

No 7
A. 397

ETIOLOGIA DAS FEBRES INTERMITTENTES

E

PATHOGENIA DA SUA PERIODICIDADE

DISSERTAÇÃO INAUGURAL

PARA

ACTO GRANDE

SEGUIDA DE DEZ PROPOSIÇÕES

APRESENTADA Á

ESCHOLA MEDICO-CIRURGICA DO PORTO

PARA SER DEFENDIDA SOB A PRESIDENCIA

DO

ILL.^{mo} E EXC.^{mo} SNR.

Edmarão Pereira Pimenta

POR

JOSÉ DE PASSOS ESTEVES LISBOA

1886110

PORTO

Typ. de Antonio José da Silva

Rua do Calvario n.º 36

1877

20/7 EMC

Para o dia 17 de julho de 1877, pelas
11 horas da manhã.

Presidente - O Ex. Sr. Eduardo Pereira
da Silveira.

Os Ex. Srs.

Sr. José Carlos Lopes.

Sr. Antonio d'Almeida Coutinho.

Argumentes - Manoel de Jesus Antunes Leves

Augusto Henrique d'Almeida Pr. 1877

A Escola não responde pelas doutrinas expendidas na dis-
sertação e enunciadas nas proposições.

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

ESCHOLA MEDICO-CIRURGICA DO PORTO

DIRECTOR

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

SECRETARIO

O ILL.^{mo} E EXC.^{mo} SNR. 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.
- 3.^a cadeira—Historia natural dos medicamentos. Materia medica João Xavier d'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 partos e dos recém-nascidos . . Dr. Agostinho Antonio do Souto.
- 7.^a cadeira—Pathologia interna e therapeutica interna. . Antonio d'Oliveira Monteiro.
- 8.^a cadeira—Clinica medica . 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 Gouvêa Osorio.
- 12.^a cadeira—Pathologia geral, semeiologia e historia medica Illidio Ayres Pereira do Valle.
- Pharmacia Felix da Fonseca Moura.

LENTES JUBILADOS

Os Ill.^{mos} e Exc.^{mos} Snrs.

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

LENTES SUBSTITUTOS

Secção medica .	{	Antonio d'Azevedo Maia.
	{	Vago.
Secção cirurgica .	{	Augusto Henrique d'Almeida Brandão.
	{	Vago.

LENTE DEMONSTRADOR

Secção cirurgica . Vago.

AO SEU PRESIDENTE

O EXM.^o SNR.

Eduardo Pereira Pimenta

Em homenagem aos seus elevados dotes de
coração, intelligencia
e como prova de eterna gratidão

OFF.

O SEU DISCIPULO

José de P. E. Lisboa

Etiologia

A simples etymologia revela immediatamente qual o fim a que visa esta parte importante da medicina chamada *etiologia ou tratado das causas*.

Nenhum estudo se tem prestado tanto a incertezas e illusões como a etiologia; os proprios reformadores do passado, os que, desmoronando pela base a etiologia tradicional, submettem os factos ao cadinho da observação, cahem tambem repetidas vezes em erro, e admittem hoje o que negam amanhã; tentam e imaginam haver conseguido aplanar difficuldades, lançando ao futuro jorros de luz, que a seu turno se apaga. Nem isso deve admirar-se; é uma consequencia da fallibilidade humana.

Nas sciencias phisicas ha uma relação constante entre causa e effeito; não acontece porém assim com a medicina, aonde o homem, parte activa na producção do phenomeno, se lhes interpõe com a sua resistencia e reacção organica particular, com a sua ~~recebida~~ *estabilidade* morbida, imprimindo assim modificações e tornando duvidosos os effeitos de causas morbidas manifestamente existentes. D'aqui o darem as mesmas causas logar a effeitos ás vezes diversos, devidos ao intermedio vivo, cuja oportunidade de reacção varia d'este para aquelle e até no proprio individuo segundo a occasião em que a impressão é recebida.

As febres intermittentes, apesar das suas fórmass symptomaticas ás vezes as mais variadas, desenvolvem-se sempre sob a influencia d'uma causa especifica não contagiosa, palustre, cuja origem se acha no solo, mas que é sempre influenciada pela acção d'um conjuncto de circumstancias, cujo estudo de modo algum pôde ser posto de parte. D'aqui a necessidade de, na parte etiologica d'esta doença, estudar primeiro a causa em si, e percorrer depois uma por uma todas essas influencias capazes d'actuar sobre ella, quer minorando-a, quer augmentando-lhe a intensidade.

Condições telluricas

Desde a mais remota antiguidade até aos nossos tempos, acudiu sempre ao espirito dos observadores, que verificavam qualquer das manifestações da febre intermittente, a ideia da existencia d'um pantano, que desse logar á infecção.

Não escapou tal facto á notavel sagacidade d'Hippocrates ; o decorrer dos seculos, porem, trazendo consigo o adiantamento progressivo das sciencias e da medicina, veio mostrar que a infecção palustre se desenvolvia em logares não pantanosos. Que importava isso? A intelligencia do homem, sempre fecunda em procurar explicações para tudo, esquadrinhou e demonstrou a existencia de pantanos subterraneos, invisiveis,

dotados d'uma influencia capaz de produzir os mesmos effeitos, que proveem dos pantanos visiveis. Era a Geologia a prestar á Medicina os conhecimentos, de que esta precisava, para interpretar o que á primeira vista parecia não ter explicação. Mas poderão realmente os pantanos exercer uma tal influencia ?

Parent-Duchâtelet dá a seguinte definição de pantano : uma superficie submersa durante uma parte do anno, inundada e sêcca alternativamente. Vallin (1) reduz a tres as condições essenciaes, que se requerem para a formação d'um pantano : 1.^a um sólo rico em materias organicas, não arejado, retendo nas suas camadas ar sequestrado ; 2.^a agua estagnada, em quantidade sufficiente para manter o sólo humido, mas não alagado ; 3.^a uma temperatura capaz de determinar ou activar o trabalho de fermentação. Todas as vezes que estas condições se reúnem, o fóco palustre está constituido, posto que ás vezes não revele exteriormente a sua existencia e seja difficilimo o reconhecê-lo.

Quando se forma um pantano em qualquer parte do globo, entre os limites de 60° de latitude norte e 60 graus de latitude sul, as febres intermitentes, até então desconhecidas n'essas regiões, tornam-se frequentes e constituem uma endemia. Com o desaparecimento dos pantanos desaparecem tambem as intermitentes, para outra vez voltarem, se encontram as condições do seu desenvolvimento n'um sólo humido, aonde a agua estagne de novo e se ache em con-

(1) Dictionaire encyclopédique das sciences médicales ; art. *marais*.

tacto com substancias organicas. Os habitantes de taes regiões são pela maior parte marcados pelo sello indelevel d'esta influencia morbida, que só pode desapparecer nos logares e epocas, aonde falta ou é excessivo o grau de calor, de que resulta a acção demorada dos effluvios contidos nos liquidos evaporados, circumstancias estas, que na opinião de Colin, Griesinger e outros, explicam a innocencia permanente dos pantanos situados ao norte de 60 graus de latitude boreal, a permanencia pelo contrario das febres na zona tropical, e a sua apparição mais frequente e intensa em certos mezes do anno nos climas temperados.

Wibson attribuia ao hemispherio austral uma grande immuidade contra as influencias palustres, apesar d'haver n'elle paizes que, pela sua temperatura elevada, deviam estar particularmente predispostos para o desenvolvimento de taes doencas. Griesinger, perflhando as mesmas idéas, diz : *é assim que as terras de Van-Diemen e Nova-Zelandia são exemptas de febres intermittentes apesar das aguas estagnadas, das inundações de seus rios, da humidade de suas margens e das subitas variantes de temperatura. O mesmo acontece ainda com um grande numero d'ilhas do oceano Pacifico e com alguns paizes pantanosos das costas d'Africa occidental.* (1)

A veracidade da asserção de Wibson ficou aquilata desde que as observações recolhidas por differentes medicos francezes e inglezes na ilha de Madagascar, ilhas visinhas e costa occidental d'Africa, e por

(1) Griesinger. *Traité des maladies infectieuses*, 1877, pag. 5.

Aug. Saint-Hilaire e Rendu na America do Sul fizeram chegar á triste conclusão de que dous terços da mortalidade geral era devida á malária ; de mais, as nossas possessões d'Africa dão um argumento mais que convincente em favor da existencia da infecção palustre no hemispherio do sul.

Se, porem, se disse que havia pantanos que não produziam intermitentes, alguns observadores foram concordes em afirmar que haviam intermitentes em regiões, aonde não existiam pantanos, taes como os definia Parent-Duchâtelet.

Ha effectivamente na America do Norte, Asia, Europa, muito principalmente nas costas do Mediterraneo e na maior parte dos paizes tropicaes, povos que annualmente são dizimados pelas febres, sem que, pelo menos nas suas proximidades, haja qualquer foco palustre. Explica-se hoje este facto pelas condições em que taes regiões se encontraram, ou encontram ainda. Estes terrenos ou eram antigos pantanos submersos outr'ora pelo mar e cobertos actualmente por uma terra permeavel ao ar e aos raios solares, que n'ella se infiltram atravez de seus poros, com um subsólo muitas vezes impermeavel e tornando-se assim, em virtude da chuva e calôr alternado, verdadeiros focos aonde se desenvolve a malária ; ou existem n'elles pantanos subterraneos, formados por porções de agua espalhada perto do sólo e estendida sobre um terreno impermeavel, desenvolvendo assim, sob a influencia do calôr, effluvios que teem uma origem e acção semelhante á dos pantanos descobertos. Este modo de ver, emitido por Armieux, foi verificado na Algeria, França, Italia, etc., e foi talvez previsto por

Lind, que na Hollanda reconhecia os diversos graus de salubridade d'este ou aquelle sólo pela profundidade, a que era preciso cavar a terra para estabelecer póços.

Á impermeabilidade do solo subjacente é devida exclusivamente a febre chamada das montanhas, onde a terra vegetal é nulla ou quasi nulla. Durante a construção do caminho de ferro de Madrid ao Escorial, em 1863, uma verdadeira epidemia de febres intermitentes roubou a vida a uma grande parte dos trabalhadores que assentavam a linha entre Torrelodones e o Escorial, no meio de aridas montanhas. Entre Madrid e Torrelodones nenhum caso de febre se manifestou. As condições do sólo marcavam todavia uma verdadeira divisão entre um e outro dos dous terrenos explorados: granítico e schistoso o primeiro formava um sub-solo impermeavel, com o qual bastavam as chuvas anteriores ou um abundante orvalho reunido a alguns residuos organicos provenientes da vegetação miseravel das vizinhanças e para alli acarretados pelos ventos, para que fosse facil a formação de verdadeiros pantanos subterraneos: diluviano e arenoso o segundo, muito permeavel portanto, constituia um perfeito escoadouro, que, dando prompta e facil sahida á agua, impedia a formação de fôcos de putrefacção das substancias vegetaes, que existissem no terreno suprajacente.

Leon Colin revolta-se contra tal explicação. «O que negamos d'um modo absoluto, diz elle, é que estas camadas d'agua tenham uma acção comparavel á dos pantanos collocados á superficie do solo, que constituam n'uma palavra um meio palustre; como podemos

comparar a estes pantanos uma porção d'agua subtra-hida ao contacto do ar, quer por uma camada d'arêa, como na Hollanda, Sicilia e Algeria no Sahel, quer mesmo por uma terra rica em humus? Poderemos admittir que a uma profundidade, que varia desde alguns pés até muitos metros, fóra por conseguinte da influencia atmosphérica e sobre tudo dos raios solares, se passem phenomenos quer de vegetação, quer de decomposição analogos aos que teem lugar á superficie dos pantanos descobertos?»

«O miasma febrigeno não vem de tam longe, e citamos um facto, que nos parece irrefutavel: nos paizes em que a ausencia de pantanos visiveis fez recorrer á hypothese da existencia de pantanos subterraneos nota-se, durante a estação das febres, que a menor chuva faz augmentar subitamente não só o numero, mas tambem a gravidade das febres; as mais perigosas d'estas chuvas são as mais leves, as que, em lugar de fazer chegar até á camada d'agua latente a menor quantidade de liquido, impregnam a superficie do sólo sem n'elle penetrar mais do que alguns millimetros.»

Colin, para apresentar mais desassombradamente a sua theoria da *potencia vegetativa* inherente á terra, refuta nos dous argumentos acima exarados a opinião dos que substituiram pelas exalações das camadas humidas subjacentes a ausencia de pantanos á flôr da terra. Os seus argumentos não são porém tam irrefutaveis como pretende.

Em primeiro logar é facto d'observação que uma porção d'agua pôde assentar sobre um sólo vulcanico, schistoso, etc., portanto impermeavel, e coberta por

uma delgada camada d'humus ou arêa com detritos vegetaes ter uma acção infectante comparavel á dos pantanos superficiaes. Ninguem se lembrou ainda de negar a porosidade do humus e da arêa ; ora, se assim è, não custa conceber, que a agua da chuva, passando atravez do humus rico em detritos vegetaes, ou da arêa, em cuja superficie ou diversas camadas se achem accidentalmente materias vegetaes em putrefacção, se inquine de principios deleterios, e depois quando se evapora pela acção combinada da temperatura do sólo e dos raios solares, se sature completamente, vindo determinar no exterior effeitos identicos aos dos effluvios dos pantanos descobertos.

Em segundo logar a prova para Colin irrefutavel da fallibilidade da theoria dos pantanos subterraneos, baseada no facto de augmentarem o numero e gravidade das febres intermittentes, quando a chuva è pouca, não colhe, por quanto deixam por acaso d'apparecer febres na estação em que não chove? E em taes occasiões a que attribui-l'as? Demais, è muito natural que o numero e a gravidade das febres nos aridos dias de verão augmente com a chuva, por isso que as aguas pluviaes se acham n'essa estação, segundo o demonstrou Boussingoult, muito carregadas d'ammoniacco, e vão dar um poderoso contingente para a mais rapida decomposição dos productos vegetaes que, pelas condições em que se encontram, já se acham em via de putrefacção. As chuvas vão portanto muito naturalmente augmentar a insalubridade de taes terrenos ; è um factor que se reune a outro, dando como producto uma maior intensidade ás febres.

As epidemias ás vezes bastante graves de febre

palustre que se desenvolvem em terrenos humidos arroteados, e muito principalmente nos paizes e estações quentes, são uma prova evidente de que o solo retém os mesmos germes que os pantanos superficiaes para os expellir na primeira occasião opportuna. Os trabalhos d'aterro, fortificações, canaes, caminhos de ferro, produzem uma ou outra vez o mesmo effeito e fazem apparecer graves e rebeldes epidemias em regiões virgens de toda a endemia febril. Quantas vezes este movimento de terrenos faz com que os colonos d'uma região virgem sejam tambem as primeiras victimas da colonisação, pagando d'este modo com a vida alguns punhados de terreno que só podem legar a seus descendentes depois de os haver regado com o seu suor e o seu sangue? Quantos factos d'estes se não teem dado nas colonisações d'Africa, quer na Algeria, quer em Moçambique?! E deixam por acaso de se dar nos mezes considerados como mais salubres? Poder-se-ha em taes mezes passar impunemente uma noute no campo?

Ao contrario portanto do que diz Colin, parece que a theoria dos pantanos subterraneos não deve ser totalmente abandonada. É necessario todavia abandonar a definição de pantano dada por Colin, porque é insufficiente. É muito preferivel a de Littrè, que define do seguinte modo: *pantano é o terreno não cultivado, muito humido ou incompletamente coberto por uma agua sem escoadouro.* (1)

(1) Nouveau dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques, artigo *marais*.

A estes focos d'infeção é preciso ainda juntar os que muitas vezes são formados pelas inundações, cujos detritos não são promptamente removidos, e principalmente pelas salinas mal construidas, que por isso mesmo se tornam verdadeiros pantanos artificiaes. São ellas que, segundo todos os observadores, quando mal estabelecidas e mal exploradas, determinam os mais desastrosos effeitos, devidos sem duvida á mistura das aguas do mar com a agua dôce, porque umas e outras são successiva e alternativamente portadoras de plantas e animaes que vivem no seu seio e que encontram a morte na sua mistura, fornecendo elementos para uma decomposição putrida elevada ao seu maximo. «Todas as vezes, diz Dutroulau, que nas salinas se consegue separar as aguas, affastando as dôces ou oppondo uma barreira á invasão da agua salgada, suspendem-se as febres, e fazem-se reaparecer á vontade operando de novo a mistura.»

Se todavia as salinas em actividade são muitas vezes prejudiciaes á salubridade publica pela sua má exploração e conservação, o seu abandono acarreta fatalmente a estagnação e mistura das aguas, a produção de effluvios, o apparecimento de febres intermitentes e um augmento na mortalidade.

As leis portuguezas não encerram um unico artigo que regule esta industria. Uma vez obtida a licença para o estabelecimento d'uma salina pôde o seu proprietario abandonar-l'a conforme e quando muito bem lhe aprouver. Os perniciosos effeitos de tal practica tornaram-se bem manifestos em França, no cantão de Hieres, aonde a mortalidade das creanças pelas febres emquanto as salinas eram exploradas nunca ex-

cedeu de 10 a 15 %, e depois do abandono d'ellas se elevou a 32 %.

Não menos prejudicial é um costume inveterado nos povos da maior parte das nossas aldeias, e muito principalmente na classe menos abastada d'ellas: consiste em formar estrumeiras, quasi sempre collocadas junto á porta d'entrada das cabanas ou de qualquer abertura que serve de janella. Fazem para esse fim uma cavidade, ás vezes d'um metro d'altura ou mais e n'ella accumulam os excrementos, detritos vegetaes e animaes, ourinas, etc., até que este conjuncto de substancias as mais diversas se elevem alguns palmos acima da superficie da terra. As casas d'habitação, quasi sempre edificadas em logares baixos, são humidas, pela maior parte desprovidas de janellas ou possuindo apenas uma pequena fresta. O leito encontra-se encostado a um canto que nunca vê um raio de sol, e em cuja parede pullulam organismos animaes e vegetaes, fóco vivo d'onde brotam tantas doenças. Pois é este ar viciado que o lavrador e seus filhos estão condemnados a respirar a portas fechadas durante a noite; atmospherá insalubre, não só pela nenhuma insulação e muita humidade da casa, mas pela proximidade d'um verdadeiro pantano artificial onde não faltam as condições mais necessarias para que os effluvios pantanosos se desenvolvam: detritos vegetaes e animaes, agua, ar e calor.

Se collocarmos uma planta dentro de taes habitações, murchará; e apesar de tudo vive dentro d'ellas o que aquella gente tem de mais caro no mundo: um ser que tem sede d'ar e de luz. Não comprehendem que de todas as flôres, a creança, flôr humana, é a

que tem mais necessidade d'aquelles estímulos naturaes?!

Tive occasião de entrar n'algumas d'estas casas na epocha de ferias grandes do quarto para o meu quinto anno do curso d'esta Escóla, e não raras vezes encontrei, no meio d'uma roupa com saudades d'agua e sabão, uma ou outra creança a *tremar as maleitas*, segundo a phrase vulgar do Minho. Admirei-me a principio de deparar com estes casos esporadicos de febres intermitentes em logares aonde não encontrava causa plausivel para elles. Vi depois que cada casa d'estas tinha ao seu lado um verdadeiro pantano sobre que podia levantar o corpo de delicto. O meu amigo e condiscipulo Raul Mendonça confirmou ainda ha pouco esta minha forma de ver, narrando-me o seguinte: em Ilhavo havia o costume de formar estrumeiras á porta das casas; as febres intermitentes eram alli endemicas; a camara da villa fez extinguir aquelle costume e mandou aterrar ou calcetar os logares em que ellas se formavam. Desde então as febres diminuíram consideravelmente.

O notavel hygienista Fonssagrives dá conta ainda dos *pantanos nauticos* que se desenvolvem d'um modo identico aos que acabamos de descrever. São constituídos pela mistura d'agua dôce de differentes proveniencias e agua salgada que se infiltra atravez do cavername d'alguns navios. Como muito bem fez notar este hygienista, são verdadeiros pantanos permanentes, aos quaes não falta condição alguma: materias fermentesciveis vegetaes e animaes para alli lançadas pela maruja e passageiros; alternativas de seccura e inundação, quer pelas oscillações do navio, quer pelo

trabalho periodico das bombas; mistura perniciosa da agua dôce e agua salgada; tudo alli se encontra reunido. Foi d'este modo que na zona torrida se desenvolveram as febres intermittentes a bordo da *Thisbée* e da fragata *Priamus*, cujas descripções se encontram em diversos livros classicos.

Qual é porém o agente morbido que, emittido pelos pantanos, vae tam desastrosamente impressionar a economia?

Só como homenagem á historia se podem citar as opiniões de Faure, Cullen, Gianini e Maillot. O primeiro attribuia ao calor uma influencia capaz de per si só originar os accessos febris; os dous seguintes substituiram o calor pelo frio, dando-lhe as mesmas attribuições; o quarto reuniu as duas opiniões, acreditando que as variantes de temperatura e o estado hygrometrico do ar podiam exclusivamente fazer desenvolver as febres intermittentes. No capitulo *influenças meteorologicas* teremos occasião de vêr qual o papel que taes causas desempenham para a producção das febres.

Reduzem-se a dous grupos as explicações dadas da acção dos pantanos. N'um admite-se que a causa morbida reside nos productos da putrefacção organica; no outro procura-se a causa das febres, não na decomposição dos corpos organisados, mas sim n'uma vegetação especial ao pantano, na formação de microorganismos resultantes da fermentação pantanosa, em resumo no exagero da vida.

A primeira opinião foi apresentada e sustentada por Méliér, que attribuia a insalubridade dos terrenos pantanosos á reacção das materias organicas sobre os

sulfatos, dando nascimento a gazes deleterios em grande numero e muito principalmente ao hydrogeneo sulfurado. Tal reacção podia estabelecer-se não só pela mistura da agua do mar com a agua dôce, mas ainda no caso em que os terrenos contivessem sulfatos, materias organicas, agua e se achassem a uma temperatura apropriada.

Hoje, que as sedutoras descobertas de Pasteur fazem procurar por toda a parte uma pathogenia animada, que assigne a cada affecção o seu micro-organismo, é a primeira opinião seguida por poucos observadores. Em todo o caso teve e tem ainda seus defensores que, procurando pela discussão e experiencias successivas convencer os da opinião opposta, prestaram á medicina um certo numero de serviços, illudindo pontos ainda obscuros; demais, taes discussões são sempre uteis porque é muitas vezes por meio d'ellas que se apura a verdade. Foi assim que as experiencias feitas deram a conhecer que não era só o hydrogeneo sulfurado, que se encontrava á superficie dos pantanos, mas tambem abundava o acido carbonico, o ammoniaco, o hydrogeneo proto-carbonado, etc. Sendo assim, qual é a razão porque se ha de attribuir ao hydrogeneo sulfurado uma tal influencia e não ha de partilhar d'ella qualquer dos outros gazes? E se admittirmos que aquelle gaz tem a propriedade de gerar febres intermitentes, porque é que todas as estações de aguas thermaes sulfurosas de temperatura elevada não são verdadeiros focos de febre, nem tam pouco os laboratorios aonde aquelles gazes tantas vezes são preparados?

A este respeito não posso deixar passar desaper-

cebidos dous factos apontados por Griesinger, (1) e que foram os unicos que se me depararam nos diferentes livros que consultei para confeccionar este trabalho. Vallin, traductor da obra, diz não ter podido verifica-los no texto original de Hudson. «Algumas observações fazem crêr que esta materia toxica (a dos pantanos) se manifesta e actua sob a fôrma de um gaz ou de um fluido; Hudson refere o facto seguinte que aconteceu a G. Bird: na occasião em que este chimico fazia as suas experiencias sobre os gazes dos pantanos, produziu-se repentinamente um desenvolvimento de gazes infectos; G. Bird sentiu immediatamente enjões e no dia seguinte foi atacado de febre intermitente. Evans referiria, no dizer de Hudson, factos analogos nos seus escriptos sobre as febres das Indias occidentaes.»

Ha mais de seculo e meio (1717) que Lancisi emittiu a ideia d'uma etiologia animada e especifica para as febres intermitentes na sua phrase *animata effluvia*. Depois d'elle Moscati em 1795, Vauquelin em 1810 e Julia Fontenelle em 1823 demonstraram que á superficie dos pantanos existia uma materia organica em putrefacção, d'onde emanava um certo cheiro. Bechi foi um pouco mais além, porque fez reconhecer na atmosphaera dos pantanos de Toscana algum ammoniaco e uma materia organica suspensa no orvalho. Boudin, em 1842, attribuiu as febres de Bresse ao *anthroxanthum odoratum* que se desenvolvia em certos pantanos. Lemaire, iniciador da applicação do acido

(1) Obra citada pag. 11.

phenico, encontrou em 1854 na atmospheria da superficie dos pantanos de Sologne uns corpusculos de aspectos diversos que lhe pareciam *microphytos* e *microzoarios*, aos quaes attribuiu a causa das febres paludosas. Bouchardat, em 1866, attribuia-as a uma peçonha segregada por uns certos infusorios, cuja especie não determina, e que eram creados pela fermentação dos pantanos; esta peçonha constituia o effluvio que, encorporando-se ao vapor d'agua, se elevava na atmospheria e era absorvido pelos pulmões. Tal opinião tem contra si o não ser confirmada pela experiencia e a observação, e não ser baseada em factos rigorosamente demonstrados.

Van den Corput diz que emquanto estudante soffreu muitas vezes accessos de febre intermittente, por haver deixado algas e outros vegetaes palustres no seu quarto. O dr. Hamon refere um facto absolutamente semelhante acontecido com elle. Taes factos, porém, só tinham inspirado a seus authores simples desconfianças e não foram publicados antes das celebres experiencias de Salisbury. Com effeito, ninguem antes d'elle tinha especificado e determinado o genero e a especie dos corpusculos, a que se pretendia referir o impaludismo. Estava reservada essa honrà ao celebre observador americano.

Salisbury suspendeu, durante a noute, placas de vidro por cima d'aguas estagnadas e pantanosas. Na manhã do dia seguinte, a parte inferior das placas estava invariavelmente coberta de gottas d'agua, contendo os mesmos corpos microscopicos encontrados depois na expectoração, suores e ourinas dos doentes, emquanto que a parte superior só continha cellulas espe-

ciaes, que Salisbury considera como a causa das febres intermitentes. Estes corpusculos teem a fôrma d'uma pequena cellula oblonga, que se assemelha muito ás cellulas das *palmellas*, tendo um nucleo distincto cercado por um envolvero cellular com um largo espaço transparente entre a parede e o nucleo.

Salisbury encontrou estas cellulas na expectoração d'um dos febricitantes e d'um grande numero de pessoas expostas aos effluvios paludosos. Repetindo as suas experiencias sobre os pantanos do Ohio, experimentava uma sensação particular de secura nas fauces e bronchios; ao voltar a casa os escarros continham as cellulas em questão. Proseguindo as suas investigações em muitos districtos infectados de febres encontrou sempre as mesmas cellulas.

Para prevenir toda a objecção restava a prova directa da potencia febrigena d'estas plantas. Para este fim, Salisbury fez transportar terra colhida n'um foco pantanoso e provida das plantas de que se tratava, a uma localidade situada 300 pés acima do nivel do mar, e affastada cinco milhas de todo o paiz palustre; localidade perfeitamente salubre e onde nunca tinha apparecido um caso de febre intermittente. A terra provida de cryptogamicas foi collocada no segundo andar sobre o peitoril d'uma janella, que deitava para o quarto de dormir de duas creanças. A janella foi conservada constantemente aberta. As placas de vidro, suspensas por cima da terra durante a noute do quarto dia, revelaram a existencia das cellulas acima descriptas.

Ao duodecimo dia uma d'estas creanças teve um accesso de febre intermittente, e a outra foi acommettida ao decimo quarto dia. Ambas tiveram tres acces-

so successivos de typo terço. Nenhuma das quatro pessoas da familia, que dormiam no primeiro andar, foi atacada.

Estas experiencias clinicas foram por elle algumas vezes repetidas e sempre com o mesmo resultado.

Balestra e Bacelli, de Roma, fizeram experiencias identicas nas lagoas Pontinas e nos pantanos de Ostia; reconheceram na atmosphaera d'aquelles logares a existencia de esporulos provenientes d'uma pequena planta da especie das algas e que, introduzindo-se por diversas vias no organismo, produzem a febre. Taes esporulos, de uma volatilidade extraordinaria, explicando assim a sua presenca no ar atmospherico das proximidades dos pantanos, são creados segundo elles, pelo contacto do ar sobre substancias vegetaes em putrefacção. «O hyposulfito de soda, diz Balestra, o arsenico e muito principalmente os saes de quinina devem a sua acção decisiva e rapida sobre as febres intermittentes ás propriedades que offercem estas substancias, oppondo-se ao desenvolvimento e á propagação das algas e dos esporos, e modificando a estrutura d'estes corpos de modo a impedir toda a acção morbida sobre o organismo.» (1)

Colin revolta-se contra as asserções de Salisbury e faz-lhe principalmente as seguintes objecções: «Qual é o paiz, situado a cinco milhas d'uma zona pantanosa, onde poderemos deitar-nos impunemente com as janellas abertas durante doze noutes consecutivas? A

(1) Gazette hebdomadaire, 1869, pag. 830.

igual distancia das nossas localidades palustres, será preciso menos tempo para soffrer a acção do miasma a quem se expozer assim a elle no momento do seu maximum d'energia. Quem me provará que esta intoxicacão é devida aos esporulos das *palmellas* encerradas n'esta terra e não á propria terra?» Depois de varias consideracões a este respeito termina Colin por duvidar da veracidade das phrases de Salisbury, fundando-se para isso na tendencia que o medico americano tem para encontrar os germes das mais diversas affecções.

Á parte a duvida apresentada, duvida que não admitto, porque as experiencias foram repetidas por Spallanzoni, Balestra e Bacelli n'outras regiões, e tambem porque a affirmativa de Salisbury seria um crime de lesa sciencia que me repugna conceber, Colin de certo se não lembrou que basta um muro, ou arvoredo, como elle mesmo declara na sua obra, para que o effluvio pantanoso não passe além d'estes obstaculos. Demais, Salisbury fez as suas experiencias n'um logar elevado, onde nunca tinha apparecido um só caso de febres intermitentes.

Não são pantanos invisiveis, mas a propria terra, que determina a intoxicacão palustre, assevera e pretende demonstrar Colin; a febre na opiniao d'este pathologista é gerada por dous factores: temperatura e sólo. É sob a influencia do calorico que a decomposicão das materias vegetativas se opera no sólo, dando lugar á *potencia vegetativa*, causa infeccionante, quando não é esgotada por uma quantidade de plantas sufficiente para a absorver e annullar a sua acção.

A formula *potencia vegetativa* é vaga e pouco

científica, sendo o proprio Colin o primeiro a confessá-lo. Pouco importa, porém, a expressão ; é uma proposição que terá seus defensores e adversarios, e á qual não faltarão formulas se um dia chegar a reunir alguma maioria na opinião do corpo medico ; parece todavia que o seu author não é tam exclusivo como á primeira vista dá a entender, e encontra-se a prova d'isto na citação com que termina a primeira parte da sua obra. Dizendo, que indicará no capitulo da prophylaxia a influencia que os progressos da agricultura tiveram sobre a diminuição das febres intermittentes no antigo como no novo mundo, limita-se a recordar que *o amanho das terras encorpora no sólo e dissipa nas suas camadas os detritos vegetaes e animaes que n'elle até ahí se accumulavam e que, sob a influencia dos calores e da—HUMIDADE—convertiam immensas regiões em laboratorios de miasmas febrigenos.* (Michel Lévy).

Ahi está portanto Colin a admittir a *humidade* que tanto se esforçou em negar, e como esta encontram-se na sua obra innumeradas phrases em que elle mostra constantemente contradicções palpaveis.

A Medicina, condemnada durante quatro ou cinco mil annos a uma especie de metempsychose atravez dos mais oppostos systemas, sem nunca se estribar sobre os factos, sobre verdades bem estabelecidas, só chegou a vêr-se livre d'ella, só chegou a sacudir o pó tradicional depois que pôde submeter os factos e as theorias ao cadinho da observação e da experiencia.

Foi a physica e a chimica que dotaram o medico de dous sentidos, por assim dizer, novos ; atravez do microscopio contempla o invisivel ; com a retorta toca

o impalpavel. Armada d'estes dous meios d'investigação aperfeiçoada, a medicina actual repelle, ou antes, rejeita toda a entidade, toda a theoria especulativa, todo o systema preconcebido que um sonho cria e outro destroe; desmorona, como velho idolo, o proprio empirismo, cuja mais solida base era constituida pela tradição, que nos levava infallivelmente aos quatro elementos, aos quatro humores cardeaes, aos espiritos, ás causas occultas, á materia peccante, etc. Trata em fim de observar os phenomenos, estudar-lhes a causa, apreciar-lhes os effeitos e deixar aos empiricos o cuidado de interpretar o incognito.

Que differença entre a theoria de Colin e a de Salisbury! N'uma, a theoria modificada de Melier, as concepções hypotheticas, as subtilsações, a *alma parens* como elemento gerador da febre intermittente: na outra, a doença e a sua pathogenia ligadas por provas evidentes, materiaes e palpaveis fornecidas pelo microscopio: uma, despida de provas, isolada no meio de todas as discussões e admittida com repugnancia por quasi todo o corpo medico; a outra altamente seductora, ganhando defensores por toda a parte e acompanhada por um grande numero d'experiencias mais ou menos comprovativas e applicações clinicas que d'ella foram deduzidas! Todos conhecem a applicação do acido phenico no tratamento das febres intermittentes, feita pela primeira vez na ilha Maurice no fim de 1868 por Barraut e Jessier, dos quaes o primeiro o applicou em poção e o segundo em injeccões hypodermicas; applicação que levava Jessier a dizer que, pelos resultados obtidos, se demonstrava bem que as febres intermittentes são devidas á presença no san-

gue de fermentos microscopicos vegetaes ou animaes, semelhanτες aos que foram descobertos por Pasteur.

É verdade que a este respeito se encontra na *Gazetta Hebdomadaria* uma correspondencia de Paluel de Marmon, de New-York, em que este medico diz que o acido phenico applicado em poção, na dose de 50 centigrammas para 90 grammas d'agua, só lhe tinha dado resultados negativos nas febres intermittentes. Taes insuccessos estão em contradicção com os bons resultados colhidos em Lisboa no hospital de S. José pelos snrs. Eduardo Augusto Motta e Carvalho Sobrinho, cujas publicações se acham no *Correio Medico*, de 1876 a 1877. É todavia para notar que o snr. Motta prefere a applicação do acido phenico em injeccões hypodermicas, por que d'ellas obteve proveito mais seguro.

Poderá dizer-se que Salisbury encontrou a causa especifica das febres intermittentes nas palmellas como alguém pretendeu achar a do cholera-morbus nas *cholera-cells*, a do typho no *rhisopus nigricans*, a da febre typhoide nas *bacterias* e a da variola na *torula refus-cens*, e tantos outros imaginaram microphytos e microzoarios a figurar na producção de outras e variadas doencas? Parece que não. As experiencias de Lemaire, Gigot-Suard, Moscati e outros, provando que na atmosphera dos pantanos não vive só a *palmella*, mas um mundo de microphytos e microzoarios taes como a *chlamydococcus*, *botrydium*, *ulotrix*, etc., e finalmente a existencia d'outras cryptogamicas encontradas nas ourinas, taes como a *torula*, *aspergillus*, *penicellium*, etc., dão a conhecer que uma tal especificidade

ainda não pôde ser admittida como um facto inconcusso e indiscutivel.

O proprio Salisbury, affirmando n'uma publicação um pouco mais recente (1) a potencia febrigena das palmellas, a que dá então o nome de *Gemiasma*, diz ter encontrado durante as suas observações em districtos differentes, uma tal variedade de esporulos de gemiasma, que lhe deu logar a distinguir os seguintes typos a distancias ás vezes bem pouco consideraveis umas das outras: 1.º *Gemiasma rubra*, cujos esporulos vermelhos são por vezes tam abundantes que cobrem o sólo d'uma delgada camada avermelhada semelhante e tijolo pisado; 2.º *Gemiasma verdans*; 3.º *Gemiasma alba*; 4.º *Gemiasma paludis*; 5.º *Gemiasma plumbeus*, d'uma côr plumbea devida á reflexão e d'um escuro esverdeado por transmissão da luz.

Toda a opinião preconcebida deve pois ser posta de parte e valeria muito mais para o adiantamento da resolução do problema de que se trata, que se pozessem em practica investigações competentes e rigorosas, como ainda se não fizeram, do que dissertar *à priori* sobre a futilidade das theorias parasitarias. A seguinte conclusão de Griesinger conserva ainda todo o seu valor. «Quanto á hypothese de um miasma animado, consistindo em infusorios vegetaes microscopicos, pensamos com Mühry que não devemos abandonar-l'a em razão dos resultados negativos obtidos, porque as experiencias e investigações a este respeito não foram ainda bastante numerosas; podemos accrescentar

(1) Revue des cours scientifiques, 1869, pag. 769.

que muitos factos de desenvolvimento da febre encontram uma explicação aceitavel n'esta hypothese, e no em tanto as razões não são ainda sufficientes para nos levar a adopta-l'a ou para fazer aceitar a verdade d'ellas.»

Qual é o caminho seguido pelo agente productor da febre para se introduzir no organismo ?

Todos são concordes em admittir que a entrada se faz pelos pulmões : ha porém alguns observadores que fazem participar as vias digestivas d'este papel, por meio da ingestão d'agua collida em terrenos pantanosos. Em todos os livros classicos se encontra a observação tam conhecida de Boudin, na qual se affirma que dos 125 soldados que embarcaram a bordo da *Argo* em agosto de 1834, 111 foram atacados de formas mais ou menos graves de febres intermitentes, que produziram a morte em 13 d'elles, emquanto que os marinheiros não foram infeccionados ; os primeiros tinham bebido durante muitos dias agua collida n'um terreno pantanoso ; os segundos bebiam agua tirada d'outra fonte. A maior parte d'estes factos não supportam uma critica severa, porque a respiração n'um meio contaminado coincide habitualmente com o uso de aguas inquinadas. Colin (1) chega até um pouco mais longe, dizendo, que Boudin, então no principio da sua vida clinica, foi victima de um erro de diagnostico ou de informações inexactas ; considera a epidemia observada na *Argo* identica a uma epidemia que o dr. Léonard observou pela mesma epocha no lazareto de Mar-

(1) Annalles d'hygiene, pag. 241.

selha. A doença que fez succumbir os soldados da *Argo* devia ser segundo Colin, a febre typhoide acompanhada de estomatite ulcero-membranosa. A gravidade extrema dos casos e o numero extraordinario das victimas, numero desproporcionado, com o que se observa nos logares em que as aguas e os terrenos são egualmente contaminados, fazem effectivamente duvidar da doença observada por Boudin. Demais, observa-se muitas vezes o caso contrario; os marinheiros, que veem a terra buscar agua, são atacados, em quanto que os que a bebem ficam immunes.

As experiencias feitas a este respeito são bastante contradictorias e não excluem a possibilidade d'introdução do agente febrigeno na economia pelas vias digestivas.

O que, porém, é incontestavel e todos affirmam é que o vehiculo mais natural e d'influenca mais decisiva é o ar que se respira.

II

Influencia das condições meteorologicas

Sem que sejam uma causa absoluta das febres intermitentes, o calor e a humidade teem uma acção incontestavel para o desenvolvimento d'ellas.

O calor pôde exercer a sua influencia sobre a terra, a agua, a atmospheria e o homem. Sobre a terra é a sua acção muito accentuada, porque faz desenvolver n'ella os phenomenos de fermentação, que dão logar á criação d'esse verdadeiro mundo de microphytas e microzoarios, que pullulam á superficie dos pantanos. Sobre a agua não é menor o seu influxo; dando logar á evaporação, põe a descoberto, desecca e aquece a superficie dos terrenos pantanosos habitual-

mente submersos, collocando-os portanto nas melhores condições possiveis para a producção dos agentes febrigenos. As proprias materias vegetaes e animaes contidas na agua são tambem influenciadas. Emquanto a temperatura atmospherica, diz Poggiale, se mantem abaixo de 15 a 20 graus centigrados, as materias vegetaes e animaes contidas na agua não experimentam alteração alguma; desde que a temperatura se eleva a 20 ou 25 graus a fermentação putrida estabelece-se immediatamente. Eis a razão porque na zona torrida, onde a temperatura media é de 25 a 30 graus, as febres attingem o seu maximo d'intensidade. Por este facto se explica tambem a innocencia dos pantanos das zonas fridas.

A atmospheria, dilatando-se sob a influencia dos raios solares, dá logar a uma evaporação mais rapida da agua e á elevação do effluvio deleterio em suspensão nos vapores aquosos; d'aqui provem a razão por que a visinhança dos pantanos ou a inalação dos vapores atmosphericos em taes regiões é muito para temer durante a noute e desde o pôr do sol; o arrefecimento do sólo, ao approximar-se a noute, condensa as camadas atmosphericas e estas, reduzidas de volume, deixam baixar as emanações paludosas com o vapor d'agua, tornando muito mais facil a introduccão no organismo do agente febrigeno.

O homem não é refractario á acção do calor; sob a influencia d'este, o organismo está sujeito a um enfraquecimento que o predispõe a todas as causas de doencas; d'aqui o seguinte facto: os que não estão habituados ao clima são mais facilmente acommetidos que os individuos já acclimatados.

A ausencia de pantanos visiveis á superficie da terra reunida á coincidência da explosão das febres e do augmento de numero e gravidade d'ellas com o apparecimento dos calores, faz suspeitar á primeira vista que um sólo que nada tem de palustre é de uma influencia menor que um clima quente para o desenvolvimento das intermittentes. Foi a concomitancia de taes factos que levou Raymond Faure a emittir a opinião da acção da temperatura como causa unica d'ellas.

Colin, respeitando a auctoridade de Faure, argumenta contra a opinião d'este com os seguintes factos:

1.º *O solo é sempre indispensavel ao desenvolvimento das febres, que nunca apparecem a bordo dos navios, sejam quaes forem as perturbações atmosphericas que sobrevenham, emquanto se não veem collocar na visinhança d'uma costa insalubre.* É preciso todavia fazer excepção dos pantanos nauticos, dos quaes Colin não faz a menor menção.

2.º *Porque apesar da identidade das condições de temperatura, as febres deixaram d'apparecer em certos paizes, onde outr'ora eram frequentes, mas cujo sólo foi modificado.*

3.º *Porque o numero de doentes não é maior nos annos de calor excepcional, se n'esses annos não houve chuva.* N'esta objecção á opinião de Faure está a prova mais cabal das contradicções, em que cahe Colin, admittindo a humidade como um dos factores para a producção das febres, e esforçando-se n'outros pontos em nega-l'a.

4.º O calor, de per si, não produz a febre, pois que marchando dos polos para o equador não vemos augmentar o numero d'estas affecções d'um modo absolutamente concorde com o augmento das medias thermometricas dos diversos climas percorridos; mas ao contrario, pela circumscripção bem clara das zonas atingidas, prova-se que dependem sobretudo de condições de localidade.

5.º A prova mais evidente do papel secundario da temperatura é este facto, que diariamente se renova: um individuo atravessará impunemente de dia os paizes das febres, mesmo os mais perigosos, as lagoas pontinas na Europa, os juncaes nas Indias; mas se ahí passar de noute, expor-se-ha a accidentes terriveis e mortaes.

Podemos portanto concluir que se o calor não pôde gerar as febres intermittentes, tem todavia uma influencia directa sobre a sua apparição; uma prova d'isto está em que a ausencia de calor nos climas frios basta de per si só para aniquilar a acção dos pantanos, onde a temperatura, inferior a 20 graus centigrados, lhes não fornece as condições sufficientes para a genese da infecção.

Não podemos negar de modo algum que taes factos concordam maravilhosamente com as concepções da pathogenia animada, e com a doutrina da fermentação, por meio da qual se considera a putrefacção como uma poderosa biogenese, como uma verdadeira vida na morte.

A humidade da atmosphaera, reunida ao calor da

estação, augmenta poderosamente a energia d'acção das emanções pantanosas nos terrenos não cobertos d'agua estagnada.

A alga, que produz, ou fórma taes effluvios, não se desenvolve no tempo secco, mas pôde desenvolver-se com a menor quantidade de chuva, que cáia nos dias quentes, deixando em pouco tempo seccos os terrenos que molhou; o mesmo resultado dão os orvalhos abundantes e densos nevoeiros, que muitas vezes se elevam do mar e rios, em razão dos quaes pôde produzir-se tambem a emigração dos esporulos. A sua disseminação no ar, embora possivel em rigor mesmo do meio da agua, é todavia activada d'um modo notavel pelo estado de seccura que succede á humidade do solo sobre que estão depositos ou do interior do qual dimanam. Explica-se d'este modo o desenvolvimento da febre intermittente que, fraca e momentaneamente suspendida em epochas seccas e quentes, adquire perto de Roma uma grande intensidade durante os mezes d'Agosto e Setembro, mezes em que apparecem as chuvas tam agradaveis quanto perigosas alli.

Se, porém, a humidade em pequeno grau é um poderoso adjuvante para o desenvolvimento de tal doença, acontece o contrario com as abundantes chuvas quer do verão, quer do inverno. No verão, porque a abundancia das chuvas cobre os logares aonde existem estes esporulos, difficultando-lhes a emigração; tal suspensão da sua acção malefica é todavia poderosamente compensada pela intensidade, com que os primeiros ardores do sol, dessecando a terra, fazem reaparecer as febres. No inverno, porque á abundancia das chuvas se vem juntar o frio, que impede, como

já se disse, a vegetação das algas, retardando a decomposição das substancias organicas.

Do que fica dito se depreheende qual a influencia dos differentes mezes e estações. Já Hippocrates observara que é durante o verão que os habitantes das localidades paludosas são mais vivamente atacados pela doença.

É claro que nas regiões, aonde as febres teem o caracter endemico, a sua acção se manifesta durante todo o anno; a intensidade é que varia; quasi nulla no inverno, os casos, que n'esta estação se observam, são pela maior parte simples recahidas ou reproduções da doença; na primavera vão-se multiplicando, até que no verão e outomno attingem o seu maximo, devido á causa já referida.

Nas zonas tropicaes o tempo das chuvas coincide sensivelmente com o tempo das febres; é de Janeiro a Abril que apparecem com mais intensidade e violencia.

Na zona temperada os mezes mais insalubres são: Agosto, Setembro e Outubro; a influencia das condições atmosphericas já todavia principia a fazer-se sentir em Fevereiro e vae augmentando progressivamente até Maio. Os mezes de Junho e Julho são mais salubres, porque ao calor intenso se junta a não existencia de chuvas.

Todos estes factos podem offerecer cambiantes segundo a seccura e humidade das estações, e conforme as mudanças mais ou menos rapidas de temperatura.

Os ventos teem tambem uma influencia notavel sobre o desenvolvimento das febres; moderam-n'as

quando são seccos, e favorecem-n'as d'ordinario quando humidos. É em razão d'isto que n'algumas localidades se lhes attribue uma acção importante, como acontece na Italia com o *sirocco* e na Inglaterra com o *vento oeste*. Não é todavia esta a unica influencia que se lhes pôde e deve attribuir. O germen infeccioso, disperso na atmospheria, pôde ser levado pelo vento a pontos ás vezes muito distantes das localidades, que lhe deram origem. Segundo a sua força e a sua direcção vae o agente febrigeno fazer-se sentir a distancias consideraveis e em logares, que pareciam, pela natureza do seu sólo, estar ao abrigo de toda a infecção. Em quasi todos os livros se encontra apontado o seguinte factio narrado por Lancisi: trinta pessoas de Roma passeavam perto da embocadura do Tibre; o vento principiou repentinamente a soprar do lado dos pantanos infectos, d'onde trouxe as emanações; vinte e nove d'entre ellas foram atacadas de febres intermittentes.

A. Lefevre affirma tambem que os ventos acarretam os effluvios dos pantanos de Brouage até Rochefort, a uma distancia de sete ou oito kilometros.

Apesar de tudo basta ás vezes um obstaculo na apparencia insignificante, um bosque, um muro, para que os effluvios não passem além. Lancisi, diz que Roma só se tornou insalubre, desde que se desenvolveu a mania de destruição dos arvoredos e bosques que cercavam aquella cidade; razão porque oppoz a sua auctoridade scientifica ao pedido d'uma das mais poderosas familias do ultimo seculo que, para fazer dinheiro, queria cortar uma floresta situada entre Roma e as lagoas pontinas.

Rezumindo direi com Colin: *os agentes meteorológicos, e em particular o calor, a humidade e os ventos, gozam do maior papel no desenvolvimento da malária; podem centuplicar-lhe ou annullar-lhe a acção, mas não a produzem, devendo considerar-se o sólo como causa absoluta d'ella.* (1)

(1) Obra citada, pag. 76.

III

Influencia da idade, sexo e raças

Não ha idade alguma que possa ser considerada como salva-guarda contra as febres intermittentes. Póde um individuo adquirir esta doença durante a vida intra-uterina e vir ao mundo com hypertrophia do baco proveniente d'ella. Não só a mulher no estado de gravidez póde soffrer as consequencias d'uma infecção palustre, que muitas vezes a faz abortar, mas transmite-a tambem uma ou outra vez ao filho. Stokes, de Dublin, Shurig, Hoffman e outros dizem ter visto mulheres gravidas affectadas d'intermittentes, nas quaes o feto apresentava movimentos convulsivos, cujos paroxysmos tinham n'um ou n'outro de notavel o correspondem periodicamente aos dias de apyrexia da mãe.

Na vida extra-uterina, a idade mais exposta a uma tal influencia, e onde decididamente se nota um maior numero de casos fataes, é a da primeira infancia e d'ahi até aos dez annos; segue-se-lhe depois a idade adulta e por ultimo a velhice.

A perdisposição é a mesma em ambos os sexos. Já tivemos occasião de dizer que a gravidez não dá á mulher a immuidade, que muitos lhe attribuem; se os casos de intermittentes são raros durante aquelle estado, é porque se expoem menos á infecção palustre; ao contrario até do que se pensava, a mulher pôde, duas ou tres semanas depois do parto, apresentar accessos d'uma intoxicacão adquirida em epochas muito remotas; tal é o estado de imminecia morbida, em que aquella funcção lhe deixa o organismo!

Nenhuma raça está ao abrigo das influencias palustres; as raças negra e amarella gozam todavia de uma certa immuidade, sem que seja possivel dizer ou fixar qual o limite d'ella.

Foi Lind o primeiro, que insistiu energicamente sobre a immuidade dos negros e defendeu com calor a sua opinião, dizendo que os europeus podiam tirar immensa vantagem d'ella e aconselhando que os primeiros trabalhos de colonisação fossem feitos pelos negros que, pela sua constituição, podiam impunemente arrotear em primeira mão os terrenos pantanosos e po-l'os em condições de serem depois trabalhados pelos europeus. Em todos os escriptos sobre este assumpto se aponta o seguinte facto: na expedição ingleza do Niger, dos 145 brancos que d'ella fizeram parte, 130 adoeceram e morreram 40; d'entre 185

negros que n'ella entraram só 11 foram atacados pelas febres e estes curaram-se todos.

Boudin levou até ao extremo o que havia de verdade na proposição de Lind; explicava a enorme mortalidade da raça negra em regiões pantanosas longe da sua terra natal, não pelas affecções palustres, que apenas exerciam uma pequena influencia, mas pelas doenças do aparelho respiratorio.

Se é certo que a raça negra resiste muito mais facilmente que outra qualquer ás intermitentes, que n'ella tomam um character benigno, não é raro todavia encontrarem-se n'estes povos alguns individuos n'um estado de consumpção chronica, com hypertrophia do baço resultante d'um verdadeiro envenenamento palustre.

Esta immundade relativa perde-se quer para a raça negra, quer para a raça amarella, á qual egualmente se attribue aquelle privilegio; a explicação d'isto está na demora mais ou menos prolongada em paizes salubres, por tal fôrma, que os individuos até ahi indemnes soffrem pela acção da mais insignificante causa occasional as varias consequencias d'uma infecção, da qual anteriormente haviam zombado.

IV

Condições sociaes

Nas regiões salubres as condições hygienicas das cidades são sempre comparativamente inferiores ás das aldeias que as rodeiam. Colin, pelo estudo particular que fez sobre o differente modo d'acção do agente febrigeno das intermittentes em Roma e povoações circumvisinhas, esforça-se em mostrar que o contrario acontece nas regiões pantanosas ; conclue que a influencia do agente morbigeno diminue á medida que se aproxima das cidades e tem o seu limite minimo no centro d'ellas. Isto é por assim dizer natural, porque tal salubridade relativa seria o resultado não só dos obstaculos de toda a especie, taes como arborisação,

muros, edificações, etc., que impediriam a penetração da malária, mas também da applicação de todos os meios de saneamento dentro das cidades. O que porém mais chama a attenção, é a immuidade relativa dos bairros populosos á infecção palustre, quando n'elles concorrem todas as condições necessarias para o desenvolvimento da febre intermittente, como acontece, se bem que nos suburbios, em Roma.

Sobre esta contradicção apparente, já insistiram • Jean-Baptiste Doni, De Tournon e em particular Pietra-Santa que a proclamou e singularisou dizendo: *a observação parece demonstrar que a febre recua deante do cumulo da população. O conde de Rossi attribuia a salubridade de Ghetto e a desaparicção da malária ao augmento da população.* Se a observação não mente, vê-se quão prejudiciaes e nocivos devem ser os jardins em taes casos, porque fazem disseminar uma povoação, que tem exactamente uma condição d'immuidade na agglomeração d'individuos, que para outras doenças tam anti-hygienica é nas regiões salubres.

Em Roma e Civita-Vecchia ha ruas estreitas, infectas e immundas, aonde a malária penetra menos que nas ruas largas e aceiadas. Na primeira d'aquellas cidades ha o celebre e antiquissimo campo de Marte situado n'uma planicie baixa e sujeita ás inundações do Tibre; as suas ruas são d'uma infecção e immudicie tal que revoltam a vista e o cheiro; uma epidemia de febre typhoide seria alli terrivel. Pois é exactamente este bairro que goza d'uma immuidade singular para as intermittentes. Igual privilegio desfruta o Ghetto, bairro aonde especialmente habitam os judeus; situado na margem do Tibre, sem caes, conti-

tuamente sujeito ás emanações do rio na occasião da baixa mar, com ruas que nada ficam a dever ás do campo de Marte, a sua população densissima tem uma immuniidade para a malária, que infelizmente pode ser de sobra compensada pelo valioso tributo, que por ventura pague ás outras doenças.

A immuniidade relativa de taes bairros será devida á densidade da população? Como explica-l'a?

Em primeiro logar esta agglomeração é muitas vezes devida ou á salubridade reconhecida d'um local, ou a qualquer saneamento, que immediatamente dá em resultado uma derivação para alli d'um grande numero de familias, d'onde provem um augmento nas edificações, com ruas mais estreitas, é facto, mas calçadas, com boa canalisação, etc., factores cujo producto é a creação de verdadeiros obstaculos contra o desenvolvimento e propagação da malária, obstaculos cuja quantidade será tanto maior quanto mais crescido fôr o numero de familias a acolher-se á protecção d'aquella localidade. Em segundo logar o ar é modificado por esta densa população, cujos focos de calôr influem de modo bem sensivel sobre a temperatura do ambiente.

Parece portanto poder-se concluir que, ao contrario do que acontece com as outras affecções, as intermittentes são em tanto menor numero quanto maior fôr a população n'um espaço dado. É uma proposição paradoxal, mas verdadeira.

A contraprova do que deixamos dito, pode-se ir buscar á diminuição da insalubridade em certas localidades de Roma desde que a sua população augmentou. A gare do caminho de ferro, installada juncto a

uma região perigosa como era a Via Pia, deu em resultado um augmento da população local e uma diminuição notavel da insalubridade. Como este, ha diferentes factos apontados por observadores, dignos de fê e que tendem a demonstrar a veracidade do que deixamos dito.

NOTA. A paginas 30, linha 13, encontra-se o termo *verdans*, que não conheço ; creio dever ser *vèridis*. Não me atrevi a emenda-l'ò porque o encontrei assim na *Revista dos cursos scientificos* e em Colin.

Pathogenia

Periodicidade das intermittentes

As intermittentes, como febre, manifestão-se pelos caracteres de todas as outras doenças pyreticas, suas congeneres : augmento de temperatura devida á combustão dos elementos do corpo e em particular dos globulos sanguineos ; combustão que é demonstrada pela eliminação dos productos comburidos atravez dos rins e dos pulmões, e que é confirmada pelo thermometro. Isto, porem, não basta ; conhecida a relação de semelhança que as febres palustres apresentam com as differentes pyrexias, é preciso tambem vêr quaes as differenças e o que é muito mais difficil, determinar a causa e natureza d'ellas e mais do que tudo a causa da variedade dos typos que estas febres podem revestir.

Numerosas teem sido as hypotheses creadas para explicar a marcha periodica das febres intermitentes; algumas d'ellas morreram ao nascer; outras pouco mais tempo tiveram de vida. Ninguem já se occupa sequer em refutar as idéas de Andouard e Piorry, que attribuiam ao baço a causa da febre; a de Roche, que imputava a intermittencia ás alternativas da noite e dia e á periodicidade da absorpção do effluvio pantanoso e a de Bailly que a explicava pelas diferentes attitudes do homem, pela alternativa da posição vertical durante o dia e horisontal durante a noute. Taes opiniões passaram a encher as paginas da historia, nada mais; e como homenagem a ella é que teem aqui logar.

Durand de Lunel caminhou um pouco mais alem. Admittindo já uma influencia miasmatica, considerava o baço como um diverticulo, aonde a materia miasmatica febrigena, uma vez introduzida no organismo, se ia depositar durante a noute com uma certa quantidade de sangue; d'aqui um augmento de volume d'este orgão. Este deposito formado no baço, era diariamente lançado na torrente circulatoria, aonde o principio toxico ia então manifestar a sua acção propria. Tal hypothese foi-lhe suggerida pelo seguinte facto: tendo feito em perto de 4000 individuos a mensuração do baço, tanto de manhã como de tarde, notou que este orgão, nas quatro quintas partes dos doentes observados era mais volumoso na occasião da observação matutina; foi portanto levado a vêr n'uma congestão nocturna do tecido esplenico, congestão que durante o dia se dissipava pela depleção mais ou me-

nos consideravel d'este orgão, a causa da periodicidade da affecção, de que se trata.

Esta theoria, inteiramente hypothetica, tem contra si o não dar explicação d'um certo numero de factos clinicos diariamente observados. Segundo ella, é claro que depleções quotidianas devem dar sempre logar a accessos tambem quotidianos; como explicar então os typos terçãos, quartãos, etc?

As experiencias de Cl. Bernard, mostrando que os estados de frio e calor se succediam inevitavelmente aos periodos *d'excitação e sedação* do grande sympathico, deram logar á creação das theorias nervosas para explicar os accessos das febres intermitentes; estas theorias, differindo n'um ou n'outro ponto umas das outras, teem todavia de commum o attribuir todos os phenomenos a uma perturbação primitiva do systema nervoso vaso-motor. Para chegar á explicação da periodicidade, dada por estas theorias, é preciso principiar por vêr qual o modo como o primeiro accesso tem logar.

O systema sympathico é excitado pela impressão do agente febril; o calefrio, a constricção dos vasos da pariphéria e por consequencia um augmento de calor devido a um desperdicio menor de calorico pela superficie cutanea são o resultado d'aquella excitação. N'esta theoria não ha uma producção real de calor; o seu augmento apparente resulta simplesmente d'uma mudança na distribuição da temperatura, mudança devida á diminuição do calibre dos vasos periphericos. Este periodo d'excitação é seguido pelo de relaxação ou paralysisa do grande sympathico, paralysisa que tem logar quando o calefrio desaparece; em virtude

d'ella os vasos dilatam-se mais do que normalmente, ha turgencia peripherica, producção de calor e maior actividade nas combustões intersticiaes.

Vejamos agora se se póde admittir esta theoria.

É hoje uma verdade assente, demonstrada e inconcussa que o augmento de calor, traduzido pelo thermometro, é já uma consequencia, é a expressão d'uma amplificação na actividade da permuta nutritiva intersticial. Ao mesmo tempo que esta actividade anormal das combustões intersticiaes se traduz por um augmento de calor, revela-se tambem ao observador por certas modificações da ourina, tornando-se assim este liquido a expressão fiel e mathematica da despeza organica. As oscillações da combustão pyretica podem ser seguidas a par e passo pelas variantes de composição d'aquelle liquido. Foi nas febres intermittentes que este estudo pela primeira vez se poz em pratica ; é tambem esta doença a que dá mais claros e evidentes resultados pelas condições excepçoes em que se manifesta : alternativas de febre e apyrexia, provocando na ourina modificações egualmente alteradas.

As modificações da ourina febril consistem no augmento da sua densidade, na elevação da quantidade da urea e do acido urico como productos da desassimilação de diferentes tecidos da economia, e emfim no abaixamento da cifra dos chloruretos. Nas intermittentes estas modificações nascem com a pyrexia e terminam com ella ; são intermittentes e periodicas como a propria febre. D'entre ellas, o caracter mais constante e regular da ourina febril é o augmento da urea ; a diminuição dos chloruretos, constante se se

comparar com cuidado o acesso febril e a cura, deixa de o ser, comparando simplesmente o acesso e a apyrexia.

Um outro facto não menos importante revelado por observações conscienciosas feitas n'estes ultimos annos a respeito da temperatura nas febres intermitentes, consiste em que o calefrio não é o phenomeno inicial do acesso febril. Antes d'elle ha uma elevação gradual da urea e da temperatura, que sobe grau a grau durante uma a tres horas. O calefrio só apparece, quando o thermometro marca 39 a 40 graus. O seguinte quadro, resultante d'observações diariamente repetidas por Sidney Ringer n'um caso de febres intermittentes, e aonde a ourina foi examinada numerosas vezes, estabelece um parallelo interessante entre a urea eliminada, a temperatura e as differentes phases do acesso febril. É claro que durante estas observações o regimen do doente foi sempre identico.

Periodos d'observação	Ourina eliminada	Urea	Temp. axil,	
Das 5 ás 6	28 gr.	0, gr. 65	36,5	
ás 7	54	1, 42	37,4	
ás 8	60	1, 48	37,4	
ás 9	86	1, 92	39,0	} calefrio
ás 9 e 15'	172	3, 47	39,4	
ás 10 e 15'	26	0, 64	39,8	} calor
ás 11 e 15'	52	1, 37	39,0	
ás 12 e 15'	13	0, 44	38,3	} suor
ás 1 e 15'	38	0, 10	36,7	
ás 2 e 15'	50	1, 32	37,0	

(1) Griesinger. Obra citada pag. 55.

Jaccoud (1) apresenta observações do mesmo genero quer proprias, quer de Traube, Jochmann, Ranke, etc., que o levam á conclusão seguinte: *o augmento de calor no começo dos accessos das febres intermittentes não é uma apparencia, não é o resultado d'uma distribuição irregular do calor normal, é uma realidade; a prova está em que n'aquelle momento as combustões organicas reproduzidas pelas ourinas se acham já activadas.* D'aqui uma modificação profunda na theoria das febres, porque o symptoma inicial não é o calefrio, mas um augmento nas combustões organicas, que dá em resultado uma maior quantidade da urea eliminada e uma elevação da temperatura; o calefrio, que algumas vezes pôde faltar, é posterior, é já o resultado de taes modificações, e só apparece duas ou trez horas depois d'estas se manifestarem.

Como é possível com estes dados admittir que o calefrio é o symptoma inicial do accesso febril? Como adoptar as theorias que invertem a ordem chronologica dos factos, dando como causa, o que realmente já é uma consequencia? É claro que o calefrio pôde ser um resultado das perturbações de nutrição e calorificação, mas estas já o não podem ser d'aquelle, desde que a experiencia se encarregou d'illucidar a questão.

As theorias, que fazem do calefrio um elemento essencial e necessario, teem tambem a sua sentença nos factos que acabam de ser expostos; mas se isso não bastasse, os casos de febre intermitente, em que

(2) Leçons de clinique medicale faites á l'hôpital de la Charité.

falta o calefrio, e que não são poucos, vinham provar sufficientemente que aquelle symptoma não tem sob a sua dependencia o conjuncto dos diversos phenomenos febris, e que, quando existe, não passa d'um epiphenomeno, não é mais do que um acto reflexo resultante da impressão anormal produzida sobre os nervos sensitivos pelo calor febril, que attingiu certo grau.

Esta concepção pathogenica do primeiro paroxysmo devia dar-nos a chave para se poder chegar até á interpretação bem mais difficil do modo como se produz a intermittencia e a periodicidade. Em face, porém, do que deixamos dito, e uma vez provado que a alteração nutritiva e calorifica é o facto primordial, de modo algum é possível, como até agora se fazia, ir invocar a disposição especial do systema nervoso para produzir acções rhythmicas e periodicas. Como diz Jaccoud, accessos febris intermittentes dão a conhecer, que no organismo (no sangue) se produz uma modificação qualquer do mesmo rhythmico, que traz consigo um augmento de calor. Ora, como o envenenamento se não renova a cada accesso, é necessario admittir que a infecção primaria cria um — *processo morbido continuo* —, que periodicamente provoca, por uma especie d'acção accumulada, a alteração pyretogenica; por outros termos, não são sómente as manifestações symptomaticas que são intermittentes, é a propria causa da doença, que actua com uma intensidade alternativamente crescente e decrescente. Em quanto á razão das variedades que apresenta na sua duração a phase silenciosa, o que constitue os diversos typos da febre, fica totalmente na ignorancia, ou pelo menos só

se podem fazer hypotheses a respeito da intensidade variavel da impregnação miasmatica inicial. (1)

As experiencias de Salisbury, confirmadas por Spallanzoni e outros, vieram dar incremento á pathogenia animada por meio da materialisação do agente productor das intermittentes. A *alga gemiasma*, ou *gemiasma*, ou ainda *palmella* deram logar a uma nova theoria, que é hoje seguida pelos mais authorisados pathologistas e que, como tantas outras, talvez no futuro seja posta fóra de combate por novas descobertas.

O effluvio *palmella*, uma vez introduzido na economia quer pelo canal digestivo, quer pelos pulmões, leva consigo a propriedade de invadir e penetrar os tecidos epitheliaes, chegar até ao sangue, multiplicar-se até ao infinito, finalmente espalhar-se por todo o organismo. A sua acção sobre a economia augmenta gradualmente com a multiplicação tambem gradual d'estes entophytos, chegando emfim um momento em que o miasma provoca nas condições nutritivas uma alteração tal que, pelo excesso de combustões provocadas por aquella cryptogamica, traz consigo uma elevação da calorificação. É então que esta chega a attingir a elevada cifra de 39 a 40 graus e que o systema nervoso trophico é impressionado, manifestando pelo episodio convulsivo do calefrio a sua excitação anormal. Quando o calefrio apparece, está constituido o accesso typico por excellencia. A excitação geral do systema nervoso acalma-se emfim, e succedem-lhe algumas

(1) Jaccoud, volume 2.º pag. 610.

sensações alternativas de frio e calor, estabelecendo-se por ultimo o periodo dos suores. É durante este ultimo periodo, que a eliminação das palmellas se faz em grande abundancia pela secreção cutanea, como já tinham principiado a ser eliminadas pelas ourinas.

Se a multiplicação illimitada d'aquelles entophytos não é antes do primeiro accesso compensada por uma eliminação sufficiente pelas excreções normaes, outro tanto acontece a maior parte das vezes durante o accesso. A apyrexia que se lhe segue, devida á eliminação d'uma grande parte d'aquelles principios pelas excreções, tem uma duração que está sob a immediata dependencia da rapidez com que a multiplicação se der. Apesar do seu estado apparente de saude, o organismo não está nas condições physiologicas durante as apyrexias, porque, embora em exigua quantidade, o agente morbigeno, dá sempre logar a algum augmento das combustões intersticiaes que, como já n'outra parte dissemos, se traduzem exteriormente pela existencia d'urea, que só desce na ourina ao algarismo normal, quando a cura é definitiva.

O accesso representa portanto o predominio da formação sobre a eliminação, e a apyrexia é o resultado d'uma eliminação exagerada produzida pelo accesso, reduzindo assim as *palmellas* a uma quantidade insufficiente para provocar combustões, que deem origem durante algum tempo a novas manifestações febris; estas só apparecerão pela multiplicação e reprodução das gerações successivas d'estes fermentos.

Tal é na theoria dos fermentos animados a explicação pathogenica da febre e da sua periodicidade.

A cura só poderá dar-se, quando a eliminação

pozer fóra da economia todo o principio morbigeno, ou ainda pela introdução de substancias parasiticidas, É n'esta theoria que se basea a applicação therapeutica do acido phenico, eucalyptus globulus, etc.

Salisbury segue uma theoria um pouco differente, considerando o accesso como o resultado d'um esforço posto em practica pela natureza para conseguir eliminar os productos septicos contidos na economia; especie de força intelligente e mysteriosa, presidindo aos actos physiologicos, e que por uma reacção salutar provoca a eliminação dos agentes perturbadores. Parece, todavia, poder-se dispensar a invocação á natureza, quando se possuem dados sufficientes para explicar a pathogenia dos accessos pela theoria parasitaria.

A theoria parasitaria é portanto a que está mais em harmonia com os conhecimentos modernos, e a que melhor explica a periodicidade das intermitentes. Nova emquanto á materialisação do effluvio, os lineamentos d'ella foram indicados por um medico militar francez, o dr. Masurel, que attribuia o primeiro termo d'uma febre intermittente á viciação do sangue pelo miasma infeccioso; recebendo o systema nervoso ganglionar a impressão d'este sangue alterado, o accesso febril, ou antes o *caiefrio*, não era mais que a expressão symptomatica de uma heteronervia depressiva do systema circulatorio; os dous ultimos estados do accesso, o estado de calor e de suores, eram o effeito da reacção do organismo contra a perturbação profunda occasionada pelo duplo phenomeno que presidira ao desenvolvimento do accesso febril. Uma vez terminado o accesso, os principios miasmaticos que ficavam no sangue davam em resultado, pela revolução incen-

sante da circulação, uma nova alteração no systema nervoso, d'onde novo accesso, e successivamente o circulo, que fazia reaparecer incessantemente a febre e a remissão.

Os partidarios da pathogenia animada, não fizeram portanto mais do que revestir a theoria de Masurel com as galas d'um effluvio animado, e explicar a periodicidade das intermittentes, não pelo circulo vicioso que o medico militar francez fazia percorrer ao effluvio palustre, mas pela reproducção intermitente das gerações successivas d'um fermento animado.

Estará descoberta a pathogenia das intermittentes?

Responderei com Griesinger: *dizia-se outr'ora que uma certa substancia, que uma materia peccante actuava periodicamente no sangue, provocando calor e movimento febril; esta materia tinha necessidade para se desenvolver d'um tempo umas vezes mais longo, outras mais curto, e d'ahi o rhythmo da febre. Os conhecimentos modernos fazem com que estes modos de ver não possam ser nem repellidos nem inteiramente adoptados.*

FIM

PROPOSIÇÕES

Histologia — A transformação dos globulos brancos do sangue em globulos rubros está, hoje, demonstrada pela verificação directa, que as provas indirectas confirmam.

Physiologia — A fibrina não é mais do que um producto de desassimilação organica, que se decompõe no sangue e é eliminada por fim debaixo da fórmula d'urea e acido urico.

Materia medica — É muito duvidosa a apregoada efficacia do oleo essencial de terebenthina contra a peritonite puerperal.

Pathologia externa — Os symptomas geraes são de importancia capital para o diagnostico dos tumores do testiculo.

Operações — É preferivel, em geral, para a extracção da cataracta o methodo linear com iridectomia, processo de de Græfe.

Partos — A hydroemia das mulheres gravidas dispõe singularmente para as doenças puerperaes.

Pathologia interna — A paresia cerebral e a hyperkinesia espinal constituem os dous elementos fundamentaes da hysteria.

Anatomia pathologica — A malignidade dos tumores assenta na heterotopia e heterochronia dos seus elementos histologicos, bem como na abundante irrigação das suas partes constituintes, e exposição das mesmas ao influxo de causas irritantes.

Medicina legal — Os factos praticados durante um accesso de — *delirium tremens* — não devem ter imputação.

Pathologia geral — A suppuração é devida á desproporção entre a proliferação celular e a escacez de nutrição do tecido inflammado.

Approvada
Pimenta.

Pôde imprimir-se.
O CONSELHEIRO DIRECTOR,
Costa Leite.