N. 2. N. 392

DA PATHOGENIA DA FEBRE

DISSERTAÇÃO INAUGURAL

PARA

ACTO GRANDE

SEGUIDA DE DEZ PROPOSIÇÕES

APRESENTADA Á

ESCOLA MEDICO-CIRURGICA DO PORTO

E DEFENDIDA SOB A PRESIDENCIA DO EXC.mo SNR.

ANTONIO D'AZEVEDO MAIA

POR

MIGUEL ARTHUR DA COSTA SANTOS

PORTO
TYPOGRAPHIA DE VIUVA GANDRA
78 — Rua de Entre-Paredes — 80

1877

20/2 EMC

Para o dia 13 de Julho de 1877, pelas 12 horas da manhã.

Presidente - O Exm.º Snr. Antonio d'Azevedo Maia.

Os Exm.os Snrs.

Arguentes { Dr. José Fructuoso Ayres de Gouvêa Osorio.
Manoel de Jesus Antunes Lemos.
Manoel Rodrigues da Silva Pinto.
Augusto Henrique d'Almeida Brandão.

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

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

ESCOLA MEDICO-CIRURGICA DO PORTO

DIRECTOR

O ILL.mo E EXC.mo SNR CONSELHEIRO, MANOEL MARIA DA COSTA LEITE

SECRETARIO

O ILL.mo E EX.mo SR. ANTONIO D'AZEVEDO MAIA

CORPO CATHEDRATICO

LENTES CATHEDRATICOS

	OS ILL.mos E EXC.mos SNRS.
1.ª Cadeira — Anatomia descriptiva e geral	João Pereira Dias Lebre.
2.ª Cadeira — Physiologia	Dr. José Carlos Lopes Junior.
3.ª Cadeira — Historia natural dos medicamentos. Materia medica	João Xavier de Oliveira Barros.
4.ª Cadeira — Pathologia externa e therapeutica externa.	Antonio Joaquim de Moraes Caldas.
5.ª Cadeira — Medicina operatoria	Pedro Augusto Dias.
6.ª Cadeira — Partos molestias das mulheres de parto e dos recem-nascidos	Dr. Agostinho Antonio do Souto.
7.ª Cadeira — Pathologia interna — Therapeutica interna	Antonio de Oliveira Monteiro.
8.ª Cadeira — Clinica medica	Manoel Rodrigues da Silva Pinto.
9.ª Cadeira — Clinica cirurgica	Eduardo Pereira Pimenta.
10.ª Cadeira — Anatomia pathologica	Manoel de Jesus Antunes Lemos.
11.ª Cadeira — Medicina legal, hygiene privada e publica e toxicologia geral	Dr. José F. Ayres de Gouveia Osorio
12.ª Cadeira — Pathologia geral, semeiologia e historia medica	Illidio Ayres Pereira do Valle.
Pharmacia	Felix da Fonseca Moura.

LENTES JUBILADOS

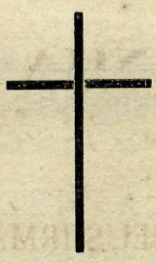
Secção medica	Dr. José Pereira Reis. Dr. Francisco Velloso da Cruz. Visconde de Macedo Pinto. José de Andrade Gramacho.
Secção cirurgica	Antonio Bernardino de Almeida. Luiz Pereira da Fonseca. Conselheiro Manoel M. da Costa Leite.

LENTES SUBSTITUTOS

Secção medica	Vaga. Antonio de Azevedo Maia.
Secção cirurgica	Vaga. Augusto Henrique de Almeida Brandão.

LENTE DEMONSTRADOR

Secção cirurgica	Vaga



Á SAUDOSA MEMORIA

DE

MEU PAE

A MINHA MÃE

E

A MEUS IRMÃOS

Dedicando-vos o meu pobre trabalho
proponho-me significar
o muito amor que vos consagra
e a immensa gratidão
que vos deve

O VOSSO FILHO E IRMÃO

Miguel.

AOS SEUS PARENTES

E

AOS SEUS AMIGOS

Off.

O AUCTOR

AO SEU PRESIDENTE

O EX.mo SNR.

ANTONIO D'AZEVEDO MAIA

Off.

O DISCIPULO E AMIGO

Miguel Arthur da Costa Santos.

ESBOÇO HISTORICO

Remontando aos primeiros momentos conhecidos da evolução historica da medicina e folheando as obras da collecção hippocratica, ahi encontramos a palavra *febre*, traduzindo o mesmo phenomeno, que hoje exprime; isto é, um augmento do calor do corpo humano, independente das variações da temperatura do meio exterior: augmento que para Hippocrates deriva da alteração dos humores.

Como é, porém, que essa alteração humoral promove a febre? Hippocrates soube ser mudo a este respeito; teve a rara e louvavel prudencia de não aventar uma explicação, que provavelmente lhe grangearia novos triumphos, mas que havia necessariamente carecer de solidos alicerces, e que como tal nada utilisaria á therapeutica.

E nem isto nos deve admirar: observador incansa-

vel, raciocinador eminente, e generalisador cauteloso, Hippocrates procurava enriquecer a sciencia, de que foi inexcedivel obreiro, com factos positivos, e não enxameal-a de hypotheses estereis; abrazava-se em amor pelo engrandecimento da sua arte e não o devorava a sêde de gloria; commoviam-no os gritos da humanidade enferma, que elle se empenhava em sanar e não o embriagava o clamor das ovações, que não ambicionava. Bem haja elle. Deprimam-no embora alguns pathologistas de reconhecido merecimento; accusem-no de pouco systematico e criminem-no de confuso, que nos não movem a deixar de consideral-o como uma das glorias mais puras e brilhantes do seculo de Pericles, e um dos maiores vultos da medicina.

Cahiu em erros, é verdade: mas quem é que os não commetteu? E o homem, que formulando o dogma *Sóla natura medicatrix*, deu á medicina uma base tão firme, que a não abalaram, antes abrilhantaram, as tempestades medicas, que ahi se ergueram no decorrer de vinte e tres seculos, conquistou, como nenhum outro, a immortalidade do seu nome, e o imprescritivel direito á veneração de toda a humanidade e nomeadamente dos continuadores da sua obra.

É bem sabida a babel em que cahiu a medicina depois da morte de Hippocrates; as diversas vias em que se lançaram os apostolos d'esta sciencia; as variadas seitas que se formaram. Uns (os dogmaticos) emmaranhando-se n'um dédalo de hypotheses, não tomaram por instrumento do seu estudo mais que o raciocinio. Outros (os empiricos) despresando o raciocinio entregaram-se completamente á experimentação, servindo-se quasi só dos sentidos externos.

Estes (os methodistas ou organo-solidistas) que só attendiam do corpo organisado ás partes solidas. Aquelles (os pneumaticos) que acreditavam serem os corpos organisados, penetrados de um principio immaterial — o pneuma — o animador e sustentaculo d'estes corpos para o qual faziam convergir toda a sua attenção. Emfim os ecleticos, fracos, amalgamadores dos systemas mencionados. Da numerosa pleiade de individuos alistados sob as bandeiras d'esses diversos systemas, apenas mencionaremos a opinião, sobre — febre — d'Asclepiades e Erasistrato.

Asclepiades embebido das ideias philosophicas de Democrito e Epicuro, faz d'ellas applicação á medicina, e erige o primeiro systema organicista, exposto nos livros com o nome de *Methodismo primitivo ou Theoria atomica e corpuscular d'Asclepiades*. Este auctor, a quem cabe a gloria de dividir as doenças em agudas e chronicas e que tão bem soube captar a estima dos romanos, não sei se apesar da sua original therapeutica anti-febril, se graças a ella, considerava o corpo humano formado por um sem numero de atomos ou corpusculos aggregados de modo a circumscreverem póros ou pequenos canaliculos, nos quaes circulam outros corpusculos.

Na perfeita harmonia entre o calibre dos canaliculos e o diametro dos corpusculos consistia a saude; do desequilibrio ou quebra d'essa harmonia resultava a doença.

A febre, cujo signal pathognomonico era a elevação da temperatura, era produzida por uma obstrucção dos canaliculos, obstrucção procedente do predominio

do diametro dos corpusculos sobre a luz dos canaliculos.

Ora quem não vê que d'esta explicação á ideia da transformação das forças physicas, não distava mais que um passo? Descendo mais um degrau na genese da febre, talvez Asclepiades haja raciocinado do seguinte modo: = Pois que os corpusculos circulantes são animados por uma força que os traz em constante movimento, movimento que é uma expressão d'essa força; pois que a paragem d'esses corpusculos deriva de uma resistencia passiva, (a constricção relativa dos canaliculos) e não da suppressão ou esgôto da força impulsora, visto que, eliminado o obstaculo, pelo augmento de calibre dos canaliculos, os corpusculos entram de novo no seu regular movimento; pois que da paragem dos corpusculos ou annulação d'uma expressão da força resulta o augmento de calor sensivel, eu devo por sem duvida buscar a origem intima da elevação da temperatura n'essa força. E, continuaria ainda Asclepiades, porque não hei-de eu admittir que essa força faltando-lhe uma manifestação = o movimento = se patenteou por outra = o calor? = Sim, é isso, o movimento substituiu-se agora por o calor; assim como logo o calor se substituirá por o movimento.

Quem sabe quantas vezes esta ideia atravessaria o cerebro escandecido d'Asclepiades? Quem sabe quantas vezes lhe estaria pendente dos labios o sublime eurêka e ahi se esvaeceria, ao pensar tristemente na indifferença affrontosa que encontraria tão feracissima descoberta, esquecendo ou ignorando que o tempo é o vingador inexoravel da verdade desprezada e de seus

proclamadores escarnecidos, conferindo sempre áquella o brilhantismo que lhe cabe, e a estes a gloria que lhes compete?

Erasistrato, que, não obstante o possuir bastantes conhecimentos anatomicos e contribuir com bom contingente para o progresso d'este ramo das sciencias medicas, acreditava, como os seus contemporaneos, que as arterias eram destinadas a dar circulação ao ar, pneuma e outros espiritos, e que só as veias continham sangue, attribue a febre (augmento de calor) á passagem do sangue d'estes para aquelles vasos, ou mais precisamente ao movimento das arterias, resultante do choque produzido pelo encontro do sangue com os fluidos arteriaes.

Perto de seiscentos annos eram passados depois que a morte d'Hippocrates cobriu de crepes a medicina, quando no seu horisonte despontou o vulto famoso de Galeno, empenhando-se em erguel-a da degradação a que havia chegado, e salval-a do despenhadeiro para que caminhava a passos agigantados. Derrocar os systemas vigentes, e sobre as suas ruinas levantar um novo, ajoeirando os materiaes aproveitaveis d'aquelles e addicionando-lhes outros proprios, foi para Galeno ideia d'um momento e obra de prompta realisação. E assim architectou um systema, (mixto de vitalismo, solidismo e humorismo) verdadeiro eclectismo, que teve um reinado largo e brilhante, dominando quasi absoluto atravez de quatorze seculos. Servindo-se dos processos d'estudo recommendados e fielmente observados por Hippocrates = a observação, a experiencia e o raciocinio = Galeno prestou notaveis serviços á medicina, e fêl-a assumir um brilho e es-

plendor que nunca attingira em epochas transactas. Ainda assim, devemos confessar que não beneficiou a medicina tanto, quanto podia e devia; porque, genio fogoso, imaginação ardente, *dialetico, subtil* e *capcioso* (como diz Savignac), espirito devorado pela sêde de renome e consumido pela ambição de gloria, Galeno entregou-se em excesso á especulação puramente subjectiva; lançou-se no campo, sempre perigoso, das hypotheses inverificaveis, e descurou demasiado a observação e a experiencia, rumo de que jámais se devia apartar.

Galeno admitte, além dos quatro humores, partes liquidas e sólidas; distinguindo n'estas ultimas, partes similares e organicas. Vê mais no corpo tres ordens de espiritos, que denominou naturaes, vitaes e animaes; sendo os primeiros formados no figado, os segundos no coração e finalmente os terceiros no cerebro. As partes propriamente materiaes estão submettidas a essas tres ordens d'espiritos ou faculdades, que a seu turno estão sob a alçada d'uma força superior= *força mãe* = encarnação de Deus, da qual depende a formação, o desenvolvimento e a conservação de todas as partes do organismo. É a natureza d'Hippocrates, não baptisada.

As doenças para Galeno, eram devidas a um desarranjo das faculdades ou espiritos, ou a uma alteração material; esta podendo dar-se na crase dos elementos e dos humores, bem como na textura e relação dos solidos.

A febre é a temperatura exagerada, o calor contra naturam, tendo por causa uma alteração quer dos humores, quer dos espiritos. A differença de séde ou origem determina as diversas especies de febre.

Continuador e aperfeiçoador das observações de Erasistrato sobre as modificações do pulso nas doenças, Galeno, apezar d'olhar o symptoma = calor = como o phenomeno capital da febre, liga muitissima consideração ao estado do pulso: e assim é, que, entre muitas outras definições de febre por elle dadas, se encontra a seguinte: «*A passagem do calor innato a um estado contra naturam, as pulsações tornando-se mais fortes e mais frequentes.*»

Volvamos quatorze seculos, durante os quaes os arabes, sectarios submissos mas pouco zelosos das doutrinas d'Aristoteles e Galeno, quasi se limitaram a commentarios inuteis e a discussões infructiferas, contribuindo por este meio para a ruina da obra do Medico de Pergamo, e entremos no seculo 16.

As considerações tributadas, o respeito quasi religioso havido por tanto tempo ás doutrinas Galenicas vão desapparecendo; um mal distincto rumor de reacção anti-Galenica se faz ouvir, e bem prestes de Paracelso sae um formidavel grito de revolta. O principe da alchimia, servindo-se da terrivel arma do ridiculo em vez da critica severa e rigorosa, jogando-lhe chufas em vez d'argumentos solidos e irresistiveis, abalou até aos alicerces o velho monumento Galenico, de todo arruinado algum tempo depois pelos ataques, sabiamente dirigidos, de Van Helmont.

Paracelso, seduzido pelas ideias da chimica, que começava a brotar do seio das extravagancias da alchimia. esforçou-se em reduzir todos os phenomenos organicos a acções chimicas, regidas, é verdade, por uma intelligencia superior, emanação dos astros, o Archeu.

Aos elementos de Hippocrates e aos humores de

Galeno substituiu tres elementos chimicos, o sal, o enxofre e o mercurio, e collocou no estomago o — Archeu — o alchimista por excellencia, d'onde preside a todas as acções organicas, simples phenomenos chimicos.

Todas as doenças teem por causa ou uma imprudencia do Archeu, ou a alteração dos elementos chimicos.

A febre deriva d'uma alteração do enxofre, que diminue o seu gráu de volatilidade.

No primeiro quartel do seculo 17 Harvey faz conhecer a sua importante descoberta da grande circulação, em consequencia do que as modificações do pulso, que já occupavam um logar elevado no quadro symptomatico febril, passam a ser consideradas o phenomeno capital d'este processo morbido, á custa do calor, que vai perdendo de sua importancia até ao seculo actual em que é reintegrado no seu verdadeiro logar

Reatemos o fio da exposição.

O humorista Sylvius, continuou a obra inaugurada por Paracelso, a qual exagerou, até ao ponto de querer reduzir toda a medicina ao dominio exclusivo da chimica.

A vida resulta dos phenomenos chimicos realisados no seio dos liquidos: aos solidos cabe o unico papel de formarem o continente dos liquidos.

Em relação com o dualismo chimico, Sylvius constitue uma dichotomia medica. Da exacta proporção entre o acido e o alcali resulta a saude: do excesso d'um d'elles deriva a doença ou a acrimonia humoral: se predomina o acido, tem-se a crimonia acida, se o alcali, ha a acrimonia alcalina.

A febre é uma acrimonia acida: tem por causa um exagero das fermentações ordinarias realisadas no coração; exagero de que resulta uma maior liquefacção do sangue, tornado por este meio mais apto para circular, e uma estimulação a maior do musculo cardiaco, que tem como consequencia um augmento na energia e numero das contracções do orgão central da circulação.

A mesma opinião professa Willis, o propalador e defensor das ideias de Sylvius, em Inglaterra, que attribue a febre a uma effervescencia do sangue, (comparavel aos phenomenos do môsto da uva em fermentação), de que procede um movimento desordenado d'este liquido.

Emquanto que por um lado alguns individuos se entregavam com ardor ao estudo da chimica, e procuravam incorporar n'ella as sciencias medicas, como acabamos de vêr, outros abandonavam-se ao estudo das sciencias physicas, que fizeram rapidos progressos no seculo de que nos vimos a occupar (o seculo 17) e a seu turno fizeram d'estas applicação á medicina, mas nunca com pretenções tão absolutas, como as do chimismo. Entre os iatro-mecamicos, que pretendiam explicar todos os phenomenos vitaes pelo movimento, encontramos Borelli, Hoffman e Boerhaave.

Borelli, que refere todos os movimentos musculares á mistura do fluido nervoso com o sangue, assigna como elemento genetico da febre a irritação do coração, produzida pelo fluido nervoso tornado acido.

Hoffman faz consistir a febre n'uma affecção espasmodica do systema nervoso e vascular, de que resulta os liquidos serem expellidos das partes centraes para a peripheria.

Para Boerhaave a alteração primitiva originadora da febre é a condensação do sangue; em taes condições este humor activa as funcções nervosas, augmenta a receita dos fluidos nervoso e cerebelloso; estes fluidos, chegando em quantidade superior á normal, aos musculos, exageram as suas funcções—as contracções—e d'aqui a acceleração do pulso; phenomeno este que elle considera como o signal pathognomonico de toda a febre.

Os animistas ou vitalistas, collocando-se n'um campo diametralmente opposto áquelles de que vimos de fallar, faziam da medicina uma sciencia toda subjectiva, e como tal não attingivel por outros meios que a razão pura. Todos os phenomenos organicos tinham sua causa necessaria e sufficiente n'um principio immaterial, entidade ou força intelligente. A materia ao ultrapassar as raias do mundo inorganico, ao entrar nos umbraes da organisação perdia todas as suas propriedades e qualidades para se revestir de outras completamente differentes, que lhe eram conferidas por essa força ou entidade mysteriosa, emanação de Deus.

D'este modo de conceber a physiologia, claro se deduz as idéas pathologicas por elles expendidas. A doença era um trabalho salutar d'esse principio intangivel, tendente a desembaraçar o organismo de algum agente nocivo, ahi accidentalmente introduzido.

Não admira, pois, que Sydenham definisse a febre Uma operação da natureza, por a qual as partes nocivas do sangue, que o irritam, e determinam no corpo um arripio, são separadas das partes puras e eliminadas por os diversos emunctorios do organismo. E que para Stahl a febre seja uma reacção benefica da alma

tendente a expurgar o organismo das partes nocivas que o infectam; reacção traduzida por o augmento de calor e acceleração do pulso.

No meiado do seculo 18 Haller descobrindo e demonstrando, por as suas numerosas e brilhantes experiencias, a irritabilidade, ou melhor contractilidade muscular, propriedade que é inherente á fibra muscular, como a sensibilidade consciente (unica que conhece) o é ao tecido nervoso, legou á medicina uma fonte inexgotavel de riqueza, um germen, que submettido por algum tempo á incubação, se tornou um elemento de rapidos e surprehendentes progresos.

Realmente, como muito bem diz um dos distinctissimos Lentes d'esta Escóla, na sua brilhante these intitulada *Da Pathogenia da inflammação*: «Além do gosto que despertou pela experimentação, esta descoberta revelou um facto novo de incalculavel alcance scientifico; ficou com effeito, definitivamente na sciencia a ideia d'uma propriedade vital, inherente á materia organisada e independente, até certo ponto pelo menos, do conjuncto da organisação.»

Desde então nota-se da parte de todos uma tendencia cada vez mais manifesta a eliminar a pathologia como sciencia distincta da physiologia, e a tomarem por base das doutrinas medicas essas propriedades physiologicas, que Haller em tão boa hora lançára á circulação scientifica.

Cullen, cedendo pois ao poderoso influxo d'estas ideias, mas desnorteando-se pelos resultados dos estudos do systema nervoso, que mostravam claramente o importante papel por elle desempenhado nos phenomenos de motilidade e sensibilidade, commetteu o erro de circums-

crever essas propriedades ao tecido nervoso, que as distribuia aos demais orgãos por intermedio dos nervos. O systema nervoso era pois para Cullen o movel e regulador de toda a organisação.

As doenças eram referidas ao espasmo e á atonia, ora isolados, ora como que combinados. A febre era constituida por o espasmo da extremidade dos pequenos vasos; este espasmo accelera a circulação na parte affectada, do que resulta o exagero da contracção cardiaca.

Brown, discipulo e protegido de Cullen, fundiu a contractilidade e sensibilidade n'uma só faculdade que denominou incitabilidade, e sobre ella ergueu um systema habilmente architectado. Esta faculdade não deriva da materia organisada; ao contrario, é a sua causa primaria; é ella que determina, preside e regula todos os phenomenos organicos. Não encerra, porém, elementos bastantes ao seu funccionalismo. A funcção existe n'ella só em potencia, e para que se converta em acção torna-se-lhe necessario um auxilio estranho; os agentes capazes d'esse auxilio são os estimulantes. «A vida é entretida por os estimulantes», diz elle. Demais essa incitabilidade é susceptivel de descer além dos limites phisiologicos.

As suas ideias pathologicas deduzem-se agora mais que facilmente: são consequencia forçada das physiologicas. Da diminuição d'incitabilidade resultam as doenças sthenicas, que são excessivamente raras: da falta de estimulantes proveem as doenças asthenicas, muito frequentes, $\frac{97}{100}$: n'este grupo fez entrar a febre.

Por o tempo em que o cadaver de Brown era deposto na mansão mortuaria, um sympathico mancebo

dava-se com todo o ardor ao estudo d'anatomia e physiologia, preparando-se as bazes de notaveis reformas e importantes descobertas. Era Bichat. Os seus trabalhos repartiam-se entre o gabinete e o laboratorio. N'este, ora se debruçava sobre o cadaver procurando nas lesões organicas os vestigios das doenças, a explicação dos symptomas e a causa da morte; ora praticava vivissecções e toda a ordem d'experiencias para se elucidar sobre o funccionalismo do todo e de cada uma das partes; para se orientar sobre o modo como o organismo respondia ás variadas excitações; para destrinçar em fim os phenomenos da materia bruta dos da materia organisada e marcar tanto quanto possivel o papel d'uns e outros nos seres organisados.

N'aquelle submettia os resultados experimentaes á gestão intellectual; dos phenomenos ascendia lenta e gradualmente ás causas; d'estas ás leis; e concluia para as faculdades ou propriedades organicas.

Foi procedendo d'este modo perfeitamente rigoroso e scientifico que Bichat ampliou, aperfeiçoou e completou a descoberta d'Haller, provando definitivamente que os sêres organisados possuem duas propriedades vitaes,—a sensibilidade e contractilidade,—de que derivam todos os phenomenos organicos. Cada uma d'estas propriedades, não distinctas da materia organisada mas inherentes a ella, apresenta duas variedades, a sensibilidade consciente e inconsciente, e a contractilidade voluntaria e involuntaria.

A pathologia de Bichat, sae como corollario da sua physiologia: as modificações das propriedades vitaes são até certos limites, da ordem physiologica ou com-

pativeis com a saude; se as modificações saltam esses limites, a doença é estabelecida. A fébre é produzida por uma exaltação da contractilidade involuntaria ou organica.

A alteração das propriedades vitaes é algumas vezes unica mas na grande maioria dos casos seguida da alteração dos solidos ou dos liquidos. «*Otez*, disse elle, *certains genres de fièvre et d'affections nerveuses, tout est presque alors en pathologie du ressort d'anatomie pathologique.*» É o vitalismo organico puro, o seu systema: e é este o que offerece mais garantias ao futuro das sciencias medicas.

É incontestavel; Bichat foi um dos fachos mais luminosos da medicina, um dos seus mais brilhantes e prestimosos obreiros, e a sua morte uma das perdas mais irreparaveis: pois, o seu excellente methodo de estudo, a sua vontade inquebrantavel e a sua robusta intelligencia eram penhor seguro do esplendor a que havia de elevar esta sciencia se a morte não colhesse ainda no verdor dos annos aquella preciosa vida.

Logo no começo do seculo actual uma revolução profunda se operou nas sciencias medicas, graças ao genio demolidor de Broussais: as doutrinas reinantes foram pouco e pouco desmoronadas pelos repetidos ataques sagaz e vigorosamente dirigidos por Broussais, e pelos certeiros golpes da sua severa critica, que a ninguem respeitou.

Preparado assim o terreno para a obra premeditada, Broussais erigiu a sua doutrina, cuja ideia mãe dimana de Brown e Bichat. Admittiu uma unica pro-

priedade vital, a irritabilidade, susceptivel sómente de alterações quantitativas; e que todas as doenças são locaes, e acompanhadas de lesões organicas.

Referiu todas as febres a inflammações circumscriptas, desempenhando o logar mais importante pela sua notavel frequencia=a gastro-enterite.=As partes inflammadas transmittiam, por intermedio dos seus nervos, impressões dolorosas ao coração e capillares sanguineos, das quaes resultava a acceleração das contracções cardiacas.

Broussais, dotado d'um genio superior, d'um talento pouco vulgar, d'uma dialetica astuta e severa, e d'uma vontade de ferro; subjugando com a sua palavra eloquente, e com os seus escriptos persuasivos, que fez chegar a todos os recantos do mundo scientifico, em jornaes expressamente creados para tal fim, conseguiu conquistar um prestigio extraordinario, e que a sua doutrina dominasse absoluta.

Elle havia, porém, tornado a sua pathologia excessivamente anatomica, simplificado em demasia a etiologia e a therapeutica, para que a sua doutrina lograsse vida dilatada. Emquanto teve a bater-se no campo da discussão, a entrar só nas luctas theoricas, bem se houve elle, colhendo quasi sempre os louros da victoria.

Mas afinal um antagonista que se não deixa deslumbrar pelas bellezas e enfeites d'argumentação, mas só é vencido pela veracidade das doutrinas, um contendor, inexoravel como o destino, surgiu na liça, e Broussais foi completamente derrotado. Esse antagonista intranzigivel; esse contendor implacavel foram os resul-

tados da applicação theorica, os revezes therapeuticos, os factos emfim.

Assim cahiu a doutrina de Broussais; e cahindo, um ensinamento precioso nos deu, ou melhor nos recordou: e é que, só as explicações que trazem impresso o cunho da verdade, triumpham dos homens e do tempo.

PRELIMINARES

Augmento de calor e acceleração do pulso foram em todos os tempos considerados como os phenomenos caracteristicos da febre, gozando já aquelle já este dos fóros de pathognomonico. Para se determinar a qual d'esses dois elementos competiam os supramencionados fóros, era indispensavel que as sciencias physico-chimicas revelassem a genese do movimento e do calor, e ministrassem os meios de marcar precisamente a evolução da calorificação e do pulso nas doenças febris.

Este importantissimo problema foi resolvido na sua parte fundamental, por Lavoisier, quando no ultimo quartel do seculo 18, demonstrou por experiencias assaz numerosas, que a respiração é uma combustão, cujas substancias combustiveis, = carvão e hydrogenio, = são fornecidas pelo animal, e cujo elemento

comburente = oxigenio = é ministrado pela athmosphera. Que importa que Lavoisier depois de manifesta hesitação referisse ao sangue a séde d'estas combustões, as limitasse ao trajecto intra-pulmonar e assignasse como seus elementos unicos o carvão, hydrogenio e oxigenio? Nem por isso o golpe vibrado ás doutrinas genesicas do calor, até ahi vigentes, foi menos mortal; nem a sciencia ficou menos senhora d'um conhecimento de indefenido valor,=que o calor animal é em summa o resultado d'acções chimicas; = nem tal descoberta deixou de ser o eixo em torno do qual giraram todos os trabalhos attinentes á calorificação dos seres organisados, o centro d'onde se irradiaram todas as luzes allumiadoras d'esses trabalhos.

Não nos occuparemos detalhadamente d'estes, pois que não é essa a missão que fizemos pezar sobre nossos hombros: basta-nos recordar=que a thermogenese é faculdade ou propriedade de todos os seres organisados: que o calor organico deriva não só de combustões propriamente ditas, mas ainda de muitos outros phenomenos chimicos: que esses actos chimicos não teem por theatro uma parte restricta do organismo, mas sim se realisam em todo elle; o que equivale dizer, não existir fóco ou centro de calorificação: que é principalmente fóra dos vasos, mesmo nos elementos anatomicos, que as reacções chimicas teem logar, sendo verosimil e até certo que algumas se dão no meio interior: que ha pois duas hematoses; uma ao nivel dos capillares pulmonares, em que o oxigenio entra n'estes vasos e d'elles sae o acido carbonico; outra em face dos capillares geraes, em que ha entrada d'acido carbonico e sahida do oxigenio.

Ao lado d'esta receita exclorifica existem fontes de despeza, taes como o trabalho mecanico para alguns, e o trabalho invisivel, a conductibilidade, a irradiação e a evaporação para todos; de modo que o calor sensivel traduz o excedente da receita sobre a despeza, e não nos indica nem a quantidade do calor produzido, nem a cifra do calor perdido. E, cousa notavel, em quanto que toda a cadeia vegetal e a escala animal até aos degráus mais subidos, apresentam uma temperatura differindo apenas da temperatura do meio em que vivem, e quasi entram por este lado na ordem dos corpos inorganicos, que, não possuindo calor proprio, seguem estrictamente todas as variantes calorificas do meio que os envolve, os restantes animaes, e nomeadamente o homem, offerecem uma temperatura, que por via de regra se distancia grandemente da d'athmosphera e apenas é susceptivel de oscillar em estreitos limites.

Realmente o homem transporta-se das frigidas brumas do Tamisa á calida athmosphera de Santa Cruz; das neves eternas do S. Bernardo aos torridos descampados de Ismailia; do gêlo dos pólos aos fogos do equador, e não obstante ingerir as mesmas substancias e trajar as mesmas vestes, a columna mercurial do thermometro levado á axilla marca invariavelmente o mesmo nivel thermico.

O homem possue pois a faculdade de se conservar a uma temperatura, sempre a mesma, seja qual fôr a temperatura do meio em que se encontre, e sem que esteja isempto de obedecer á lei da conductibilidade e da inadiação. Ora é evidente que essa constancia de

temperatura se póde realisar por varias combinações dos termos — receita e despeza.

Mas qual é o regulador d'essas combinações?

O que é, que determina n'um caso uma producção maior, ou um menor desperdicio, e n'outro caso o contrario? qual é esse intelligente guarda livros, que harmonisa a receita com a despeza de modo a haver sempre o mesmo saldo, o mesmo fundo de reserva? existirá isoladamente em cada um dos elementos anatomicos? encontrar-se-ha em algum dos dous grandes apparelhos da economia? e a pertencer ao nervoso, será constituido por um systema de nervos com as massas centraes correspondentes, ou formado por um centro perfeitamente limitado e circumscripto, composto por um pequeno numero de cellulas, ou ainda por uma só cellula, ou por uma unica molecula?

E' este um problema, cuja solução importa um notavel progresso physiologico, e que no entanto tão descurado ha sido, não se encontrando se quer indicado no capitulo proprio de muitos livros de physiologia, aliás modernos. Não vamos agora tentar dar-lhe uma tal ou qual solução, pois que não escrevemos um capitulo de physiologia, e que no decurso d'este trabalho teremos que expender ainda que implicitamente a nossa opinião a este respeito.

O que é certo, é o homem em condições especiaes perder a faculdade de manter a sua temperatura dentro dos limites physiologicos (36.°, 5 a 37.°, 5 na axilla), e esta elevar-se até 44.° e alguns decimos, limite maximo compativel com a vida.

A elevação extra-hygida da temperatura, reconhe-

cida desde a mais remota antiguidade, foi apreciada até aos fins do seculo 16, pela sensação accusada pelo doente e experimentada pela mão do observador.

Sanctorius, que muitos consideram inventor do thermometro, foi quem primeiro se serviu d'este maravilhoso instrumento no estudo da temperatura das doenças. Cahido por muito tempo no abandono, o thermometro foi, em meio do seculo 18, chamado a prestar alguns serviços nas mãos d'Haen. Mas é só de 1840 a esta parte que, manejado por Andral, Traube, Wunderlich e uma innumera pleiade de dedicados campeões da thermometria clinica, derramou a torrentes os seus relevantes serviços na pathologia febril.

Mediante o seu emprego a evolução da temperatura febril foi rigorosamente apreciada, e, consequencia necessaria, ficou sabido que essa elevação da temperatura é o phenomeno capital, o symptoma dominante o signal pathognomonico da febre. « Le médecin qui voudrait juger d'une affection febrile sans mésurer la température pourrait étre comparé a un aveugle, qui chercherait, á s'orienter dans une localitée inconnue.» Diz Wunderlich.

E, com effeito, que outro elemento nos poderia ser guia seguro na indagação da existencia da febre? *O pulso*, o pulso, por certo nos está respondendo em voz triumphante o velho clinico, que exerce a sua profissão desde o primeiro quartel d'este seculo, e se jacta de a partir d'essa epocha não mais lhe haver entrado os umbraes da casa uma unica palavra da sciencia, e aponta para si cheio de orgulho querendo impôr a sua larga existencia como prova inconcussa da sua superioridade scientifica. O' pobre ancião, adormece já

agora na tua quasi nativa ignorancia; socega, que não iremos, quando estás prestes a tocar o limiar da eternidade, abalar o teu credo scientifico-dizendo-te; que muitas vezes o pulso é frequente sem que haja febre, regular e mesmo moroso existindo aquella; que muitas outras se accelera quando a febre declina, e se retarda quando esta sóbe; que o pulso não póde pois ser elemento unico de diagnostico: que a temperatura e só a temperatura o pode ser, attenta a constantancia na existencia e a regularidade na evolução: que o só conhecimento d'este phenomeno basta para se diagnosticar a febre, avaliar a sua intensidade, traçar a sua marcha e marcar por vezes a sua terminação.

Graças pois ao thermometro a febre é hoje clinicamente bem conhecida e todos os pathologistas são accordes em a definir —*uma elevação duradoura da temperatura.*— Isto porém que é sufficiente para o diagnostico, e lhe dá uma precisão tal que é hoje impossivel commetter-se um erro a este respeito, não basta a satisfazer a physiologia pathologica. Esta exige muito mais; demanda que se penetre no laboratorio organico e se determine os phenomenos productores da elevação da temperatura; que se desça aos mais fundos recessos do organismo e se apanhe a modificação organo-funccional originadora d'esses phenomenos; que se descubra, em fim, todos os élos da cadéa febril e a fórma e ordem porque se succedem

Estarão taes exigencia satisfeitas?

DAS MODIFICAÇÕES QUE SOFFREM OS TERMOS DA CALORICAÇÃO ANIMAL =RECEITA E DESPEZA= NA FEBRE

Um bom numero de obreiros medico-scientificos se ha dedicado n'estes ultimos tempos a exterminar a duvida, em que laboravam quasi todos os espiritos, sobre qual dos termos da calorificação era modificado para dar logar á temperatura febril; e hoje graças aos seus inquebrantaveis esforços a questão acha-se completa e definitivamente julgada.

No phenomeno =*calor animal*= figuram tres elementos =*receita, despeza e saldo*—com os quaes podemos formar um certo numero d'equações, que nos dão o valor d'um qualquer d'esses elementos, conhecido o valor dos outros dous. O elemento=*saldo*=obtemol-o tantas quantas vezes quizermos mediante o simples emprego do thermometro. O elemento =*receita* =não soffre avalição directa: mas determinando o elemento

= *despeza* = como o saldo já é conhecido, sabida nos fica a receita.

Leyden, para resolver o problema consoante o acabamos de formular, construiu um apparelho com que media a quantidade de calor perdido por uma parte do corpo n'um dado tempo.

Da these de Edouard Weber vamos transcrever a descripção d'esse calorimetro.

«C'est un manchon en cuivre de deux pieds de long sur un de large dans le quel il fait mettre la jambe du malade. Autour de ce premier manchon, se trouve un second manchon en zinc, séparé du premier par une couche d'eau d'un pied et demi d'épaisseur. Le zinc est recouvert de bois, de manier á éviter autant que possible le rayonnement de chaleur de l'appareil. La température de l'eau est prise en divers points; du reste un agitateur permet de remuer sans cesse toute la masse du liquide e de la maintenir a une température uniforme. Cet appareil est monté sur un support, de manière á arriver á la hauteur du lit; et pour gêner le moins possible le malade, Leyden a fait construire un lit dont une partie peut s'enlever et être remplacée par l'appareil en question», pag. 19.

Disposto convenientemente o apparelho, introduz-se a perna do febricitante até acima do joelho no cylindro ôco de cobre, que junto á sua bocca possue uma almofada circular de cautchouc, que enchendo-se d'ar interrompe perfeitamente toda a communicação entre o ar contido no interior do apparelho e o meio ambiente, sem causar ao doente mais que uma dôce pressão. A cifra do calor abandonado por a perna é avaliada pela elevação thermica da agua encerrada entre os dous cylin-

dros metallicos. Leyden generalisa a proporção local, e conclue assim para a perda soffrida por todo o corpo. E procedendo d'este modo, concluiu após numerosas experiencias que a perda do calor é sempre augmentada na febre, e que por vezes attinge uma proporção dupla da normal.

Liebermeister por a mesma epocha (1868-1869.) realisava experiencias analogas empregando os banhos como instrumento calorimetrico, e ao mesmo tempo como ensaio therapeutico. Prevenindo todas as causas que na experiencia podessem favorecer o augmento das perdas calorificas, e despresando mesmo algumas que deviam actuar em sentido a diminuir essas perdas, como era a suppressão da evaporação cutanea, Liebermeister viu que em todas as suas experiencias, a perda de calor era maior na febre do que no estado normal.

Este modo d'exame mostra-nos pois á evidencia que em todo o processo febril o augmento da receita calorifica é um phenomeno constante.

Um outro meio empregado por alguns physiologistas para conhecer a modificação que soffre a receita calorifica na febre, consiste em medir os productos de combustão. O fogo póde ser apreciado pelo fumo e pelas cinzas.

Sem querermos dizer que a agua, a ureia e o acido carbonico sejam os unicos instrumentos do corpo de delicto das combustões organicas, asseveramos que basta a mensuração d'aquelles productos, para sabermos a medida d'estas,

«La quantité d'eau produite par la combustion ne peut das être apréciée directement. A l'état normal,

on la calcule d'aprés les autres produits de combustion. A notre connaissance, ce travail n'a pas été entrepris pour la fiévre.» Edouard Weber. pag. 27.

Felizmente não ha igual carencia de trabalhos na avaliação da proporção d'ureia excretada por um individuo febricitante e por um individuo são. A este respeito possuimos um grande numero d'observações e com caracter de precisão tal que nada deixam a desejar. Pois é sujeitando um individuo em condições hygidas a um regimen dietettico exactamente igual ao instituido a um febricitante, e referindo a quantidade d'ureia excretada n'um dado tempo a uma unidade de peso (o kilograma por ex.) que se ha feito este estudo. Ora, procedendo por esta fórma, sem contestação a mais irreprehensivel de todas, estabeleceu-se que a ureia rejeitada por um febricitante está para a eliminada por um individuo são como 225 a 300 está para 100.

Analogos resultados obteve para o acido carbonico Liebermeister, que é quem mais cuidadosamente se ha dado a este estudo. Para o levar a effeito mandou construir um apparelho, cuja descripção pediremos a Ed. Weber.

« Cest une grande boîte construite en zinc, d'environs 2 métres 10 c. de long, sur 1 métre 50 c. de haut, et 0 métres 80 c. de larg. Elle est assez spacieuse pour permettre à un homme de s'y tenir, soit assis, soit couché, soit même dans un bain, et alternativement dans un bain et sur une chaise placée derriére. Par un orifice situé á l'une de ses extremités, elle reçoit l'air extérieur, dont on a soin d'analyser la composition au moment de l'expérience. Par l'autre extremité,

elle est mise en communication au moyen d'un tube en cautchouc avec les récipients oú se dose l'acide carbonique, puis avec un gazomètre qui mésure la quantité d'air qui passe. L'écoulement rapide de lair est obtenue d'une façon ingénieuse au moyen d'un courant d'eau qui l'entraine dans sa chute», pag. 31.

« Voici comment procedait Liebermeister (continúa Ed. Weber) Un peu avant le début d'un accés de fiévre, il plaçait le malade dans son appareil aprés avoir mesuré sa température; quand le stade de frisson commençait, il remplaçait par un autre le récipient, qui devait servir á doser l'acide carbonique. De demi-heure en demi-heure la température etait mesurée et le récipient á acide carbonique changé, de manière á pouvoir doser pour chaque demi-heure la quantité d'acide carboniquc exhalé», pag. 32.

Referindo-se á observação d'uma experiencia realisada desde antes até á terminação d'um accesso de febre intermittente, diz Liebermeister. «Dans le second demi-heure, tandis que la température monte lentement, la production d'acide carbonique augmente de 45 $^0/_0$. Dans la troisiéme demi-heure, la température monte rapidement et l'acide carbonique augmente de 147 %. Il en est éliminé en une demi-heure la quantité énorme de 84,2 gr. Dans la quatriéme période, la temperature monte encore, mais plus lentement; la production d'acide carbonique redescend et ne dépasse plus la normale que de 39 %. Enfin dans les deux dernières, demi-heures oú la température est á peu prés constant á 40.° gr., l'élimination d'acide carbonique n'est plus que de 28 $^0/_0$ au dessus de la normale.» Citação de Ed. Weber, pag. 35.

Esta e outros experiencias identicas mostraram a Liebermeister que não ha uma proporção exacta entre o gráu thermico e a cifra d'acido carbonico eliminado; mas que ha uma relação intima entre a rapidez da ascenção calorifica e a quantidade d'acido carbonico desenvolvido.

E todas as experiencias foram accordes em provar-lhe que a somma d'acido carbonico eliminado pela pelle e exhalado pelas vias aereas, d'envolta com os demais productos expiratorios, é maior durante a febre, que no estado apyretico.

Mas o acido carbonico tem ainda uma outra fonte por onde sae do organismo — o apparelho urinario — e por isso para que nenhuma duvida podesse persistir sobre a verdade do facto enunciado pelas conclusões das experiencias de Liebermeister, urgia que se avaliasse a quantidade de acido carbonico excretado com as urinas. Este trabalho acha-se feito pelo Berlinense Edwald que chegou ás seguintes conclusões — Em geral a urina do febricitante é mais rica em acido carbonico. Algumas vezes contém uma menor quantidade. Em todos os casos a cifra absoluta de acido carbonico eliminado pela excreção urinaria d'um febricitante é superior á d'um apyretico — Temos, pois, que os resultados do trabalho de Ewald vieram não só confirmar, mas ainda corroborar os de Liebermeister.

Pois: O estudo da receita calorifica feito por intermedio da mensuração dos productos de combustão, confirma o realisado com o emprego dos methodos calorimetricos:—O augmento da receita.

Um terceiro e ultimo processo ha servido a demonstrar o augmento da receita calorifica na febre.

É a perda de pezo soffrida pelo febricitante: perda que aproximadamente traduz a somma das combustões organicas ou do calor produzido.

Este processo tem sido empregado nos cães e nos homens. O. Weber submettendo cães á inanição e injectando a alguns d'elles substancias pyrogenicas, até lhes produzir febre, observou que a perda de pezo soffrida por estes era superior á realisada n'aquelles. Identicamente, tendo-se sujeitado individuos sãos á dieta prescrita a individuos febricitantes e comparando o desfalque em pezo, n'uns e outros, para uma dada massa, chegou-se a verificar que a perda d'aquelles está para a destes, como 100 está para 120 a 150. Todos os methodos empregados sendo concordes nos seus resultados, nós somos auctorisados a affirmar afoutamente que = *O augmento da receita calorifica é um phenomeno absolutamente constante na febre* = e que = *A despeza é quasi sempre, se não sempre, augmentada.*

THEORIAS HUMORAES OU SANGUINEAS

Ao fundar-se a anatomia pathologica a hygrologia era simplesmente um tomo em branco, uma esperança, uma promessa. As analyses chimicas vão-se porém aperfeiçoando, as observações microscopicas multiplicando, de modo que algum tempo decorrido esse tomo principiava de se encher, essa esperança de se realisar, essa promessa de se cumprir.

A descoberta da primeira alteração humoral, torna-se o estimulo, o nucleo, a origem de novas descubertas; e assim ao passo que os dias se vão succedendo, o quadro das alterações sanguineas se vai ampliando.

Estas altarações, attenta a sua frequencia e constancia nas variadas doenças e a importancia physiologica do meio que interessavam, não podiam deixar de despertar nos homens da sciencia um vehemente de-

sejo de descobrir as relações que entretinham com as diversas entidades morbidas.

Servindo-se, porém, para conseguimento de tal fim mais da hypothese do que do methodo scientifico exageraram a importancia das alterações do sangue e crearam uma pathogenia quasi exclusivamente humoral. Em seguida, a descoberta dos biofermentos e a assignalação da presença d'estes agentes no sangue dos individuos affectados de doenças infecciosas limitaram um pouco a pathogenia humoral, e a pathogenia animada produziu na maioria dos espiritos um phrenezi, um delirio em a fazer dominar a pathologia.

Não admira, pois, que para esses a lesão primordial constante do processo febril consista n'uma alteração sanguinea; e a nós cumpre averiguar, tão rigorosamente quanto nos seja possivel, se elles advogam a verdade.

O sangue póde alterar-se, em quantidade e em qualidade. A alteração quantitativa faz-se pela diminuição ou augmento de todos os elementos normaes.

A qualitativa opera-se pela diminuição ou augmento de parte dos seus elementos e pela ausencia d'uns, ou apparição de novos.

Examinar pois se na febre ha constantemente diminuição ou augmento de todos ou parte dos elementos do sangue; carencia absoluta d'uns ou excesso pela presença d'anormaes; e concluindo pela affirmativa d'algum dos casos figurados, ponderar se essa alteração póde e deve ser considerada a lesão primitiva e essencial da febre, tal é o caminho que naturalmente se nos offerece. Trilhemol-o.

Em qualquer estado febril dar-se-ha uma diminuição, dar-se-ha o augmento da massa sanguinea?

Taes quesitos são insusceptiveis d'uma solução experimental. Para que esta podesse ser, era necessario medir-se todo o sangue d'um individuo momentos antes do começo da febre e durante a existencia d'esta; e tal operação, ocioso é dizel-o, é de todo o ponto inexequivel.

Temos, pois, de soccorrer-nos a outra ordem de meios, que felizmente nos conduzem a uma conclusão tão segura e conscienciosa, que mais não seria, se deduzida em face da experimentação. É incontestavel que o sangue do plethorico excede o do anemico. Se pois uma grande massa de sangue fosse indispensavel ao processo febril, seguir-se-hia que o plethorico estaria quasi sempre, se não sempre, possuido de febre, em tanto que o anemico jámais seria preza de tal doença. Se fosse necessario uma pequena quantidade, seria o anemico que formaria o theatro da febre, ao passo que o plethorico estaria d'ella isempto. Ora a observação clinica negando a toda a hora tal conclusão, declara, ipso facto, falsas as premissas.

Mais: tanto no plethorico como no anemico a escala calorifica é a mesma para a mesma individualidade morbida, o que por certo não tinha logar, se a febre dependesse d'uma maior ou menor quantidade de sangue, pois que a temperatura elevar-se-hia tanto mais quanto mais exacta fosse a porção de sangue necessaria á producção do processo febril.

Em fim, admittindo mesmo que em todas as doenças febris o sangue soffre sempre a mesma alteração quantitativa, esta alteração não póde ser tida como

primordial e indispensavel. E não póde ser tida como primordial, por isso que tal alteração, não sendo motivada pela alimentação nem por outra qualquer influencia externa que actue directamente para tal fim, é necessariamente a consequencia d'uma alteração organica ou funccional, e será então esta se já não outra a primordial. Não póde ser tida como indispensavel, por isso que em nada tal alteração nos elucida á cerca dos phenomenos intimos do processo febril.

Durante a febre alguns dos elementos do sangue encontram-se diminuidos? E se sim, quaes?

Principiemos por os gazes. É estudo ainda não acabado, as alterações quantitativas que apresentam os gazes do sangue dos individuos febricitantes; e dos trabalhos já realisados n'este sentido não saem conclusões accordes. Assim, Vallin e Brouardel assignam uma diminuição na quantidade do oxigenio e na do acido carbonico; ao passo que Coze e Feltz dão uma diminuição d'oxigenio e um augmento d'acido carbonico, que se eleva á medida que a temperatura sóbe; o que é em perfeita opposição com os resultados communicados por Mathieu e Urbain.

O que pois se logra apurar, é ser menor que a normal a quantidade do oxigenio contido em dissolução no sangue dos individuos febricitantes.

Tal alteração, porém, não pode dar-nos a chave do

problema patogenico febril; porque a simples falta d'oxigenio teria como consequencia uma diminuição nas combustões organicas, á carencia de elemento comburente, e conseguintemente descida de temperatura, mas nunca produziria o phenomeno inverso.

No que toca ás substancias albuminoides parece reinar geral accordo, em considerar-se a diminuição da albumina como alteração constante. Já não acontece o mesmo quanto á genese de tal diminuição: uns admittem uma diminuição real e attribuem-na á falta de materiaes albuminoides, pela supressão d'alimentação, e a um consumo exagerado pelo trabalho proprio do processo febril; outros, e sobretudo Robin, acreditam que não ha realmente falta na receita ou augmento na despeza d'albumina, mas que parte d'esta se transformou; soffreu modificações isomericas; se converteu em virus.

Para aquelles, e é a sua doutrina que acceitamos, a diminuição d'albumina não póde constituir a febre, não fórma tam pouco um de seus elementos productores; não é um phenomeno primitivo, é sim uma consequencia necessaria.

Para Robin as modificações isomericas, a transformação virulenta, é de natureza fermenticia, é um puro trabalho de fermentação; e d'este trabalho resulta directamente a producção, o desenvolvimento d'uma gran-

de quantidade de calôr, isto é a febre. Esta opinião não passa porém d'uma pura concepção, d'uma simples bypothese, sem bases em que se estribe e sem provas que a sustentem. Não tem mesmo por si o merito de resolver o problema febril, de dissipar as trevas que envolvem este processo morbido, pois que não nos diz quaes os phenomenos que se realisam e como, para dar em resultado a elevação morbida da temperatura. Admittir, pois, tal concepção, não era se quer resolver hypotethicamente a questão da pathogenia febril.

As modificações quantitativas da fibrina não se fazem sempre no mesme sentido. No grande grupo das febres inflammatorias, ha constantemente augmento de fibrina no sangue: nas outras são quasi todos accordes em affirmar diminuição d'este elemento; e dizemos quasi todos, por isso que Ritter (que nós saibamos) chegou, pelas analyses chimicas do sangue de cães infectados, a concluir pela presença d'uma quantidade de fibrina superior á normal. Porém para o fim a que miramos importa pouco a dissidencia que possa surgir d'esta opposição de resultados.

Para eliminarmos a alteração quantitativa da fibrina, de condição ou phenomeno essencial ao processo febril, é bastante o sabermos que ella se realisa ora n'um ora n'outro sentido; pois é bem claro que a pos-

sibilidade do augmento exclue a necessidade da diminuição, e o facto da diminuição invalida a indispensabilidade do augmento. Em conclusão temos, que a diminuição que soffrem alguns dos elementos do sangue dos individuos febricitantes, não é nem póde ser considerada lesão primordial nem precisa da febre.

As analyses do sangue dos febricitentes até hoje feitas não deixam vêr que haja augmento dos principios ordinarios d'esse humor, mas dizem-nos que os productos de combustão ahi abundam, e nomeadamente o acido carbonico e a ureia.

Este excesso d'acido carbonico ainda não foi invocado para dar a explicação da temperatura febril; e esta dispensa de serviço é por sem duvida devida ao grande numero de asphixias por elle produzidas, sem que as suas victimas tenham accusado uma elevação notavel da temperatura.

E qual dispensa não concederam á ureia, não obstante motivos identicos a aconselhar. Para que a ella pedissem a revelação do segredo da pathogenia febril, concorreram poderosamente, os resultados das analyses do sangue dos febricitantes. Coze e Feltz concluindo dos seus preciosos e delicados trabalhos á cerca das doenças infecciosas, que a elevação da temperatura e o augmento da ureia no sangue corriam parelhas em algumas d'essas doenças, mas que esta diminuia em outras

longe de affastarem os individuos da ideia de erigir sobre a ureia uma doutrina da pathogenia febril, como aconteceria a espiritos maduros, mais os animaram.

É realmente d'estranhar que á ureia fosse conferida a missão de desvendar o segredo da pathogenia febril, e um tal feito traduz perfeitamente a impaciencia e a halucinação dos seus auctores. Em verdade concedendo mesmo que a ureia seguisse a par e passo a evolução da temperatura febril; que no sangue dos individuos febricitantes existisse sempre em quantidade superior á que se encontra no de individuos com uma temperatura normal; que não houvesse dados bastantes para se avançar que a formação da ureia coincide com a producção do calôr e não a precede, os auctores da doutrina ureiatica não tinham que ufanar-se de tal ideia, nem tam pouco razões que a justificassem. Para que isto lograssem era-lhes indispensavel provar que a ureia a maior da normal no sangue do febricitante não era precedida d'outra alteração organica constante, e mostrar quaes as peças que ia pôr em movimento e, como lh'o imprimia para dar em resultado a elevação da temperatura; isto é, dizer qual a serie de modificações organo-funccionaes realisadas, e explicar o como se realisaram para produzir o calôr febril; e é bem sabido que elles tal explicação não deram e se limitaram a dizer:=A febre é a consequencia da presença da ureia no sangue, quando em quantidade um pouco consideravel.=

A exprobração não lhes cabe sómente pelo silencio guardado a respeito do mecanismo d'acção da ureia; merecem-na ainda mais por carecerem absolutamente de dados que os auctorisassem a considerar a ureia co-

mo condição *sine qua non* do processo febril, as hypotheses ha pouco concedidas, não podendo se quer ser hypotheses, que a tal se oppõe a conclusão de factos perfeitamente averiguados e rigorosamente estabelecidos. Se não vejamos.

A quantidade d'ureia no sangue não segue estrictamente as cambiantes da temperatura febril, como analyticamente se acha provado por diversos trabalhos, e nomeadamente os de Coze e Feltz, e como á priori se podia affirmar, attenta a origem do calôr animal. A maior ou menor quantidade d'este depende (considerada a despeza invariavel) da actividade mais ou menos consideravel com que se executam as combustões organicas. Ora sendo diversos os materiaes comburidos; podendo as combustões augmentar ou diminuir na totalidade, apezar de se conservar invariaveis, e mesmo alterar-se em sentido inverso n'um ou n'outro elemento; e sendo as cinzas d'esse incendio diversas em harmonia com os differentes materiaes comburidos e gráu de combustão que soffreram, concebe-se claramente que a temperatura varíe n'um ou n'outro sentido sem que a quantidade d'esta ou d'aquella especie de cinza mude, ou mude em sentido diverso, ou ainda no mesmo sentido, mas não na mesma proporção: e por tanto não admira que tal succeda á ureia, que constitue a cinza das substancias albuminoides que soffreram a combustão mais completa de que são susceptiveis.

Mas ainda que a formação da ureia acompanhasse regularmente e em proporções identicas a producção do calôr, não se seguia necessariamente a mesma relação entre a temperatura e a quantidade d'ureia existente no sangue: porque essa

quantidade sendo, como é, uma resultante,—a differença entre a receita e a despeza, entre a producção e a eliminação,—evidente fica que com uma receita diminuta é compativel um capital consideravel, assim como com uma grande producção é possivel um fundo insignificante.

Que uma grande quantidade d'ureia no sangue não implica a existencia d'uma temperatura febril dizem-no até certo ponto as comesinhas considerações que acabamos d'exarar e provam-no á exuberancia os ensaios hygienicos e a observação clinica. Aquelles ensinam-nos que o homem póde á vontade fazer variar gradualmente desde o maximo ao minimo a quantidade d'ureia, descendo na mesma ordem d'uma alimentação exclusivamente azotada a uma alimentação exclusivamente hydro-carbonada; e, o que é mais para o nosso caso, ensinam-nos egualmente que quando o homem augmenta por um tal processo a quantidade d'ureia, diminue ipso facto a sua temperatura: phenomeno exactamente opposto ao que aconteceria, se a theoria da ureia fosse verdadeira. A observação clinica, mostrando-nos casos em que á presença d'uma grande quantidade d'ureia no sangue corresponde uma temperatura normal, e mesmo inferior, como por via de regra acontece em differentes formas d'uremia, doença de que Hirtz refere um caso, em que a temperatura do individuo desceu a 34.°

O mesmo acontece com a doença de Bright no estado chronico, onde a temperatura é regular e mesmo por vezes baixa, e o sangue encerra notaveis porções d'ureia, consequencia da perturbação da uropoiése.

Embora o futuro seja ainda o encarregado de des-

cobrir as metamorphoses que soffrem e as phases porque passam as substancias albuminoides, desde que entram na economia até que d'ella saem, é certo que ninguem hoje contesta, que o ultimo termo das modificações que são susceptiveis de soffrer dentro dos limites de substancias organicas é a transformação em ureia: e é do mesmo modo por todos acceite que o calôr animal deriva dos actos chimicos realisados no organismo. Segue-se pois que o calôr devido ao phenomeno chimico formador da ureia, coincide quanto ao tempo da sua producção com o d'esta; mas previamente a este acto chimico de que resulta o apparecimento da ureia, realisam-se outros, que por sem duvida desenvolvem calôr; calôr que é, quanto á ordem d'apparição, anterior á ureia. Podemos por tanto afoutamente dizer que a ureia não precede o calôr; que a ureia e parte do calor são consequencias diversas mas contemporaneas do mesmo phenomeno; que, conseguintemente, aos proselytos da theoria da ureia nem sequer lhes resta o triste refugio de apresentar como justificação a sua adhesão ao velho, gasto e falso aphorismo=post hoc, ergo propter hoc.=

Ainda até hoje se não mostrou, nem é de crer se venha a mostrar a ausencia completa d'algum dos elementos constituintes do sangue: nem tam pouco a possibilidade de tal alteração.

Ao contrario é muito frequente a alteração do sangue motivada pela presença de substancias anormaes, umas accidentalmente formadas no proprio organismo em consequencia de previas lesões organicas, e outras tomadas já preparadas e promptas ao meio exterior. Estas substancias que, como é de vêr, variam ao infinito, dividem-se mui natural e vantajosamente em dous grandes grupos, segundo carecem ou são dotadas devida. Quer umas quer outras tem sido invocadas para explicar a febre; aquellas especialmente para as febres inflammatorias, e estas para as febres infecciosas. Esta circumstancia parece-nos ser o bastante para julgar taes theorias; pois uma theoria que comporte só um certo numero de casos, que os não abranja todos não é a expressão da verdade, e como tal não pode lograr largos triumphos e muito menos vida dilatada.

Vejamos porém se quanto ao mais satisfazem naturaes exigencias e comecemos pelas substancias anorganisadas, chamadas tambem pyrogenicas; denominação creada para apparentar cabal conhecimento do processo febril, mas que, máo grado dos seus inventores, traduz completa ignorancia.

Affigura-se-me que são tres os modos d'acção imaginaveis para explicar humoralmente a febre, pela intervenção das substancias pyrogenicas: 1.º Estas substancias chegadas ao interior dos vasos são rapidamente queimadas. 2.º Determinam as modificações isomericas da albumina; a sua virulencia; a fermentação. 3.º Passam para fóra dos vasos e chegadas ao contacto com os elementos anatomicos estimulam directamente as suas propriedades nutritivas.

A hypothese da combustão directa e immediata das

substancias pyrogenicas não conta em seu abono prova alguma, e após uma reflexão, ainda que leve o espirito não hesita em a rejeitar. Com effeito, o estudo d'essas substancias, as minuciosas analyses que d'ellas se tem feito não descobriram cousa alguma que indicasse essa propriedade combustivel tão pronunciada. Demais, sendo essas substancias ou quaternarias ou ternarias, os residuos da sua combustão deviam ser os proprios d'aquellas, ou d'estas, e haver por tanto augmento d'uns e diminuição dos outros, pois que parte do oxigenio destinado a ir comburir as substancias de outro grupo foi desviado d'este fim, e empregado na combustão das substancias pyrogenicas. Ora o contrario é o que tem logar: todas as vezes que ha febre realisa-se o augmento dos productos de combustão, tanto das substancias albuminoides como das hydro-carbonadas. Se o augmento de calôr fosse devido á combustão d'essas substancias, a febre em vez de produzir a emaciação do individuo, determinaria a engorda, pois que uma parte da substancia organisada que seria em condições normaes queimada, não o era á falta do oxigenio gasto na combustão das substancias pyrogenicas. Não acontecendo nenhum dos phenomenos, que necessariamente se dariam se a taes combustões se devesse attribuir a febre, é conclusão logica que a febre não deriva d'ellas e que taes combustões não são mais que um mytho.

Já emittimos a nossa opinião á cerca da transformação virulenta d'albumina, e da sua fermentação como causa do calôr febril.

Parecerá a alguem satisfactoria e até seductora a explicação que figuramos em terceiro e ultimo logar,

a da acção directa das substancias pyrogenicas sobre os elementos anatomicos; o que não obsta a que nos não satisfaça, nem impede que a rejeitemos. E isto porque não podemos comprehender, nem a sciencia admitte, que saiam dos vasos, sem previa alteração d'estes, substancias solidas; e em regra as substancias pyrogenicas pertencem áquelle grupo. E se saíssem deviam determinar uma inflammação eliminadora: e ou ellas se espalhavam por toda a economia e teriamos uma inflammação geral, ou se confinavam a certas regiões e deviam só estas soffrer a emaciação.

De mais credito hão gosado os bio-fermentos ou micro-organismos; e para assumirem tal importancia grandemente contribuiram Coze e Feltz, que se pronunciaram pela theoria da fermentação concluindo dos seus trabalhos que na infecção putrida e febre typhoide, a quantidade d'ureia contida no sangue diminue. «Les combustions intra-organiques qui mesurent la fièvre sont notablement diminuées dans l'infection putride et la fièvre typhoide (diminution d'urée et augmentation de glycose dans le sang) Il faut dés lors attribuer cette fièvre à un autre facteur: ce facteur est probablement l'acte fermentatif initial coincidant avec la multiplication des Bacteries et la destruction des globules.

Dans la variole, la fièvre puerpérale et la scarlatine, l'inverse a lieu.

Il y a augmentation de l'urée et combustion du glycose; la fièvre est due, dans ce cas, aux deux causes réunies, combustion intra-organique et fermentation.» Coze e Feltz, pag. 20.

Já em outro logar provamos (assim o crêmos) que uma menor quantidade d'ureia no sangue, e até uma diminuição na quantidade produzida, não implica a negação d'ascenção da temperatura. Concedemos, pois, sem quebra de conclusão, a Coze e Feltz que no sangue dos typhoides haja diminuição d'ureia, e igualmente lhe concederiamos um desfalque na receita, se a quantidade d'ureia eliminada pela excreção urinaria, nos typhoides, não fosse superior á rejeitada pela mesma via em condições normaes. «Chez ce malade, (Typhoide) la quantité d'urée, au septiéme jour, était de 29 grammes; ce qui, en l'absence de toute nurriture doit être regardé comme une forte quantité. Les jours suivants, il est regrettable que cette quantité n'ait pas eté determinée; cependant dans la plupart de nos observations elle resta toujours á un chiffre élevé; entre 20, 30, 40 jusque 60 grammes par jour.» Botkin.

A prova capital da theoria da fermentação, é pois sem valor. Todavia não pararemos aqui: iremos mais longe na mira de contestar directamente o facto da fermentação attribuida aos bio-fementos. Quer os proto-organismos actuem por presença ou catalyse na producção da fermentação; quer esta seja determinada por os seus productos excrementicios; quer emfim seja propriamente constituida pelo trabalho nutritivo, assimilação e desassimilação, d'esses micro-orga-

nismo (pouco importa) havendo fermentação, as substancias que n'ella entrarem soffrem modificações assáz profundas para não ser depois o que eram antes; e taes alterações ainda se não mostraram.

Mas demais, não bastava provar que tal fermentação era um facto incontestavel para immediatamente concluir que o calôr febril d'ella derivava; esta conclusão carecia de provas directas, pois que do facto da fermentação nada mais que a possibilidade se podia deduzir.

Mencionando apenas a theoria de Wachsmuth, que consiste em referir o calôr febril exclusivamente á combustão dos globulos rubros do sangue, e foi motivada pela presença constante d'um residuo hemato-globulino e materia corante do sangue na urina, passamos a occupar-nos da theoria de Huter por lhe competir o logar no quadro das humoraes.

Huter é na pathogenia da febre, Traube com novos pés.

Quando a obra d'este havia já d'ha muito sido condemnada a figurar unicamente na galeria do passado, Huter abeira-se d'ella, cava-lhe as bases, subtrahe-lhe os alicerces, submette-lhe outros, raspa-lhe a firma de Traube, grava-lhe a sua, e transporta-a para o palco da actualidade, tão firme que a não abalam as ondas da discussão, tão perfeita que a não fe-

rem os golpes da critica e tão completa que a não intimidam as exigencias da pathologia symptomatica.

«Il n'existe, diz Huter, symptome légitime de la fièvre, qui ne trouve une explication simple et admissible par cette théorie de la fièvre.» Citação de Vulpian.

Ferido pelas obstrucções vasculares encontradas no pulmão d'animaes, aos quaes previamente se havia injectado substancias putridas pensou desde logo que um tal phenomeno podia servir de base a uma theoria da febre, e não se demorou em dar realisação ao seu pensamento, para o que pediu á imaginação lhe ministrasse, o que os factos lhe negavam.

A's obstrucções vasculo-pulmonares reune as vasculo-cutaneas, e tem creada a sua theoria. Das obstrucções dos arteridos resulta uma restricção consideravel no numero dos vasos cutaneos e pulmonares em serviço; uma diminuição da capacidade do vehiculo sanguineo; a passagem n'estas regiões d'uma quantidade de sangue muito inferior á normal; uma baixa profunda, emfim, na somma do calôr perdido á superficie cutanea e pulmonar. E' este numero de calorias, que deixam de ser perdidas em cada revolução sanguinea, que accumuladas no organismo formam o calôr febril. A febre não deriva do augmento na receita calorifica, resulta da diminuição na despeza.

Tal é em rapido esboço a theoria de Huter, cujo elogio está tecido, pelo seu proprio auctor, nas palavras já citadas.

Não se estranhe que nós, não possuindo a videncia de Huter, faltando-nos a sua intelligencia, e carecendo do seu saber, nos recusemos a sub-

screver o elogio da sua theoria emquanto não houvermos resposta satisfactoria aos seguintes quesitos.

Em quantos individuos mortos a uma temperatura febril teem as necropsias mostrado a obliteração dos arteriolos cutaneos e pulmonares? quantos aquelles, em que taes obliterações teem sido baldadamente procuradas?

Os arteriolos cutaneos teem um calibre menor, que os das outras regiões organicas? e se o não teem é só n'aquelles ou em todos que se dão as obliterações? Se é só n'aquelles, porque? e se é em todos, o sangue que fica circulando será sufficiente para fazer face ás despezas nutritivas?

Será um mytho que um vaso se alarga quando outro se oblitera, e ás vezes por tal fórma que uma pequenina arteria em pouco tempo se torna apta a comportar uma quantidade de sangue que enchia um grosso tronco? e se taes phenomenos não são uma chimera, porque motivo se não realisam elles nos casos d'obliteração dos arteriolos cutaneos e pulmonares?

Bastará um pequeno numero d'arteriolos obstruidos para explicar uma febre que irrompeu violenta, e violenta se manteve através de longos, largos dias? e se é de imperiosa necessidade que apenas um diminuto numero seja franqueado, que uma insignificante parcella sanguinea circule no tegumento externo e nos pulmões, qual é o santo que livra estes e aquelle, e nomeadamente os departamentos, cuja irrigação estava a cargo dos arteriolos obliterados, de cahirem em esphacelo?

Porque é que os embolos ou thrombos, formados principalmente por elementos estranhos as organismo

e dotados de propriedades altamente irritantes, não produzem a formação d'abcessos, nem tão pouco determinam a inflammação dos tecidos com que estão em contacto?

Como e de que são formados os embolos ou thrombos quando a febre deriva d'uma impressão moral forte, surge immediata traumatismo a um violento, ou irrompe logo após uma insignificante lesão nervosa?

São falsas as mensurações do calor perdido pelos febricitantes e pelos individuos á temperatura normal, admiravelmente concebidas e artisticamente realisadas por Leyden e por Liebermeister?

Não póde inferir-se do que temos dito, que neguemos a essas substancias, vivas e inertes, uma influencia e até decisiva na producção da febre: tem-na, mas não sob o ponto de vista de que nos occupamos: desempenham um logar importantissimo no quadro etiologico, mas nenhum lhes compete no pathogenico. E é sem duvida a uma indesculpavel confusão entre a acção causal e o processo pathogenico, entre a impressão e a reacção, que se deve a creação das theorias humoraes: pobres theorias, que não logram sequer como trabalho de pura phantasia esboçar-nos os actos mais salientes de cujo encadeamento resulta a elevação da temperatura.

THEORIA DOS CENTROS NERVOSOS CALORIFICOS

E' por não fazer excepção aos que mais ou menos didacticamente têem tratado o assumpto da pathogennia febril, e não por satisfação ao methodo, que consagramos uma secção especial ao que chamam = theoria dos centros nervosos calorificos.=Pois, o que deve entender-se por—centros nervosos calorificos?—Incontestavelmente de duas cousas uma; ou que ha centros nervosos, verdadeiros caloriferos, que directamente produzem e regulam o calor organico, ou que as massas nervosas centraes exercem uma tal ou qual influencia nos phenomenos da calorificação animal.

A hypothese formulada na primeira interpretação, capaz d'um exito surprehendente n'essa idade da sciencia em que as explicações primavam pelo mysterioso, é para a actualidade tão despropositada, vai tão d'encontro ás verdades mais rudimentares da physiologia, que nem se concebe a sua possibilidade.

Resta-nos a segunda; e na acceitação d'esta, quer simplesmente considerada como interpetração da expressão referida quer mesmo como traducção d'um facto, ninguem hoje hesitará.

A natureza, escondendo-nos no mysterio o intimo de sua essencia, legou-nos provas bem frisantes de todos os seus attributos. E assim é que, como se não fossem sobejas as provas da unidade physiologica dispensadas por qualquer dos seres organisados, ella nos concedeu a realisação material d'essa unidade na creação do systema nervoso perfeito. Nos individuos que o possuem, todos os actos estão sob a sua alçada, nem um phenomeno se escapa á sua intervenção: conseguintemente o calor, ou melhor, os phenomenos chimicos e sobre tudo os actos nutritivos de que aquelle é uma consequencia são influenciados por o systema nervoso. Mas essa influencia, unica ou variada, que se exerce sobre todos e cada um dos elementos anatomicos exige como condição essencial da sua realisação a existencia de conductores=*nervos*.=Logo: no estudo d'acção do systema nervoso, e agora no papel por elle desempenhado nos phenomenos de calorificação temos a entrar com todas as suas partes constituintes. E como é a analyse o methodo empregado n'este estudo (nem outro podia ser) é nos nervos, onde a acção é isolada ou menos complexa, que temos a fazel-o, proseguindo-o, quando seja possivel, d'alli até aos centros.

No entanto tem-se pretendido encontrar nos centros nervosos a solução do problema da pathogenia febril. E a imaginação, sempre fecunda em hypotheses, mostrou a uns, centros calorificos: a outros, centros mo-

deradores da calorificação; e ainda a alguns, centros frigorificos.

Á concepção theorica seguiu-se a experimentação e archivação de casos pathologicos capazes d'elucidar este assumpto. Tscheschichin, que escolheu os coelhos para as suas experiencias, corta a medulla alongada a diversas alturas e vê a columna thermometrica descer todas as vezes. Quando porém o córte interessa o ponto que separa a protuberancia do bulbo, a temperatura sóbe rapida e consideravelmente.

Estas experiencias, bastantes vezes repetidas por Tscheschichin com resultados sempre identicos, levaram o seu auctor a concluir pela existencia d'um centro moderador da thermogenese, tendo a sua séde nas partes do encephalo situadas immediatamente adiante do bulbo. O córte praticado a este nivel tinha por effeito ou a destruição d'esse centro ou a sua isolação da medulla; sempre uma supractividade calorifica d'esta. A descida da temperatura nos casos do córte da medulla explica-a Tscheschichin pela paralysia dos vaso-motores, de que resulta a dilatação dos vasos cutaneos.

Bruck e Gunter irritam simplesmente já a medulla alongada já as partes visinhas do encephalo, o que realisam cravando agulhas em varios pontos d'aquella e d'estas, e observam que a essas lesões se segue constantemente uma elevação da temperatura.

Agora perguntamos. O resultado das experiencias de Bruck e Gunter é ou não é em opposição com o colhido por Tscheschichin? A resposta será affirmativa ou negativa segundo o desejo de quem a dér. Assim, se se quizer concluir pela opposição de resultados dir-se-ha sim-

plesmente que as lesões da medulla alongada feitas por Tscheschichin produziram uma baixa na temperatura, ao passo que as mesmas realisadas por Bruck e Gunter deram logar a uma elevação. E que se a destruição do centro moderador, ou abolição de sua acção sobre a medulla por separação, promove o augmento da temperatura, a sua excitação deve causar uma diminuição e o contrario observaram Bruck e Gunter excitando-o por intermedio das agulhas.

Dir-se-ha, querendo concluir pela concordancia de resultados, que as lesões da medulla alongada nas experiencias de Tscheschichin foram d'ordem a paralysar os vaso-motores, isolando-os do seu centro; em tanto que as de Bruck e Gunter foram excitativas. D'aquellas resultou, como devia resultar, uma dilatação dos vasos cutaneos, uma maior perda de calôr, a descida da temperatura: d'estas proveio uma constricção dos vasos tegumentares, um menor desperdicio de calôr, a ascenção da temparatnra. Quanto á excitação do centro morderador negar-se-ha, asseverando que a agulha ou destruiu o centro moderador, que é de diminutas dimensões, ou lhe causou uma impressão cuja reacção é de natureza depressiva.

Esta ordem d'experiencias, tem sido continuada por numerosos physiologistas. Heidenhain executou-as servindo-se d'excitações variadas: excitou a medulla por intermedio do tronco central do nervo sciatico; por correntes electricas levadas até ella com o auxilio d'agulhas; e pela suspensão da respiração. Em todos os casos obteve diminuição da temperatura; diminuição pouco notavel para os dous primeiros generos de excitação. (0,° 1 a 0,° 35).

Naunyn e Quincke cortaram e esmagaram a medulla alongada e espinhal (de cães) e viram que a temperatura baixava todas as vezes que o animal era banhado por um meio relativamente frio, e que subia quando o punham a coberto de perdas calorificas. para o que o introduziam em caixas aquecidas á temperatura de 26º a 30º.

Do resultado d'estas experiencias Naunyn e Quincke concluiram que as lesões um pouco consideraveis, quer do bulbo quer da medulla espinhal, influiam sobre a calorificação augmentando os seus dous termos—receita e despeza—e isto pelo seguinte processo. Essas lesões produziam a paralysia dos nervos-vaso-motores, e d'esta resultava a dilatação dos vasos superficiaes e profundos: a dilatação d'estes augmentava as combustões organicas e conseguintemente a receita calorifica; a dilatação d'aquelles exagerava as perdas, e por fórma superior ao acrescimo da receita. D'estas modificações sae a seu turno a explicação e justificação dos resultados experimentaes.

Digamos simplesmente por agora, que o resultado d'estas experiencias nos leva a concluir, ao menos com egual peso de razão, pela paralysia ou depressão funccional dos nervos trophicos.

Pochoy procede a estas mesmas experiencias e, apezar de collocar o animal n'um quarto á temperatura de 22º a 28º, vê a cifra thermica do animal baixar n'uma ordem progressiva de 36,º 4 a 32.º, 2 no espaço de cincoenta e oito horas.

Riegel e Rozenthal fazem experiencias identicas, encerrando os animaes (coelhos e cães) em caixas aque-

cidas, e observam que a temperatura em geral passa abaixo da linha physiologica, e só a ultrapassa quando o meio realisa condições taes, que um animal são collocado n'elle soffre modificações analogas.

N'estes ultimos tempos (1874) Schreiber repete as experiencias de Tscheschichin, e lesando a ponte de Verole, o cerebello, os pedunculos cerebraes, etc., nota a elevação (1.° a 3.°) ou abaixamento (1.° a 6.°) da temperatura do animal em experiencia (coelho), segundo a cifra thermica do meio em que é collocado. Mas quando fere o ponto que separa a protuberancia do bulbo, observa constantemente a elevação do saldo calorifico do animal, qualquer que seja a temperatura do meio em que está mergulhado. Isto o levou a confirmar as conclusões das experiencias de Tscheschichin no que respeita á existencia d'um centro no ponto que separa o bulbo da protuberancia: centro que no pensar de Schreiber actua, quer directamente quer por intermedio dos vaso-motores, sobre a temperatura animal.

Ao lado d'estas experiencias e de muitas outras equivalentes, que por desnecessarias não citamos, veio a observação clinica collocar o resultado de lesões analogas realidadas accidentalmente no homem. Foram principalmente Naunyn e Quincke que se deram á missão de colleccionar casos d'este genero: e d'estes os extrahem quasi todos os auctores, que se occupam do assumpto para os exharar nas suas obras. São lesões da medulla a differentes alturas determinando sempre uma elevação consideravel da temperatura (42.°, 2 a 44.°).

De todos estes factos experimentaes e clinicos o que concluir á cerca de centros nervosos calorificos?

Eu creio que se alguma conclusão rigorosa se póde tirar é que: = A todo o comprimento da medulla existem elementos nervosos, que exercem uma notavel influencia sobre os phenomenos da calorificação organica; influencia que é levada a todas as partes do organismo por conductores proprios=*nervos*=.

Esta conclusão é aquella a que chegariamos laborando exclusivamente no campo do raciocinio. Na verdade, eu não sei como admittir-se a existencia d'um centro, formado por o agrupamento d'um pequeno numero de cellulas; pois que eu não sei como conceber-se, que d'essa pequena massa possam emergir milhões de cordões nervosos, que serpeiam por todo o organismo, tendo, como tem, cada um d'esses cordões de estar em communição directa com esse centro por uma cellula ao menos.

Mas quer seja esta a conclusão a tirar, quer se admitta com Tscheschichin e Schreiber a existencia d'um centro calorifico bem limitado, eu não vejo como encontrar n'elle a solução do problema que nos propozemos, se não a resolver, a examinar. Com effeito, dizer simplesmente que a febre deriva d'uma lesão d'este ou d'aquelle, d'um só ou de muitos pontos da medulla é apparentar um grande passo dado na resolução do problema, deixando-o envolto na mesma obscuridade. Para o esclarecer tornava-se indispensavel dizer, qual a natureza da sua influencia; como se faz a sua intervenção; definir emfim a fibra nervosa que vai produzir nos tecidos as modificações de calorificação.

Ora, quando se satisfizer estas exigencias, a theoria será nervosa, e não dos centros nervosos.

A theoria dos centros nervosos calorificos está perfeitamente julgada por um dos seus mais dedicados campeões, Tscheschichin, na definição que deu de febre. «Febre, diz este physiologista, é o resultado de uma supractividade morbida da medulla, determinada por um enfraquecimento paralytico do centro moderador.»

A theoria deixa a resolver o que seja a supractividade morbida da medulla, e qual o mecanismo porque produz a elevação thermica: é pois uma theoria incompleta; é uma theoria que não é nem póde ser theoria.

THEORIA VASO-MOTRIZ

Como parentes mui proximas da theoria vaso-motriz, e como sendo-o ellas mesmas, vamos expôr a theoria de Traube e a theoria de Marey previamente á exposição d'aquella.

THEORIA DE TRAUBE. — Para este physiologista a elevação thermica febril resulta d'uma diminuição nas perdas caloríficas, e nunca d'um augmento na receita.

Os elementos centraes do systema nervoso vaso-motor, correspondentes á emersão dos nervos vaso-motores superficiaes, quer directa, quer indirectamente influenciados pela causa morbigena, soffrem uma impressão, cuja reacção é traduzida por uma constricção energica e duradoura dos vasos cutaneos. A diminuição de calibre dos vasos tem como consequencias, a passagem d'uma menor quantidade de sangue; uma menor exsudação de liquidos: e a abolição da secre-

ção sudorifica: por tanto a irradiação e a transpiração cutanea sensivel e insensivel, que constituem as principaes fontes da despeza calorifica, são notavelmente diminuidas.

Como um lago, cuja superficie liquida é habitualmente mantida a um nivel fixo pela igualdade d'uma dupla corrente d'entrada e sahida, soffre uma elevação de nivel se a corrente d'entrada conservando-se invariavel, a de sahida decresce, assim a cifra thermo-organica sóbe pelo decrescimento da corrente de sahida, pela diminuição no consumo.

Se é certo que este auctor póde encontrar alguma desculpa aos erros da sua theoria na posterioridade de trabalhos, que tanto elucidaram este assumpto, como são os de Liebermeister e Immermann mostrando que a diminuição das perdas de calor no estado d'arripio não é sufficiente a dar conta da elevação do calor central; os de Leyden e Liebermeister provando qne em todos os outros momentos do estado febril as perdas excedem as soffridas em condições hygidas; os d'estes mesmos auctores e varios outros demonstrando o augmento nos principaes productos de combustão eliminados (agua, ureia, acido carbonico): as observações do augmento das combustões e da elevação da temperatura antes do arripio, e conseguintemente da realisação das condições que formam um obstaculo ás perdas calorificas: é para nós incontroversamente positivo que commetteu erros imperdoaveis.

E em primeiro logar: sendo certo que Traube não acreditava na obstrucção completa dos vasos cutaneos, mas simplesmente na diminuição do seu calibre, eu

não vejo sobre que dados bastante seguros elle firmasse a conclusão=d'uma diminuição nas perdas.=Evidentemente podia affirmar-se que a quantidade de sangue que n'um dado tempo atravessava os vasos cutaneos contrahidos, era menor que a que passava antes da contracção d'esses vasos, se a tensão e a velocidade não augmentassem. Mas tanto aquella como esta augmentam, o que nos é attestado pela dureza e frequencia das pulsações; e estas modificações prohibemnos aquella affirmação Mas embora admittamos alguma diminuição na quantidade de sangue que percorre os vasos tegumentares, ainda não fica absolvido Traube. O sangue offerece, attenta a diminuição do calibre vascular, uma superficie maior relativamente á sua massa; e a physica ensina-nos que uma dada massa elevada a uma certa temperatura irradia ou absorve tanto mais calor quanto mais extensa fôr a sua superficie. Pois, a mesma massa de sangue perdendo no estado d'arripio uma maior quantidade de calor, segue-se que a diminuição na quantidade da massa sanguinea, n'estas condições, não implica uma diminuição na quantidade de calor irradiado.

O augmento da tensão vascular no arripio deve exagerar a exsudação dos liquidos contidos nos vasos; augmentar a transpiração cutanea insensivel; elevar um elemento de despeza; e nunca diminuil-o como quer Traube.

Quanto ao funccionalismo das glandulas sudorificas eu não vejo que defira grandemente da normalidade.

Traube, refere a elevação da temperatura á suppressão das perdas pela diminuição de tres verbas;

diminuição que para qualquer das tres carece absolutamente de provas.

Tal é a judiciosa theoria de Traube, que diversos auctores cobrem d'elogios referindo-a ao estado d'arripio. Parece-nos que não lhe competem encomios, mas antes lhe quadram censuras; e é por discordarmos d'aquelles que a louvam, que a analysamos sob o mencionado ponto de vista. Quanto aos mais lados porque póde ser encarada, é ella tão pobre de fundamento, traja tanta miseria, que nada lhe pediremos.

THEORIA DE MAREY.—Ao tempo que na Allemanha Traube entregava á publicidade a sua theoria, em França, Marey emittia uma outra. Esta theoria faz consistir o phenomeno capital da febre n'uma distribuição uniforme do calôr, n'um nivellamento da temperatura em todos os pontos do organismo.

Como consequencia d'uma modificação do systema nervoso-vaso-motor dá-se a relaxação, a dilatação dos vasos cutaneos; e d'este estado resulta maior affluxo de sangue aos tegumentos, bem como uma acceleração da circulação: acceleração que a mecanica explica pelas modificações dos vasos cutaneos, mas que provavelmente é em grande parte devida á acção directa do systema nervoso-vaso-motor.

A circulação mais rapida e abundante transporta á periferia do corpo uma maior cifra de calôr; e é este excesso o que constitue quasi toda a differença de

temperatura, que o thermometro accusa, d'um individuo são para um febricitante.

«La chaleur augmentée dans la fièvre porte principalement sur la péripherie 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.» Marey.

Admitte como phenomeno secundario uma elevação real na quantidade de calôr existente no organismo do febricitante: elevação em parte devida a um leve augmento na receita, em parte resultante d'uma diminuição na despeza.

«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'accélère.»

«...On lui (ao febricitante) impose un supplement de couvertures, sans compter les boissons chaudes et l'atmosphère chaude de la pièce où on le tient renfermé. Ajoutons á cela que la peau du fébricitant est seche, de sorte qu'elle n'a plus dans la sécrétion et evaporation de la sueur une des sources ordinaires de la déperdition de calorique dans les milieux á température élevée.» Marey.

Hoje não existe um unico tribunal scientifico, onde a theoria de Marey não tenha soffrido uma sentença de morte; sentença, cujos seguros fundamentos datam a sua existencia d'uma epocha posterior ao seu apparecimento.

Para avaliarmos, pois, da pericia e engenho que presidiu á confecção d'essa theoria, temos a reportarnos ao tempo da sua creação.

E' ser imparcial, o confessar que Marey não foi destituido d'engenho em tomar para elemento essencial da sua theoria as modificações da circulação, que tomou; pois é incontestavel que a dilatação dos vasos cutaneos acompanhada d'acceleração da circulação aquece as partes superficiaes do organismo.

Egual felicidade lhe não assistiu na mencionação das causas da diminuição das perdas de calôr.

E' inexacto que os febricitantes se cubram mais que os individuos em condições hygidas: e podemos até sem receio d'errar formular, em these, uma asserção contraria.

As bebidas que ingerem, bem longe de diminuir as perdas do calôr, augmentam-nas. E isto por um duplo mecanismo. Primeiro; porque embora o doente faça uso de bebidas quentes, ingere-as sempre a uma temperatura inferior á sua: e como estes liquidos não fazem excepção á lei d'equilibrio da temperatura dos corpos, hão de tomar ao organismo uma quantidade de calôr sufficiente para se elevar até á cifra d'este. Segundo; porque estes liquidos diminuindo-selhes uma das principaes fontes d'eliminação,=a excrecção urinaria,=sem que deixem de ser eliminados com uma energia até superior á normal, augmentam a transpiração pulmonar e cutanea.

A maior temperatura da athmosphera que envolve o febricitante não é circumstancia que auctorise a concluir-se pela diminuição de calôr perdido; é pelo contrario uma prova inconcussa de pêrdas superiores ás normaes; pois que esse angmento de temperatura, apresentado pelo meio ambiente, fez-se sem dúvida alguma á custa do calôr cedido pelo febricitante.

Quer-nos, porém, parecer, que estas faltas foram commettidas por Marey com o determinado intento de com ellas salvar a sua theoria. Admittindo elle apenas «une augmentation légère» na receita calorifica, via-se collocado na imprescindivel necessidade de ou negar o augmento da despeza, ou acceitar o arrefecimento progressivo do febricitante: mas decidir-se por este ultimo lado, era lavrar a condemnação da sua obra.

As seguintes palavras d'este notavel physiologista, são o fundamento da asserção por nós avançada á cerca de suas intenções,

«La rapidité de la circulation peripherique refroidirait probablement bien-vite l'homme qui a la fièvre, si une plus grande sensibilité au froid ne portait le malade à se couvrir de vètements;... on lui impose un supplément de couvertures...etc.» (já citado)

Theoria vaso-motriz propriamente dita.

Esta theoria, que é uma das que tem colhido uma maior somma d'applausos e contado um maior numero de sectarios, faz derivar a febre d'uma modificação do systema nervoso vaso-motor.

Em todo o cyclo febril ha dous periodos, dos quaes o primeiro corresponde a uma excitação e o segundo a uma paralysia do systema vaso-motor. O elemento morbido-pyrogenico exercendo a sua acção sobre os centros vaso-motores, e particularmente sobre os centros dos nervos vaso-constrictores superficiaes, exagera a sua activicidade funccional. Da excitação funccional resulta immediatamente um pronunciado aperto

dos vasos cutaneos, com todas as consequencias que lhes são proprias, e de que as principaes são uma menor quantidade de calôr eliminado pela pelle e uma accumulação de sangue nas partes do organismo profundamente situadas; consequencias estas que a seu turno dão em resultado uma elevação anormal da temperatura; elevação que tem por elemento formador um menor consumo do calôr physiologicamente produzido.

Ora, umas vezes a excitação é assaz energica para produzir uma constricção vascular, bastante a causar o=arripio=Outras vezes a excitação é d'uma energia capaz de promover o aperto vascular, mas insufficiente a determinar o=arripio.=Outras vezes, finalmente, a excitação é tão violenta, que consome de subito toda a actividade funcional do systema vaso-constrictor. N'este ultimo caso o periodo d'excitação tem uma existencia tão instantanea que se escapa ás vistas mais penetrantes; ella não existe para os olhos do observador, mas existe para a sua intelligencia.

Em todos os casos, após o periodo d'excitação vem o periodo de paralysia realisada pelo esgôto do influxo nervoso: e d'esta paralysia resulta uma dilatação consideravel dos vasos, um maior affluxo de sangue á peripheria, a acceleração da circulação e da respiração, e conseguintemente o exagero das combustões organicas e a elevação da temperatura.

Estas modificações parecem encadear-se por uma ordem de filiação tão rigorosa e até tão necessaria, que o espirito do leitor descuidoso difficilmente se sub-trahirá á satisfação d'ir deixando cahir louvores por sobre aquelles que no meio d'um labyrintho de modifica-

ções conseguiram destacar as essenciaes e coordenal-as de modo a architectar uma theoria tam clara e perfeita.

A acceleração da respiração importa a entrada no organismo d'uma maior quantidade d'elemento comburente, e este facto influe por dous modos nas combustões organicas, augmentando-as como material essencial das combustões e como agente estimulante da funcção nutritiva dos elementos anatomicos. A acceleração da circulação actua no mesmo sentido, levando ás differentes partes do organismo uma maior somma de materiaes nutritivos. A dilatação dos vasos desempenha identico papel, diminuindo o obstaculo levantado entre o meio interior e os elementos anatomicos pelo adelgaçamento transitorio das paredes vasculares, e pelo augmento dos diametros dos respectivos póros, que determina. Eis muito em resumo a theoria vaso-motriz. Será ella acceitavel? Estribar-se-ha em factos assaz positivos e compor-se-ha d'elementos bastante seguros?

Começando por estudal-a no seu primeiro periodo, n'essa phase do cyclo febril em que todo o augmento da temperatura depende exclusivamente d'uma diminuição na despeza calorifica, motivada pela constricção dos vasos cutaneos, nós quasi nos limitamos a fazer-lhe presente do que já dissemos em referencia á theoria de Traube. E dizemos quasi, porque não podemos resistir á tentação de lavrar-lhe um voto de censura, por não fazer concorrer para a elevação da cifra thermica, um augmento na producção do calôr nas partes centraes do organismo; pois que n'estes logares se encontram realisadas todas as condições a que a theoria no segundo periodo refere o augmento das com-

bustões, e mais uma, que aos olhos d'esta theoria devia ter uma importancia bem subida na producção d'essas combustões,=é a maior somma de materiaes activos do sangue para uma dada massa de tecido=.

No segundo periodo a theoria continua a ser destituida de fundamento, como o é no primeiro. Agora a lesão funccional do systema nervoso vaso-motor é uma paralysia; e d'esta deriva a dilatação dos vasos e a acceleração da circulação. Porque mecanismo é que esta paralysia determina a acceleração da circulação? A theoria conserva-se muda a tal respeito: e este silencio é de véras para lamentar; pois priva a sciencia de archivar a explicação d'um phenomeno, que considerava e (pertinaz teimosia!) continùa a considerar exactamente opposto.

É certo que a essa paralysia se segue a lentidão das pulsações cardiacas; lentidão que gradualmente se vai pronunciando, até que chega um momento em que as pulsações são completamente abolidas.

Supponhamos, no emtanto, que a paralysia póde causar a acceleração da respiração e da circulação. Não nos consta que haja factos, quer filhos da experimentação quer da observação clinica, que provem que o simples facto da entrada d'uma maior quantidade d'oxigenio no organismo produza o augmento de calôr. Está até provado que não augmenta, o que era de prevêr. Pois não é verdade que o sangue venoso encerra sempre uma maior ou menor quantidade d'oxigenio? Não é verdade que o oxigenio que passa dos capillares ás veias, varia segundo os differentes orgãos? E não será isto prova sobeja de que o elemento anatomico não gasta o oxigenio segundo a medida porque o

sangue lh'o dispensa, mas sim conforme a proporção que o proprio elemento requer? Nós respondemos, sem hesitar, pela affirmativa.

A acceleração da circulação não póde por si só, do mesmo modo que a respiração e ainda com mais força de razão que esta, activar as permutas nutritivas. Mas que o podesse: realisaria ella n'este caso as condições que seriam capazes de produzir um tal effeito?

As condições circulatorias, hypotheticamente capazes d'augmentar as permutas nutritivas, são o transporte, para os orgãos d'uma maior quantidade de materiaes nutritivos e um estado de tensão propicio aos phenomenos osmoticos. Ora estas condições não se acham realisadas n'este caso. E' verdade que a acceleração da circulação parece realisar até certo ponto a primeira condição; mas a sua acção é contrabalançada pela falta d'elementos nutritivos no sangue; falta devida á dieta, quer therapeuticamente instituida quer simplesmente motivada pela anorexia. A dilatação vascular augmentando a capacidade do systema sanguineo, e por tanto diminuindo consideravelmente a tensão, é seguida da endosmose d'uma grande quantidade d'agua, identicamente ao que se passa após uma sangria geral. Esta modificação da circulação longe, pois, de favorecer a osmose nutritiva, perjudica-a.

Parece que a experiencia de Claude Bernard em que córta um dos filetes cervicaes do sympathico, lesão seguida da elevação da temperatura do lado correspondente da cabeça quando a circulação das carotidas era livre, e não determinando differenças de tem-

peratura se estes vasos eram previamente laqueados, foi a base d'esta theoria, que quiz vêr na febre nem mais nem menos que a generalisação d'aquelle phenomeno local.

Tal identificação phenomenal é porem inexacta; e ao passo que a elevação da temperatura na experiencia de Claude Bernard é satisfactoria e cabalmente explicada pela modificação circulatoria, esta nunca poderá dar conta do phenomeno febril.

O calor sensivel de qualquer parte do organismo é sempre o resultado da combinação de tres elementos: o calor ahi produzido, o calor ahi transportado pela circulação, e o calor ahi perdido. Conservando-se invariavel a perda de calor, basta o augmento d'um dos outros termos para que a temperatura d'essa parte se eleve. Se a perda augmentando, um dos outros factores cresce absoluta e relativamente, ainda a temperatura da parte sóbe. Ora é exactamente este ultimo caso o realisado na experiencia de Claude Bernard, concedendo de barato por agora que a producção não augmentasse. O córte do filete cervical produziu a dilatação dos vasos correspondentes, e d'esta resultou o affluxo d'uma maior massa de sangue e a acceleração da circulação. Conseguintemente o calor ahi transportado augmentou na razão directa da massa bem coma na razão directa da velocidade. A perda augmentou absolutamente; mas relativamente diminuiu, attenta a diminuição da superficie em relação á massa, e o menor tempo d'exposição ao arrefecimento. A consequencia necessaria d'estas modificações nos elementos do calor local é pois o augmento d'esse calor. Note-se mais que o sangue transportado a estes vasos em maior

quantidade e mais acceleradamente é sangue absolutamente inalterado; que o augmento na quantidade transportada, se fez a custo da diminuição no resto da arvore circulatoria; e que estas condições, absolutamente indispensaveis para qne o augmento do sangue seja proporcional ao augmento do calor transportado, são evidentemente inexequiveis no caso da dilatação de todos ou da maioria dos vasos.

A theoria vaso-motriz, fragil por todos os seus lados, vulneravel por todas as suas faces, saltou para cumulo de sua desgraça, por sobre um facto que a altos gritos lhe bradava = *pára* = Era a carencia d'harmonia, a falta de concordancia, a opposição, até, entre as modificações pela theoria consideradas necessarias e sufficientes ao apparecimento das alterações thermicas e estas mesmas alterações.

THEORIA DOS NERVOS CALORIFICOS

É do eminente physiologista francez, do experimentalista por excellencia da actualidade, do homem que ha consagrado toda uma trabalhosa vida ao serviço das sciencias medicas, de Claude Bernard, em fim, a theoria no cimo d'esta pagina mencionada.

Temos ante nós o livro em que este auctor expõe a sua theoria, depois de haver dado ampla conta dos factos experimentaes e considerações racionaes, de que aquella surgiu como consequencia: livro intitulado = *Leçons sur la chaleur animale, sur les effets de la chaleur, et sur la fièvre.*

Julgamos pois não poder fazer melhor serviço, do que transcrever d'este os elementos sobre que levantou a sua theoria, bem como os que nos possam servir d'instrumento para a sua apreciação. Diz elle a paginas 218:

« Je pense, quant à moi, que les nerfs trophiques ne sont au fond que nerfs vaso-moteurs dilatateurs.» A pag. 222.—«Et comme la dilatation des vaisseaux a pour conséquence l'élévation de température dans la partie correspondante, tandis que leur resserrement entraîne un abaissement de température, le systéme des nerfs de resserrement est, en somme, un systême frigorifique.» A pag. 235 — «Il faut savoir de plus, qu'il y a deux ordres de phénomènes de température en rapport avec ces deux actions vaso-motrices: 1.º Les nerfs dilatateurs sont en même temps calorifiques. 2.º Les constricteurs sont frigorifiques » A pag. 238:— «Nous en avons conclu que la section de la cinquième paire amène des lesions de nutrition, par ce que le trijumeau renferme des nerfs dilatateurs qui, à l'état normal, contre-balancent l'action des nerfs constricteurs· Les troubles trophiques se produisent par suite de la prépondérance d'action de ces nerfs constricteurs. En effet, il est facile de constater dans cette expérience que les vaisseaux de ce côté de la face sont rétrécis.» A pag. 240—«Grace à ce mécanisme régulateur (dilatação e aperto dos vasos) la circulation s'exalte ou se réduit dans les différents organes; les échanges nutritifs subissent le contre-coup de ces variations; la chaleur elle même se développe en plus grande quantité ou diminue.

L'appareil nerveux, en réglant le calibre, des petites vaisseaux, influence donc et gouverne tout un ensemble de phénomènes physiologiques.» A pag. 246— «La fièvre serait une paralysie des nerfs vaso-dilatateurs.» A pag. 249—«On voit donc que l'influence de la section du grand sympathique se fera sentir jusque

dans l'athmosphère liquide de chaque élemente en particulier, et pourra dés lors changer les conditions des échanges nutritifs, et avec ceux-ci les phénomenès calorifiques et chimiques dont ces échanges s'acompagnent.»

Quem em face de tudo isto deixará de pensar, que para Claude Bernard o systema nervoso não exerce influencias trophicas e thermicas outras, que as desempenhadas pelos nervos vaso-motores, ou que as derivadas das modificações vasculares por elles realisadas? Quem porá em duvida que a theoria nervosa da febre subscripta por este auctor seja vaso-motriz? Era a este respeito tão firme a nossa crença, quando levavamos a leitura do seu livro por esta altura, que difficilmente a abalariam affirmações alheias. Não nos consentiu porém o auctor que por muito tempo affagassemos um tal juizo, mostrando-nos bem prestes na continuação do mesmo trabalho o diverso rumo que imprimia ás suas ideias. É-nos em verdade doloroso o poder dizer que não esperavamos de Claude Bernard uma tal contradição, um tal formal desmentido á sua profissão de fé, exarada nas primeiras palavras por nós transcriptas do seu livro.

Os factos experimentaes de que parte em nova direcção, que sem duvida o aproxima mais e muito mais da verdade, acham-se compendiados a pag. 287:=«Si l'on détache un muscle du corps de l'animal, et si, toute circulation ayant cessé, on vient á le faire se contracter il se produit un notable dévéloppement de chaleur. Les phénomènes chimiques qui acompagnent la contraction engendrent ici de la chaleur sous l'intervention immédiate du sang. Dans une expérience pré-

cédente j'ai lié la veine qui ramène le sang de l'oreille et prouvai que l'augmentation de calorique a lieu néamoins; de même en liant la veine qui ramène le sang d'une glande, la persistance des phénomènes calorifiques, pendant la sécrétion, prouve que l'élévation de chaleur n'est pas due exclusivement á la suractivité circulatoire. Emfim nous signalerons encore le fait si curieaux de la calorification—post mortem—.»

Reflexionando sobre a interpetração d'estes factos, e outros de identico theor, diz Claude Bernard: —«Ce n'est pas seulement en dilatant les vaisseaux, en activant la circulation locale, en baignant plus complétement les tissus, que la section du grand sympathique produit une élévation de température; il agit encore pur exagérer les combustions ou les métamorphoses chimiques et locales. L'action vaso-motrice s'accompagne donc d'une action chimique sur la nutrition des tissus» pag 288.—«La fonction du systéme sympathique nous apparaît donc de plus en plus clairemente. C'est un *frein*, un *appareil d'arrêt* pour les phénomènes organiques. Il refroidit les parties, qu'il innerve,d'o ù le nom de *nerf frigorifique* que nous lui avons donné: il resserre les vaisseaux, et rend ainsi les organes pâles et exsangues, d'où son nom de *nerf constricteur:* il modère et ralentit le mouvement nutritif, et mérite le nom de *nerf réfrénateur*», pag. 307.—«...il existe deux ordres de phénomènes nutritifs, les uns de déstruction, de dédoublement, de desorganisation matérielle ou de combustion; les autres d'organisation ou de synthèses organiques. Ces derniers phénomènes sont sous l'influence des nerfs frigorifiques, appartenant plus spéciale-

ment au système du grand sympathique; les phénomènes de combustion sont plus spécialement régis par les nerfs vaso-dilatateurs ou calorifiques qui appartiennent plus spécialement au système cérébro-spinal. Or la fièvre n'est qu'une exagération de l'action de ces nerfs calorifiques, qui partent de la moelle épinière, et non une paralysie des nerfs vaso-dilatateurs (1)», pag. 443.

Esta theoria tem por si o não pequeno merito de se desprender de contemplações inuteis com os centros nervosos, de se deixar de especulações infructiferas com os vaso-motores, de se collocar em fim no verdadeiro terreno. Pena é que o seu anctor, depois d'haver ferido os factos mais importantes, derrubado os obstaculos mais fortes, e vencido quasi toda a distancia, não abordasse no verdadeiro porto. Ao tocar na estação uma tenue nuvemsinha lhe velou os olhos e o desnorteou. Foi o esquecimento, só desculpavel aos grandes talentos como Claude Bernard, de que frio e calôr (e para o nosso caso frio e calôr animal) não são dous factos diversos, duas entidades distinctas, mas sim graus differentes do mesmo phenomeno. Se lhe houvesse lembrado que o phenomeno é uno e susceptivel d'alterações quantitativas, por certo lhe não esqueceria que tambem uno e igualmente capaz d'alterações quantitativas, é o agente que rege esse phenomeno; e que por tanto não ha nervos frigoricos e calorificos distinctos, mas sim uma ordem unica de nervos, cuja maior ou menor energia funccional determina a producção de mais ou menos frio, mais ou menos calôr.

(1) Está vaso dllatateurs, devendo, a nosso ver, estar=vaso constricteurs

Como é possivel, que Claude Bernard ou os proselytos da sua theoria, queiram apresentar a dualidade dos nervos vaso-motores como prova da dualidade dos nervos thermicos, apressamo-nos a dar as provas da existencia dos vaso-dilatadores, expendidas pelo proprio Bernard «Il est aisé de comprendre que l'explication des phénomènes ne peut être complète aveccette seule disposition, (nervos vaso-constrictores) et qu'il doit en exister une autre qui contre-balance celle-ci. Si l'on voit, en effet, le calibre des vaisseaux diminuer sous l'action des nerfs vaso-moteurs (vaso-constrictores) et tomber au dessous de sa valeur normale et moyenne, on voit, dans d'autres cas, ce calibre s'augmenter notablement au dessus de cette même moyenne, et la différence est assez grande pour que le phénomène ne puisse être considéré comme un simple retour á létat primitif, mais pour qu'il semble devoir être considéré plutôt comme une dilatation active—pag. 225.» «Le rôle des nerfs dilatateurs consisterait á annuler l'action des nerfs constricteurs: ce seraient des nerfs paralyseurs. Nous verrons plus loin que cette hypothèse a un grand nombre de faits en sa faveur—pag. 233—»

A prova da existencia dos nervos vaso-dilatadores é a dilatação vascular assaz consideravel para não poder ser explicada pela simples paralysia dos vaso-constrictores; e a acção dos vaso-dilatadores consiste em paralysar os vaso-constrictores. Um tal raciocinar não se commenta.

Mas voltemos propriamente ao assumpto, e estabeleçamos por um pouco a hypothese da dualidade dos nervos thermicos. Eu digo que esta hypothese cria se-

rios embaraços á physiologia, e não salva a theoria.

Em primeiro logar e em condições normaes: Essas duas ordens de nervos ou trabalham ao mesmo tempo ou em tempos diversos. Se funccionam ao mesmo tempo e com igual energia, as suas acções, como oppostas que são, destroem-se; e se com energia diversa teremos como trabalho aproveitavel simplesmente o proveniente do excesso da energia funccional: effeito este que igualmente conseguiamos com essa unica ordem de nervos e com a economia d'uma actividade funccional igual á da outra ordem nervosa. Se funccionam em tempos diversos, occorre perguntar se essa alternancia de trabalho é rythmica e qual é o estimulo normal d'uma e d'outra ordem. Esse estimulo, attenta a fixidez da cifra thermica, deve ser o grão de calôr livre em cada elemento anatomico; mas sendo assim parece que se o estimulo é n'um momento bastante energico para uma ordem de nervos thermicos, quando o estimulo fôr diminuindo até ao ponto em que a actividade funccional resultante mantenha esse grão de temperatura, e por tanto o mesmo estimulo, essa ordem funccionará indefinidamente: mas se assim fosse, a outra ordem seria completamente inutil. Como é então? Eis como simples amostra os intrincados problemas que a tal hypothese creava á physiologia; problemas cuja solução não a adiantava nem um passo do logar que occupa acreditando simplesmente a exis-d'uma só ordem de nervos; (trophicos).

Em segundo logar e quanto á theoria. Impõe-se ou não se impõe ao espirito de todos, a quem a physiologia è mais ou menos familiar, que se existe um systêma frigorifico o seu estimulo natural é o calor?

E sendo assim perguntamos a Claude Bernard, porque motivo não obdece na febre o systema frigorifico ao estimulo e equilibra a energia funccional do systêma calorifico?

Só uma explicação rasoavel póde ser dada, e é = a paralysia do systêma frigorifico.

Por tanto e concluindo: fazendo todas as concessões imaginavelmente favoraveis á doutrina de Claude Bernard, ainda esta não era acceitavel, porque se mencionava um elemento principal=a excitação do systêma nervoso calorifico = faltava-lhe um outro d'igual senão de maior valor=a paralysia do systêma nervoso frigorifico.=

CONCLUSÃO

THEORIA DOS NERVOS TROPHICOS

Seguindo a derrota que nos haviamos traçado, pedimos a solução do problema ao systêma sanguineo e elle patenteou-nos a sua incapacidade; sollicitamol-a aos centros nervosos e elles responderam-nos com a sua insufficiencia; mendigamol a ao systêma vaso-motor e elle mostrou-nos a sua impossibilidade; imploramol-a aos nervos calorificos e elles despediram-nos com a sua incompetencia.

Que concluir pois? Que o problema é insoluvel? Que alguma d'aquellas individualidades, a cuja porta batemos, desapiedadamente nos recusou a solução, possuindo-a? Nem uma, nem outra cousa.

Como taboa salvadora a que nos abracemos, como porto seguro onde fundeemos, sorri-nos o injustamente despresado systêma nervoso trophico.

Mas quem ousa fallar aqui em nervos trophicos?!

Mostrou-os acaso a anatomia?! Exigiu-os a physiologia?! Reclamou-os a pathologia?!

Por Deus, senhores, senerai por um pouco a vossa ira, dai por momentos tréguas á vossa indignação, addiai para mais logo o fulminardes-me.

Eu sei que a anatomia ainda não mostrou os nervos trophicos, e creio que jamais os mostrará. Mas que nervos tem ella mostrado? Todos ou nenhuns. Todos se queremos simplesmente referir-nos aos cordões que emergem dos centros e ganglios nervosos. Nenhuns se pretendemos que nos diga o seu papel funccional. Este é directa ou indirectamente, mas sempre, revelado pela physiologia. A physiologia affirma-nos, e não nos illude, que ao lado dos nervos de sensibilidade consciente existem fibras de sensibilidade inconsciente, que são como que a intelligencia dos orgãos, uma sentinella vigilante que transmitte aos centros nervosos a noticia de tudo quanto se passa nos dominios organicos, afim de que aquelles saibam como actuar para os manter na maravilhosa harmonia, que não cessamos d'admirar.

E no emtanto mostrou a anatomia taes fibras? N'um cordão nervoso mixto estrema ella as fibras de sensibilidade consciente das de sensibilidade inconsciente, as motrizes das trophicas? Estrema-as na sua terminação? Diz-nos onde e como se faz esta? E é em face d'isto que pretendeis a existencia dos nervos trophicos provada pela anatomia?

Impressiona-me de veras vêr a quasi totalidade dos physiologistas affirmar a que a sciencia de que são cultores não estabeleceu ainda sufficientemente a necessidade dos nervos trophicos; e sobra-me até afou-

teza de sinceridade para confessar que só na quasi absoluta incapacidade da minha intelligencia eu encontro explicação satisfactoria a tal phenomeno.

Ainda não consegui resignar-me a acreditar que no homem e animaes superiores, o phenomeno mais geral do organismo, o acto inherente a todos os elementos anatomicos, a funcção que influencía todas as mais funcções,=a nutrição,=não seja regida pela acção nervosa, quando vejo que todos os actos organo-funccionaes se executam por uma fórma tão harmonica, segundo uma relação de compensação e um estado d'equilibrio tal, que é a manifestação mais evidente possivel da intervenção nervosa na universalidade dos phenomenos organicos d'esses animaes.

Dizer que essa intervenção se faz pelos nervos vaso-motores é desconhecer os factos por vontade determinada: pois nós já vimos que a actividade nutritiva não está em intima relação com os materiaes nutritivos. E como explicar a fixidez da temperatura quando asperdas augmentam ou diminuem? Só o systema trophico determinando modificações na nutrição, e por tanto na producção do calôr, o póde fazer. Não venhaes pressurosos dizer, que o systema vaso-motor vos entregá a chave do problema, não venhaes; porque tereis a expôr-me o mecanismo porque o realisa, e a dizer-me porque é que a maioria dos animaes dotados de systema vaso-motor não possuem uma temperatura constante: e isto, oh! consentí que vol-o diga, é trabalho superior ás vossas forças.

Abri porém os olhos á luz e todas estas questões para vós insoluveis ficam aclaradas e resolvidas. Vêde nos animaes de temperatura fixa um systema trophi-

co, que falta nos de temperatura variavel, e essas difficuldades desapparecem para sempre.

Entendereis ainda, que a physiologia não estabeleceu cathegoricamente a existencia dos nervos trophicos?

E a pathologia? Se outros factos não houvesse, não bastaria a pathogenia febril para attestal-a e confirmal-a?

Para mim a existencia dos nervos trophicos impõe-se como uma das mais imperiosas necessidades da physiologia normal e pathologica. Mas como deve entender-se a acção dos nervos trophicos?

A meu vêr, a nutrição é um phenomeno de creação organica e não de destruição; esta é uma consequencia d'aquelle facto, mas nunca o proprio facto; será atè uma manifestação da tendencia da materia a libertar-se do jugo da vitalidade, mas de nenhum modo é um elemento constituinte d'aquelle phenomeno.

O vulgo na sua linguagem rude e grosseira mas que por vezes mais parece filha da inspiração do que d'intelligencias tão incultas, dá-nos uma idéa exacta do que é a nutrição. Para elle a palavra nutrição significa augmento de massa organisada, traduz creação organica. Debalde vos empenhareis em fazêl-o persuadir que n'um individuo, em quem as combustões organicas se realisam com mais energia, ha maior nutrição: elle rir-se-ha de vós e continuará inabalavel na sua crença a affirmar que tal individuo não nutre mas emmagrece; e tem razão.

Os phenomenos d'assimilação, ou os phenomenos por meio dos quaes a materia d'anorganica ou orga-

nica que era se converte em materia organisada são os que, para mim, constituem a nutrição. A desassimilação só começa no momento em que a vida abandona essa materia. A nutrição é pois uma cousa tão distincta da desassimilação, que entre o ponto em que aquella acaba e o ponto em que esta começa, medeia a existencia da materia organisada.

Ora o papel dos nervos trophicos consiste em promover, activar e regular os phemomenos de creação organica e manter a existencia d'essa creação. Por tanto, a excitação do systema trophico augmenta os phenomenos d'assimilação e diminue os de desassimilação: e como estes são de natureza a desinvolver mais calôr do que aquelles, segue-se que a excitação tem por consequencia immediata a diminuição da receita calorifica. A depressão dá resultados oppostos: diminue os actos assimiladores, exalta os desassimiladores, e eleva a producção do calôr.

O que vêmos nós na febre? a quasi abolição dos actos assimiladores; o notavel augmento dos phenomenos desassimiladores e a elevação da receita calorifica: isto é: a copia fiel do quadro produzido pela depressão funccional d'aquelle systêma.

Para nós pois — *Febre é a elevação da temperatura, devida ao augmento das combustões organicas, resultante da depressão funccional do systêma nervoso trophico.*

Ahi fica esse trabalho. Reflexo de quem o escreveu, é rico de defeitos e millionario d'imperfeições. Possa elle merecer a indulgencia dos seus juizes e não ser motivo de vexame para a Escola nossa mãe, e ficam satisfeitas todas as ambições do auctor.

PROPOSIÇÕES

Anatomia — A cellula plasmatica é uma cellula embryonnaria.

Physiologia — Admitto nervos trophicos

Therapeutica — Sola natura medicatrix.

Pathologia externa — O carcinoma é uma manifestação diathesica.

Pathologia interna — Não admitto ascite protopathica.

Pathologia geral — A febre deriva d'uma depressão funccional do systema nervoso trophico.

Operações — No tratamento dos aneurismas prefiro o processo d'Hunter ao processo d'Anel.

Anatomia patologica — O tuberculo não é um lymphoma

Obstetricia — Erecção ovarica, adaptação da trompa e fluxo catamenial são expressões do mesmo processo.

Hygiene — A Roda é um insulto á sociedade e um desacato á moral

---

Approvada
Azevedo Maia.

Pode imprimir-se
O conselheiro director,
Costa Leite.