

V.3/029

THESE

APRESENTADA

À FACULDADE DE MEDICINA DO RIO DE JANEIRO

EM 26 DE SETEMBRO DE 1870

E PERANTE ELLE SUSTENTADA

À 3 DE DEZEMBRO DO MESMO ANNO

POR

Gustavo Xavier da Silva Capanema

Natural de Minas-Geraes

DOUTOR EM MEDICINA PELA MESMA FACULDADE.

Une these excellente, où tout marche et se suit
N'est pas de ces travaux, qu'un caprice produit.
Il faut du temp, des soins, et ce penible ouvrage
Jamais d'un etudiant fut l'apprentissage.
(BOILEAU).

RIO DE JANEIRO

Typographia — PERSEVERANÇA — rua do Hospicio n. 91.

1870.

Á MEUS PREZADOS PAIS E EXTREMOSOS AMIGOS

O ILLM. SR.

Francisco Xavier da Silva Capanema

E A EXMA. SRA.

D. Genoveva Laura Xavier Capanema.

Non é l'affezione mia tanto profonda
Che basti à render voi grazia per grazia.
(DANTE).

Á MINHAS QUERIDAS IRMÃAS E CHAROS MANINHOS

D. Faustina Augusta Alvares da Silva

D. Maria Amelia Xavier Capanema

Francisco Xavier da Silva Capanema Junior

Alfredo Xavier da Silva Capanema

Marcigeta Alsina Xavier Capanema

Ausencia á Amor é como ao fogo o vento
Ao fraco apaga, ao forte dobra o alento.
(FILINTO ELYSIO).

Á MEU CUNHADO E VERDADEIRO AMIGO

O ILLM. SR.

Major Antero Alves da Silva

Devo-te tanto que minha these é nada. Aceita-a comtudo. Seja ao menos o testemunho do quanto prezo o amigo que a Divina Providencia destinou para esposo de minha irmãa.

V.3/030v

À SAUDOSA MEMORIA

DE

MEUS PREZADOS AVÓS

O Coronel Francisco Sevirino da Silva Capanema

E

O Capitão Joaquim José Fernandes

Triste expressão de uma viva e eterna saudade.

À MEUS TIOS

O EXM. SR.

Dr. José Xavier da Silva Capanema

O ILLM. SR.

Pedro de Azevedo Souza Filho

E A SUAS EXMAS. FAMILIAS

E AO MEU PRIMO

O EXM. SR.

Commendador Bernardo Xavier Rebello

Profundo respeito e eterna gratidão.

AOS OUTROS MEUS TIOS

E EM PARTICULAR

AOS ILLMS. SRS.

Tenente coronel Francisco de Paula Xavier e Silva Capanema

Tenente Zacharias Fernandes Xavier Rebello

Flavio Fernandes Xavier Rebello

Tenente Joaquim da Cunha Souza Campos

E À SUAS EXMAS. FAMILIAS.

Muita amisade e dedicação.

À MEUS PRIMOS E AMIGOS.

V.3/031

Á MEU ILLUSTRADO LENTE E PREZADO AMIGO

O EXM. SR.

Dr. Antonio Gabriel de Paula Fonseca

E Á SUA EXMA. FAMILIA

Fraco testemunho de amizade e reconhecimento.

Á MEU EXTREMOSO AMIGO E COMPANHEIRO

O pharmaceutico João Baptista Pinto da Fonseca

E Á SUA RESPEITAVEL ESPOSA A EXMA. SRA.

D. Januaria Henriqueta Madureira da Fonseca

Á MEU DISTINCTO COLLEGA E DEDICADO AMIGO

Dr. Antonio de Paula Mascarenhas

E Á SUA DIGNA CONSORTE A EXMA. SRA.

D. Anna Luiza de Paula Fonseca Mascarenhas

Sympathia é o sentimento
Que nasce n'um só momento
Sincero, no coração;
São dous olhares accessos
Bem juntos, unidos, presos
N'uma magica attração.

(CARIMIRO DE ABBEU).

AO MEU RESPEITAVEL AMIGO

O ILLM. SR.

Francisco Viotti

E Á SUA EXMA. FAMILIA

Uma saudosa lembrança.

Á MEUS COLLEGAS

Dr. Pacifico Gonçalves da Silva Guimarães
 Dr. Leopoldo Alberto de Magalhães Couto
 Dr. José Justino de Mello
 Dr. Guilherme Alberto das Neves Milward
 Dr. Augusto Trajano de Hollanda Chacon
 Dr. Joviano Rodrigues de Moraes Jardim
 Dr. Antonio Pinheiro Guedes
 Dr. Henrique Cesidio Samico
 Dr. João Baptista Laper
 Dr. Luiz de Souza Araujo
 Dr. Meton da Franca Alencar
 Dr. Manoel Pinto Ferreira Junior.

Um adeus estremecido.

Á MEUS CONTEMPORANEOS

OS DRS.

Antonio Gabriel de Paula Fonseca Filho
 Polycarpo Rodrigues Viotti
 José Martins de Carvalho Mourão
 Pedro Sanches de Lemos
 Sebastião Gonçalves da Silva Mascarenhas
 Antonio Zacharias Alvares da Silva
 Bernardino Silva
 Francisco Procopio Lobato

Saudade.

V.3/032

À MEUS JUIZES DE THESE E DISTINCTOS PROFESSORES

OS ILLMOS. SRS. DRS.

Manoel Maria de Moraes e Valle
 Ezequiel Corrêa dos Santos
 F. J. do Canto e Mello Castro Mascarenhas
 João Vicente Torres Homem
 José Maria de Noronha Feital

O juízo favoravel que formasteis do meu trabalho, ácima do que me era cabido desejar, e as expressões benevolas e animadoras, com que me honrasteis, são, além de incentivo para meus estudos ulteriores, o mais forte e doce motivo para minha eterna gratidão.

AOS ILLUSTRADOS LENTES DA ESCHOLA DE MEDICINA

OS ILLMOS. SRS. DRS.

Francisco Ferreira de Abreu
 Francisco Praxedes de Andrade Pertence
 Antonio Teixeira da Rocha
 Francisco de Menezes Dias da Cruz
 Antonio Ferreira França
 Antonio Corrêa de Souza Costa

E AOS DISTINCTOS OPPOSITORES

OS ILLMS. SRS. DRS.

José Joaquim da Silva
 José Thomaz de Lima
 Joaquim Monteiro Caminhoá
 Vicente Candido Figueira de Saboia
 Matheus Alves de Andrade

À FACULDADE DE MEDICINA DA CORTE

Profunda consideração.

ERRATA.

<i>Pags.</i>	<i>Linhas.</i>	<i>Erros.</i>	<i>Emendas.</i>
3	3	transcedento	transcendente
5	9	extagnada	estagnada
5	29	caracteriscos	caracteristicos
9	25	á menos	á menor
21	3	Correm	correm
25	37	risophosa	rizophora
25	39	risophora	rizophora
28	18	despendem	desprendem
31	10	enogarnicos	inorganicos
33	39	Grissenger	Griesinger
36	4	adimittir	admittir
36	30	maisma	miasma
44	5	hega	chega
57	38	condemsação	condensação
58	31	œuve	œuvre
59	15	guelhar	grulhar
61	2	correr	no correr
61	20	braço	baço
84	39	chimic	chimique
89	35	arrancar	arrancarem
90	11	cholera-morbus	colera-morbus
106	32	da natureza	de natureza
117	15	não fica	fica
126	1	poteico	protaico
141	16	etcitô	et citô

SCIENCIAS MEDICAS.

DOS PANTANOS CONSIDERADOS COMO CAUSA DE MOLESTIA.

DISSERTAÇÃO.

INTRODUÇÃO.

Il appartient aux gouvernements soucieux de protéger la santé publique, d'ordonner ou d'encourager par tous les moyens dont il dispose, ces grands travaux d'assainissement qui doivent profiter à la fois à la richesse du pays et au bien-être de tant de populations.

(TARDIEU.)

Os pantanos têm feito morrer mais gente que nenhum outro flagello; têm destruído mais de um exercito, despovoado mais de um paiz; e quasi apagado da memoria dos homens mais de uma cidade outr'ora florescente.

Leyde, essa cidade de tanto desenvolvimento, perdeu, só na epidemia de 1670 descripta por Francisco Le Boë, dous terços de sua laboriosa população.

Uma vez, os Arabes declararam guerra aos Turcos de Bassora, e, rompendo diversos diques e inundando as planicies, victimaram, d'envolta com o exercito inimigo, milhares de vidas innocentes e inoffensivas.

O Egypto que primara pela salubridade, enquanto o braço poderoso dos Pharaós domou o Nilo entre suas muralhas aprumadas, perdeu de seu prestigio e população, desde que o rio gigantesco

despertando de seu lethargo trasbordou sobre os diques que o cairelavam.

No tempo dos Volseos, 23 cidades e um numero prodigioso de povoações cobriam a superficie do paiz Pontino: fertil e vaidosamente cultivado era este solo pisado por uma população consideravel. Quem não conhece hoje as Lagôas Pontinas e sua funesta influencia sobre os habitantes rareados d'esta desgraçada região?...

Impressionado por estas tradições que os seculos nos vêm legando, olhayamos para o Brasil, consideravamos a sua geographia, consultavamos a sua historia, e reconheciamos que não era elle dos mais felizes na partilha e nos assaltos d'este terrivel flagello.

E na verdade! existem pantanos por toda a parte no Brasil, e, o que é mais de lastimar, por toda a parte se aninha uma incuria inqualificavel para este inimigo da vida do homem e da prosperidade das nações.

O fazendeiro, circumdado de vizinhos tão importunos, que as condições naturaes do solo já entretêm, multiplica-os a bel prazer, comprando á custa de preciosas vidas a safra annual de seus labores. Tal é a tendencia á cultura especulativa de olhos serrados á pura philosophia industrial.

A municipalidade, nos povoados, avida das estradas, fonte sem duvida de civilização, industria e riqueza para o paiz, olvida o pantano que lhe enubla o ambiente; esse pantano entretanto que desfalca silenciosa e progressivamente os braços possantes da lavoura.

O Governo finalmente, occupado com a resolução de altos problemas politicos; nos sonhos brilhantes do sibilar das locomotivas por todos os valles dos gigantes rios, onde cruzarão os mil vapores, não tem tempo e nem dinheiro para curar dos pantanos, que persistem quedos e taciturnos; esses hypocritas entretanto que afugentam com mão de ferro as timidas passadas do emigrante, que sempre e sempre terá diante de si a exclamação do poeta:

Fuge crudeles terras et littus iniquum.

D'esta serie de negligencias qual é a resultante?

E' que o fazendeiro não prospera, porque os braços se anihilam; o municipio paralyza-se á falta de influxo da lavoura, e o Imperio não progride, porque este Imperio é essencialmente agricola, e a agricultura não póde, por cerceada, arrancar do seio da terra suas riquezas sem iguaes no mundo.

N'estas considerações viamos pois que o Brasil não era izento dos males inherentes aos pantanos, e se nos antolhava a ideia de

que talvez fôramos util, chamando a attenção dos homens competentes para a historia brasileira dos pantanos, objecto da alçada da medicina, e de importancia transcendente debaixo do ponto de vista de economia politica.

Mas ao passo que nos fallava ao coração o desejo innato de ser util á patria, resaltavam-nos duvidas ao espirito sobre a relação de causa á effeito que une o pantano á humanidade; duvidas serias bebidas durante a leitura d'aquelles mesmos auctores que mais amplamente tem discutido este objecto.

A verdade achava-se em oscillação para nosso espirito: anceavamos por estudar a questão mais aprofundadamente; e o ensejo se fez favoravel, deparando entre os pontos apresentados pela illustrada cadeira de Pathologia geral com *os pantanos considerados como causa de molestia*.

Eramos obrigado* á expender a ultima prova no nosso tirocinio academico; tínhamos de escrever alguma cousa; unia-se aqui o dever á vontade: escrevemos pois sobre pantanos.

Mas, abrindo a historia e ascendendo pelo fio genealogico das idades e dos factos, que de questões controversas elevando conjecturas arriscadas á categoria de *probabilidades infalliveis!* que de hypotheses mais ou menos engenhosas, emittidas sobre os effeitos e a natureza d'estas emanções deletereas que de todos os tempos têm feito chegar sua destructiva influencia aos seres vivos! Quantos então ensaiando levantar a ponta do véo mysterioso que envolve a entrada d'este labyrintho desviaram o pensamento, perderam-se no campo das hypotheses, e com falsas applicações scientificas crearam systemas e compozeram volumes!

Não dissimulamos portanto as difficuldades que foram apparecendo pagina á pagina na confecção d'este pobre trabalho: ellas são tantas, tão consideraveis que só espiritos superiores, muito esclarecidos, poderão removel-as, ou quando menos saber onde e de que modo deve ser posto o ponto de interrogação.

De um lado, questões intrincadas, multiplas, obscuras, hypotheticas, que se chocam, que põem em jogo todas as sciencias medicas e accessorias, e confundem o espirito do neohpyto da sciencia a ponto de sustar á cada momento o timido vôo de sua penna, incutindo-lhe a convicção do quanto é differente o planear de fóra do pénétrar nas profundezas de um pantano, onde á força do revoluntear o raciocinio se abysma, se não vai abraçando os poucos hastis que encontra como taboa de salvação para uma difficil sahida.

De outro lado os materiaes que possam imprimir por ventura

algum cunho de litteratura medica brasileira á um escripto d'esta ordem fallecem á cada passo: é preciso folhear paginas e muitas paginas dos auctores que tem escripto sobre o Brasil para encontrar-se lá n'uma d'ellas com o enunciado de um pequeno numero de factos, que se refiram, ora ao pantano, ora ao clima e outras vezes á molestia do paiz; de tal sorte que n'este pesquisar mais afanoso que proficuo fica o sentimento de que a *Geographia Medica Brasileira* só tenha sido creada na parte que se refere á provincia do Rio de Janeiro, sobre a qual se tem convergido a vista de alguns praticos e sobretudo de alguns illustrados lentes da nossa Faculdade de Medicina.

Todavia, á pezar das difficuldades espinhosas que pullularam a cada instante, caminhámos na direcção tomada, e a muito custo chegámos ao fim d'este trabalho de certo muito superior ás debeis forças, de que poderíamos dispôr. (1)

Submettemol-o agora á illustre Faculdade que tem de nos julgar; submettemol-o á sabedoria, experiencia e criterio d'essa veneranda corporação que, sabendo aquilatar as difficuldades e sopesar as possibilidades, obra sempre com benevolente justiça; submettemol-o pois tranquillo fazendo apenas soar as seguinte palavras de Ovidio:

*Da veniam scriptis quorum non gloria nobis
Causa, sed utilitas, officiumque fuit.*

PANTANOS.

C'est un fatal error en philosophie de n'attacher aux mots, qu'une importance mediocre; dans les propositions principales les mots sont sacramentels et doivent avoir un sens tellement clair, que leur application dans le discours n'arrête jamais l'intelligence du lecteur.

(TROUSSEAU ET PIDOUX.)

Nossos antepassados já conheciam as molestias perigosas que os pantanos soem engendrar. A antiga Grecia personifica-os sob o emblema de um monstro de muitas cabeças: Lerna era um vasto pan-

(1) Cumpre ainda notar uma circumstancia. Quando tínhamos de apresentar a nossa these á Faculdade, é quando se nos apparece o novissimo tractado do Sr. Leon Collin sobre *Febres intermittentes*, á cuja etimologia se exforçara o auctor por dar o influxo de ideias novas: força nos foi lel-o: tivemos de acolher algumas das suas opiniões; mas tivemos tambem de refutar outras que não nos pareceram plausiveis, resultando d'ahi o immenso trabalho de acrescentar e de copiar de novo grande parte da nossa these dentro do estreito prazo que os estatutos nos auferiam.

tano: tenta-se em vão alcançar-lhe o fundo: Hercules abre conductos para esgotar suas aguas: trabalhou e trabalhou até que alfim poude extinguil-o. Tal é a allegoria da *hydra*: a morte do monstro foi um dos maiores trabalhos impostos ao filho de Alcmenes.

Estas palavras bastam para demonstrarem que os pantanos são conhecidos e respeitados, não de agora, mas desde a mais remota antiguidade.

O que é, pois, um pantano?

Pantano, diz Fleury, é uma porção d'agua extagnada, cobrindo uma terra lodosa, carregada de materia vegetal. (1)

Para Tardieu pantano tem sentido mais geral: — é toda a porção do solo, alternativamente coberta e abandonada pelas aguas, e, dando lugar, debaixo da influencia do deseccamento e do calor á desenvolução dos miasmas que geram febres. (2)

Mais geral é ainda a accepção da palavra pantano, quando F. Jacquot muito bem lembra que se tem dado um sentido muito restricto á este termo, não comprehendendo por elle senão certas circumstancias topographicas e hydrographicas, que elle chama *pantano-typo*, emquanto que existe uma multidão de condições ou de accidentes, que acarretam a decomposição vegeto-animal, origem dos effluvios morbigenicos. (3)

Mais accordes com este modo de pensar, Littré e Ch. Robin entendem por pantano: — um solo não cultivado, muito humido, ou incompletamente coberto d'agua. E accrescentam elles que, encarados de um modo geral, os pantanos são constituídos por um solo pouco permeavel. (4)

Por consequencia, segundo os progressos da sciencia moderna, *pantano é a porção do solo pouco ou nada permeavel que tem por elementos caracteriscos a materia organica e a humidade aptas a elaborar pela acção do calorico effluvios morbigenicos.*

D'esta sorte, tujuco, lodoçal, charco, mangue, paúl, brejo, treme-dal, banhado, *vasante*, estero, lago, lagôa, laguna, albufeira, *igarapé*, pôço, tanque, açúde, fosso: todos devem ser considerados outros tantos pantanos, toda a vez que a materia organica e a humidade que elles encerrem estejam em condições de deixar evolver de si pela influencia do calor emanções nocivas á saude.

(1) *Traité d'hygiène publique et privée.* Pariz 1869.

(2) *Dictionnaire d'hygiène publique.* Pariz t. 2.^o pag. 450.

(3) *Rech. sur les causes des flêv. á quinq. etc.* Pariz 1848.

(4) *Dictionnaire de Med. de chirurg. etc.* 1865, art. *Marais.*

V. 3/035U

Do que precede fica entendido que a existencia de um pantano, na accepção rigorosa da palavra, depende do concurso, em condições especiaes, de quatro elementos distinctos—*solo, materia organica, humidade e calor*; e fica tambem estabelecido que pantano em linguagem medica tem um sentido muito mais lato e determinado, que não lhe dá a linguagem vulgar, onde pantano é tomado por *uma porção d'agua cercada de terra, muito pouco profunda, com plantas sobresahindo á sua superficie ou sem ellas.* (1)

FORMAÇÃO DOS PANTANOS.

Aucune des conditions de la stagnation des eaux n'a plus d'influence que la disposition du bassin, dont elles couvrent la suaface...

(MONFALCON.)

Um pantano deriva de origens diversas, e sua formação depende de circumstancias nimiamente variaveis.

As aguas atiradas pela mão da incuria sobre um solo pouco declive e permeavel, aguas ordinariamente alteradas pelos usos domesticos, saturadas portanto de materia organica, formam aqui e ali charcos que, corrompidos pela acção do calor, tornam-se verdadeiros pantanos, cujos effeitos prejudiciaes á saude reclamariam mais sérias providencias. Sirvam de exemplo os *tujuqueiros* immundos que se formam debaixo da cozinha do maior numero de casas do Brasil.

O regato que corre buliçoso em leito de pedra liza, e cujas limpidas aguas só se elevam a atmosphera para ameigarem a temperatura, é convertido pelo fazendeiro que precisa de suas aguas á maior altura em um vasto açúde, que, estendido sobre larga superficie de um solo alcatifado de compacta vegetação, e verdadeiramente estratificado de detritos organicos que cada outono deixará cahir, adquire os caracteristicos de um pantano que exige com usura o tributo annual da imprevidencia.

(1) P. de Abreu. Elem. de Geogr. modern. Rio de Janeiro 1863.

Não val a pena citar um pantano d'esta ordem, quando é sabido que quazi todas as fazendas do Imperio Brasileiro não dispensam-se do rego que vai tomar nascimento em um açude secular.

Os terrenos, que pisam um sub-solo impermeavel, compostos de terras vegetaes ricas em humus ou de espessas camadas de estrume, sendo submettidos à irrigações, que as necessidades da cultura reclamam, embebem-se, graças à sua porosidade e poder hygroskopico, de humidade para converterem-se, em virtude das condições que se coadunam, em verdadeiros pantanos que sob uma physionomia disfarçada assaltam traiçoeiramente o incauto agricultor.

E' isto o que acontece em certos jardins e certas hortas; mas sobretudo nos arrosaes da península Indo-Gangetica e os da região meridional da Europa, onde o calculo tem feito vêr que cada 15 kil. de arroz custa a vida de um desgraçado trabalhador.

O solo disposto em bacia, de terreno pouco permeavel e uma superficie de evaporação pouco consideravel, não permittindo à fonte que brota de seu seio despedir-se em regato para a corrente principal, favorece a estagnação das aguas, que, immoveis em uma porção do solo rica de materia vegetal, encontram as condições para se fazerem malefico pantano.

Aqui basta sómente lembrar tantos brejos que se encontram tão communmente nas varzeas centraes do Brasil.

Os rios, que correm preguiçosos em leitos pouco ou nada declives, timidos de dar suas mansas aguas ao furor do oceano, retrahem-se, como que entumecem, e refugiando e insinuando-se pelas depressões das margens, onde nascem e morrem os vegetaes, ahí deixam em descanço as suas aguas, que levemente agitadas, e portanto lentamente renovadas, não tardam a apresentar os phenomenos que constituem um formidavel pantano.

Haja em vista a myriada de esteros do Prata que, fócios endemicos do impaludismo, tanto bafejaram com seu halito deleterio o nosso exercito em operações.

As torrentes da chuva no seu curso impetuoso arrastam consigo desde o alcantil das montanhas grande quantidade de detritos vegetaes e sobretudo terrosos que, depositados sobre as depressões dos valles, tornam-se um obstaculo ao curso de torrentes futuras: muitas plantas ahí nascem e crescem com grande energia; morrem no fustigar da estação da sêcca, e seus restos, mas sobretudo os arcabouços de suas numerosas familias, elevando de mais à mais o terreno submergido, reduzem-o ao estado definitivo de pantanos.

Taes são as phases, por que passaram os terrenos da Estrella,

Suruhy, Magé e Macacú, onde os detritos, sobrecarregados de vegetaes ou de restos de matta virgem, trazidos das montanhas pela quéda das correntezas vieram formar a rede de pantanos tal como se acha hoje entretecida (1).

Os rios trasbordando alagam o campo que se avizinha á seu leito ou que cairela o seu curso, e, depois do seu abaixamento, deixam as bacias e as depressões do terreno cheias d'agua que ali se conserva, emquanto a pouca permeabilidade o permittir ou a evaporação do tempo quente a não seccar.

Não seria preciso emprazarmos o Egypto com as enchentes do Nilo e nem os campos de Ferrara com a infiltração do Pó, quando o magestoso S. Francisco lá corre em seu leito para attestar esta dolorosa verdade. Este gigante da região Parahybo-Francisquina, coarctado entre suas ribas aprumadas que medem 10 metros de altura, corre quedo sobre o profundo leito que os seculos lhe abriram; mas forçado a tragar as aguas das chuvas torrencias, que cahem de Outubro á Janeiro sobre uma vasta bacia de 8,800 leguas quadradas, elle entumece, entumece até Dezembro, quando já não cabendo em seu alveo, desdobra-se entre as ribanceiras, convertendo em oceano as planicies extensas que adjazem ao seu alveo. Quando, porém, as chuvas se aplacam e o rio sangra em jorros no Oceano Atlantico, as aguas turgidas a pouco e pouco deprimem-se até voltarem á profundidade, d'onde haviam sahido; mas os diques que subjagam o rio são mais altos que as depressões do immenso valle; não prestam-se ao escoamento das aguas que lá ficam: estas, servas das leis physicas, pairam estagnadas, com os detritos que acarretaram, sobre um solo de luxurianta vegetação e sob as incidencias de um sol tropical, para se verem representando, desde que comece o deseccamento, o papel de pantanos de effeitos tão perniciosos como são proverbias entre a população sertaneja.

A resistencia, que as ondas do mar opppõem de continuo ás aguas, que affluindo para seu seio trazem consigo residuos vegeto-animaes varridos das montanhas, os elementos soluveis que ellas encontram e os despojos terrosos das ribas que corróem, força, depois de embates reiterados, as partes mais pesadas á precipitarem-se; e d'esta luta incessante do mar e dos rios resulta a formação de atterros consideraveis de materias alluvionarias; esses deltas que conservando aguas estagnadas e corruptas tornam-se pantanos celeberrimos pelos seus effeitos singulares.

(1) Sigaud.—Du climat et des maladies du Brésil.—Paris, 1844, pag. 171

Embora vejamos na embocadura do Amazonas, do Rio Doce e de muitos outros rios do Brasil exemplos frisantes do que acaba de ser dito, não podemos comtudo invocal-os, quando a historia nos aponta os celebres deltas do Nilo, do Ganges e do Mississipi.

Do fluxo e refluxo do mar resulta a cada passo a quéda de suas ondas sobre as depressões da praia, onde isoladas ou de mistura com a agua doce formam pantanos salgados ou mixtos, desde que coadune-se o complexo de condições que os ultimam.

Seria aqui occasião azada de çitar os pantanos que bordejam a bahia do Rio de Janeiro, assim como os que orlam o golpho do Mexico; mas o Oeste da França com suas salinas abandonadas, a Brouage predilecta de Luiz XIV e de Richilieu tomam vulto na historia dos pantanos salgados ou mixtos que o mar no fluxo e refluxo á pouco e pouco invadio. (1)

Finalmente as aguas, depois de terem atravessado o humus e o calcario argilloso, que formam a camada superficial do solo sobre muitos pontos, encontram as alluviões marinhas, que repouçam sobre o esqueleto volcanico: ahí conservam-se estagnadas, formando, desde que recebam o ar e o calor atravez de uma terra porosa, pantanos nocivos á saude.

Seria censuravel ir pedir exemplos na Hollanda á Lind, no Tell e Sahara argerios á F. Jacquot, nas Antilhas e Mayotte á Dutroulean, quando o Exm. Sr. Canselheiro Dr. Jobim nos aponta desde tanto tempo este terreno da cidade do Rio de Janeiro como um pantano subterraneo que pela excavação dá agua á menos profundeza. (2)

Em conclusão: as *aguas* fornecidas pela mão da incuria, pelas fontes que emanam do seio da terra, pelos rios que espraíam-se pelas margens, pelas chuvas que cahem sobre a superficie do solo, pelas enchentes que trasbordam sobre os valles, ou que acarretam alluvião até sua fóz, pelo mar que reflue sobre o littoral; *estagnando* na superficie ou entre as camadas de um *solo pouco ou nada permeavel*; sem escoamento natural ou artificial, e de modo que a evaporação não possa vencel-as todas, salvo de maneira lenta e duravel, constituem com as *materias organicas* ahí depositadas os pantanos temiveis que pullulam por todo o globo.

(1) Mellier.—Rapport sur les marais salants. Pariz, 1847.

(2) Revista Médica Brasileira n.º de Maio de 1841.

DIVISÃO DOS PANTANOS.

É preciso vos convencerdes que a intoxicação aguda dos pantanos pôde apparecer não só nos lugares em que ha grandes pantanos, senão tambem n'aquelles em que apenas ha pantanos artificiaes ou occidentaes, pantanos estes que podem se formar em qualquer localidade, dando lugar á miasmas capazes de produzir os mesmos effeitos que os miasmas dos pantanos naturaes.

(TORRES HOMEM.)

Coherente com a nossa definição e de accordo com os trabalhos modernos que têm demonstrado a filiação e o parentesco de factos esparsos que se referem á mesma origem e tendem ao mesmo fim, parece-nos que a primeira divisão que os pantanos comportam é uma grande divisão em duas categorias: *pantano-typo* e *pantano que*, á falta de outro nome, chamamos no recolho de nosso espirito, *pantano disfarçado*.

O *pantano-typo* é a porção d'agua estagnada que encerra grande quantidade de materia organica, onde sobresaem certas plantas apropriadas, e que, além de ser coberta de uma pellicula furtacôr, é forrada por uma vasa composta de detritos organicos semi-putrefeitos. (1)

O *pantano disfarçado* seria aquelle que, embora a differença de seus caracteres superficiaes e mais grosseiros, ou para melhor dizer, *debaixo de physiomias bem diversas concorrem, graças a seus elementos essencialmente caracteristicos, ao mesmo fim, que é uma intoxicação da economia animal.*

N'esta categoria estariam os lagos, os charcos, os pantanos subterraneos, etc.

Pelo que diz respeito á qualidade das aguas que alimentam estes depositos, os pantanos se subdividem em tres grandes especies: *pantano d'agua doce, pantano salgado e pantano mixto.*

O primeiro grupo, que deve sua existencia ás aguas provindas das chuvas, das fontes e dos rios, é o unico que conhecem as provincias centraes de Minas, Goyaz e Matto-Grosso.

No segundo grupo ha uma grande distincção a fazer: isto é: *pantano d'agua salgada* proprimente dito, e *salina.*

O *pantano d'agua salgada* é a porção da praia mais ou menos baixa,

(1) Monfalcon.—Hist'rie mdicale des marais etc., 2.^e édition. Pariz 1826 pag. 43.

desigual e lodosa, accessivel durante as marés ás aguas do mar que ali vão depor insectos, peixes, materias vegetaes e animaes, cuja putrefacção não se demora a fazer.

A salina é uma superficie disposta com arte e cuidado, liza e nivelada, mantida com asseio para um fim determinado: — a evaporação d'agua do mar. (1)

Os factos authenticos citados por Mellier, Dutrouleau, (2) Levy, Flery, etc., não deixam duvida de que o pantano salgado é tanto ou mais insalubre que o pantano d'agua doce. É assim que o lago Pamanzi, em Mayotte, sujeito ás variações periodicas do nivel que occasiona sua livre communicacção com o mar, e coberto de uma vasa espessa e de abundante vegetação de mangues, ostenta-se como um fóco classico de insalubridade.

Quanto á salina, Mellier vio vagamente a principio, bem distinctamente depois que ella, tal como deve ser, *prima pela innocuidade*, e chega mesmo a provar com factos inconcussos a sua benefica acção sobre a economia animal: á salina em si, não; mas á localidade em que é construida e ás más condições de limpeza em suas differentes peças devem-se attribuir os effectos deletereos algumas vezes observados junto d'ella. Esta é tambem a opinião de Flery e outros hygienistas modernos.

A salina pois não deve ser incluída na categoria de pantano.

Mas se o abandono lhe accommette, se suas diversas vias de communicacção e corrimento estragam-se, entulham-se, e se as aguas doces e aguas salgadas, não sendo mais separadas, misturam-se e reagem umas sobre as outras e sobre os corpos organisados que ellas contenham, a fermentação se estabelece por toda a parte; tudo o que tinha vida morre e se decompõe, e d'uma salina tão simples em si origina-se um pantano mixto formidavel!

D'este quadro carregado collige-se que o pantano mixto deva ser o mais pernicioso á saude. Apontaremos como prova mais do que concludente um dos factos referidos por Caetano Georgini. (3)

A planicie pantanosa que se desenrola em Massa-Carrara, desde o Arno até o Serchio, era banhada pela agua salgada, que as marés forneciam; e n'este estado de cousas a povoação de Viareggio e seus suburbios offereciam o aspecto de um paiz deshabitado. Em 1741 vedou-se com uma especie de comporta, a modo de valvula, a communicacção da agua doce e da agua salgada; desde esse momento

(1) Mellier.—Op. cit. pag. 16 e 46.
(2) Dutrouleau.—Traité des malad. des Europ. dans les pays chauds. 2.^e édition. Pariz, 1868.
(3) Memoria intorno alla causa più probabile d'ella insalubrità d'ella Maremma. Roma, 1827.

fugiram d'ahi as affecções paludosas, e Viareggio tomou grande incremento. A comporta porém corroida pelos embates repetidos das marés deixou durante 1768 e 1769 pôrem-se de mistura a agua doce e agua salgada: reapparecem logo as febres; e eleva-se a insalubridade a ponto de subir a mortandade a 1 por 15 pessoas. Concerta-se a comporta, e melhora o estado sanitario no anno seguinte, descendo a mortalidade a 1 por 40. O mesmo descuido se dá em 1784 e os mesmos inconvenientes se reproduzem: restabelece-se a comporta, e o estado sanitario retoma vigor.

Não entraremos em interpretações precoces sobre a causa da perniciosidade d'esta especie de pantano: a luz, que por ventura nascer da discussão etiologica d'este magno problema, virá reflectir sobre esta questão.

Voltemos á divisão dos pantanos. Cada uma das tres especies de pantanos ha pouco mencionadas, pondo-se em relevo a quantidade das aguas e a sua disposição, apresenta tres variedades: — *pantano profundo, pantano raso ou superficial e pantano secco.*

A observação mostra que os pantanos rasos são mais nocivos, e que pela evaporação se convertem em pantanos séccos. Quando superficiaes, a pouca espessura do lençol d'agua deixa-se atravessar pelos raios solares, esta agua facilmente se aquece: d'ahi uma rapida evaporação.

O pantano secco é a zona mais ou menos extensa que a agua doce salgada ou mixta tem abandonado recente ou mais remotamente, deixando detritos vegeto-animaes, particulas salinas, residuos maritimos, que banhados pela chuva em tempo quente realisam as funestas influencias sobre o organismo.

Encontra-se a confirmação d'esta verdade n'estas palavras do Exm. Sr. Dr. Torres Homem:

« Quando o verão se prolonga muito e os pantanos se deseccão, quando observamos dias muito quentes seguidos de chuva, não só encontramos maior numero de febres palustres, senão tambem estas molestias são mais graves. » (1)

Muitas vezes a zona peripherica d'estes pantanos, perdendo durante os calores caniculares o resto de sua humidade, tende a contrahir-se, e contrahe-se tanto que fende-se a superficie em extensão e profundeza variaveis. Aos primeiros aguaceiros no fim do estio a terra chupa avidamente a humidade, e das decomposições que logo se effectuam, borbulham effluvios por cada uma d'estas aberturas, que fazem o officio de boccas vomitando a morte.

(1) Lição de Clinica Medica de 1869. Tachygraphia do meu distincto collega Joviano Jardim.

Debaixo de outros pontos de vista os pantanos são susceptíveis de outras variedades, que implicam nomes respectivos.

Assim, segundo sua formação depende só da natureza ou do homem, dizem-se naturaes ou artificiaes.

A Lagôa de Rodrigo de Freitas é um pantano natural: o Canal do Mangue, embora os melhoramentos hygienicos que proporcionou á cidade, ainda é, como diz o Exm. Sr. Dr. Sr. Souza Costa, um fóco de infecção, e portanto um pantano artificial.

Conforme a permanencia, a demora temporaria, ou o apparecimento eventual d'agua formando pantanos, estes ainda se denominarão *permanentes, temporarios, ou accidentaes*.

As Lagôas Pontinas são pantanos permanentes; a lagôa de Charayes, que em virtude da permeabilidade do seu terreno só persiste cheia a metade do anno, é um pantano temporario: os charcos, que andam por certas paragens da cidade do Rio de Janeiro são pantanos *accidentaes*.

Se se refere á sede em que os pantanos se estabelecem, elles apresentam-se com os nomes de *pantano descoberto* ou *pantano subterraneo*: descoberto, *se se desenrola á flôr do terreno*; subterraneo, *quando occulta-se nas entranhas da terra*.

Entre os ultimos tornam-se salientes duas variedades: — os *séccos*, mas contendo detritos vegeto-animaes, residuos maritimos, particulas salinas, que recebendo por infiltração a agua pluvial, fluvial, ou marinha, adquirem os predicados de verdadeiros flagellos; e os *molhados*, mas cobertos de uma crôsta resistente constituindo um verdadeiro pantano entre duas terras, que, por suas oscillações debaixo da influencia das chuvas e do regimen das aguas que os alimentam, realisam em parte as funestas influencias dos pantanos de céu aberto.

Ninguem póde hoje negar a existencia de semelhantes entidades, depois dos trabalhos de tantos medicos Italianos, Francezes e Allemaes, mas sobretudo da obra de Pettenkoffer; e quando nas planicies americanas a erupção d'esses pequenos cônes, *salsas*, que têm vomitado quantidades enormes de lama, phenomeno curioso observado por Humboldt e outros sabios, estabelece sufficientemente a existencia de pantanos subterraneos, que possuem sua flora, até sua fauna: porque têm-se achado nas dejecções d'estes verdadeiros volcoes de lama uma especie de peixe, que não existe nas aguas que povoam a superficie da terra.

Recapitulemos o objecto.

Os pantanos se dividem em duas grandes cathegorias: — pantanos-typos, e pantanos-disfarçados: segundo a qualidade das aguas se sub-

dividem em tres grandes especies :— pantano d'agua doce, pantano salgado e pantano mixto : cada uma d'estas especies offerecem variedades ; em relação á quantidade e disposição das aguas—pantano profundo, pantano raso ou superficial e pantano sêcco ; em referencia á sua razão de existencia — natural ou artificial ; pelo que diz respeito á seu tempo de duração—pantano permanente, temporario e accidental ; em vista de sua séde—pantano descoberto e pantano subterraneo ; este finalmente é susceptivel de uma outra subdivisão : — o pantano subterraneo de terreno maciço, mas poroso ; e o de verdadeiro lençol d'agua estagnada entre duas terras.

GEOGRAPHIA DOS PANTANOS.

La topographie est á la medicine ce que la geographie est á l'histoire.

(ARMAND.)

Se a geographia physica e mathematica em relação ao conhecimento da historia do paiz e do globo inteiro offerece importancia capital, não é menos importante para o hygienista e para o medico, quando se trata de saber da repartição topographica das endemias que tomam origem no solo, a geographia medica dos pantanos.

E' ella que ensina-nos que o dominio dos pantanos, como seu cunho de nocividade, se estende á quazi toda a superficie do globo, desde 5° cent. do hemispherio do Norte até 15° do hemispherio do Sul. (1)

Na Europa, diz Beequerel, (2) a Escossia, a Noruega, a Irlanda encerram muitos pantanos : de S. Petersburgo até ao fundo do Mar Negro estendem-se vastas plagas pantanosas : toda a Europa occidental até ao fundo do Mar Baltico : a Hungria, a Polonia e a Suissa têm pantanos e vastos lagos : existem ao meio-dia os pantanos da Sardenha : na Italia os de Sienna, da Toscana, do Arno, de Mantua ; as lagunas de Veneza, e sobretudo as Logôas Pontinas que de Cisterna á Terracina conta 42 mil metros de comprimento sobre 18 de largura. A França apresenta ao longo de suas costas, sobre o Oceano e Mediterraneo, uma cinta de pantanos : o delta do Rhodano,

(1) Boudin. — *Traité de Geographie e statist. med.* Pariz 1857.

(2) *Hygiène privée e publique*, 4.ª edição—Paris 1868, pag. 266.

grande parte do departamento de Ain, do Indro, e da Solonha, embora os melhoramentos de que tem sido esta dotada. Até na Hollanda: na Hollanda onde a área do terreno é excessivamente angusta para o genio de um povo que não sabe poupar labores para haurir da terra todo o proveito; onde o homem vive em luta continua com as innundações do mar e dos rios por um systema, rico em resultados, de diques, canaes e ultimamente de *drainages*; onde a conquista de uns sobre outros productores não attenua as conquistas sobre o solo bemfazajo; na Hollanda, onde a sêde de arrancar do solo os seus thesouros conquistou palmo á palmo o terreno á não haver meia duzia de metros devolutos; ahi mesmo, no paiz typo dos progressos da agricultura, grande numero de pantanos têm sabido esquivar-se da mão aproveitadora do lavrador.

A Asia conta muitos fôcos paludicos: o lago Etnon, o lago Aral, o lago Urmia; o Mar Caspio, o lago Asphaltico, cercados de muitos pantanos; as praias do Golpho Persico; o Tanaís prolongando para o mar da Criméa o Palus-Meotides; quazi que toda a Criméa e finalmente a Mesopotamia. A embocadura e as margens do Ganges são temiveis fôcos paludosos. O que é certo, porém, é que a Asia em relação ás outras partes do mundo parece ser menos infectada d'este cancro geologico.

Na Africa, todas as costas innundadas pelas chuvas tropicaes são nimiamente pantanosas: estão no mesmo caso os lagos do interior, onde se vão perder todos os rios: do Senegal á Cafraria e da Abyssinia ao Cabo desenrola-se uma vasta esteira de pantanos: e no Baixo-Egypto, além dos arrosaes, alsam vomitando a peste as bordas e mormente o delta d'esse Nilo de tanta tradição.

Quanto á America, ella parece ostentar por luxo a exuberancia de seus pantanos, que souberam arrancar á Buffon uma pagina admiravel.

A do Norte alimenta muitos lagos, que tendem a decrescer no nivel de suas aguas, e cujas praias, assim como a do Ohio e a do Mahawk, são superficies pantanosas: os lagos Raines, Pois, Winipig, Escravo, Superior, chamado pelos indios Pai dos Lagos, são gigantescos reservatorios d'agua estagnada levantados acima do nivel dos mares. O Mississippi offerece em sua foz uma ilha de 20 leguas, afamado delta, e fonte inexgotavel da febre amarella. O Mexico tem seus pantanos: que digam as praias do Golpho de seu nome. A Guadalupa e a Martinica possuem os seus mangues: tudo é pantano em torno de Cayena: a Guyana apresenta no fundo de suas florestas um solo lodoso, e no valle de seus rios uma perigosa serie de pantanos. (1)

(1) Levy. — *Traité d'hygiène publique et privée* 5.^e edition.—Paris 1869. pag. 395.

A Columbia, o Perú, a Bolivia, o Chile, as Republicas Argentina e Oriental encerram pantanos: até o desgraçado Paraguay com seus interminaveis banhados, seu Chaco e Tuyuty, que, além das febres paludosas que o atropellam perennemente, ainda se vê constituido fôco secundario da colera-morbus, cuja espada occulta e devastadoura ha pouco ceifou traiçoeiramente as nossas phalanges vencedoras.

O Brasil encerra innumerous pantanos.

Esta immensa superficie que Balbi e Humboldt avaliaram em 250 mil leguas quadradas marinhas; que offerece uma configuração physica especial, descendo, de um lado, das cordilheiras dos Andes que se pincaram nas alturas, até ir esvair-se de trez outros em vastos ajuntadouros d'agua; que rios e myriadas de regatos, atravessando em todos os sentidos, a submettem á um immenso systema de irrigação; esta vasta região do hemispherio do Sul, onde planicies interminaveis se estendem até perderem-se no horisonte; onde a agricultura ainda segue os lentos e funestos passos que regularisa a rotina de Portugal, e onde a população é tão desproporcional que só cabem 40 individuos por legua quadrada; este vasto Brasil, o typo da uberdade da terra, não podia deixar de ser bem aquinhoado na partilha dos pantanos de que a superficie do globo é forçosamente dotata.

A provincia do Amazonas em geral plana, excepto ao norte onde correm as serras do systema Parima, tem pantanos de grande extenção, taes como o Uaicuruapa, acima do Rio Trombeta, o Ariticurutuba, a lagôa Suracú, o Saraimo, o Unari, e muitos lagos que n'essas regiões ardentes e alluvionarias valem por outros tantos pantanos. E' cortada de innumerous rios, o grandioso Amazonas e seus caudalosos affluentes da direita e da esquerda, os quaes com as chuvas diluviaes que cahem de Novembro a Julho trasbordam com profusão, convertendo as depressões dos numerosos valles em uma interminavel serie de pantanos.

Pará pisa um terreno na quazi totalidade plano, de formação alluvial e coberto de varias florestas e diversos allagadiços: seus lagos principaes são conhecidos pelos nomes de Anapú, perto do canal Tagipurú, os dous Surubiús e Campinas: conta mais de 60 rios, entre os quaes figura o Tocantins que a favor do canal Tagipurú fórma a ilha de Marajó, esse terreno humido que os pantanos povoam; mas sobretudo figura o Amazonas, cujos numerosos braços trasbordando sulmergem uma grande extensão de terrenos argillosos, reduzindo-os ao estado definitivo de pantanos.

Maranhão possui um terreno desigual, sobrecarregado no inte-

V.3/041

rior de montanhas de pouca elevação, mas deslisando-se na parte marítima em planície alluvionaria: deixa ver seus sitios pantanosos e seus lagos de alluvião: para prova os campos inundados de Anajatuba, os terrenos banhados pelo rio Iguará, pelo Itapirú, e pelas cabeceiras do Mearim; os lagos de Vianna, Itans, Aquiri, Maracassumé e Cajary, proximos da villa de Vianna; a lagôa da Matta, na comarca de Caxias, e diversos *igarapés* em toda a extensão do littoral. (1)

Piauhy com seu terreno ondulado de pequenas collinas é menos perseguida pelos pantanos; comtudo o delta do Parnahyba que se despeja por 6 boccas no oceano, as inundações de certos lugares que margeam este mesmo rio ou seus affluentes, e a lagôa Paraná com 4 leguas de comprimento, são testemunhos de que não faz ella excepção á suas companheiras do Norte.

Ceará, cujo terreno é baixo e quasi alagado nas costas, eleva-se gradualmente até a cordilheira do Ibiapaba, que attinge a altura de tres mil metros. Alguns de seus rios, como o Jaguaribe, enchem-se na estação pluviosa que ahi medêa entre os mezes de Janeiro e Junho, dando lugar á inundações, donde resultam pantanos de effeitos nocivos nos annos mais quentes.

Rio Grande do Norte, com a face do terreno desigual e arenosa, bordejada em toda a costa por um arrecife e por parceis, vive tranquilla, visto o limitado numero de pantanos naturaes permanentes e até temporarios; consequencia da escassez das chuvas, o que constitue o estado habitual d'esta provincia.

Parahyba, que geralmente fallando sente falta de rios e de chuvas, não apresenta aguas estagnadas de grande vulto para merecerem uma especial menção. Estas tres ultimas provincias são algumas vezes victimas da sêcca, durante a qual, em virtude do dessecamento dos pantanos e até do leito dos rios, o numero e a gravidade das febres paludosas avultam demasiadamente.

Pernambuco, vestida de sua matta em uma orla de 10 a 15 leguas de largura junto da costa, offerece, além dos terrenos paludosos e de rios como o S. Francisco, o pantano da Sancta situado á meia legua de Olinda, e muitas aguas estagnadas; para exemplo o Varadouro que não deixa de modificar algum tanto a reputação de salubridade de que goza Recife; o que é certo porém é que este

(1) Dr. Cezar—These. Breve mem. sobre o clima e mol. mais freq. da pr. do Maranhão.—Bahia 1854.

senão não teria existencia, desde que o Varadouro fosse desengorgitado á custa de mais correnteza dada ás aguas do Biberibe. (1)

Alagôas, atravessada pelo uberrimo S. Francisco, cujo quadro de inundação já traçamos precedentemente, além de mais rios que trasbordam annualmente, está coberta de lagôas na parte do littoral, primando como principaes a Manguaba dividida por um estreito em duas, a Lagoa do Norte e a do Sul; a do Jequiá e finalmente a do Mundaú, cujos effeitos perniciosos induziram á Assembléa Provincial á transferir a séde do governo da cidade de Alagôas, situada á sua margem meridional, para a villa de Maceió que desde então foi elevada á categoria de cidade.

Sergipe, a quem serve de extrema o S. Francisco, partilha as más condições topographicas de sua irmã fronteira: depois que as aguas dos rios Poxim, S. Francisco, Rio-Real e Guanhamiraba descem, as febres intermitentes paludosas apparecem: os arrosaes do S. Francisco e o valle do Paraná são notaveis pelas epidemias que ahí se desenvolvem: o proprio Aracajú, á margem direita do rio Cotinguiba, que substituiu com fóros de capital a insalubre cidade de Sergipe, situada á margem do Paranopama, é circumdado de terrenos humidos e pantanosos. (2)

Bahia, de montanhosa que é nos limites de Minas e Goyaz vem converter-se junto do littoral n'esse *Reconcavo* cortado de numerosos rios, uma especie de mediterraneo que é sujeito pela elevação das aguas, nos annos de copiosas chuvas, á grandes inundações. (3) Espelha-se nas aguas de numerosos rios e do imponente S. Francisco que a seu tempo dá evolução ás conhecidas *carneiradas*. O sertão d'esta provincia tem soffrido sêccas horriveis, que acarretando a fome, a ruina e a despopulação, ainda converte o leito das correntezas em pantanos de effeitos nimiamente perniciosos.

Espirito Santo, regada por muitos rios, deve a existencia de seus pantanos onde sobresahe a lagôa Juparanan, mormente ao Rio-Doce e ao Itabapoana, que invadem na estação das chuvas as suas planicies ribeirinhas. Saint-Hillaire (4) nos faz ver que o Rio-Doce, no tempo de suas inundações, acarreta um lodo avermelhado que torna a agua pouco potavel.

Rio de Janeiro, é sem duvida alguma quem soffreu maior prodi-

(1) Sigaud.—Op. cit. pag. 228.

(2) Barros Pimentel.—These. Acção dos effluvios pantanosos. Bahia, 1860.

(3) Dr. J. A. Rebello.—Corographia da Bahia. pag.128.

(4) Voyage au Brésil. t. 2.º pag. 110.

galidade da natureza na repartição dos focos paludicos: o solo plano e sêcco não fórma a quarta parte da provincia; mesmo aquillo que é Serra-acima não poudé preservar-se d'esta praga: o Parahyba e seus affluentes correm em muitos pontos por lugares encharcados: nos campos de Goytacazes, para o fim da estação das chuvas que se effectua em Janeiro, o Parahyba trasborda sobre estes campos, inundando dez leguas de terreno a partir da embocadura do Oceano. Esta provincia alimenta diversas lagôas como a Fêia com um perimetro de 38 legoas, a Araruama, Campello, Fain, Jahin, Jaturahyba, Saquarema, Maricá, Carapebús, Jacarepaguá e a de Rodrigo de Freitas quazi ás barbas da Capital. Tudo que é Serra-abaiço póde-se dizer um rosario de pantanos. Não fallando mais nas margens do Itaba-poana, occupemo-nos tão sómente dos terrenos adjacentes á bahia de Nictheroy.

Este braço do mar representa um triangulo irregular, cuja base se estende desde a fortaleza de Santa Cruz até o rio Magé, e cuja altura, a partir do rio S. Gonçalves, segue uma linha sinuosa até Traiaponga: do lado do triangulo que olha para o Norte, no fundo da Bahia, correm, provindo da grande cadeia dos Orgãos, de uma parte, os rios Imboassú, Guaximdimbá, Macacú, Guarahy, Guapy-Merim, Magé-Irivy, Suruhy, Suruhy-Guassú; e, da outra, Inhomerim, Jguassú, Pilar e Sarapuhy, cujas praias mais ou menos inundadas formam uma vasta planicie pantanosa, inhabitavel a algumas leguas do ponto de sua origem. (1) A propria capital que póde-se dizer surdida á tona de um vasto pantano que já mereceu o nome de Lagôa Pontina do Novo Mundo, mas que tem conseguido esmagar as multiphas cabeças d'esta hydra, ainda vê surgir fragmentos d'ellas tanto na Cidade-Nova, como em suas circanias. Cumpre entretanto confessar que o governo já tem feito muito: obras de tanto vulto não se comecam e não se ultimam em um só dia, porque além da força de vontade são necessarios grossos cabedaes. Minerva não podia sahir perfeita e armada dos pés á cabeça do cerebro de Jupiter, pelo primeiro golpe da machadinha de Volcano, senão por um sonho dos poetas.

S. Paulo, cujos rios correm rapidos e encachoeirados, offerece apenas pequeno numero de pantanos temporarios no valle do Parahyba e certos lugares pantanosos á beiramar, debaixo da serra do Cubatão.

Paraná, irmã gêmea de S. Paulo, e irmã tambem pela semili-

(1) Rev. Med. cit.

tude de suas condições topographicas, enamora o immenso Paraná e seus numerosos affluentes, que correm de quéda em quéda sem, senão excepcionalmente, sobrar-lhes tempo para derramarem por sobre as margens os germens da aniquillação.

Santa Chatarina, com justo direito appellidada — *Paraizo terrestre do Novo Mundo* — embora orgulhe-se por um clima ameno e suave, encerra com tudo certos lugares humidos e apertados, sobre os quaes reinam espessos nevoeiros saturados de effluvios palustres, que não deixam de traduzir-se por effeitos nocivos sobre a economia animal. (1)

Rio Grande do Sul, formada embora em sua parte meridional por planicies de alluvião, embora cortada de numerosos rios e occupada por grandes lagos, como sejam a lagôa dos Patos, a Mangueira e outras, Rio Grande não soffre, não geme debaixo das endemias paludosas que annunciam a existencia de pantanos, que habitem sobre o solo.

Minas, a mais montanhosa de suas irmãs, e onde o systema orologico do Brasil tem seu ponto culminante, não é perseguida por pantanos naturaes permanentes; mas em compensação crusam-se em todas as direcções numerosos rios e regatos, que enchendo-se e desdobrando-se por sobre os valles uberrimos durante a estação pluviosa, lá deixam, logo que comece o abaixamento das aguas, o conjunto de condições para o apparecimento das maleitas. Este privilegio que é quazi nullo na bacia do Paraná, se incrementa na do Jequitinhonha e attinge o seu maximo na do S. Francisco.

Goyaz, em condições topographicas mais ou menos identicas ás de Minas, offercee porém duas bacias, a do Norte, onde correm os rios Araguaya e Tocantins (ahi Maranhão), e a do Sul, cujo principal rio é o Curumbá, affluente do Prata: entre estas bacias a primeira é mais sujeita que a segunda ás consequencias morbigenicas das inundações. Nesta provincia adquirem celebridade os ternos pantanosos de Agua-Quente, que, segundo a observação do Marechal Raymundo da Cunha Mattos, proviriam dos reservatorios antigamente feitos a favor das aguas do Maranhão afim de facilitarem certos trabalhos de mineiração. (2)

Matto Grosso finalmente destaca-se, com um golpe de vista sobre a carta geographia do Brasil, pelo admiravel systema hydrographico, com que a natureza a dotou: ahi entrelaçam-se numerosos cursos d'agua que, correndo em numerosos sentidos, reúnem-se em caudalosos troncos e vão ter ao Oceano, uns encorporados com o grande

(1) Sigaud. — Op. cit. pag. 71.

(2) Sigaud. — Op. cit. pag. 58.

Amazonas, outros no golphão do Prata: o rio Paraguay desde o Escalvado, o Cuiabá desde o Pirahim, e o S. Lourenço na mesma altura, entre os parallelos de 16 e 17.º Correm em terrenos chatos, horizontaes, verdadeiros pantanaes que se estendem para o Sul até o Fecho dos Mouros na distancia de 100 leguas, tendo em diversas paragens de leste á oeste 40 leguas de largura. Suas aguas entumecidas pelas chuvas derramam-se por toda esta vasta bacia pantanosa, chegando muitas rezes a elevar-se o seu nivel relativo á 30 e mesmo á 40 palmos (1)

Para prova do que fica dito basta lembrarmos a lagôa Charayes que conta um perimitro de mais de 60 leguas.

O conhecimento indispensavel dos fôcos de infecção da nossa patria, os exemplos e as inducções que d'elles poderemos tirar, justificam-nos os detalhes em que acabamos de entrar.

Para terminarmos o epilogo dos pantanos em todo o globo, diremos que o Oceania pôde considerar-se quazi tão rica d'elles, como o continente americano.

Em summa: encontram-se pantanos em toda a superficie do globo: nas torridas planicies do Equador, nas zonas temperadas dos continentes, até nas frias regiões dos hemispherios: tanto nas solidões em que a natureza é toda muda, como entre as nações onde a civilização parece ter attingido o seu apogéo.

GEOGNOSIA DOS PANTANOS.

Ily a sans doute encore bien des inconnues dans le problème du sol insalubre, mais il y a pourtant aussi des caractères positifs que la topographie de nos climats partiels met en lumière.

(DUTROULEAU.)

Sem profundos conhecimentos de geologia pôde-se dizer, sem medo de saltar a orbita dos conhecimentos medicos, que a base de todo o terreno, e portanto dos terrenos pantanosos é formada de massas graniticas, de rochas; esses terrenos primitivos que não denunciam vestigio algum de seres organisados: sobre este alicerce

(1) Pompeo.—Comp. elem. de geog. ger. e esp. do Brasil.—Rio de Janeiro 1864.

assentam-se os terrenos secundarios, onde perduram os traços da existencia passada de animaes e vegetaes que se approximam de mais a mais dos typos actuaes: e sobre estes terrenos de transição estendem-se ainda os terrenos terciarios. Pois bem: a observação mostra que é n'esta crosta da superficie do globo que se encontram os elementos caracteristicos do solo palustre por excellencia.

Se descemos á analyse vemos com effeito:

O facto adquerido pela sciencia que em geral os pantanos repousam mediata ou immediatamente sobre um solo argilloso. Basta lembrar os pantanos da Hungria e mais outros citados por Levy, assim como os pantanos da cidade do Rio de Janeiro onde, logo abaixo de tenue camada de humus, o terreno compõe-se de argilla mais ou menos expessa sobreposta á uma camada de areia misturada á fragmentos de rocha, especie de vasto colchão que se desenrola sobre rocha granitica, collocada como base de todo o terreno muito abaixo do nivel do mar. (1)

Attento a capacidade, e portanto a pouca permeabilidade da argilla, comprehende-se que este terreno terciario deve servir de *substractum* ao maior numero de pantanos: *exerce uma acção mecânica impedindo a agua de penetrar mais profundamente, e por isso mesmo estagnando-a.*

Outro facto não menos importante é que muitos pantanos, segundo a observação de Buffon e outros sabios, tem sua séde sobre um solo, onde se acha estirada ou apinhada uma immensa quantidade de annosos troncos e gigantescas arvores, que formam tambem uma sorte de *parimento impermeavel* ás aguas paludosas.

Estão n'este caso os pantanos da Hollanda, da Friza, da França, da Saboya e da Italia mencionados por Buffon, e os de Selcon, do valle do rio Ouse e da provincia de Iork, lembrados por Monfalcon.

Outra verdade que a obervação tem posto fóra de duvida é que muito commummente a camada que forma o fundo dos pantanos, quer descobertos, quer subterraneos, é constituida de alluviões marinhas, ora recentes e superficiaes, ora antigas e mais profundas. Este estado de cousas é tão geral que Mellier, Lembron e Dutrouleau ainda que injustamente, o que veremos mais tarde, o consideram como o caracteristico do solo palustre em todos os fócios endemicos.

Na Toscana os pantanos os mais insalubres se denotam pela proporção consideravel de saes que elles têm em dissolução, provindo sempre, qualquer que seja o mecanismo que haja intervindo, de al-

(1) Dr. Oliveira Araujo.—These de concurso. Consid. ger. sobre a topog. phys. med. da cidade do Rio de Janeiro, 1852.

luvião marinha. Ahi as crystallisações salinas se elevando das profundezas vêm efflorescer á superficie: os chlorhydratos e carbonatos de cal e de soda que formam estas efflorescencias se estendem de mancinho, e, á medida que invadem o terreno peripherico, matam, abastardam a vegetação. *Salmastraie* é o epitheto que os italianos dão á estes lugares, cuja nocividade foi demonstrada de um modo peremptorio por Ximenes (1) e Forsombroni.

Em certos pantanos da Toscana o Inspector Salvagnoli Marchetti verificou, conforme nos conta F. Jacquot, terrenos plutonicos ricos em chlorhydratos, sulphatos e carbonatos de soda, e contendo mesmo um oleo bituminoso, empyreumatico.

O caracteristico, porém, necessariamente constante do solo palustre, sobre que estão de accordo todos os observadores, é a terra vegetal rica em humus, são os detritos vegetaes e animaes, é em uma palavra a *materia organica*, cuja existencia nos pantanos já deveria ser considerada infallivel, quando tratámos do seu modo de formação.

Pelo que fica dito deprehende-se a variedade da constituição physica dos pantanos, não em uma região, nem tão pouco em uma localidade, mas em tal ou tal parte d'esta região ou localidade.

Esta maneira de ser geologica não se identifica nos pantanos nem mesmo pela natureza da vasa.

Sabe-se que a propriedade geral dos pantanos é de favorecer o desenvolvimento de uma certa vegetação e de servir de receptaculo aos duplos productos de uma pullulação organica sem fim e de uma incessante putrefacção: as aguas estagnadas não podem pois deixar de conter em sua vasa os arcabouços e os residuos vegeto-animaes dos seres que as povoam: mas sabe-se ainda que as plantas e os animaes d'estas aguas variam de qualidade e quantidade em cada região, e na mesma região em cada localidade; portanto o lodo que forra o fundo dos pantanos e que não é outra cousa que o producto da decomposição d'estas plantas e d'estes animaes, é tambem variavel segundo a região, e na mesma região conforme a localidade.

São pois immensas as nuanças na constituição physica dos pantanos; mas o que resalta em grosso d'estas indagações é a conclusão de que a *disposição geologica do solo paludoso é tal que acima de um solo pouco permeavel á humidade nota-se a existencia constante da materia organica*,

(1) Raggiamento sulla Maremma Senese, ed esame dell' esame d'un libro sulla Maremma Senese.

FLORA DOS PANTANOS.

La tourbe qui couvre le fond de la plupart des marais est le produit de la decomposition des plantes herbacées agglomérées en masse.

(LEVY.)

A flora ou essa floresta de variegados generos e especies, que viceja no fundo e na superficie das aguas dormentes, varia, como ensina a geographia botanica, segundo a natureza d'essas mesmas aguas, a constituição geologica do solo e o gráo de latitude ou altitude em que vegeta.

Muitas plantas dos pantanos, o arum, o helleboro fetido revelam uma influencia nociva pelo aspecto sinistro e cheiro repulsivo de que são dotadas; dir-se-hia que um principio intelligente, querendo garantir-nos de sua acção perigosa, deu-lhes attributos que desagradam aos olhos e repellem o olphato; outras porém pela belleza e suavidade de seus aromas seduzem e deleitam a vista, aprazem e enebriam o olphato: nada ha mais interessante que as folhas em dardos da corolla engraçada da sagittaria sagitifolia; nada mais elegante que os topes dourados de muitas typhas angustifolias; nada mais delicado, suave e gracioso que a nivea corolla do nenuphar tão justamente appellidado pelo nome de liz dos pantanos.

N'estas aguas estagnadas, ao lado de plantas innocentes como o junco e a cana do brejo, até alimentares como a azedinha e o agrião, crescem vegetaes venenosos como a cicuta e outras d'entre a familia das Rainunculaceas e Umbrelladas.

Se bem que tenhamos diante dos olhos um bellissimo catalogo das plantas, que crescem nos paizes pantanosos, com o qual mimoseou-nos o intelligente e sympatico oppositor, o Illm. Sr. Dr. Caminhoá, é-nos comtudo impossivel, nos estreitos limites de uma these, apresental-o em extenso: faremos apenas, de um modo adequado á pequena capacidade de nossa dissertação, uma rebatinha de certas d'entre ellas, cujo conhecimento muito importa ao medico, visto o papel *correctivo* ou *febrigenico* que se lhes têm attribuido.

No grupo da plantas correctivas, além de muitas datadas de folhas largas como o sphagnum, mencionaremos as confervas, deixando

de parte as lentilhas, planta esta que fluctua no meio da agua sem ir sugar a nutrição no seio da terra, e que, differente da crença vulgar, muito concorre para os phenomenos de decomposição, que se operam no seio dos pantanos. (1)

Esta sorte de vegetação chamamos de correctiva, porque exerce uma acção mecanica, obstando em parte a evaporação do liquido, e impedindo a acção directa dos raios solares que, não podendo transpor a barreira que lhes é opposta para irem actuar sobre o fundo, não podem porisso mesmo levar o calor, condição indispensavel para os actos de fermentação; e porque, além do mais, as folhas verdes absorvem durante a noute o gaz acido carbonico, retêm o carbono que é necessario á sua existencia, e entretêm durante o dia pela transpiração uma grande exalação de origeneo que, no estado nascente, oxida rapidamente os elementos da materia organica em via de decomposição, formando com ella corpos estaveis. É uma lei de affinida molecular, que a experiencia tem posto fóra de duvida.

Foi sem duvida aproveitando estas idéas, que foram povoados de gyrações os pantanos que cercam o Observatorio de Washington; e estas idéas recebem a sanção da verdade desde que se saiba o quanto uma tal medida neutralizou a insalubridade d'aquelles grandes reservatorios.

Seja-nos permittido lembrar aqui que na provincia de Minas, no meio de amplas varzeas, estendem-se, como que serpejando, lindissimos *burityzaes*, accumulo de graciosas palmeiras que só nascem e encontram elementos de vida em lugares humidos, paludosos e atoladiços: pois bem, estes lugares nunca mereceram, mesmo durante os calores caniculares do Sertão, o epitheto de insalubres, não porque lhes faltem a humidade e muita materia organica morta, mas porque uma luxuosa vegetação alcatifa perennemente a superficie d'este tremedal.

Deixando agora esta especie de plantas, passemos ao grupo das suppostas febrigenicas: a nossa colheita se resumirá apenas a oito especies vegetaes.

O *anthoxanthum odoratum*, planta muito derramada nos terrenos pantanosos da Baixa-Bressa, que produziriam por um prejuizo do departamento do Ain as molestias endemicas do outono.

O *risophora* e a *mancenilheira*, cujas raizes, conforme nos conta Humboldt, são consideradas, quando deixam de ser cobertas pela agua, as verdadeiras causas febrigenicas. Quanto ao *risophora*, vegetal

1) Monfalcon.—Op. cit. pag. 106.—Levi.—Op. cit. pag. 403.

V.3/045v

que nasce nas praias maritimas da America e da Africa intertopi-
caes, Dutrouleau, sem querer referir unicamente á sua presença ou
ausencia as differenças de salubridade dos climas quentes, crê-se en-
tretante autorizado á attribuir-lhe uma grande parte na intensidade
da influencia do solo palustre. (1)

Os *fucus*, *as ulvas* e *as medusas* que segundo a opinião de Humboldt,
dão origem á febre amarella do Panamá, quando ficam expostas ao
tempo no fugir da maré vasante.

Finalmente o *calamus* e sobretudo a *chara vulgaris* de cujas folhas
no seu vigor de seiva Boudin parece ver esguichar o veneno subtil
da impaludação. (2)

Não é aqui o lugar de discutir o valor d'estas inducções que a
natureza das plantas tem suggerido: veremos á seu tempo o quanto
ha de injusto no modo de pensar que dictou cada uma d'estas theo-
rias.

O unico papel constante, inconcusso da flora dos pantanos con-
siste na formação da vasa, como já tivemos ensejo de fallar.

Estes vegetaes, ricos em geral de partes verdes e de folhas car-
nudas, nascem e morrem todos os annos d'envolta sem duvida com
muitos dos animaculos que ahi se domiciliam: sem vida e em mo-
vimento de decomposição, cahem no fundo dos pantanos, formam em
cada anno um fôrro mais ou menos espesso de restos vegetaes e
animaes semi-putrefeitos, que camada por camada vão engrossando a
vasa, e esta tanto se eleva que chega a attingir a superficie das
aguas.

Tem-se-nos offerecido diversas vezes occasião de levantar dos pan-
tanos sêccos mantas d'esta turba macias como um colchão, cujas
camadas visivelmente estratificadas destacam-se á menor tracção: ahi
nas camadas as mais recentes devisa-se á olho nú o entrelaçamen-
to de detritos vegetaes, misturados á restos de insectos.

Em summa, a floresta variegada, que arrebenta do fundo dos
pantanos, que fluctúa nas suas aguas, que alfombra-lhes a superfi-
cie dormente, denunciada como auctora dos estragos da impaluda-
ção, tem como caracter constante e inconcusso o poder de fornecer os elem-
tos da vasa, esse cumulo de *materia organica* saturada de humidade, que,
salvo o obstaculo opposto algures por certas plantas, podem os raios
solares fustigar impunemente.

(1) Dutrouleau — Op. cit. pag. 98.

(2) Boudin.—Traité des fièvres intermitt. remt. et cont. Pariz 1842.

FAUNA DOS PANTANOS.

La prodigieuse quantité d'êtres vivants, qui naissent, se développent et meurent au sein des eaux effraie l'imagination.

(GIGOT.)

Se é incrível esse numero de pantanos que parecem ameaçar a terra de uma invasão, disputando possessões illimitadas; se é espantosa essa soberba floresta que viceja com variegado effeito devassando, sobretudo em nosso Brasil, o dominio das aguas dormentes; surprehende e assombra a força genetica com que pullula n'estes immundos covis, cloaca da natureza, essa sordida, mas variada fauna que promiscuamente com a vegetação, na dupla metamorphose de vida e morte, fórma o grande arsenal de materia organica, que geme sob o peso de uma perpetua decomposição.

N'estes focos de putrefacção da materia organica, que ferem o homem de morte antecipada; que a natureza viva, parece deveria fugir com horror, jáz entretanto o berço de incalculaveis gerações.

E' que os animaes, segundo sua organização, nascem ou morrem ao influxo das mesmas influencias; é que a natureza fez da morte mesma o mais activo dos elementos da vida!

Seria longa, occuparia um volume inteiro, a nomenclatura das legiões de infusorios, zoophitos, vermes, molluscos, peixes, reptis e aves, que povoam as aguas estagnadas. Só os anelides que estas aguas agazalham subdividem-se, segundo a apreciação de Monfalcon, em mais de 500 especies!

A' vista de numero tão prodigioso seja-nos permittido passar por alto em questões proprias a tractados especiaes, restringindo-nos apenas á algumas considerações sobre os infusorios.

Estes animaes, cujo tamanho é, segundo Dujardin, de 1 a 5 decimos de millimetro, são formados de uma substancia homogenea, glutinosa, diaphana, sem orgão visiveis, e entretanto organizada, nua ou revestida em parte de um involucro mais ou menos resistente, inalteravel, no que differe da materia organica, pelo acido sulphurico, e notavel por sua decomposição por diffluencia.

V.3/046v

Pois bem: estes animaculos, cuja existencia tem sido posta fóra de duvida pelos micographos, são encontrados nas aguas pantanosas em tanta multiplicidade que Virey os encara como a causa principal, senão unica, da insalubridade dos pantanos: até no humus dos solos paludosos, mesmo depois de dessecados os pantanos, esta substancia diaphana, glutinosa e diffluenta, que constitue a parte essencial dos infusorios, tem sido surprehendida por Gigot.

Para se fazer uma idéia approximada do numero incalculavel d'estes animaculos basta lembrar a pellicula ou crôsta mais ou menos luzente, furtacôr que tapessando a superficie das aguas estagnadas estende-se até esvair-se por sobre as bordas que abraçam os pantanos. Ella é formada de lentilhas e confervas em torno das quaes torvelhinham myriadas d'infusorios com o nome generico de *Monas pulvisculus*, cujo numero para formar aquelle acervo espanta a imaginação. (1)

Verde, ella deve a sua côr á *euglema viridis*; rósea de mais a mais se pronunciando até o rubro sanguineo, como acontece na superficie das salinas que, como se sabe, despendem n'esse momento uma suave fragrancia de violetta, ella tira este colorido da *euglema sanguinea* e de outros infusorios vermelhos. (2)

Sabe-se o papel importante que Pasteur dá a estes animaculos: este numero prodigioso de *bacteriuns* e *vibrions* se associam com suas propriedades physiologicas, disputando os actos de fermentação putrida em um liquido putrescivel: estes animaes, cuja prodigiosa força de geração foi demonstrada pelo professor Ehrenberg, vivem, e por isso morrem; e mortos estão sujeitos á lei geral da materia organizada, isto é, á decomposição.

Vê-se pois o quanto estes animaes, quer vivos quer mortos, concorrem á putrefacção dos pantanos.

No inverno o reino vegetal cobre-se de luto despindo-se de suas galas: os animaes inferiores da escala zoologica fugindo aos rigores d'elle encafurnam-se em seus escondrijos; a massa de materia organica, sem o calor indispensavel para a sua putrefacção, fica estacionaria nos climas frios, e continua as suas metamorphoses com certa lentura nos climas, onde o sol dardeja com raios menos obliquos. É uma lei geral que se estende a toda a natureza, e de que não poderia affastar-se o pantano, como a observação confirma.

Mas este descanso transitorio das aguas pantanosas traduz-se

(1) Levy.—Op. cit. pag. 403.
(2) Gigot.—Loc. cit.

depois n'um renascimento de decomposições mais fortes e precipitadas, logo que os primeiros calores do verão se desabrocham: as aguas se aquecem, os vegetaes se adornam, os animaes se aproximam, e o sordido trabalho prorompe em toda a plenitude de sua hediondez, se incrementando em geral de mais a mais quanto mais intenso é o calor, e mais adiantado se acha o deseccamento do pantano.

Tal é o drama lugubre que se desenrola no seio das aguas estagnadas: é a vida lutando com a morte,, terminando sempre pela apothese, onde se destaca um grande berço e um vasto cemiterio de gerações sem numero, as quaes, n'um *leito de humidade* onde actua o calor, nascem e morrem e fornecem grande copia de *elementos organicos* para uma necessaria *putrefacção*.

CARACTERES DAS AGUAS PALUDOSAS.

Lorsque l'eau est bourbeuse ou altérée par la présence de matières organiques en décomposition qui lui communiquent une saveur désagréable, on peut la rendre potable en la faisant passer à travers un filtre de charbon.

(BOUILLET.)

Se se considera, de um lado, a variavel constituição physica do solo, sobre que a agua permanece, por cuja superficie se desliza, ou por entre cujas camadas tranzita até o momento em que, deixando as vias subterraneas, surge á superficie; se se considera, de outro lado, a faculdade nimiamente dissolvente d'este liquido, a cuja acção não podem furtar-se as substancias soluveis que a ellas se addicionam; é impossivel deixar de prever a variedade de principios inorganicos, que turvam, que até engrossam estas aguas em cada de terreno que ellas pisam.

O que a inducção nos affirma, a observação de todos os dias nol-o demonstra. Nas aguas, diz Becquerel, as materias inorganicas dissolvidas são infinitamente variadas, e de modo algum são susceptiveis de uma enumeração.

Ninguem ignora qual seja o resultado d'este conjuncto de principios de convivencia com as aguas: tornam-as turvas e pesadas, enfadonhas e salobras, sem poderem gozar de prestigio junto dos usos domesticos.

Se se reflecte agora sobre o acervo de materia organica que encorpa os terrenos lavados pelas aguas que alimentam os pantanos; se se attende á flora que os reverdece, e á fauna que as agita, não admira a grande copia d'estes elementos de facto existentes em taes reservatorios.

Não ha chimico que tenha descido á analyse d'este liquido; não ha hygienista que falle sobre o assumpto, que não tenham com effeito denunciado com pasmo um tamanho armazem de *materia organica morta, putrescivel*; em camada que se coagula pelo fundo, em nuvens que se disfarçam dissolvendo, em particulas que se elevam, fluctuando.

E a razão é obvia. Immoavel como este liquido é, suas moleculas sempre as mesmas sobre pontos sempre os mesmos, se impregnam d'estes principios que, como se sabe, são tanto mais soluveis, quanto mais se adianta a putrefacção: sem accesso a novas aguas que os vão acolhendo em seu seio e obrigando-os portanto a repartir-se em espaços relativamente maiores; sem correntezas que os acarretem, e os dessejem em sua passagem, estes principios que envolvem cada molecula d'agua saturam a sua massa total, que não é senão a somma das moleculas parciaes. (1)

Qual é a consequencia de semelhante estado de cousas?

E' que esta materia organica putrescivel, corrompendo as aguas paludosas, dá-lhes o cheiro desagradavel e nauseabundo que lhes é proprio, ou que toma se putrefazendo; é que esta materia azotada reduz os sulphatos que ahi encontra e os transforma em sulphuretos, e estes de sua vèz pódem desapparecer, deixando desprender o hydrogeneo sulphurado; é que esta materia albuminoide soffrendo no seio das aguas esta combustão lenta que se chama putrefacção, rouba todo o oxigeneo, de que ella se deveria carregar: (2) é que esta materia organica, em uma palavra, é o protagonista de um drama immundo e sanguinario, durante o qual vê-se arrastada, pelas circumstancias forçosas das leis naturaes, de decomposição em decomposição até sua ultima expressão que é o reino mineral.

Assim pois as aguas paludosas, além de grande quantidade de elementos inorganicos que as impurificam, apresentam com um luxo espantoso esse arsenal de materia organica putrescivel, resultando d'ahi os caracteres que lhes são peculiares: *pesadas, turcas, de gosto*

(1) Monfalcon.—Op. cit. pag. 219.

(2) Wrtz.—Traité élémentaire de chimie medicale. 2.^e édition.—Paris, 1863. pag. 71.

crasso, enfaltonho e salobro, de cheiro desagradavel, nauseabundo, contendo atmais das vezes sulphuretos e quazi sempre pobres de oxigeno.

A analyse das aguas pantonosas de 5 freguezias adjacentes à margem occidental da bahia do Rio de Janeiro, feita pelo sempre chorado lente, o Conselheiro Paula Candido, é a expressão d'esta verdade: sabor crasso e grosseiro, aspecto turvo e leitoso, contendo argilla e filamentos de diferentes formas, que pareciam despojos desorganizados. (1)

Ora aguas onde, além da immunda fauna que formiga, superabundam tantos elementos enorganicos nocivos à saude e mormente tantas substancias organicas em decomposição, *não devem exercer uma accão deleterea sobre a organisação humana?*

Concebe-se que não poderia ser de outra maneira: aqui a inducção poderia supprir à experiencia; mas em iguaes materias não basta vêr com os olhos do espirito é forçoso demonstrar por experimentação.

Tal é a missão que fará o assumpto do capitulo que vai seguir.

PROPRIEDADE TOXICA DAS AGUAS PALUDOSAS.

Potest tamen efficere morbum universalem haustus aqua infecta.

(GALLENO.)

Seria fastidioso citar o numero de autores que declaram, segundo sua propria observação, que o uso das aguas paludosas é prejudicial à saude; ora se ella não é potavel, deve necessariamente revelar-se por effeitos nocivos sobre a economia animal, desde que seja ingerida em substituição de uma agua pura e oxigenada.

O nosso empenho n'este capitulo será mostrar apenas os effeitos especificos que ellas sõem produzir.

Comecemos pelas affecções paludosas.

É raro o auctor, que trate da etiologia d'estas molestias, que não cite factos de que o uso d'estas aguas pode ter como consequencia uma intoxicação paludosa.

Não menos de 14 autores são invocados em abono d'esta asserção

(1) Dr. Queiroz. These. Rio de Janeiro. pag. 26.

na excellente obra de F. Jacquot, á cuja penna muito devem as linhas que vamos minutando.

A situação da maior parte do territorio do Cabo-Frio consiste em planicies, onde se faz sentir a carestia d'agua, mormente á vizinhança do mar: o povo serve-se pela maior parte de aguas conservadas em poços, que adquirem o sabor do terreno d'onde transudam, e uma côr particular como se fôra misturada á ambar, á leite, ou á raiz do tatagiba (*broussonetia tinctoria* de Martius): Sigaud (1) declara em seu livro que é da ingestão d'estas aguas que derivam as febres periodicas que são endemicas n'aquelle municipio.

Os trabalhos do Exm. Sr. Conselheiro Paula Candido fallam á favor da nocividade especial das aguas pantanosas, e ao dizer do Sr. Dr. Feital, (2) os viajores que bebem, em passando, certas aguas das planiceis de Magé, Macacú, Macahé e Iguassú soffrem de febres paludosas.

Ainda este anno prestámos cuidado á um doente de clynica medica, que dava a paternidade da cachexia que o invalidava ás aguas de pantanos corrompidas que se vira obrigado á tragar em Matto Grosso, durante as excursões da nossa infeliz expedicção mineira contra a força invasora do Paraguay.

Bibentibus constat splenes esse magnos et plenes, (3) já assim dizia Hippocrates, e acrescentava ainda que as mesmas aguas produziam outra molestia, a *dysenteria*.

P. Frank cita uma povoação no ducado de Brunswich, onde todos os annos coincidia uma epidemia de *dysenteria* com a epocha em que se macerava o linho n'um pequeno ribeiro, de cujas aguas a povoação fazia uso.

O Dr. Alfred Leonard (4) em sua these inaugural, reconhecendo a identidade de condições metereologicas, telluricas e hygienicas que existiam tanto nas Feitorias de Cazamança (Africa), como na proxima estação de Sed'hiou, era impressionado pela immundade, de que gozava Sed'hiou para a *dysenteria* e a *hepatite*, quando estas molestias lavravam intensamente nas Feitorias de Cazamança: não tardou, porém, que a observação lhe demonstrasse que em Sed'hiou só era bebida a pura agua da fonte, enquanto que em Cazamança a agua que servia para a alimentação, colhida no rio, era um li-

(1) Op. cit. pag. 161.
(2) These. Febre intermittente. Rio de Janeiro 1852.
(3) De are, æquis et locis, caput de natura palustrium et locustrium aquarum.
(4) Observations recueillies dans le poste de Sed'hiou. Paris, 1863.

quido saturado de materia organica, que posto em cisternas se via prêzo de inevitavel decomposição.

Magendie observou que a agua com restos de peixe em putrefacção era mais nociva que a carne corrupta, e que a agua com resto de pescada apodrecida, sendo injectada nas veias, occasionava molestias muito semelhantes á febre amarella e ao typho, tornando-se o sangue de côr escura, e tão fluido que transudava por todos os tecidos (1). O mesmo confirma Duchesne nos Annaes de Hygiene Publica de 1860.

Griesinger (2) vale-se de muitos factos para provar repetidos casos de colera-morbus devidos exclusivamente á ingestão de certas aguas.

De uma copia de factos eloquentes assim como de opiniões autorizadas não é natural a inducção de que as aguas paludosas, absorvidas pela via gastro-intestinal, provocam uma entoxicação, cuja especie varia segundo a natureza d'aquelle agente?

A' justo titulo, quanto a nós, seria logica a conclusão.

Mas poder-se-hia julgal-a falsa, desconfiando da má interpretação dos factos, que em rigor não seriam susceptiveis de uma critica severa.

Vejamos se com outros pôde ser dissipada a duvida, que por ventura paire sobre o espirito.

Se as relações, que ligam a causa ao effeito, são tão intimas que a existencia ou não existencia de uma implica a existencia ou não existencia do outro, é certo que na ligação, na dependencia dos dous membros de cada um dos factos que vão seguir, acharemos a força precisa de argumentação á favor da proposição, que o raciocinio nos leva a admittir.

Quando a colonia nascente de S. Luiz, Ilha de Bourbon, servia-se de uma agua corrompida, uma endemo-epidemia de febres paludosas ameaçou-lhe de inevitavel ruina; mas, desde que o Governador La Bourdonnais fez vir agua pura de um rio, chamado Grande-Rivière, a endemo-epidemia deixou de existir para nunca mais apparecer. (3)

Ovelhas, ás quaes se dá agua paludosa por unica bebida, apresentam no fim de certo tempo uma hydroemia declarada, molestia que a autoridade dos mais competentes identifica com a cachexia paludosa: filtrai essa agua, exclama Gigot, (4) até que o microscopio não demonstre ahi vestigios de materia organica, até que este liquido perca o character essencial de agua paludosa; fazei beber esta

(1) Journal de physiologie experimentale.—Paris, 1823.

(2) Grissenger.—Traité des maladies infectieuses, 2.^e edition, Paris, 1868.

(3) F. Jacquot.—Op. cit. pag. 89.

(4) Op. cit. pag. 29.

agua assim purificada á ovelhas perfectamente sãs; e, por maior quantidade que ellas bebam, não denunciarão signal algum de alteração do liquido sanguineo.

Pereira de Bordeaux refere que os habitantes de grande porção d'este territorio e de muitas partes do departamento de Gironda não têm por bebida senão a agua estagnada de seus poços: ora a experiencia de treze longos annos demonstrou áquelle habil medico, que todos aquelles que filtravam esta agua escapavam á febre endemo-epidémica, emquanto que a molestia cerceava sem dó nem excepção ao incauto ou ao ousado que não tomava esta precaução. (1)

Não ha aqui muita cousa de convincente? é a prova com a contraprova dando ao raciocinio o cunho de certeza.

Emfim, o facto passado debaixo da vista de Boudin, autoridade por demais competente n'estas materias, vem pôr á luz da evidencia a propriedade toxica das aguas paludosas.

No mez de Julho de 1834 o navio *Argo* que havia partido de Bône conduzindo 120 militares, que se tinham embarcado no gôzo da mais perfeita saude, chega ao Lazareto de Marselha: 12 homens morrem n'esta curta viagem e são lançados ao mar; 98 vão povoar o hospital do Lazareto, offerecendo signaes não equivococos das affecções paludosas, debaixo de todas as formas, debaixo de todos os typos, e levados em alguns ao mais alto gráo de gravidade. Emquanto estes militares se mostram affectados de febres colerica, epileptica, comatosa, tetanica e outras que cediam como por encanto ao sulphato de quinina, a equipagem do navio contrastava de um modo notavel pelo gráo de saude a mais perfeita.

As causas foram sofregamente prescrutadas, e em breve uma conscienciosa pesquisa patenteou que estes pobres militares haviam bebido durante toda a viagem muitos toneis d'agua de sabor repulsivo e cheiro nauseabundo, que n'um momento de precipitação, á hora da partida, haviam apanhado em um lugar pantanoso; e que ao contrario os marinheiros que compunham a equipagem continuaram a fazer uso d'agua pura do seu provimento especial. (2)

O que fará a objecção junto á pressão d'este facto? dir-se-ha que, antes de se embarcar, estes militares se haviam impregnado dos miasmas paludosos? Não! quem obrou aqui foi sómente esta agua por via da absorpção digestiva, porque aquelles poucos militares, como muito bem faz vêr Bondin, aos quaes sua pequena economia havia

(1) Jacquot.—Loc. cit.

(2) Boudin.—Op. cit. pag. 66.

permittedo comprar aos marinheiros da agua salubre, foram todos preservados da affecção de seus companheiros.

As aguas paludosas, pois, ingeridas no estomago, produzem phenomenos incontestaveis de uma intoxicacão.

Mas sabe-se que as aguas, frescas e salutaes, não possuem por si sós este maldito privilegio; logo não á agua em si, mas aos principios anormaes que ella encerra é que devemos imputar tão especial nocividade: e esta conclusão recebe a força do maior prestigio quando se recorda que semelhantes aguas perdem nos intersticios do filtro os elementos de sua nocuidade.

Estamos certos que ninguem se lembrará de refutar esta verdade fazendo valer a idéa de que, se tal fôra o papel das aguas paludosas, seus effeitos se revelariam mais ordinariamente que de costume.

Na verdade! a absorpção da agua dos pantanos pela via digestiva só se póde fazer muito excepcionalmente: este liquido, um corpo material sensivel, de aspecto e cheiro repulsivos, de sabor crasso e nauseabundo, visto, temido e evitado, bem poucas vezes, só em casos indeclinaveis, muito restrictos, deve ser tragado pelo estomago de um pobre vivente, e muito menos do homem que com os recursos de sua intelligencia póde, se não valer-se de outras aguas, purifical-as ao menos muito convenientemente. Aqui é a materia paludosa no estado de dissolução em um liquido conhecido; nas condições portanto do virus rabico ou syphilitico, os quaes póde o homem evitar, e evita toda a vez que o póde.

Provada de um modo, á nosso vêr peremptorio, a propriedade toxica das aguas paludosas, não podemos passar adiante sem deixar desde já iniciado que esta nocividade particular é, como muito bem pensa Griesinger, *uma prova robusta da existencia material de um principio infeccioso.* (1)

EFFLUVIOS PALUSTRES.

L'art de raisonner consiste surtout dans une langue bien-faite et rien ne nuit plus aux progrès d'une science, que de détourner sans motifs suffisants les noms de leurs acception réelle.

(LAENNEC.)

A observação e a analyse mostram que das funcções de transpiração dos vegetaes aquaticos, mas sobretudo das reacções chimicas que

(1) Op. cit. pag. 11.

se operam no seio dos pantanos, resulta a desenvolução de productos, que se elevam á atmosphera por si ou arrastados pelo vapor aquoso que se fórma em sua superficie; e o raciocinio, batido por considerações de alto peso, é conduzido a adimittir, para dar conta dos phenomenos que se reproduzem identica e constantemente junto das aguas estagnadas, a existencia de um principio material infecioso que d'ahi se evolva, e tome domicilio no meio d'esses productos.

E' á todos esses principios tenues, que dimanam das aguas paludosas, que se tem dado indistinctamente o nome de effluvios, miasmas, emanações e exalações: termos que têm sido applicados á cousas que não tiram a mais remota origem do que entende-se por pantanos, assim como sido considerados como expressões irmãs e inteiramente equivalentes.

D'esta falta de precisão de linguagem tem nascido multiplicidade de accepções para cada um d'elles; d'ahi ambiguidade de sentido, e d'ahi difficuldade seria na comprehensão reciproca dos auctores.

Não esmerilharemos as diversas definições que têm sido dadas á estas palavras, e a confusão que se tem estabelecido, sobretudo entre effluvios e miasmas: são tantas que passariamos por frivolo e fastidioso: diremos tão sómente que o modo de pensar de Levy, F. Jacquot, Dutrouleau e Griesinger, modo de pensar que não se acha traduzido em definições; mas que se collige pela leitura attenta de suas obras, é aquelle á que o nosso espirito presta adhesão, feliz n'isto de encontrar á seu lado a opinião autorisada do illustrado professor da cadeira de Hygiène, o Exm. Sr. Dr. Souza Costa.

Estas distinctas illustrações empregam com effeito indifferente-mente as palavras effluvios, emanações, exalações, seguidas do adjectivo palustre, quando se referem ao *complexo de principios* que se elevam dos pantanos, *quaesquer que sejam elles*; e reservam o termo maisma, ainda com o epitheto de palustre, para um caso particular, como á seu tempo faremos ver.

Seja-nos pois permittido marchar de accordo em estes luzeiros da questão etiologica dos pantanos, dando igual applicação á semelhantes palavras.

E' assim que no fio de nossa dissertação *effluvios palustres, emanações paludosas, exalações palustres* serão *palavras synonymas*, exprimindo uma só e a mesma cousa, isto é: o *complexo de principios materiaes* que, *formados no seio dos pantanos, se elevam e se diffundem na atmosphera.*

COMPOSIÇÃO DOS EFFLUVIOS PALUSTRES.

Les matières organiques, en se putrefiant à la surface du sol, dégagent indépendamment, de l'acide carbonique de l'ammoniaque, de carbure d'hydrogène, de l'acide sulphurique, et des principes volatils organiques, dont la nature est inconnue et dont la composition peut être très diverse.

(WARTZ.)

Dito isto, passemos á dar conta da constituição physica dos effluvios palustres.

Os chimicos têm pago o seu tributo á importante questão dos pantanos, procurando surprehender um á um os elementos que entram na composição complexa dos effluvios palustres.

Alexandre volta, agitando com um bastão a superficie do lago Maior, observou uma desenvolução abundante de bolhas de um gaz, de que elle se apossou, e reconheceu que se inflammava com uma bella côr azul. Este corpo, ao qual deu elle o nome de *gaz nativo dos pantanos*, cedo foi reconhecido pela analyse chimica, não como um hydrogeneo puro, mas um *hydrogeneo protocarbonato* misturado á 14 ou 15, centímetros de *azoto*, á uma porção variavel de *acido carbonico*, de *hydrogeneo sulphurado* e algumas vezes á traços de *hydrogeneo phosphorado*. (1)

Wollaston, recolhendo e analysando o gaz dos pantanos, tambem o acha constituido de elementos analogos aos obtidos nas analyses precedentemente feitas. (2)

Chevreur, P. Savi, (3) T. Daniell das pesquisas que fizeram tiraram a confirmação da existencia na atmospherá paludosa de hydrogeneo protocarbonado e hydrogeneo sulphurado.

As analyses de Becchi sobre o ar das regiões pantanosas da Toscana lhe têm dado conta tambem de uma certa quantidade de *ammoniacó*.

Ultimamente Bossingault demonstrou que, além de oxigenio, *certa quantidade de oxido de carbono*, de hydrogeneo carbonado e de azoto

(1) Monfalcon.— Op. cit. pag. 52.

(2) Becquerel.— Op. cit. pag. 269.

(3) Alcune considerazioni sulla mal'aria delle maremma Toscana.—Pisa, 1839.

era exalada debaixo da influencia da luz solar pelas partes verdes dos vegetaes immergidos. (1)

Portanto encontram-se na atmosphaera que beija os pantanos *gazes variados, que, formados no seio das aguas, elevam-se de sua superficie á atmosphaera, constituindo effluvios palustres.*

Excepto o oxido de carbono, e leves quantidades de hydrogeneo protocarbonado e azoto, todos os mais e a maior quantidade d'estes ultimos resultam da *combustão lenta que se chama putrefacção, a qual se opera no sacrario das aguas estagnadas á custa da materia organica ali existente.*

Até o acido sulphydrico: este gaz, que impregna as emanções paludosas de um cheiro que lhe é *sui-generis*, não tem tambem outra procedencia. A materia organica contida na agua rouba a pouco e pouco o oxigeneo aos sulphatos ali dissolvidos transformando-os em sulphuretos: estes em presença do acido carbonico e do oxigeneo do ar e da agua dão origem á carbonatos e á hyposulphytos de um lado, e de outro ao acido sulphydrico, que no estado nascente se diffunde na atmosphaera.

A'cerca porém da constituição physica das exalações paludicas, os conhecimentos que a sciencia possui não param ahi.

Savi, agitando a vasa do lago Rimigliano, determina o desprendimento de emanções fetidas, que pela analyse, além do hydrogeneo sulphurado, se compunha de uma *substancia organica particular*, a que elle deu o nome de *puterina*.

Thenard e Dupuytren vêem depositar-se na agua, por onde havia sido passada uma corrente de gaz dos pantanos, uma materia particular *muito putrescivel*.

Gasparin por meio de aparelhos refrigerantes convenientemente dispostos condensa a humidade contida na atmosphaera dos pantanos, e o orvalho que colhe contem uma quantidade de materia organica, que se putrefazia facilmente.

Moscatti, de Milão, condensando os vapores de arrosaes, pantanos artificiaes de agua doce, em globos de vidro cheios de neve, collocados um metro acima do solo, obtem uma substancia flocunosa, *de cheiro cadaverico*, como já houvera obtido dos vapores colhidos no Hospital de Deus da mesma Cidade.

Brocchi divisa flocos albuminosos no vapor que elle condensa por processo analogo sobre os pontos paludosos reputados os mais insalubres.

(1) Wrtz.—Op. cit. pag. 20.

Rigaud de l'Isle por um aparelho muito simples condensa o orvalho, e consegue duas garrafas de um liquido que Vauquelin analysa mais tarde. Era uma materia organica, que se separava espontaneamente do frasco debaixo da fórma de flocos, dando uma reaccção alcalina e um residuo organico amarello, que se carbonisava ao fogo.

Theodoro de Saussure analysa a atmosphaera dos pantanos, e ahi encontra a substancia organica de que fallámos.

Boussingault, operando sobre o ar das planicies pantanosas da America, tambem descobre a presença de materia organica, que se carbonisava pelo acido sulphurico.

Gigot (1) faz passar uma corrente de ar atmospherico de pantanos de toda a espécie e variedade por um tubo contendo acido sulphurico, e nota no acido uma côr que estava na razão directa da materia organica; mas, como o acido carbonisava esta materia, Gigot envolve o tubo em uma mistura frigorifera e substitue o acido pela agua destillada, que conserva n'uma baixa temperatura: d'esse modo a corrente atmospherica, atravessando a agua do tubo, deixava a materia organica suspensa e de mais facil observação.

Já á essa occasião Smith havia apresentado á Sociedade Real de Londres as suas observações com resultados identicos, servindo-se do permanganato de soda de côr vermelha.

Portanto a existencia da materia organica, fazendo parte da constituição physica dos effluvios palustres, não é simplesmente uma hypothese, é hoje um facto que a observação e a experiencia têm elevado á categoria de verdade. Ella ahi persiste arrastada pelos gazes dos pantanos (Savi, Thenard e Dupuytren), ahi volteja tendo o vapor aquoso como vehiculo (Gasparin, Moscati, Brocchi, Rigaud), e ahi póde doudejar sem arrimo, arrebatada do seu leito immundo pelas azas do vento, como tendem a demonstrar as experiencias de Humboldt, Boussingault e Gigot.

O microscopio tem vindo ultimamente em auxilio d'este importantissimo objeto, procurando desvendar os segredos que occultam a natureza d'esta materia organica.

A' Gigot já estas particulas se revelavam debaixo da objectiva constituídas por detritos vegetaes (folhas, fibras, cellulas), grãos de pollen, restos de insectos, infusorios inteiros e sobretudo restos d'estes animaculos.

Gigo-Suard obtem nas suas experiencias resultados semelhantes.

(1) Op. cit. pags. 17 e seg.

O Sr. Lamaire (1) em Solonha encontra nos vapores condensados dos pantanos uma multidão prodigiosa de microphytos e microsoarios.

Mais recentemente ainda, Salysbury (2) de Newarck (Ohio) expõe as suas interessantes observações sobre os vapores que exhalavam os pantanos do seu paiz, nos quaes elle achou constantemente cellulas de algas do genero Palmella; cellulas que já elle havia encontrado na expectoração assim como nas urinas dos seus doentes de febres paludosas.

Cumpre porém confessar, antes de passar adiante, que circumstancias felizes ha, em que a materia organica dos pantanos deixa de infectar a atmosphaera palustre.

Gattoni encontra a atmosphaera de alguns pantanos tão pura como a das altas montanhas.

Julia proclama a pureza do ar dos pantanos com a mesma facilidade, com que já havia proclamado a pureza do ar dos esgotos, das latrinas etc.

Levy, baseando-se nos resultados obtidos por outros observadores, attribue taes deducções á imperfeição dos processos analyticos, a que estes chimicos procederam.

Não deixa isto de ser verdade; porque taes experiencias tiveram lugar sobre quantidades de ar muito limitadas, exprimidas em volume e não em peso; porém Morren, (3) estudando com cuidado a atmosphaera dos pantanos e os phenomenos intimos que se passam na superficie das aguas dormentes, reconheceu que estes *Monas pulvisculus*, de que já nos occupámos, desde que morrem, têm o poder de decompor, debaixo da influencia da luz solar, o acido carbonico do ar, e absorver o carbono; o oxigeneo no estado nascente é dissolvido na agua, oxida rapidamente os elementos da materia organica, formando com ellas corpos estaveis; e d'esta sorte ficam os pantanos em estado de não poderem desprender nem gazes deletereos e nem productos fetidos; d'ahi evoluendo-se ao contrario o excesso de oxigeneo livre que se achava dissolvido por entre as moleculas de sua massa liquida.

Liebig, repetindo as observações de Morren chegou ao resultado de que estas aguas adquirem um grão de oxidação que se póde elevar á 61 por 100 do ar que ahi se encontra dissolvido.

Estes dados se identificam com os de Morren, que havia notado

(1) Comptes rendus de l'Academie des sciences.—1864.

(2) American journal of medical sciences.—1866.

(3) Ann. de chim. e phys. 1.º vol. 3.ª serie.

em uma agua limpida o maximo 34 por 100 do ar dissolvido, e nas aguas verdes 25 por 100 de manhã, 48 ao meio-dia e 61 á tarde.

A' vista de uma dependencia tão especial estes pantanos chamados de Morren e de Liebig, longe de fornecerem principios que viçiem a atmosphaera, são uma receita de ar puro e oxigenado.

Mas a excepção não prejudica a generalidade dos factos; e portanto devemos concluir este capitulo convencidos de que a atmosphaera paludosa vive preñhe de principios que constituem os effluvios palustres, a saber: o *hydrogeneo proto-carbonado*, o *hydrogeneo sulphurado*, o *hydrogeneo phosphorado*, o *azoto*, o *ammoniac*, o *acido carbonico*, o *oxido de carbono*, e finalmente uma *materia organica putrescivel*, de cheiro *sui generis*, *cadaverico*.

Mas isto quer dizer que a sciencia tenha dado a ultima palavra sobre a composição dos effluvios palustres?

Não! nenhum chimico, assim se exprime Claud Bernard (1), póde lisongear-se de fixar ainda hoje a exacta constituição do meio em que vivemos; e portanto, dizemos nós, da atmosphaera paludosa que tanta gente respira.

Estes dados, porém, serão um dia talvez sufficientes para darem conta positiva do fio subtil, que liga os effluvios palustres ás moles-tias que d'elles nascem.

PROPRIEDADE TOXICA DOS EFFLUVIOS PALUSTRES.

Ubi bonæ sunt aquæ, ibi bonus: ubi male, ibi malus
 itidem est aer.

(Rochoux.)

Sabe-se, depois das experiencias de Godwin, Segalas, Mayer, Magendie, Sebkuchner e recentemente de Paul Delmas, o poder absorvente dos pulmões para os liquidos e para as substancias tidas em dissolução n'esses liquidos; e a superioridade consideravel da via pulmonar sobre a via digestiva; quando se trata da absorpção d'esses liquidos e das substancias que elles têm em dissolução.

Ficaram tambem provados, á não haver quanto a nós constestação, os accidentes de uma intoxicação pelo uso da agua paludosa, ou em

(1) Leçons sur les prop. phys. et les altér. des liquid. org.—Paris 1859.

outros termos, pela absorpção d'essa agua por intermedio da via digestiva.

Se pois o poder de absorpção pelas vias pulmonares é notavelmente mais consideravel que o da via digestiva, e se pela via digestiva produz a agua paludosa effeitos variados de uma intoxicação, é certo que devem elles ser reproduzidos de um modo mais certo e ostensivo, toda a vez que a superficie pulmonar se veja em contacto immediato com a agua paludosa. Ora os vapores, que se levantam dos pantanos, respirados como são pelos individuos, que moram ás suas bordas, ou que incidentemente por ahi transitam, vão pôr-se sem a menor duvida em contacto directo com a mucosa pulmonar, e penetram por essa via até ás ultimas ramificações bronchicas: e estes vapores, que se formam lenta e gradualmente da agua paludosa; que se condensam em nevoeiros durante as frias horas da madrugada; que salpicam em gottas de orvalho as folhagens que ahi vecejam, não são senão fluidos aeriformes em que a agua dos pantanos se transformara, nada mais são que esta agua no estado aeriforme, não são portanto outra cousa que a agua paludosa elevada á atmospherá.

Logo do contacto que de facto se opera entre estes vapores e a superficie pulmonar deve seguir effeitos de intoxicação dos pantanos mais certos e assignalados que os obtidos pela via digestiva.

Mas a agua, como já vimos, pura e salutar quando é potavel, só deve aos principios anormaes que contem a sua propriedade toxica sobre a economia animal. Logo não é tambem o vapor em si, que, como veremos, nada tem de especifico, mas os principios, que elle traz comsigo, que devem produzir por sua vez uma intoxicação mais ou menos consideravel sobre a organização animal.

Ora, ha pouco vimos que os elementos que acompanham o vapor da agua paludosa, chamam-se effluvios palustres; logo os effluvios palustres devem, sendo respirados pelos pulmões, produzir effeitos paludicos muito mais consideraveis que os accidentes ocasionados pela ingestão estomacal da agua paludosa.

Esta vista de espirito, que um raciocinio *a priori* nos suggere, encontra um grande sustentaculo, recebe a sancção da verdade, nos factos eloquentes que segredam as aguas estagnadas.

Vinte e trez granadeiros, assim conta F. Jacquot, que tinham até então gozado de uma boa saude, deixam Ferme-Modele (Africa) para irem ao *blockaus* de Oud'-el-Kerma, situado na vizinhança de um pantano: elles partem ás 8 horas da manhã: ás 2 da tarde 11 são batidos de accessos perniciosos, e sobre os 12 restantes, á noite ainda 3 cahem doentes.

Em Agosto de 1758, o almirante Broderich, embarcando-se no navio *Le Prince*, vai ancoral-o dentro da Bahia de Oristana, na Sardenha; 27 homens enviados á terra são arrebatados pela febre endemica, e 12 d'entre elles soffrem um tão vivo ataque, que já são conduzidos á bordo em prêza do delirio. Ancorado á 2 milhas distante de terra, *Le Prince* não contára doentes, senão os marinheiros que havião desembarcado. (1)

Johnson conta que 28 soldados se exposeram ás emanções de um mesmo pantano: de intermitentes cahem 16, 4 de dysenteria, 4 de colera e 4 de febre amarella.

Não encontra-se n'estes factos uma prova bem directa da propriedade toxica dos effluvios palustres?

Goza-se de perfeita saude: quem se aproxima do pantano cahe doente, quem lá não vai conserva-se são.

Trinta habitantes de Roma, no gozo de invejavel saude, vão de passeio para os lados da embocadura do Tibre: sopra, pasando por sobre pantanos infectos, o vento do meio-dia, e vinte e nove são immediatamente batidos de febres intermitentes. (2)

Em Galliopolis, refere o Major Prior em seu relatorio sobre as febres que atacaram o exercito dos Estados-Unidos, perto do acampamento de uma guarnição, existia uma grande lagôa, que pelos calores de Agosto se tornou n'um verdadeiro pantano: emquanto o vento soprou em contrario, sentiram todos bom-estar, soprou depois contra elles vindo da parte da lagôa, em 5 dias metade da guarnição estava doente; em 10 metade dos doentes estavam mortos.

Quando o vento, em Marennes (França), sopra de leste, de maneira á passar pela cidade antes de varrer os pantanos situados á oeste, as febres ali são raras: sobre elle ao contrario em uma direcção tal que passando por sobre os pantanos venha depois sobre Marennes, é certo ali surgirem os phenomenos agudos da impaludação. Já em Saint-Agnant, localidade situada defronte de Marennes, nas mesmas condições topographicas, mas ao lado opposto dos pantanos, as cousas se passam em sentido inverso: sobre o vento de leste, as febres promperão; sobre o vento de oeste a molestia desapparecerá. (3)

Ha factos que fallem mais alto sobre o papel morbigenico dos effluvios palustres?

Dir-se-ha que obra aqui um resfriamento?

(1) Lind.—Essai sur les malad. des Europ, dans les pays chauds. Pariz 1785 pag. 46.
 (2) Lancisi.—De noxiis paludum effluviis etc. Romæ 1717.
 (3) Mellier.—Op. cit. pag. 68.

Se bem que seja esta um questão que nos deva occupar mais para o diante, está ahi no ultimo facto, muito de proposito citado, a resposta pela negativa. Sopra um mesmo vento sobre duas povoações em tudo por tudo semelhantes, e só aquella em que este vento hega já repassado da atmospherá palustre é victima, em um instante dado, das febres periodicas. Ora a mesma causa em condições as mesmas engendram effeitos sempre os mesmos; e, pois, o resfriamento deve ser banido d'aqui por absurdo.

Mas em que differe esta atmospherá paludosa das atmospheras normaes para emprestar ás correntes atmosphericas um papel tão singular? Será pela maior humidade? Certamente que não: a superficie de evaporação d'aquelles pantanos era tão limitada que não poderia influir de modo notavel sobre o estado hygrometrico da atmospherá, ainda mais estando esta em agitação.

A atmospherá palustre differe das outras atmospheras tão sómente pelos effluvios palustres; logo são os effluvios palustres a causa d'aquelles effeitos produzidos.

Se ha ressumbros de duvida, factos ainda mais solemnes vêm espancal-os de todo.

O chimico G. Bird estava junto de um pantano a fazer experiencias relativas ao gaz dos pantanos: opera-se de repente o desenvolvimento de gazes infectos: G. Bird experimenta nauseas, e no dia seguinte cahe de febre intermittente. (1)

Evans, segundo Hudson, refere factos analogos, nos seus escriptos relativos ás febres das Indias Occidentaes.

Bonnet (2) cita o facto seguinte: — 28 soldados começaram a rotear um pantano: 16 cahem de febre perniciosá, 3 de colera, 5 de dysenteria e 4 de febre adynamica com ictericia.

E' possivel negar-se n'estes factos a acção directa, immediata dos effluvios palustres? Seria negar a acção do raio porque não lhe divisamos o corpo subtil.

N'este entremeio seja-nos tolerado trazer ao caso um facto que nos parece muito comprovar a these que n'este momento defendemos.

E' crença geral entre a população das margens do Baixo S. Francisco que a melancia em certos tempos se torna vehiculo infallivel das febres intermittentes paludosas; e é isto, segundo elles, um facto mais que averiguado, visto que não gozam d'este privilegio as melancias cultivadas nas terras altas, e primam ao contrario por elle as

(1) Hudson.—An inquiry into the Poison of Fever. Westminster, 1841 pag 24.

(2) Traité de fièvres intermittentes. 2.^e edition. Paris, 1853.

apanhadas nas depressões do valle, que elles chamam *vasantes* do rio. Ora a conclusão natural, se o facto é verdadeiro, não é que esta nocividade excepcional seja devida aos effluvios palustres, de que se acham impregnados estes fructos; effluvios que tanto torvelinham na atmospheria d'aquelle febriculoso rio?

Nada de extraordinario quando se recôrda os factos citados pelos medicos da Africa de febres intermittentes paludosas contrahidas por se deitar provisoriamente em ramagens apanhadas em sitios pantanosos.

E n'este caso nem seria fundada a supposição de que este fructo obraria por um resfriamento, occasionando a explosão de uma molestia incubada; porque em toda a parte come-se a deliciosa melancia, até aqui no Rio de Janeiro, lugar nimamente febriculoso, e tão sómente nas margens do Baixo S. Francisco são observados effeitos semelhantes.

Igual papel dão á goiaba que pende em borlas sobre solo paludoso, e todo o mundo sabe que este pequeno fructo não saberia obrar por si, nem como infeccioso, nem tão pouco por um resfriamento.

Parece-nos pois que a serem fundadas estas crenças é de justiça tirar-se d'ellas uma nova prova para a propriedade toxica dos effluvios palustres.

Mas a sciencia conta ainda dous factos, que surdem com physionomia imponente para comprovarem o mesmo objecto.

Gasparin condensa os vapores de uma atmospheria paludosa; colhe-os em porção: dá-os de bebida á carneiros; friccionalhes a pelle d'antemão denudada; e cedo vê se desenvolver n'estes animaes lanigeros uma hydroemia declarada. (1)

Salisbury (2) recolhe em caixas de estanho a terra de um solo paludoso, onde vegetavam as algas do genero *Palmella*: transporta estas caixas á um districto elevado e montanhoso, afastado cinco milhas de toda a localidade febriculosa, e onde a affecção paludosa era completamente desconhecida. Lá as suspende elle no segundo andar de uma casa, defronte de uma janella que se conservou aberta; e colloca á certa distancia sobre as caixas uma lamina de vidro. Passada uma noute, Salisbury nota que a lamina se havia coberto dos microphytos, de que já tivemos occasião de fallar; prova evidente que das caixas havia emanado alguma cousa que se diffundira no quarto. Ora este aposento era habitado por dous moços, e estes dous

(1) Becquerel.—Op. cit. pag. 270.

(2) Licções cit.

moços sadios, sem terem ido um só momento á localidades suspeitas, foram atacados, um no duodecimo, outro no decimo quarto dia de febre intermittente paludosa.

Salisbury repete a experiencia sobre mais um moço e dous meninos: o moço é poupado, e os dous meninos são batidos.

Póde-se contestar aqui a accção deleterea das emanções que se evolveram d'aquella terra paludosa? Parece-nos difficil encontrar um espirito pyrrhónico que tente fazel-o.

Emfim, Griesinger (1) conta que, em certa occasião, não havia um só caso de peste em Cairo; entretanto proximo demorava um cemiterio, que pelos depositos organicos e o terreno baixo e humido em que estava collocado, era um verdadeiro pantano subterraneo: a terra deste cemiterio é resolvida; desenvolvem-se effluvios, e uma peste formidavel invade toda a cidade.

Ora tiremos agora as nossas conclusões.

Uma atmospherá é impregnada de effluvios palustres, e só os homens que d'ella se approximam são feridos de diversas affecções, quazi todos de febres ditas paludosas, mas alguns de febre amarella, da colera-morbus ou de dysenteria: os effluvios palustres vêm de chofre sobre um punhado de individuos, e todos estes individuos, á excepção de um só, são accommettidos de febres intermittentes: sobre duas povoações vizinhas, iguaes em tudo e por tudo, sopra um mesmo vento, é só aquella por onde passa este vento já saturado de effluvios palustres, vê-se esmagada pelas febres periodicas: formam-se debaixo dos pés effluvios palustres, que se denunciam pelo cheiro infecto e nauseabundo, e as febres simpleses e perniciosas, e a febre amarella, a colera e a dysenteria são os resultados immediatos: come-se um fructo em toda parte e em todos os tempos inoffensivo; impregne-se elle de effluvios palustres, e acarretará immediatamente os effeitos de impaludação: friccionam-se os tegumentos de carneiros, sacia-se-lhes a sêde com vapores condensados, vehiculo innegavel de effluvios palustres: basta isto, e estes carneiros cahem em prêza de uma affecção paludosa: vicia-se de proposito o ambiente de um quarto de effluvios palustres, e os habitantes d'esse quarto, que demoravam em localidades perfectamente salubres, são batidos desde então de accessos periodicos: uma cidade acha-se tranquilla; revolve-se um terreno, verdadeiro pantano subterraneo; despendem-se effluvios; e uma epidemia de peste é a immediata consequencia.

(1) Op. cit. pag. 371.

Logo os effluvios palustres, derramados na atmosphera e absorvidos pelos pulmões, produzem uma intoxicação, cuja especie é variavel, segundo o pantano d'onde dimanam.

Ainda veremos em logar competente que algumas das especies da intoxicação dos pantanos, só os effluvios, nenhum outro agente da materia da hygiene, serão capazes de engendral-as.

ESPHERA DE ACCÃO DOS EFFLUVIOS PALUSTRES.

Comment assigner d'ailleurs à l'action des marais de limites presques mathematiques, quand on n'a pour les fixer que les reaction variables de l'organisme!

(LEVY.)

Se se tem em vista a força expansiva dos fluidos, e por consequencia dos gazes e vapores que emanam dos pantanos, é certo comprehender a diffusão dos effluvios palustres no seio da atmosphera, e os limites á que póde estender-se a sua esphera de accção.

Estes limites, porém, não são indefinidos: basta uma atmosphera calma para os effluvios encontrarem um paradeiro no seu proprio peso especifico.

A cidade de Sezza situada á 306 metros acima do nivel do mar, affronta as mais das vezes a vizinhança das Lagôas Pontinas; e Frascati á 336 goza da *aria fina* na expressão completa dos Italianos.

O Dr. Brayer assegura que uma aldeia situada á 5 leguas de Constantinopla, sobre a montanha de Alem-Dagh, á uma altura de 500 metros acima do nivel do mar, jámais teve de lamentar-se pelas devastações da peste.

Casas edificadas, quando muito á 100 metros de distancia das Lagôas Pontinas, gozam, segundo Prony, de uma salubridade perfeita.

Por estes e muitos outros exemplos avalia-se na Europa que a esphera de accção dos effluvios palustres se estende, quando a atmosphera não é agitada, ao maximo até 500 metros no sentido vertical e á 300 no sentido horisontal.

O Dr. Sigaud pelas observações colhidas n'esta nossa capital conta que a esphera das emanações paludosas tem mais amplos limites que os determinados por Monfalcon, Worms, Levy, etc., de sorte que este escriptor, conservando o mesmo raio de altura, estira a linha horisontal á 550 metros.

Ora os effluvios palustres, *gazes* e particulas levadas pelos *vapores* da agua, misturam-se com a atmospherá, acompanham seus movimentos de dilatação, occupam como ella espaços relativamente maiores, resultando d'ahi que sua esphera de acção cresce na razão directá da ampliação da atmospherá; mas como a dilatação da atmospherá está na razão directá do calor, segue-se que a esphera de acção das emanções paludosas cresce porporcionalmente com a temperatura. Ora é sabido o augmento da temperatura á partir dos pólos para o equador; logo a esphera de acção dos effluvios palustres deve nos paizes tropicaes occupar muito mais largos limites, que na Europa, ficando d'este modo justificado Sigaud que á nosso vêr ainda fôra parco na avaliação de semelhante campo de propagação.

A prova é a seguinte. Fuzier conta que a febre amarella durante a expedição franceza no Mexico só não transpoz Cordova 903 metros acima do nivel do mar; e Humboldt nos faz ver que a fazenda de Encero, situada a 923 metros de altitude, marca o limite vertical da febre amarella nas costas de Vera-Cruz. E note-se que não fazemos entrar no calculo a colera-morbus, que com respeito á elevação e á latitude do lugar não se mostra tão subordinada ás leis de propagação. Basta recordar que em 1852 grassava ella em Erzeroum, cuja elevação, segundo o viajor Brawn, é de 2128 metros acima das aguas do Oceano.

As variações hygrometricas e barometricas, influindo como as oscillações thermometricas sobre a dilatação da atmospherá, é certo que tambem devem ter sua influencia sobre a diffusão dos effluvios palustres.

Se agora intervem no calculo a traslação mais ou menos empetuosa das massas aéreas, então pôde alargar-se o campo de acção das emanções paludosas á mais de 20 leguas.

Boudin refere que vasos, surdos á 1500 toêzas da praia, soffreram de febres intermitentes, desde que sopraram ventos dos litoraes paludosos.

As febres de fundo paludoso, que em 1825 assolaram a Hollanda, invadiram repentinamente a Inglaterra, logo que os ventos sopraram d'aquella nação.

E' por intermedio das correntes aéreas secundadas pela configuração do solo que se effectuam as viagens caprichosas d'este Judeu-Errante da Pathologia, viagens que seriam de outra qualquer maneira inexplicaveis.

A agua estagnada do lago Agnano expande effluvios deletereos, que, propellidos pelo vento, vão de encontro á uma proxima monta-

nha que, impedindo-lhes a passagem, obriga-os a seguil-a de rastro até ao convento das Camaldulas, situado bem alto no seu cimo. (1)

E' em razão de condicções analogas que a direcção dos rios, determinando a direcção dos ventos, determina tambem o transporte dos effluvios palustres. Em 1798 a febre amarella seguindo o Potomak penetrou a Virginia até Alexandria e Petersburgo: em 1805 irradiou no Canadá até Quebec.

Outras vezes é uma povoação que soffre da intoxicação dos pantanos, enquanto que outra mais próxima é raramente visitada por semelhante viajor importuno. O vento que agita-se acarretando os effluvios sópra, saltando por cima.

Ha porém casos felizes em que a configuração do solo e o estado de sua superficie oppõem uma forte barreira á estas aves subtis de alluvião, que voam á mercê das auras e dos tufões, vivendo da vida da humanidade soffredora.

E' assim que a cidade de Recife não geme debaixo da pressão dos ventos perniciosos de oeste que varrem planicies pantanosas; porque, antes de lá soprarem com seu halito envenenado, batem-se de encontro ás montanhas d'Ipiaba; quebram-se, espalham-se, e os fragmentos, que lhes transpõem os cimos, ainda se esborôam nas collinas numerosas que adiante se atalaiam. (2)

E' d'esta sorte que plantações cerradas, bosques, mattas virgens, pela densa folhagem que as obumbra, servem de obstaculo ao curso dos ventos, e formam ao mesmo tempo uma especie de filtro atravez do qual o ar se desembaraça da maior parte dos corpos estranhos, que por ventura conduza em seu seio.

Sabe-se da calamidade que resultou do derribamento da floresta que, se estendendo nos contornos de Roma, garantia a sua salubridade á despeito das Lagôas Pontinas.

Monfalcon refere que sobre um monte perto de S. Stefano, na Italia, um convento, afamado pela salubridade do ar que ahi se respirava, perdeu de seu renome, desde que foram roteados os bosques que o circumscreviam em amplexo.

Jovianus Pontanus conta a história de duas palmeiras nascidas á 15 leguas de distancia, por onde se vê que a de flôres germiniferas só deixou de vêr suas flôres cahirem murchas sem que lhe succedessem succulentos fructos, depois que alçando a coma por sobre o bosque onde vegetava, pôde em campo descortinado acolher o

(1) Monfalcon. — Op. cit. pag. 79.
(2) Sigaud. — Op. cit. pag. 67.

pollen conduzido da outra palmeira pelas azas da briza. Este facto com outros do repertorio de Richard é prova valiosa, por analogia, das barreiras que se podem elevar contra a diffusão dos efluvios, impedindo sua chegada á um ponto determinado.

A planicie de Forez, diz Monfalcon, acintada por altas montanhas, soffre terrivelmente dos efluvios palustres: e qual a causa? é que estas montanhas servem de obstaculo á expansão das emanações paludosas, que não deparando com resquícios de sahida, ahí são concentradas á ponto de saturarem completamente o pequeno recinto, onde são accumuladas.

A pèa porém mais constante, que tolhe as passadas dos efluvios palustres, é sem contestação alguma o seu proprio peso especifico, que os gravita de continuo para as camadas inferiores da atmospherá.

Está ahí a prova solemne na propria planicie de Foréz, cujas serie de montanhas não podem transpôr os efluvios palustres, attento unicamente o seu peso especifico: estão ahí exemplos frisantes nos lugares baixos, profundos e apertados, como sejam as gargantas de Ardéa, citadas por M. Rigaud d'Isle: estão em toda a parte as estatisticas das cidades paludosas que se componham de uma parte baixa, e de outra situada á maior altura. Basta olharmos para o Rio de Janeiro, e vermos o que se passa no convento de S. Bento, no morro do Castello, etc., e o que se passa nas ruas baixas, sobretudo nas da Cidade Nova, para tirarmos sem hesitação da differença da mortandade por influencia dos pantanos a deducção de qual seja a séde de predilecção dos efluvios palustres, que pelo peso de sua maldade tendem constantes a lamber o chão mais rasteiramente collocado.

Pelo que fica dito concebe-se que *nada de rigoroso pôde ter a determinação da esphera de acção dos efluvios palustres, porque muitas circumstancias, taes como a temperatura, as influencias hygrometricas e barometricas, a configuração do solo, o estado de sua superficie, o peso especifico das proprias emanações influem sobre o resultado.*

Nada de mathematico pôde haver, visto como, em vez da analyse chimica, é o homem tão cheio de susceptibilidades variadas, tão variavel no seu grão de acção e reacção, o unico reactivo para estas resoluções.

Assim pois, abstrahindo-nos das leis de Champesme estatuidas pelo cubo das distancias, e mesmo das de M. Pomanzi, (1) baseadas sobre a força motora do vapor da agua e sobre a differença do peso especifico do ar das diferentes camadas da atmospherá; theorias

(1) Gazette des Hopitaux. Seance de l'Academie de Med. 27 Octobre 1868.

que têm tanto de engenhosas quanto de especulativas, terminaremos, manifestando que a unica cousa de geral que é possível ser formulada acerca da esphera de acção dos effluvios palustres, é que nessa esphera, *variavel sobre diversas circumstancias, a quantidade especifica das emanações paludosas decresce em geral na razão inversa da distancia do foco.*

LEIS DA ACÇÃO PATHOGENICA DOS EFFLUVIOS PALUSTRES.

Rien n'est absolu, si ce n'est cette verité : — tout est relatif.

(AUG. CONTE.)

Attento a propriedade deleterea dos effluvios palustres, e sua acção incontestavel sobre o organismo vivo, cumpre que indaguemos as circumstancias que influem sobre esta propriedade, e se d'ellas originão leis que rejam a acção pathogenica d'esses mesmos effluvios.

No norte da Europa os numerosos pantanos, que são encontrados, como em S. Petersburgo, têm assáz limitada influencia sobre a mortalidade; elles não prejudicam de um modo sensível a salubridade do ar: tanto é assim que as febres intermittentes paludosas não são endemicas nos seus contornos. Na Hollanda as febres quartãas, terçãas e quotidianas atacam um grande numero de individuos; mas sua marcha é lenta, e permite á arte combattel-as quazi á bel-prazer. A fórma perniciosa é mui rara na Alsacia, onde entretanto as febres paludosas abundam annualmente. Passando-se a Hungria já se vêem estas molestias revestirem frequentemente a fórma remittente, e se complicarem de symptomas de dysenteria putrida. Na vizinhança das Lagôas Pontinas, em Roma e na Toscana a intermittencia tende a se apagar de mais á mais, e as febres paludosas continuas e remittentes resurgem frequentemente com o apparelho phenomenal de ataxia. A Hespanha deixa ver em suas endemias como que um reflexo do flagello que desolla as costas da Africa e da nossa America. Emfim nas regiões pantanosas vizinhas do Equador, febre amarella, colera-morbus e peste, eis a trindade maldita que ostenta com canibal furor suas sanguinarias devastações. (1) Uma igual progressão crescente da influencia malefica dos pantanos é observada no

(1) Levy. — Op. cit. pag. 422.

hemispherio do Sul, partindo da Pathagonia aos limites septentrionaes do Brasil.

Logo a influencia dos pantanos, nulla nos pólos, apparece e de mais á mais incrementa-se até ás regiões equatoriaes.

Mas a influencia dos pantanos se resume em geral na de seus effluvios; logo a acção pathogenica dos effluvios palustres cresce á partir dos pólos para o equador; o que equivale á dizer que *esta acção está na razão inversa da latitude.*

Dutrouleau, confrontando as suas ilhas, mostra que trez d'entre ellas baixas e chatas são muito insalubres; duas elevadas, ingremes, muito sadias; duas outras formadas de partes baixas e partes altas podem ser assimiladas, conforme a altitude em que são observadas, ás ilhas insalubres de uma parte, e ás ilhas salubres de outra.

Bossi, antigo prefeito do departamento de Ain, verificou uma progressão decrescente da mortandade em seu paiz á partir dos fundos pantanosos ao mais alto das montanhas.

A observação tem mostrado que em certas regiões pantanosas da Africa e sobre o littoral as febres do estio se desenvolvem debaixo do typo continuo, depois á alturas crescentes ellas tornam successivamente remittentes, depois intermittentes quotidianas, depois terças até que á um certo limite vão a cessar inteiramente. (1)

Levy faz ver que a febre amarella e a peste diminuem tambem de frequencia e intensidade ao passo que sobe as camadas superiores da atmosphaera, até que á um nivel determinado, posto que diferente para cada lugar, ellas expiram completamente.

A propria colera-morbus que é tão caprichosa em illudir as leis de propagação offerece exemplos authenticos d'este decrescimento em altura.

Griesinger conta-nos que nas Indias já era esta lei ha muito tida como certa.

Forcault demonstrou por muitos exemplos que nas cidades francezas dispostas em amphitheatro podia-se geralmente distinguir trez zonas: a inferior, principal assento da molestia; a media, moderadamente attingida; a superior, quazi sempre preservada.

Farr (2) confessa em seu relatorio sobre a epidemia de Londres que nenhuma das numerosas circumstancias adjuvantes se mostrou tão activa, como a da elevação do solo. Nos 19 districtos situados á menor altura a mortalidade foi dez vezes mais consideravel que nos 19

(1) Levy.—Op. cit. pags. 422 e 424.

(2) Registrar-general's Report on the mortality of cholera in England. London. 1852.

districtos de uma posição mais elevada: a molestia diminua quasi que regularmente com cada pé de elevação.

Ainda poderíamos pedir exemplos eloquentes a Pectenkofer para a epidemia de Munich, a Relliet e d'Espine para a epidemia de Genebra, a Wachsmuth para uma epidemia de Giebolchausen.

Ora todos os factos aqui exarados provam que a influencia dos pantanos decresce com o augmento da altura; e que portanto *a acção pathogenica dos effluvios palustres está na razão inversa da altitude.*

N'uma mesma localidade a successão das estações repete até um certo ponto as influencias da progressão climaterica do polo ao equador, ou das altas ás baixas regiões. É assim que nos climas temperados a acção dos effluvios palustres é nulla no inverno, quasi nulla na primavera, começa a augmentar-se no estio, e attinge o seu maximo durante o outono. Poderíamos, se não fôramos longo, apresentar estatisticas, que escudariam estas asserções. Nos paizes quentes as febres reinam continuamente durante todo o anno; mas com uma progressão constantemente ligada á successão das estações. As estatisticas de Dutrouleau sós testemunhariam esta verdade; mas procuraremos pol-a em relevo pelo que nos diz a esclarecida pratica do nosso decano de Medicina Brazileira, S. Ex. o Sr. Barão de Petropolis:—Notam-se do fim do estio para o começo do outono, de Fevereiro a Abril as febres gastricas e biliosas remittentes ou intermitentes: as remittentes nos individuos europeus recém-chegados, as intermitentes nos aclimatados e residentes no paiz: notam-se tambem n'este periodo do anno as perniciosas dysenterica, colerica, algida e adynamica: do fim do outono até o começo do inverno, de Abril a Junho, começam a observar-se as intermitentes catharraes, pneumonicas e asthmaticas, principalmente nas creanças, nas pessoas fracas e valetudinarias: durante os mezes os mais frios, de Junho a Setembro, são pouco frequentes as febres perniciosas; tem-se notado porém algumas nevralgias intermitentes e algumas febres hemoptoicas e apopleticas: durante os mezes, que comprehendem a nossa primavera até o principio do estio, notam-se ainda fórmias perniciosas relativas aos dous ultimos mezes do inverno e principio do estio, não tão frequentes porém como as que se observam durante o estio. (1)

Logo em virtude dos factos aqui expendidos *a acção pathogenica dos effluvios palustres vive subordinada á successão das estações.*

Mas, se se reflecte agora sobre estas leis de latitude, altitude

(1) Dr. P. J. Xavier.—Thesa. Do diagn. e tractam. das feb. perníc. mais freq. no Rio de Janeiro, 1868.

e estação, ve-se o seguinte: — Que a influencia da latitude se subordina, não ás linhas parallelas, mas ás inflexões das linhas isothermas; porque as febres intermittentes paludosas, raras em S. Petersburgo a 59° lat. N. não se mostram na Asia para 57°; em quanto que reinam na Suecia além de 63.º da mesma lat. e, segundo Mackensie, ainda attingem um pouco mais, á oeste das ilhas de Shetland. (1) Que a influencia da altitude não se submete ao numero mathematico de metros; mas á lei do decrescimento do calorico, e tal é a razão porque nas Antilhas a febre amarella não excede uma elevação de 550 metros, quando nos contornos de Vera-Cruz ella não detem-se, como já vimos, senão a 928 metros. Que finalmente a influencia das estações se regularisa pela temperatura: tanto mais intensa é a acção do calor, tanto maior é a influencia dos pantanos: o estio e o outono são as estações mais quentes da Europa; no estio e no outono é que lá se faz sentir a influencia malefica dos pantanos: os paizes tropicaes são geralmente quentes todo o anno; as affecções paludosas reinam endemicamente n'estes paizes durante todos os doze mezes; e n'aquelle mez em que o thermometro attinge o maximo da escala, quer na Europa, quer no Brasil, é tambem o periodo do anno, em que o numero e a gravidade das affecções paludosas tocam o seu apogeu.

Logo a influencia da latitude, da altitude e das estações se resume na do calorico; e portanto a acção pathogenica dos effluvios palustres está na razão directa da temperatura.

A humidade tem tambem um grande poder sobre a acção morbigenica das emanções paludosas. É um facto observado em toda a Europa que os annos quentes e chuvosos tornam mais doentias as localidades. Levy diz com muita razão que os annos mais insalubres são, nas localidades sêccas, os que são mais pluviosos; nas localidades humidas, os que se fazem observar por calores intensos.

Os livros que temos para consulta abundam em factos provando a influencia das primeiras pancadas de chuva, no fim do estio, sobre a producção das molestias paludosas, que se escasseam depois, desde que as chuvas se tornem abundantes e continuas. Já se nos fez ensejo de fallar d'este assumpto, a proposito dos pantanos sêccos: e vimos o quanto o Rio de Janeiro era mal influenciado á este respeito.

Em vista pois do que fica dito, a acção pathogenica dos effluvios palustres modifica-se, segundo o gráo de humidade, e em geral adquire tanto mais intensidade quanto mais quente e humida é a estação.

(1) Levy. op. cit. pag. 421.

A electricidade deve tambem muito influir sobre o gráo de acção d'estas emanções paludosas: é pena que n'este caso os nossos meios de investigação sejam tão falliveis quam difficéis.

Mas continuemos as nossas indagações, voltando a vista para outros factos.

E' sabido que a raça dos animaes e sobretudo a geração dos insectos e reptis proprios dos pantanos são mais abundantes e variadas à partir dos pólos para o equador; e sabe-se que na progressão das zonas frigidias para a torrida as phases da vegetação tornam-se ao mesmo tempo mais poderosas e mais rapidas: o numero de especies vegetaes cresce gradativamente, de maneira que a zona torrida, trez vezes menos extensa que a temperada e glacial reunidas, possui uma variedade maior de typos vegetaes: este luxo de vegetação das nossas ardentes regiões é sobretudo ostensivo no seio das aguas estagnadas, quando se estabelece um parallelo com as plantas palustres da Europa. Esta mesma gradação é observada no sentido da altitude, não só para as especies animaes, como principalmente para as especies vegetaes; de modo que a vegetação avára e rasteira das regiões das neves vem converter-se nas fraldas das montanhas em florestas espessas, entrelaçadas de innumerias parasitas e sipós, e onde assomam gigantescas e frondosas arvores.

Estas especies vegetaes e animaes, que nascem e crescem, pagam tambem o tributo da morte, e, privadas da vida, nada mais são que um montão de materia organica informe. Ora já ficou dito que a vasa dos pantanos é formada da materia organica, quer vinda e depositada como terreno de alluvião, quer proveniente das plantas palustres, que ahí morrem annualmente.

Logo a quantidade de materia organica existente nos pantanos cresce desde o pólo até ao equador, assim como das altas ás baixas regiões: ora a acção pathogenica dos effluvios palustres cresce n'este mesmo sentido; logo *a acção pathogenica dos effluvios palustres cresce parallellamente com a materia organica existente nos pantanos.*

Continuando n'este mesmo fio de idéas nós vemos:

Que os phenonemos de putrefacção que se passam nos pantanos se effectuam com tanto maior rapidez e em tanto maior escala quanto mais se aproximam do equador. — A acção pathogenica dos effluvios cresce do polo ao equador.

Que na Europa, paiz temperado, é no estio e durante o outono que tem logar a decomposição da materia organica existente nos pantanos. — E' no estio e durante o outono que se revela na Europa a acção pathogenica dos effluvios palustres.

Que nos paizes quentes esta decomposição se opera continuamente; mas de um modo desigualmente repartido pelas estações do anno. — Nos paizes quentes domina em todo o anno a acção pathogenica dos effluvios, mas desigualmente repartida segundo as estações.

Que finalmente a putrefacção da materia organica dos pantanos se opera do modo o mais extensivo no periodo do deseccamento de suas aguas, quando a vasa é posta em contacto immediato como o calor e ar atmospherico. — E' por occasião do dessecamento dos pantanos que acção pathogenica dos effluvios attinge o seu maximo de intensidade.

Logo a acção pathogenica das effluvios está na razão directa da actividade e da abundancia dos phenomenos de decomposição da materia organica existente nos pantanos.

Se depois d'esta conclusão fizermos um juizo critico sobre as leis que ficaram ha pouco expendidas, veremos que ellas nada têm de absolutas, claudicam sempre, desde que falleça o concurso necessario d'esta decomposição.

Em Nova-Orleans, embora *a latitude, a pouca elevação do lugar, os grandes calores, e a muita humidade* de Junho e Julho, é comtudo nulla durante estes mezes a acção pathogenica dos effluvios palustres: e porque? porque as chuvas quotidianas, renovando sem cessar as aguas que cobrem os pantanos, impedem a putrefacção da materia organica, e só em Agosto, depois da baixa do rio Mississipi e do começo do deseccamento dos pantanos, podendo ter lugar, debaixo da acção de um calor embora diminuido, a podridão das materias vegetaes e animaes ahi accumuladas, é que a acção pathogenica dos effluvios se póde revelar, produzindo então as epidemias de febre amarella. (1)

A provincia de Chiquitos, situada entre as de Mozos e Matto-Grosso é sujeita a inundações periodicas, que invadem extensas planicies; e, embora *as condições de latitude, materia organica e humidade* que ahi se coadunam, passa desapercibida a acção pathogenica dos effluvios palustres: e a razão? a razão unica é que, apenas afastadas as aguas d'aquella vasta extensão, um rico prado cobre-lhe immediatamente de espesso tapete: ora esta vegetação isoladora, não deixando passar os raios calorificos do sol até aos detritos organicos vasosos, impede, por isso mesmo os phenomenos de putrefacção. (2)

(1) Thomaz. *Traité pratique de la fievre jaune observ. à la New-Orléans*.—Paris 1948 pag. 15.

(2) Alc. d'Arbigny.—*Voyage dans l'Amer. Merid. parl.* pag. 61.

Assim, pois, as influencias de latitude, altitude, calor, humidade, etc., sobre o acção pathogenica dos effluvios palustres se resumem todas no apoio, que prestam á putrefacção da materia organica existente nos pantanos.

A decomposição, portanto, da materia organica é a condição fundamental, sobre que se funda a acção pathogenica dos effluvios palustres.

Emfim, da fermentação putrida que se opera nos pantanos resultam, como já dissemos, effluvios palustres; e estes effluvios serão, é certo, tanto mais abundantes, quanto mais activos e extensos forem os actos d'aquella fermentação: ora, estando a acção pathogenica dos effluvios palustres na razão directa da actividade e da extensão dos phenomenos de decomposição da materia organica dos pantanos, segue-se que a acção pathogenica dos effluvios palustres deve estar na razão directa de sua quantidade.

E na verdade: quando o sol vivifica a terra levantado no meridiano, seus raios, dardejando perpendicularmente sobre o espelho embaciado das aguas paludosas, insinuam-se por d'entre as diversas camadas até ao fundo lodoso e cimentado de arcabouços vegetaes e detritos de materia organica: esta, ao beijo de sua incidencia calorifica, se desdobra em effluvios que, levantando-se por si ou roubados pelo vapor aquoso, invadem o seio da atmosphaera. Mas estes effluvios que pareceriam pejar o ambiente em que se respira, são obrigados, graças á benefica acção da temperatura do meio-dia, a acompanhar os movimentos de dilatação da atmosphaera; elevam-se, irradiam, e disseminam-se tanto, que o seu escasseamento á superficie da terra deve ser quazi completo.

Ora é no meio do dia que quazi todos os auctores reconhecem a nullidade da acção pathogenica das effluvios palustres.

A' este respeito só os exemplos de Lind convenceriam o mais incredulo: citaremos apenas um:— Em 1776 o navio *Phenix*, ancorado em S. Thomaz, nas Antilhas, deixa 277 homens sobre 280 dormir em terra; e todos 277, sem excepção de um só, ganham febre n'aquelle temivel fóco: um outro navio ancorado ao lado da *Phenix*, porque recolhe todos os seus marinheiros á tarde, não conta um só caso de febre paludosa.

Quando, porém, o sol já fatigado se esconde nos montes do occaso, diffundindo sobre a terra o manto negro e resfriado, contrahem-se as camadas atmosphericas, e os effluvios que doidejavam, turvelhilhando á mercê de seus caprichos, concentram-se á pouco e pouco até que pelo seu proprio peso especifico, ou pela condensação dos vapores que lhes servem de vehiculo, precipitam-se em cumulo por sobre e em volta do abysmo de lodo que os havia creado, produzindo effeitos tão terriveis como um só exemplo vai mostrar.

John Pringle conta que 15 dias depois da chegada das tropas á Nova-Zelandia muitos dos homens que estavam estacionados mais perto dos pantanos foram simultaneamente atacados de febres paludosas; que muitos eram surpreendidos por subitas e violentas dôres de cabeça; corriam e eram como loucos; e que os homens que passavam pelos prados e pantanos ao *amanhecer*, momento em que um espesso nevoeiro deitava um cheiro repugnante, eram atacados subitamente: alguns com violentas dôres de cabeça fugiam como doudos ficando estes desgraçados, depois de curados da febre perniciosa, sujeitos quando menos á recalhadas de febres intermittentes simples.

D'estes factos, pois, nasce a confirmação de que a *acção pathogenica dos effluvios palustres está na razão directa da sua quantidade desprendida e absorvida pelo organismo.*

Esta acção pathogenica cencebe-se que ainda deve variar debaixo da influencia de muitas causas physiologicas e pathologicas; taes como a constituição, o temperamento, a idade, o sexo, a raça, os habitos, o estado valetudinario etc.; e nem poderia ser por menos — o vaso dá sempre sua côr á agua que elle encerra. Como porém as provas, em que se poderiam apoiar as leis que formulassemos á tal respeito, nos levariam muito longe, sem uma utilidade directa para o fim á que nos propomos, achamo-nos por isso dispensado de continuar n'este assumpto.

Recapitulando pois o que fica dito, vemos que a acção pathogenica dos effluvios palustres variavel debaixo de diversas circumstancias climatericas e telluricas, *está porém sempre na razão directa da actividade e da extensão dos phenomenos de decomposição da materia organica existente nos pantanos; e que, salvo as modificações que pôde soffrer da parte do organismo, esta acção anda na dependencia directa da quantidade de effluvios palustres desprendida e absorvida pelo mesmo organismo.*

QUADRO DAS REGIÕES PANTANOSAS.

Les systémes passent, mais l'œuvre de l'observation est immuable.

(MONFALCON.)

* Espanta e horrorisa, entristece e compunge o quadro negro que se desenrola nas regiões pantanosas!

Debaixo de fria bruma que turva a atmosphaera matutina, impregnando-a quazi sempre de um cheiro nauseabundo, estendem-se, ora massas liquidas que se fundem no horisonte, ora planicies encharcadas, que jazem occultas, ali, sob o manto pallido de uma vegetação myrrhada, aqui sob o luxo perfido de uma exuberante verdura.

N'estas regiões, muitas vezes a vista se perde sem encontrar vestigios da mão aproveitadora do homem, e divisa apenas habitantes immundos e damninhos, que mais concorrem para carregarem um quadro tão lugubre que já é em si.

Enormes serpentes traçam largos sulcos sobre a terra lodosa: sucurijús, crocodilos, sapos, lagartos e mil outros reptis amassam o lodo: myriadas de insectos revolvem a vasa; e todo este povo impuro, serpejando pelo chão ou zumbindo no ar que elle ainda mais obscurece, attrahe numerosas cohortes de aves de rapina, cujos gritos confusos, descompassados de mistura com o guelhar dos reptis, perturbando o silencio d'estes medonhos dezertos, parecem acrescentar o medo ao horror para afugentarem o homem, pondo interdicta a entrada á todos os seres sensiveis. (1)

Correi a vista por estes sitios desherdados da natureza.

Por sobre a agua impura é um verde descahido, um amarello desmaiado, uma folhagem manchada de sangue, qual punhal ensanguentado pelo sangue da victima: até sobre as margens, em toda a região pantanosa, vereis uma vejetação languida e frouxa; arvores enguiçadas e sem desenvolvimento; fructos serodios, sem sabor nem arôma; cereaes de inferior qualidade; plantas pratense e forraginosa entumecidas de succos aquosos, mas inanes de principios nutritivos.

No Brasil porém, onde a luxuriante vegetação ostenta com gala e pompa um vigor de seiva illimitado, a vegetação que banham as aguas paludosas, sumptuosa e variegada, póde muitas vezes inculcar-nos uma riqueza superenal aos prados e vergeis do lavrador incansavel; e sobre o arvoredo que se enrama á vizinhança é pouca a influencia mephytica da atmosphaera paludosa para sobrepujar-lhe a força vegetativa, de maneira a myrrhal-o abastardando, de maneira a abastardal-o até extinguil-o.

É verdade que, como na Europa, o quadro vegetativo do solo pantanoso está longe de representar o quadro ordinario da vegetação intertropical; mas, faça-se o parallelo, e haverá tanta differença entre a vegetação enguiçada das regiões pantanosas da Europa e a vege-

(1) Buffon. Oiseaux. Article du Kamichi.

tação desfeita de nossas localidades palustres, como a diferença que existe entre a flora brasileira dos sitios pantanosos, e a flora abrihantada de suas florestas não palustres.

Tambem os animaes que nascem, crescem e morrem n'estes paizes, não ficam indemnes da impressão flagelladora do clima: vivem mais que nenhum outro sujeitos a enzootias particulares como á baceira, ao ferrujão, á hydroemia, á marilha, e a muitas outras molestias que reinam enzootica ou epizooticamente por sitios baixos, humidos e pantanosos. (1)

E' difficil encontrar-se um animal lanigero, em taes paragens apascentado por largo tempo, que tenha as visceras em bom estado, o baço e o figado com especialidade: e é d'ahi que vem o conselho de Vitruvio que, para se avaliar da salubridade de um lugar, fossem sempre inspeccionadas as visceras dos carneiros.

Mas, se a experiencia mostra que os animaes de baixa estatura, vivendo com as narinas mergulhadas no chão, são os que mais soffrem; nos outros porém não deixa de ser traduzida a influencia malefica do clima: todos soffrem, até os animaes domesticos apresentam uma constituição fraca, temperamento lymphatico, magreza, carnes molles e insipidas, movimentos tardios, vida curta, chegando até as proprias raças a degenerar em pouco tempo.

Se tamanho é o abastardamento dos vegetaes e animaes nas regiões pantanosas; se tão precaria é a sorte d'elles, qual não será a do homem, cujo organismo prima pela estructura delicada? que será d'esse rei da criação, se

« Quanto la cosa é piú perfetta

« Pui senta il bene e cosi la doglienza?

Se a criança já não traz ao nascer o estigma da cachexia dos seus pais, apenas deixa ella o seio materno, profunda impressão da insalubridade do clima se desenha em seu rosto, em todo o functionalismo de tão impressionavel organização. Desde então a infancia não apresenta os seus attractivos e travessuras, os seus contornos arredondados e geitosos, sua textura macia e delicada, seus movimentos ageis tão inquietos, e sua graça vivaz e encantadora. Tudo n'ella se transforma: é uma face bochechuda e sem expressão, uma pelle bamba e descorada, uns membros languidos e disformes, um aspecto cacochoymo e repulsivo, um todo emfim, ludibrio da natureza, que tem pensa sobre a cerviz a espada da morte; não tão sómente durante

(1) Dr. Macedo Pinto.—Curso de Zootrica domestica. 1.º vol. Coimbra, 1854.

o primeiro anno, esse periodo de tanta impressionabilidade; mas ainda correr de toda a primeira infancia.

Transposta que seja essa idade, o perigo não continua menos a existir; ainda é uma organização que pela imminencia morbida em que preexiste está sujeita a febres putridas e malignas, a febres do outono interminaveis, a hemorragias passivas, a ulceras da perna, e á mil outras miserias da vida. (1)

Ora, se durante o periodo de crescimento, que se effectua na evolução organica do homem, dão-se tantos tropeços á sua marcha, de que maneira se apresentará elle no apogeu tocado de seu desenvolvimento?

O homem adulto das regiões pantanosas é, sentimos dizel-o, uma figura ridicula.

Estatutura abaixo da mediana, talhe desengraçado, se não contrafeito por vicios de conformação, facies merencorio e taciturno, olhos embaciados e sem vida, pelle suja, de côr terrosa, mucosas descoloradas, formas empapuçadas que esvaecem todos os relevos musculares, tecidos sem vigor nem elasticidade; é, em ultima analyse, uma constituição frouxa, um temperamento lymphatico, um estado doentio, feliz ainda quando o ventre não se avulte, o braço e o figado não proeminem até ás fossas illiacas, as cavidades serosas e o tecido cellular não se engorgitem de fluidos brancos, e a morte finalmente não venha em breve cortar o fio de uma vida tão mal vivida.

« Não vivemos, nós morremos » eis uma lugubre resposta dada por um habitante do Paiz pontino á um viajor que o interrogara: ella com effeito pinta de um traço o estado das populações tão numerosas sobre o globo, que enlanguecem ás garras do flagello permanente das emanções paludosas!

Não para ahí: o moral d'estes homens é a traducção fiel do seu physico: a voz rouca e descançada, o andar lento e sem firmeza estão de harmonia com um character languido e fleumatico, com um coração incapaz dos gózos vivos, assim como das dôres agudas da alma.

Amigos da solidão, elles fogem o homem e a sociedade; e, conscios de sua degradação physica, moral e intellectual, com o semblante pendido para a terra, olham por debaixo dos sobr'olhos com uma vista travada de contrariedade e desconfiança. Tristes por seus males, enfadados por seus soffrimentos, se tornam creaturas rabujentas e da mais impertinente convivencia.

(1) Monfalcon.—Op. cit. pags. 108 e seguintes.

Supersticiosos por educação, rotineiros por desanimo, e charlatães por indigencia ou economia, passam uma vida de instincto, que marcha de accordo com uma intelligencia inculta, de mais á mais degradada pela influencia do estado valetudinario de um organismo deteriorado.

Tal é o homem junto das aguas pantanosas.

Nasce para soffrer, declina na idade do vigor, e morre na idade de declinar.

« E nasce e vive um só instante

« E soffre até morrer. »

Para nos compenetrarmos d'estas verdades, basta comparar o movimento da população, a grande mortandade, o extremo e a duração media da vida, o numero das molestias nas regiões pantanosas, com o que se passa nas povoações que gozam todas as regalias da salubridade.

O cantão, a que pertence Brouage, calculado por um periodo de 16 annos, tem dado uma morte sobre 21 pessoas annualmente; e em alguns districtos d'este paiz a mortalidade se eleva a proporção espantosa de 1 sobre 13, quando se sabe que em geral morre annualmente apenas 1 sobre 40 individuos.

Mellier nos faz ver que é mormente sobre os meninos do primeiro anno que estes resultados são excessivos: a mortalidade n'elles excede a 32 por 100, isto é: a geração nascente se acha reduzida a um terço durante um anno: em alguns districtos a proporção tem chegado a 42 por 100, quasi a metade; em lugar de 23 ou 24 por 100 que se apresenta na França em geral. Estes resultados se identificam, salvo leves differenças, com os de Villermé e com as estatisticas inglezas da Ilha pantanosa de Ely.

A influencia mephytica das regiões pantanosas resalta de um modo surprendente, quando se sabe que Thevenot tem calculado que nas viagens maritimas morre apenas 1 sobre 31, emquanto que morre 1 sobre 2 nas perigosas viagens sobre o febriculoso Senegal.

Levy nos conta que eleva-se a 60,000 o numero de victimas que perecem annualmente de affecções paludosas, nos Estados Romanos, na Toscana e sobre o littoral da Italia.

E apesar dos melhoramentos que de dia a dia se effectuam, sobretudo na Toscana, Becquerel diz que a morte ainda excede aos nascimentos para mais de 1/16.

Em Solonha, Bressa e Brenna os nascimentos, segundo Monfalcon, estão para as mortes como 1 para 5, e deveria ser como 12 para 10.

Por estes algarismos vê-se que ai da população das regiões pantanosas se não fôra o auxilio constante da emigração!

Rosier fixa á 50 annos o termo mais afastado da vida do homem ao pé dos pantanos. Na Georgia, na Virginia e no Egypto ella não passa de 40 annos; e Jackson assegura que em Peterboroug um individuo attinge raramente 21 annos.

Partindo d'estes dados, collige-se onde deve ficar a vida mediana do homem.

Para Condorcet o termo medio da vida n'estas regiões é de 28 annos; para Monfalcon, fundado em dados colhidos durante um seculo, ella não passa de 20 á 22 annos. Em Bressa, diz Becquerel, ha localidades em que o termo medio da vida fica em 19 annos.

Espantosa se mostra a differença, quando se sabe que a vida media do homem é em geral de 33 annos; e quando se venha á saber o que Foderé nos conta da Suissa, onde o termo medio da vida é, nas regiões pantanosas, de 26 annos, e de 46 nos habitantes das montanhas.

Se em paizes temperados, onde a affecção paludosa reveste rara vez a forma grave, obtem-se resultados como alguns dos que mencionámos, que diremos nós das nossas localidades pantanosas, como sejam as margens adjacentes á bahia do Rio de Janeiro?

Que fallem por analogia as estatisticas de outros paizes quentes, porque isto de estatistica é genero por demais escasso no mercado do Brazil.

Tal é em summa o quadro das regiões pantanosas do globo.

A' este esboço geral respondem variantes de paiz á paiz, de localidade á localidade, como a experiencia mostra e é de razão crer e julgar.

E' assim que « com o corpo estendido na lama esta formidavel hydra de nova especie, os pantanos, por uma cabeça vomitam as febres intermittentes na Europa, por outra as febres remittentes na Africa, por outra a febre amarella nas Antilhas, por outra a terrivel peste no Egypto, e enfim dos lodações do Ganges alçam quinta cabeça, por onde lançam a colera-morbus. »

São palavras do Sr. Dr. Macedo Pinto. (1) O quadro por elle começado completamos nós, dizendo que os pantanos, d'envolta com as febres, ainda vomitam, aqui a diarrhéa, a dysenteria ou a hepatite, ali a febre typhoide, o typho, ou affecções carbunculosas, mais adiante a erysipela e a elephantiasis; e quando no impeto das ondas

(1) Hygiene Publica. pag. 319.

vomitadas não levam de chofre homem por homem, deixam-lhe sobre o organismo uma impressão tão gradativamente funesta que o arrasta a pouco e pouco até á ultima expressão da cachexia.

Expostos os factos que se passam junto das aguas estagnadas, em toda a sua nudez como fizemos até aqui, passemos agora, estribados n'elles, aos estudos etiologicos relativos aos pantanos.

ETIOLOGIA.

Duo sunt præcipui medicinae cardines, *Ratio et observatio* : observatio tamen est filum ad quod dirigi debent omnia medicorum ratiocinia.

(BAGLIVI.)

Se tivermos em vista que por toda a parte onde existem pantanos reinam habitualmente as affecções paludosas, febres simples, perniciosas e larvadas, febre remittente biliosa e cachexias; e onde os pantanos, qualquer de suas especies e variedades, não encontram guarida, semelhantes molestias não são conhecidas, salvo vindas de fóra; se considerarmos que estas molestias, muito frequentes e graves nos lugares mais proximos das aguas estagnadas, se tornam progressivamente mais raras e benignas, á medida que se afastam d'aquellas vizinhanças; se nos compenetrarmos da estreita correlação que existe entre os limites do solo paludoso e os limites topographicos d'estas entidades pathologicas; se nos lembrarmos que por toda a parte onde se chega a dessecar e extinguir os pantanos desapparecem as affecções que eram habituaes á localidade, mas que lampejam ao contrario nos pontos que se tornam accidental ou temporariamente paludosos; se tivermos em mente que em grande numero de localidades, onde são habituaes as febres paludosas, só despertam ellas, quando das enchentes dos rios resultem aguas estagnadas, isto é, pantanos temporarios, e que taes affecções cahem de novo em um somno profundo, desde que pelos deseccamentos aquellas condicções palustres tenham deixado de existir; se tivermos em linha de conta a influencia dos ventos sobre pessoas e povoações, quando sopram de bacias apaúladas; se dermos finalmente o devido peso á facilidade de ser contrahido um accesso intermittente pela simples passagem atravez de uma atmospherá impura que

envolve as aguas de um pantano; não podemos deixar de admittir entre os pantanos e as molestias ditas paludosas a mais intima relação de causalidade.

Mas nós já vimos que nas regiões tropicaes como seja no delta e bordas do Mississipi, do Ganges e do Nilo, no golpho do Mexico, nas Antilhas, etc., existem porções do solo, que pelos seus caracteres hydro-telluricos são pantanos na completa accepção da palavra.

Se, pois, reflectimos que onde existem semelhantes pantanos desenvolvem-se *habitual e espontaneamente* certas molestias, a febre amarella no Mississipi e nas Antilhas, a colera-morbus no Ganges, a peste no Baixo-Egypto; e que onde taes pantanos não são encontrados, *habitual e espontaneamente* tambem se não desenvolvem semelhantes estados morbidos: se attendemos que, ao passo que se afasta em distancia ou altura d'estas localidades paludosas, decrescem de frequencia estas molestias, e um momento chega em que seu desenvolvimento espontaneo é impossivel; se consideramos que semelhantes pantanos temporarios perdem em certo periodo do anno, em ausencia de seus elementos caracteristicos, toda a razão de existencia, coincidindo com isto a desappareição da especie morbida que é inherente á localidade; mas que, apenas sejam elles novamente formados á custa das chuvas e do calor, prorompe da mesma fórma a especie morbida que dormia: se nós recordamos ainda da influencia dos ventos que passam por aquellas bacias, e mais ainda os factos inconcussos de ser contrahida uma d'estas molestias pela simples estada de poucas horas dentro da esphera de acção de um pantano: não podemos tambem deixar de admittir que entre certos pantanos e certas revelações pathologicas existem relações de causa á effeito que os ligam, cada um á cada uma, na maior intimidade.

Esta e a precedente conclusão, ás quaes chegámos por uma illação scientifica dos factos, recebem a sancção da verdade nas provas directas que foram expendidas, quando tratámos da propriedade toxica da agua e dos effluvios paludosos.

Ahi com effeito ficou provado á luz da evidencia que a agua e os effluvios, quando absorvidos, produziam uma intoxicação, cuja especie variava segundo o pantano d'onde provinham.

Mas não pára tão sómente n'esta relação de simples causalidade o que podemos avançar ácerca d'esta questão.

Nenhum agente da materia da hygiene, a não serem os pantanos, tendo o poder de engendrar não tão sómente as affecções paludosas, mas *originariamente* tambem as molestias pestilenciaes, que constituem a trindade pathologica do nosso codigo sanitario, isto é: a

febre amarella, a colera-morbus e a peste, é certo que os pantanos são a causa *verdadeiramente unica, unicamente verdadeira* da existencia d'estes inimigos da saude do homem.

Estas asserções devem apoiar-se em provas: desçamos portanto á analyse, procurando excluir todo e qualquer elemento que poderia amalgamar esta verdade.

1.º Durante a idade media as molestias, a que nos referimos, foram explicadas pela conjuncção de certos astros.

Ha necessidade de refutar semelhante theoria? Fique aqui consignada apenas como um ponto historico digno d'aquella epocha de barbaria, durante a qual as sciencias medicas foram compostas de alchimia, de magia, e de opiniões absurdas sobre a influencia dos planetas, sobre a uroscopia, sobre as sympathias e até sobre os agentes infernaes.

2.º Forcault colloca a causa das febres intermittentes como a da colera n'uma falta de equilibrio entre o magnetismo terrestre e a electricidade atmospherica.

Forcault dispensa-se de expender as provas, e isto dispensa-nos de refutal-o.

Passemos aos elementos da meteorologia.

3.º Será o calor, como quer Raymond Faure em seu Tratado de febres intermittentes e continuas, a causa das febres paludosas?

Nos dezertos de Pernambuco, Baixo-Perú e Africa, a temperatura attinge um gráo inervador, e não é lá por sem duvida que estabelecem domicilio as affecções paludosas.

Taiti e Reunião, pelo que nos conta Dutrouleau, nunca primaram como fócios palustres; e não é rara na 1.ª a temperatura de 29º cent. e á 33º póde chegar o thermometro na 2.ª: ora, qualquer d'estas temperaturas é mais que compativel com o desenvolvimento da mais formidavel epidemia de febres paludosas. Basta dizer que em Civita-Vecchia, segundo a observação de F. Jacquot, os dias que em 1850 têm dado febres as mais graves não tiveram, senão um só momento, a temperatura maxima de 25º.

No Senegal o maximo de frequencia e gravidade das affecções paludosas chega muito antes que o maximo de sua temperatura; quando, se houvera aqui relação de causa á effeito, o maximo de uma coincidiria com o maximo de outra.

O calor não explicaria por si só nenhuma das molestias, de cuja etiologia nos occupamos.

Já vimos que em Nova-Orleans os primeiros casos de febre amarella começam a apparecer, quando já é moderado o calor.

Generalisemos as nossas considerações.

Nos climas torridos innumeras localidades gozam de temperatura igual á das localidades onde reinam habitualmente a febre amarella, a colera-morbus ou a peste: porque em nenhuma d'aquellas porções do solo desenvolve-se localmente semelhante genero de molestias?

Observai uma cidade que seja prêza d'estes flagellos: a temperatura é uma, porque o clima é o mesmo; mas quão differente é a repartição da epidemia de rua á rua assim como de quarteirão á quarteirão!

Ora, se a temperatura fôra a causa unica, directa, essencial de qualquer das molestias, a que nos referimos, estas deveriam estar subordinadas áquella n'uma relação mathematicamente exacta, o que nem de leve se harmonisa com os factos que ficam expendidos.

E demais: ficou já provado que a lei da acção pathogenica dos effluvios palustres, em relação á influencia do calor, claudica toda a vez que lhe falte o concurso necessario da materia organica existente nos pantanos.

4.º Será o estado electrico da atmospherá?

A theoria de Eisenmann, Hirsch, Pallas e Burdel (1), que faz das diversas camadas do solo, mormente paludoso, uma especie de pilha electrica, cujas combinações chímicas que aqui se operam têm como effeito perturbar o equilibrio atmospherico, produzindo uma sorte de fluxo e refluxo do fluido electrico, ponto de partida da impaludação; esta theoria, dizemos nós, não póde sustentar-se á luz dos factos positivos.

Como em primeiro lugar poderíamos prestar adhesão ás determinações da perturbação d'este fluido electrico verificada por Burdel, se taes determinações foram feitas pelo ozonometro de Schnolein? não se sabe que é desconhecida a natureza do ozona, de tal sorte que, considerado á principio como o oxigeneo n'um estado particular de actividade que lhe imprimia a electricidade, o ozona é para alguns sabios o oxigeneo nascente, e para outros um composto novo de hydrogeneo e oxigeneo ou um oxido de hydrogeneo? Não é portanto sobre um instrumento inteiramente hypothetico que repousam as provas da theoria electrica de Burdel?

Mas a questão é de factos: á elles pois é que devemos recorrer.

« Deveis saber, assim se exprimia o Exm. Sr. Dr. Torres Homem, (2) que até 1845, durante os mezes de Dezembro, Janeiro e Fevereiro,

(1) Recherches sur les fievres paludéennes, pag. 58 et suiv.
(2) Licções de clynica sobre as affecções paludosas.— 1869. Tachygraphia de Jov. Jardim.

a intensidade do verão era diminuida pelas chuvas e trovoadas; mas, de certo tempo para cá, de dia á dia vão desapparecendo estas chuvas bem como as trovoadas; e a influencia palustre, que dominava esta cidade até 1845, vai reaparecendo de mais á mais.»

Ora, se a electricidade representasse o papel que lhe querem attribuir, certamente as affecções paludosas não deveriam fazer hoje parte do obituario, senão em uma proporção muito insignificante; e não acontece assim; porque abaixo da pthisica, segundo um dado estatistico que nos foi appresentado pelo illustrado lente da cadeira de hygiene, é o genero de molestia que mais dizima a população do Rio de Janeiro.

Se as baterias electricas de Burdel e de seus partidarios fossem a causa real das molestias paludosas, aquellas não deveriam ter em parte alguma potencia febrigenica mais consideravel que nos terrenos elevados e volcanicos; e entretanto estas affecções são no dizer de Armand (1) relativamente raras em Auvergne, região a mais volcanica que se possa encontrar em toda a França.

Mas tomemos vistas um pouco mais largas, generalizando aqui um argumento do auctor, a quem ha pouco nos referimos.

Para que a electricidade figurasse como causa de todas as molestias que fazem o assumpto d'este capitulo, faria mister que fosse experimentalmente provado que a sensação de quem acaba de contrahir uma febre paludosa ou amarella, uma colera ou uma peste e os seus resultados, fossem a sensação electrica e seus effeitos: ora a experiencia de todos os dias se oppõe á igual confusão. Quando por um tempo carregado de electricidade, a nuvem decompõe a nossa electricidade propria por influencia, ou quando nos collocamos debaixo da accção de uma maquina electrica, é certo que não experimentamos sensações e effeitos iguaes áquelles que são sentidos ao cahirmos em prêza de uma d'entre as especies morbidas acima mencionadas.

Emfim, se fôra a electricidade o elemento etiologico que gozasse tão pouco invejavel prerogativa, os phenomenos morbidos deveriam como os phenonemos electricos se produzir instantaneamente, e tal não permitem admittir as incubações á longos periodos, que apresentam todos estes estados pathologicos, e sobre a realidade das quaes ainda teremos occasião de nos deter.

5.º Que diremos do estado hygrometrico da atmosphaera?

Em pleno mar, o ar está sempre no estado de saturação. No

(1) Etudes stilog. des fiév. en Algerie et dans l'Italie Centrale. — Pariz. 1857, pag. 62.

continente, ainda debaixo de um calor humido, chega um momento em que o ar aquecido não se acha mais no estado de saturação, a principio, porque sua capacidade para o vapor da agua, tornando-se muito maior, a evaporação póde ser raramente sufficiente; e depois, porque a corrente aérea ascendente acarreta a humidade para as camadas superiores da atmosphaera. No mar, nada de semelhante: o ar acha-se quazi do mesmo modo saturado, quer no fustigar do maior calor, quer nas horas mais frescas do dia. Segue-se que ha necessariamente precipitação das vesiculas aquosas, seja pelo decrescimento do calor á medida que o sol descamba, seja ao sopro de um vento fresco, fazendo descer a columna thermometrica. (1)

O mar, pois é o typo do clima humido: nenhum outro mais que elle é sujeito a esta condensação aquosa vespertina e nocturna, assim como a estas precipitações accidentaes.

Ora, se o estado hygrometrico da atmosphaera fosse invocado como o elemento gerador da febre paludosa, bem como das outras molestias de que nos occupamos, nenhum clima seria mais propicio que o clima maritimo para este genero de affecções. Não é isto porém que resam as observações de Lind, Thevenot, Dutrouleau e tantos outros medicos que têm gasto grande parte de sua vida medica em estudos serios sobre as molestias que atropellam a classe maritima. Poderíamos pedir á obra de Dutrouleau muitos exemplos de viagens de circumnavegação em que nenhuma das especies morbidas em questão fez parte das molestias que accometteram a tripulação.

Se nos fosse apresentada a objecção de que aquillo que se passa no mar não póde erigir-se em lei para o que se dá em terra, responderíamos com as palavras de Levy que Madeira, as ilhas Canarias, as de Santo Antonio, S. Nicoláo, regiões quentes e humidas, mas sem pantanos, são desoneradas do tributo das febres palustres, e póde-se dizer tambem da febre amarella, da colera e da peste. As Barbadas e as Bermudas offerecem exemplos analogos. A Escossia, sobretudo na vizinhança do lago Lomond, as ilhas Orcadas e o Canadá, paizes humidos e frios, apresentam populações sadias e frequentes exemplos de longevidade. (2)

6.º Não é a amplitude das oscillações thermo-electro-hygrometricas quer annuaes, quer diurnas ou meramente accidentaes a chave d'este problema etiologico.

No mar existe, como acabámos de ver, um estado hygrometrico

(1) Kaemtz. Cours complet de meteorologie.— Traduction de Martius.— Paris, 1843, pages 91 e 92.

(2) Levy.— Op. cit. pag. 428.

exagerado, susceptível de oscillações as mais variadas: sabe-se a quantidade de electricidade ahi desenvolvida,* e as oscillações que ella soffre: basta para isto lembrar-se de suas horriveis tempestades: e existe ahi calor até 31° cent., e mais talvez, a fiarmos em Dumon d'Urville; calor este mais que sufficiente para permittir o desenvolvimento das febres periodicas, e assaz susceptível de oscillações, variaveis de estação a estação, de dia a dia e de momento a momento, senão tão exageradas nos tropicos, amplas e precipites na zona temperada, onde F. Jacquot observou, á sombra, differenças de 6 e 7° cent. em pleno mar, e de 12 e 14° nos estreitos e bahias, devendo ficar aqui notado que estes desvios, excedem, segundo Levy, aos que se encontram na febriculosa Toscana.

Ora, se as variações thermo-electro-hygrometricas fossem a pedra philosophal d'esta magna questão, quem mais que o mar seria o fóco das endemias paludosas?

E, ao contrario, apesar de tudo isto, apesar das vicissitudes meteorologicas de todo o genero, a que é obrigado o marinheiro, sempre exposto ás injurias dos elementos, elle, no mar, sem ir á terra, não soffre de febre intermittente.

Ainda mesmo em terra não póde esta theoria ter vigor: a prova é que Dutrouleau nos conta que os desvios accidentaes e precipitados da temperatura não são excessivos, senão em uma só das localidades insalubres que elle conhece, o Senegal; se bem que n'esta localidade a natureza e gravidade das molestias endemicas não diffiram do que são nos climas, onde a temperatura é menos variavel. (1)

Attribuindo-se ainda á amplitude das oscillações thermo-electro-hygrometricas a razão de ser da febre amarella, da colera-morbus e da peste, não menor é o erro em que se irá inevitavelmente cahir.

O periodo do anno, diz Celle, (2) em que se observa ausencia de calor de manhã e á tarde, e sua rapida apparição em um gráo relativamente elevado no meio do dia, se chama estação fresca; e deveria antes ser denominada estação das variações de temperatura. Ora é de conhecimento vulgar que sobre todos os pontos da zona torrida, onde reinam habitualmente a febre amarella, a colera-morbus e a peste, é sempre a estação fresca, isto é: a estação das variações de temperatura que prima pela salubridade.

Repitamos aqui um argumento: — se tal é o papel das oscillações thermo-electro-hygrometicas, como os lugares elevados e volcanicos

(1) Dutrouleau.— Op. cit. pag. 103.

(2) Hygiène pratique des pays chauds. — Paris, 1843.

são tão poupados por todos os flagellos, cuja causa procuramos? como em uma cidade, onde qualquer d'elles ostente o seu furor, diminue aqui, se incrementa alli, não transpõe acolá, quando as variações dos ventos, das chuvas, da atmospherá são verdadeiramente identicas, identicamente repartidas?

Por todas estas considerações se deprehende que não podemos optar pela amplitude das oscillações thermo-electro-hygrometricas, ainda mesmo quando se tracte das affecções paludosas, embora a força de argumentação, com que a engenhosa penna de Armand tenta persuadir.

7.º Em summa não é a meteorologia que regra a repartição d'essas especies morbidas em suas localidades especiaes.

Que ha de mais radicalmente analogo que a meteorologia de tantas e tão variadas regiões intertropicaes? e entretanto é do Mississipi ou das plagas mexicanas que se levanta o vulto pallido da febre amarella, é das bordas do Ganges, que se ergue a gelida cabeça da colera-morbus, e é no mais baixo do valle do Nilo que resurge a peste com seu corpo chagado e putrido!

Para quem lê attentamente Dutrouleau, que ha de mais radicalmente differente para localidades pertencentes á um mesmo clima geral, que os climas parciaes da Guyana e do Senegal, seja em relação ás medias e ás extremas da temperatura, seja em relação á humidade, seja ainda em relação ás estações que se correspondem? e no entretanto as affecções paludosas ahí fazem as suas devastações com a mesma prodigalidade; e, se bem que em periodos mais distantes, em ambas o scepto tyranno da febre amarella faz sentir o seu poder.

Já nas Antilhas, localidades de pouca extensão, com condições de meteorologia que não apresentam differença sensivel, não se repar-tem igualmente estas especies morbidas; mas localisam-se em focos muito distinctos, embora aproximados uns dos outros. A Cochinchina que debaixo da relação de meteorologia e pathologia tem muitos pontos de similitude com a Guyana é a unica d'aquellas colonias em que a colera-morbus tomou hospedagem perpetua. (1)

Se em climas meteorologicos inteiramente semelhantes repartem-se desigualmente as mesmas especies morbidas, se em localidades as mais dissemelhantes pela sua meteorologia desenvolve-se habitualmente o mesmo genero de affecções, se debaixo de um mesmo clima concentra-se cada uma d'ellas em seus focos particulares, é que suas differenças como individualidades pathologicas não são de maneira alguma ligadas essencialmente aos meteoros; é que a meteorologia

(1) Dutrouleau.— Op. cit. pag 116.

não póde de modo algum constituir-se a causa unica, directa, essencial d'este grupo de molestias.

8.º Finalmente, as causas hygienicas explicam ainda menos que a meteorologia a existencia e a desigual repartição d'estas molestias sobre a superficie do globo.

O que vê-se? duas povoações vizinhas actuadas por causas hygienicas inteiramente identicas, uma definhando-se sob o jugo de uma impertinente endemia, a outra gozando todas as regalias de uma completa sulubridade. E' o caso que se dá entre a cidade do Aracajú, e a Barra dos Coqueiros situada á margem esquerda do rio Cotinguiba, conforme nos conta o Sr. Dr. Barros Pimentel. (1)

O que vê-se ainda? duas cidades de continentes e costumes diversos actuadas por causas hygienicas inteiramente oppostas, e uma e outra se vendo esmagadas sob o peso de um mesmo flagello. Que differença entre Cairo e Constantinopla! e entretanto a peste, qual colosso de Rhodes, tem um pé em Cairo e outro em Constantinopla!

Em um paiz, as causas hygienicas creadas por um estado de guerra quazi continuo; as marchas forçadas, os acampamentos ao tempo sujeitos a todas as intemperies; as bebidas e os alimentos insufficientes ou de má qualidade; as privações durante a expedição, e os desvios e excessos durante a volta, são insufficientes para o desenvolvimento espontaneo de uma qualquer d'entre as especies morbidas, sobre que versa esta discussão.

N'outro paiz, pelo contrario, onde a vida do soldado é tão calma como regular, onde o serviço das praças e os exercicios militares são sempre mantidos na medida a mais propria para evitar os inconvenientes do clima, onde as barracas, as vestimentas, a alimentação são o objecto de constante sollicitude dos chefes: tudo é pouco, tudo é improficuo; a impressão malefica do clima se fará irremissivelmente sentir. E porque? porque o germen do mal não está no desvio da hygiene; porque o germen do mal pertence em proprio áquelle paiz que tem por triste apanagio a perenne insalubridade.

Não faz mister invocar o historia: basta voltar a vista para o Paraguay. O que observamos? que embora os desvellos dos nossos chefes, embora a sollicitude do nosso corpo de saude, foram funestissimos os resultados que nos forneceram as estatisticas dos hospitaes ali provisoriamente estabelecidos.

Ide ao Arsenal de Marinha n'um dia de desembarque de tropa; ide assistir á entrada triumphal de um dos corpos do nosso exercito; e,

(1) These cit.

em vez de exultantes, voltareis compungidos pela impressão profunda que vos causaria o triste aspecto d'esses bravos defensores da honra nacional, que ora voltam aos lares patrios, envoltos na tunica desmaiada de uma entranhada cachexia.

Concluamos.

Se não é com effeito em nenhum dos elementos da meteorologia, nem na propria meteorologia, nem nos desvios hygienicos, que reside a causa unica, directa, essencial das affecções paludosas, da febre amarella, da colera-morbus e da peste, molestias que atacam ao mesmo tempo á muitos individuos e que são habitualmente inherentes á certas localidades, é certo que não poderemos enconral-a senão n'essas mesmas localidades, senão nos caracteres hydro-telluricos do solo sobre que se domiciliam.

Ora estas localidades são todas pantanosas: e nós já vimos que onde existem pantanos reinam habitualmente as affecção paludosas, e onde não chega a influencia dos pantanos as affecções paludosas não encontram razão de existencia: já vimos tambem que onde jazem certos pantanos desenvolvem-se habitual e espontaneamente certas molestias, n'um a febre amarella, n'outro a colera-morbus, e a peste n'um terceiro; e que onde não se encontram pantanos tão especiaes um desenvolvimento habitual e espontaneo taes molestias tambem não podem ter.

Logo, por exclusão de todas as outras circumstancias climate-ricas, hygienicas e telluricas, *são os pantanos a causa unica e essencial das affecções paludosas; essencial e primitiva da febre amarella, da colera-morbus e finalmente da peste.*

Ora já tivemos ensejo de fallar que os pantanos só obram por sua agua e seus effluvios; e que a agua dos pantanos vista, timida e evitada, sendo raramente ingerida para obrar por absorpção, deixava aos effluvios todo o campo de acção.

Logo são, *raramente as aguas paludosas, e quazi sempre os effluvios palustres a causa real d'estes variados accidentes.*

Ora, as causas, que produzem uma molestia que ellas só soem engendrar, sendo as que se chamam em medicina *causas especificas*, é certo que será n'este grupo de causas que deve ser incluída em pathologia geral a entidade *pantano*, e a *fortiori* as *aguas e os effluvios paludosos*.

De tudo o que precede tira-se como epilogo as seguintes conclusões: — que o pantano, deixando evolverem de si effluvios deletereos que viciam o ar de maneira á tornarem-o apto a produzir uma intoxicação, é porisso mesmo *um fóco de infecção*; e que as individualidades

V.3/069V

pathologicas, que nos têm occupado, sendo inherentes a certas localidades como o resultado de uma infecção originaria de um fóco paludoso, são por isso mesmo *molestias de fundo endemico, de natureza infecciosa e de origem paludosa.*

MIASMA PALUDOSO.

L'homme ne possède ici-bas qu'une portion de la vérité, et l'horison de la science recule toujours devant lui.

(SUCQUET.)

Se a illação dos factes auxiliada por um raciocinio por exclusão nos arraiga a convicção robusta do papel morbigenico dos effluvios palustres, a medicina sempre exigente, sempre esmerilhadora nas suas investigações, não pára ahí: ella quer decompor os effluvios em seus elementos constituintes, quer examinal-os um á um, estudal-os em todas as suas modalidades, entranhar-se pelos segredos de sua constituição, para chegar a dizer com segurança qual d'elles é o principio infeccioso, qual a sua intima composição, e de que reino da natureza tiram elles a sua procedencia: a sciencia quer, em uma palavra, descobrir o miasma paludoso, sua origem e natureza.

Este conhecimento, porém, tem-se furtado ás mais sabias e minuciosas pesquisas, de sorte que, embora o culto quazi universal prestado ao miasma palustre, este ainda se não deixou apparecer em toda a plenitude de sua personalidade; e, como os olhos avidos da sciencia não têm podido penetrar o sacrario mysterioso em que elle se occulta, a imaginação, impaciente e precipitada nas conclusões que só devem ser filhas dos factos, tem adiantado os passos, lançando na sciencia hypotheses mais ou menos absurdas.

Estas, porém, tem soffrido, á face dos progressos da sciencia, um cambio de tal ordem que seu valor, por cerceado, não póde receber-se á luz dos factos positivos.

Especificaremos algumas que nos chegaram ao conhecimento.

Varrão via nas emanções paludosas myriadas de insectos, tenues, invisiveis, que, introduzidos nos pulmões pelo acto da respiração, engendram uma multidão de horrives molestias. Esta hypothese fôra afoitamente abraçada; era defendida, entre os antigos, por Columella,

Palladius, Vitruvius e Lancisi ; entre os modernos, por Kircher, Lange, pelo celebre Linnêo, que parecia disposto a adoptal-a. Entretanto não deparámos com um só facto que a estabeleça, com a mais simples prova, e muito menos com uma inducção plausivel que a sustente : ao contrario toda analogia a repelle.

Como estes pretendidos insectos absorvidos e digeridos teriam elles a faculdade estranha aos seres organicos de produzir febres intermitentes, remittentes, etc. ? Com tal hypothese estas molestias deveriam ser especificas, como o é a sarna na sua ordem : e como sendo os pulmões a sua primeira via de introducção no organismo, devendo ser o primeiro e talvez o unico affectado, a necropsia entretanto dá resposta negativa, e patenteia ao contrario que são quazi sempre outros appparelhos os primitiva e essencialmente doentes ? Em summa, á falta de inducção e analogia accresce a circumstancia de que ninguem até aqui tem sido feliz de ver os insectos, á que estes auctores rendem homenagem (1)

M. Baumes, em 1788, improvisa a atmosphaera dos lugares pantanosos composta de hydrogeneo, azoto, acido carbonico e ammoniaco. Segundo elle, a atmosphaera dos paizes paludosos contem uma humidade superabundante, um verdadeiro espirito rector ou um arôma fetido, emfim substancias invisiveis, susceptiveis de inflammarse espontaneamente. E' sobre esta analyse, cuja exactidão está longe de ser rigorosa, que Baumes estabelece uma doutrina das molestias que nascem em torno dos pantanos. Quando o hydrogeneo predomina na mistura, os resultados de sua acção são erysipelas, suffocações e mortes subitas : o excesso de azoto dá lugar a dôres de cabeça, anciedades precordiaes, fraqueza e asphyxias : se é o ammoniaco que superabunda, lá vem febres putridas, malignas, pétéchiaes ; dysenterias, carbunculos, ulceras sordidas e affecções gangrenosas : emfim uma combinação incognita d'estes diversos principios seria o ponto de partida das febres intermittentes e remittentes paludosas.

Esta theoria não teve successo na sciencia : e poderia ser por menos quando em medicina, sciencia dos factos, se funda uma theoria tão arbitraria e especulativa ?

Um outro auctor, Claud Balme, de Leão, vê n'estas molestias o resultado da acção de um principio que elle chama *septon* ou azoto oxigenado, principio creado por sua propria autoridade e sobre cuja existencia nada diz. Hoje que a chimica dispõe de maiores recursos

(1) Monfalcon.— Op. cit. pag. 50.

analyticos, como tal gaz não tem podido ser apprehendido? Claud Balme tomou sem duvida a nuvem por Junus, isto é: o gaz nativo dos pantanos pelo seu azoto oxigenado.

Um outro ainda, M. Textoris, diz que os effluvios paludosos parecem introduzir no ar mudanças capazes de estabelecer uma combinação das diversas particulas, cuja acção produz alterações mais ou menos nocivas á economia animal. Mas que effluvios são esses? que particulas são essas? que combinações são ahi formadas? que alterações são produzidas? Estabelecer theoria tão vaga e obscura é atirar a sciencia na mais deploravel instabilidade de uma pura metaphysica.

Depois da descoberta do ozona tem-se querido attribuir á sua presença ou á sua auzencia um grande papel etiologico: é assim que pensam E. S. Gaillard e Schonlein e mais que nenhum outro M. Clemens, (1) para as febres paludosas; e Hant, Wolff etc., para a colera-morbus.

Os resultados experimentaes, que confirmassem estas presumpções, têm sido tão contradictorios que excluem toda a relação de causalidade directa entre o ozona e as molestias, a que nos referimos: hoje é o ozona apenas considerado como um corpo nimiamente oxidante, um grande agente desinfectante, cuja propriedade confere-lhe o poder de destruir os productos vaporosos de cheiro desagradavel que resultam da putrefacção das materias organicas azotadas.

Os habitantes do departamento de Ain, vendo a coincidencia que sempre se dá entre o tempo de florescencia do *anthoxantum odoratum* e as febres do outono, querem, como já fizemos sentir, que esta planta seja a causa das affecções paludosas; bastaria uma infusão de suas flores, seria sufficiente atravessar um prado reverdecido d'esta graminea para ganhar-se a molestia.

Experiencias feitas em Bressa, diz Monfalcon, com as flores d'esta planta têm mostrado que a primeira d'estas asserções é um erro, a segunda não é revestida de maior fundamento.

O illustre auctor da historia medica dos pantanos nem quer que o cheiro diffundido pelas flores seja tão penetrante e infecto, como dizem; e assegura que nada tem de deletereo, no que Nepple (2) não concorda, quando diz que esta planta expande um cheiro aborrecido, nauseabundo, que chega a produzir vertigens e uma cephalalgia surda.

O que é certo, porém, é que Monfalcon e Nepple estão de accordo

(1) Archiv. f. physiolog.—Hcilik. mai 1853.

(2) Essai sur les fièvres intermit. et remit. des pays temperés.

no seguinte:—Que sendo este vegetal um dos mais derramados em toda a Europa só em Bressa seja accusado de propriedades malfeitosas, que bem depois de sua florescencia a febre não continua menos a reinar, e que reina indifferentemente em localidades, onde esta planta não se mostra. Somma tudo: a pobre da graminea nada tem com as febres intermittentes da Europa.

Boudin, apoiando-se sobre a pretendida especialidade do *anthoxantum odoratum*, toma vistas mais largas e inaugura uma theoria toda cheia de seducção. Para elle a estagnação da agua e a materia vegetal decomposta não obrariam senão de um modo mediato, apenas favorecendo o desenvolvimento de uma vegetação especial, cujas emanções seriam as causas reaes e directas da intoxicação dos pantanos. É assim que certo numero de *algas*, entre outras a *chara vulgaris* o *rizophora*, o *calamus*, plantas, a que já nos referimos em lugar competente, pareceriam dotadas da propriedade de produzir as diversas manifestações pathologicas da intoxicação dos pantanos, com algumas nuances inherentes a cada uma d'estas substancias em particular. É á diversidade da vegetação palustre nas diversas partes do mundo que poder-se-hia referir a diversidade correspondente nas manifestações pathologicas. Explicar-se-hia finalmente de um modo plausivel, como a intoxicação palustre se phenomenisa successivamente nos tres grandes deltas, ora sob a fórma de peste, ora sob a da colera, ou da febre amarella. (1)

Esta theoria foi o meteóro, que offuscou por um momento a sciencia, não deixando traços de luz sobre sua passagem: por isso que ella se applicava ás plantas,

Elle a vecu ce que vivent les roses

L'espace d'un matin.

A propriedade de que gozam certos pantanos sêccos de produzir debaixo da acção do calor estival, logo que cáhiam as primeiras chuvas, emanções deleteraes, solapou a theoria de Boudin; mas o que esboroou-a completamente foi o melhoramento dos paúes da Toscana; terrenos estes que mesmo depois do escoamento de suas aguas dormentes, e já cobertos por atterros artificiaes, conservam-se ainda como um fóco de insalubridade até que a camada sã sobreposta tenha adquirido assaz espessura e compacidade para subtrahir inteiramente este terreno, tornado pantano subterraneo, ás influencias climatericas

Assim pois, não se podendo negar principios toxicos naturalmente

(1) Boudin. loc. cit.

V.3/071v

formados em um certo numero de vegetaes palustres, como seja nas Rainuneulaceas, nas Umbelliferas, etc, não se póde tambem deixar de convir que haja grande distancia dos effeitos accidentaes, instantaneos, fugazes d'estas plantas ás manifestações morbidas periodicas ou continuas, que constituem a intoxicação dos pantanos e que se distendem sobre a superficie do globo com tanta constancia e uniformidade. (1)

E' aqui a occasião mais propria de fallar da theoria de Salysbury, (2), que tanta sensação causou na Allemanha e na Inglaterra, como se deprehe de da leitura dos jornaes scientificos d'aquelles paizes.

Este professor pelas analyses e experiencias que fez, como já tivemos necessidade de fallar no correr d'este trabalho, julga encontrar a pedra philosophal da etiologia palustre nas cellulas d'algas do genero Palmella.

Não podemos acompanhá-lo n'este modo de pensar. Não é certo que reinam affecções paludosas lá onde algas não podem ser encontradas, quer brotadas do seio da terra, quer conduzidas pelas azas da briza? Não é contado pelo proprio professor de Ohio que as cellulas d'algas produzem uma sensação penivel de secura e constrictão na garganta e no larynge, como indicio da penetração do toxico palustre no organismo? e como em parte alguma os doentes de febres paludosas têm dado em sua anamnese uma semelhante sensação? e como Salisbury que conta tel-a soffrido tantas vezes, não confessa que uma só houvesse sido accommettido de verdadeiros accessos intermittentes? E demais: porque as cellulas d'algas sejam encontradas nas excreções dos febricitantes, segue-se que sejam ellas a verdadeira causa d'este estado pathologico? de modo algum seria logica a conclusão: isto prova apenas que, assim como as cellulas de algas poderão, por tenuissimas, ser absorvidas, assim tambem póde sel-o o verdadeiro principio miasmatico.

Emfim as observações de Salisbury dando-lhe a certeza que semelhantes cellulas não se elevam á uma altura de mais de 100 metros, quando a esphera de acção do miasma palustre se eleva á 500 e talvez mais, são para nós a confirmação formal do papel neutro d'estes microphytos na pathogenia das affecções paludosas.

O livro de L. Collin que nos veio á mão, á ultima hora, refutando a theoria de Salisbury chega até a duvidar da existencia d'estes esporolos.

(1) Levy.— Op. cit.

(2) American journal cit.

Emfim sabe-se com que ardor a geração medica moderna, sobretudo alemã e ingleza, revivificando as decahidas theorias de Varrão, Kircher, Lancisi etc., com a unica differença de substituir os pertentidos insectos por *cellulas m̄ies*, isto é: organismos inferiores, á que se tem dado o nome de microphytos ou microzoarios; sabe-se, dizemos nós, com que ardor esta geração medica moderna se tem lançado ao estudo dos germens animados, considerados como causas especificas de affecções as mais diversas.

Mas esta nova via lembrada á sciencia acha-se completamente em projecto: tanto é assim que um dos maiores vultos da medicina moderna, Virchow, emittindo pesaroso uma semelhante proposição, traz como prova a differença dos resultados obtidos por cada observador, o numero e a differença completa dos parasitas attribuidos á cada uma d'estas affecções; á colera-morbus, por exemplo, que desde Pacini até Hallier de Berlin tem sido referida á mais de trinta organismos differentes (1)

Assim pois, sendo certo que o microscopio tem lobrigado um numero infinito de organismos inferiores, de que a sciencia ignorava, nada porém até hoje autorisa a dar á um só d'elles o titulo de elemento pathogenico.

Pelo que fica dito ve-se a importancia que poderemos enxergar nos microphytos e microzoarios de M. Lemaire, dos quaes já se nos fez ensejo de fallar, e aos quaes pretende elle dar o titulo de elemento febrifero, sem que um só factó permitta consideral-os como tal.

Não passaremos adiante sem lavrar um protesto contra uma theoria, que o recente livro de L. Collin vem lançar na sciencia (2)

Para este auctor as affecções paludosas são causadas pelo poder vegetativo do solo, quando este poder não é posto em accção; quando não é esgotado por uma quantidade de plantas sufficientes para absorvel-o.

Esforça-se por apoiar sua theoria: 1.º na innocuidade dos pantanos quando são cobertos de vegetação; visto como esta seria sufficiente para esgotar a força vegetativa do solo submergido; 2.º na nocividade dos pantanos durante o periodo de seu dessecamento, porque n'estas condições seria posto á céo aberto um solo de extraordinaria potencia vegetativa sem plantas para poderem absorvel-a: 3.º na consideração de que vegetaes *ainda que em putrefacção* não se traduzirão, dentro de um quarto, pela mais leve revelação paludosa, pri-

(1) Virchow. — Archiv. passim.

(2) Op. cit. pag 14.

vilegio entretanto este que teria uma *terra vegetal*: 4.º nas consequências dos revolvimentos de terra, cujas massas uberrimas, não tendo produzido desde muito tempo ou desde sempre, e postas na immediata acção do ar atmospherico e do calor, encontrariam campo franco para emittirem os miasmas de sua potencia vegetativa: 5.º na convicção em que permanece de que reinam affecções paludosas em lugares, onde os *pantanos* não tem existencia, e que ficam muito além dos limites, á que poderia chegar a sua malefica influencia.

Depois de largos desenvolvimentos sobre as condições telluricas e climatericas do territorio Romano, assim como sobre as condições sociaes dos seus habitantes, sempre no fito de demonstrar a progressão crescente da *malaria* n'um pararellismo perfeito com o abandono da cultura, L. Collin chega a conclusão seguinte, que serve de prova capital á sua theoria:—*a malaria* no territorio Romano não tem fóco especialmente limitado, palustre ou não; tira sua origem da riqueza de um solo antigamente coberto de florestas ou de campos cultivados, *hoje substituidos por pastagens insufficientes* para poderem esgotar todo o seu poder vegetativo.

Os factos, em que se basea S. Collin, considerados em toda a sua nudez, não comportam contestação; mas a interpretação, de que elle pretende fazel-os susceptiveis, é que nos parece inteiramente ageitada á sua theoria precipitadamente estabelecida.

E' verdade que os pantanos vestidos de luxuosa vegetação não offendem a saude publica; mas porque esta vegetação *avara, rasteira* seja bastante para absorver todo o poder vegetativo do solo paludoso? não certamente: apenas porque, impedindo como um corpo athermano a penetração dos raios calorificos até ao fundo lodoso dos pantanos, obsta por isso mesmo os phenomenos chimicos de putrefacção da materia organica ahi existente.

E' tambem de conhecimento vulgar que os pantanos desdobram toda a sua potencia toxica por occasião do deseccamento; mas porque exale mais facilmente n'esse periodo a sua força vegetativa accumulada? ninguem o dirá; e dirão todos que é n'esse tempo em que a materia organica de um solo humido em contacto directo com o calor e com o ar atmospherico depara com todas as condições favoraveis para sua natural decomposição.

Convimos ainda que plantas em putrefacção depostas em um aposento não terão o poder de engendrar uma febre paludosa, e nem poderiam tel-o, porque *só a decomposição vegetal operada n'um meio especial denominado o pantano* consegue um tal fim: convimos mesmo que uma terra vegetal póde determinar uma intoxicacção analoga á dos

pantanos, em vista da eloquencia das observações de Salisbury; mas *toita e qualquer terra vegetal?* sem duvida que não: é um punhado de terra vegetal apanhado n'um *solo paludoso*: é portanto uma porção d'essa terra lodosa, theatro das decomposições que se operam nos pantanos e fóco d'onde irradiam os effluvios palustres.

Estamos tambem ainda de accordo que os revolvimentos de terra, especialmente nos paizes tropicaes, têm dado os mais funestos resultados; mas pela razão que exhibe L. Collin? não lhe cremos de modo algum, e cremos ao contrario que uma terra humida e rica de materia organica, rapidamente bafejada pelo ar atmospherico e um calor humido, deva inevitavelmente cahir ás garras de uma rapida decomposição.

Estamos finalmente convencido que as febres paludosas podem fazer sentir o seu ferrenho dominio além da esphera de acção dos effluvios de um *pantano-typo*: mas independentes da influencia de um *pantano-disfarçado*? não o cremos, e o contrario já o provamos: a sciencia de hoje não entende com effeito, como quer L. Collin, por um pantano — apenas uma superficie submergida durante uma parte do anno, humedecendo-se e deseccando-se alternativamente —; mas sim um solo pouco permeavel que tem por elementos caracteristicos a materia organica e a humidade aptas á elaborar pela acção do calorico effluvios morbigenicos: e desde então, além do *pantano-typo*, ha outras especies de pantanos, que gozam da propriedade de elaborar o toxico paludoso.

Deixando de parte as considerações, em que entrára L. Collin para tornar saliente a influencia da decadencia da agricultura romana sobre a producção das affecções paludosas, opinião com a qual Berenguier (1) não está muito de accordo, tocaremos a conclusão a que em summa chegou, e na qual está resumida toda a sua theoria.

É com factos de nosso paiz que procuraremos pôr patente a instabilidade de suas asserções.

A *Matta* do Rio de Janeiro, quando menos desde Barbacena até á serra dos Orgãos, era uma vasta selva umbrosa, que sugava do solo fecundissimo toda a sua potencia vegetativa: como pois hoje esta soberba floresta, deshumanamente substituida por *pastagens insufficientes para absorverem do solo todo o seu poder vegetativo*, não offerece casos de infecção paludosa mais frequentes e mais graves que antes de sua destruição?

(1) *Traité des fièvres intermit. et remit. des pays temperés non marecageux.*—Paris, 1861, pag. 41.

O rico districto do Pará pertencente á cidade de Pitanguy, nossa patria natal, era, ha bem poucos annos, uma densa matta virgem, estendida sem interrupção; e hoje este fertil districto acha-se na totalidade convertido em rasteira gramma e enguiçado capim-gordura impotentes para esgotarem o poder vegetativo d'aquelle solo: pois bem: este extenso torrão, cuja força vegetativa deixa de ser posta em acção, não sabe expandir febres paludosas, á não ser em dous focos perfeitamente localizados: —as margens paludosas do rio Lambary e certos focos paludicos do rio Pará.

Emfim, não conhecemos terrenos que ostentem mais poder vegetativo que os productivos terrenos e Minas Geraes, cobertos de espessas florestas da mais esplendida vegetação: póde-se dizer o mesmo em relação á muitas outras provincias do Brazil: ora dizime: derribados os mattos, plantada uma roça pelo processo da mais reprovavel rotina portugueza, por ventura, os disseminados arbustos que a constituem, café, algodão, canna, milho, etc., substituirão as arvores gigantescas que dias antes sugavam compactas a potencia vegetativa d'aquella porção de solo? n'este torrão recentemente revolvido não superabundará uma immensa quantidade de poder vegetativo não aproveitado? e este poder vegetativo que não é posto em acção, que não é esgotado por uma plantação sufficiente, como não se revela elle pela desenvolução dos miasmas de sua potencia vegetativa, pela devastação da escravatura, pelo anniquillamento dos fazendeiros, o que já teria acarretado a ruina do pobre do Imperio Brasileiro?...

É que o poder vegetativo do solo não esgotado pela cultura não é a causa das affecções paludosas; é que L. Collin não fôra mais feliz que os seus predecessores nas innovações concernentes á pathogenia das affecções padudosas.

Convimos, é verdade, que muitas vezes o numero e a gravidade das revelações paludicas está na razão directa do poder vegetativo do solo. O poder vegetativo de um terreno depende directamente da quantidade de sua materia organica, e estando o numero e a gravidade das affecções paludosas na razão directa da materia organica existente no solo paludoso, segue-se que o numero e a gravidade das molestias de fundo paludico marcham muitas vezes parallelamente como gráo de potencia vegetativa de que o solo dispõe. Mas a relação que existe entre este poder vegetativo e as affecções paludosas está tão longe de causa á effeito, como a semente da terra que a vivifica.

Deixemos por uma vez todas estas hypotheses em pró de cuja realidade os factos emmudecem, e convirjamos a nossa attenção para os

princípios que constituem os effluvios palustres, consultando-os se por ventura podem encaminhar-nos no caminho da verdade.

Sabemos que os effluvios conhecidos são: o hydrogeneo proto-carbonado, o sulphurado, o phosphorado, o acido carbonico, o oxido de carbono, o azoto, o ammoniaco e finalmente uma materia organica particular.

Comecemos pelo azoto. Será elle o principio infeccioso?

A priori diremos que não. Se o azoto prepondera na mistura do ar atmosphérico! se respiramol-o portanto em dose quazi quadrupla relativamente ao oxigeneo! Pois bem: esta vista de espirito é a experiencia que confirma, assegurando, como Julio Fontenelle, que o azoto não é venenoso; apenas um gaz irrespiravel.

Se o homem morre asphyxiado quando é submettido á sua acção, tambem morreria no vacuo, e o vacuo nunca fôra invocado como agente da intoxicacão dos pantanos.

Será o ammoniaco, ou os productos ammoniacaes?

Julio Fontenelle diz que, se o azoto e o ammoniaco fossem a causa productora dos effeitos terriveis dos pantanos, os pastores que dormem nos redes, as pessoas que vivem de pensar os animaes em estribarias onde até dormem, deveriam ser constantemente attingidos de affecções endemicas dos pantanos; o que de modo algum vai de accôrdo com a observação. Na Suissa muitos medicos aconselhavam os pthisicos dormirem nas cocheiras de animaes vacuns, como um grande recurso therapeutico; e se por este meio não melhoravam de tão horrivel molestia organica — a pthisica, não contrahiam tambem molestia alguma infecciosa. Emfim o que a experiencia de todos os dias põe em evidencia é que a acção dos gazes ammoniacaes é, seguindo as expressão de Becquerel, uma acção irritante local produzida sobre as mucosas occular, nasal, bocal e laryngo-bronchica, resultando d'ahi opthalmias graves, coryzas intensas, anginas, laryngites agudas ou chronicas, bronchites agudas e até frequentemente hemoptyses. (1) Este illustre hygienista não menciona molestias endemicas dos pantanos, e nem tão pouco as temos visto nascer dos laboratorios tantas vezes infeccionados por estes productos chimicos.

Que diremos do oxido de carbono?

Este corpo é na verdade não só asphyxiante, como tambem deletereo: sua existencia, fraca seja a proporção, em uma atmosphaera confinada basta para produzir dôres de cabeça e uma incomodi-

(1) Op. cit. pag. 216.

dade geral; (1) mas estes effeitos e os offeitos anesthesicos verificados por Coze, Samuel, Wita e Ozanam nada absolutamente têm de analogo com qualquer das revelações pathologicas da intoxicação dos pantanos. E demais: sabe-se que o oxido de carbono se fórma toda a vez que a combustão do carvão não é completa: dizei-me: se tão febrigenica fôra a acção d'este gaz, que seria da sorte dos desgraçados escravos das nossas fazendas, se, dentro de uma senzala hermeticamente fechada, é raro dormirem elles sem uma trempe preguiçosamente accêsa? Em summa: a acção do oxido de carbono seria nulla como effluvio palustre, porque, além de sua insignificante quantidade, o ammoniaco e o oxigeneo são, segundo Ozanam, os seus antidotos; e sabe-se que qualquer d'estes dous ultimos gazes é encontrado mais abundantemente na atmosphaera paludosa.

Poder-se-hia guardar-se suspeitas sobre a influencia do acido carbonico?

Orfila defende com todo o ardor de suas convicções a acção toxica do acido carbonico; mas a opinião admittida por Bichat, Nysten, Malgaigne, e Berard, e que parece contar mais partidarios, é que o acido carbonico deve ser considerado apenas como um gaz irrespiravel; seja porém como fôr, o certo é que a acção do acido carbonico sobre a economia animal exclue toda a idéa de sua intervenção pathogenica nas molestias inherentes ás aguas estagnadas.

Bouchan faz ver que os camponezes para tirarem o bagaço, das uvas descem ás cubas, cuja atmosphaera se acha nimiamente sobrecarregada de acido carbonico, sem que experimentem perigo algum. Ora, em pé a hypothese de seu papel febrigenico, estes pobres camponezes seriam prêzas constantes das diversas revelações pathologicas que traduzem a intoxicação dos pantanos.

Será talvez o hydrogeneo phosphorado?

Se elle desprende-se em quantidade tão pequena! se até nem sempre existe fazendo parte dos effluvios palustres! e, como n'este caso não deixam os pantanos de produzir os seus males, segue-se que o hydrogeneo phosphorado nada póde explicar-nos sobre a pathogenia das molestias que nos occupam.

Chegamos ao hydrogeneo carbonado: será elle?

A acção das emanações paludosas, diz Monfalcon, não é a mesma que a do gaz hydrogeneo carbonado: este póde ser respirado sem perigo nos laboratorios: os accidentes, quando os produza, nada têm

(1) Malagutti.—Leçons de chimie.—Paris 1863, t. 1^{er}, pag. 216.

de semelhantes com os symptomas das febres intermittentes e remittentes. (1)

Orfila e Parent du Chatelet (2) escrevem que o gaz nativo dos pantanos, quando é preparado artificialmente, póde ser respirado frequentemente em proporções consideraveis e durante um tempo muito longo: raramente determina accidentes, os quaes, quando se dêem, nada têm de commum com as febres dos pantanos. Emfim as experiencias ousadas que Julio Fontenelle fez sobre si mesmo não deixam resquicios de duvida de que nos accidentes resultantes da acção do hydrogeneo protocarbonado não existe cousa que se pareça com qualquer das especies da intoxicação paludosa.

Que diremos do gaz que nos falta, queremos fallar, do acido sulphydrico?

Cousas que arremedam o que hemos dito até aqui. Do mesmo modo, durante a preparação d'este gaz respiramol-o nos laboratorios em grande quantidade sem consequencias funestas: sabe-se ao contrario que elle é o principio mineralizador de uma classe de aguas mineraes, de que a medicina tira grandes vantagens. O hydrogeneo sulphurado abunda nas emanções das *solfataras*, assim como nas lagunas de Veneza e nem as *solfataras* e nem as lagunas de Veneza são fócios de infecção das molestias de origem paludosa. (3)

Em ultima analyse, para completarmos esta historia de gazes, com o que estamos temendo ser fastidioso, diremos que as experiencias feitas com a sua mistura, representando approximadamente a composição complexa dos effluvios palustres, não produziram uma só vêz effeitos semelhantes aos das emanções paludosas naturaes. (4)

Do que precede vê-se que não nos é possivel abraçar a theoria de P. Savi, embora as suas restricções, quando insiste em assignalar os gazes hydrogeneos sulphurado e carbonado, senão como agentes directos das influencias deletereas, ao menos gozando um papel no desenvolvimento da *malaria*, de sorte que a origem do ar insalubre seria devida em parte á producção d'estes gazes. (5)

Se com effeito o acido sulphydrico e o hydrogeneo carbonado não produzem nos laboratorios accidentes paludosos, ou simulacro d'isto, não se póde, senão pelo *post hoc ergo propter hoc*, concluir que tenham

(1) Op. cit. pag. 56.

(2) Influence des feculeries et des emanations marecageuses. Ann. d'hyg. et de med. leg.—Paris 1854. T. XII pag. 308.

(3) Levy.—Op. cit. pag. 429.

(4) Monfalcon.—Op. cit. pag. 57.—Orfila et Parent du Châtelet.—Op. cit.

(5) Op. cit. pag. 7.

elles alguma cousa de especial na pathogenia das molestias paludosas.

E demais: Leon Collin faz ver que as emanações, sobretudo de hydrogeneo sulphurado, que se operam no Agro Romano, são hoje o que foram sempre; differente da *malaria* que não victimára ahí a especie humana, quando hoje o faz, despovoando villas e cidades outr'ora lindas e florescentes.

Portanto nenhum dos gazes que entram na composição dos effluvios palustres tem o direito de ser considerado o seu principio infeccioso.

Mas os effluvios produzem uma infecção.

Logo nos effluvios deve haver *alguma cousa que seja o verdadeiro principio infeccioso.*

Falta-nos a materia organica. Será ella? Vejamos.

Ficou provado que as affecções paludosas, a febre amarella, a colera-morbus e a peste são molestias endemicas e originarias dos pantanos; e pantano é a porção do solo pouco permeavel que tem por elementos característicos a *materia organica* e a humidade, aptas a elaborar pela acção do calorico effluvios morbigenicos.

Ora, se nós trazemos ao caso o que ficou tão saliente, quando tratámos da formação dos pantanos, da sua constituição geologica, da flora, da fauna, da composição de suas aguas e sobre tudo da acção pathogenica dos seus effluvios; e pozermos em linha de conta: 1.º o acervo de materia organica depositado n'estes reservatorios: 2.º a decomposição de que ella é susceptivel, desde que actue quantidade sufficiente de calorico: 3.º a coincidencia infallivel entre a existencia ou não existencia d'esses phenomenos de decomposição e a presença ou ausencia das revelações pathologicas de uma intoxicação: 4.º a relação invariavel da actividade e extensão d'esses processos fermentesciveis para com o numero e a gravidade dos processos morbidos correspondentes; não podemos deixar de prestar homenagem ao papel capital que representa a materia organica em via de decomposição na pathogenia das molestias de origem paludosa.

E os factos directos, inconcussos, que nos forneceu o estudo da propriedade toxica da agua e dos effluvios paludosos, vindo em abono do papel capital d'esta materia organica do pantanos, ainda nos impelle á encaral-a como o verdadeiro *principio material infeccioso*, que tão avidamente perscrutamos.

E com effeito:

M. Clemens, *miasmificando* a agua com *materia organica putrescivel*, produz a morte dos animaes que ahí põe como habitantes, embora

escolha animaes* que tenham a agua como seu meio de existencia: M. Clemens filtra esta agua no carvão; e vê que, perdendo seu cheiro putrido caracteristico, assim como seus infusorios e seu bolor, acolhe então animaes de especie identica aos que já haviam servido para a primeira experiencia, sem lhes prejudicar a vida dando-lhes como d'antes a morte. (1)

Os habitantes de certas localidades de Bordeaux e de muitas partes do departamento de Gironde, que têm por bebida agua paludosa, saturada de materia organica, são perennemente assolados por endemias: aquelles d'entre elles que têm o cuidado de filtrar estas aguas no carvão, escapam aos accommetimentos de semelhante flagello. (2)

Gigot dando de bebida á carneiros agua paludosa, vehiculo como se sabe de grande quantidade de materia organica putrescivel, produz á vontade uma hydroemia n'estes animaes: Gigot filtra esta agua até que o microscopio não surprehenda ahí vestigios de materia organica: e desde então, por maior quantidade que bebam os carneiros d'esta agua, não apresentam signal algum de alteração do liquido sanguineo. (3)

Logo esta agua que produzia uma infecção encerrava em si um principio infeccioso.

Mas ella perdia esta propriedade infecciosa, desde que fosse passada no filtro.

Logo era necessariamente retido no filtro o principio infeccioso.

Ora esta agua paludosa differia das aguas communs (nos corpusculos que não atravessaram o filtro), apenas pela materia organica que continha.

Logo é a materia organica o principio infeccioso.

Ora existe fazendo parte dos effluvios palustres uma materia organica putrescivel de cheiro sui-generis, cadaverico, que é accarretada dos pantanos de envolta com os gazes e vapores, e que não póde dever a sua origem senão á materia organica dos pantanos.

Logo a materia organica putrescivel que entra na composição dos effluvios palustres deve muito provavelmente ser tambem o seu principio infeccioso.

Gasparin a colhe em porção; applica-a sobre carneiros; e lhes produz uma hydroemia. (4)

Assim pois, uma somma de coincidencias invariaveis, um estado

(1) M. Clemens.—Op. cit.—F. Jacquot.—Op. cit. pag. 107.

(2) Vide pag. 34.

(3) Vide pag. 33.

(4) Vide pag. 45.

V.3/076v

de correlação indefectível, todos os factos observados, todo o raciocínio bem estabelecido, tudo em uma palavra, nos autorisa a considerar a materia organica dos pantanos, (da agua e dos fluvios paludosos) como seu principio material infeccioso: isto é: esse miasma paludoso, causa especifica das diversas manifestações pathologicas da intoxicação dos pantanos.

A sciencia, porém, pouco satisfeita com os dados positivos até aqui alcançados, ainda não chegou a decretar como lei irrevogavel que seja esta materia organica considerada como o verdadeiro principio miasmatico gerador das molestias de origem paludosa. Com seu criterio parece-nos com effeito, que para ella lavrar um semelhante decreto, faria mister que esta materia organica, ella exclusivamente, absorvida, qualquer que fosse a via de absorpção, uma e muitas vezes, por um e muitos individuos que não tivessem o mais longinquo motivo de ser accommettidos de uma intoxicação paludosa, produzisse os effeitos, que por uma inducção aliás muito legitima acabámos de attribuir-lhe.

Mas restas de luz do sol da sciencia fuctura já começam a insinuar-se sobre este magno problema: avante, pois! e a verdade sahirá triumphante d'esta lucta secular.

NATUREZA DO MIASMA PALUDOSO.

Veniet forsan tempus, quo ista quæ nuoc latent, dies extrahet et longioris œvis diligentia.

(LOBSTEIN.)

Arrastado como tem sido o nosso espirito pelos meandros d'este dedalo, que se chama um pantano, até á busca do subtil miasma paludoso; força é caminhar, indagando se é possivel, apezar do crepusculo dentro do qual se nos afigura vislumbrial-o, a composição intima com que se apresenta, se é uma, identica para todas as molestias que derivam dos pantanos, se é uma, especial para cada uma de per si.

Accumulemos, portanto, todos os nossos esforços para tactear esta questão nas linhas que vamos timidamente minutar.

Um character commum ás molestias infecciosas, tomamos as ex-

pressões de Dutrouleau, (1) é o de molestias primitivas do sangue, de molestias geraes, de assento multiplo com character anatomico ordinariamente localizado. Ora, as affecções paludosas, a febre amarella, a colera-morbus e a peste possuem este laço de familia muito bem conchegado. A febre paludosa é uma affecção geral, de assento multiplo e variavel, de character anatomico especial, o engorgitamento do baço ou do figado, e é uma entoxicação do sangue pelo infeccioso nascido dos pantanos. A febre amarella apresenta este character n'um maior gráo ainda. Ha poucas molestias, assim falla Dutrouleau, cuja generalisação seja tão bem accusada desde principio, cujo assento pareça interessar á mais orgãos, cuja alteraçãõ organica especial, o figado gorduroso, seja melhor e constantemente verificada; cuja alteraçãõ sanguinea mais clara se patenteie physica e chimicamente examinada. A colera é um envenenamento por infecção, cuja algidez, cuja natureza particular das excreções são seus caracteres distinctivos. A peste finalmente, para autores de monta como Griesinger, é uma molestia *totius substantiæ* com suas localisações especiaes.

Outro character importante proprio das molestias que nos occupam é o ar de parentesco que lhes dá a syptomatologia, tão archetypado que auctores aliás de grande merito as têm querido identificar.

E' assim que para Monfalcon (2) a febre amarella, nascendo dos mesmos modificadores e affectando os mesmos orgãos, seria o extremo gráo das febres perniciosas. Para Gilbert não é outra cousa que o maximo das febres remittentes biliosas, que não arrastam senão successivamente nas funcções as desordens que são produzidas em um tempo dado pela febre amarella. Chevrin consagrou a sua vida na demonstração, sempre com grande força de convicção, da identidade de natureza entre a febre amarella e a paludosa.

Não cremos n'esta identidade: basta dizer que o typho da America tem suas fórmãs graves como benignas, e quaesquer d'estas muito especiaes para poderem ser confundidas com as febres paludosas, e tão genuinas que têm a virtude preservativa para futuros ataques. Mas o que fica fóra de contestação é o laço de familia existente entre ambas estas entidades pathologicas, que confundem ás vezes o juizo diagnostico á ponto de arrancar de um pratico habil e perscrutador, como o nosso illustrado professor de clynica medica, estas judiciosas palavras; — Quando apresenta-se uma quadra de epidemia,

(1) Op. cit. pag. 120.

(2) Op. cit. pag. 330.

como a que atravessamos, o medico deve ser muito prudente no diagnostico da febre amarella e da febre biliosa : muitas vezes o doente sára ou morre sem que o juizo do medico esteja feito.

Quanto á colera, Boudin assim se exprime : — Eu tenho visto muitas vezes no Norte da Africa a intoxicação miasmatica não mentir, mas exprimir com uma tal fidelidade a colera Indiana que era de toda a impossibilidade decidir *á priori* se havia um começo de epidemia de colera, ou sómente febre colerica esporadica. (1) Levy conta que fóra das regiões tropicaes vê-se desenvolver a affecção paludosa, debaixo de uma fórmula que não é sem analogia com a colera. Os accessos colericos algidos de assignalada semelhança com a cholera-morbus, são com effeito uma fórmula muito frequente das febres perniciosas na Italia, na Argeria, nas Antilhas, assim como no Rio de Janeiro.

Pelo que toca á peste, Boudin na campanha da Grecia pôde verificar em um certo numero de individuos que haviam succumbido á febres paludosas um engorgitamento inteiramente insolito dos ganglios das verilhas e do pescoço, accidente que não era sem analogia com o que se observa na molestia de Alexandria e Constantinopla. Estes grandes engorgitamentos dos ganglios das verilhas são com effeito observados entre nós, quando se está em frente de um d'estes temiveis accessos perniciosos, que são precedidos de uma lymphatite superficial.

No confronto symptomatologico d'estas entidades morbidas não é deslocado que ainda façamos ver que P. Frank considera a febre amarella como uma molestia analoga á peste e o Dr. Robert vê ahi, segundo o testemunho de Boudin, uma variedade da colera indiana.

Um outro laço de parentesco não menos notavel é o facto de desenvolvimento espontaneo e simultaneo d'estas revelações pathologicas, nas mesmas localidades, e muitas vezes accommettendo os mesmos individuos, e sempre quando os actos de putrefacção da materia organica dos pantanos se põem em actividade.

Levy e Becquerel, de accordo n'isto com muitos medicos, taes como Chevrin, Thomaz, Marchal, são unanimes em dizer que a febre amarella se mostra nos mesmos periodos e nas mesmas condições que as febres intermittentes paludosas, das quaes é aquella precedida e acompanhada quazi sempre. Nada vai mais em harmonia com o que observamos aqui no Rio de Janeiro, cujos hospitaes são invadidos

(1) Boudin.—Op. cit. pag. 155 et suiv.

pelos doentes de febre amarella, quando as salas se acham apinhadas de febres paludosas.

Griesinger diz que em muitas regiões pantanosas da India a colera e a febre intermittente paludosa são molestias, que reinam paralellamente uma ao lado de outra, e que muitas vezes nos paizes febriculosos da Allemanha grandes epidemias de febres intermittentes começam com casos isolados de colera-nostras. (1)

Boudin estende-se mais, dizendo que nos tres deltas do Ganges, do Nilo e do Mississipi as trez formas morbidas colera, peste e febre amarella se mostram constantemente precedidas, acompanhadas e seguidas de febres intermittentes, constituindo verdadeiramente estas ultimas a especie endemica dominante.

Emfim o élo fundamental de parentesco que une estas diversas manifestações pathologicas entre si é a entidade de circumstancias que presidem ao seu desenvolvimento, é a condição *sine quâ non* da existencia de um pantano, causa necessaria para o desenvolvimento primitivo das molestias que nos têm occupado.

Ora, attento os laços naturaes que prendem os elementos pathologicos aos elementos etiologicos, e o modo porque as relações de existencia entre os primeiros são subordinadas às relações de existencia entre os segundos, é logico deduzir-se dos laços intimos de familia que ligam entre si as affecções paludosas, a febre amarella, a colera morbus e a peste, o gráo de parentesco entre os miasmas que as produzem.

Não repugna pois, e ao contrario tudo manda admittir *uma materia organica, como o principio material infeccioso das diversas molestias em questão.*

Mas uma substancia organica *essencialmente identica em sua natureza?* É o que não podemos concebê-lo.

E na verdade: embora o parentesco que resalta do estudo comparativo d'estas revelações pathologicas, é certo comtudo que tanto pelas lesões anatomicas caracteristicas, como pela expressão symptomatica fundamental; já pelas virtudes preservativas que não se excluem, já pelo tratamento respectivo que não é o mesmo, é certo, dizemos, que estas molestias devem occupar lugares distinctos no quadro nosologico, excluindo entre si toda a idéa de perfeita identidade quanto á natureza de cada uma.

Portanto, usando da mesma fórma de raciocinio ha pouco empregada, será forçosa a deducção de que, se entre os miasmas que

(1) Griesinger.— Op. cit. pag. 13.

engendram as molestias de origem paludica ha certo ar do parentesco, elles não podem entretanto ser um só, não podem de modo algum ter uma só e mesma natureza.

E na verdade: fócios que em nada se parecem, assim dizia Deslandes (1), que contêm, uns substancias animaes, outros substancias vegetaes; agua doce ou agua salgada; cadaveres humanos ou forragens avariadas, não podem versar no ar emanações da mesma natureza.

Quando nas operações chemicas que nós podemos completamente seguir, quem falla é Rochoux, (2) vemos os compostos que se formam variar segundo a natureza, e a proporção dos materiaes submettidos á acção de sua afinidade reciproca, segundo a temperatura, o gráo de humidade do ar, o estado electrico etc., podemos nós razoavelmente suppôr que as emanações paludosas, desenvolvidas debaixo de condições mais ou menos capazes de fazer variar sua composição, fiquem comtudo sempre semelhantes?

Deve-se pois, admittir como demonstrado que *os miasmas paludosos embora seus laços conchegados de familia, apresentam quanto á sua natureza intima differenças verdadeiramente especificas.*

Mas quaes serão essas differenças?

Vejamos, começando a analyse pelo miasma das affecções paludosas.

Mellier, (3) embaido nas idéas que dictaram a theoria de Savi e nas descobertas da chimica moderna sobre a decomposição dos sulphatos em contacto prolongado com a materia organica, pensa que para a producção das affecções paludosas seria preciso, além de certas condições de temperatura, o triplo concurso de agua, materia organica e sulphatos; e o miasma gerador das febres seria o composto das reacções d'estes diversos elementos, uns sobre os outros; e, conforme os sulphatos de um lado e a materia organica de outro, estivessem em maior ou menor proporção as febres seriam mais ou menos frequentes, mais ou menos graves. O summo de effeito proporcionado sobretudo á quantidade de sulphatos seria produzido pela mistura da agua do mar e da agua doce; o minimo seria dado pelas guas izentas de sulphatos, e os grãos intermediarios corresponderiam ás aguas mais ou menos sulphatadas.

Esta theoria, posto que vaga, tem sua seducção, e explicaria ca-

(1) Dictionnaire de med, et chirurg. prat. en 15 vol.—Art. Emanations.
(2) Dictionnaire de med. en 30 vol.—Art. Marais.
(3) Op. cit. pag. 82 et suiv.

balmente a nocividade dos pantanos mixtos; mas para que ella fosse a expressão da verdade seria necessario tambem que ella fosse geral, como já disse Gigot; seria preciso que por toda a parte onde reinam as affecções paludosas fossem ellas proporcionadas á quantidade de sulphatos existente nos pantanos, o que se não verifica.

Deixando de parte as eloquentes inducções que se poderia tirar, em desfavor d'esta theoria, das *solfataras*, das lagunas de Veneza, e do que se tem passado no Agro Romano, fiquemos em nosso paiz.

As aguas mineraes de Caxambú (Minas), entre as quaes primam duas ricas fontes de aguas sulphurosas, arrebetam de terreno de alluvião, humido, encharcado, e exposto ás ardencias de um sol dos tropicos. Ora, se a theoria de Mellier tivesse attingido a verdade, certamente esta localidade do Sul de Minas seria um fóco classico de endemias paludosas: e é o que nem de leve acontece; porque aquella nascente povoação, em vez de gemer debaixo de um semelhante estado, prima ao contrario, tanto pela pureza do seu clima como pela virtude de suas aguas, como um salutar refugio dos cacheticos; e durante os tres mezes de maior inclemencia do sol, Dezembro, Janeiro e Fevereiro, em que estivemos n'aquella pittoresca localidade, não presenciámos um só facto de febres paludosas.

O Chapadão central, que de Piauhý vai ter ao Parnahyba, tem suas camadas depositadas horizontalmente e sem terrenos modernos pelo lado superior: este phenomeno geologico, que não consta haver exemplos em outras partes do globo, indica que este Chapadão não fôra submerso no oceano universal primitivo. (1)

Ahi pois, onde jámais chegaram as alluviões marinhas com seus sulphatos, não deveria haver febres, e se as houvesse, deveriam ser muito benignas; mas as cousas se passam de modo inverso: o Chapadão de Piauhý geme debaixo do jugo das endemias paludosas tão obstinadas como em qualquer outra parte do Brasil, onde se ostente a alluvião marinha com todo o concurso de seus sulphatos.

Portanto não podemos adoptar a theoria de Mellier no que se refere á intervenção dos sulphatos, visto que ha febres intermitentes e graves onde não existem sulphatos, e onde existem sulphatos, embora o concurso do calor, da materia organica e da humidade, deixam de haver endemias paludosas.

M. Lembron (2), depois de ter mostrado que entre os differentes terrenos que formam a crôsta do nosso globo, uns tem sido forma-

(1) Dr. Franklin Massena.—Quadros da Natureza Tropical.—Rio de Janeiro, 1867.

(2) Etudes sur la fièvre intermittente dans le departement de l'Indre.

dos antes da apparição do mar, outros são devidos exclusivamente a depositos marinhos, certos a depositos de aguas doces, alguns outros operados no meio de uma mistura de aguas doces e de aguas marinhas, conclue que, segundo que o solo fôr formado por tal ou tal d'estes terrenos, o paiz será muito ou pouco ou nada exposto ás febres intermittentes.

Esta theoria, adoptada por Dutrouleau que sempre clynicou em pequenas ilhas e em lugares proximos do mar, e que portanto deveria muito impressionar-se pelas alluviões marinhas, esta theoria, dizemos nós, é apenas um arremedo da de Mellier, em cuja refutação encontra necessariamente os elementos de sua destruição.

Do exposto vê-se que Mellier e Lembron em nada nos adiantam no conhecimento da natureza do miasma productur das febres paludosas, e muito menos nas differenças especificas que existem entre os diversos miasmas geradores das molestias de origem paludica.

Quaes pois serão ellas, essas differenças especificas?

Recorramos ainda á fonte dos factos, bem como ás autoridades scientificas a ver se chegamos a algum resultado.

Muitos paizes da Europa, diz Becquerel, consideram a curtidura do canhamo, ou, em outros termos, a *decomposição vegetal* resultante d'esta industria, como produzindo febres intermittentes inteiramente semelhantes ás dos pantanos-typos.

Moufalcon por uma observação attenta de tempo e de lugar attribue á mesma causa certas epidemias paludosas.

É verdade que Parent du Châtelet, apoiando-se sobre suas proprias experiencias, considera as emanções desprendidas do canhamo como perfeitamente innocentes; mas Becquerel redargue esta opinião, dizendo com força de convicção que não póde admittir a analogia das experiencias tentadas por aquelle illustre hygienista, n'um quarto, com o que se passa nas localidades, onde se opera em grande escala o cortume do canhamo; e conclúe por dizer que, na verdade pensando que a influencia malefica d'esta operação tem sido talvez exagerada, não hesita entretanto em reconhecer, em razão dos factos de que tem sido testemunha, que ella determina effeitos analogos, postoque menos energeticos, áquelles das emanções paludosas typicas. (1)

L. Collin, fundado em outros factos, professa tambem esta opinião. (2)

Quanto ao que nos toca, não podemos deixar de concordar plena-

(1) Becquerel.— Op. cit. pag. 171.

(2) Op. cit. pag. 8.

mente com a opinião d'estes auctores. Em Minas é facto averiguado que a agua, que conserva em maceração o anil destinado aos misteres da tinturaria, toda a vez que estagnada, embora em côchos, vê-se exposta á acção continua dos raios solares, tem como consequencia forçosa a fermentação putrida de sua *materia vegetal*, e em seguida a producção de febres paludosas tão genuinas como as que derivam de um pantano classico.

Ora estes factos, deixando felizmente apparecer isolada a acção da materia vegetal em decomposição, não fallam á favor da natureza vegetal do miasma gerador das affecções paludosas?

Quando os consideramos e consideramos no montão de materia vegetal que forma a vasa dos pantanos os mais communs, isto é: d'aquelles d'onde só emanam affecções paludosas, não sabemos que força irresistivel arrasta o nosso espirito a dar credito á materia organica vegetal, como o principio infeccioso das affecções paludosas.

O facto seguinte, passado debaixo de nossos olhos, concorre mais que nenhum outro para embair-nos n'estas idéas.

Nas fraldas septentrionaes da Serra da Onça, uma legua distante da cidade de Pitanguy, em uma altitude pelo menos de 900 metros acima do nivel do mar; lá onde os arroios correm em leito de pedraliza, e a vegetação alfombra um solo de natureza calcarea e docemente inclinado; lá onde os pantanos não encontram guarida, nem as febres paludosas agazalho; uma vez estas atearam-se no seio de uma familia, ferindo os seus membros uns apoz outros. Admirados por esta anomalia, procuravam todos o ponto d'onde provinha hospede tão inesperado quão importuno; mas procuraram debalde; porque em parte alguma do terreno se havia formado um pantano accidental que desse conta d'aquelles effeitos insolitos. As cousas estavam assim; as febres reproduziam os seus estragos, quando um dedo amigo apontou para um côcho como causa provavel de tantos males.

Este côcho encerrava uma *agua estagnada*, saturada de *materia vegetal* proveniente de restos de milho que ali havia sido posto de molho para o fabrico da farinha; e era exposto em grande parte do dia as ardencias do *calor solar*. Se havia tornado portanto um verdadeiro pantano accidental.

Pois bem! aquella agua foi deitada fóra; e o terrivel hospede desapareceu.

Não é uma prova muito convincente? A que mais poder-se-hia referir aqui estes accidentes paludosos, senão áquella materia organica vegetal em prêza da fermentação putrida? á agua em si? certamente que não: aos infusorios que se produziram durante aquelles

actos? Mas Mellier provou, á satisfazer completamente o espirito, a innocuidade das salinas, e sabe-se, elle mesmo conta, o numero prodigioso de infusorios, que tingem a superficie d'aquellas aguas, ao chegarem á certo estado de concentraçao.

Assim pois, por esta razao e pelas outras que ficaram ditas, timidamente confessamos a tendencia de nosso espirito á *crer em seu recolhimento na natureza vegetal do miasma productivo das affecções paludosas.*

Passemos ao principio infeccioso da febre amarella.

Dutrouleau (1) sem procurar devassar a natureza intima do miasma amarello, (que se nos passe a expressao) mostra-se entretanto convencido que o typho da America reconhece por causa essencial e primitiva um infeccioso proprio á *certas localidades maritimas.*

Fuzier (2) que passou 5 annos no hospital militar francez de Vera-Cruz na observação attenta da febre amarella e de todas as circumstancias etiologicas inherentes ao lugar, propende á crer que esta molestia toma nascimento e desenvolvimento em Vera-Cruz por effeito da decomposiçao *das materias organicas e em particular dos residuos provenientes do homem,* quando estas materias têm experimentado uma fermentação especial pelo concurso de uma temperatura ao menos moderada, de um estado electrico consideravel, de uma humidade resultante *da mistura em certas porções de vapores de uma atmospheramaritima e de uma atmospheraterrestre.*

Thomaz, de accordo com Devéze, crê que o miasma amarello deriva de um foco de infecção *vizinho do mar ou de um grande rio,* e formado pela putrefacção *das materias vegetaes e animaes* á custa de um calor prolongado *ao menos de 26 á 27 grãos.*

Tal é a opinião do nosso respeitavel mestre o Exm. Sr. Dr. Torres Homem, conforme expoz-nos este anno em sua 1.^a lição sobre a febre amarella, onde depois de judiciosos e lucidos desenvolvimentos concluiu por incluir o miasma amarello na mesma categoria que o miasma paludoso.

De accordo pois com tão habéis observadores e com as condições physicas e topographicas dos pantanos, d'onde parte a febre amarella endemica, *somos levados á ver a natureza do miasma d'esta molestia na materia vegeto-animal unicamente elaborada em pantanos vizinhos do mar ao influxo dos calores prolongados de um clima intertropical.*

Que poderemos dizer da natureza intima do miasma colerico?

Recorrendo aos auctores que nos foi possivel ter á mão e sobre cujo

(1) Op. cit. pag. 424 e 463.
(2) Op. cit. pag. 1 et suiv.

objecto tenham escripto, apenas vemos fallar na existencia de um principio material infeccioso; mas da natureza intima d'este principio nada absolutamente; nada, porque ás 30 cellulas mães, a que se têm attribuido o infeccioso colerico, nenhuma importancia podemos dar, segundo o que já dissemos em paginas precedentes.

Que pois poderemos nós acrescentar? nós cujo officio se resume apenas no fiel transumpto de sciencia alheia?...

Seja-nos entretanto permittido não furtar ao desejo de manifestar as nossas apprehensões de verdade suscitadas pela leitura d'esses mesmos auctores.

O valle e o delta do Ganges, como os valles e deltas dos rios que serpejam pelo solo Brasileiro, são todos formados de terrenos de alluvião, de detritos vegeto-animaes que as aguas a pouco e pouco depositam: até aqui portanto são todos semelhantes.

Mas, differente d'outros costumes, os ritos religiosos dos Indios, diz assim, a historia, *confiam os calveres e os moribundos sobre leitões de folhas ao curso do Ganges, esse rio sagrado que deve leval-os aos campos celestes.*

Ora este *montão de materia animal* putrefeita ou em vespera de putrefacção, envolto de *materia vegetal* igualmente putrescível, descendo successiva e indefinidamente, e sempre aboindo até depositar-se, quando menos em parte, sobre as bordas e sobre o delta d'aquelle rio, não deve no correr dos dias, dos mezes, dos annos e dos seculos dar áquelles terrenos propriedades inherentes á elles sós; propriedades que os especialisem, pela predominancia da materia animal, de outros terrenos alluvionarios, e que dêem aos pantanos que ali se formem á custa das inundações que tudo revolvem caracteres hydro-telluricos muito especiaes?

Portanto, se o miasma deriva da materia organica fermentada nos pantanos, e se nos pantanos do Ganges ha tal predominancia da materia animal, *é logico concluir-se que na natureza intima do miasma colerico haja predominancia da materia organica animal.*

Chegamos ao principio infeccioso da peste.

No Baixo-Egypto, o paiz originario da peste, os cadaveres não eram enterrados: contentava-se apenas em deposital-os sobre o solo e cobril-os de detritos: este costume chegava mesmo a invadir as casas, o interior de cujas paredes, o proprio pavimento terreo serviam de morada aos defunctos da familia. Concebe-se o vasto campo que jun-cariam estes cadaveres, e a profusão de materia animal que elles forneceriam áquelle chão.

Ora esta porção do Baixo-Egypto, receptaculo de tamanho acervo

cadáveres, ahí depositados dia por dia, ahí cahindo em decomposição putrida successiva e simultanea, não deveria adquirir uma crôsta saturada de materia animal em todos os grãos de putrefacção, desde o amollecimento incipiente até ao pó grosseiro e ennegrecido? E esta crôsta revolvida pelas inundações do Nilo, desde que se effectuasse a baixa d'este, não deveria ser convertida em pantanos terriveis, cuja vasa sobresahiria pelo luxo perfido de sua materia animal? E os miasmas á custa d'esta materia elaborados que de extraordinario seria que tivessem uma natureza puramente animal?

Parece-nos que admittil-o de outro modo é cousa muito difficil, quando é certo, e já o dissemos, que uma verdadeira peste se desenvolveu no Egypto, nas vizinhanças de um cemiterio cuja terra havia sido recentemente revolvida; quando é ainda facto que em Cairo dão-se á miude casos d'esta molestia, por occasião de demollição de casas, debaixo de cujo pavimento haviam sido enterrados cadáveres humanos.

Esta maneira de ver adquire mais visos de certeza, quando se recorda que n'esta mesma cidade a peste decresceu até extinguirse, desde que foram estabelecidas novas medidas sanitarias concernentes aos enterramentos.

E demais: as numerosas analogias que o miasma da peste apresenta em seu modo de acção com o veneno dos cadáveres são uma nova prova á favor de sua natureza animal. Sabe-se com effeito que as feridas feitas nas autopsias se acompanham algumas vezes de inflammaciones locais passando rapidamente á gangrena; outras vezes a determinação local faz falta, e alguns dias depois do ferimento uma inflammacion muito aguda acompanhada de symptomas geraes violentos se produz nos ganglios vizinhos. Ora effeitos semelhantes implicam semelhança nas causas.

Emfim o argumento que parece dar á este modo de pensar todo o cunho de certeza é aquelle tirado da assignalada analogia do typho do Oriente com outras molestias typhoides, de maneira que Griesinger, (1) de quem mais nos temos valido para o assumpto em questào, faz entrar, á exemplo de Hildenbrand, a peste na classe das molestias typhoides, considerando-a como um verdadeiro typho. Ora tudo hoje diz que o miasma do typho não é outra cousa que *uma materia organica animal*.

Os factos, pois, nos autorisam á admittir para o principio infeccioso da peste *uma materia organica animal, elaborada porém e sempre no seio dos pantanos que povõam o delta e o mais baixo do valle do Nilo.*

(1) Op. cit. pag. 363 á 371.

Ora, á vista de todas as considerações acima expendidas, não parece verdadeira a conclusão á que chegámos no capítulo precedente, isto é: a existencia de uma materia organica putrescivel elaborada nos pantanos, como principio infeccioso de todas as molestias de origem paludosa, das affecções paludosas, da febre amarella, da colera-morbus e da peste? mas que esta materia organica não seria uma só e a mesma para todas as molestias; e que ao contrario sendo o miasma das affecções paludosas de natureza vegetal, a matéria vegetal se associaria com a animal, em preponderancia a primeira para constituirem o miasma amarello, em preponderancia a segunda para formarem o miasma colerico, passando a ser o principio infeccioso da peste de natureza puramente animal?

Esta vista de espirito, parece não encontrar escolho na existencia de dous miasmas de natureza mixta, o amarello e o colerico; porque, além do excesso de materia vegetal no 1.º e vice-versa no 2.º, este é preparado n'um meio especial—pantanos de agua doce junto ás margens do Ganges, e aquelle em meios inteiramente diferentes — pantanos mixtos ou salgados nas plagas ardentes da nossa America.

E, ao contrario, esta conjectura parece receber o maior gráo de cabimento, quando sabendo-se da gravidade ascendente das affecções paludosas até á peste, as experiencias de M. Gaspard demonstram que as materias vegetaes putrefeitas têm qualidades menos nocivas que as materias animaes igualmente putrefeitas, e quando Magendie faz observar que, no estado de putrefacção, os musculos dos mamiferos herbivoros são menos nocivos que os musculos dos carnivoros.

Admittida esta hypothese, *os miasmas das affecções paludosas, da febre amarella, da colera-morbus e da peste, pertenceriam á um genero — o miasma paludoso representado pela materia organica, do qual seriam especies o miasma communemente chamado palustre, o miasma amarello, o miasma colerico e o miasma da peste, e cuja differença especifica residiria na sua natureza vegetal, ou animal ou na proporção em que estes elementos entrassem em sua composição intima.*

Este resultado de nossas apprehensões vai mui longe de certo da verdade.

Se nos animamos a exaral-o aqui, com toda a reserva e timidez, é apenas no interesse de sermos esclarecido pelas luzes de nossos mestres.

Somos, pois, digno de perdão.

INCUBAÇÃO.

Que cette tolerance, cette latence, cette incubation se comprennent difficilement, ce n'est point notre affaire; il nous suffit de rappeler que c'est chose vulgaire dans les fièvres éruptives, le colera, la rage, les maladies mercuriques et plombiques, etc.

(F. JACQUOT.)

E' innegavel que os annaes da sciencia contam exemplos authenticos de sideração em consequencia de uma impregnação subita pelo miasma paludoso.

Dutrouleau escrevia á F. Jacquot que o revolvimento de certos solos palustres podiam acarretar accidentes os mais graves, tendo elle conhecimento de negros, que, entregues á este genero de trabalho, *cahiram fulminatos* pela intoxicação. O Inspector Guyon fez as mesmas observações na Africa, onde muitos individuos cahiram doentes, e muitos subitamente, *sem conhecimento, como que asphyxiatos.* (1)

Poderiamos citar factos para cada uma das molestias nascidas da intoxicação dos pantanos. A colera-morbus tem offerecido muitos exemplos de sideração.

Se se lembra a tenuidade excessiva da parede do vacuolo pulmonar e que o orgão principal de absorpção é a veia; e se se tem em vista a curta distancia do caminho a percorrer da veia ao coração esquerdo, com quanto admiravel, não se torna incomprehensivel a rapidez d'este effeito toxico.

E' um facto, pois, a *perniciosa imediata do miasma absorvido.* O mais ordinario, porém, é que este agente deletereo subsista na economia durante um periodo mais ou menos longo para não trahir senão mais tarde sua presença por phenomenos morbidos apparentes. E' este intervalto que se chama incubação.

Incubação, pois, é o estado illusorio de saude em que o germen da aniquilação invade com passos surrateiramente traidores todo o campo da economia, antes de dar o signal de alarma; semelhante á

« Faisca

Que surda pouco e pouco vai lavrando
Não vista, não sentida té que surge
D'um jacto só tornado incendio e fumo.»

(1) F. Jacquot. — Op. cit. pags. 75 e 77.

Formigam nas obras dos auctores factos que provam de um modo peremptorio esta latencia á longo periodo das diversas revelações pathologicas da intoxicacão dos pantanos.

No Agro Romano uma multidão de montanhezes, descendo cada anno á planicie insalubre para entregarem-se ao trabalho do campo, e regressando depois ás suas regiões elevadas, onde a febre intermitente é desconhecida, lá vão ser pela primeira vez affectados d'ella. (1) E' claro que será preciso procurar para traz o dia da impregnação.

Quando passámos em Março pelo Juiz de Fóra, ahi estivemos com um tropeiro, em prêza do terceiro periodo da febre amarella, cuja explosão se havia dado trez dias depois de sua sahida aqui da côrte. E' obvio que ao menos de trez dias fôra aqui a incubação.

M. Magnus Huss conta no seu Tratado das molestias endemicas da Suecia, que além de certo gráo de latitude N. a febre intermitente paludosa endemica não existe mais, e que quando muito encontram-se exemplos nos individuos que depois de se terem demorado muitos mezes ao sul d'estes limites voltam a fixar sua residencia no paiz que os vio nascer.

Dutrouleau (2) refere no meio de muitos outros factos, que comprovam a mesma cousa, que a corveta *La Sarcelle*, depois de uma demora de muitos mezes dentro da bahia de Mayotte, durante uma má estação, sem ter soffrido os insultos das endemias, levanta a ancora, e 15 dias depois vê a febre fazer explosão no meio da tripulação.

Para encurtar razões, citaremos mais um só exemplo, mostrando até que ponto póde estender-se este periodo de incubação.

Durante a expedição ingleza de Walcheren muitos militares, que não tiveram febre na Hollanda, foram affectados sete ou oito mezes depois do regresso; e esta febre fez taes progressos que sobre um batalhão de cerca de 700 homens, 21 sómente lhe resistiram, ao passo que os mortos prefizeram o numero de 100. (3)

Diante destes factos e de myriadas de outros que encheriam um volume tão claros, tão irrefragavels, que attestam o quanto o miasmas dos pantanos é susceptivel de persistir por dilatado tempo no organismo em estado latente, que pensar das denegações de P. Frank, Armand, e sobretudo de Nepple, exprimidas na passagem seguinte:— « Os miasmas obram incontinentemente produzindo effeitos mais ou menos apparentes, ou não têm nenhuma alçada sobre a economia animal;

(1) Puccinotti. — Op. cit. pag. 691.

(2) Dutrouleau. — Op. cit. pag. 233.

(3) Monfalcon. — Op. cit. pag. 85.

sua incubação durante muitos dias e mesmo muitos mezes n'um individuo robusto é inteiramente hypothetica, e os factos que se tem citado d'esta incubação não provam outra cousa senão que se lhes admitte uma causa imaginaria mais facilmente que uma causa muito mais natural. »

Esta opinião está em contradicção flagrante com a observação de todos os dias, que attesta da maneira a meenos equivoca a possibilidade da existencia no estado latente da intoxicação dos pantanos. Eu penso mesmo, diz Boudin referindo-se ás affecções paludosas, que a disposição tamanha que têm estas molestias para as reincidivas, mesmo depois que os doentes se têm afastado do fóco, não é outra cousa que a expressão da persistencia na economia de uma porção da substancia palustre. Já a experiencia demonstra que é assim para a intoxicação pelo chumbo, porque nos individuos que experimentam recahidas das molestias saturninas verifica-se d'antemão signaes positivos da presença do chumbo na sua economia. (1)

E este facto não é tão excepcional na sciencia para que elle seja repellido: a variola, a syphilis, a hydrophobia, as intoxicações saturnina e mercurial offerecem um periodo de incubação; e, por causa da latencia dentro do organismo antes de manifestar a sua funesta influencia, este principio infeccioso, proprio a cada uma, ninguem póde negal-o.

E' certo que a hospedagem secreta do miasma, sem a menor desordem das funcções organicas, sem o menor conhecimento do cerebro durante um certo tempo, e depois de 8, de 15 dias, de 1 mez, de 6, sahir de seu incognito, resurtindo pela explosão de symptomas graves e complexos, é um facto de profunda meditação.

Qual a localisação d'este miasma? como vive apesar da inercia? porque dorme? porque desperta?

Se fôra permittido concluir de um genero de intoxicação, assim se exprime Levy, (2) a um outro de natureza muito differente, os phenomenos da intoxicação antimomial tão bem estudados por Millon explicariam de um modo satisfatorio estas apparentes anomalias, assim como as recahidas de longo intervallo em paizes salubres. E' assim que para elle, do mesmo modo que se têm achado o emetico em muitos orgãos e tecidos de cães mortos trez mezes e meio, quatro mezes depois da ingestão d'esta substancia, do mesmo modo tambem póde persistir na economia durante muito tempo o miasma paludoso;

(1) Op. cit. pag. 49.

(2) Op. cit. pag. 421.

e a apparente immuniidade não seria senão a concentração dos miasmas absorvidos sobre partes menos reaccionarias, como acontece com o antimónio accumulado particularmente no tecido cellular, no figado e nos ossos de cães, sem que o organismo vivo traduza a sua existencia.

Não nos aventuraremos de certo á emittir opinião á este respeito; mas, qualquer que seja a explicação, a incubação existe, e ninguém póde seriamente contestal-a.

Innumeras circumstancias podem encurtar o periodo de incubação, ou abreviando a sua marcha, ou interrompendo-a pela explosão da molestia.

No primeiro caso está o clima quente com seu calor humido, que de um lado augmenta a accção pathogenica do miasma, de outro diminue a força vital de que póde dispôr o organismo, resultando d'ahi facilidade e rapidez nos effeitos de uma intoxicação. Sigaud tem pois razão, quando diz (1) que no Brasil, onde os individuos por effeito dos calores permanentes se enfraquecem e conservam uma menor somma de forças phisicas, a incubação é mais curta e dá lugar á uma febre remittente ou continua sempre grave.

Do exposto infere-se o seguinte: a constituição fraca, o temperamento lymphatico, a idade infantil, o estado valetudinario, pela escassez das forças phisicas de que se acompanham, devem influir de modo identico. E' o que a observação confirma.

No segundo caso, isto é quando a incubação é interceptada por um accidente que obra energicamente, especificaremos:

A insolação directa.— Havia cerca de um mez, assim nos conta Dutrouleau, (2) que esta recrudesencia epidemica, (tracta-se da febre amarella) estava terminada, quando para o meio de Janeiro de 1854, em plena estação fresca, trabalhos pesados executados ao sol por artilheiros que haviam atravessado as duas precedentes epidemias occasionaram alguns casos graves, que como uma centelha atearam um furioso incendio no quartel de artilheria, onde se achavam reunidos um grande numero de individuos recém-chegados da França.

O resfriamento.— Tão commum é esta causa que não vale a pena multiplicar exemplos: preferimos mostrar a sua maneira de obrar com as expressões de Boulin:— (3) Em quanto que debaixo da influencia de uma temperatura elevada, o envoltorio cutaneo deixa um livre curso ao trabalho epuratorio, o equilibrio chamado saude se mantem, ha au-

(1) Op. cit. pag. 243.
(2) Op. cit. pag. 393.
(3) Op. cit. pag. 50.

sencia de accidentes; a eliminação que se opera pela pelle venha um momento á ser supprimida, ou sómente diminuida, a molestia mercurial ou miasmatica se manifestará. Sabe-se com effeito que basta um abaixamente repentino de temperatura para que os individuos submettidos á um tractamento mercurial sejam tomados de pytialismo, ainda muito tempo depois de ter cessado a medicação mercurial.

Electricidade.— Muitos auctores fallam da explosão de accessos no momento ou depois de uma tempestade. O erectismo nervoso, a que se acha prêza n'esse momento a economia, é certamente condição muito favoravel para uma maior impressionabilidade pelo toxico palustre.

Emfim, uma fadiga, uma imprudencia, um excesso, um susto, um terror, uma raiva, um acto qualquer que excite, que abale, que perturbe o jogo natural das funcções organicas, podem, pela impressionabilidade que agúça a economia n'esses instantes, suscitar o periodo prodromico de uma molestia que se achava até então no estado de incubação.

Por aqui vê-se a importancia que gozam os meteoros, assim como certas modificações physiologicas, hygienicas e até pathologicas na pathogenia das molestias nascidas de uma infecção paludosa, *nunca como causas directas e essenciaes, mas sim predisponentes ou occasionaes.*

E' possivel marcar-se limites ao periodo de incubação?

Pelo que fica dicto collige-se que seria difficil fazel-o; porque este periodo, desde quazi nullo até tão longo que difficilmente se comprehende, está ainda sujeito ás vicissitudes de mil circumstancias que poderiam intervir no resultado. Procuraremos todavia agarrar a media, servindo-nos dos algarismos encontrados na obra de Griesinger. (1).

Para as febres paludosas a duração da incubação raro se estende além de 20 dias, devendo considerar-se como casos excepçionaes as longas incubações, que demandam muitos mezes.

Para a febre amarella este periodo é em geral mais curto. Blair considera como frequente a duração de 14 dias para o tempo de incubação.

Quanto á colera-morbus, se Pettenkofer dà para a incubação da molestia contrahida pelos que sahem de um fóco de infecção a mediana de 7,7 dias, e pelos que entram a de 3,6, Griesinger não se fia neste calculo, como não exprimindo o momento exacto da impregnação, e porque elle vê muitos exemplos de 8 de 15 e até de 30 dias de incubação para certos casos de colera.

(1) Op. cit. pags. 21—107—370 e 422.

Pelo que toca á peste, na immensa maioria dos casos, esta molestia se tem declarado no espaço de 7 dias depois da impregnação possível do miasma: os casos de incubação de 15 dias são inteiramente excepçõaes, muito singulares.

Ora estes algarismos, parecendo patentear um decrescimento do periodo de incubação desde as affecções paludosas até á peste, não parecem fazer suppor que *este resultado dependa da propriedade de mais a mais toxica do miasma paludoso, conforme sua natureza?*

Não tentaremos uma resolução; pelo que podemos concluir este capitulo, apanhando o que ha de mais geral nas considerações que precedem: a saber: que *salvo os casos de fulminação, existe para todas as molestias de origem paludosa uma incubação que é variavel conforme a molestia, e na mesma molestia segundo diversas circumstancias eventuaes.*

MOLESTIAS DE ORIGEM ESSENCIALMENTE PALUDOSA.

Les affections qui resultent de l'intoxication des marais different, non seulement par le mode de succession de leurs symptomes, mais encore par leur physionomie propre et par l'ensemble de leur phenomenes.

(LEVY.)

Depois dos desenvolvimentos que foram dados nos capitulos precedentes, embora com a insufficiencia e a timidez filhas de um espirito pouco illustrado e em nada affeito ás lides da penna, parece-nos ter ficado demonstrado que, se não fôra o pantano, não teriam razão de ser as quatro sortes de flagellos que mais victimam a especie humana: — as affecções paludosas, a febre amarella, a colera-morbus e a peste.

Á vista pois d'aquelles desenvolvimentos e das conclusões a que chegámos, uma convicção forte nos autorisa a incluir todas estas entidades morbidas em um só capitulo com o titulo de molestias de origem essencialmente paludosa.

Não queremos, é verdade, dizer com isto que onde exista o pantano, ou até onde chegue a infecção do ar produzida directa, immediatamente por este inimigo da saude, só ahi reinem todas estas revelações pathologicas. Se isto é certo para as affecções paludosas, que nascem da absorpção de um miasma *directa e exclusivamente* ema-

nado de um pantano, não acontece assim com as restantes que podem se desenvolver *não habitual e endemicamente, mas accidental e secundariamente* em localidades ou regiões, que não conhecem um pantano ou cujo pantano não as sabe produzir.

O que queremos dizer com semelhante asserção é que os miasmas que as engendram tiveram sua *origem primitiva* n'um pantano; o que não implica que elles, os da febre amarella, da colera e da peste, uma vez creados, possam reproduzir-se e propagar-se em virtude de uma acção incognita; que elles, se regenerando no homem, o acompanhem em suas perigrações successivas, transmittindo e desenvolvendo uma molestia semelhante sobre o turbilhão de homens que encontram em sua passagem.

Feito este reparo, se bem que de um modo succinto, visto que se refere á importante questão do contagio que por si só constitue um intrincado ponto, comprehende-se que desde então as molestias de origem essencialmente paludosa não devem deixar de ser subdivididas em duas categorias, visto as propriedades especiaes que as caracterizam.

1.ª Molestias cuja acção se limita áquelle que a tem contrahido n'um fóco de infecção espontanea: são as affecções paludosas, a saber: febres simples e perniciosas, intermittentes, remittentes ou continuas, e finalmente cachexias.

2.ª Molestias que, uma vez desenvolvidas em um fóco de infecção espontanea, são susceptiveis de desenvolver uma infecção secundaria, nova origem de molestias semelhantes: — a febre amarella, a colera-morbus e a peste.

Damos por terminado o que teriamos a dizer sobre as especies morbidas que constituem toda esta segunda categoria.

Mas, comprehendendo-se debaixo da denominação de affecções paludosas um numero consideravel de estados morbidos, cujo apparelho phenomenal, por variado, póde suggerir desconfianças sérias relativas á identidade ou não identidade da natureza, vemo-nos obrigados a mostrar que, não obstante todas as dessemelhanças apparentes, em fundo tracta-se de uma só e mesma intoxicação.

Aqui são as questões de typos e de fórmias que mais parecem enredar este objecto.

E na verdade! molestias que se revelam por tão differentes typos, intermittente, remittente e continuo, podem resultar de um mesmo processo morbido?

Quem mora nos paizes quentes e vê febres intermittente, remittente e continua reinando pararellamente e sempre umas ao lado de

outras, e reconhecendo em toda a parte a mesma topographia, o solo paludoso; quem perscruta a fundo as lesões organicas caracteristicas e a expressão symptomatica peculiar, e encontra o mesmo caracter anatomico, o engorgitamento do baço ou do figado (conforme os paizes), o mesmo phenomeno pathologico, o accesso simples ou pernicioso, a mesma modalidade da marcha, a reincidiva e a cachexia; quem se estriba na grande verdade legada por Hippocrates — *naturam morborum curationes ostendunt* —, e ascianta-se do triumpho immediato do sulphato de quinina sobre cada uma destas revelações pathologicas; quem segue a marcha destes estados morbidos, e os vê passar insensivelmente da intermittencia á remittencia ou continuidade, e da continuidade á remittencia ou intermittencia; não póde, não póde absolutamente conservar no espirito elementos de duvida sobre a identidade de natureza destas diversas revelações pathologicas.

Na Europa, em virtude da phenomenisação febril intermittente e da extrema raridade do typo continuo debaixo d'aquella latitude, os homens da sciencia muito se preocuparam da intermittencia e do estado pyretico, de sorte que para muitos medicos, ainda hoje, a *febre intermittente propriamente dita é a expressão completa, typica dos effeitos da impaludação*, sendo a remittencia e continuidade consideradas como uma *aggravação accidental* do typo primitivo e universal, o intermittente.

Só nós que moramos nos paizes quentes, nas torridas zonas do equador, somos os mais habilitados para avaliar o quanto ha de injusto neste modo de encarar os effeitos da intoxicación dos pantanos. Como póde a febre intermittente ser declarada a fórmula prototypica desta especie de intoxicación dos pantanos, se em nossos calidos paizes os typos remittente e continuo são naturalmente encarados como a fórmula a mais ostensiva, a *mais completa* da intoxicación pelo miasma palustre, sendo o typo intermittente genuino uma phenomenisação *accidental*, attento a frequencia dos outros typos?

Como tomar a febre intermittente como a forma caracteristica deste envenenamento se casos ha e tão communs em que esta intoxicación se revela por uma phenomenisação inteiramente izenta de todo o apparelho febril?

Se não conhecessemos a historia dos paizes temperados, ninguem por certo se lembraria de invocar a febre intermittente como representante da expressão completa, universal, prototypica dos effeitos da impaludação.

E esta maneira de ver ficou tão arraigada por além-mãr, que até hoje, por abuso tradicional da sciencia, muitos medicos denomi-

nam as revelações paludosas agudas pela expressão generica de febres intermittentes.

Tal linguagem parece não dever ser aceita pela sciencia; quando se sabe que ha febres intermittentes que não são paludosas, assim como febres paludosas que não são intermittentes.

Quem póde contestar que a introduccão na circulação de muitos principios toxicos, do pus em natureza, ou de sua serosidade alterada e reabsorvida; que a formação de uma suppuração, uma éthica confirmada, que uma metrite cervical, produzindo assaz frequentemente accessos ordinariamente erraticos e pouco caracterisados, se manifestam muitas vezes com a mais franca intermittencia? Quem póde não aceitar os factos authenticos que conta a sciencia de accessos francamente intermittentes consecutivos ao catheterismo urethral, á influencia de uma menstruação, de uma emoção moral, etc.?

Não se tracta, no primeiro caso, de uma febre intermittente symptomatica, no segundo de uma febre intermittente esporadica?

Mas em ambos os casos tracta-se de uma febre intermittente paludosa? De maneira nenhuma! a etiologia, a pathogenia, o complexo da imagem symptomatica, a marcha, as terminações, e mais ainda as lesões anatomicas e o tractamento, tudo, á não ser a phenomenisação febril intermittente, exclue toda a idéa de identidade essencial.

Logo a intermittencia não é uma fórmula exclusiva ás molestias paludosas, e uma febre por ser *intermittente* não segue-se que seja *intermittente paludosa*: e portanto febre intermittente não deve ser tomada em linguagem scientifica como synonymo de febre intermittente paludosa, e muito menos como a *expressão completa do estado resultante da intoxicação pelo miasma palustre*.

Se porém não podemos conceder ao aparelho febril intermittente o titulo de fórmula completa, universal, prototypica dos effectos da impaludação; elle existe, e desde então é justo inquirir a causa desta intermittencia, esta periodicidade tão regular que póde ser marcada pela agulha do chronometro.

Se foramos á dar uma idéa ainda que enfeixada das diversas hypothéses que têm tido curso na sciencia para darem conta deste mysterioso phenomeno, a exposição e a discussão respectiva nos levariam muito longe: a influencia da lua, a acção de causas intermittentes sobre órgãos de funcções intermittentes, a differença de posição do corpo durante o somno e a vigilia, o habito, uma modificação nervosa, uma rapida intercepção do fluido nervoso, a tendencia particular de um organismo enfraquecido, a pituita, a bile, as successivas posturas dos organismos inferiores que envenenam o sangue, o embaraço

da circulação na veia porta, um baço entumecido, especie de pantano interno que vomita de tempo em tempo uma porção do miasma que elle tem em reserva, a distribuição do miasma nos diversos órgãos fazendo depender de seu gráo de sensibilidade e de suas affinidades sympathicas o modo e a energia da reacção febril, tudo, toda esta phalange de causas tem vindo pressurosas desatar o nó gordio do phenomeno da intermittencia.

Sem mais nada dizer sobre ellas, especificaremos apenas a theoria que nos pareceu a mais engenhosa e talvez a menos innocente, se d'ella fossemos tirar todas as consequencias praticas que naturalmente decorreriam.

Piorry, baseando-se, de um lado sobre a frequencia da congestão do baço nos individuos attingidos de febres intermittentes paludosas, de outro sobre a observação de um homem que, depois de ter recebido uma contusão sobre a região splenica, fôra tomado de febre intermittente, pensou que a lesão do baço era o ponto de partida de toda a phenomonisação pathologica intermittente e portanto da febre intermittente paludosa.

Tomar na verdade esta lesão como origem do mal é ir contra a logica dos factos de observação e tomar o effeito pela causa.

Como suppôl-o, se a lesão do baço apparece muitas vezes só depois de um ou mais accessos intermittentes?

Como crêl-o, se nas regiões paludosas dos climas quentes são pyrexias continuas antes que intermittentes, que se acham ao lado do engorgitamento do baço?

Como admittil-o, se aqui no Rio de Janeiro, onde o typo francamente intermittente não deixa de dar-se de um modo absoluto; é tão raro no entretanto, excepcional mesmo, o augmento de volume do baço?

Porque o mercurio, assim objecta Boudin, obre algumas vezes sobre as gengivas e o chumbo sobre os intestinos, segue-se que estas duas localisações inteiramente accidentaes possam ser consideradas como séde ou ponto de partida de todas as manifestações pathologicas que estes dous metaes são susceptiveis de produzir? que as gengivas sejam por exemplo a séde da anemia mercurial, o intestino a da epilepsia saturnina? Uma crença tão absurda não saberia vir à idéa de ninguém.

Pois bem! porque pois o que é inadmissivel para as intoxicações saturnina e mercurial o seria menos para a intoxicação pelo miasma palustre? (1)

(1) Boudin.—Op. cit. pag. 180.

Por todas estas considerações depreheende-se que sendo certo que a lesão do baço, sobretudo na Europa, anda de mãos dadas com a febre intermittente paludosa, esta lesão, porém, differe tanto da verdadeira causa d'este estado febril intermittente como a sombra do corpo que a projecta.

Quanto ao facto de uma contusão do baço produzir uma febre intermittente, não é a prova de que seja elle o ponto de partida exclusivo de uma febre intermittente, e muito menos intermittente paludosa; porque, restando ainda á convencer-nos que não podesse ter havido n'aquelle individuo uma intoxicação anterior, nós já vimos demais que muitas outras modificações são capazes de produzir uma phenomenisação pathologica intermittente, sem que seja de fundo paludoso.

Emfim, n'esta questão de intermittencia o melhor é que digamos com Boudin: — Contentemo-nos de verificar um facto, cuja explicação, aliás muito pouco importante, nos escapa e nos escapará provavelmente sempre.

Encaremos antes o objecto por uma outra face, modificando a formula da pergunta, cuja resposta fornecer-nos-ha por certo mais utilidade pratica. Qual é a causa do typo?

Para Boudin (1) os typos intermittente, remittente e continuo dependeriam da quantidade do miasma desprendido e absorvido.

Para F. Jacquot os typos estariam debaixo da influencia dos elementos morbidos, doutrina que faz consistir a remittencia e a continuidade na combinação de uma febre continua ou de uma molestia local com uma febre intermittente; ou de uma molestia não palustre com uma molestia paludosa.

Pelo que toca á Dutrouleau (2), para quem não deixa de haver em alguns casos relação entre a quantidade do miasma desprendido e absorvido e a existencia de tal ou tal typo, estes diversos modos de phenomenisação pareceriam ser o resultado das qualidades especiaes que recebe o miasma da meteorologia e do solo, e tambem das condições hygienicas e physiologicas particulares, em que se acha o doente.

Na opinião de L. Collin (3), os typos estariam exclusivamente sujeitos á dous factores: temperatura e antiguidade da intoxicação.

Estas doutrinas estremadas nos fazem lembrar o seguinte texto-

(1) Op. cit. pag. 120 et suiv.

(2) Op. cit. pag. 216 et suiv.

(3) Op. cit. pag. 150.

Iliacos intra muros peccatur et extra.

Parece-nos com effeito que paira em cada uma d'ellas muita verdade, mas tambem alguma cousa de exclusivismo.

Como poderemos deixar de crer na immensa influencia de quantidade do miasma absorvido sobre a phenomenisação typica da febre, depois das considerações que nos auxiliaram para provar as leis de latitude, altitude e estação que regem os effluvios palustres, e quando ahí o raciocinio nos fez admittir que a acção pathogenica dos effluvios palustres, e portanto do miasma paludoso estava na razão directa de sua quantidade?

Mas não podemos deixar de crer que em certas circumstancias a quantidade do miasma, sem o auxilio de outras condições, não explicaria o typo das febres paludosas. E' assim que no Rio de Janeiro este modo de phenomenisação vai se tornando de mais á mais continuo, o que ficaria pela doutrina de Boudin sem uma explicação rasoavel, por isso que, se modificações tem havido em nossas condições palustres, tem ellas por certo sido para muito melhor, e hoje portanto, mais commumente que nunca, deveriamos encontrar febres francamente intermitentes, o que de modo algum está de accordo com a observação medica do Rio de Janeiro.

Poderiamos tambem deixar de prestar fé á doutrina dos elementos morbidos de F. Jacquot, sobretudo quando lemos na passagem seguinte estas palavras do nosso illustrado professor de clinica medica? (1) « A facilidade com que as congestões, irritações e inflamações se estabelecem em razão da qualidade e circumstancia do clima e dos individuos, é uma das causas de menor regularidade dos typos, que as nossas febres offecerem comparativamente ás da Europa, o que estabelece uma das maiores differenças entre ellas, e quasi o caracter geral das deste paiz, que, segundo a observação dos practicos, parece que é o da irregularidade e dos typos poucos distinctos e constantes. »

Mas não podemos deixar de convir que innumeradas vezes é impossivel admittir-se uma complicação, embora o typo francamente continuo.

Cumpre na verdade destinguir a expressão typica da febre, esta phenomenisação exclusivamente devida á acção do miasma, da influencia que o typo póde receber de uma molestia partida de alhêia causa, mas que achou occasião de se desenvolver em um organismo especificamente preparado pelas desordens do toxico palustre. E' o

(1) Ann. Brazil. de Med. T. 17, png. 543.

que faz ver Dutrouleau quando diz que as complicações (1) « não devem ser confundidas com os phenomenos locais ou geraes que são proprios da febre, e constituem tantas especies diferentes, tendo sómente relações de symptomas com estas molestias (as que podem complicar). A febre comatosa que não tem frequentemente senão um só paroxismo de muitos dias de duração não é uma dualidade pathologica composta de uma molestia continua do cerebro, febre ou cephalalgia, e de uma febre intermittente: a febre perniciosa dysenterica não é a mesma molestia, a dysenteria grave complicando-se de febre paludosa; a remittente biliosa não é sómente uma affecção do figado, ou uma febre biliosa continua complicando a febre paludosa: todas estas phenomenisações são elementos constituintes da febre podendo sobreviver-lhe, quando ellas determinam lesões organicas, mas não lhe preexistindo nunca, caracter que as distingue das complicações. »

Poderemos ainda deixar de adherir á opinião autorizada de Dutrouleau, quando não abandonando de todo a dóse do miasma invoca sobretudo a sua qualidade, assim como as condições hygienicas e physiologicas individuaes?

Certamente que não. A acção pathogenica do miasma modifica-se segundo diversas condições climatericas, assim como outras individuaes: as circumstancias pois apontadas por Dutrouleau não podem deixar de influir sobre toda e qualquer phenomenisação morbida.

Mas embora tanta justeza de pensar não podemos deixar á margem a influencia das complicações, quando as hajam; porquanto a intermittencia da febre paludosa será necessariamente absorvida em uma pyrexia que a venha complicar.

Poderemos finalmente deixar de abraçar a nova doutrina de L. Collin, quando sabemos que as febres paludosas se tornam de mais a mais continuas, quanto mais intenso é o calor, quer em relação á successão das estações, quer em referencia á progressão climaterica do pólo ao equador? e quando as provas e os factos e as autoridades por elle invocadas para mostrar a influencia da data da intoxicacão sobre o modo de phenomenisação do typo úne-se a observação de S. Ex. o Sr. Barão de Petropolis quando diz que são febres continuas e remittentes que atacam aos estrangeiros recém-chegados, ao passo que são as intermittentes que perseguem na mesma occasião aos acclimados e aos residentes no paiz? e quando é ainda um facto incontestavel o espaçamento de mais a mais longo que se dá de um a outro accesso paludoso, quanto mais antiga é a intoxicacão?

(1) Op. cit. pag. 216.

Mas o que não podemos aceitar é que a temperatura e a phase da intoxicação paludosa sejam as causas directas e absolutas do typo das febres paludosas.

Quanto ao calor: 1.º porque as mais rapidas e continuas das revelações paludosas são as contrahidas ao anoitecer ou á madrugada, horas do dia em que a temperatura é a menos elevada: 2.º porque, se a temperatura fôra o ponto de partida e o regulador essencial do typo, em nenhuma parte mais que nos paizes quentes seriam francamente intermitentes taes affecções; porisso que é ahí que mais se fazem sentir constantes e sensiveis as variações diurnas da temperatura: 3.º porque as febres do Rio de Janeiro vão-se tornando cada vez mais continuas, quando as condições thermométricas não têm sensivelmente mudado.

Quanto á data da intoxicação: 1.º porque ha febres intermitentes em individuos recém-chegados, assim como remittentes e continuas entre os indigenas e acclimados, não como recahida ou reincidiva, mas como phenomeno inicial da intoxicação dos pantanos: 2.º porque a febre remittente biliosa, (a perniciosa icterica de L. Collin) é o apnagio do acclimado, e, o que é mais notavel ainda, de um organismo desde muito torturado por accessos intermittentes pertinazes.

De tudo quanto precede vê-se que para o nosso fraco entender a *phenomenisação typica* subordina-se a causas variadas tanto externas como internas: é o resultado de diversas circumstancias obrando ora isoladas ora, o que é mais frequente, de um modo promiscuo. Alli é a quantidade do miasma, aqui a sua qualidade mais ou menos apurada, mais ou menos alterada pelas condições do clima, ou pela sua data de nascimento: n'um individuo é o concurso de certos elementos morbidos; n'outro certas circumstancias hygienicas e physiologicas; e em quazi todos estas mesmas condições diversamente agrupadas.

Se o typo amolga-se segundo a gravidade da molestia; se esta gravidade subordina-se á acção pathogenica do miasma; se a acção pathogenica do miasma varia conforme diversas condições climatericas e individuaes; é certo que o typo deve modificar-se debaixo de todas as circumstancias acima mencionadas.

Quanto á fórma com que se apresentam todas estas revelações pathologicas, sabe-se quanto diversifica ella: não ha molestia a que se tenha reconhecido um maior numero de variedades designadas por nomes justamente differentes. Ora, em vez de uma pyrexia continua, desenha-se um phenomeno mais ou menos periodico de *sensibilidade, de motilidade ou de caloridade nervosa*, constituindo o vastissimo grupo das *febres larvadas* dos auctores Europeos; ora, existindo a febre, predomina uma perturbação funcional, variavel ao infinito, e cuja

natureza especial determina o nome particular da molestia; e muitas vezes é uma coordenação insolita de symptomas, que não traduzindo uma entidade morbida conhecida no quadro nosologico, é por isso mesmo uma fonte de diagnostico que nos encaminha até ao descobrimento de sua origem paludosa. As febres continuas ou remittentes, gastricas ou biliosas, as comatosa, soporosa, carotica ou apoplectica; as ataxica, delirante, convulsiva, epileptica ou tetanica; as algida, colerica ou dysenterica; as pleuritica, pneumonica ou peritonica; a remittente biliosa grave, a remittente typhoidea, etc., são o testemunho do rico e variado *toilette* que possuem as affecções paludosas.

É entretanto, a constancia da reprodução de todas estas revelações morbidas por toda a parte e sómente onde se exerce a influencia dos pantanos; o desenvolvimento simultaneo de innumerous casos pertencentes a formas as mais variadas; a facil transição, de um á outro accesso, de uma á outra forma tambem: a coincidência da mesma lesão anatomica, o engorgitamento do baço ou do figado; a identidade do tratamento, sempre o inapreciavel sulphato de quina; todas estas considerações são elementos que fallam de um tom imperioso em pró da identidade de natureza de todas estas nuanças morbidas: á fundo não ha senão a mesma especie de intoxicação, cujo modo de phenomenisação é apenas o variavel.

Ao apoio d'esta verdade Boudin (1) mostra que não é sómente o miasma palustre o modificador, que introduzido na economia produza manifestações variadas debaixo da dupla relação material e funcional: cita para exemplo os effeitos variados e dessemelhantes da materia syphilitica e do chumbo, assim como os matizes na imagem epidemica que offerece uma mesma molestia, quer considerada em diversas epidemias, quer n'uma só, mas em diversos individuos affectados.

Tendo fallado nos typos das febres do Rio de Janeiro, e tendo por incidente posto em relevo as suas fórmias tão variadas em suas manifestações, tão insidiosas em sua marcha, tão extravagantes na coordenação de seus symptomas, tão fataes em suas terminações, força é deixar n'este capitulo, por uma descripção physico-medica d'esta cidade, justificada a razão do dominio palustre que n'ella se ostenta com tão pertinaz magestade.

Situada nas costas da America que fazem face ao Levante, á 22° 54' 12" de latitude do Sul e á 2° 52' 32" de longitude do meridiano de Greenwich, a cidade do Rio de Janeiro goza a temperatura

(1) Op. cit. pag. 150 et suiv.

média annual de 22°,8 cent.; e nos mezes de maior calor o thermometro oscilla entre 27 e 30°, nunca descendo nos dias mais frios á mais de 15°.

Pisa sobre um plano furtivamente elevado acima do nivel do mar, mas que de dia a dia se eleva, como em uma prelecção procurou demonstrar o naturalista o Sr. Dr. Capanema, e de dia a dia se alonga não só em virtude d'essa elevação successiva que experimenta o continente Sul-Americano, como tambem pelos aterros, que vão roubando ao mar seus dominios superabundantes.

Banhada á leste e norte pelo Atlantico que, lambendo-a em um gyro semi-circular até ao fundo do Sacco de S. Diogo, dá-lhe a graciosa forma de uma semi-peninsula, ella vê nas orlas sinuosas de sua praia sobrepujadas de ribas, arvoredos e casarias, desenrolar-se com aguas azues celestes, que reverberam em languida ondulação, a mais bella bahia que é possível apresentar-se aos enleios de uma vista, ainda que affeita aos sublimes quadros da natureza tropical.

Ao sul e oeste agigantam-se altas montanhas, empinadas penedias, d'onde brotam crystallinas aguas que se enroscando em murmurio por mil quebradas sinuosas, depois de terem ameigado a atmospha vivificadora que é respirada áquellas alturas, vêm de salto em salto, engrossando-se aqui e ali com outras limpidas correntes, saciar a sêde do gigante urbano.

E, além d'essa série de montanhas que acintam-a em semi-circulo, e que encordilheirando-se simulam do alto mar o *gigante que dorme*, lindos outeiros, sobrelevando as mais altas cumiadas dos edificios, atalaiam a magna cidade, ou sobrecarregados de casarias, ou sombreados de luxurianta vegetação, através de cujos resquícios transparecem alvacentas chacaras da mais pittoresca perspectiva.

E emquanto aquellas serras e estes montes, assoberbados pela magnificencia de sua viridente roupagem, embalsamam a atmospha com suas fragrancias ineffaveis; emquanto o Corcovado lá se pin-cara nas alturas nú, descarnado e firme como uma sentinella avançada; emquanto lá surge na entrada da bahia, qual fortaleza inexpugnável, o Pão-de-Assucar que se aguça em rochedo massiço, como ablinblado com sua couraça de camadas estratificadas; (1) mais abaixo, um solo sobremodo humoso, que occulta debaixo de tenue crôsta um vasto pantano subterraneo, formando um contraste singular com estas vistas sublimes e vivificantes, deixa distillar de si com profusão immensa o veneno subtil da impaludação.

(1) Agassiz. Conversações scientificas. — Rio de Janeiro, Maio de 1866, pag. 4.

V.3/090v

E em torno da ampla bahia, aberta n'uma enseada de 5 leguas para beber as aguas de 19 preguiçosos rios, estende-se ainda a vasta esteira de pantanos temivel como já dissemos. Ora os miasmas que em bulções de lá se elevam, agarrados pelo vento terral que zumba ao dia, vêm vôando em correntes impetuosas, sempre rechaçados á direita pelas penedias, até ás circanias da cidade. Mas d'ahi começam a encurvar-se as cordilheiras, elles desviam-se; mais adiante ellas se oppõem como barreira, e elles chocam-se de encontro: param, retrahem-se; tornam a investir, e rompem-se, e uma parte singra pela barra fóra, e a outra, doidejando confusa na atmospherá que se agita, revolutêa sobre a cidade, entregue n'esses momentos ao seu lidar affanoso.

Graças porém ás leis que os regem, estes miasmas turvelhinham suspensos pela força do calor do dia; mas desde que cáhia a noite, desde que a irradiação da terra se incrementa, elles, aproveitando-se da escuridão das trévas, descem em cumulos mephiticos sobre a Cidade naturalmente incauta.

Uní agora a tudo isto o revolvimento continuo do solo, que exigem o estabelecimento e a conservação da agua, da luz e da limpeza que graças aos nossos progressos minam todo este chão; ainda a privação no coração da Cidade dos bafejos do mar, a cuja briza serve de obice o intruso Morro do Castello; e mais tambem a escassez das chuvas tão frequentes outr'ora, no tempo de Mello Franco, em que tremendas tempestades acompanhadas de estridentes descargas electricas despenhavam em jorros pelas ruas fluminenses: attendei ainda ao numero de ruas humidas e apertadas, a tantas possilgas apinhadas da pobreza, pobres possilgas sem espaço nem ventilação, e ao deleixo sobretudo de uma policia urbana pouco activa; e sereis forçados a admittir, segundo os myrrhados desenvolvimentos dados nas paginas precedentes, que tantas circumstancias etiologicas reunidas são mais que sufficientes para explicarem a frequencia, o typo, a fórma, a marcha, a gravidade, todos os caracteres extravagantes que apresenta a impaludação na populosa Cidade do Rio de Janeiro.

MOLESTIAS DE ORIGEM ACCIDENTALMENTE PALUDOSA.

Le miasme est devenu la formule philosophique et sacramentelle d'une catégorie bien distincte des causes spécifiques, dont les espèces sont, je n'hésite pas de le dire, beaucoup plus nombreuses que ne se l'imaginent les esprits superficiels.

(REQUIN.)

Se todas as molestias que passaremos a mencionar existem inde-

pendentemente da influencia dos pantanos; podendo porém tomar um desenvolvimento eventual junto das aguas estagnadas pela influencia directa de suas emanções, parece-nos que não peccaremos por pouco methodico, fazendo incluil-as todas n'este capitulo com o titulo de — molestias de origem accidentalmente paludosa.

E' o que nos ha de justificar o correr da exposição.

Typho.—O typho é uma molestia essencialmente miasmatica: existindo sua causa real na corrupção do ar pela accumulção de homens em espaços circumscriptos e mal ventilados, e na infecção do ambiente pela presença de materias animaes em decomposição, seu desenvolvimento póde se dar, sobretudo secundado por causas anti-hygienicas simultaneas, nos exercitos, nas prisões, nos navios, nas salas dos hospitaes e em muitas outras condições, onde o pantano não tem ingresso e nem póde ser evocado como causa suspeita; mas, se em geral assim acontece, não fica tambem fóra de duvida que o typho petechial, reproduzimos aqui as palavras de Griesinger, (1) não só é observado nas regiões pantanosas, como tambem muito frequentemente elle ahi attinge uma intensidade surprehendente: e algumas vezes vê-se reinar de um modo epidemico o typho exanthematico e a febre intermittente paludosa em regiões que até então tinham sido izentas do impaludismo.

As epidemias de que nos faz menção Lancisi são uma prova cabal do que fica dito; mas a influencia mais inquestionavel dos effluvios paludosos sobre o desenvolvimento d'esta molestia resalta do facto eloquente que se passa na Silesia, onde o limite do solo paludoso parece sel-o tambem do typho exanthematico.

Febre typhoide.—O typho abdominal, embora tome desenvolvimento n'um ar confinado, onde respire um grande numero de individuos; embora appareça espontaneamente á altura de 3 mil metros, como nas montanhas da Baviera e no Convento de S. Bernardo; é certo tambem que elle encontra ás vezes condições de desenvolvimento em localidades verdadeiramente paludosas.

E' assim que Griesinger diz que as inundações nas cidades têm tido algumas vezes como resultado evidente epidemias de febres typhoides. O Dr. Ancelon conta que a lagôa de Lindre, no departamento de Meurthe, sendo esgotada de trez em trez annos pelos póvos com o fim de pescar o peixe, produz molestias que variam com o estado da lagôa: quando sêcca, são febres intermittentes; meia cheia, *febres typhoides*; cheia, affecções carbunculosas. Segundo Tardieu alguma

(1) Griesinger.—Op. cit. pag. 151.

cousa de analogo se passa ainda nas lagôas da Baixa-Normandia, onde a irregularidade no escoamento das aguas e as alternativas de inundação e deseccamento de pantanos salgados produzem, posto que com uma periodicidade menos fixa, os mesmos effeitos. Gigot verificou resultado identico em muitas localidades pantanosas do departamento do Indro. Ahi uma pequena aldeia fôra simultaneamente devastada pela colera-morbus e a febre typhoide: quazi todos os habitantes que não foram affectados de uma d'estas molestias tiveram febre intermittente. (1)

E' esta a etiologia que attribuimos á febre typhoide, não rara em nossa patria, desenvolvida n'aquelles que vão á pesca ou á caça, durante os calores ardentes do estio, junto ás margens dos rios S. João e Pará, que correm a meia legua de distancia.

Affecções carbunculosas.—O que temos dito ha pouco é bastante para mostrarmos que estas affecções podem desenvolver-se no homem pela influencia das aguas estagnadas.

Agora o dizer que seja o verdadeiro miasma paludoso a causa especifica das tres especies morbidas, que ficaram aqui consignadas, é o que não faremos. Cada uma tem seu infeccioso proprio, distincto sem duvida do miasma paludoso: não repugna porém que este infeccioso possa accidentalmente desenvolver-se nos pantanos, quando ahi coadune-se o complexo de condições proprias a ultimal-o.

Dysenteria, hepatite, diarrhêa e cyrrhose.—Se bem que a dysenteria e a hepatite desenvolvam-se esporadica e epidemicamente debaixo da influencia de causas muito variadas, sobretudo do calor humido e das variações precipites da atmosphaera; se bem que reinem a alturas taes como na Serra dos Botaes, segundo um relatório do Exm. Dr. Valladão; em localidades como Reunião, cujo solo é por toda a parte granitico, em terrenos como Biskra e Lagoiat izentos de fôcos palustres; o que fica fóra de contestação, o que observa-se cada dia é que estas dualidades pathologicas, companheiras quazi sempre inseparaveis nos paizes quentes, reinam endemicamente nos fôcos mesmos da infecção paludosa.

A repartição simultanea das febres paludosas e de ambos estes processos morbidos nos paizes quentes tem feito com que alguns medicos admittam identidade de natureza entre os miasmas que produzem tanto aquellas como estes: tal é a opinião de Sigaud. Mas, considerando que em muitas regiões, onde a febre paludosa reina com uma frequencia extraordinaria, quazi nunca se observam estas molestias, por

(1) Gigot.— Op. cit. pag. 31.

exemplo Germershein sobre o Rheno apontada por Griesinger, Mayotte citada por Dutrouleau; considerando que em Cayenna ellas são hoje o que têm sido sempre, não acompanhando as variações de intensidade da endemia paludosa; considerando que nas Antilhas seus focos de predilecção differem palpavelmente, não pela metereologia, mas por condições inherentes ao solo, dos focos de infecção paludosos, collocados ás vezes a curta distancia; não podemos deixar de reconhecer com Dutrouleau que a dysenteria e a hepatite endemicas dos paizes quentes têm uma especificidade propria, resultado de um infeccioso, outro que não o miasma paludoso. (1)

Dizemos que ainda concordamos com Dutrouleau quando considera *certaines diarrheas* em apparencia benignas, mas chronicas, pertinazes e faceis de reincidir, como uma fórma leve, um primeiro gráo da dysenteria dos paizes quentes, é manifestarmos a opinião em virtude da qual consideramos semelhantes diarrhéas, como um dos productos accidentaes dos pantanos, d'onde tiram ellas o seu elemento específico.

Emfim as hyperemias repetidas do figado ligadas ao impaludismo pódem na opinião de Frerichs (2) acarretar-lhe *um encarquilhamento com hypergenése de sua porção fibrosa*, abafando, destruindo em parte o seu parenchyma proprio. Semelhante pathogenia da *cyrrhose* é admittida pelo nosso illustrado professor de clynica, que nos tem chamado a attenção para alguns casos de hepatite intersticial chronica, cuja historia anamnesticca a mais minuciosamente feita, longe de nos dar um *gindriucker's liver*, dá-nos ao contrario mais um dos multiplos productos da intoxicacão pelo miasma paludoso.

Erysipela, elephantiasis dos Arabes. — Endemica na Côrte, mormente na vizinhança dos pantanos, muito mais frequente outr'ora que hoje, a erysipeia é, na opinião de muitos praticos, devida ao miasma palustre. «Entre nós, diz o Exm. Sr. Dr. Torres Homem (3), certas lymphatites chamadas impropriamente erysipelas, disfarçam, occultam uma infecção miasmatica geral, que se traduz por um ou mais accessos perniciosos, pouco tempo depois do apparecimento dos soffrimentos locaes da pelle. Em alguns casos o insulto erysipelatoso, compromettendo unicamente os lymphaticos mais superficiaes da região affectada, apenas se caracteriza localmente por algum rubor da pelle e uma sensação de ardor, de urencia semelhante á que

(1) Op. cit. pag. 124.

(2) *Maladies du foie.*—Paris. 1868.

(3) *Annuario de 1869* pag. 50.

V.3/092v

se experimenta, quando se applica uma pomada epispatica pouco energica; ao lado d'estes phenomenos de tão pequena monta apparece uma forte reacção febril, cephalalgia muito intensa, ás vezes delirio, agitação e outros symptomas nervosos: estes symptomas geraes exprimem um accesso pernicioso, e se altas doses de sulphato de quinina não são empregadas opportunamente afim de evitar um segundo accesso ou attenuar a sua gravidade, este se manifesta e quasi sempre leva o doente á sepultura. E' muito commum observar-se no Rio de Janeiro a febre perniciosa sobretudo revestida da fórma ataxo-delirante, ou ataxo-adynamica denunciada por uma lymphatite, que a precede ou a acompanha.» Idéas analogas expende o illustre professor no seu novo tractado de Clinica Medica, a proposito do artigo Febre.

O Illustrado Sr. Dr. Lima referio-nos em uma de suas licções therapeuticas sobre a quina factos authenticos de erysipela devidos ao miasma paludoso, e combattidos efficaamente pelo sulphato de quinina.

Estas erysipelas, ou antes as angeoleucites, de que acabámos de fallar, repetindo-se de um modo periodico, vão compromettendo os vasos lymphaticos superficiaes, depois os profundos dos membros inferiores ou do escroto até que dão lugar a hediondas monstruosidades inherentes á *elephantiasis dos Arabes*. A frequencia d'esta molestia como resultado do impaludismo não passou desapercibida a Dutrouleau, quando elle se occupa das molestias das Antilhas.

Aqui no Rio de Janeiro sua frequencia tem desaparecido na razão directa da extinção dos pantanos, e hoje, pelo que affirmam alguns praticos, são quazi exclusivamente d'ella perseguidos os individuos que residem nas immediações da lagôa de Rodrigo de Freitas. Entretanto, attento a influencia que gozam em sua pathogenia o calor humido e uma alimentação estimulante, como já ha muito nos fez ver o Exm. Sr. Conselheiro Jobim, estamos convencidos que completamente nunca desaparecerá tal enfermidade da Cidade do Rio de Janeiro.

Lesões organicas do coração.— As idéas que vamos aqui expender são a transcripção quazi que textual de um fragmento das brilhantes licções de clinica do Exm. Sr. Dr. Torres Homem sobre lesões organicas do coração: devemol-o a linhas obsequiosamente tachygraphadas pelo nosso amigo e distincto collega Jovianno Jardim.

Não se encontra em nenhum tractado de pathologia a influencia paludosa como causa de lesão organica do coração; encontra-se esta influencia apenas acarretando *insufficiencias relativas* devidas á dilatação

passiva das cavidades do órgão, sobretudo nos orificios auriculo-ventriculares direitos: entretanto Duroziez apresentou, ha trez annos á *Sociedade de Medicina practica de Pariz* um trabalho provando como a cachexia paludosa póde determinar lesões cardiacas. Elle procurou mostrar que em alguns casos encontra-se a cachexia como unico antecedente das lesões organicas do coração.

Occupou com effeito o leito n. 8 da Enfermaria de Santa Isabel, no córrer d'este anno, um facto significativo, para o qual chamounos a attenção o illustrado professor, em que uma insufficiencia com estreitamento mitral se desenvolvera independentemente de precedentes rheumaticos, alcoolicos etc., reconhecendo sómente por causa a influencia paludosa. Foi este um achado, porquanto este caso importante, continua o illustre professor, vem decidir uma questão que ainda é ventilada pela Academia de Pariz.

O incansavel lente annuncia-nos que se acha colleccionando factos para fixar um juizo definitivo sobre este importante ponto etiologico; entretanto desde já tende a crer que, viciando a cachexia paludosa o trabalho nutritivo, vicia por isso mesmo a nutrição das valvulas, e viciando a nutrição das valvulas, uma metamorphose retrograda se opera no tecido conjunctivo que constitue estes appendices fibrosos: d'ahi uma retracção, um encarquilhamento, ponto de partida da insufficiencia.

Explicando d'esta sôrte a pathogenia d'esta insufficiencia valvular devida ao impaludismo, elle nos faz ver que *é mais commum esta insufficiencia do que o estreitamento do orificio.*

O livro de L. Collin vem dizer-nos á ultima hora, a proposito de sua anatomia pathologica, que o augmento do coração dos cacheticos, consequencia de uma dilatação passiva de todas as cavidades, póde no fim de um certo tempo, quando o individuo readquire os attributos de sua saude habitual, *acarretar uma verdadeira hypertrophia do musculo cardiaco*, hypertrophia necessaria á contracção perfeita dos ventriculos, cuja cavidade está augmentada.

Para apoio de sua asserção cita 61 autopsias feitas por E. Collin, onde 27 vezes este encontrou hypertrophia do coração pertencente a individuos que haviam sido victimas em epochas anteriores de cachexia paludosa.

Ulceras phagedenica. — Esta ulcera gangrenosa que se observa por toda a parte nas regiões tropicaes, assentando-se habitualmente nas pernas, e não differindo entre si em cada localidade senão pela frequencia e gravidade, reconhece por causa, segundo Du-

trouveau, (1) além das influencias meteorologicas e algumas vezes das emanções da terra que enfraquecem a constituição, a acção de um solo sempre humido e frequentemente lodoso obrando directamente sobre a pelle dos membros, durante as marchas e durante certos trabalhos na humidade. A estação das chuvas é a dos accidentes: durante a sêcca Europeus e Indigenas vêem melhorar seu mal, e curam-se assaz promptamente por um tractamento conveniente.

Vê-se que sendo n'este caso os pantanos uma causa predisponente e até determinante da ulcera phagedenica, não é porém causa especifica.

Passaremos em silencio sobre certos estados morbidos, como sejam:— certas *hydropesias* e *paralysias*; a *degenerescencia gordurosa*, a *degenerescencia amyloide do figado e do baço*, a *degenerescencia lardacea dos rins* acarretando *uma albuminuria*; *certas hemorragias passivas e certas diarrhéas profusas*, que, resultados mais ou menos forçosos de uma avançada intoxicação pelo toxico palustre, fazem parte integrante, ou quando menos são consequencias possiveis, n'este caso, de uma só molestia, a cachexia paludosa no progredir de sua marcha.

Ficamos portanto aqui, dando por esgotada a rebatinha das molestias que sõem os pantanos produzir.

Não querendo porém fazer dos pantanos a vara de condão e o mytho etiologico, de cujos effeitos está unicamente dependente a pathogenia dos climas quentes, escolho em que tem havido muitos naufragios, não deixámos especificada muito de proposito a *colera sêcca*: porquanto cremos que este nome deve desaparecer da nosologia dos paizes quentes, visto como innegavelmente se applica óra á *uma febre larvada*, manifestada por uma nevralgia ou hyperestesia, óra a *perturbações nervosas* ligadas a um *estado cachetico*; e as mais das vezes á *uma verdadeira intoxicação saturnina*; e, além d'esta exclusão e das reservas que fizemos em cada uma das molestias que fazem parte d'este capitulo, ainda tocaremos aqui uma importante questão.

HYPOEMIA INTERTROPICAL.

As influencias atmosphericas e telluricas auxiliadas pela insufficiencia e má qualidade d'alimentação são causas da oppilação, também denominada hypoemia intertropical, molestia que consiste em uma aglobulia do sangue e é distincta da anemia propriamente dita e da cachexia palustre.
(T. HOMER.)

A cachexia paludosa e a oppilação serão filhas gêmeas da mesma entidade morbida, ou surgem de origem diversa?

(1) Op. cit. pags. 164 et suiv.

Se fôramos a dar credito aos livros escriptos em lingua franceza, responderiamos affirmativamente a favor da primeira hypothese. Mas aos escriptos francezes, n'esta materia, não lhes podemos prestar adhesão; pois são elles mesmos que com suas opiniões esparsas tem mais embruhlado esta questão de hypoemia. Até Sigaud emite idéas muito confusas sobre esta entidade morbida, dando-lhe predicados que pertencem em proprio á cachexia paludosa, com que parece querer identificá-la, revelando aqui, como no mais, a sua tendencia a reduzir a etiologia dos climas do Brasil no miasma paludoso, assim como sua pathologia em affecções paludosas.

A pretenciosa doutrina hypothetica de substituir todas ás individualidades pathologicas pelo genero palustre escambou nos vastos tremedaes da Algeria, onde F. Jacquot a honrou pegando á primeira argola do seu caixão.

O nosso espirito pois não póde acquiescer-se á pathogenia que Sigaud e outros medicos francezes querem dar á hypoemia intertropical.

Longe indo o tempo em que só livros d'aquella nação eram acolhidos como verdades evangelicas, hoje só obedecemos as suas doutrinas quando a outras levam vantagem; e aqui ainda accresce uma circumstancia: tracta-se de uma molestia do Brasil; e em negocios exclusivos do nosso paiz não tomamos por autoridade senão as autoridades do paiz.

O que pois vamos dizer para provar a existencia á parte da hypoemia, sem laços especificos que a liguem aos pantanos, é tudo de casa: pertence exclusivamente aos Exms. Srs. Conselheiro Jobim, (1) Souza Costa (2) e Torres Homem.

A hypoemia é uma molestia peculiar á zona torrida, raramente passando além dos tropicos: a cachexia arrosta todas as distancias e vai resurgir com seu entumecido corpo até nos confins da Suecia.

A oppilação flagella e faz muitas victimas, ainda mesmo em lugares muito elevados acima do nivel do mar onde as febres paludosas, salvo vindas de fóra, não são conhecidas: a cachexia paludosa fica limitada a certas localidades pantanosas, e quando muito ás suas vizinhanças.

Na pathogenia da hypoemia encontram-se influencias climatericas geraes: na pathogenia da cachexia uma influencia especifica.

Para determinarem a oppilação, basta uma atmospherá quente

(1) Discurso sobre as molestias, etc., pag. 27.

(2) Da oppilação considerada, etc., Gazeta Medica do Rio de Janeiro, 1862.

e humida, bastam as variações precipites que n'ellas se operem, noites frias cobrindo dias ardentes, occasionando graves perturbações nas funcções de secreção: para determinar a cachexia basta sómente a acção lenta e gradual do miasma palustre.

A hypoemia não tendo ingresso nas fachadas rendilhadas do cortejo opulento, e nem as honras da succulenta mesa do fazendeiro abastado, protrahe-se e vae fazer convivencia na humilde senzala do escravo, e quando muito na choupana ou possilga do pobre: a cachexia, aristocratica e plebéa ao mesmo tempo, entra de cabeça erguida tanto pelos salões alfombrados do monarcha, como pelos recintos da mais desditosa pobreza, desde que o palacio e o cortiço recebam ambos o halito envenenado de um pantano.

A oppilação, quando appareça em lugares baixos, humidos e pantanosos, é de uma estação humida, muito pluviosa que recebe maior incremento: n'esse tempo o germen da cachexia dorme o somno da tranquillidade.

A hypoemia, mostrando um corpo languido e depauperado, traz queixosa o commemorativo de summa carencia de alimentos azotados: a cachexia quantas vezes lança mil abjurgatorias contra os compostos proteicos de que tem excessivamente abusado!

A oppilação não refere prodromos, não refere esses preludios que servissem de introduccção á sua marcha monotona e negligente: a cachexia é quazi sempre precedida e acompanhada de francos accesos intermittentes.

Hypoemia e cachexia, sendo ambas uma anemia globular, accarretam ambas uma atonia do estomago, que se traduz por desarranjos gastricos. Mas da oppilação são symptomas caracteristicos a pica e a malacia: na cachexia fazem falta.

Na hypoemia, desde começo é quazi certa a diarrhea: na cachexia avançada é que apparece ordinariamente esta complicação.

Na oppilação as hydropesias se reduzem a edemas maléolar e palpebral: na cachexia completam o quadro não só a ascite como a anasarca.

A hypoemia se carrega um figado desenvolvido, elle, o pulmão dos paizes quentes, já o era antes da molestia: na cachexia crescem o figado e o baço até não raro descerem á fossa iliaca.

Na oppilação, além da anemia globular, ha anemia albuminosa: na cachexia, sendo exagerada a aglobulia, é mui rara a hypoalbuminose.

A hypoemia tem uma marcha tão longa quão pertinaz; cura-se difficilmente e reincide com a maior facilidade: a cachexia não é

tanto assim; obedece á sabia prescripção do medico, como á uma salutar mudança de lugar.

Na oppilação baquêa o sulphato de quinina: na cachexia, methodicamente empregado, elle ostenta o prestigio que tão justamente goza.

A hypoemia e a cachexia reclamam ambas os tonicos e analepticos, o ferro sobretudo; entretanto a efficacia d'estes medicamentos na cachexia corresponde á sua morosidade de acção na oppilação.

Logo hypoemeia e cachexia são molestias muito distinctas; e portanto a oppilação, sem élos que a prendam ao miasma paludoso, tem todo o direito de gozar os fóros de entidade pathologica inteiramente discriminada no quadro nosologico.

Sabe-se que hoje é questão julgada que a hypoemia intertropical póde atacar tanto o preto como o branco.

Mas não sendo molestia peculiar á raça africana, o certo é que ella estabelece o seu principal domicilio no meio da escravatura brasileira.

Porque uma tão singular predilecção?... qual seria a verdadeira causa?...

Uma só: e esta é bastante generica para abranger todas as outras: — a condição servil.

Um corpo que, raramente purificando-se na limpidez das fontes, enverniza-se pelos suores da lavoura amalgamados com o pó da roça e da fumaça;

Uma roupagem perpetua, composta de calças e camisa de algodão e mais um jaléco de baêta, que entra nova pelo corpo para as mais das vezes sahir só quando andrajos, e que sujeita ás influencias do tempo e do trabalho infiltra-se a pouco e pouco de suidade, tornando-se um involucro infecto de humidade;

Uma senzala destinada ao descanso nocturno, tendo por pavimento um solo humedecido, por tecto o sapé enfumaçado e como leito um girão tão duro quanto frio;

Um triste dormitorio de capacidade mediocre, sem resquicios por onde penetre a ventilação, saturado ao contrario do fumo de uma trempe preguiçosamente accesa, assim como corrompido pela respiração de duzias de escravos que ahí se acham accumulados;

Um insano trabalhar sobre terra quazi sempre humida, debaixo das ardencias do sol, na roça, onde, muitas vezes no momento em que o suor corre em bicas pelas espaldas nuas, é que são banhados por copiosa chuva;

Uma alimentação apenas feculenta, constituida pelo feijão e angú,

e excepcionalmente robustecida pelos compostos poteicos, representando assim os succulentos accepipes para o pão quotidiano ;

Um abuso incessante da caxaca a embriagar, que, embora a vigilancia dos senhores, surge não se sabe d'onde, de que modo e porque preço ;

Um vicio abominavel, tão commum entre esses desgraçados sem esposa e sem bom-senso, que lhes exhaure a saude ao influxo da libidinagem ;

Um coração taciturno e já crestado por uma vida sem liberdade, e um futuro sem esperança ;

Taes são as causas, taes são as razões, que, ou por crueldade dos senhores ou por estupidez dos escravos, concorrem as mais das vezes reunidas para fazerem da condição servil a classe especialmente predestinada ás fauces da hypoemia.

CONCLUSÃO.

Atacar de frente o mais terrivel de quantos flagellos tem em todos os tempos devastado a especie humana é a mais nobre missão de um governo illustrado e moral.

(DR. MACEDO PINTO.)

Epilogando agora a nossa dissertação nada mais fazemos que exarar aqui a triste verdade que domina a pathologia e que a analyse e a discussão dos factos nos tornaram palpavel :— Os pantanos são um manancial perenne para a etiologia por serem uma das causas pathogenicas mais derramadas sobre a superficie do globo, mais fecundas em suas manifestações, mais insidiosas em seus accommetimentos, e mais temidas em todos os seus resultados : obrando ora lentamente ora de um modo rapido e agudo conseguem sempre o mesmo fim, que é a extincção da especie humana : e, tendo estendido o seu vasto dominio sobre quazi toda a superficie da terra, escolheram todavia para séde do seu governo a larga zona intertropical, onde timbram em desenrolar á porfia a sua malefica influencia com todo o despotismo de um poder oppressor.

Mas não era possivel que um tamanhó mal fosse atirado ao mundo sem um paradeiro ás suas devastações ;

Para sua defeza
A todos deu armas, que convinha,
A sabia natureza.

Ella que véla pelas cousas julgadas mais insignificantes, mais comesinhas não podia esquecer a humanidade : ahi mesmo pois onde se assoberbam os mais terriveis pantanos, ahi tambem fez ella pollular com immensa liberalidade o germen especifico que sabe victoriosamente reprimir os assaltos flagelladores d'esse inimigo da saude.

Nas florestas da nossa America, mas sobretudo nas do Perú eleva-se a frondosa quina, essa arvore de ouro que do veneno subtil da impaludação sabe resgatar a vida, sua presioneira de morte.

Não podemos pois queixar-nos da natureza : ella foi-nos propicia e previdente.

Mas se é verdade o que dissemos, se é immenso, inquestionavel o poder da quina, o necrologio comtudo das regiões paludosas prova que, a despeito de tanta efficacia, este poder é como tudo no mundo limitado e fallivel. Heroico sómente contra o perigo do accesso, este vegetal é impotente para muitas das revelações pathologicas da intoxicação dos pantanos, e mui pouco val contra a acção lenta, mas perenne e gradual do miasma palustre que penetra no organismo, o abatte, e deprime, o enlanguece e extenua até matal-o.

A razão pois e a experiencia nos advertem da importancia que nos devem merecer os pantanos : sem arrostar a seus perigos, sem confiar cégamente no alcaloide da quina, devemos fugil-os, devemos aqui, mais do que em outra qualquer circumstancia, antes prevenir do que curar o mal.

E' esta a missão de que se encarrega a hygiene, perdendo noites de somno na indagação das causas e na pesquisa dos meios mais adequados para sopitar o prodigio mythologico dos pantanos, para abafar esta hydra de mil cabeças que vomita a morte por toda a parte onde resurge.

Mas este *desideratum* da hygiene não é talvez uma chiméra? não se lhe antolha um fim inteiramente superior á esphera de acção do homem? a humanidade n'este caso não está submettida fatalmente a uma influencia, de que não saberia esquivar-se?

Não! o Ser Supremo, quando creou o homem, fadou-o com um poder de iniciativa que o colloca em condições de poder reagir sobre a propria natureza. Se suas faculdades se esmagam de encontro a obstaculos gigantescos; se elle não póde transtornar as leis que gravitam o espaço, nem as que regem a materia; se elle nem mesmo póde abatter os cimos alpestres e descorôal-os de seus gelos eternos,

elle é senhor do chão que pisa: por sua intelligencia e seu trabalho chega sempre a conquistar os direitos imprescriptiveis á vida e ao bem-estar, por toda a parte onde a natureza madraça prodigaliza debaixo de seus pés e sobre a sua cervíz um luxo perfido de insalubridade e de morte.

O homem póde acabar com a influencia malefica dos pantanos: e desde então não é cousa vã que a hygiene estude, trabalhe muito para com suas luzes e experiencias ensinar os meios, formular os preceitos que dêem cabo d'esta praga que tanto reduz a especie humana.

E' certo que postos estes meios, elles pertencem, como bem diz Tardieu, mais ao governo que á medicina.

É na verdade! empreza tão grandiosa, que exige um complexo de operações e trabalhos, no que se consomem grossas sommas, e para o que se requer o emprego de grandes capitaes, não diz respeito á hygiene senão na indicação dos meios e preceitos relativos ao caso; mas a sua realisação é toda de competencia do governo: é elle quem deve tomar sobre os hombros a honrosa taréfa de desempençar o caminho de sua crescente população, aniquilando os elementos de morte que estorva a sua passagem.

Cumpra pois a hygiene o seu dever: o governo cumprirá o seu, quando quizer ou bem puder.

Não entrando nos desenvolvimentos relativos á extincção d'esta praga, os quaes nos afastariam do nosso ponto todo etiologico, aqui estacionamos, dando por terminado o que teriamos a dizer sobre os pantanos considerados como causa de molestia.

Sem ficar-nos a fôfa presumpção de ter lançado uma lança em Africa, deixamos aqui consignadas algumas palavras de Newton, como a fiel traducção do sentimento, que fica gravado no fundo de nossa consciencia: « *J'ai ramassé comm'un enfant des coquillages et des cailloux sur le rivage, mais j'ai laissé devant moi un Océan inexploré.* »

SECÇÃO MEDICA.

MEDICAÇÃO ANESTHESICA.

PROPOSIÇÕES.

1. A Medicação anesthesica destingue-se por propriedades espezias.
2. Agentes anesthesicos, o ether e o chloroformio, este leva vantagem áquelle.
3. A acção dos agentes anesthesicos é local e geral.
4. Na acção local dos agentes anesthesicos uma excitação precede ao torpôr.
5. A acção geral das inalações anesthesicas affecta as trez faculdades da alma.
6. A sensibilidade soffre primeiro que a intelligencia e a vontade.
7. Primeiro que os da vida organica, são attingidos os musculos da vida animal.
8. A anesthesia dos musculos involuntarios importa a cessação de funcções, sem as quaes a vida é impossivel.
9. Geral ou local tal póde ser o emprego da medicação anesthesica.

10. Das precauções que a sciencia tem prescripto não póde o medico eximir-se, de uma sequer, durante o emprego da anesthesia geral.

11. Quem adopta o processo das inalações graduadas é sem duvida mais prudente.

12. O gráo á que deve ser levada uma anesthesia varia conforme o papel que ella tem de preencher.

13. O facies, a respiração e o pulso são as balizas que devem guiar o medico durante o emprego das inalações anesthesicas.

14. A asphyxia, a syncope e a sideração são da anesthesia geral os accidentes mais terriveis.

15. Combater com fé, tenacidade e perseverança os accidentes anesthesicos é um dever imprescriptivel do medico.

16. A morte causada pela medicação anesthesica é um accidente rarissimo.

17. As lesões dos centros nervosos, do coração e do pulmão são as contra-indicações mais sérias ao emprego da anesthesia geral.

18. As inalações anesthesicas constituem um vasto e poderoso recurso para a medicina operatoria.

19. Abolição da dôr, segurança de execução da operação, são immensos serviços prestados pela medicação anesthesica ás sciencias chirurgicas.

20. N'um parto natural a applicação das inalações anesthesicas deve ser muito excepcional.

21. A influencia da anesthesia geral sobre a vida e a saude do feto nada tem de nociva.

22. Na arte obstetrica a inercia do utero é para as inalações anesthesicas uma contra-indicação absoluta.

23. Aos partos laboriosos, que reclamam operações manuaes e instrumentaes, o emprego das inalações anesthesicas presta relevantes serviços.

24. Contra as nevralgias e visceralgias possuem as inalações anestésicas muita eficacidade therapeutica.

25. Contra nevroses espasmodicas e convulsivas a acção therapeutica dos anestésicos é as mais das vezes incerta.

26. Para combater o elemento dôr o methodo anestésico local é um recurso poderoso.

27. A applicação anestésica local tem dado resultados animadores para as operações de pequena cirurgia.

28. Substituir a anestesia geral pela anestesia local tal deve ser o *desideratum* da medicina operatoria.

SECÇÃO CIRURGICA.

TRACHÉOTOMIA.

PROPOSIÇÕES.

1. A trachéotomia é a operação que consiste na abertura methodica da trachéa na região do collo com o fim de impedir a sufocação.

2. De todas as operações que têm sido propostas para se praticar a abertura do tubo respiratorio a melhor é a trachéotomia.

3. De todos os processos que têm sido apresentados para a execução da trachéotomia o de Trousseau é sem duvida o preferivel.

4. O processo de Chassaignac ou o expeditivo offerece muitos inconvenientes e perigos.

5. Fixar a trachéa, como recommenda Chassaignac, é impedir movimentos, que são intimamente ligados á funcção da respiração.

6. Penetrar de um só golpe na trachéa é expor o doente á accidentes que podem ser da mais alta gravidade.

7. Na execução da trachéotomia o pratico póde algumas vezes encontrar grandes difficuldades.

8. As anomalias arteriaes, a curteza e a tumefacção do pescoço são circumstancias que difficultam summamente a operação.

9. Durante a operação da trachéotomia, ou algum tempo depois de sua terminação, podem sobrevir accidentes, que se dividem em immediatos e consecutivos.

10. A hemorrhagia e a penetração do sangue nas vias aéreas são accidentes que podem sobrevir durante a operação.

11. Entre os accidentes consecutivos figuram as ulcerações da trachéa devidas ao attrito e á pressão da canula sobre as paredes daquelle canal.

12. Os casos que podem reclamar a operação da trachéotomia são extremamente variados.

13. Uma das indicações mais positivas da trachéotomia é constituida pela presença de corpos estranhos nas vias aéreas, quando estes não podem ser extrahidos ou expellidos pelas vias naturaes.

14. Nos casos de edema da glotte devemos praticar a trachéotomia, quando appareçam phenomenos de suffocação, pondo em perigo a vida do doente.

15. O crup é a molestia que tem o maior numero de vezes reclamado a trachéotomia

16. E' no segundo periodo d'esta molestia que a maior parte dos praticos recorrem á operação.

17. As probabilidades de bom exito da operação diminuem quando os phenomenos asphyxicos acham-se já adiantados.

18. A idade menor de dous annos não deve, como querem alguns praticos, contra-indicar a trachéotomia.

19. Quando a diphtheria se apresenta com caracter maligno, a trachéotomia é, segundo Trousseau, invariavelmente seguida de morte.

20. Tumores de natureza e forma muito variadas podem comprimir o tubo laryngo-tracheal, dando lugar á phenomenos de suffocação, que muitas vezes reclamam a trachéotomia.

21. Dos cuidados consecutivos depende o bom exito da operação, maxime se fôr ella motivada pelo crup.

SECÇÃO ACCESSORIA.

DO ABORTO CRIMINOSO.

PROPOSIÇÕES.

1. Aborto criminoso é a expulsão permatura e voluntaria, sem um fim justificavel, do producto da concepção: — é o attentado contra um ser humano com direitos imprescriptiveis á uma vida propria, que ha de naturalmente gozar.

2. Ha crime de aborto desde que haja emprego illicito de meios: — a tentativa do crime manifestada por actos externos e principio de acção já é um crime perante nosso codigo criminal.

3. Provocar um aborto sem o consentimento da paciente constitue um elemento do crime que implica pena dobrada: — é um abuso de confiança que a justiça não podia poupar.

4. O medico que com o fito de salvar a mãe provoca um aborto, a despeito do sacrificio da vida do feto, não incorre em penalidade alguma imposta pelo codigo criminal: — d'entre os males sempre é justo escolher-se o menor.

5. Justo é sem duvida o artigo que pune mais severamente a pessoa que com conhecimento de causa fornece drogas ou quaesquer meios para produzir o aborto, ainda que este se não verifique: —

obrar com toda calma e izento de' qualquer paixão é a mais solemne prova de uma requintada má fé.

6. Mais merecida é a pena dobrada sobre o homem professional: — une-se á má fé o abuso de uma missão sagrada de que se acha revestido.

7. O facto de provocar criminosamente o aborto acarretando a morte da mulher pejada é circumstancia aggravante do aborto criminoso: — além do mal do crime de aborto ha a perda irreparavel da vida de uma mãe.

8. O aborto criminoso quazi nunca é commettido sem auxilio de cumplices: — a mão criminosa necessita de outra mão que a dirija na perpetração do crime.

9. O cumplice do crime de aborto é justamente punido com as penas da tentativa do aborto criminoso: — no concurso directo que elle presta já ha um principio de execução.

10. O medico legista, na questão de verificação de aborto supposto criminosamente provocado, deve ter bem presentes ao espirito as causas numerosas do aborto espontaneo ou parto permaturo natural: — uma confusão de sua parte seria uma verdadeira calamidade.

11. E' dever do homem profissional conhecer profundamente os meios abortivos e todos os seus effeitos; mas não deve declinal-os em um escripto que póde correr por mãos mal intencionadas: — corre o risco de ser cumplice involuntario de um aborto criminoso.

12. As substancias reputadas abortivas não são infalliveis em seus effeitos: — um meio auxiliar, tal é quazi sempre o seu papel na perpetração do crime do aborto.

13. Certas substancias abortivas podem determinar com o aborto desordens taes em toda economia, cujo resultado seja a morte da mulher pejada: — estes effeitos podem ser guias seguros para induções medico-legaes.

14. Das manobras empregadas para a provocação do aborto, segundo o modo mais ou menos sabio ou mais ou menos difficil, tira a justiça partido para reconhecer uma mão mais ou menos exercida: — aqui o campo das suspeitas fica menos indeterminado.

15. O homem profissional, chamado á esclarecer a justiça em uma questão de aborto presumido, deve verificar : se houve ou não aborto; se é natural ou provocado; e qual o meio empregado :— da resolução d'estes trez problemas depende uma sabia pronuncia.

16. No exame de um aborto presumido, considerações de capricho, de interesse ou de maldade da parte da mulher ou de pessoa interessada devem ser suggeridas ao espirito do medico :— os abortos simulados, pretextados ou injustamente imputados estão no dominio da sciencia.

17. Nos signaes precursores, concumitantes e consecutivos do aborto espontaneo ou parto prematuro natural encontra o perito elementos indispensaveis para reconhecer se houve ou não aborto : — aqui a questão de tempo goza importancia capital.

18. E' problema muitas vezes difficilimo o decidir-se pelo *visum et repertum* se o aborto é natural ou provocado :— os caprichos da organisação podem confundir o juizo diagnostico do medico.

19. Se o aborto e parto prematuro naturaes se revelam como todo acto pathologico por uma symptomatologia especial, que implica caracteres communs, estes caracteres modificam-se no aborto provocado, recebendo das circumstancias que os determinaram um modo de ser especial : — n'este caso são mais seguros os elementos de diagnostico.

20. A verificação do aborto criminoso deve repousar, toda a vez que fôr possível, no exame da mulher, do producto da concepção, dos objectos materiaes suspeitos, e na perspicacia do medico : — cada qual d'estas circumstancias é uma alavanca poderosa para sustentaculo da verdade.

21. No exame da mulher deve o perito attender, além do estado geral e habito externo, o estado dos orgãos sexuaes, procurando de-vassar os phenomenos que resultariam do accidente, quaes os traços ficados, qual a marcha seguida : — são tantas premissas valiosas para uma conclusão digna de fé.

22. Examinando o producto da concepção, o perito, tendo sempre em vista as perfurações das membranas, deve ascientar-se da natureza d'aquelle producto, da idade, das offensas phisicas e do seu estado geral : — um só esquecimento poderia prejudicar a justiça.

23. Importa muito em um inquerito judicial relativo ao aborto criminoso dar immediata busca em todas as substancias, em todos os objectos, que tenham podido servir para a perpetração do crime:— as cousas inanimadas são muitas vezes a prova mais eloquente de um facto occulto aos olhos do homem.

24. Das narrações e dos protestos da mulher assim como das allegações dos cúmplices póde escapar, senão uma accusação, quando menos uma contradicção, pela qual possa ser surprehendida a verdade procurada:— esta, como o azeite, hade sempre sobrenadar.

25. Emfim com argucia e subtileza o medico deve perpassar por todas as circumstancias que tenderiam a demonstrar uma premeditação, uma tentativa infructifera previamente empregada para a provocação do aborto:— este recurso do medico é muita vezes a chave do problema do aborto criminoso.

HIPPOCRATIS APHORISMI.

1. *Ad extremos morbos, exacte extremae curationes optimae sunt.*

(Sect. 1.^a Aph. 6.)

2. *Mutationes anni temporum maxime pariunt morbos: et in ipsis temporibus magnae mutationes aut frigoris, aut caloris, et alia pro ratione eodem modo.*

(Sect. 3.^a Aph. 1.)

3. *In Autumno morbi acutissimi, et perniciosissimi omnino: Ver autem saluberrimum, et minime exitiale.*

(Sect. 3.^a Aph. 9.)

4. *Ex anni vero constitutionibus in unicum quidem, siccitates pluviosae sunt salubriores, et minus mortales.*

(Sect. 3.^a Aph. 15.)

5. *Morbi autem omnes quidem in omnibus temporibus fiunt. Nonnulli vero in quibusdam ipsorum magis, et fiunt, et exacerbantur.*

(Sect. 3.^a Aph. 19.)

6. *Aqua, quae cito calefit, et cito refrigeratur, levissima est.*

(Sect. 5.^a Aph. 26.)

V.3/103V

Esta These está conforme os Estatutos.
Rio de Janeiro, 27 de Setembro de 1870.

DR. LUIZ PIETZNAUER.
DR. CAMINHOÁ.
DR. M. DE ANDRADE.