a 30 grammas. (Jaccoud) eleva-se então a 35, 40, e 50 grammas. O acido urico por sua vez augmenta-se do dobro ; acontecendo o mesmo a certos principios *extractivos*, (creatina, creatinina, xanthina, hypoxanthina, tyrosina, leucina, etc.); diminuindo, pelo contrario, a quantidade dos chloruretos.

Segundo alguns observadores, o augmento da uréa começa desde o principio da febre, antes mesmo que o calafrio inicial se apresente ; tomando, porem, maiores proporções, como, emfim, todas as outras alterações chemicas da ourina, durante o periodo do fastigio.

O seguinte quadro, apresentado por J. Picot, mostra as proporções da uréa e do chlorureto de sodium alteradas durante os trez periodos de um accesso febril.

	<i>Uréa</i>	<i>Chlorureto de sodium</i>	<i>Centim. cubicos</i>
Antes do calafrio..	0,969	0,73	41
	1,224	0,326	60
Durante o calafrio.	1,515	0,250	65
Durante o calor....	1,339	0,167	60
Durante o suor....	0,587	0,086	50

A secreção sudoral, a não ser em certas affecções, como o rheumatismo articular febril, é sempre diminuida nos primeiros periodos da febre, até o momento em que, principiando a desferencia, o corpo se cobre quasi sempre de um abundante suor. Ainda mais, os suores profusos, que apparecem no augmento ou no fastigio, fora do caso citado, em que a sudação é quasi permanente emquanto perdura a evolução da molestia, devem ser encarados como signal de muito máo agouro. A respeito, porem, da composição chimica do suor febril, ainda a sciencia não pronunciou

sua ultima palavra, carecendo, para isto, de analyses e documentos exactos. O Dr. Meissner diz ter verificado em um doente de febre typhoide, e em outro de rheumatismo agudo, uma diminuição de uréa no suor.

Quanto a perspiração cutanea que, um pouco atraz, dissemos augmentar-se durante o processo febril, assim se exprime um illustre professor : « Seria falso acreditar-se que no correr da febre ha suppressão da perspiração cutanea. Como demonstram as pesquisas de Weyrich, e as de Senator, a pelle perde no percurso do processo febril, uma grande quantidade d'agua que é immediatamente reduzida á vapor, em consequencia mesmo da propria elevação da temperatura. »

A fraqueza e o emmagrecimento, a diminuição do peso, portanto, são consequencias infalliveis de toda febre de alguma duração. As duas causas que concorrem para isto, são : a falta de alimentos, e, principalmente, a queima ou consumpção exagerada dos elementos proprios do corpo, — combustões intersticiaes. — « Não somente, diz o professor Jaccoud, o febricitante, privado de alimentos, vive a sua propria custa, como ainda vive com uma actividade muito maior. »

O Dr. Wachsmuth, citado por Costa Alvarenga, verificou em um doente de pneumonia aguda uma perda de dous kilogrammas durante o *fastigio* do cyclo febril ; na vespera da desfervencia a perda foi de 718 grammas, no principio da desfervencia apenas chegou a 57 grammas. E' o que se denomina *autophagia febril*.

IV.—Innervação

Differentes perturbações, de maior ou menor importancia, se denunciam, geralmente, para o lado da innervação.

Alem da sensação subjectiva do frio, sem frio propriamente dito, que assignala a invasão do processo morbido ; essas pertur-

bações, divididas pelo professor Jaccoud em constantes e inconstantes, acham-se intimamente ligadas, quanto a sua intensidade, e muitas vezes mesmo, quanto a sua existencia, — á idade, ao sexo, á impressionabilidade do enfermo ; bem assim á propria natureza da molestia, e sobretudo á maior ou menor elevação da temperatura.

E', com effeito, um facto gèralmente conhecido que os accidentes nervosos, que acompanham a febre, muito mais communs em certas pyrexias, muito mais pronunciados quando a temperatura toca o seu *maximum* ; mostram-se, tambem. com maior facilidade, e symptomas muito mais accentuados, — nas mulheres, nos individuos altamente nervosos, e, principalmente, nas crianças.

Em grande numero de casos, verifica-se uma certa relação entre a elevação da temperatura e as perturbações nervosas, que sobrevêm ; o mesmo, entretanto, não acontece para outros, em que o contraste é muitas vezes evidente.

Nos casos, porem, de uma notavel desproporção entre estas duas ordens de factos, devemos, com a maior solitudine, indagar as suas causas, pois, não raras vezes, pode resultar de uma complicação cerebral.

Sob o ponto de vista clinico, segundo a methodica classificação do professor J. Picot, cuja importante obra — *Grandes Processos Morbidos* — principalmente consultámos para a confecção deste artigo ; as desordens nervosas observadas na febre se referem á sensibilidade geral e especial, ás funcções psychicas, e á motilidade.

« Geralmente, durante a febre, os doentes accusam dores vagas nos musculos do tronco, e das extremidades, e queixam-se de uma cephalalgia mais ou menos irntensa. Os zunidos de ouvido são quasi regra, e muitas vezes verdadeiras hallucinações podem succeder-se.

A's vezes, é uma excitabilidade psychica que se observa ; porem, na maioria dos casos, as ideias tornam-se preguiçosas, a memoria se enfraquece, e a intelligencia muito menos lucida. Depois apparece o delirio, variavel em sua intensidade, affectando

a forma de delirio tranquillo ou de delirio furioso ; mostrando-se, de preferencia, á tarde, no momento em que a fluctuação quoti-dianna toca o seu *maximum* thermico, ou perdurando todo o dia. Nos casos mais graves, emfim, toda actividade cerebral parece extincta, observando se um estado comatoso mais ou menos pro-nunciado. A's vezes o doente, deitado de costas responde as per-guntas que lhe são dirigidas ; outras vezes quaesquer que sejam os excitantes empregados, é difficil despertal-o desse estado. Quanto as perturbações da motilidade, consistem em uma fra-queza, mais ou menos accentuada ; n'uma excitação geral da acti-vidade muscular, se traduzindo por uma rapidez exagerada de todos os movimentos ; emfim, as contracções involuntarias, po-dendo apresentar-se desde o simples sobresalto dos tendões, até as verdadeiras convulsões, interessando um grande numero de mus-culos, e mesmo todos os musculos de uma vez. As convulsões se observam especialmente nas crianças. »

Alem destes symptomas, tão bem synthetizados pelo illustre professor francez, devemos ainda acrescentar, como phenomenos muito constantes, — um desejo irresistivel do socego e da tran-quillidade ; e, ao lado da excitabilidade cerebral, uma insomnia rebelde, ou, então, um somno pouco reparador, agitado, muitas vezes interrompido, e quasi sempre perseguido por sonhos incom-modos, pesadelos, etc.

Uma das mais curiosas manifestações nervosas da febre, e que muito tem excitado a attenção dos elinicos modernos, é, sem duvida, a sensação especial de *calafrio* experimentada, n'um grande numero de casos, pelo febricitante. Nem assim, porem, nos achamos muito adiantados quanto a verdadeira interpretação do modo que actua a causa febrigena na producção deste phenomeno.

Para a maioria dos modernos pathologistas, « o calafrio con-siste na convulsão subita dos musculos da vida vegetativa (fibras lisas) e em particular das fibras vasculares, e tambem na convulsão da mesma natureza de uma parte ou da totalidade dos musculos da vida animal (fibras estriadas) » (Alvarenga). » O calafrio é

uma convulsão subita que, dos musculos vasculares e vegetativos, se estende muitas vezes á totalidade do systema muscular » (Jaccoud).

Essas convulsões podem comprehender todos os grãos, desde o ligeiro tremor, até verdadeiras convulsões geraes, acompanhadas, ao mesmo tempo, de ranger de dentes pela ascensão rhythmica do maxillar inferior.

Ao observador attento, os phenomenos essenciaes do calafrio se manifestam por uma contracção ischemica dos vasos periphericos, pela salliencia dos bulbos pillosos, e espasmos do systema muscular : phenomenos estes que traduzem evidentemente uma excitação anormal do systema nervoso,—representado não só pelo grande sympathico como pelo eixo cerebro-espinhal.

Qual, entretanto, a causa proxima que explica o calafrio da febre ?

Acreditou-se por muito tempo que o calafrio era a primeira alteração que se manifestava em uma molestia febril, sendo uma das modalidades constantes entre os phenomenos essenciaes da febre. Hoje porem, graças ainda, em grande parte, ao thermometro, está perfeitamente demonstrado que não só a sensação do frio pode deixar de existir em toda evolução deste processo morbido, como mesmo, que o seo apparecimento só tem lugar quando a temperatura peripherica tem-se collocado sensivelmente acima do maximo physiologico. e importantes perturbações já se denunciam para o lado de secreção urinaria.

O professor Jaccoud affirma que é entre 39° e 40° que o calafrio se manifesta : entretanto, a observação clinica parece não confirmar esta asserção, tendo-se visto o apparecimento do calafrio mesmo um pouco antes de 38°, e acima d'aquelle limite.

Sabe-se, tambem, que, independente de qualquer elevação thermica, um calafrio, semelhante ao que se nota nas febres, se apresenta, muitas vezes, sob a acção de causas mui variadas :

uma impressão moral viva, (*) uma excitação local, o catheterismo, podem produzi-lo; a introdução no organismo de certas substancias toxicas, como o curare (Picot) dão o mesmo resultado. De outro lado, como demonstram as observações de Wunderlich, nos doentes affectados de febres intermitentes, e submettidos a acção do sulfato de qq., pode-se ver a temperatura elevar-se rapidamente até 41.º, sem se notar o menor calafrio. Nas affecções em que a elevação thermica se realisa de um modo lento e gradual, o calafrio falta geralmente; podendo, entretanto, se revelar sob a acção de um qualquer ligeiro resfriamento, como a impressão fria da roupa, o deslocamento do doente em seu leito, etc.

Tudo isto nos força a acreditar que o calafrio não se acha intimamente ligado á elevação anormal da temperatura, como parece pensar o professor Jaccoud; e que, deixando, tantas vezes, de existir, e apresentando grande irregularidade em sua forma, em sua marcha, e em sua duração, não deve ser considerado como uma das manifestações essenciaes da febre, ou como um verdadeiro *estadio* deste processo morbido: é um phenomeno puramente nervoso, de cuja causa immediata nada sabemos com certeza; variando, talvez, o seu mecanismo, conforme a origem e natureza da propria molestia.

A rapida resenha que fizemos das principaes alterações impressas no organismo, pela febre; a descripção resumida, mas fiel, dos symptomas mais communs fornecidos pelas diferentes funcções organicas, mais geralmente comprometidas, por este importante processo pathologico; mostram o que vae de verdade

(*) Em um moço, altamente nervoso, ligado á nós pelos laços de proximo parentesco, tivemos occasião de presenciar, em consequencia de uma impressão moral viva, um calafrio intenso, duradouro, (1/2 hora, mais ou menos) seguido de um tremor convulsivo, e de um pronunciado ranger de dentes. O que é mais notavel, este interessante facto, que muito nos incommodou, repetio-se no dia seguinte, pelas mesmas horas, com a mesma intensidade; sem que, entretanto, em nenhuma das vezes o thermometro indicasse a menor alteração thermica, durante ou depois do phenomeno.

naquellas palavras proferidas sob a imponente responsabilidade de um dos mais respeitáveis professores da Faculdade de Medicina de Paris : « C'est qu'en effet la chaleur est la fonction la plus constante, la plus sûre, dans les maladies. Elle est plus sûre que le pouls, à plus forte raison l'emporte-t-elle en certitude sur tous les modes de exploration, ayant pour but de nous éclairer sur l'état general du malade. Elle seule est constante et ne fait pas défaut ; les signes physiques locaux sont variables e peuvent nous tromper ; ils peuvent échapper à notre attention. Nous pouvons nous méprendre sur leur intensité ; ils sont fondés après tout sur une perception de nos sens. Le thermomètre ne nous trompe pas. » (P. Lorain.—*De la temperature du corps humain*)



CAPITULO V

Causas, e Theorias da Febre

Artigo 1.—Causas da Febre

Por *causas* da febre não devemos entender as differentes theorias propostas para explicação deste processo morbido, das quaes trataremos, em seguida ; mas tão somente as variadas circumstancias sob cuja influencia pode apparecer o phenomeno.

Se para resolvermos o problema etiologico da febre, consultarmos a observação clinica, veremos que á quatro podem ser reduzidos os estados do organismo que costumam ser acompanhados de reacção febril.

Em primeiro lugar, temos a *inflamação*. Com effeito, a não se tratar de uma inflamação pouco intensa, e muito limitada, ninguem ignora que as affecções desta natureza, taes como a pneumonia, pleurisia, enterite, etc., são sempre acompanhadas de reacção febril.

Em geral, nessas condicções, a febre se manifesta depois da lesão inflammatoria, e persiste em quanto se realiza a evolução da molestia.

Segue-se, ás lesões inflammatorias, um grande grupo de affecções encaradas modernamente como provenientes de alterações primitivas do proprio sangue, e que, geralmente, são acompa-

nhadas de febre ; queremos fallar das *infecções*. Aqui, a causa productora da febre são os *virus*, os *miasmas*, etc. e é a propria febre o primeiro phenomeno que rompe as scenas morbidas, só desenvolvendo-se mais tarde as lesões anatomo-pathologicas, que devem por acaso apparecer.

Alem destes casos, a febre se manifesta, tambem, em consequencia de certas *lesões do eixo cerebro-espinhal*, como demonstram minuciosas observações de respeitaveis palhologistas, ao menos quanto ás lesões da medulla, visto como, em relação ao cerebro, ora a febre, ora a algidez tem sido observadas, após a destruição, por hemorragias, embolias, etc. de algumas de suas partes.

Emfim, não são raros verdadeiros insultos febris, provenientes de *acções bruscas e de pouca duração* sem lesões apreciaveis, ou mesmo provaveis, do systema nervoso. Um grande choque moral, um accesso de neuralgia, a fadiga muscular, a impressão do frio, etc., podem produzir a febre. Em geral, nestes casos, a febre é benigna e de pouca duração como foi a causa que lhe deo origem. O professor Jaccoud, unindo estas ultimas causas ás primeiras, resume-as em duas unicas classes :—*inflamações e infecções* ; considerando, por exemplo, as febres ephemerias que se manifestam depois das fadigas musculares, dos trabalhos intellectuaes forçados, como provenientes da alteração do sangue, pelos productos de uma exagerada oxidação.

Quanto ao modo porque estas differentes modalidades etiologicas actuam provocando o apparecimento da febre, varias hypotheses, aliás engenhosas, procuram esclarecel-o, entretanto, como o professor Jaccoud, pensamos que a relação que liga a causa da febre á seo effeito, é ainda tão mysteriosa em nossos dias como nos tempos hypocraticos,—é inaccessivel.

Artigo 2.—Theorias da Febre

Deveríamos, agora, se o tempo não urgisse, analysar detalhadamente cada uma das theorias pathogenicas da febre, que illustram os annaes da sciencia medica. Não desconhecemos as grandes vantagens, quer scientificas, quer mesmo praticas, que um tal estudo nos pode proporcionar, mostrando-nos, já a immensa importancia que tem merecido dos sabios modernos o complicado problema do mecanismo productor da febre; já fornecendo-nos conhecimentos extremamente uteis para o tratamento racional e proficuo deste grande processo morbido. O pouco tempo, porem, que nos resta, e sobretudo, circumstancias particulares que nos impedem dedicar, como desejavamos, a este trabalho toda a nossa attenção, inibem-nos de assim fazer, forçando-nos ás poucas considerações que ahi seguem.

Se, reconhecida a grande importancia da elevação thermica na febre, indagarmos, com attenção, os factos que a podem explicar, chegaremos, como todos os pathologistas a diversas hypotheses. Em primeiro lugar, podemos suppor que a calorificação geral do sangue não soffreu sensivel augmento, e que nas profundezas do organismo, o calor continua ainda no estado physiologico; e se, durante o processo morbido, o thermometro collocado na axilla, no annus, na bôcca, etc., denuncia uma temperatura mais elevada, é que um affluxo maior de sangue á essas regiões determina um certo equilibrio thermico entre ellas e as partes mais internas do organismo. Em segundo lugar, que o phenomeno da elevação da temperatura é um simples producto da suppressão ou diminuição das perdas thermicas, persistindo ainda, sem a menor modificação, as fontes physiologicas do calor animal. Pode-se, tam-

bem, admittir uma hyper-genese deste calor ; ou emfim, os dous ultimos factores. augmento de producção thermica, e diminuição ou suppressão de suas perdas, concorrendo, conjunctamente, para o mesmo producto : — elevação anormal da temperatura organica.

Sobre estas conclusões, repousam todas as modernas theorias da febre, que o professor Jaccoud divide mui sabiamente em dous grupos distinctos : *theorias nervosas*, e *theorias humoraes*, segundo a acção thermogenica é attribuida á uma perturbação primitiva do systema nervoso, ou á uma alteração na constituição do sangue.

Theorias nervosas

Conforme a parte do systema nervoso a que é referida a origem das modificações thermicas, as theorias nervosas se subdividem ainda em duas outras :—theoria dos centros nervosos calorificos, e theoria dos nervos vaso-motores—.

Theoria dos centros nervosos calorificos

Esta theoria basêa-se na hypothese de duas ordens de apparelhos antagonicos, existentes nos centros nervosos ; uns productores, e outros reguladores, ou moderadores do calor animal. Quando, sob a acção de uma causa qualquer, um destes apparelhos é excitado ou paralyzado, as funcções thermicas organicas, por sua vez, se exageram ou se deprimem, conforme o centro lesado. Excitação dos centros productores e paralyxia dos modera-

dores, elevam a temperatura ; pelo contrario, paralysis dos centros productores, e excitação dos moderadores, dão um resultado inverso.

Ao lado destas modificações, apresentam-se os symptomas caracteristicos da febre ou da algidez.

Basta a simples exposição desta theoria, aliás bastante engenhosa, para se descobrir a base falsa em que ella se assenta. A existencia dos centros nervosos productores e reguladores do calor, não passa de uma mera hypothese, quando muito interessante e de facil comprehensão, mas, ao menos até aqui, completamente gratuita.

Existem, é verdade, algumas tentativas experimentaes, tendentes a determinar, não só a existencia, como mesmo a séde destes pretendidos centros calorificos. O Dr. Tscheschichin, por exemplo, citado por Costa Alvarenga, diz ter verificado, experimentalmente, que fazendo-se uma secção na medulla allongada, no ponto de sua união com a protuberancia, a temperatura se eleva rapidamente, attingindo um alto gráo em 2 ou 3 horas ; emquanto que o pulso e a respiração se acceleram ; e conclue admittindo a realidade no encephalo, acima do ponto indicado, dos centros moderadores, cuja destruição determina o augmento exagerado e desordenado do calor.

Entretanto, por maior consideração que possa merecer o nome do observador, acreditamos que não é com uma ou duas experiencias desta ordem, cercadas de innumeradas difficuldades, e de immensas causas de erro, que nos achamos autorisados a admittir, como verdade, uma hypothese de tal natureza.

Theoria dos nervos vaso-motores

Em seus detalhes, esta theoria comprehende diversas variedades ; mas, se, a exemplo do professor Jaccoud, encararmos o principio fundamental em que se basêa, veremos que ella se limita

a attribuir todos os phenomenos febris á uma perturbação primitiva do systema nervoso vaso-motor. Duas phases principaes se distinguem nesta theoria: 1º, a causa morbigena actua sobre o grande sympathico, (vaso-motor) e o excita; dahi o calafrio, a constricção dos vasos periphericos, menor affluxo de sangue á estes vasos, menor perda de calor pela pelle, e, portanto, a elevação consequente da temperatura; 2º, a excitação se *esgota*, succedendo-se a relaxação ou paralysisa dos vaso-motores, que provoca, em seguida, a dilatação anormal dos vasos, um maior affluxo de sangue á peripheria, maior actividade das combustões intersticiaes, e, como consequencia, a elevação anormal da temperatura. A primeira phase, *phase de excitação*, pode faltar, não havendo, portanto, o calafrio. e notando-se, apenas, a segunda phase, *phase paralytica*, que é comparada aos effeitos locais da secção da parte cervical do grande sympathico, experiencia devida a Claude Bernard, da qual já, por mais de uma vez, tivemos necessidade de recordar.

Esta theoria, que mereceu, a principio, a aceitação de illustres professores estrangeiros, e de alguns dos nossos mais notaveis clinicos, como o Sr. Barão de Petropolis, e o Sr. Dr. Torres Homem, não resiste hoje as sérias objecções que se têm levantado contra ella.

Em primeiro lugar, considera-se aqui o calafrio como facto primordial; attribuindo a elevação thermica que se observa na primeira phase, á uma simples diminuição das perdas do calor pela pelle. A observação, porem, não parece sancionar estas duas asserções. Quanto ao calafrio, sabemos, positivamente, que quando elle se manifesta, já a temperatura apresenta sensivel elevação, sendo este ultimo facto precedido de modificações mais ou menos profundas para o lado da nutrição, caracterisadas principalmente por uma proporção hyper-physiologica da uréa eliminada. Quanto a diminuição das perdas do calor pela peripheria, admitido que seja um phenomeno perfeitamente estabelecido, é difficil, comprehender-se por esta unica razão, como a temperatura possa

se elevar até 40°, 41°, 42°, 43°, e segundo alguns, 44°, durante o apogêo do calafrio, sem admittirmos, ao mesmo tempo, uma hyperpyrogenese ou augmento consideravel da producção thermica.

Em segundo lugar, não parece verdadeira, a analogia assignalada entre os phenomenos febris, e aquelles que se observam depois da secção do grande sympathico ; o que se demonstra facilmente, comparando-se as alterações do apparelho circulatorio nestas duas differentes circumstancias.

Com effeito, alem das modificações nutritivas, que acompanham a dilatação vascular no processo febril, as quaes não se verificam ; na experiencia de Claude Bernard a exaggeração da frequencia dos batimentos cardiacos, que se nota geralmente na febre, não está de acôrdo com os resultados conhecidos da paralysis do grande sympathico, cujo effeito, segundo nos ensina a physiologia, é, a principio lentidão, e em seguida o desaparecimento dos movimentos cardiacos.

Das variedades que se prendem, mais ou menos intimamente, á theoria vaso-motora, apenas lembraremos a seguinte :

Theoria de Marey.—Baseando-se nas experiencias de Claude Bernard, e aceitando a paralysis do grande sympathico, e a menor tensão vascular como factos primordiaes da febre, Marey acredita que a elevação da temperatura resulta antes da distribuição mais ou menos igual do calor em todas as partes do corpo, do que de um augmento notavel do calor organico.

A temperatura do sangue não sendo a mesma em todas as partes do apparelho circulatorio, sendo mais elevada nas regiões profundas do organismo, sobretudo no coração direito ; o illustre physiologista affirma que é a chegada do sangue destas partes profundas para as superficiaes, que aqui entretem a constancia da temperatura, restabelecendo o calor perdido pela irradiação e pelo contacto dos corpos na superficie da pelle. Quando, porem, graças a dilatação vascular, a circulação se accelera, em um tempo

dado, uma quantidade mais consideravel de sangue afflue aos capillares da pelle, donde tambem maior quantidade de calor, e, portanto, a elevação anormal da temperatura, que caracteriza o processo febril. « La chaleur augmentée dans la fièvre porte principalement sur la périphérie du corps, ce qui prouve qu'elle consiste surtout en un nivellement de la température, sous l'influence d'un mouvement plus rapide du sang. Toutefois il existe aussi dans la fièvre une légère augmentation de la chaleur centrale, ce qui peut s'expliquer par une augmentation légère de la production de chaleur quand la circulation s'accelere, mais ce qui peut tenir en grande partie á la suppression presque complète des causes de refroidissement chez les malades. »

Quelque léger que soit cet accroissement dans la production de chaleur sous l'influence de la fièvre, on comprendra facilement qu'il puisse élever la temperature centrale d'une manière appreciable, si l'on tient compte des obstacles qu'on apporte á la desperdition des calorique chez les fébricitants. »

Sujeita ás mesmas objecções levantadas contra a theoria vaso-motora, á qual se prende tão intimamente, a theoria de Marey apresenta ainda, por sua propria conta, varias outras difficuldades. Como se vê, os pontos fundamentaes e caracteristicos desta theoria, perfeitamente destacados por Costa Alvarenga e outros, são : 1º, o calor normal trazido aos capillares periphericos pelo sangue que vem do centro ; 2º, augmento do calor (na febre) sobretudo na peripheria do corpo ; 3º, diffusão da temperatura central na economia, diffusão esta que produz o augmento do calor ; 4º, maior rapidez da circulação determinando esta diffusão ; 5º, pequeno acrescimo na producção do calor, devido seja a supressão quasi completa das causas de resfriamento, seja a rapidez do movimento circulatorio.

Taes proposições não são de todo satisfactorias.

Com effeito, aceitando as considerações do Dr. Dias da Cruz, tambem perguntamos : « se o calor é trazido á peripheria pelo sangue profundo, qual a causa que o produz no centro circula

torio? Já o *thermometro* demonstrou que nos órgãos *periphericos* não se desenvolve calor independente do que é trazido do centro? »

E' facto perfeitamente conhecido e demonstrado que na febre a temperatura pode-se elevar consideravelmente em toda *economia*, não se verificando apenas *affluxo* á *periphéria* do calor que existe no estado *physiologico*, o qual, quando muito, attinge a 38°.

Admittamos, porem, que esta elevação anormal da temperatura seja uma simples consequencia da diminuição das perdas *thermicas*, e de um augmento minimo do calor, produzido pela rapidez da circulação.

Sendo assim, é claro que as duas causas deveriam guardar sempre certa relação com a temperatura febril, soffrendo com ella as mesmas oscillações. Não é isto, entretanto, o que demonstra a observação.

Quanto á diminuição do resfriamento, não nos parece ainda um facto perfeitamente estabelecido para toda evolução do processo febril ; pois, como é sabido, durante o calor temos, de um lado, os vasos cutaneos dilatados, e portanto, a irradiação augmentada ; de outro lado, a maior acceleração dos movimentos respiratorios, que deve forçosamente occasionar uma grande perda de calor.

Alem disto, a perspiração cutanea permanece ; e segundo as pesquisas de *Weyrich* e de *Senator*, a pelle perde mesmo, durante a febre, uma grande quantidade d'agua que se reduz logo ao estado de vapor, em razão de sua elevação *thermica*.

Quanto á rapidez da circulação, é de conhecimento geral que nem sempre se mostra em relação com a grande elevação da temperatura. Já tivemos occasião de dizer, — muitas vezes o pulso é frequente e a temperatura baixa, como acontece nas lesões do coração, do pulmão, etc. ; e em outros casos, como nas inflammações *meningo-encephalica*, é completamente o inverso que se observa, attingindo o *thermometro* os grãos extremos proprios destas *phlegmasias*, enquanto que o pulso apenas alcança 80 a 90 pulsações por minuto.

Bastam estas considerações para julgar a theoria de Marey.

Entretanto para o professor Lorain, Marey apanhou perfeitamente os dous elementos que concorrem para augmentar a temperatura do febricitante, porem, em lugar de considerar o acrescimo da producção do calor como o segundo elemento, deve-se evidentemente collocar-o em primeira linha. »

Theoria humoral

A theoria humoral, deixando em segundo plano o systema nervoso, colloca a origem primeira do calor febril no augmento das combustões organicas, resultante de modificações impressas primitivamente no sangue pela causa pyrogenica.

Os autores desta theoria foram levados a creal-as em vista de certos phenomenos (maior proporção de uréa de acido urico nas ourinas, emmagrecimento, etc.) que traduzem positivamente a exaggeração das combustões nutritivas durante o processo febril ; phenomenos estes que, precedendo e acompanhando a elevação anormal do calor organico, guardam, em seguida, uma relação mais ou menos constante com a marcha da temperatura morbida.

A objecção de que nem sempre se nota um augmento de uréa proporcional á elevação da temperatura, M. Hirtz responde dizendo que estas excepções estão ligadas á retenção da uréa no sangue, ou então que o calor pathologico é o resultado da combustão de certos elementos taes como o assucar e a gordura.

Quanto ao assucar, com effeito, as experiencias de Claude Bernard, confirmadas, tambem, por outros observadores demonstram que nas ourinas dos diabeticos a sua proporção diminue notavelmente durante a febre ; e, de outro lado, Bouchardat, Lomnitz, e Rosenstein verificaram que no diabetico quando a excreção do assucar toca o seo *maximum*, a temperatura soffre alguma

depressão, elevando-se depois, quando um tratamento conveniente faz desaparecer ou diminuir o assucar eliminado. Destes factos os illustres observadores concluem que na diabetes uma porção de assucar escapa a combustão ou metamorphose da nutrição.

Quanto a gordura, ha mesmo quem a firme que a sua combustão é a fonte principal do calor febril.

O Dr. Marvaud, por exemplo, citado por Costa Alvarenga, conclue de suas investigações : 1.º que a febre é um complexo de symptomas devidos ao acrescimo da temperatura organica ; 2.º que a temperatura anormal tem por causa o excesso da oxidação operada nos tecidos ; 3.º que a combustão da gordura é a origem principal do calor febril, para cuja producção concorrem, tambem, porem em escala muito menor, os outros elementos organicos.

A objecção, portanto, diz o Dr. Costa Alvarenga, não tem lugar ; « os factos que parecem excepcionaes acham uma explicação satisfactoria e não podem invalidar a regra geral, que nos mostra os productos das combustões organicas ligados á exageração destas mesmas combustões durante a febre, a qual segue parallelamente em suas oscillações as modificações quantitativas destes mesmos productos. »

Se estas conclusões são, de facto, satisfactorias, e mesmo verdadeiras, não podemos dizer outro tanto das alterações ou modificações impressas no sangue pela causa pyrogenica, e que determinam o excesso das combustões organicas.

Com effeito, como provam exemplos os mais claros, registrados quotidianamente pela observação, as differentes alterações qualitativas e quantitativas do sangue, invocadas para a explicação do phenomeno, taes como, o augmento ou diminuição da fibrina, da albumina, e dos globulos, elementos ordinarios do sangue ; e a presença neste liquido de certos principios, sobretudo da uréa e do acido carbonico, que mais tem fixado a attenção dos observadores, não nos dão absolutamente a completa solução que alguns parecem acreditar.

Diversas variedades apresenta a theoria humoral, sendo a

mais importante a — *theoria da fermentação* — que vae nestes ultimos tempos ganhando grande terreno no mundo scientifico, mas que entretanto, offerece ainda muitos pontos obscuros, e não se acha menos sujeita á mui serias objecções.

Para completarmos agora as poucas considerações que nos foi possivel fazer a respeito das differentes theorias propostas como interpretação do grande processo febril, julgamos que nada poderemos dizer de melhor, de mais verdadeiro, no estado actual da sciencia, do que repetindo as palavras sensatas e eloquentes de um dos mais illustres clinicos brasileiros, o Sr. Dr. Dias da Cruz, tão cedo roubado pela morte á sciencia, á patria, á seos amigos, e sobretudo, á pobreza desvalida desta terra.

« Todas as theorias mencionadas se resentem de uma falta commum ; occupando-se unicamente da febre esquecem completamente a algidez ; entretanto, os dous phenomenos devem reconhecer por causa o mesmo facto, ora acima, ora abaixo do rythmo normal.

Com effeito, da mesma forma que em muitos outros symptomas não vemos senão augmento ou diminuição de actos hygidos, assim tambem na febre e na algidez encontramos unicamente a exaggeração ou a depressão do facto physiologico — produção do calor animal.

A theoria, pois, dos trez phenomenos deve ser a mesma.

Onde encontraremos, porem, a fonte do calor physiologico, no sangue ou no systema nervoso ? Será possivel separar as combustões organicas da acção dos nervos ? Poder-se-hão dar combustões ou nutrições devidas unicamente ao conflicto do sangue com os orgãos, independente da innervação ? Poderá a innervação só por si produzir o calor, sem que seja por meio das nutrições ?

Parece-me obvio que os dous factos não se podem separar : sem innervação não ha combustões, pelas combustões é que o systema nervoso produz o calor.

Não releva, pois, attribuir o calor á um só dos dous apparelhos, nervoso ou sanguineo ; são as combustões organicas que

se passam no sangue a causa immediata do calor animal, porem é a influencia nervosa que as determina.

Entretanto, não está assentado como o systema nervoso influe na circulação capillar para produzir as nutrições e as combustões. Haverá realmente duas ordens de nervos, uns para dilatar, outros para contrahir os vasos? Que acção tem a contracção ou a dilatação nos phenomenos da chimica viva? Terá o systema nervoso alguma propriedade especial para originar as composições e decomposições organieas? Como sobre estas actuam a crase e as alterações do sangue?

Quando estiverem resolvidos estes problemas, conhecida será a genese do calor animal, da febre, e da algidez.

Por empuanto aguardemos do tempo e das investigações dos sabios a luz necessaria para esclarecer a questão. »

Emfim, no estado actual de nossos conhecimentos o que sabemos de verdadeiro, de certo de positivo, a respeito da thermopathogenia, pode-se resumir em poucas palavras : *a febre é um estado morbido caracterisado pela elevação da temperatura acima do maximo physiologico*, elevação esta, ligada principalmente á superactivade das metamorphoses organicas, origem mais fecunda do calor animal.



Proposições

SECÇÃO DE SCIENCIAS ACCESSORIAS

Cadeira de Physica

Atmosfera

I

Dá-se o nome de atmosfera, á camada de ar que envolve o globo terrestre, e o acompanha em seus movimentos.

II

Para os antigos, o ar atmospherico era considerado um dos quatro elementos — terra, agua, ar, e fogo — de que suppunham derivar todos os outros corpos.

III

Entretanto, as minuciosas analyses feitas pelos chimicos, demonstram, á evidencia, que o ar atmospherico se compõe de uma mistura que contem, mais ou menos, um quinto de oxigeneo, e quatro quintos de azoto, (20,80 de oxigeneo, para 79,20 de azoto).

IV

Em peso, a sua composição é representada por 23,01 de oxigeneo, para 76,99 de azoto.

V

E' ao oxigeneo que o ar atmospherico deve as suas propriedades vivificantes; sendo, de todos os gazes conhecidos, o unico capaz de entreter as combustões e a respiração.

V9/059V

VI

O azoto do ar, representando o papel de um simples dissolvente, é apenas encarado como um modificador das propriedades mui activas do oxigeneo ; parecendo, sob qualquer outro ponto de vista, nulla a sua acção nos phenomenos respiratorios.

VII

Alem destes dous gazes, existem na atmosphaera alguns decimos millesimos de acido carbonico, ou antes, *anhydrido carbonico*, e uma porção variavel de vapor d'agua.

VIII

O acido carbonico do ar provem da respiração dos animaes e dos vegetaes, das combustões, e da decomposição das substancias organicas.

IX

Segundo a maior parte dos physicos, a proporção do acido carbonico da atmosphaera é de 3 a 6 decimos millesimos ; quando o ar contem 10 por 100 deste gaz, torna-se improprio para os phenomenos da hematose, manifestando-se no animal que o respira todos os symptomas da asphyxia.

X

A serem exactos os calculos de Dumas, « a respiração de todos os animaes que povoam o globo não poderia, em um seculo, roubar a atmosphaera mais do que oito millesimas partes de seu oxigeneo. Em mil seculos, espaço de tempo que só se comprehende, attendendo-se que os annaes da historia apenas remontam a sessenta seculos, o ar perderia somente a oitava parte do oxigeneo que possue. » *Le Bon*.

XI

A quantidade de vapor d'agua que existe na atmosphaera, varia segundo a temperatura, as estações, os climas, e a direcção dos ventos.

XII

São, tambem, encontrados, habitualmente, no ar um grande numero de outros differentes corpos, como : ozona, ammoniaco, iodo destroços de materias organicas e organisadas, miasmas, etc.

XIII

Em contrario á opinião dos antigos, as experiencias de Galileo, Torricelli, e Pascal. demonstram que o ar, como todos os corpos da natureza, possui um peso apreciavel.

XIV

Com effeito. tomando-se successivamente um balão cheio de ar, e o mesmo balão completamente vazio. se reconhece que. na temperatura de 0°, e sob a pressão atmospherica de 0^m76, um litro de ar pesa 18^r293, ou aproximadamente 18^r,3.

XV

Em virtude da força expansiva do ar, parece que as moleculas da atmosphaera deveriam se espalhar indefinidamente pelos espaços planetarios. Porem. como effeito da propria dilatação, a força expansiva do ar decresce cada vez mais; alem disto. ella se enfraquece pela baixa temperatura das altas regiões da atmosphaera; de sorte que. chega um momento em que se estabelece o equilibrio entre a força expansiva das moleculas do ar, e a acção da gravidade que as solicita para o centro da terra, donde se conclue que a atmosphaera deve ser limitada. — Ganot.

XVI

Para uns, a atmosphaera se eleva até 100 kilometros, seguindo, d'ahi, um vacuo absoluto; para outros, como M. Liais, esse vacuo só se encontra de 320 a 340 kilometros de altura.

XVII

Tendo-se em vista o peso do ar, deduz-se a enorme pressão que a massa total da atmosphaera deve exercer sobre a superficie da terra.

XVIII

Avalia-se esta pressão em 1 kilogrammo para cada centimetro quadrado.

XIX

Comprehende-se, portanto, o peso extraordinario que supportam os seres vivos: para um homem de estatura regular calcula-se elevar a 16:000 kilogrammos, mais ou menos.

XX

Denominam-se *barometros* os instrumentos destinados a medir a pressão atmospherica.

v9/053

SECÇÃO DE SCIENCIAS CIRURGICAS

Cadeira de Partos



Sclerema dos recém-nascidos

I

Sob a influencia de uma alimentação insufficiente, da fraqueza, congenital ou adquirida, e do frio exterior, se produz no recém-nascido um endurecimento consideravel da pelle e do tecido cellular, com um sub-œdema.

II

Essas condicções, augmentando muito a tendencia natural que apresentam os recém-nascidos para o resfriamento, dão lugar á um tal abaixamento da temperatura peripherica, que a pelle e o tecido adiposo se condensam como se houvessem congelado.

III

E' o que se denomina *sclerema*, ou *œdema algido dos recém-nascidos*.

IV

O resfriamento e a dureza da pelle, com ou sem œdema, no recém-nascido que chora constantemente, caracterizam a sclerema (Bouchut & Despres).

V

A ictericie, a diarrhea, e a pneumonia complicam quasi sempre esta molestia. (Valleix).

VI

Na opinião de M. Roger, da intensidade do resfriamento pode-se, com certeza, concluir a intensidade e a extensão do endurecimento.

VII

Na maioria dos casos, o pulso e os movimentos respiratorios se enfraquecem na razão directa do gráo do endurecimento, e da depressão correspondente da temperatura.

VIII

A tosse e a dispnéa indicam geralmente a proximidade da morte.

IX

As observações thermometricas do mesmo professor Roger, autorisam-nos as seguintes conclusões: a temperatura do cedematoso baixa de mais a mais, a medida que a molestia progride; se a columna thermometrica descer continuamente a molestia será certamente mortal, se conservar-se n'um mesmo nivel, poderá, talvez, ficar estacionaria; se subir de um ou mais grãos, a cura não é impossivel.

X

Com um abaixamento de 4 a 5 graos, já a vida do cedematoso se acha muito compromettida.

XI

A mais baixa temperatura de que temos conhecimento, observada no sclerema dos recém-nascidos, é a referida por V. Hutinel, em que o thermometro, applicado no recto, apenas subia a 19°. O recém nascido, que só contava 2 a 3 dias, cuidadosamente tratado, apresentou ainda alguns signaes de vida, durante doze horas.

XII

Fricções sobre o corpo com lã, oleo de camomilla camphorado, de alfazema; banhos simples e aromaticos, banhos de vapor; roupas de lã convenientemente aquecidas; alguma poção cordial, ao lado da alimentação apropriada a idade; taes são os principaes meios de que devemos lançar mãos contra o sclerema dos recém-nascidos.

SECÇÃO DE SCIENCIAS MEDICAS

Cadeira de Hygiene e Historia da Medicina



Dos casamentos sob o ponto de vista hygienico

I

Fundamento da familia, e base portanto, de toda organisação social, o casamento, a mais sublime das instituções humanas, é uma convenção entre dous individuos de sexo differente, sanccionada pelo poder divino ou temporal; convenção pela qual os contrahentes se asseguram mutuamente a união physica e moral, intima e inquebrantavel, durante o decurso da vida, de modo a se auxiliarem reciprocamente e educarem os filhos que procederem desta união.

II

Pelo casamento, a mulher confia ao esposo o seu futuro, o seu amor, e a sua pureza virginal; o esposo igualmente entrega-lhe o que tem de mais estimavel na vida: o seu nome e a sua honra. — Dr. Gama Rosa.

III

Alem da sancção religiosa, ou mesmo temporal, a monogamia e a perpetuidade são attributos inseparaveis e necessarios desta bella institução.

IV

Considerado sob o ponto de vista hygienico, o casamento, quando celebrado na idade conveniente, e fóra da accção de certos impedimentos, offerece incontestavel vantagem á saude do homem e da mulher: lhes permite evitar certas molestias, os torna menos expostos a outras, influe do modo o mais benefico sobre o seu moral, prolonga, emfim, a duração da vida.

V9/059V

V

Os resultados estatísticos de Casper, os valiosos documentos reunidos por M. Bertillon, e por outros innumerados observadores, demonstram, á evidencia, a verdade desta proposição.

VI

As unicas excepções que soffre esta regra geral, militam ao lado dos casamentos precoces, tardios ou desproporcionados, e daquelles que são effectuados a despeito dos legitimos impedimentos.

VII

Independente da mortalidade, sem duvida muito maior, os males physicos que mais affligem aos celibatarios são : as alterações gastro-intestinaes, a syphilis, o mal de Pott, diferentes affecções da medulla, as nevralgias, e o enorme cortejo das nevroses, como a hypocondria, o hysticismo, etc.

VIII

E', tambem, entre os solteirões que se encontra o maior numero dos grandes criminosos que têm, com seus horrores, assombrado a humanidade ; a alienação mental, o vicio da embriaguez e do jogo, o suicidio, colhem entre elles suas melhores victimas.

IX

Em relação a criminalidade, sendo representados os celibatarios por 100, o numero dos casados eleva-se apenas a 49,25, para os crimes contra as pessoas, e 45,5, para os crimes contra a propriedade. Esta influencia mais se accentua na mulher do que no homem. — Becquerel.

X

As circumstancias especiaes que acompanham a esposa, devidas a gestação, ao parto, ao aleitamento ; bem como as graves molestias uterinas tão communs, em consequencia, collocam-na, quanto a mortalidade, n'um plano superior em relação ao homem ; apezar, porem, destas circumstancias desfavoraveis, a duração da vida é ainda muito mais longa para as casadas do que para as solteiras.

XI

Modernas observações tendem a estabelecer que, dos perniciosos resultados, que soem ser a partilha do celibatario, alguns, sobretudo a mortalidade, actuam com mais intensidade, sobre os viuvos

XII

A maior regularidade de certas funções physiologicas, como, por e xemplo, a alimentação, etc. ; a uniformidade da vida ; os cuidados, carinhos e consolações da familia, em todas as occasiões, principalmente nas molestias ; os prazeres intimos do lar domestico ; a pureza da amizade conjugal ; a enorme dedicação de pai ; a sublimidade do amor immenso, desinteressado e inexgotavel que anima o coração de mãe ; explicam-nos, claramente as vantagens dos casados sobre os celibatarios.

XIII

Sem querermos, de modo algum, apreciar a justiça ou injustiça do facto, a sua conveniencia ou inconveniencia, sob o ponto de vista moral e social ; não podemos, entretanto, desconhecer que uma incontestavel excepção, do que acabámos de dizer, se levanta para o celibato religioso, quando somente o encaramos pelo lado puramente hygienico.

XIV

Com effeito, salvo casos excepçionaes, que nunca constituem lei, o padre catholico, gozando sempre de uma saude proverbial, apresenta a grande longevidade que nos demonstram as estatisticas de Casper, Descuret, Neufville, Escherich, e outros illustres hygienistas.

XV

E é firmado nesta verdade, que Becquerel, tentando explicar o phenomeno, estabelece, como um aphorismo, a seguinte proposição : « no estado actual da sociedade, deve-se considerar a continencia como possivel, e mesmo facil, entre os ecclesiasticos, »

XVI

Uma das condições necessarias para a consecução dos felizes resultados que devemos esperar do casamento, está incluída na escolha criteriosa da epocha apropriada para sua eleição.

XVII

Attendendo-se, porem, que os limites desta epocha dependem, intimamente, da força, da constituição, do temperamento da saúde anterior dos contrahentes : além disto, das condições climatericas e sociaes em que vivem os mesmos : é quasi impossivel determinar-se, a tal respeito, médias absolutas.

XVIII

A verdadeira idade para o enlace matrimonial, deve ser aquella em que o desenvolvimento do organismo se apresenta definitivamente terminado ; e o movimento de composição e decomposição estabelecem, entre si, perfeito equilibrio.

XIX

Partindo deste principio, de grande importancia physiologica, inclinamo-nos para os hygienistas que julgam conveniente a média de 24 a 25 annos para o homem, e de 18 a 20 para a mulher.

XX

Denominam-se *precoces* os casamentos celebrados antes do completo desenvolvimento do organismo : *tardios*, os que são effectuados quando avizinha-se, ou já predomina o movimento de decomposição (termo médio — 40 annos para o homem, e 35 para a mulher) : e *desproporcionados*, áquelles em que os conjuges apresentam desigualdade manifesta de idade.

XXI

Os casamentos *precoces* ou *tardios* expoem a serios perigos, não só os contrahentes, como, tambem, a prole que delles se originar, caso não seja a esterilidade a sua primeira punição.

XXII

Foi em referencia ás uniões precoces, que o sabio medico Hufeland pronunciou aquella sentença, triste e verdadeira em todos os seus termos : « o uso prematuro dos órgãos sexuaes, é o meio mais seguro de inocular a velhice. »

XXIII

Os casamentos *desproporcionados*, alem dos perigos de que, tambem, se cercam, nascidos como são, quasi sempre, do mais sordido interesse. do mais torpe e immoral dos commercios, acarretam, merecidamente, sobre a cabeça dos conjuges: os doestos, os epigrammas, as anedoctas, os sarcasmos, e as duras recriminações, que sempre lhes são dirigidas, perturbando-lhes, muitas vezes, a paz e serenidade da vida, tão necessarias para a conservação da saude.

XXIV

Deixando de parte o que fica dito a respeito da idade, aceitamos ainda como legitimo impedimento *perpetuo* ou *temporario*, para o enlace matrimonial, certas affecções, diatheses, ou defeitos organicos, que podem se aggravar, cada vez mais, ou comprometter de algum modo, quer a saude dos contrahentes, quer a de sua prole; ou impedir que se realizem, sem grave perigo, as funcções necessarias para a procreação, fim principal que visa o matrimonio.

XXV

Só ao medico, illustrado e consciencioso, mesmo assim com a maior reserva e criterio, compete emittir seu juizo, sobre assumpto tão delicado.

XXVI

Quanto aos casamentos consanguineos, que tão grande clamor tem suscitado, dividindo em dous grupos os mais celebres hygienistas de todos os tempos, e que mereceram, até, as severas penas fulminadas pela igreja catholica: não pensamos que offereçam os graves perigos, que dizem ser seu sequito infallivel.

XXVII

Pelo contrario, inclinamo-nos a acreditar, que o paralelo sem preconceitos, estabelecido entre as estatisticas, criteriosamente organisadas, de um e outro lado; e o estudo calmo reflectido e desapaixonado dos factos; virão, um dia, esclarecer tão melindrosa questão de hygiene, demonstrando, senão as vantagens, ao menos a innocencia dos enlaces consanguineos.

XXVIII

Assim nos exprimindo, só encaramos o facto dos casamentos consanguineos pelo lado puramente hygienico, não nos prendendo a nenhuma consideração de outra qualquer natureza, que possa, porventura, existir.

Hippocratis Aphorismi

I

Vita brevis, ars longa, occasio præceps, experimentum fallax, iudicium difficile.

(Sect. I, Aph. 1).

II

In mortis acutis extremarum partium frigus, malum.

(Sect. VII, Aph. 1).

III

Quando, in febre non intermittente, difficultas spirandi et delirium contingent, lethale.

(Sect. IV, Aph. 50).

IV

In febribus acutis convulsiones et circa viscera dolores vehementes, malum.

(Sect. IV, Aph. 66).

V

In febribus non intermittibus, si partes extremæ sunt frigidæ, internæ vero urantur, et siti vexentur, lethale est.

(Sect. IV, Aph. 48.)

VI

Non satietas, non fames, neque aliud ququam bonum est, quod supra naturæ modum fuerat.

(Sect. II, Aph. 4).



Esta These está conforme os Estatutos.

Rio de Janeiro, 6 de Outubro de 1880.

Dr. Martins Teixeira

Dr. Ferreira dos Santos

Dr. Benício de Alreu
