

V. 6/002

DISSERTAÇÃO

PRIMEIRO PONTO

SCIENCIAS MEDICAS — DAS EMANAÇÕES PALUSTRES.

PROPOSIÇÕES

SEGUNDO PONTO

SECÇÃO ACCESSORIA— ENVENENAMENTOS PELO ARSENICO

TERCEIRO PONTO

SECÇÃO CIRURGICA — DO THROMBO VULVO-VAGINAL

QUARTO PONTO

SECÇÃO MEDICA — DIAGNOSTICO DIFFERENCIAL
ENTRE AS MOLESTIAS DO ESTOMAGO.

THESE

APRESENTADA

A' FACULDADE DE MEDICINA DO RIO DE JANEIRO

em 30 de Setembro de 1876

E PERANTE ELLE SUSTENTADA

Em 21 de Dezembro do mesmo anno

(Sendo approvada plenamente)

PELO

Dr. Adolpho Arthur Ribeiro da Fonseca

NATURAL DE MINAS-GERAES

FILHO LEGITIMO DE

Antonio José Pereira da Fonseca

E DE

D. MARIA CAROLINA RIBEIRO DA FONSECA.

RIO DE JANEIRO

Typ. de G. Leuzinger & Filhos, Ouvidor 31

1876

V.6/002✓

FACULDADE DE MEDICINA DO RIO DE JANEIRO

DIRECTOR — *Conselheiro Dr. Visconde de Santa Izabel*
 VICE-DIRECTOR — *Conselheiro Dr. Barão de Theresopolis*
 SECRETARIO — *Dr. Carlos Ferreira de Souza Fernandes*

LENTES CATHEDRATICOS

Doutores:

Primeiro anno

Francisco José do Canto e Mello Castro Mascarenhas (1.^a Cad.) *Physica em geral, e particularmente em suas applicações á medicina.*
 Manoel Maria de Moraes e Valle..... (2.^a Cad.) *Chimica e Mineralogia.*
 Luiz Pientzmuier (*Examinador*)..... (3.^a Cad.) *Anatomia descriptiva.*

Segundo anno

Joaquim Monteiro Caminhoa..... (1.^a Cad.) *Botanica e Zoologia.*
 Domingos José Freire Junior..... (2.^a Cad.) *Chimica organica.*
 Francisco Pinheiro Guimarães..... (3.^a Cad.) *Physiologia.*
 Luiz Pientzmuier..... (4.^a Cad.) *Anatomia descriptiva.*

Terceiro anno

Francisco Pinheiro Guimarães (*Examinador*)..... (1.^a Cad.) *Physiologia.*
 Conselheiro Antonio Teixeira da Rocha..... (2.^a Cad.) *Anatomia geral e pathologica.*
 Francisco de Menezes Dias da Cruz (*Presidente*)..... (3.^a Cad.) *Pathologia geral.*
 Vicente Candido Figueira de Saloya..... (4.^a Cad.) *Clinica externa.*

Quarto anno

Antonio Ferreira Franca..... (1.^a Cad.) *Pathologia externa.*
 João Damasceno Peçanha da Silva..... (2.^a Cad.) *Pathologia interna.*
 Luiz da Cunha Feijó Junior..... (3.^a Cad.) *Partos, molestias das mulheres pejudicadas e paridas e de recém-nascidos.*
 Vicente Candido Figueira de Saloya..... (4.^a Cad.) *Clinica externa.*

Quinto anno

João Damasceno Peçanha da Silva..... (1.^a Cad.) *Pathologia interna.*
 Francisco Praxedes de Andrade Pertence..... (2.^a Cad.) *Anatomia topographica, medicina operatoria eapparehos.*
 Albino Rodrigues de Alvarenga..... (3.^a Cad.) *Materia medica e therapeutica.*
 João Vicente Torres Homem..... (4.^a Cad.) *Clinica interna.*

Sexto anno

Antonio Corrêa de Souza Costa..... (1.^a Cad.) *Hygiene e Historia da Medicina.*
 Conselheiro Barão de Theresopolis..... (2.^a Cad.) *Medicina legal.*
 Ezequiel Corrêa dos Santos..... (3.^a Cad.) *Pharmacia.*
 João Vicente Torres Homem..... (4.^a Cad.) *Clinica interna.*

LENTES SUBSTITUTOS

Agostinho José de Souza Lima.....	}	Secção de Sciencias Accessorias.
Benjamin Franklin Ramiz Galvão.....		
João Joaquim Pizarro.....		
João Martins Teixeira.....		
Augusto Ferreira dos Santos.....		
Claudio Velho da Moita Maia.....	}	Secção de Sciencias Cirurgicas.
José Pereira Guimarães.....		
Pedro Affonso de Carvalho Franco.....		
Antonio Caetano de Almeida.....		
José Joaquim da Silva.....	}	Secção de Sciencias Medicas.
João José da Silva (<i>Examinador</i>).....		
João Baptista Kossuth Vinelli.....		

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

PUBLICO

Alors aussi commence pour vous ce sacerdoce que vous honorerez et qui vous honorera ; alors commence cette carrière de sacrifices, dans laquelle vos jours, vos nuits sont désormais le patrimoine des malades. Il faut vous résigner à semer en dévouement ce qu'on recueille si souvent en ingratitude ; il faut renoncer aux douces joies de la famille, au repos si cher après la fatigue d'une vie laborieuse ; il faut savoir affronter les dégoûts, les déboires, les dangers ; il faut ne pas reculer devant la mort, quand elle vous menace ; car la mort conquise au milieu des périls de notre profession fera prononcer votre nom avec respect.

A. TROUSSEAU.—Clinique médicale de
l'*Hôtel-Dieu* de Paris.



A MEUS PAES

Meus primeiros mestres, meus verdadeiros amigos.

Meus Paes! Eis-me chegado ao limite do meu tirocinio escolastico, horizonte dourado que sempre visastes, ponto convergente de todos vossos pensamentos, de todas vossas aspirações, fim de todos vossos insuperaveis sacrificios e para o qual tanto cooperastes com os immensos cuidados, desvêlos e esforços sobrehumanos: só proprios de Paes extremosos como vós, que assim sempre vos houvestes para com o vosso filho, que, neste momento solenne e grandioso, em que a Sociedade prepara-se para recebê-lo em seu gremio, conferindo-lhe o honroso gráo de Doutor em Medicina, possuido de jubilo, agradece aos Céos por haver permittido que visseis corôada a vossa obra, e dirige preces ao Omnipotente para que lhe inspire, na sublime carreira, que óra enceta, a continuar a honrar os vossos santos nomes, trilhando a senda de virtudes que, com a pratica dos vossos bons exemplos e dos conselhos paternaes, sempre procurastes incutir, com caracteres indeleveis, no animo de vosso filho.

Assim, pois, accitae, meus Paes, este primeiro fructo, das minhas lucubrações scientificas, e que á vós todo pertence, como diminuta, porém immorredoura prova do quanto vos sou devedor.

Vosso filho muito amigo

ADOLPHO.

V.6/004v

À MEUS TIOS

O ILL.^{mo} EX.^{mo} S^ñR.

Conselheiro Dr. Adolpho Manoel Victorio da Costa

E Á SUA EX.^{ma} ESPOSA A S^ñRA.

D. DELFINA MANOELA VICTORIO DA COSTA

Meus Tios! Hoje, termo de meus estudos academicos, sinto meu coração transbordar de regozijo e de gratidão para convosco, e, lastimo do intimo d'alma não possuir o dom da eloquencia para manifestar o quanto vos devo pelos innumeros beneficios que me prodigalisastes; vós, que fostes para mim uns segundos Paes e á quem foi confiada a minha educação nos primeiros e ainda tímidos passos de minha vida collegial.

A' vós, pois, dirige com toda a effusão do seu coração um eterno agradecimento e faz votos para que nunca desnature os bons exemplos que de vós sempre vio emanar e os salutaes conselhos que, como habeis educadores da mocidade, dispensastes, com prodigalidade e uma bondade paternal, ao

Vosso sobrinho, afilhado e discipulo
muito affectuoso

ADOLPHO.

V.6/005

Á MINHA AVÓ MATERNA

A EX.^{MA} S^ÑRA.

D. FELICIDADE PERPETUA DE JESUS

Gratidão e profundo respeito.



A

MEMORIA DE MEUS AVÓS

Uma lagrima sobre vossas lousas!

A

**Memoria de meus innocentes
irmãos**

Viva e saudosa recordação.

A

**Memoria de meus parentes,
meus mestres, meus amigos e meus
collegas**

Saudade.

Á MINHAS IRMÃS

Que continuem a ter por norma de conducta a practica das virtudes que aprouve ao Crêador vos dotar e que os Céos vos cubrão de innumeradas benções: eis o que do imo peito vos deseja o

Vosso IRMÃO.

Á MEUS IRMÃOS

Amor fraternal.

Á MEU PRIMO E PARTICULAR AMIGO

o Ill.^{mo} Sñr.

DR. EMYGDIO ADOLPHO VICTORIO DA COSTA.

Aceitae este modesto trabalho, como symbolo da amizade sincera e da muita sympathia que vos consagra

Vosso PRIMO.

AOS MEUS PARENTES E AMIGOS

Amizade.

Á MEUS MESTRES

Muita gratidão.

V.6/006v

AO MEU PARTICULAR E VERDADEIRO AMIGO E COLLEGA DE COLLEGIO E DE ACADEMIA

o Ill.^{mo} Sñr.

DR. JOSÉ ANTONIO DE ALMEIDA.

Aceitae este imperfeito trabalho, como singela, porém verdadeira prova da amizade sincera que sempre nos ligou desde os nossos primeiros tempos escolasticos. E sirva elle, ao menos, para, cada vez que o virdes, mais estreital-a e jámais vos esquecerdes do companheiro de estudos e amigo dedicado

ADOLPHO.

AOS MEUS COLLEGAS EM GERAL E EM PARTICULAR

aos Ill.^{mos} Sñrs. Drs.

MANOEL DE SOUZA AVIDES

CESARIO ALVES DA SILVA RAMOS

THEOGENES DARIO DE CANTALICE

JOSÉ MARIA TEIXEIRA

GASTÃO FERNANDES DE SÁ

Amizade e muita sympathia.

Á ILLUSTRADA CONGREGAÇÃO

DA

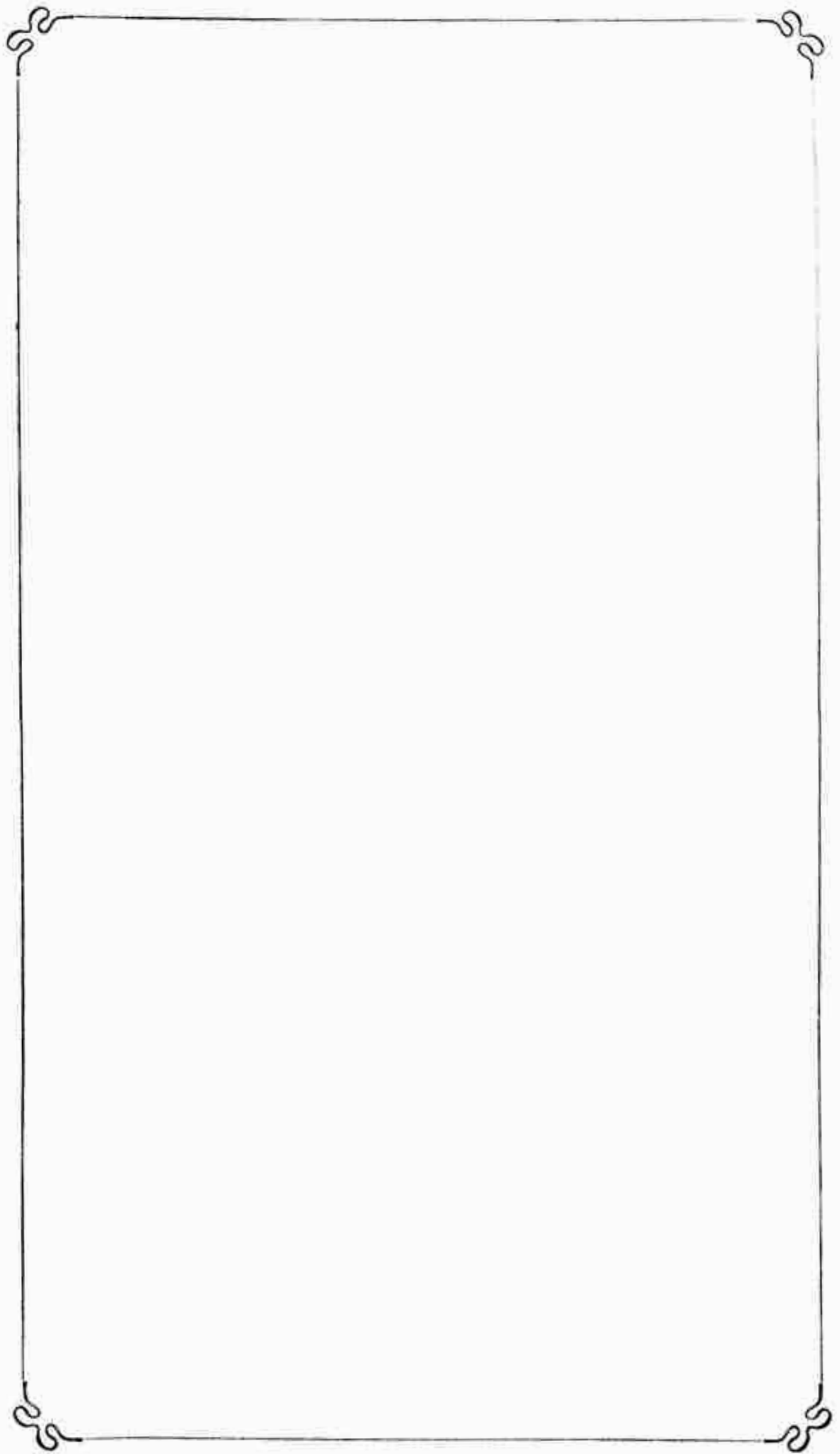
FACULDADE DE MEDICINA DO RIO DE JANEIRO.

Homenagem á sciencia.

Aos Doutorandos de 1877

Felicidades

V.6/007



V.6/008

DISSERTAÇÃO.

INTRODUÇÃO.



On peut exiger beaucoup de celui, qui devient auteur, pour acquérir de la gloire, ou par un motif d'intérêt, mais celui qui n'écrit, que pour satisfaire à un devoir dont il ne peut se dispenser, à une obligation que lui est imposée, a sans doute des grands droits à l'indulgence de ses lecteurs.

[LA BRUYÈRE].

D'entre os pontos que nos forão apresentados, escolhendo o que constitue o assumpto da nossa dissertação, immediatamente antevimos, sobretudo attenta a exiguidade do nosso cabedal scientifico, as innumeradas difficuldades com que teriamos de lutar, os serios embarços que encontraríamos a cada passo, e o não pequeno numero de questões que deixariamos de resolver, abraçando o magno problema das—Emanações palustres.

Entretanto o desejo irresistivel de estudar uma das causas morbificas mais ferteis em resultados entre nós, levou-nos a commetter semelhante temeridade, emprehendendo tão ardua quão ousada tarefa.

Justificada pois a nossa escolha cumpre declarar que, afim de proceder mais methodicamente, dividimos a nossa dissertação em tres partes, tratando na primeira dos pan-

tanos, na segunda das emanações palustres, sempre porém nos limites do nosso ponto, e na terceira da prophylaxia.

Assim pois submettendo este nosso imperfeitissimo trabalho, que ousámos denominar *These*, á valiosa apreciação da tão illustre quão illustrada Congregação da Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, ficamos convictos de que essa veneranda Corporação, não ignorando as difficuldades do assumpto, indulgente, nos perdoará as faltas de que tanto deve resentir-se este primeiro fructo das nossas lucubrações scientificas.



DISSERTAÇÃO.

DAS EMANAÇÕES PALUSTRES.

CADEIRA DE HYGIENE.

Primeira parte.

DOS PANTANOS.

Considerações historicas.

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].

A influencia pathogenica dos pantanos é reconhecida desde a mais remota antiguidade. A veracidade d'esta proposição nos é attestada pela historia, pelas tradições e pelos monumentos do Egypto, d'esse berço dos Pharaós, onde por tanto tempo estacionou a civilisação em sua viagem da India á Europa.

Com effeito, é assim que vemos incessantemente occupados em dar prompto escoamento ás aguas, já por canaes já por outros meios hydraulicos, os habitantes do Baixo-

Egypto, paiz tão rico por suas lembranças e por sua fertilidade, e considerado por Herodoto, Diodoro de Sicilia, Strabon, Plinio e todos os escriptores da antiguidade que o visitarão e entretiverão conversações com os sacerdotes, depositarios de sua historia, como um paiz de nova formação, como um verdadeiro presente do Nilo.

Pois bem, os Egypcios em breve reconhecerão a malefica influencia que produzião sobre a saúde as inundações d'esse Nilo de tanta tradição e como não podessem lutar contra ellas, procurarão, como povos civilizados que erão, dirigir, por meio de obras apropriadas o curso das aguas para o leito do rio, nunca porém esquecendo-se das regras da hygiene, que entre elles, tinham a força de preceitos religiosos.

Passemos agora do Egypto á Grecia.

« Na Grecia, n'essa bella terra, onde a poesia servia como que de espelho ás artes e sciencias, onde a idéa utilitaria, mas prosaica, do homem positivo, sabia revestir-se das gallas e atavios, só filhos da mente escaldada do poeta, vemos nós o esgotamento dos pantanos de Python e de Lerna, symbolisado nas luctas e victorias de *Apollo* e de *Hercules*, alçadas sobre animaes fabulosos, a quem derão aquelles nomes.

« Para avaliar-se bem qual a importancia que os Gregos ligavão ao esgotamento d'aquelles dous pantanos, e o quanto julgavão que erão elles perniciosos á saúde, cumpre não esquecer, que os representavão, o primeiro debaixo da forma de uma enorme serpente, o segundo sob a de uma horrenda hydra de sete cabeças, e que aquelles a quem reputavão vencedores d'essas terriveis feras erão *Apollo* um de seus deoses de primeira ordem, e *Hercules* um semi-deus, a quem tributavão cultos, em razão dos muitos e grandio-

« sos serviços, que em favor da humanidade, havia elle feito na sua gloriosa peregrinação pelo mundo. » (1)

Deixando, porém, de parte esses factos occorridos em tempos fabulosos e cuja interpretação em rigor póde não ser exacta vamos ainda aqui encontrar o immortal sabio de Cós, fornecendo-nos o seu testemunho sempre verdadeiro.

Com effeito, em seus monumentaes escriptos esse luminar da medicina legou-nos signaes inequívocos de ter bem apreciado os nocivos effeitos dos pantanos sobre a saúde, como tambem a sua descripção dos habitantes do Phase torna bem patente que elle observou os effeitos da cachexia paludosa.

Se, deixando agora a Grecia, passarmos á Roma veremos que a dominadora do mundo antigo reconheçêra tambem perfeitamente a perniciosa influencia dos pantanos e muito se esforçára para libertar-se d'esses terriveis inimigos do homem, d'esses verdadeiros flagellos da humanidade.

De facto, a adoração á Deosa Mephites e Cloassina nos faz conhecer o terror que os pantanos inspiravão aos antigos Romanos; bem como a promulgação de leis a este respeito tambem demonstrão-nos a importancia que lhes davão.

Assim é que Denys d'Halicarnasse pretende que os Censores dispensavão em um anno mil talentos para fazer esgotar as aguas.

O mesmo auctor pretende ainda que uma das principaes funcções dos Edis era inspeccionar cuidadosamente as aguas, para o que tinham ás suas ordens Inspectores, ou Guardas, que denominavão *Hydrophylaces, sive acquarii*.

Diz mais, que penas severas erão impostas áquelles que empregavão os fundos destinados para este fim á ou-

(1) Dr. Pinheiro Guimarães.

tros usos por mais uteis que fossem; assim como contra aquelles que deixavão estagnar aguas em seus terrenos.

Quem não conhece o outr'ora tão florescente e hoje tão insalubre *Pontinum*, theatro em que Virgilio colloca as scenas da luta de Eneas contra Turno? No tempo dos Volscos, d'essa nação guerreira que por tanto tempo fez vacillar a fortuna de Roma e que muitas vezes levou o terror até o Capitolio, vinte e tres cidades, no dizer de Plinio, ahi existirão; fertil e bem cultivado, seu sólo era pisado por uma população consideravel.

Entretanto perecendo as instituições politicas da Italia do mesmo modo que ellas cessou a prosperidade d'esse paiz.

Segundo Monfalcon, o paiz Pontino fórma esse antigo Lacio tão celebre nos primeiros seculos da historia romana.

Esse sólo cujas desgraças constituem actualmente sua celebridade, foi cantado por Virgilio; Liperno via ahi reinar a bellicosa Camilla e Métabus seu pai; é nos paizes situados á oéste de Cisterna e de alguns outros que se passaram os acontecimentos tão poeticamente descriptos nos ultimos livros da Eneida; e foi tambem atravez d'esse paiz miseravel que Horacio fez a viagem de que com tanta acrimonia nos falla elle em sua quinta satyra.

As lagoas Pontinas têm, em quasi todos os tempos, attrahido a solitudine dos governos de Roma. Em 442 da fundação da cidade, Appio Claudio começou essa celebre estrada conhecida sob o nome de Via Appia que atravessava os pantanos em sua maior extensão e da qual ainda hoje apparecem alguns vestigios. Julio Cesar e seu successor Augusto, occuparam-se com ardor do deseccamento d'esses pantanos; porém seus trabalhos, assim como os que em-

prehenderão outros imperadores, para o saneamento do Paiz Pontino forão abandonados pelos Barbaros e desaparecerão emfim.

« O colosso que pesava sobre o universo, exclama Monfalcon, ⁽¹⁾ abalado pelos barbaros succumbio sob seus golpes; o poder romano cahio, e com elle perecerão os grandes monumentos de utilidade publica que elle havia erigido; uma devastação espantosa assignalou as invasões de Alarico, de Totila, dos Godos; immensos pantanos surgiram de todas as partes. O Tibre transbordou impune-mente; nenhuma sahida foi dada ás aguas pluviaes; as dos aqueductos, escapando-se entre ruinas, inundarão vastas planicies; a campanha de Roma torna-se o que havia sido no tempo dos fundadores da cidade, um immenso pantano. »

As facções que agitavão a cidade Eterna decahida, impedindo remediar tão terrivel catastrophe, derão em resultado o desenvolvimento de molestias mortiferas que assolarão a cidade dos Cesares.

Não foi senão na epocha em que a calma se restabe-leceu na Europa desolada, que os pontifices de Roma, então soberanos, trabalharão infatigavelmente para tornar habitavel esta parte da Italia. Leão X, Sixto V e sobretudo Pio VI, o qual em 1777 encarregou o engenheiro Caetano Rapini, da direcção dos trabalhos os mais consideraveis que se em-prehenderão ainda n'esse paiz, são os pontifices que se tor-narão mais recommendaveis pelo zelo com que se occuparão do deseccamento das lagôas Pontinas. (Fournier et Begin).

Entretanto, a despeito de todos esses grandiosos tra-balhos, não foi possivel saneal-as completamente, accres-

(1) Histoire médicale des marais. Paris 1826
p.

cendo ainda a circumstancia de que a incuria dos Italianos tem concorrido para que todos esses esforços se achem em parte inutilisados ou mesmo perdidos.

Os effeitos dos pantanos sobre a saúde são tão perniciosos que levarão Voltaire a dizer que jámais a America poderia ser tão povoada como a Europa e a Asia; e isto em consequencia do grande numero de focos paludicos que ella possue.

Innumeras são as cidades, como veremos no correr da nossa dissertação, que ainda hoje reconhecem os pantanos como a causa da sua insalubridade.

Numerosissimos são os casos de exercitos que, acampando na visinhança dos pantanos têm sido obrigados a transferirem-se para se livrarem dos seus perniciosos effeitos.

Para terminar este simples esboço historico diremos que até hoje nem uma só voz ainda se ergueu para negar essa influencia pathogenica dos pantanos, reconhecida desde o immortal sabio de Cós e até mesmo desde tempos fabulosos; o que fez dizer a Fonssagrives ⁽¹⁾: *eaux stagnants, vie misérable et raccourcie, sont deux termes correlatifs et dont le rapport n'est plus contesté par personne.*



(1) Hygiène et assainissement des villes, Paris 1874.

Definição de pantano.



Seguindo o plano que adoptámos e afim de proceder com mais methodo, julgámos conveniente antes de entrar definitivamente no estudo da primeira parte d'este nosso modesto e tosco trabalho, apresentar uma definição do que no estado actual da sciencia se deve entender por — pantano. —

Para conseguirmos este desideratum tivemos de consultar grande numero de auctores, de estudar e analysar uma infinidade de definições, e, após acurado estudo, a que mais nos pareceu estar em harmonia com os progressos da sciencia moderna e dever ser adoptada foi a seguinte: « Pantano é a porção do sólo pouco ou mesmo nada permeavel que tem por elementos característicos a materia organica e a humidade aptas a elaborar pela acção do calorico effluvios morbigenicos. » Tal é a definição dada pelo Sr. Dr. Capanema em sua excellente these inaugural.

Adoptámos esta definição de preferencia ás outras que encontrámos nos diversos auctores em razão de que ella comprehende não só os pantanos propriamente ditos, ou pantanos-typos senão tambem aquelles terrenos que, debaixo de apparencias as mais diversas concorrem, graças aos elementos essencialmente característicos dos pantanos-

typos, ao mesmo fim que é uma intoxicação da economia animal; e aos quaes em falta de outra denominação designaremos, com o Dr. Capanema, sob o nome de *pantanos disfarçados*, em cujo numero se achão comprehendidos os *paizes pantanosos e insalubres* assim denominados por E. Bourguet, a saber: « Paizes distantes ou proximos dos pantanos, nos quaes o solo apresenta as mesmas condições de impermeabilidade, não possui uma inclinação sufficiente, e onde a agua sem ser apparente na superficie todavia existe em uma certa profundidade, ali permanece em consequencia da falta de escoamento, corrompe-se, e, sob a influencia do calor, auxiliado pela capillaridade, pelas fendas que no sólo se estabelecem, dá logar a um desprendimento de effluvios paludosos, cujos effeitos, salvo a intensidade, são identicamente os mesmos que os que resultão dos pantanos. » (A. Tardieu).

Assim pois, lodaçal, charco, lago, lagôa, tanque, poço, paúl, brejo, tremedal, banhado, igarapé, açude, fosso, etc., todos podem sob a influencia do calor, actuando sobre a humidade e a materia organica que elles encerrão, tornar-se outros tantos pantanos, isto é, fôcos de emanções miasmaticas onde é alterada a saúde dos individuos que á ellas se expõem, bem como muitas vezes a de populações inteiras.

A' vista pois, do que fica expendido, vê-se claramente que, em medicina a palavra pantano tem uma significação muito mais lata e indeterminada do que em geographia; porquanto para o geographo pantano é: *uma porção d'agua cercada de terra, muito pouco profunda, com plantas sobresahindo a sua superficie ou sem ellas* (1); o

(1) P. de Abreu — Elementos de Geographia moderna. Rio de Janeiro 1871.

medico porém multiplica mais os focos de infecção aos quaes lhe parece applicavel a denominação de pantano: examina mais minuciosamente o exterior das localidades e não se contenta em considerar sómente como pantano a porção do solo que desapparece sob uma porção d'agua estagnada; elle estuda sob differentes pontos de vista as qualidades physicas do terreno, finalmente junta um novo elemento de apreciação: a influencia sobre a saúde ou vida dos seres vivos. No espirito do medico a idéa de pantano acha-se intimamente ligada, intimamente relacionada a essa serie de phenomenos morbidos que um foco palustre póde produzir e reciprocamente.

« Esta tendencia instinctiva, nos diz Vallin, de approximar o effeito do que parece a causa levou a dar mais extensão á concepção medica do pantano. Reconheceu-se que esta palavra representava um complexo de circumstancias, das quaes umas são accessorias, outras essenciaes e fundamentaes; sentiu-se que ao lado do pantano-tipo que reune umas e outras, podião ser collocadas certas fontes de infecção, differencando-se apenas das primeiras por seu aspecto, seu modo exterior de manifestação, porém tendo a mesma origem, as mesmas reacções sobre o organismo, e resultando de um processo physico—chimico identico. »

Em virtude do que fica exposto deprehende-se outro-sim que para que se dê a existencia de um pantano, na rigorosa accepção da palavra, é preciso que se realise o concurso, em circumstancias especiaes, dos quatro elementos seguintes: *sólo, materia organica, humidade e calor.*



Formação dos pantanos.



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

[MONFALCON].

As aguas reunidas á superficie da terra, qualquer que seja a sua procedencia, não permanecem no mesmo estado, ellas tendem pelo contrario a desapparecer por um dos modos seguintes: uma parte, sob a influencia do calorico, eleva-se na atmosphaera no estado de vapores; uma outra, infiltrando-se no sólo, vai contribuir a nutrição dos vegetaes ali existentes, descendo depois verticalmente até encontrar camadas impermeaveis, cujas inclinações ella acompanha, para formar nos pontos de sahida d'essas camadas fontes, cujas aguas vão se reunir por fim ás da planicie; finalmente, uma terceira, obedecendo ás leis da gravidade, dirige-se para as partes declives, dando logar á formação successiva dos ribeiros, dos riachos e enfim dos rios. Toda a causa que impedir o corrimento d'estas duas partes, terá como resultado, mais ou menos proximo, a creação de um pantano. (H. Rey.)

Exercem uma influencia capital na formação dos pantanos a constituição geologica do sólo, sua permeabilidade, seu estado de cultura, sua inclinação, o estado de civilização, de industria, etc.

Sendo a estagnação das aguas favorecida pela defficiencia da evaporação, pela configuração e natureza do sólo, comprehende-se d'esde então a origem ou formação de certos lagos e lagôas. A transformação d'estes em pantanos, principalmente quando extensos e pouco profundos, se explica pela decomposição, activada pela elevação da temperatura, das materias fornecidas pela atmospheria e pela terra.

Os rios, quando engrossados pelas chuvas torrenciales em certas epochas do anno, transbordão e alagão as planicies que adjazem a seu alveo. Uma vez porém, applicadas as chuvas, as aguas até então turgidas se deprimem a pouco e pouco e tudo volta ao estado primitivo. Porém a isto não se limitão os effeitos da enchente: as aguas provenientes do trasbordamento pairão estagnadas com os detritos que acarretão sobre as depressões e bacias do terreno victima da inundação.

D'ahi, dadas certas circumstancias relativas á natureza do sólo e condições de temperatura, a origem ou formação de novos pantanos.

Sirva-nos de exemplo o que se passa no Egypto com as enchentes do Nilo, nos campos de Ferrara com o trasbordamento do Pó, e finalmente entre nós com as inundações do magestoso S. Francisco e de muitos outros, que se achão em identicas circumstancias.

A embocadura dos grandes rios que vão desaguar no oceano, principalmente d'aquelles de fraca inclinação terminal, torna-se o theatro de um conflicto incessante que se estabelece entre a vaga ascendente e a agua do rio: a onda ascendente, aqui, como sóe acontecer em toda a praia fracamente inclinada, projecta areia e toda a sorte de detritos; a agua fluvial prenhe de materias estranhas que lhe têm sido acarretadas das montanhas pelas torrentes impe-

tuosas e pelos affluentes engrossados pelas chuvas e pela fusão das neves, soffre o choque, e obriga, depois de reiterados embates, as materias mais densas a precipitarem-se; e assim se formão os aterros successivos e os extensissimos deltas que se encontrão no estuario de todos os grandes rios. Estes deltas, servindo de reservatorio ás aguas estagnadas e corruptas, por sua vez transformão-se em pantanos terriveis por seus singulares effeitos.

E' precisamente o que se dá na embocadura do Messissipe, do Nilo e do Ganges; e é na foz de cada um d'elles que nasce um dos tres grandes flagellos da humanidade: o cholera na do Ganges, a febre amarella na do Messissipe, a peste na do Nilo.

O mar, açoutado pelos ventos e pelas tempestades, encontrando um littoral fracamente inclinado, lança com violencia sobre elle e a grandes distancias suas vagas, as quaes vão formar nas depressões da praia pantanos salgados ou mixtos, conforme ellas se achão isoladas ou de mistura com a agua doce, e uma vez que se realise o conjuncto de condições que os ultimão.

A geologia medica demonstra, que o sub-sólo argiloso entrecortando a filtração da agua facilita a formação de camadas subterraneas d'este liquido que, ahi permanecendo enquanto a evaporação não o vier seccar, altera-se e corrompe-se, dando lugar á formação de um verdadeiro pantano subterraneo que activa a nosegenesia das affecções paludosas.

Esta verdade era já reconhecida por Linneo que assim se exprime: *Ubi febres intermittentes grassantur, semper etiam argillam observavi*. Tal é, segundo Vallin, a causa principal da insalubridade da Bresse, do Indro, da Solonha, do Forez e de algumas outras localidades.

O terreno pingue e crasso que cobre um sub-sólo impermeavel, contém com frequencia mais substancias organicas em decomposição do que as que póde absorver e utilizar a vegetação que o cobre; por esta razão póde, com grande probabilidade e em concurrencia com o calor e a humidade, converter-se em pantano malefico, que inesperadamente acomette o infatigavel agricultor.

E' o que se observa principalmente nos arrozaes, por exemplo nos da península Indo-Gangetica e os da região meridional da Europa, em que o calculo tem mostrado que cada 15 kilogrammas de arroz custa a vida de um infeliz trabalhador.

Com effeito, os individuos que trabalham nos arrozaes estão nas peiores condições possiveis; por quanto, têm os braços e pernas quasi sempre submergidos na agua cenosa; immersos n'um ar infecto; permanecendo por largo tempo nos trabalhos que reclama essa cultura; submettidos á influencia das camadas atmosphericas, sobrecarregadas de effluvios nocivos; forçados a aspirar, á largos sorvos, estas emanções deleterias, têm continuamente o seu systema tegumentoso externo e interno em contacto immediato com o médio gerador do paludismo.

Além d'isso, com a saliva e a secreção boccál, tragão inevitavelmente grande quantidade do miasma morboso contido em suspensão no ambiente (Ullersperger).

Contribuem tambem á formação de certos pantanos, a acção dos ventos e das correntes marinhas, cuja existencia tem sido verificada pelos hydrographos em diversos pontos do globo. E é aos seus effeitos, isto é, aos pantanos que ellas concorrem mais que nenhuma outra causa a produzir, que é devida a insalubridade tradicional de toda a costa

oriental da America comprehendida entre os tropicos e particularmente o littoral do golfo do Mexico.

Emfim approximão-se pouco mais ou menos das condições geraes dos pantanos, e, á maneira d'estes, tornão-se focos de infecção, cuja esphera de acção varia, essa serie de construcções que o homem para satisfazer as necessidades do commercio, da navegação, industria, defesa territorial, etc., é obrigado a executar, taes como: portos, docas, canaes, salinas, fossos, etc. Com effeito, ahi são circumscriptas grandes massas d'agua sem movimento constante, não se renovando, ou então renovando-se insufficientemente e viciadas, além d'isso, pela fermentação espontanea dos vegetaes que n'ellas se desenvolvem e morrem. ⁽¹⁾

Finalmente, terminemos este capitulo fazendo ver que o conjuncto d'agua misturada á substancias estranhas as mais diversas, que se encontra no porão de certos navios, póde, por seus perniciosos effeitos sobre a saúde, ser considerado como um verdadeiro pantano.

E' á esta especie de pantano que Fonssagrives denomina *pantano nautico* e inclue na cathegoria dos pantanos de habitação, a qual comprehende ainda os que se formão em consequencia das aguas lançadas pela mão da incuria nas proximidades de certas habitações.

Taes são as principaes condições sob cujo influxo se formão os pantanos.



(1) Michel Levy. — Traité d'hygiène publique et privée.

Divisão dos pantanos.

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

[DR. TORRES HOMEN].

Conformando-nos com a definição que adoptámos e com os progressos da sciencia moderna vemos que a divisão dos pantanos que primeiramente se apresenta ao espirito é aquella que os distingue em — *pantanos-typos* e *pantanos disfarçados*.

Entendendo-se pela primeira especie: *a porção d'agua estagnada que encerra grande quantidade de materia organica, onde sobresaem certas plantas apropriadas, e que, alem de ser coberta de uma pellicula furta-côr, é forrada por uma vasa composta de detritos organicos semi-putrefactos.* (1)

E pela segunda *aquelles pantanos que, debaixo de physionomias bem diversas concorrem, graças a seus elementos essencialmente característicos, ao mesmo fim, que é uma intoxicação da economia animal.* (2) Achão-se comprehendidos n'esta cathegoria os charcos, os pantanos subterraneos, etc.

(1) Monfalcon. — Histoire médicale des marais. Paris 1826.

(2) Dr. Capanema — These.

Os pantanos recebem ainda as denominações de *naturaes* ou *artificiaes* segundo a sua formação depende só da natureza ou do homem.

Como exemplo de pantano natural temos, entre nós, a — Lagôa de Rodrigo de Freitas. —

O nosso illustrado Mestre, o Ill.^{mo} Snr. Dr. Sousa Costa, admittindo que o Canal do Mangue é um fóco de infecção, nos fornece um exemplo bem palpavel de um pantano artificial.

Sob o ponto de vista da qualidade das aguas que os entretêm dividem-se em *pantanos d'agua doce, d'agua salgada e mixtos*.

Os pantanos d'agua doce, que resultão das aguas provenientes das chuvas, das fontes, e dos rios, são os unicos que se observão nas nossas provincias do interior.

Os pantanos d'agua salgada, os quaes devem sua existencia ás aguas do mar, subdividem-se, por sua vez, em pantanos d'agua salgada propriamente ditos e salinas. Igualmente alimentados pelo mar aquelles são devidos á disposição baixa e declive do littoral que recebe as aguas das altas marés; estas são creadas geralmente pela industria e consistem em uma superficie disposta com arte e cuidado, lisa e nivelada, mantida com asseio para um fim determinado: — a evaporação da agua do mar. ⁽¹⁾

Emfim os pantanos mixtos são os que resultão da mistura da agua salgada com a doce.

Si considerarmos agora os effeitos produzidos por estes pantanos veremos que elles varião, conforme a especie de que se trata; é assim que os pantanos d'agua doce são considerados como gozando de uma maior innocuidade relativa; vêm depois os pantanos de agua salgada, tidos como

(1) Mollier.

mais nocivos do que os precedentes; e finalmente chegamos aos pantanos mixtos, aos quaes todos os auctores estão accordes em conceder o summo gráo de malignidade.

Este facto, entrevisto d'esde a antiguidade tem sido confirmado pela observação de todos os praticos modernos. « Sempre, diz Dutrouleau, que nos pantanos formados por aguas doce e salgada tem-se conseguido separar as aguas, quer desviando as doces, quer oppondo barreira á invasão da salgada, tem-se notado que as febres cessão; entretanto que se consegue fazel-as, á vontade, reapparecer logo que se opera a mistura. »

Acha-se ainda a confirmação d'esta verdade no que nos diz Giorgini, citado pelo Dr. Capanema: « A planicie pantanosa que se desenrola em Massa Carrara, desde o Arno até o Serchio, era banhada pela agua salgada que as marés fornecião; e n'este estado de cousas a povoação de Viareggio e seus suburbios offerecião o aspecto de um paiz deshabitado. Em 1741 vedou-se com uma especie de comporta, a modo de valvula, a communicação da agua doce e da agua salgada; desde esse momento fugirão 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: reapparecerão 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. »

São chamados *pantanos molhados* aquelles que nunca se séccão; e *pantanos seccos* aquelles que, em consequencia

V.6/019v

da evaporação, perdem suas aguas, ficando seu fundo vasoso exposto directamente aos raios solares.

A experiencia tem mostrado que os *pantanos seccos* são mais nocivos á saude do que os *pantanos molhados*; este facto é devido ás condições mais propicias, sem duvida, em que elles se achão para o maior desenvolvimento de miasmas.

Relativamente á quantidade e disposição das aguas que os alimentão, os pantanos, podem ser: *profundos e rasos* ou *superficiaes*.

Os pantanos *rasos* ou *superficiaes* são mais perniciosos do que os *profundos*; o que se concebe sem grande difficuldade, pois que quanto menor é a quantidade da agua que os cobre, tanto mais facilmente ella se aquecerá, quando dardejada pelos raios solares. D'ahi maior desenvolvimento de miasmas e por conseguinte maior damno para a saúde. Podem mesmo, se a evaporação se prolongar com a mesma actividade, converterem-se em pantanos sêccos, cujos effeitos sobre a saúde são tão maleficos.

Como consequencia do que acabámos de expôr deduz-se a lei seguinte: *o perigo dos pantanos está na razão directa de sua extensão e na razão inversa de sua profundidade.*

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

Pelo que diz respeito á séde em que os pantanos se estabelecem, elles se apresentam com as denominações de *pantano descoberto* ou *pantano subterraneo*: descoberto, se se desenrola á flor do terreno; subterraneo quando se occulta nas entranhas da terra. ⁽¹⁾

(1) Dr. Capanema. — Thesa.

Longe já vão os tempos em que se negava a existencia d'estes ultimos.

F. Jacquot, que se tem mostrado o mais ardente defensor d'esta opinião diz ter observado o phenomeno seguinte nos campos de Neuwillers sobre o Mosella, perto de Nancy: « Depois de ter introduzido no sólo com bastante difficuldade uma vara de lupulo de 5 a 7 metros de comprimento, sente-se de repente a resistencia cessar, e a vara desaparecer no abysmo subterraneo; existia outr'ora n'esse lugar um pantano pestilencial, os antigos do paiz têm-n'o visto cobrir-se de uma crosta solida, que pouco á pouco tem-se espessado e adquirido bastante resistencia para sustentar grupos de homens e vehiculos carregados. »

Em numerosos oasis, nem um regato ha, nem uma fonte visivel sobre o sólo; porém se se cavar apenas alguns pés de profundidade, depara-se com um lençol d'agua subterraneo, por vezes inesgotavel, que explica a possibilidade e o vigor da vegetação no meio do deserto. (E. Vallin.)

A partir de alguns dias de Biskra até Tougourt exclama Felix Jacquot, verdeja extenso oasis, uma ala de tamareiras que em sua linguagem figurada os Arabes chamão *o rio das palmeiras*.

Essas tamareiras extrahem sua nutrição de uma terra humida atravessada por um curso d'agua, occulto sob uma camada de terreno sêcco; tambem o rio das palmeiras é assolado por febres que os Berbères denominão *ktobria*. Nas approximações do mez de Outubro, o xeque (chefe da tribu arabe) adverte aos estrangeiros que se afastem d'esse lugar temivel onde todos acharião a molestia e muitos a morte. Os mercadores e os viajantes se retirão então mais para o sul no oasis do Souf, que está longe de ser tão malefico.

Humboldt e outros sabios tendo encontrado nas planicies da America meridional pequenos cônes volcanicos, chamados *salsas*, que vomitão quantidade enorme de lama, vêm ainda corroborar a opinião d'aquelles que admittem a existencia dos pantanos subterraneos, que possuem sua flora e mesmo sua fauna; porquanto tem-se achado, n'esses verdadeiros volcões de lama, uma especie de peixe que não se encontra nas aguas que cobrem a superficie da terra.

Seguindo as mesmas idéas de Felix Jacquot, o Dr. Armieux tambem defendeu n'estes ultimos annos com muito talento e convicção a existencia dos pantanos subterraneos.

Finalmente, ouçamos o que á este respeito nos conta Vallin: « Na Argelia tão mortifera pelas febres, os verdadeiros pantanos são relativamente assaz raros; e ha, nas planicies, certos focos de uma insalubridade notoria onde procurar-se-hia em vão a agua estagnada na superficie do sólo, coberto de verdejantes prados. Succede o mesmo ás Lagôas Pontinas, que não apresentam aos olhos do viajante senão um immenso tapete de verdura onde se encontra apenas aqui e acolá raras pôças d'agua estagnada. O pantano propriamente dito falta muitas vezes, porém não a humidade do sólo; basta por vezes cavar alguns decimetros abaixo da superficie para ver a agua accumular-se no fundo da cavidade; abaixo de uma camada pouco espessa, muitas vezes mui sêcca, de terra aravel, apparece a agua de infiltração retida pelo sub-sólo impermeavel e que uma declividade insufficiente impede de escoar-se para o mar.

« Esta disposição é commun, ella realisa para nós o verdadeiro pantano subterraneo, ou pelo menos um pantano, na accepção medica d'este vocabulo. »

Flora dos pantanos.

« A constituição physica dos pantanos, diz Michel Levy, varia segundo os climas. Elles não se assemelham nem por seu aspecto, nem pela natureza de seu fundo; seu caracter commum é de favorecer o desenvolvimento d'uma certa vegetação e de servir de receptaculo aos duplos productos de uma pollulação organica sem fim e de uma incessante putrefacção: mysteriosos laboratorios da vida e da morte, elles servem ao mesmo tempo de berço e de sepultura á innumeraveis gerações de plantas e de animalculos; apresentam o contraste da immobildade de suas aguas dormentes, com a agitação de tantos seres diversos que abrigão, e como para proteger a orgia de uma creação immunda, repellem o homem e fazem em torno de suas bordas a solidão pela infecção e a molestia. »

Rica de generos e de especies é a vegetação que se desenvolve quer no fundo quer na superficie das aguas paludosas. Esta flora tão complexa, variando além d'isso segundo o clima, a natureza das aguas, o gráo de altitude e latitude em que vegeta nem por isso deixa de imprimir ás localidades palustres um certo cunho, um certo *quid* que nos leva logo a admittir a existencia de pantano. Triste, miseravel e denudado é o aspecto que apresentam os paizes

pantanosos nos climas temperados; o contrario porém se observa sob os tropicos: ahi uma luxuosa vegetação encobre ordinariamente a camada d'agua que se desenrola sobre o sólo; por vezes mesmo, quando sob as incidencias do sol tropical, toda a herba das immedições tem desaparecido é sómente nos pantanos que se encontra ainda alguma verdura.

Com o andar dos tempos e favorecidas por esta humidade persistente florestas immensas podem ahi ostentar-se.

Os pantanos d'agua doce possuem uma flora mui rica; os vegetaes que se desenvolvem no fundo de suas aguas são, depois dos bellos e conscienciosos estudos de Monfalcon, particularmente o junco, a canna do brejo, o galphão pequeno, etc., isto é, plantas ricas em geral de partes verdes e de folhas carnudas que nascendo e morrendo todos os annos contribuem a diminuir a profundidade das aguas estagnadas, augmentando com os detritos que então se formão, a vasa que vem servir de leito a uma outra vegetação que exige menos agua: ombelliferas, lysimachias, rainunculaceas etc., que, por sua vez, morrendo annualmente augmentão ainda mais o deposito lodoso, resultante da decomposição d'essas plantas para se ver finalmente apparecer arbustos de raizes submersas, os arandos, os lédos, etc. que fornecem seu contingente de restos fermentescentes a esse immenso armazem de vasa e de detritos organicos.

Se alguns individuos da flora palustre parecem revelar uma influencia nociva por seu aspecto sinistro ou cheiro repugnante, taes como o arum, o helleboro fetido, etc., outras, pela bellesa de suas côres, e suavidade de seus perfumes, seduzem e deleitão a vista, agradão e recreião o olfacto, como acontece com a sagittaria sagittifolia, a typha angustifolia de Lin., o nenuphar, com sua graciosa e nivea corolla, appellidado—liz dos pantanos.

Do mesmo modo que n'estas aguas vegetão plantas dotadas de innocuidade completa, e mesmo alimentares, como são o agrião e a azedinha, assim tambem crescem outras toxicas, como a cicuta, e muitas outras, principalmente d'entre as Ranunculaceas e Umbrelladas.

Os pantanos d'agua salgada não são dotados de uma flora tão caprichosa e rica de côres, como a de que acabámos de fallar, mas comtudo possuem uma vegetação representada por muitas e variadas especies, taes como o *juncus da praia*, o *goivo*, a *subina*, a *soda*, etc.

« Além d'isso, ha nos pantanos como que um mundo vegetal cryptogamico, de que certas especies constituem as molestias parasitarias dos cereaes.

Conhece-se ainda mui pouco as parasitas d'este genero que são nocivos ao homem, e aos quaes tem-se procurado attribuir desde pouco tempo um papel activo na pathogenia das molestias palustres. Pesquisas proximas farão conhecer os caracteres botanicos precisos d'essas *palmell* de que Salisbury muito desprezou a parte descriptiva; succede o mesmo ás *oscillaria*, ás *testilago*, *urocystis*, e *penicillium*. » (E. Vallin.)

Fauna dos pantanos.

Estudando-se detidamente a innumeravel serie de animaes que os pantanos agasalhão, fica-se totalmente sorprendido de ver essa immensa fauna, como que disputando a primasia com a sua já tão rica flora.

Entretanto o conhecimento de toda essa myriada de animaes não interessa ao medico senão sob o ponto de vista das fontes alimentares que fornecem, ou das molestias de que podem ser causa.

Não nos julgamos obrigados a fallar nas numerosas especies da classe dos passaros que constituem a caçada dos pantanos, assim como na cultura do peixe que tanto tem contribuido a transformar certos paizes em verdadeiros pantanos; não só porque nos levaria muito longe, senão tambem para não tornarmos o assumpto por demais fastidioso.

« Nas regiões tropicaes, e particularmente na India, as florestas que cobrem o delta do Ganges, do Indo, etc., servem de escondrijo a uma quantidade consideravel de animaes ferozes: estes contribuem por seus cadaveres e os restos amontoados de suas victimas a carregar estes pantanos de uma proporção de materia organica animal muito superior áquella que existe na maior parte dos pantanos, e talvez

seja preciso attribuir a esta causa as molestias especiaes que d'ahi resultão. » (1)

A importancia porém do estudo da Zoologia palustre, torna-se tanto mais palpavel ao medico, quanto mais elle se afasta do tópo da escala zoologica. E' assim que o microscopio de Ehremberg veio prestar grande auxilio a esta parte da sciencia descobrindo no seio das aguas pantanosas uma infinidade de animalculos, *os monas-termo*, *os alomos*, *os uru*, *o cercaria cyclidium*, *o enchelys ovulum*, *o trichoda comata*, *o trichoda cimex*, *o proteus diffuens*, *o volvox vegetans*, *o enchelys furcímex*, etc., dotados todos de uma força genetica prodigiosa. Aproveitando-nos do ensejo diremos que a insalubridade dos pantanos é devida, segundo Virey, em grande parte, senão totalmente, a estes infusorios. Em tão grande quantidade existem elles nos pantanos!

Alem d'estes animalculos, os pantanos servem de domicilio a um sem numero de zoophitos, de vermes, de molluscos, reptis, etc., os quaes, em morrendo, completão com seus cadaveres e em concurrencia com os despojos da flora palustre, o grande arsenal de materia organica, que, decompondo-se, deteriora não só a agua senão tambem a atmosphaera d'esses inimigos do homem, d'esses sordidos asylos de innumeras gerações dos quaes a natureza viva pareceria dever fugir com horror. E assim se formão os seus nocivos effluvios, que, ceifando de morte prematura tantas victimas, dão logar a existencia de um immenso obituario constituido por tão caras vidas, que ainda podião tanto fruir!!...

Segundo Michel Levy, os pantanos tem por habitantes fieis os vermes annelides, helminthides, em numero de qui-

(1) E. Vallin.

nhentas especies pelo menos, os tres quartos dos molluscos privados de valvulas, os univalvulas e bivalvulas, quasi todos os crustaceos, e muitas especies de bactraceos, proteos, etc.

No inverno não havendo um gráo de temperatura sufficiente para que se opere a decomposição da materia organica contida nos pantanos, esta se conserva no mesmo estado, isto é, estacionaria para mais tarde, na epocha em que os primeiros calores do estio se fizerem sentir, aquella manifestar-se com toda a intensidade. Entretanto nos climas quentes em que o sol ainda dardeja com certa força, mesmo na estação invernosa, a decomposição todavia pode effectuar-se, ainda que de uma maneira muito mais lenta, para depois reassumir na estação calmosa, do mesmo modo que nos outros climas, toda a intensidade.

O tapete verdejante de que se reveste ordinariamente a superficie das aguas pantanosas e que lhes transmite a côr esverdeada que geralmente possuem, deve sua formação a grande numero de lentilhas e de confervas no meio das quaes nadão infinitas legiões de infusorios denominados genericamente *Monas-pulvisculus*.

D'entre os insectos, torna-se digno de especial menção o mosquito, *culex pipiens e annulatus*, que, accommettendo em enxames os animaes, em alguns paizes humidos e baixos muito os amofina e causaria mesmo a morte á um grande numero d'elles, como succede no valle do Danubio, segundo M. de Ragusa.

Conta-se que nas savanas da America os mosquitos são uma das causas que tem impedido os bois de se multiplicar no estado de completa liberdade; os insectos atormentão-n'os á ponto de não poderem gozar das mais ricas pastagens. ⁽¹⁾

(1) Magne. — Traité d'agriculture et d'hygiène vétérinaire, T. III, Pag. 202.
F.

D'entre a infinidade de annelides, habitantes fieis dos pantanos, não fallando já nas especies de que se utiliza a therapeutica, mencionaremos a especie denominada *sanguessuga de cavallo*, a qual introduzindo-se de preferencia nas fossas nasaes e no pharynge dos cavallo, bois e camellos atormentão-n'os cruelmente. Assaltando os rebanhos e manadas que pastão ou transitão por algum tempo pelos pantanos ou suas adjacencias, succede frequentemente determinar-lhes accidentes, em consequencia da multiplicidade de suas mordeduras e das largas expoliações sanguineas que lhes causão.

Antes, porém, de terminar este capitulo, não podemos deixar de ouvir o que nos diz o eminente naturalista Buffon quando se occupa dos pantanos da America: «..... Enormes serpentes tração largos sulcos sobre a terra lodosa; crocodilos, sapos, lagartos, e um sem numero de reptis amassão o lodo: myriadas de insectos entumecidos pelo calor humido revolvem a vasa; e todo este povo impuro serpeando pelo chão ou zumbindo no ar que elle ainda mais obscurece, attrahe numerosas phalanges de aves de rapina, cujos gritos confusos, descompassados, de mistura com os silvos dos reptis, perturbando o silencio d'estes medonhos desertos, parecem juntar o medo ao horror para afugentar o homem, vedando a entrada a todos os seres sensiveis. » (1)

Não entraremos em mais largas considerações a respeito por julgarmos isso mais proprio a tratados especiaes, e não a um tosco trabalho como este.

(1) Buffon. — Oiseaux, Article du Kamichi.

Geographia dos pantanos.



La distribution géographique des marais est certainement l'une des questions les plus importantes de l'hygiène générale et de la climatologie.

[FLEURY].

Todo aquelle que se dedica ao estudo da geographia medica fica immediatamente consternado por ver que nenhuma das cinco grandes divisões do Globo se isenta do triste tributo dos pantanos, d'esses inimigos do homem, d'esses verdadeiros flagellos da raça humana, que fizeram e ainda fazem, por seus nocivos effluvios, mais victimas do que os mais sangrentos combates.

Tanto assim é que lançando as vistas sobre a Europa vemos que a despeito do genio laborioso de seus habitantes, do gráo adiantado da sua civilisação, da sua numerosa população e do desenvolvimento da industria e da arte agricola ella possue todavia uma área consideravel occupada pelas aguas estagnadas.

Ao norte, a Escossia, a Irlanda, a Dinamarca, a península Escandinava, os arredores do mar Baltico e a Russia, nos fornecem uma quantidade consideravel de vastos pantanos. Segundo M. Motard, desde S. Petersburgo até ao mar Negro e mesmo até Astrakan, ha immensas planicies pantanosas, e as estradas são cobertas frequentemente de

pontes. A Finlândia (*fen*, pantano) o governo d'Olonetz e a Siberia são quasi completamente cobertos de turfeiras e de pôças d'aguas estagnadas; essas *toundras*, geladas no inverno tornão-se pestilenciaes e mortíferas no estio ⁽¹⁾. A oéste o Hanover, a Pomerania, offerecem numerosos pantanos; a Hollanda, paiz no qual a arte agricola parece ter attingido o seu apogeo de gloria, no qual parece haver uma reacção constante entre seus habitantes e as inundações do mar e dos rios por um systema, rico em resultados, de diques, canaes e ultimamente de *drainages*; onde pantanos têm sido convertidos em excellentes pastagens e florescentes cidades, onde sempre com o proposito de tirar do seio de um sólo ingrato todas as riquezas possiveis, os hollandezes têm feito com que não haja *quasi* nenhum terreno inculto; pois bem, apesar de tudo isto, n'esse paiz typo dos aproveitamentos, e onde parece que a deosa Ceres estabeleceu sua morada, não deixa de haver grande numero de paúes.

No centro, a Polonia apresenta grande numero de fôcos paludicos; a Hungria paga annualmente pesado tributo ás endemias palustres, as quaes receberão dos allemães a denominação de *dacischen Fieber*.

A propria Suissa, apesar de tão montanhosa, contém vastas planicies pantanosas; o Over-Yssel, as boccas do Escalda, a ilha de Walcheren, merecem figurar no quadro das localidades palustres.

Grande parte do territorio da França é occupada pelos pantanos; abundão não só sobre as costas senão tambem no interior do paiz.

Para nos convencer d'esta verdade, basta lembrar a cinta de pantanos que se desenrola nas costas do Mediter-

(1) Vallin.

raneo desde Aix até as boccas do Rhodano, onde se encontra o seu delta com 72 leguas quadradas e a insalubre ilha da Camarga. Nas costas do Oceano todo o littoral os encerra desde os Landes, Luçon, Maillezais, Brouage, Rochefort, São João de Angely, Nantes, etc., até Carentan. ⁽¹⁾

No centro acha-se a Bresse e a Dombes, no departamento do Ain, com grande numero de pantanos, quer naturaes quer artificiaes, occupando extensão consideravel; a Brenne, no departamento do Indro, apresenta uma superficie pantanosa de 4,000 hectares pelo menos; e finalmente, entre outros, a Solonha, no departamento do Loir e Cher, que, em consequencia dos melhoramentos de que tem sido dotada n'estes ultimos tempos, já não é o paiz triste, miseravel e quasi deshabitado de que nos falla Monfalcon, já conta muitas localidades saudaveis, grande numero de habitantes e já fornece desde alguns annos o seu contingente militar; além d'isso, fazendas modelo forão creadas ahi com grandes despesas por Napoleão III; porém apezar d'isso ainda possue bastantes pantanos.

A extensão de grande numero de pantanos acima mencionados vai se restringindo com os melhoramentos que, de dia para dia, tendem a modificar o estado sanitario das populações condemnadas a viver em localidades palustres.

Ao meio dia deparamos com os pantanos da Sardenha; com os que apresenta aos olhos do viajante a Corsega e a Moréa no seu littoral, com os que, por suas inundações formão o Arno, o Tibre e o Pó; com os de Vienna e finalmente, com os pantanos italicos de tão funebre nomeada; dos quaes se destaca por sua perniciosidade as Lagôas Pontinas,

(1) Fleury. — Cours d'hygiène, Paris 1852.

occupando de Cisterna á Terracina uma área de 42 kilometros de comprimento sobre 18 de largura.

A Asia, relativamente ás outras partes do globo, parece ser de todas a que menos abunda em focos paludicos, porém ainda assim conta grande numero d'elles, d'entre os quaes mencionaremos os que se achão nas circumvisinhanças do mar Caspio, do mar d'Aral, do lago Elton, Urmia e Asphaltico (antigo mar Morto) o qual fez com que um eminente escriptor francez dissesse que as cidades culpadas que elle occulta em seu seio parecem ter envenenado suas aguas. Seus abysmos insondaveis e solitarios não podem nutrir nenhum ser vivo; as praias são despovoadas de passaros, despidas de arvores, de verdura, e cujas aguas de amargo detestavel são tão pesadas que os ventos os mais impetuosos podem apenas levantar; tudo ahi annuncia a patria de um povo condemnado. O Palus Meotida (hoje mar d'Azof), tão notavel na historia, si estende desde o Dom (antigo Tanais) até o mar da Criméa; a Mesopotamia apresenta grande numero de lagos e de pantanos; a Mingrelia é uma steppe pantanosa, onde se arrasta o Rion, outr'ora chamado o Phase, e finalmente, na India, o Ganges, esse foco de infecção, esse berço do cholera, circumscreve por seus aterros quantidade consideravel de pantanos.

Na Africa, em consequencia das chuvas tropicaes que têm logar no inverno, determinando nos rios enchentes periodicas, numerosos pantanos se formão. É o que succede com o Niger, com o Senegal e o Nilo, cujas enchentes são, em certos annos, tão consideraveis que o Lago Meris não tendo capacidade sufficiente para conter essas grandes massas d'agua, deixa o excesso que d'ellas resulta ir inundar o seu famoso delta que foi definido por Volney em sua

obra, *Voyage en Egypte*, da maneira seguinte: « Uma planície sem limites, que, segundo as estações, é um mar d'agua doce, um pantano lodoso, um tapete de verdura, ou um campo de poeira. » Durante a enchente d'este rio, um phenomeno muí notavel tem lugar, o qual deve concorrer, segundo Vallin, no seu tanto á producção das febres endemo-epidemicas: as aguas tomão uma côr verde muito pronunciada passando pelas tintas verde-alaranjado e mesmo verde-esmeralda.

«Não ha mais duvida, segundo nossas pesquisas, diz Schnepf, que a côr verde do Nilo seja devida unicamente á chlorophylla das plantas aquaticas, de confervas, de algas, etc. Esta tinta é transmittida mesmo aos infusorios, que nadão em suas aguas.

Durante as vasantes M. d'Arneaud achou o rio Branco a 10 grãos de latitude, litteralmente coberto de uma esplendida vegetação; as primeiras ondas da enchente encontram essas plantas no seu trajecto, e acarretão-n'as; faz-se então uma especie de infusão vegetal que dá logar á côr que apresenta o Nilo. »

A Cafraria, a Abyssinia apresentão bastantes pantanos e finalmente, entre outros, a Argelia, tão mortifera por suas febres, que proporcionarão os meios para que Boudin immortalizasse seu nome, formulando regras therapeuticas segundo as quaes se deve prescrever o arsenico nas febres intermitentes.

Na Oceania basta citar Borneo, Sumatra, as Celebes, as Philippinas com suas costas baixas, guarneccidas de mangues, seus rios dando logar a aterros consideraveis, e particularmente a Batavia com todas as condições proprias ás localidades palustres, que lhe valerão o nome de — cemiterio dos Hollandezes—; entretanto esses focos paludicos pare-

cem menos susceptíveis de occasionar seus desastrosos effeitos, á proporção que do equador nos approximamos do hemispherio sul.

Finalmente eis-nos chegados á America onde a natureza parece ter sido prodiga em tudo, até mesmo na producção dos focos miasmaticos!

« Os pantanos da America, assim se exprime Michel Levy, inspirarão uma admiravel pagina a Buffon: elle descreve esses rios de largura immensa, o Amazonas, o Prata, o Orenoco transbordando e invadindo as terras, as savanas, as plagas, alternativamente sêccas e alagadas, servindo de escondrijo aos reptis, aos insectos, « a toda essa turba animada de que pullula a terra. » O Mississipe offerece em sua embocadura uma ilha de 20 leguas coberta pelas aguas estagnadas; todos os rios da America do Sul dão logar a esse phenomeno dos aterros, causa inevitavel da corrupção das aguas. Na America Septentrional ha grande numero de lagos que tendem a decrescer e cujas bordas são pantanosas, os lagos Raines, Bois, Winipig, Escravo, Superior, appellidado pelos Indios o « Pai dos Lagos » etc., gigantescos reservatorios d'aguas estagnadas, elevados acima do nivel dos mares. A Guadelupe, a Martinica, tem seus mangues; tudo é pantano em torno de Cayena; a Guyana, que espera ainda o machado dos derribadores apresenta no fundo de suas florestas virgens um sólo lodoso, que fermenta incessantemente, e no valle de seus rios perigosa serie de pantanos. »

Si contemplarmos agora um pouco o nosso Brasil, vasta região da America Meridional, collocada em grande parte debaixo do tropico de Capricornio entre 37° e 75° de longitude occidental e entre 4° de latitude boreal e 33° austraes, cuja vastissima superficie, segundo a avaliação official do governo brasileiro é de 8.368,074 kilometros quadrados,

veremos que elle não deixa de possuir grande numero de focos paludicos.

Os rios do Brasil produzem pela inundação annual das planicies que atravessão ou pelos aterros de sua embocadura, pantanos cuja funesta influencia é attestada por todos os observadores: tal é a maneira pela qual se exprime o Sr. Vallin quando se occupa dos pantanos do Brasil.

Randu ⁽¹⁾ diz ter observado casos de febres perniciosas nas margens pantanosas do S. Francisco, do rio das Mortes, do Parahyba, Paraná e Amazonas.

Saint-Hilaire ⁽²⁾ refere que encontrou a cachexia palustre mui commun nas partes centraes do Brasil.

Segundo o Dr. Sigaud na sua obra — *Du climat et des maladies du Brésil* — a maior parte do territorio de Cabo-Frio acha-se situada em planicies; a falta d'agua alli faz-se sentir principalmente na vizinhança do mar. Seus habitantes fazem uso da agua conservada em póços, a qual adquire o sabor do terreno onde se praticão essas — cacimbas — e uma côr mais ou menos pronunciada como se fosse misturada á ambar, á leite, ou á raiz do tatagiba: d'ahi febres periodicas que são endemicas.

Segundo o Sr. Dr. Feital ⁽³⁾ os viajantes que, de passagem, bebem certas aguas das planicies de Magé, Macacú, Macahé, e Iguassú são acommettidos de febres paludosas.

O nosso illustrado Mestre, o Ill.^{mo} Snr. Dr. Albino Rodrigues de Alvarenga, teve a bondade de referir-nos que observou muitos casos de febres intermittentes e remittentes nas margens pantanosas do Parahyba, durante o tempo

(1) Randu. — *Études topographiques et médicales sur le Brésil*, Paris 1844.

(2) Saint-Hilaire. — *Voyage aux sources du Rio Negro*, Paris 1848.

(3) These. — *Febre intermittente*, Rio de Janeiro 1852.

que clinicou em Campos, e nas quaes empregou com muita vantagem o arsenico.

O nosso amigo e muito distincto medico, o Ill.^{mo} Snr. Dr. Barbosa Romeu, referio-nos tambem ter tido occasião de observar em grande escala febres intermittentes e remittentes, principalmente as remittentes typhoidéas, nas margens do rio Guandú, bem como por todo o Itaguahy durante alguns annos que clinicou n'aquella localidade.

Segundo o Dr. Tolentino Machado ⁽¹⁾ as febres paludosas são muito frequentes nas margens nimiamente pantanosas do rio Pindaré, na provincia do Maranhão.

Seja-nos licito, depois de ouvir tão grandes illustrações medicas, emittir a nossa humilde opinião, declarando que temos tido occasião de observar muitos casos de cachexia paludosa na enfermaria de Clinica Medica d'esta Faculdade, á cargo do nosso muito illustrado Mestre, o Ill.^{mo} Snr. Dr. Torres Homem, em individuos vindos ou procedentes de diversas localidades palustres, como sejam: Irajá, Itaguahy, Sant'Anna de Macacú, Pillar, Iguassú, Arrosal, Belém, etc., etc.

Era nosso intento, occupando-nos do Brasil, tratar com especialidade de cada uma de suas provincias, *sempre sob o ponto de vista de seus pantanos*; porém como o assumpto insensivelmente já se vai tornando algum tanto extenso, e o tempo urge, limitar-nos-hemos a fallar em particular sómente da nossa capital.

Assim é que volvendo as vistas para o passado ou percorrendo as paginas da historia patria, ficamos convencidos de que a planicie na qual se acha situada a cidade do Rio de Janeiro, foi outr'ora um extenso pantanal.

(1) Monographia. — Das principaes affecções pantanosas. Maranhão 1855.

De facto, todas as circumstancias que derão em resultado a formação das Lagôas Pontinas, existião aqui. Circundada por altas serranias, a planicie do Rio de Janeiro não dispondo de uma inclinação sufficiente para dar esgoto ás aguas que sobre ella se derramavão, conservava-as estagnadas aqui e acolá, dando assim logar á formação de uma extensa rêde de pantanos, a despeito da evaporação determinada pelos ardores de um sol tropical.

Tal era o deploravel estado da nova colonia portugueza, d'aquella que um dia havia de tornar-se a capital do Brasil, quando Martin Affonso de Sousa aportou ás plagas de Nictheroy.

Entretanto abandonada por Mem e Estacio de Sá a primeira povoação por elles fundada, nas fraldas do Pão de Assucar, foi estabelecida pelos mesmos em 1569, no morro que hoje chamamos do Castello, a freguezia de S. Sebastião. Então os laboriosos e infatigaveis portuguezes metterão mãos á obra e derão começo á importantissimos trabalhos de aterro, partindo do local que hoje denominamos largo e rua da Misericordia inclusivamente e dirigindo-se para os lados da Prainha.

Attestando-nos além d'isso a historia que o local onde hoje se eleva o sumptuoso templo de N. S. da Candelaria não foi outr'ora mais do que um vasto pantano, em comunicação com o mar, e o qual servio de theatro ao naufragio de uma náó; cujos restos forão empregados na construcção dos primeiros fundamentos do templo; que o morro de S. Bento se achava reduzido ao estado de uma ilha; que todo o terreno que se acha hoje comprehendido entre a Prainha e a Gambôa era occupado pelo mar, forçoso é dizer-se que parece haver um verdadeiro contraste entre os actuaes e os primitivos habitantes do Rio de Janeiro,

que levarão a effeito tão grandiosos trabalhos, transformando o que era pantano em terra firme, apesar de tão escassos e tão baldos de recursos se acharem elles!

Não foi possível, porém, a principio extinguir todos os pantanos. Porquanto foi só no vice-reinado do marquez de Lavradio, d'esse homem a quem o Brasil deve ser grato pelos relevantes serviços que lhe prestou, que se conseguiu aterrar o grande pantano da Lampadosa e o charco, então existente no sitio, em que se acha actualmente a rua que do illustre vice-rei tomou o nome; o mesmo succedeu com o boqueirão, onde existia um grande charco, que só poudo ser aterrado no vice-reinado de D. Luiz de Vasconcellos, sendo então, por ordem sua, ahi construido o Passeio Publico.

Do mesmo modo só no vice-reinado do conde de Rezende é que o senado da camara decretou que fossem aterrados os Largos de S. Domingos e de Sant'Anna, aterros estes nos quaes se consumirão mais de trinta mil cruzados. A par d'estas lagôas deparava-se ainda com muitas outras tanto no interior como nas immedições da cidade e tão consideraveis erão que servião de escondrijo a grande numero de jacarés, como succedia na lagôa da Sentinella, hoje rua do Conde d'Eu.

Até que a final concluindo diremos com um dos nossos illustrados Mestres que á cidade do Rio de Janeiro se póde applicar os bellos versos com que Ovidio, nos seus Fastos nos pinta a campanha de Roma, antes da fundação d'aquella cidade:

« Hic, ubi nunc fora sunt, udæ tenuêre paludes:

Amne redundatis fossa madebat aquis.

Curtius ille lacus, siccas qui sustinat aras,

Nunc solida est tellus sed lacus ante fuit
Qua Velabra solent in Circum ducere pompas;
Nihil præter salices cassaue canna fuit. »

Entretanto a infelicidade, que preside á sorte de nossa cidade, não permittio que ella se libertasse completamente d'esses verdadeiros cancos geologicos que ainda hoje se encontram em certas localidades das freguezias da Lagôa, Engenho Velho, Gloria, Sant'Anna e S. Christovão.

Porém felizmente n'estes ultimos tempos os poderes competentes do Estado têm dirigido mais particularmente sua attenção para o estado sanitario da nossa capital; e já o ministerio do Imperio expedio ordens para que sejam aterrados os pantanos existentes no lugar denominado — Mangue da Cidade Nova —; o que se deprehende da leitura do Aviso do mesmo ministerio, dirigido em data de 15 de Abril do corrente anno ao da Justiça e de alguns outros documentos que abaixo vão transcriptos.

Ill.^{mo} e Ex.^{mo} Snr. — Tratando de levar a effeito com a maior brevidade o aterro dos pantanos que se achão no lugar denominado Mangue da Cidade Nova, convém que do Morro de Santos Rodrigues, proximo aos mesmos pantanos, se extraia a terra necessaria para aquelle fim.

E como parte do dito morro pertence á casa de correcção, rogo a V. Ex.^a dignese ordenar que se faculte n'essa parte a escavação e transporte de toda a terra que fôr necessaria, quer seja feito o trabalho por administração quer por qualquer pessoa com quem o ministerio do Imperio haja de contractal-o.

A' razão de conveniencia exposta accresce a de estar ameaçando imminente ruina o mencionado morro na parte referida, e ser por isso de urgente necessidade proceder-se

alli aos trabalhos da escavação indispensaveis para segurança do mesmo morro.

Deus guarde a V. Ex.^a José Bento da Cunha e Figueiredo. ⁽¹⁾

Mais abaixo vão transcriptos alguns outros documentos relativos ao mesmo assumpto.

PANTANOS URBANOS. — Por termo assignado em 26 do corrente mez na Secretaria do Imperio obrigou-se o Snr. barão de Pirassinunga a aterrar, por sua conta, no prazo de 18 mezes contados d'aquella data, os terrenos baixos e pantanosos que possui no logar denominado — Mangue da Cidade Nova —, e que se estendem desde a rua do Visconde de Itaúna até perto da do Conde d'Eu, ao longo da de D. Feliciano, sendo de 61,429 metros quadrados a área dos referidos terrenos.

O mesmo Snr. barão cede gratuitamente n'aquella área, depois de aterrada, a extensão necessaria para a grande avenida e ruas projectadas pela commissão de melhoramentos da cidade. ⁽²⁾

DESAPROPRIAÇÃO DE TERRENOS. — O decreto n. 6199 de 17 do corrente, attendendo á urgente necessidade de extinguirem-se os pantanos reconhecidamente prejudiciaes á saúde publica, que demoram dentro do perimetro formado pelas ruas de D. Feliciano, Conde d'Eu, Estacio de Sá, Machado Coelho, e Visconde de Itaúna, determina o aterro dos ditos pantanos e declara de utilidade publica para este fim a desapropriação dos terrenos baixos e pantanosos possuidos no referido perimetro por particulares e limitados de um lado pela propriedade de João Pereira de Almeida, do

(1) Extrahido do Jornal do Commercio de 26 de Abril de 1876.

(2) " " " " " " 28 " " " "

outro pelo caminho feito pela casa de correcção, do lado de baixo pelo terreno nacional, e do de cima pelo morro da caixa d'agua e fundos dos predios das ruas do Conde d'Eu e Estacio de Sá. Estes terrenos são situados no lugar denominado Mangue da Cidade Nova. (1)

ATERRO DE PANTANOS. — Communicou-se pelo ministerio do Imperio ao da Justiça que o barão de Pirassinunga obrigou-se por termo lavrado e assignado na Secretaria do Imperio a aterrar gratuitamente os pantanos comprehendidos nos terrenos que possui no lugar denominado Mangue da Cidade Nova, concedendo-lhe o governo a faculdade de extrahir, da parte do morro de Santos Rodrigues pertencente á casa de correcção, a terra necessaria para aquelle fim, e a de assentar á sua custa, atravessando a rua do Conde d'Eu trilhos para facil transporte da terra; outrossim que foi nomeado o engenheiro Francisco Pereira Passos para dirigir e fiscalisar os trabalhos da escavação, de accordo com o director da casa de correcção. (2)

Na hora em que escrevemos, fazemos votos para que tão judiciosa medida hygienica vá ávante e se conclua com a brevidade que exige o estado sanitario da nossa capital; e não fique simplesmente em *projecto* como infelizmente acontece, *entre nós*, sempre que se trata de empresas d'esta ordem!!.....



(1) Extrahido do Jornal do Commercio de 24 de Maio de 1876.

(2) " " " " " " " 25 " " " "

SEGUNDA PARTE.

DAS EMANAÇÕES PALUSTRES.



Savoir qu'on ne sait rien c'est beaucoup, on est bien plus près de la vérité alors, que lorsqu'on prend pour elle des hypothèses erronées.

[MONFALCON].

Quando se trata de explicar a composição e natureza das emanações palustres o espirito se perde insensivelmente no vasto campo das experiencias e hypotheses; e todas ellas servem unicamente para provar o quanto a sciencia ainda é impotente para dar a sua ultima palavra á respeito de assumpto tão intrincado.

« Alexandre Volta ⁽¹⁾ agitando com um bastão a superficie do lago Maior, observa o desprendimento de bolhas de um gaz inflammavel: é o gaz dos pantanos, formado pelo hydrogeneo proto-carbonado, de mistura com 14 a 15 centesimos de azoto e com uma proporção variavel de acido carbonico, de hydrogeneo sulfurado, por vezes com traços de hydrogeneo phosphorado que, proveniente da putrefacção das materias animaes, se inflamma e dá logar ás phosphorescencias nocturnas dos pantanos. ».

Wollaston, submettendo á analyse a atmospherá dos

(1) Citado por Michel Levy. — *Traité d'hygiène publique et privée.*

pantanos, chegou aos mesmos resultados obtidos por Alexandre Volta.

Becchi analysando o ar infecto dos pantanos do norte da Italia achou, além dos gases que acima mencionámos, traços de *ammoniaco*.

Julio Fontenelle fez as suas experiencias com summa precisão. Quatro litros das ditas emanações condensadas sob a fórma de um liquido aquoso claro, sem côr nem cheiro continhão algumas visiculas que ficarão sobre o filtro. Por meio do calorico se obtiverão 16 centilitros de um gaz que, submettido a repetidos ensaios eudiometricos, deu em resultado sobre cem partes, 2,17 de acido carbonico, 30,3 de oxigeneo, 67,53 de azoto.

Vaudredas que examinou o ar pantanoso durante o outono, encontrou de 14 a 15 partes de oxigeneo e de 84 a 85 de azoto, e repetindo o experimento descobrio certa quantidade de gaz carbonico, um pouco de gaz ammoniaco e de hydrogeneo. (Dr. Ullersperger).

Cutros auctores como Daniel, Chevreul e Paulo Savi, analysando, em diversas localidades, a atmosphaera que rodeia os pantanos, n'ella encontrarão hydrogeneo proto-carbonado e sulphurado. Este ultimo, particularmente, resultaria da decomposição dos sulphatos que, em presença da materia organica, se transformão em sulphuretos: estes em presença do acido carbonico e do oxigeneo do ar e da agua, dão origem a carbonatos, hyposulphitos e acido sulphydrico, que no estado nascente se diffunde na atmosphaera.

Que estes gases existem na atmosphaera dos pantanos não ha a menor duvida: é um facto demonstrado pela physica e pela chimica pneumatica, porém o que repugna ao espirito é admittir-se que sómente á elles sejam attri-

buidos os maleficos effeitos das emanções palustres. Com effeito, experiencias directas provão cabalmente que a inhação de cada um d'esses gazes de per si ou a de misturas gazosas representando approximadamente a composição dos effluvios palustres produzem accidentes que não tem a menor analogia com a infecção palustre.

Portanto, á vista d'estas experiencias, não podemos admittir, como querião alguns auctores, que as inhações do hydrogeneo sulphurado por si sós produzão a infecção palustre. O mesmo diremos acerca da acção dos outros gazes de que ha pouco fallámos e do oxydo de carbono que Boussingault demonstrou existir, além de outros em pequena quantidade acima das aguas estagnadas cobertas de plantas aquaticas.

Ora, estas ligeiras considerações são sufficientes para levar-nos á convicção de que, de envolta com estes gazes, deve haver mais alguma cousa, um certo *quid*, que nos explique a nociva influencia dos effluvios paludosos sobre a economia animal.

Moscatti, de Milão, examinou os effluvios dos arrozaes, pantanos artificiaes d'agua doce, do modo seguinte: suspendeu durante a noite na altura de tres pés, sinos cheios de gelo; no dia seguinte estavam cobertos de vapores condensados pelo frio; recolheu o liquido em uma garrafa e alguns dias depois encontrou uma substancia que sobrenadava em fórma de vesiculas, de um cheiro cadaverico, analogo ao fornecido pela condensação do vapor espalhado na sala do grande Hospital de Deos da mesma cidade. Brocchi, repetindo as experiencias de Moscati, achou flocos albuminosos na agua que elle recolheu por processo analogo nos logares tidos como os mais insalubres.

Do mesmo modo Rigault de L'Isle, nos estados do Papa, em 1810 e 1811, continuando as pesquisas inauguradas por Moscati, empregou para esse fim vidros quadrados que descansavam sobre quatro sustentáculos, formando um plano inclinado de trinta ou quarenta grãos e collocou este aparelho sobre as lagôas Pontinas. As emanações condensadas corriam naturalmente por ambas as superfícies á sua parte mais declive, d'onde se recolhião em garrafas collocadas opportunamente.

Procedendo assim, este observador, obteve duas garrafas de um liquido que foi muito tempo depois analysado em Pariz por Vauquelin que n'elle encontrou uma materia animal que se separava espontaneamente nos frascos sob a fórma de flocos; o liquido dava uma reacção alcalina e um residuo amarello que se carbonisava ao fogo.

Segundo as analyses de Savi, as emanações fetidas que se desprendem da vasa do lago Rimigliano quando agitada são compostas de hydrogeno sulphurado e de uma substancia organica particular que foi por elle denominada *puterina*.

Thenard e Dupuytren observarão que na agua, por onde se fazia passar o gaz dos pantanos, depositava-se uma materia particular mui putrescivel.

Boussingault, recolhendo esses effluvios nas planícies pantanosas da America, descobrio por meio da analyse uma materia organica que o acido sulphurico carbonisava.

Theodoro de Saussure, analysando o ar infecto dos pantanos, tambem ahi achou a substancia organica já referida.

Segundo Julio Cesar Gattoni, a atmospheria de certos pantanos é tão pura como a das altas montanhas cobertas de vegetação: resultado tanto mais admiravel quanto os habitantes d'esses paizes arrozeiros, nos quaes forão feitas

as suas analyses, são, como elle proprio o diz, cadaveres ambulantes, acommettidos de febre durante quasi todo o estio, attingindo apenas á idade de 50 annos, ao passo que os montanhezes visinhos são quasi todos fortes, vigorosos, apresentam uma bella côr e vivem até a idade de 90 e mesmo 100 annos.

Mr. Julio, depois de proceder a repetidas experiencias, conclue que o ar dos pantanos não differe em nada do ar atmospherico ordinario. E da mesma opinião que este author forão os Sñrs. Berard, professor de chimica em Montpellier e Guyton de Morveau.

Taes deducções, segundo o eminente hygiénista Levy, são devidas á falta de precisão nos processos empregados por esses chimicos; e de facto essas experiencias forão feitas sobre quantidades de ar mui limitadas, expressas em volumes e não em peso.

Gasparim, depois de condensar emapparelhos apropriados a humidade da atmosphaera palustre, nota no orvalho obtido certa quantidade de materia organica que com facilidade se putrefasia.

Outros sabios, taes como Smidth e Gigot, entregando-se ás analyses do ar atmospherico, dos pantanos de toda a especie e variedade, por processos diversos, obtêm resultados identicos, isto é, encontram sempre a materia organica de que tanto temos fallado.

A presença, pois, d'essa materia organica nos effluvios palustres não é simplesmente uma hypothese: é um facto sancionado desde longa data pela observação e pela experiencia; e que por conseguinte adquire os fóros de verdade. Ella ahi jaz, segundo Savi, Thenard e Dupuytren, acarretada pelos gazes que dos pantanos se desprendem, ahi volteja tendo por vehiculo o vapor aquoso, segundo Gas-

parin, Moscati, Brocchi, Rigault de L'Isle, etc.; podendo ser transportada pelos ventos á grandes distancias, como tendem a demonstrar as experiencias de diversos auctores.

Moren ⁽¹⁾ demonstrou que a materia verde que cobre muitas aguas tranquillias, é formada por um numero infinito de animalculos microscopicos. Sob a influencia da luz solar, os animalculos mortos decompõem o acido carbonico do ar, absorvem o carbono, e o oxigeneo, no estado de gaz nascente, tornando-se livre, é dissolvido na agua, e, d'ahi, desprendido na atmosphaera; uma agua limpida contém, no maximo 34 por cento de oxigeneo; segundo Moren as aguas verdes contém oxigeneo na proporção de 25 por cento de manhã, 48 ao meio dia e 61 ás 5 horas da tarde.

As experiencias de Liebig concordão com as de Moren. Esse chimico notou que o gráo de oxidação d'essas aguas é tal que póde attingir a 61 por cento do ar que n'ellas se acha dissolvido.

De modo que estes pantanos, denominados de Moren e Liebig, em lugar de fornecerem principios deletereos, são, pelo contrario, uma fonte fecunda de oxigeneo.

Mas, perguntaremos, esta excepção virá contrariar a regra geral? Cremos que não.

Assim, pois, continuaremos a admittir, firmemente convictos, que a atmosphaera palustre se acha carregada de principios que constituem os effluvios paludosos, taes como: o hydrogeneo sulphurado, proto-carbonado, phosphorado, o ammoniaco, o azoto, o acido carbonico, o oxydo de carbono e emfim uma materia organica putrescivel, dotada de um cheiro *sui generis*, cadaverico.

Mas queremos com isto dizer que a sciencia tenha

(1) Becquerel. — *Traité élémentaire d'hygiène publique et privée*. — Paris 1873.

já firmado o seu juizo final acerca da composição dos effluvios palustres? Sem duvida que não.

Felizes nós! Por termos a nosso lado, n'este modo de pensar, o sabio Claude Bernard, esse perscrutador infatigavel, cuja mão poderosa guia todas as sciencias biologicas para a senda fecunda da experimentação, o qual em suas lições sobre as propriedades physiologicas e as alterações dos liquidos organicos assim se exprime: « Nenhum chimico póde gabar-se de ter fixado até 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, quiçá, sufficientes para darem conta positiva do fio subtil, que liga os effluvios palustres ás molestias que elles originão. »

Tratando do mesmo assumpto (emanações palustres) diz o Sr. Vallin: « Infelizmente, os processos empregados até hoje para reconhecer a composição e a natureza d'esta materia organica não podião conduzir a um resultado scientifico; as analyses não tem sido feitas, o mais das vezes, senão em liquidos alterados já pela putrefacção, como as duas garrafas de sereno recolhido pelo Sr. Rigault de L'Isle sobre as lagôas Pontinas, e examinado muito tempo depois por Vauquelin em Pariz, etc. Além d'isso a operação chimica tem consistido no que se chama analyse elementar ou ultima, isto é, que se tem procurado reconhecer, destruindo esta substancia, a qualidade e a proporção dos elementos, o numero dos equivalentes de hydrogeneo, de oxigeneo, de carbono e de azoto que entravão em sua composição; sabemos que o ar, mesmo o mais salubre e puro encerra grande quantidade de poeiras, de detricos organicos de toda a sorte, e comprehende-se que a analyse elementar d'esta mistura complexa, em prin-

cipio de composição, não póde em nada esclarecer sobre a natureza e a composição de um corpo chimico que n'ella se contivesse. Para chegar á uma noção scientifica qualquer, é necessario recorrer aos processos *stæchiologicos*, como os tem denominado o Sr. Robin, á analyse immediata que separa, isola, sem decomposição chimica, mas por uma sorte de analyse anatomica, os principios immediatos, solidos, liquidos, ou gazosos, vegetaes ou animaes que encerra a materia a examinar; a coagulação, a crystallisação, o exame sob o microscopio das fórmãs crystallinas e das reacções delicadas etc., devem d'ora em diante substituir os processos grosseiros do maçarico, do aquecimento ao carvão, etc., applicaveis unicamente a analyse das substancias puras e bem definidas, jámais áquellas das misturas. »

A sciencia pois, não satisfeita com os dados até aqui expendidos, aspira adquirir maior somma de conhecimentos, suas vistas não estacionão ahi, vão mais longe, discortinão um vasto horizonte: ella intenta decompôr os effluvios em seus elementos constituintes para, estudando cada um de per si, com toda a minuciosidade e em todas as suas modalidades, chegar a estabelecer como facto irrefragavel qual d'elles é o principio infeccioso, qual sua composição intima e de que reino da natureza procedem elles: em ultima analyse a sciencia n'esta escabrosa e caliginosa senda de pesquisas quer descobrir o *miasma paludoso*, sua origem e natureza, esse *Proteo* que faz com que os sabios reconheção a verdade emittida por Secquet quando diz que: « o homem não possue n'este mundo senão uma parte da verdade e o horizonte da sciencia recúa sempre diante d'elle. » E chegada que seja a realisação de tão ardua tarefa terá ella cumprido o seu *desideratum* e resolvido um dos seus mais difficeis problemas.

Respeitadores, como somos, do principio *sublata causa tollitur effectus*, que tem sido o estímulo, a alma e guia de tantas investigações, que parecião prometter o mais lisongeiro resultado, digámos desde já, embora um pouco antecipadamente, que é de lastimar que as vantagens obtidas não estejam em relação com o numero e grandeza dos trabalhos feitos com tal proposito. A physica, a chimica e a microscopia têm á porfia intentado em todas as partes descobrir este mysterioso miasma.

Mas, cumpre declarar, a principio as theorias prece-derão a experiencia: assim é que hypotheses mais ou menos absurdas tem sido lançadas ao mundo scientifico e regeitadas á medida que a sciencia progride através dos tempos no vasto campo da observação.

Varrão, no fim da era antiga via nas emanções paludosas myriades de insectos mui pequenos, invisiveis, os quaes uma vez introduzidos na economia animal pelo acto da respiração e deglutição, davão origem a uma multidão de terriveis molestias. Esta hypothese foi então abraçada com grande entusiasmo; tal era tambem, entre os antigos, a opinião de Columella, de Palladius, de Vitruvio, e mais tarde a de J. Lange e do immortal fundador da botanica, Linneo, que mostrava-se propenso a admittil-a. Entretanto ella não conta um só facto em seu favor, nem tão pouco é a consequencia de uma inducção plausivel, antes e pelo contrario toda a analogia a repelle.

Como esses pretendidos insectos absorvidos e digeridos terião a faculdade, estranha aos outros seres organicos, de produzir febres intermittentes e remittentes? Admittida tal hypothese, estas molestias deverião ser especificas como o é a sarna em sua ordem, entretanto assim não acontece; demais a sua principal via de introducção no organismo sendo

o pulmão deveria ser este o primeiro a resentir-se de sua acção morbifica, porém não estão ahí as autopsias demonstrando perfeitamente que são pelo contrario outros appparelhos os primitiva e essencialmente affectados? Alem de outras objecções a que esta theoria se presta, accresce que ninguem pode vangloriar-se de ter visto esses insectos que tanto apregoão os auctores. ⁽¹⁾

Durante a idade média, Paracelso, esforçando-se por basear a etiologia medica no estudo das constellações, faz depender o desenvolvimento das molestias pestilenciaes e epidemicas de certas conjuncções dos astros.

Assim tambem Duchesne, e seus discipulos, defendendo com ardor as ideias de Paracelso, attribuirão todas as doenças epidemicas a certas relações de posição, que se dão entre Saturno e outros astros. Theoria esta, como diz um grande vulto da medicina franceza, digna de uma epocha de barbaria, durante a qual, as sciencias medicas forão envolvidas na alchimia, na magia, e em opiniões absurdas sobre a influencia dos planetas, sobre a uroscopia, as sympathias e os agentes infernaes.

Os successores de Paracelso não virão nas emanções paludosas senão vapores sulfurosos e salinos. Ramazzini admittindo tambem estas idéas acreditava que essas moleculas coagulavão o sangue.

No fim do seculo passado porém, a opinião que mais reinou na sciencia foi a dos humoristas, admittindo como causa das molestias, que ao redor dos pantanos se desenvolvem, a putrefacção dos humores, occasionada pela humidade de combinação com o calor ou com o frio. Os factos entretanto não tardaram em demonstrar a falsidade d'esta hypo-

(1) Monfalcon.

these que deixou de existir completamente no dia tardio da queda do humorismo!

Frederico Hoffmann admittia que as emanções paludosas alterão o ar, tornando-o improprio á hematose, em consequencia das modificações que ellas lhe imprimem. taes como augmento de densidade, destruição de sua elasticidade, etc. Para este auctor a atmosphaera n'estas circumstancias occasiona um retardamento notavel da circulação, das secreções, e das excreções; e n'este estado de coisas, dando-se tambem o espessamento e coagulação do sangue, a economia torna-se o accumulo de uma quantidade consideravel de humores tendentes a se purificar.

Semelhante theoria, no estado actual da medicina não merece as honras de uma discussão scientifica.

Em 1788, Baumes emittie a opinião de que a atmosphaera dos logares pantanosos, compõe-se de hydrogeneo, azoto, acido carbonico e ammoniaco, producto especial da decomposição putrida de materias organisadas. No dizer do mesmo auctor existe na atmosphaera d'esses logares uma humidade em excesso, um verdadeiro espirito rector, ou um aroma fetido, emfim substancias invisiveis susceptiveis de inflamar-se espontaneamente. E baseado n'esta analyse, que não goza de toda a exactidão desejada, Baumes chega a estabelecer uma doutrina das molestias que em derredor dos pantanos se desenvolvem. Quando o hydrogenio predomina na mistura, os resultados de sua acção são: erysipelas, suffocações, mortes subitas; o excesso do azoto occasiona cephalalgias, anciedades precordiaes, fraqueza, asphyxias. Si é o ammoniaco que prepondera, desenvolvem-se febres putridas, malignas, petechiaes; dysenterias, carbunculos, ulceras sordidas, affecções gangrenosas. Finalmente as febres intermit-

tentes e remittentes paludosas serão o resultado de uma combinação desconhecida d'esses diversos principios.

Como era de esperar, em uma sciencia de factos como a Medicina, essa theoria tão arbitraria não foi aceita.

Claude Balme em suas — *Observations et réflexions sur les causes, les symptômes et le traitement de la contagion. Lyon 1822.*, é de opinião que estas molestias são produzidas por um principio a que elle denomina *septon* ou azoto oxygenado, principio que elle crêa a seu livre arbitrio sem que, não obstante, se preoccupasse um só momento de sua natureza. Não podemos admittir esta hypothese, por quanto se esse gaz fosse conhecido n'essa epocha *á fortiori* sel-o-hia hoje, que os processos de analyse se achão muito mais aperfeiçoados, entretanto assim não acontece. E' bem provavel que Balme tomasse o hydrogeneo carburetado por esse pretendido — *septon*.

Reflectamos agora um pouco a respeito da opinião de Textoris: elle 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. Para que esta theoria fosse tomada na devida consideração fazia-se mister que o seu auctor declarasse qual era a composição e natureza dos effluvios, quaes erão as modificações por elles impressas ao ar, em que consistião essas combinações, quaes erão essas particulas, quaes as alterações offerecidas pela economia animal.

Uma vez, porém, que elle passa em silencio por sobre *todas* essas questões, rejeitamos sua theoria como completamente infundada.

Procurando explicar a natureza do miasma palustre Boudin appella para uma vegetação especial, de alguma

sorte característica dos paizes pantanosos, e que por isso elle denomina *vegetação palustre*, cujos principaes representantes são: o *anthoxanthum odoratum*, a *chara vulgaris*, certas *rhisophoreas*, etc., dotadas, segundo alguns observadores tambem, de propriedades pyrethogenesicas.

Segundo esta opinião, o pantano não intervem senão indirectamente na pathogenia das febres paludosas, não é mais do que um meio onde a planta, agente pathogenico, encontra as condições favoraveis para seu desenvolvimento.

Em abono do seu modo de pensar o auctor cita-nos o facto dos habitantes da Baixa-Bressa, paiz nimiamente pantanoso, que attribuem o apparecimento das febres do outono ás emanções desprendidas, na epocha da florescencia, pelo *anthoxanthum odoratum*, planta muito commum n'essas paragens. Mas se de um lado na Baixa-Bressa, as febres se desenvolvem no outono, isto é, precisamente na occasião em que esta planta floresce; por outro lado não é tambem exactamente n'essa epocha que os pantanos, sob a influencia do calor estival, desprendem com mais actividade seus perniciosos effluvios? O desenvolvimento simultaneo pois, das febres com a florescencia d'esse vegetal não será então uma simples coincidencia? Além d'isso Nepple e Monfalcon que não acreditão na propriedade febrifera do *anthoxanthum odoratum*, observão-nos que muito depois da florescencia d'esse vegetal as febres ainda continuão a reinar e até mesmo nos logares onde elle não é observado.

Demais em certas localidades humidas da Europa onde essa graminea é cultivada em grande escala com o fim de melhorar a forragem, transmittindo-lhe o arôma, que se assemelha ao do benjoin, as febres são por vezes desconhecidas. Accresce ainda que existem pantanos, focos de insa-

lubridade notoria, onde não se depára com uma só das incriminadas especies botanicas.

Porém a theoria de Boudin foi definitivamente derribada depois que a observação demonstrou que os pantanos da Toscana, mesmo depois de esgotados e aterrados conservavão-se ainda verdadeiros fôcos de insalubridade até que o aterro adquirindo bastante espessura, os subtrahisse completamente ás influencias climatericas.

Segundo as experiencias de Salisbury, professor em uma das universidades do Ohio, as febres intermittentes serião produzidas pela absorpção dos esporulos de uma especie de alga, do genero *palmella*, que existem em grande quantidade no sólo de certos pantanos d'essa localidade, bem como principalmente durante a noite, na atmosphaera que os cerca.

Esses esporulos forão encontrados na expectoração dos febricitantes por Salisbury, que considera os orgãos ourinarios e o apparelho sudoriparo como sua principal via de eliminação.

O distincto professor, além de muitos factos e experiencias, que não nos cabe aqui mencionar, insiste que elle experimentou muitas vezes, bem como os Drs. Effinger e Boerstler, que o acompanhavão, na occasião em que percorria localidades ricas de camadas de plantas, a febre, *agueplants*, para servir-nos de sua propria expressão, experimentou, repetimos, uma sensação de sêcura e constricção na garganta e no larynge, indicio certo da penetração dos esporulos cryptogamicos nas primeiras vias respiratorias.

Mas a despeito das experiencias e descripções apparentemente positivas que apresenta o auctor sua theoria não póde ainda no estado actual da sciencia ser aceita.

Effectivamente, a observação não nos demonstra que as febres paludosas reinão onde essas algas não existem?

Por ventura temos visto os mais abalisados pathologistas e os doentes de febres intermitentes, em parte alguma, referirem essas sensações particulares de sêcura e constricção na garganta e larynge, e sobre as quaes tanto insiste o distincto medico americano?

Além d'isso porque Salisbury que diz ter sentido tantas vezes essas sensações, nem sequer n'uma só nos falla, que fosse accommettido de verdadeiros insultos de febres intermitentes?

Pelo facto d'esses esporulos serem encontrados nas excreções dos individuos accommettidos de febres intermitentes, deve-se por isso concluir que sejam elles a causa especifica d'este estado morbido? Certo que não, salvo se quizermos proceder illogicamente.

Demais não estão ahi as mesmas observações do auctor fornecendo-nos mais um argumento para bater a sua propria theoria?

Pois que ellas fazem-nos ver que essas algas não se elevão a uma altura superior a cem metros, quando entretanto sabemos que o miasma palustre goza de um raio de esphera de acção de 500 metros e provavelmente mais?

Além d'isto se, com effeito, esses esporulos productores da infecção palustre são eliminados da economia com as excreções sem perderem suas propriedades, é crível que absorvidos novamente por individuos sãos reproduzão a mesma infecção e então seremos levados a considerar a febre palustre, esse typo das molestias infecciosas, como contagiosa.

Porém perguntaremos, qual o pathologista ou clinico que até hoje tem levantado sua voz para declarar que a

febre palustre é contagiosa? Nenhum! Consultando o tratado das febres intermitentes de Leon Colin vemos que esse auctor chega a pôr em duvida a existencia d'esses esporulos. Quanto a nós, julgamos que Colin é muito exagerado n'este modo de pensar; e pois, estamos mais de accordo com Vallin, cuja opinião é que enquanto não se applicarem a esses *gemiasma* os processos de cultura que distinguem os trabalhos de Hallier sempre ha de pairar no espirito algumas duvidas a respeito da subtileza e condescendencia do microscopio de Salisbury, que entretanto já tem enriquecido a sciencia com as descobertas de certos parasitas.

Finalmente, terminemos a refutação da theoria de Salisbury, dizendo com Vallin: « A obscuridade que reina ainda, no ponto de vista da historia natural ácerca das especies inferiores dos cogumellos microscopicos, parecia impôr a Salisbury uma descripção minuciosa d'essas *palmellæ* que existem no sólo, e cuja existencia é a propria base de sua theoria; elle se contenta em dizer que *estas palmellæ pertencem á organização vegetal a mais inferior que se conhece*: lhe dá um nome generico novo, *gemiasma*; denomina e baptisa novas especies *G. rubra* (Salisbury), *G. paludis* (Salisbury), etc., etc.; porém é extremamente sobrio em caracteres anatomicos e discriptivos. De modo que poder-se-hia concluir d'ahi que Salisbury merece um pouco a exprobração que Hallier (de Iena) dirige a Pasteur de não ser assaz morphologista, assaz botanico em seus trabalhos a respeito da fermentação. E' verdade que Pasteur d'esde o começo de suas pesquisas, confessava a insufficiencia relativa de seus conhecimentos n'esta difficil materia, e que por isso muito se affligia, o que é a observação do verdadeiro sabio e deve garantil-o, sobre as consequencias d'esta confissão. »

Os progressos feitos pelas sciencias naturaes após a Renascença, a descoberta do microscopio, o gosto nascente de appellar para as causas materiaes na explicação das molestias nos dão conta cabal da boa acceitação que tiveram, da parte dos medicos do decimo setimo e decimo oitavo seculo, os primeiros trabalhos emprehendidos por Kircher, admittindo na atmosphaera paludosa a existencia de pequenos seres microscopicos, que dotados de pequenez extrema erão susceptiveis de penetrar na torrente circulatoria pelas vias respiratorias e póros da pelle.

Lancisi, em seu magnifico livro ácerca da insalubridade da campanha de Roma, abunda nas mesmas idéas.

Esta pathologia animada que parecia vir descortinar tantos mysterios e que actualmente procura de novo domiciliar-se na sciencia foi defendida com muito talento pelo grande reformador italiano, Rasori no começo d'este seculo e produziu tal sensação que para impedir a penetração d'esses animalculos, chamados na Italia *serafici*, nos conta Armand, que aconselhava-se ahi não respirar, em certas localidades, senão através de uma têa bem fina, ao mesmo tempo que era muito apregoadado, como meio preservativo, o alho, precaução prophylatica que chegou a ser adoptada quasi com fanatismo.

Hodiernamente os allemães, mais que todos, fazem intervir a existencia de organismos inferiores para caracterisar as molestias denominadas zymoticas, em cujo numero incluem a febre palustre.

Lamaire, examinando a atmosphaera da superficie dos pantanos de uma das localidades mais insalubres da Solonha, encontrou enorme quantidade de restos de microphytos e microsoarios e no fim de alguns dias n'essas materias recolhidas se desenvolvião bacterias, vibriões, monadas, etc.

Entretanto, a admittir-se que sejam esses organismos, que constituem o elemento palustre, o miasma, as observações microscópicas parecem vir protestar contra esta asserção, por quanto esses mesmos organismos são encontrados nas septicemias cujos symptomas differem dos de que se revestem as infecções palustres graves.

Por conseguinte vê-se que a sua existencia não basta para assegurar-nos que são elles que constituem o miasma específico.

Colin, em sua excellente obra, *Traité des fièvres intermittentes*, diz: « Que é preciso abandonar a idéia da necessidade absoluta do efflúvio palustre, e admittir que a ex-halação produzida pela propria terra em certas condições de riqueza organica, o efflúvio tellurico (intoxicação tellurica) em uma palavra, é o verdadeiro principio da malaria. »

Reflectindo-se um pouco sobre este trecho de Colin vê-se que elle appella tambem para a riqueza organica, de modo que não é sómente a ex-halação terrestre, e então uma vez que ha riqueza de materias organicas, qual a razão para não admittirmos a sua decomposição e conseguintemente a formação d'esse elemento resultante da decomposição das materias organicas contidas no seio pantanoso?

Além d'isso os pantanos sêccos não são tambem admit-tidos, e demais como concebermos productos differentes dando uma vez que sejam absorvidos, o mesmo resultado?! A' este respeito diremos como o nosso illustrado Mestre o Ill.^{mo} Snr. Dr. Peçanha da Silva, em sua excellente These de concurso — Das febres perniciosas —, obra que mais de uma vez tivemos occasião de consultar: « Ou o miasma tellurico é o mesmo miasma palustre, propriamente dito ou não; si não é, a sua absorpção não poderá dar em resultado a infecção

paludosa e suas diversas manifestações, si é, para que essa distincção entre o elemento tellurico e palustre?

« Accreditamos, portanto, que o elemento é o mesmo. As condições de sua producção são as que podem variar, em um caso fazendo com que elle se desenvolva com maior rapidez e em maior quantidade, no outro só manifestando-se lentamente e sob a influencia de certas condições atmosphericas. »

Gigot, submettendo á analyse microscopica grande quantidade de ar recolhido na superficie dos pantanos, encontrou fragmentos de vegetaes, grãos de pollen, detritos de insectos e infusorios mais ou menos alterados.

Alguns auctores não acceitando o miasma putrido, appellão para phenomenos physicos ou meteorologicos.

D'esta opinião é Fourcault que o considera como um desequilibrio entre o magnetismo tellurico e a electricidade atmospherica.

Pallas e Eisenmann appellão igualmente, como outros, para a electricidade.

Burdel, assim se exprime o Sr. Dr. Silva Freire ⁽¹⁾, quer ver no solo paludoso uma vasta pilha voltaica, fornecendo á atmosphaera uma enorme quantidade de electricidade, outras vezes a tira da atmosphaera para retel-a n'esse immenso reservatorio.

N'este caso os effeitos paludosos só seriam perturbações da electricidade atmospherica sobre o organismo, e devião como os phenomenos electricos, produzir-se instantaneamente no mesmo lugar, o que não se verifica na maioria dos casos.

Depois da descoberta do ozona, tem se querido attribuir a sua presença ou a sua ausencia um grande papel etiologico :

(1) These — Dos pantanos em relação á etiologia.

é assim que pensão Gaillard e Schnonlein e mais que nenhum outro M. Clemens ⁽¹⁾ para as febres paludosas; e Hant, Wolff etc., para a colera-morbus.

Os resultados experimentaes, porém, têm sido tão contradictorios que excluem toda a relação de causalidade directa entre o ozona e as molestias paludosas: actualmente é apenas o ozona tido como um corpo extremamente oxidante, um grande agente desinfectante, cuja propriedade lhe confere o poder de destruir os productos vaporosos de cheiro desagradavel que resultão da putrefacção das materias organicas azotadas. ⁽²⁾

Hoje parece querer novamente adquirir direito de domicilio na sciencia, explicando a natureza das molestias infecciosas, principalmente depois dos progressos da chimica e da microscopia, a decahida hypothese dos fermentos, como causa productora, hypothese tão calorosamente defendida por seu auctor Van Helmont, no começo do seculo XVII.

E' a Pasteur que cabe a gloria de ter enriquecido a sciencia de grande numero de conhecimentos sobre a fermentação e os fermentos, questão esta á qual Claud Bernard deu grande impulso depois de suas importantes experiencias.

Occupando-se d'este assumpto diz o nosso illustrado Mestre, o Illm. Sr. Dr. Peçanha da Silva: « Mas a admitirmos que o elemento palustre seja determinado por um fermento, qual é elle? Qual o seu genero? Pois sabe-se que o elemento infeccioso ou fermento, não é o mesmo para todas as affecções. Mas será a bacteria de Dujardin, vibrão granifero de Pouchet, fermento butyrico de Dujardin, Bacterium termo de Müller?! Eis o que não pode ainda ser determinado! »

(1) Heilk, citado pelo Dr. Capanema.

(2) Dr. Capanema. — Thèse.

Ao iniciar este capitulo, deixámos consignado que nenhum dos gases que entram na composição dos effluvios paludosos póde ser incriminado como o seu principio infeccioso. Agora cumpre declarar que uma serie de observações e experiencias feitas por diversos auctores de nomeada, taes como: Gigot, Clemens, Pereira (de Bordeaux) etc., provão que o *principio infeccioso* das aguas paludosas é a *materia organica* que n'ellas se acha contida.

Ora, existe tambem fazendo parte dos effluvios palustres uma *materia organica putrescivel de cheiro sui-generis, cada-verico*, que é acarretada dos pantanos, como já fizemos ver, de envolta com os gases e vapores, e que não pode reconhecer por origem senão a materia organica contida nos pantanos, n'essas verdadeiras cloacas da natureza, para nos servir da expressão do excelso naturalista Buffon.

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

Gasparin colhe-a em grande cópia, applica-a em fricções sobre a pelle de carneiros, e vê desenvolver n'esses animaes a molestia conhecida pelo nome de hydroemia.

Eis a quanto tem avançado a sciencia, a despeito de suas numerosas e acuradas pesquisas, ficando insolueis um grande numero de questões á solução das quaes appellamos para a luz do sol da sciencia futura que talvez, mais feliz do que a presente, saia triumphante d'esta lucta secular. Limitemo-nos pois, até nova ordem, a confessar a nossa ignorancia a respeito da natureza intima d'esse *quid ignotum* que tão avidamente perscrutamos; e contentemo-nos apenas com o conhecimento de seus effeitos, que geralmente se suppõe devidos a uma intoxicação.

Assim pois, esta conclusão é a confirmação a mais

formal da veracidade da proposição que emittimos ao encetar este capitulo, isto é, que todas as experiencias e theorias até então apresentadas ao mundo scientifico apenas servem para mostrar o quanto a sciencia ainda é impotente para dar sua ultima palavra a respeito da composição e natureza das emanções palustres.



Da esphera de acção das emanações palustres.



L'observation et l'expérience sont seules capables d'indiquer, pour chaque localité, la hauteur à laquelle il faut s'élever au-dessus des marais pour être à l'abri du danger de leurs émanations.

[VALLIN.]

Certas circumstancias que apresentam as emanações palustres em seu desenvolvimento e dispersão na atmosphera devem attrahir a attenção do hygienista.

Assim, durante as horas do dia em que o sol dardeja seus raios com mais intensidade, Monfalcon faz ver que o ar dos pantanos é claro, sereno, sem aroma; os miasmas deleterios tendo por vehiculo os vapores aquosos se elevão na atmosphera. Sua ascensão é uma consequencia da dilatação do ar aquecido pelos raios solares. Ao approximar da noite, porém, a atmosphera se resfria e se condensa, bem como as emanações paludosas, as quaes occupando então em grande quantidade o menor espaço possivel, são precipitadas em profusão sobre todas as superficies á seu alcance. Eis a razão pela qual a observação, de accordo com a theoria, desde tempos immemoriaes attesta que a visinhança dos pantanos é muito mais nociva durante a noite e desde o pôr do sol do que durante o dia, quando entretanto o desprendimento d'esses effluvios se effectua com mais actividade; o que se explica pela rapidez com que os vapores aquosos,

veiculo das emanções paludosas, encontrando um ar rarefeito sobem a grandes alturas, afastando-se assim do sólo, e por conseguinte do homem.

Com effeito James Johnson observou que em Bengala alguns marinheiros estando occupados em cortar madeira durante o dia, outros em carregar agua durante a noite; quatro d'estes ultimos forão acommettidos de febres paludosas e tres succumbirão, ao passo que os primeiros nada soffrerão apesar de se submeterem a um trabalho penoso e exporem-se aos ardores do sol.

Culin, segundo Puccinotti, nos falla no perigo imminente d'essas representações dadas no mausuleo de Augusto transformado pelos romanos modernos, em amphitheatro descoberto. « Durante a estação quente as representações começam ás 6 horas da tarde para terminar pouco depois do pôr do sol, de sorte que os espectadores soffrem em pleno ar e immoveis esta brusca transição do dia á noite; accessos perniciosos são contrahidos por vezes n'essas condições.» ⁽¹⁾

John Pringle, Monfalcon e muitos outros nos fornecem factos analogos que provão perfeitamente a veracidade da proposição que acima emittimos.

A que altura podem, porém, elevar-se essas emanções? Eis um problema ao qual não podemos dar uma solução precisa. Monfalcon avalia de 400 a 500 metros o gráo de altura a que ellas podem attingir. Parkes apresenta médias variando entre um *minimo* e um *maximo* de 120 a 900 metros.

Entretanto a observação demonstra que para se attingir a immunidade em umas localidades é preciso elevar-se mais acima dos pantanos em outras, menos. Baseando-se

(1) Léon Colin. — Traité des fièvres intermittentes — Paris 1870.

n'este facto Felix Jacquot admitte que para um logar dado, o raio vertical de insalubridade é sujeito a variantes.

Segundo Monfalcon a propagação dos effluvios palustres no sentido horizontal é de 200 á 300 metros. O Dr. Sigaud diz que a esphera de acção das emanações paludosas tem limites mais amplos do que os admittidos por Monfalcon, Worms, Levy, etc. Este auctor conservando o mesmo raio de altura prolonga a linha horizontal a 550 metros.

De 1746 á 1747 Gilber Blane observou que no canal de Walcheren, de 2 kilometros de largura, as febres paludosas poupavão completamente a esquadra ingleza, ao passo que sobre as margens dizimavão as tropas. Dada a hypothese d'esses vasos estarem fundeados no meio do canal, vê-se que os miasmas morbigenicos não terião produzido sua acção á um kilometro de distancia. Lind nos dá conta de factos analogos: « *Noxiū vapores qui paludibus emanant, haud longè patent, nam persæpe naves a littore haud multum remotæ, a labe prorsus immunes evadunt.* »

A diffusão dos effluvios palustres varia segundo os climas, as topographias, a temperatura do ar e sua hygrometria. Se se faz intervir, tambem no calculo a força dos ventos, então a esphera de acção dos miasmas póde se estender no sentido horizontal á muitas leguas de distancia.

Esta immigração dos effluvios pelo ar explica a apparição das febres intermittentes em navios surtos a grandes distancias das costas pantanosas, nas altas montanhas e em logares sêccos e salubres. Assim, nas Indias as tripolações de navios ancorados, cerca de 3 kilometros de praias pantanosas, têm sido victimas de seus perniciosos effluvios desde que soprão os ventos do lado de terra. A observação tem demonstrado perfeitamente que nas costas da Inglaterra desenvolvem-se as febres intermittentes desde que os

ventos que têm atravessado os paúes da Hollanda sopráo sobre essas paragens. Segundo Lafèvre as emanações dos pantanos de Brouage fazem sentir a sua malefica acção em Rochefort, que entretanto se acha á uma distancia de 7 á 8 kilometros.

Quasi todos os authores que se occupão d'esta materia nos dão noticia do facto bem convincente narrado por Lancisi, medico do Papa Clemente XI. Passeiavão trinta pessoas de Roma, fidalgos e damas, na embocadura do Tibre o vento soprou do lado dos pantanos e vinte nove d'essas trinta pessoas forão acommettidas de febres intermittentes. ⁽¹⁾

Localidades ha que são açoutadas por ventos beneficos e maleficos.

Estas viagens aereas das emanações paludosas nos fazem comprehender como certas localidades situadas nas immediações dos pantanos são preservadas das febres intermittentes ao passo que outras mais longinquas são assoladas por ellas; por isso que nas primeiras uma montanha, uma collina, uma floresta, etc., que se interpoem são sufficientes para interromper a transmissão dos miasmas. E' em consequencia de uma certa exposição, de um certo obstaculo á propagação dos miasmas que, ás vezes, em uma cidade palustre uma rua, um quarteirão, um certo numero de casas enfim, soffre da infecção, enquanto que logares mais proximos do fóco infeccioso são poupados.

Não foi senão tendo em vista impedir que os miasmas das Lagôas Pontinas fossem espalhar a morte na cidade Eterna que os romanos a cercarão de bosques espessos; e, se com effeito foi este o seu fim, não deixárão de ter

(1) Lind. — Essai sur les maladies des européens dans les pays chauds. — Paris 1785.

razão; porquanto Lancisi observa que o córte d'esses bosques occasionou a insalubridade de Roma.

Emfim, entre nós, nos conta Sigaud, citado pelo Dr. Capanema, « que a cidade do Recife não geme debaixo da pressão dos ventos perniciosos de oeste que varrem planícies pantanosas; porque, antes de lá soprarem com seu halito envenenado, batem-se de encontro ás montanhas de Ipiaba; quebrão-se, espalhão-se, e os fragmentos, que lhes transpoem os cimos, ainda se esborôão nas collinas numerosas que adiante se atalaião. »



Influencia da altitude e latitude sobre as emanções palustres.



D'une manière absolue, l'altitude ne crée pas l'immunité contre les émanations des marais, si d'autres conditions favorables n'interviennent pas.

[H. Rey].

A observação tem demonstrado que as localidades mais elevadas nem sempre são as mais saudáveis. Na Solonha, por exemplo, as localidades que se patentearão mais insalubres á A. Lafon forão precisamente as situadas mais acima do nível do mar. Em um lugar montanhoso logo que existe um pantano, dadas certas e determinadas circumstancias, *ipso facto*, as febres se desenvolvem. Por occasião de José Frank, em companhia de seu pai subir ao Monte S. Gothardo ficou sorprendido por encontrar febres intermitentes, n'essas paragens; entretanto, no dizer do mesmo author, sua admiração se dissipou logo que observou pantanos nas fontes do Rheno e do Tessino.

Em uma altitude de 800 metros na Asia meridional as febres palustres ainda são observadas com a mesma frequencia e o mesmo cunho de nocividade que nas planicies pantanosas; além d'essa altitude, ellas vão diminuindo progressivamente: todavia ainda fazem grande numero de vi-

ctimas em certas localidades situadas em uma altitude média de 1500 metros. Escasseão porém e consideravelmente a 2000 metros acima do nível do mar, mas ainda assim essa diminuição tão sensível, segundo Thorel, é devida *menos á altitude* do que á ausencia dos focos febrigenicos.

Queremos entretanto com isto dizer que a altitude não exerce uma influencia contraria á pathogenesis das affecções paludosas? Não, absolutamente não, e isto não só porque á maior elevação corresponde maior abaixamento de temperatura e portanto retardamento dos phenomenos de decomposição que se operão no seio dos pantanos, porventura ahi existentes, e como consequencia d'este facto, menor producção de effluvios palustres, como tambem porque nas localidades elevadas não se dão ordinariamente em tão grande escala as causas que concorrem á formação dos pantanos; e finalmente ainda porque os pantanos das planicies, muito mais communs do que os das montanhas, desprendendo emanacões paludosas, que são particulas organicas, e desde então dotadas de um peso especifico superior ao do ar atmosferico, tendem a accumular-se nas camadas inferiores d'este, tornando-se assim inoffensivas aos montanezes, sobretudo se elles se achão em uma altura superior á sua esphera de acção.

Sem duvida é por todas estas razões que a cidade de Sezza, situada a 306 metros de altitude, affronta a visinhança das lagôas Pontinas, sem comtudo ser flagellada pelas febres intermittentes. Nas mesmas circumstancias que esta cidade se achão muitas outras localidades.

Assim é que Lind, em sua obra, *Maladies des européens dans les pays chauds*, diz: Em Bencoolen erão os inglezes dizimados por doenças paludosas, até o momento em que

se edificou o forte Malborough, sobre um ponto elevado, nas visinhanças d'essa cidade, gozando d'esde então os inglezes, que para alli forão residir, de excellente saúde. O Dr. Brayer, diz Michel Levy, assegura que uma aldêa situada a cinco leguas de Constantinopla sobre a montanha d'Alem Dagb, á uma altura de cerca de 500 metros acima do nivel do mar, nunca soffreu da peste. A elevada cidade do Cairo ficou incolume d'essa mortifera epidemia, quer na epocha da invasão dos Francezes no Egypto, quer em 1835.

Segundo Humboldt, a fazenda do Encero, situada a 920 metros acima do nivel do mar, assignala o limite vertical da febre amarella nas costas de Vera Cruz.

O cholera indiano, porém, molestia de origem paludosa, tem assolado localidades muito mais elevadas, bem como tem attingido a 65 graós de latitude boreal. « Em 1852, conta M. Levy, grassava elle em Erzeroum, cuja elevação, segundo o viajante Brown, é igual a do hospicio do monte São Gothardo, isto é, 2128 metros acima do nivel dos mares. »

Em Roma, para se ficar ao abrigo das febres intermitentes basta, ás vezes, subir a dous andares. Os individuos das classes mais abastadas da sociedade na Corsega, que se ostenta tão pantanosa, escolhem para sua residencia os andares superiores sómente com o fim de se livrarem das affecções paludosas. A observação tem demonstrado que na Jamaica em tres casos de febres paludosas, dois pertencem ao andar inferior.

Por tanto póde dizer-se de uma maneira geral que a habitação em logares elevados é mais contraria á pathogenesia das affecções paludosas.

Ainda vem robustecer e justificar este nosso asserto

os estudos comparativos, feitos por diversos auctores, em differentes localidades, os quaes levarão-n'os a concluir que se nasce mais e se morre menos nos logares elevados do que nas regiões baixas, expostas ás emanações palustres.

Quanto a influencia da latitude, diremos com Boudin, que as molestias paludosas diminuem de frequencia na razão directa da latitude, porém conformando-se menos á direcção dos parallellos do que a das linhas isothermicas.

E' assim que pouco communs em S. Petersbourg, que todavia é rodeada de pantanos e situada a 59° de latitude N., ellas expirão na Asia a 57°, ao passo que excedem na Suecia o 63°, e attingem mesmo um pouco mais a oéste as ilhas Schetland. Resulta d'ahi que o limite boreal das febres intermittentes é, de alguma maneira, respeitado pela linha isothermica, determinada por uma temperatura annual de +10° no estio, linha que desce na Asia central e na America do Norte abaixo de 50° de latitude boreal, enquanto que entre esses dous continentes, e no Oceano Atlantico ella sóbe até 67 grãos da mesma latitude.

Influencia da temperatura e das estações sobre as emanações palustres.



Les conditions générales d'action des émanations palustres peuvent, en effet, se résumer en une seule, celle de température.

[H. Rey.]

O calor com seus differentes grãos activando a decomposição das materias organicas contidas nos pantanos representa um papel importante na producção das emanações palustres.

Com effeito, a observação e a experiencia têm demonstrado que a acção pathogenica dos effluvios paludosos não attinge o seu summo gráo de intensidade senão na epocha em que a vasa dos pantanos se acha directamente exposta aos raios solares e por conseguinte sob a influencia de uma temperatura mais ou menos elevada.

Os phenomenos de decomposição que se operão no seio pantanoso e que dão em resultado os miasmas paludosos, não podem ter logar senão á custa de uma certa elevação da temperatura ambiente. « Emquanto a temperatura atmospherica, observa Poggiale, se mantém inferior a 15 ou 20 grãos centigrados, as materias vegetaes e animaes contidas nas aguas não experimentão nenhuma

V. 6/098v

alteração; porém desde que a temperatura se eleva a 20 ou 25 grãos, a fermentação putrida produz princípios gazosos. »

Assim, todas as vezes que temperaturas médias oscilarem de 25 á 30 grãos, veremos a infecção adquirir grande intensidade, desde que não falem os elementos para sua produção.

E' exactamente o que, com effeito, se realiza nas regiões febrigenicas da zona torrida.

O frio porém produz uma acção inteiramente contraria: elle impede, retarda ou pára os phenomenos de fermentação. De facto, a medida que caminhamos para as regiões glaciaes, vemos o paludismo decrescer proporcionalmente com o abaixamento da temperatura, até que finalmente attingimos á um ponto em que elle cessa completamente, pela carencia das condições proprias a genese da infecção.

O typo, a fórma e a gravidade das affecções paludosas varião com a temperatura, latitude, etc. Assim é que nos climas temperados observa-se a perioricidade regular, com longos intervallos; nos climas quentes a intermittencia é substituida pela remittencia, as fórmas graves se desenvolvem; finalmente, a subcontinuidade, os accessos perniciosos, as fórmas biliosas, hemorrhagicas, a tendencia ao estupor, predominão entre os tropicos e o equador, ahi onde existem os focos endemo-epidemicos da febre amarella. (Vallin).

Quanto á influencia das estações sabe-se que já o Pai da medicina havia observado que os habitantes dos logares pantanosos erão mais torturados pelas molestias durante o estio do que em outras estações.

Em um mesmo paiz, diz Michel Levy, a successão

das estações repete até certo ponto os effeitos da progressão climaterica do pólo ao equador. Assim, nos climas temperados da Europa, o inverno torna os pantanos impotentes, cobrindo-os de uma crosta de gelo e então a sua vizinhança deixa de ser perigosa. Na primavera, inundados pelas aguas provenientes das copiosas chuvas ou pela fusão das neves, elles não podem ser nocivos senão pela humidade que communicão ao ar. Todavia, pelos fortes calores do estio a maior parte da massa liquida se evapora, o fundo lodoso é descoberto; as plantas, os insectos, os animaes aquaticos de toda a especie que ahi pullulão, morrem e se putrefazem; as emanações que se escapão d'esse fóco de decomposição, mais ou menos extenso, se difundem na atmospheria, e é esta a epocha, isto é, o fim do estio e o começo do outono, que assignala a explosão das endemias proprias dos paizes pantanosos da Europa.

Nos paizes quentes, durante a estação fria, as molestias paludosas não são tão frequentes; entretanto tomão grande incremento por occasião da invernagem, isto é, durante a estação em que a humidade e a temperatura são mais consideraveis.

A respeito do que se passa entre nós, ouçamos o que diz o venerando e sabio medico brasileiro, o Exm. Sr. Barão de Petropolis:—Notão-se do fim do estio para o começo do outono, de Fevereiro á Abril as febres gastricas e beliosas remittentes, nos individuos europeus recém-chegados; as intermittentes nos aclimatados e residentes no paiz: notão-se tambem n'este periodo do anno as perniciosas dysentericas, colerica, algida e a dynamica: do fim do outono até o começo do inverno, de Abril á Junho, começa a observar-se as intermittentes 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, notão-se ainda fórmias perniciosas relativas aos dous ultimos mezes do inverno e principio do estio, não tão frequentes, porém como as que se observão durante o estio.

Assim, pois, vê-se que o calor, esse agente indispensavel á conservação da vida, alterando por seu excesso o ar ambiente, quer modificando seus elementos componentes, quer favorecendo a mixtão de outros que o degenera, e finalmente deteriorando os alimentos e bebidas torna-se d'est'arte a principal causa predisponente da maior parte das molestias dos climas quentes.



Influencia das emanações palustres sobre os vegetaes.

Não é só o homem que soffre a nociva influencia dos miasmas paludosos, seus effeitos se manifestão tambem nos vegetaes. Já Hyppocrates com sua costumada minuciosidade havia observado que os fructos do Phase se resentião dos seus maleficos effeitos. E de facto, é o que ainda hoje observamos em maior ou menor gráo nos fructos dos paizes pantanosos: elles chegam difficilmente a uma maturescencia completa, são serodios, sem sabor nem aroma.

As arvores, em certos climas, attingem ás vezes, com o andar dos tempos e graças á humidade persistente, proporções consideraveis, apresentam enormes caules, cuja maior espessura é formada de camadas corticaes e alburno, suas raizes pequenas, raras e pouco profundas.

Nos logares pantanosos observa-se, em consequencia da constituição geologica do terreno, após as inundações, uma humidade persistente que favorece de maneira consideravel o desenvolvimento de certas molestias parasitarias dos cereaes, que são verdadeira praga para a agricultura.

E' nos paizes baixos, humidos, expostos aos nevoeiros como a Bressa e a Solonha, de que tanto nos falla Mon-

falcon, nos annos chuvosos, e depois de inundações, que os cereaes são atacados principalmente pela ferrugem, o carbunculo, a carie e o esporão. (Vallin).

Tratando da flora palustre diz Monfalcon em sua excellente obra — *Histoire medicale des marais*. Não crescem nem se desenvolvem com energia n'esses logares insalubres senão os vegetaes aquaticos. Se as plantas que espontaneamente crescem no seio dos pantanos mostram grande vigor, todas as outras parecem soffrer e sobretudo aquellas de que o homem extrahe o seu alimento. As arvores pouco medrão; seus fructos amadurecem com difficuldade, muitas vezes de uma maneira incompleta; engorgitados de succos aquosos, sem aroma nem sabor. Os productos vegetaes são pouco numerosos na Bressa, em Brenne e na Solonha; vê-se ahi pouco trigo, cevada e milho; o centeio e o serraceno, que se semeia, bem pouco recompensão ao cultivador; os cereaes são de qualidade inferior. As plantas leguminosas abundão em principios aquosos; são frias, menos saborosas e menos alimentares do que as que crescem em clima salubre.....

.....



Influencia das emanções palustres sobre os animaes.

Os pantanos exercem sua acção pathogenica sobre os animaes, quer directa quer indirectamente: directamente, pela humidade do sólo e por seus nocivos effluvios; indirectamente, pela má qualidade dos productos alimenticios, e pelos parasitas animaes e vegetaes, á cuja propagação elles tanto concorrem.

E' em consequencia dos nevoeiros, dos refriamentos bruscos da atmospheria e da excessiva humidade d'essas localidades que vemos o rheumatismo e as affecções catarrhaes das vias respiratorias atacar os rebanhos que habitão os logares pantanosos, principalmente quando não se tem o cuidado de recolhel-os á tarde para curraes cobertos, afim de os pôr ao abrigo das intemperies durante a noite.

Pelo facto d'esses animaes andarem constantemente sobre uma terra graxa, lodosa, o casco dos carneiros amollece-se, o que favorece o desenvolvimento no gado lanigero do que os francezes denominão *piétin*; a introdução de corpos estranhos nos tecidos assim amollecidos concorre provavelmente para a producção da inflammação da parte

superior do casco e da região interdigital d'estes animaes; o casco se destaca, focos purulentos se estabelecem nos tendões dando em resultado caries, arthrites e muitas vezes a morte do animal. (Vallin).

A observação e a experiencia hão demonstrado que, mais ou menos, quasi todos os animaes participão da nociva influencia das emanções palustres. Os animaes domesticos, principalmente os quadrupedes, que para se alimentarem estão quasi sempre curvados sobre o terreno em que pisão, devem, segundo Vallin, resentir-se mais da perniciosa acção dos effluvios paludosos do que o homem a quem a natureza. *Os sublime dedit, clumque tueri.*

Os animaes que nascem, crescem e morrem n'estes paizes, diz o Snr. Dr. Macedo Pinto, não ficão indemnes da impressão flagelladora do clima: vivem mais que nenhum outro sujeitos a enzootias particulares como a baceira, ao ferrujão, á hydrohemia, á marilha e a muitas outras molestias que reinão enzootica ou epizooticamente por sitios baixos, humidos e pantanosos.

A epizootia carbunculosa observada por Barrier e que assolou a Beauce em 1776 e outra analoga que grassou no departamento do Lot-e-Garonna, observada e tratada por Darfeuille, medico veterinario, não reconheceram por causa senão as emanções palustres.

N'esses desgraçados paizes ordinariamente as grandes especies depauperão; para que se opere o renovamento das raças, não são precisos mais do que dez annos e degenerão em pouco tempo. O sabio historiador dos pantanos, Monfalcon, nos faz ver que os animaes d'esses sitios são pequenos magros e sem sabor, o que se acha perfeitamente de accordo com as observações feitas entre nós, pelo Dr.

Tolentino Machado, em logares pantanosos, na provincia de Maranhão, não só quanto aos animaes domesticos, senão também quanto aos silvestres, d'entre os quaes elle menciona o boi, o porco, a pacca, etc.

O gado lanigero apascentado por longo tempo em logares, pantanosos, rarissimas vezes apresenta as visceras abdominaes em seu estado normal, sendo que d'estas as de preferencia affectadas são o figado e o baço. Esta verdade era já conhecida por Vitruvio; tanto assim que sua opinião era que para se avaliar da salubridade de qualquer logar se procedesse ao exame das visceras dos carneiros.

Occupando-se do mesmo assumpto diz o Snr. Dr. T. Machado em sua *Monographia das principaes affecções paludosas*: « Na epocha da vasante dos pantanos é que apparecem as epizootias, isto é, o mal, ou doença, que affecta um grande numero de animaes, como se observa annualmente em maior ou menor escala, nas gallinhas, bois, cavallos, induzindo-nos mais a crer, que as doenças d'estes animaes são devidas ás mesmas causas, que actuão no homem, não só pela persistencia de affecções dos orgãos, que no homem são affectados com as febres paludosas, como porque tem logar durante o tempo proprio d'essas febres, por isso que é sabido, e temos observado as hypertrophias ou grandes desenvolvimentos de figado e baço, e outras alterações mais profundas, depois da morte d'esses animaes, causadas pelo mal: assim, o figado apresenta-se excessivamente entumecido, inflammado, amollecido e de côr amarello esverdinhada, a bilis extravasada, alterada, o como que fermentada: o baço também hypertrophiado e de côr negra, os pulmões hepatisados, ou enfartados e cheios de manchas ennegrecidas a carne molle e alterada, a gordura com uma côr amarella

suja, os intestinos tendo a mucosa interna mais ou menos manchada, e amollecida, despegando-se á pressão. Diversos são os symptomas exteriores, assim, umas vezes tristeza e somnolencia, olhos encovados, tremor convulsivo geral e tonteiras, que os fazem gyrar muitas vezes á roda do mesmo lugar, o que indica affecção cerebral, ou grande dôr e ansiedade, que os obriga, muitas vezes, a lançarem-se por terra, e em muitos casos deitando-se agua fria sobre o dorso ou lombos, vê-se correr a agua sanguinolenta: outras vezes apresentam-se desquartados, a ponto de não poderem andar, e á este apparatus symptomatico segue-se a morte em 24 horas, e ás vezes em menos tempo. »

Para Ancellon os effluvios paludosos em seu mais alto gráo de intensidade dão em resultado nos animaes domesticos o desenvolvimento de affecções carbunculosas, cuja frequencia está em relação exacta com as qualidades do sangue de cada um d'elles, conforme elle é mais ou menos animalisado. « Depois do homem, observa elle, os carnivoros e o porco occuparão o lugar o mais favoravel, depois viria o cavallo; quanto aos grandes ruminantes, parecem ser destinados a servir de presa ás affecções septicas e carbunculosas; tambem deve-se collocar-os no ultimo gráo da escala..... Os effluvios assaz poderosos para determinar na especie humana a febre intermittente perniciosa, no cavallo a typhohenia, provocão na raça bovina o *sangue de baço*, molestia septica que mata os animaes em poucas horas. »

Segundo as observações de alguns auctores, entre outros Nepple e Guislain, a cachexia aquosa ataca os animaes do mesmo modo que ao homem.

A respeito, porém, da febre intermittente o Dr. Rey acredita que ella não se verifica nos animaes. Todavia

continuando, diz o mesmo auctor: Entretanto o Dr. Berger nos escreve. « Posso assegurar-vos que cães, no Senegal, são acommettidos da febre com frios. »

E pois julgamos desnecessario accumular mais factos sobre factos para provar a nociva influencia das emanções palustres sobre os animaes.

Influencia das emanções palustres sobre o homem.



La présence de marais ou de marécages dans un pays, suffit pour amener le développement d'un certain nombre d'états morbides et notamment de la *fièvre intermittente*. C'est là un fait d'expérience connu de tout le monde et que je ne m'amuserai pas à prouver. Ces deux choses, marais et *fièvre intermittente*, marchent toujours ensemble et se supposent l'une l'autre; à tel point qu'on peut deviner la première, la seconde étant connue, et réciproquement.

[Duboué].

Não nos occuparemos da descripção das diversas affecções paludosas, que por si só nos levaria muito longe, não só porque semelhante tarefa nos é impossivel nos estreitos limites de uma these, senão tambem por julgarmos que isso seria mais proprio a um ponto de pathologia interna e não de hygiene como é o nosso, em que devemos limitar-nos a considerações geraes e a fazer uma enumeração summaria.

Desde Hyppocrates até nossos dias, a observação e a experiencia tem demonstrado peremptoriamente que em todos os logares, sob a influencia dos effluvios paludosos a saúde se altera, se deteriora e o desenvolvimento de febres mais ou menos mortiferas tem logar.

As molestias produzidas pela acção nociva dos effluvios paludosos sobre o homem, são indubitavelmente as febres intermittentes, remittentes, simples ou perniciosas, as continuas acompanhadas quasi sempre de symptomas ataxicos ou adynamicos, e apresentando todas modificações, não só

emquanto ao seu typo, senão também emquanto á sua forma e intensidade, dependentes de varias circumstancias, como mais adiante veremos; porém de todos esses estados morbidos os mais communs são as febres intermittentes, ellas podem ser consideradas como a expressão a mais frequente da intoxicação palustre e formão com as remittentes o primeiro élo da cadeia pathologica que termina na febre amarella, peste e cholera-morbus.

Já em outro lugar tivemos occasião de fallar que o calor com seus differentes grãos, activando a decomposição das materias organicas contidas nos pantanos, representa um papel importante na producção das emanções palustres e por conseguinte, indirectamente, na pathogenia das affecções paludosas; porquanto os phenomenos de decomposição que se operão no seio pantanoso e que dão em resultado os miasmas paludosos não podem ter lugar senão á custa de certa elevação da temperatura ambiente; tanto é assim que a acção pathogenica dos effluvios paludosos não attinge o seu summo grão de intensidade senão na época em que a vasa dos pantanos se acha directamente exposta aos raios solares, isto é, precisamente na occasião em que ella se acha sob a influencia de uma temperatura mais elevada.

E' por estas razões que nos climas quentes as febres se desenvolvem com grande intensidade e nos outros climas de uma maneira mais intensa na estação calmosa do que no inverno em que, nos climas temperados da Europa, por exemplo, segundo Michel Levy, os pantanos não podem ser nocivos senão pela humidade que communicão ao ar.

O typo, a fórma e a gravidade das affecções paludosas como já tivemos occasião de dizer, em outro lugar d'esta these, varião com a temperatura, latitude, etc. Assim é que nos climas temperados observa-se a periodicidade regular,

com longos intervallos; nos climas quentes a intermittencia é substituída pela remittencia, as fórmias graves se desenvolvem; finalmente a subcontinuidade, os accessos perniciosos, as fórmias biliosas, hemorrhagicas, a tendencia ao estupor, predominão entre os tropicos e o equador, ali onde existem os focos endemo-epidemicos da febre amarella.

Sem duvida, é em consequencia de todas estas circumstancias que, estudando-se a geographia das pantanos, vemos que a distribuição geographica das affecções paludosas não se effectua com a mesma regularidade em todos os pontos do globo, chegando mesmo a desaparecer completamente em certos logares como, por exemplo, nas regiões glaciaes em que vemos o paludismo decrescer proporcionalmente com o abaixamento da temperatura, até que finalmente em um certo ponto cessa totalmente, pela carencia das condições proprias a genese da infecção.

A diversidade de acção dos effluvios paludosos sobre o organismo varia ainda segundo a natureza e proporção das materias organicas contidas nos pantanos e até mesmo segundo o estado d'estes.

Assim é que o Dr. Ancelon nos refere que a lagôa de Lindre, no departamento de Meurthe (França), sendo esgotada de tres em tres annos pelos povos, com o fim de pescar, produz doenças que varião com o estado da lagôa: quando secca produz febres intermittentes; meio-secca, febre typhoide; cheia, affecções carbunculosas.

Antes de terminar este capitulo não podemos deixar de tratar das modificações notaveis e lentas impressas pelas emanções palustres sobre o organismo dos habitantes dos paizes pantanosos.

« Se importa notar, diz Michel Levy, esta escala de

manifestações morbidas, que succedem á absorpção do miasma e que se elevão do simples accesso febril até a side-
ração, da diarrhéa ligeira até as febres pestilenciaes, o
hygienista deve talvez prestar mais attenção ainda á alte-
ração lenta e gradual que soffrem os individuos cuja vida
se passa no meio dos pantanos, quer ella tenha sido pre-
cedida ou não de accidentes febris. E' tal a transformação
que se opera insensivelmente n'aquelles que ella affecta,
que se seria tentado a consideral-os como uma variedade
miseravel de nossa especie. »

E' a essa alteração lenta e gradual porque passão esses
individuos que Monfalcon designou pelo nome de *acção*
physiologica, no que Rochoux não concorda dizendo que
seria abusar muito dos termos, chamar *physiologica* uma
acção que exerce sobre a saúde effeitos tão funestos.

Embora os habitantes dos logares pantanosos divirjão
em alguns traços de sua physionomia, segundo o paiz que
habitão é mais quente ou mais frio, ou porque maior ou
menor seja a sua riqueza, ou as prescripções hygienicas,
sejão por elles seguidas com mais ou menos cuidado, as
descripções do aspecto que apresentam concordão todas em
reconhecer que a raça humana n'essas paragens se altera e
degenera.

Esses infelizes, como que desherdados da natureza, são
ordinariamente de estatura baixa, não raro affectados de vi-
cios de conformação, quer do tronco, quer dos membros.
De constituição fraca, temperamento lymphatico, pelle sêcca
ou coberta de uma transpiração que debilita, pallida ou li-
vida, e, em muitos, amarellada; algumas vezes apresenta
uma edemacia repulsiva, mucosas, descoradas, olhos emba-
ciados e sem vida; voz rouca, dentes ordinariamente máos,
ventre volumoso, visceras abdominaes hypertrophiadas, es-

pecialmente o figado e o baço que attingem proporções colossaes; as pernas infiltradas, as extremidades superiores delgadas, peito estreito, pescoço fino e longo; cêdo a face se enruga, apresentando desde os primeiros annos o aspecto da velhice.

Nas crianças nota-se o augmento de volume do ventre, caracteristico dos escrophulosos, ao passo [que as extremidades, sobretudo as inferiores, são fracas, os musculos sem elasticidade nem tonicidade e as veias excessivamente desenvolvidas.

Ouçamos o que a este respeito diz o celebre auctor da *Historia medica dos pantanos*, Monfalcon: O habitante da Brenne soffre desde seu nascimento e mostra desde os primeiros dias de sua vida a profunda impressão da insalubridade do clima. Apenas deixa elle o seio materno, definha e emmagrece, côr amarella desenha-se em sua pelle, seus olhos, suas visceras se engorgitão, morre, muitas vezes antes de ter attingido aos sete annos. Uma vez transposta essa idade, elle não vive, vegeta; fica cacochoymo, [inchado, hydropico, sujeito a febres putridas, malignas, a febres do outono interminaveis, a hemorragias passivas e a ulceras nas pernas, que difficilmente curão.

Com difficuldade luctando contra essas molestias que fazem de sua vida uma agonia prolongada, o habitante da Brenne chega aos vinte ou trinta annos e já o movimento de desorganisação começa. Enfraquecem-se suas faculdades, e, commummente, a idade de cincoenta annos é o termo de seus amargurados dias. Assim se passam rapidamente muitas gerações.

N'estes individuos as digestões são, em geral, lentas e laboriosas, a puberdade e a menstruação tardias.

A acção lenta dos miasmas paludosos sobre o organis-

mo, conduz algumas vezes os doentes sem accidente notavel e por uma transição insensivel á cachexia e ao marasmo, que de ordinario apparecem depois de uma longa serie de recidivas pyrethicas.

Este estado é caracterisado pelo enfraquecimento geral, a pallidez cutanea, a infiltração e o derramamento seroso nas cavidades esplanchnicas e nas laminas do tecido celular, e o empobrecimento notavel do sangue; a pelle é terrosa, escamosa; o menor movimento os afadiga e determina suffocações; as faculdades são entorpecidas, os sentidos obtusos, sómente persiste o appetite. ⁽¹⁾

O moral d'estes desditosos é o reflexo do seu physico: a sua sensibilidade moral se embota, as travessuras da infancia e a alacridade da mocidade são para elles desconhecidas, sua alma parece envolta em profunda tristeza, valetudinarios até ao tumulto que para elles se abre prematuramente, são extranhos ás paixões generosas, aos gozos vivos, bem como ás dôres agudas d'alma; cahem em um estado de apathia que toma os ares da resignação da victima que está certa de não poder escapar de uma sorte cruel. Tornão-se taciturnos, indolentes, pusillanimes, ignorantes, supersticiosos por educação, pouco industriosos, rotineiros, charlatães por indigencia ou economia; são dotados de grande indifferentismo, o que levou Foderé a dizer que n'essas localidades não ha o riso junto ao berço do recém-nascido, nem o pranto sobre o tumulto do morto.

A sinceridade é nulla ou quasi nulla, a má fé espantosa: ha n'estes logares muita libertinagem, perfidias sobretudo conjugaes e emfim crimes premeditados. ⁽²⁾

(1) Michel Levy. — *Traité d'hygiène publique et privée*.

(2) Monfalcon. — *Histoire médicale des marais*. Paris 1826.

Em summa esses cadaveres ambulantes, esses filhos desherdados da natureza, que não lhes prodigalisou senão um ar deleterio e uma alimentação insufficiente, trazem o sello fatal da sua residencia, soffrem ordinariamente de infartos das visceras e succumbem aos impulsos de phisconias e hydropisias.

Um viajante que percorria o paiz pontino perguntando a um de seus habitantes como podião elles viver em um paiz tão insalubre, obteve a seguinte resposta: « Nós não vivemos, nós morremos ». Esta lugubre resposta basta para nos dar idéa do estado lastimoso das numerosas populações condemnadas a viver em uma atmosphaera paludosa.

Todas as estatisticas tendem a provar que a mortalidade n'essas paragens é consideravel, não se mantendo a população senão á custa da immigração.

A idade a que os habitantes ahi attingem é, por via de regra, pequena.

Assim é que Condorcet refere que tratando-se de averiguar um facto succedido 40 annos antes em uma localidade palustre e que tivéra grande publicidade, não se encontrou ahi uma só pessoa que o tivesse assistido.

Segundo Rosier a idade mais adiantada a que, qualquer homem póde attingir na baixa Bretanha é a de 30 annos. E o individuo que tem a felicidade de alcançar essa *longevidade*, apresenta a physionomia de um velho de 90 annos em logar salubre.

Emfim bastará dizer que Georgini observou, nos Apeninos, localidades pantanosas onde a velhice era desconhecida.

Além dos diversos estados morbidos que ficão consignados n'este capitulo e que vimos serem proprios ás localidades pantanosas, outros ha ainda cujo desenvolvimento

ahi não se effectua senão accidentalmente taes como: o *typho*, a *febre typhoide*, as *affecções carbunculosas*, a *dysenteria*, a *hepatite*, a *diarrhéa*, *cirrrose de figado*, *erysipela*, *elephantiasis dos Arabes*, *lesões organicas do coração*, *ulcera phagedenica*, etc.

Quanto ao antagonismo admittido por alguns auctores, entre a febre intermittente e a tuberculose, a sciencia ainda não proferio a sua ultima palavra. Entretanto o professor Jaccoud observa que elle é cada vez menos acceitavel.



TERCEIRA PARTE.

DA PROPHILAXIA.

Depois de havermos-nos occupado dos pantanos e de sua nociva influencia sobre a saúde, julgamos conveniente expôr, ainda que mui perfunctoriamente, quaes os meios de que devemos lançar mão para minorar os seus perniciosos effeitos, ou, quando isso seja possivel, anniquilar completamente esses terriveis focos de insalubridade.

Para conseguir-se este duplo fim empregão-se duas ordens de meios : uns concernentes ao homem e constituem a *prophilaxia individual* que faz parte da hygiene privada; outros referem-se aos pantanos e constituem o *saneamento* dos mesmos que é do dominio da hygiene publica.

Passemos a tratar, em primeiro logar da prophilaxia individual, começando pelo estudo das habitações.

Prophilaxia individual nos paizes pantanosos.



La connaissance des causes spéciales de la fièvre intermittente indique l'importance qu'il y a à préserver les hommes des emanations miasmatiques des marais. Lorsqu'ils y sont exposés, ils n'ont de garantie que dans l'exact observance des règles générales de l'hygiène.

[TARDIEU.]

HABITAÇÃO. — As habitações devem ser situadas o mais longe possível dos pantanos; as vantagens que resultão d'esta judiciosa medida hygienica forão reconhecidas por diversos escriptores antigos, que aconselharão não se edificar casas nas proximidades d'esses fôcos de insalubridade. Entre esses escriptores notão-se Varrão e Collumella bem como Vitruvio que era de opinião que não se fundassem cidades nas visinhanças dos pantanos. Essas habitações devem ser bem construidas, assobradadas, espaçosas, arejadas, mantidas no melhor estado possível de asseio, e, nos casos em que a localidade o permittir, situadas em logares elevados, sêccos e ao abrigo dos ventos reinantes procedentes dos paúes; porquanto a observação demonstra que, apesar da elevação, esses logares são mais flagellados pelas affecções palustres do que as planicies, quando elles não preenchem esta ultima condição.

Quando não fôr possível subtrahir as habitações á acção d'esses ventos, procuraremos preserval-as de sua influencia, estabelecendo em sua frente uma grande avenida de arvores frondosas e de rapido crescimento.

Suas janellas deveráo ser fechadas á tarde, afim de impedir que as emanações palustres, então mais condensadas,

e por conseguinte mais nocivas, penetrem no interior; deve-se habitar os andares mais elevados, e estabelecer fogo em diversos logares, durante a estação fria e humida, para corrigir o estado hygrometrico da atmospheria; finalmente não se permittirá a existencia de pateos em torno das casas sem que sejam calçados.

VESTIMENTAS. — Tratando d'este assumpto assim se exprime Monfalcon em sua bella obra, *Histoire medicale des marais*: « De que tecido deve ser o vestuario? D'aquelle que melhor preservar a economia animal da humidade. A lã offerece a este respeito todas as garantias desejaveis; o habitante dos pantanos não deve abandonal-a, ainda mesmo que a temperatura da estação seja elevada. Muitas vezes basta, para contrahir uma febre intermittente rebelde, expôr-se, ligeiramente vestido, á acção dos nevoeiros do fim da primavera ou começo do outono. »

Os individuos que habitão os paizes pantanosos devem usar, além de outras vestes, de uma camisa de flanela em contacto immediato com o corpo. O uso das meias de lã, bem como de sapatos é de grande vantagem.

Grande numero de trabalhadores são obrigados a permanecer por longo tempo com os pés e pernas mergulhados n'esses terrenos encharcados, n'esses verdadeiros tremedaes; é principalmente á estes que convém não andarem descalços, como geralmente acontece, mas sim calçados e com botas bem altas.

Cumpre nunca perder de vista o asseio tanto do corpo como das roupas, bem como o uso dos banhos á noite, principalmente depois de haver trabalhado durante o dia em localidades pantanosas.

ALIMENTOS E BEBIDAS. — Convém que a alimentação dos

habitantes de localidades palustres seja em quantidade sufficiente, sã e substancial; ella deve ser tónica e ligeiramente estimulante.

A carne, o pão, o uso moderado do vinho, da aguardente de canna, dos licôres alcoolicos, das bebidas fermentadas, do café, do chá, são grandemente apregoados pelos auctores.

Tratando do chá, como meio preventivo das febres intermittentes, diz Payen: « Attribue-se com razão ao uso do chá a resistencia aos effluvios insalubres e ás febres paludosas nos climas humidos e nos paizes pantanosos. »

Como se sabe, os chinezes que habitão paizes pantanosos usão, como bebida ordinaria, da infusão d'esta planta com o fim de preservarem-se das febres intermittentes.

Entretanto Gustave le Bon acredita que não se deve attribuir a causa d'este facto ás propriedades especiaes d'esta substancia, a qual póde, segundo o mesmo auctor, ser substituida por infusões de outras plantas aromaticas (hortelã, salva, etc.)

« Aconselhei muitas vezes, diz elle, aos habitantes da Brenne, o uso exclusivo, como bebida, de taes infusões — puras ou addicionando-se-lhes vinho — e os resultados obtidos provarão a efficacia d'esse meio preservativo. » (1)

A agua, n'estas localidades, tem ordinariamente tão más qualidades que é de summa importancia prival-a d'ellas para que seja potavel. Assim convém que seja submettida á ebullição e arrefecida em vasos de barro antes de ser usada, ou melhor, deve-se filtral-a através de uma pedra esponjosa, arêa fina do rio ou pós de carvão.

Ha ainda um outro meio de corrigir as más quali-

(1) La vie. — Physiologie humaine et appliqué à l'hygiène et à la médecine. — Paris 1874.

dades da agua, o qual consiste em misturar-lhe um pouco de vinho, vinagre ou cidra, durante os grandes calores. (Ullersperger.)

Se por ventura o homem em semelhantes paizes tiver por fortuna a sua residencia no declive de uma montanha, conseguirá incalculavel beneficio, se poder descobrir um manancial de agua, procedente das entranhas da terra, porquanto, assim, evitará fazer uso d'essas aguas estagnadas, cuja malefica influencia nos é attestada desde o immortal sabio de Cós até nossos dias.

Tal é, em geral, a alimentação de que devem usar esses individuos, nunca porém abusando, por quanto os excessos de toda sorte são mui prejudiciaes.

Assim tambem o somno não só deve ser sufficiente senão tambem nunca deverá ter logar em pleno ar.

HORAS DE TRABALHO, EPOCHA DE CHEGADA Á PAIZES PANTANOSOS. — Já em outra parte d'esta these demonstrámos porque a visinhança dos pantanos é quasi sem perigo durante as horas do dia em que o sol dardeja seus raios com mais intensidade. Outrosim, fizemos ver porque ella se torna tão nociva desde o pôr do sol e durante a noite, facto este que tem sido attestado pela observação desde tempos immemoriaes até nossos dias.

Ora, conhecidas estas circumstancias, vê-se claramente que os trabalhadores n'estes paizes não devem sahir de suas casas e dar começo a seus trabalhos, principalmente agricolas, antes do nascer do sol, nem tambem recolherem-se depois de —sol posto—; porquanto assim procedendo evitarão ser victimas dos perniciosos effluvios paludosos.

Os caçadores que andão pelos pantanos devem tambem aproveitar-se d'este conselho, pois que tem-se visto alguns

d'elles que, depois de terem percorrido esses fôcos de infecção por espaço de dias consecutivos sem nada soffrerem, têm sido accommettidos de accessos perniciosos depois de terem atravessado esses paúes durante a noite.

Os trabalhadores que se vêm forçados a passar a noite em pleno ar na vizinhança dos pantanos podem conjurar, até certo ponto, o perigo imminente que os ameaça, pernoitando junto de grandes fogueiras, que convém ser entretidas.

Ramel conta, diz o Sr. Rey, « que graças ao estabelecimento de fogos, que erão removidos a medida que os trabalhos progredião, pôde-se chegar, sem grande perigo, a sanear uma grande superficie pantanosa, em Tunisia. »

No momento em que a terra é revolvida pelos trabalhadores desprende-se grande cópia de effluvios; para obstar a este inconveniente Salisbury aconselha espalhar cal em profusão sobre as superficies descobertas. Para o distincto professor da universidade de Ohio o fim d'esta pratica é impedir o desenvolvimento dos cogumellos febrigenicos.

Além d'isso, accrescenta elle, o emprego da cal é vantajoso para o terreno; esta substancia destroe os acidos, e se converte, com as materias resinosas, em um sabão soluvel; em um sólo assim melhorado, os cereaes crescem melhor e o rendimento compensa e vai muito além do preço da cal empregada.

Por conseguinte é um meio que convém não desprezar.

O individuo que resolver ir habitar em qualquer clima insalubre deve procurar alli chegar na epocha em que esse

paiz é menos sujeito á acção das causas de sua insalubridade. E' assim que se procurará chegar aos paizes pantanosos da Europa, na primavera ou mesmo durante o inverno; ao passo que se se propozer chegar ás costas da Africa ou ás Antilhas, dever-se-ha dispôr a viagem de maneira a chegar á esses climas no fim da estação das chuvas. A razão d'estes preceitos é facil de justificar; porque n'esta epocha os pantanos, estando inteiramente inundados, não deixão escapar nenhum miasma putrido; e apresentando-se assim na estação do anno a mais remota d'aquella que as molestias tornão muitas vezes funesta, o estrangeiro tem tempo bastante para habituar seus órgãos á acção do clima, e preparal-os de alguma sorte para supportar o insulto que devem-lhe provocar mais tarde as emanações palustres. (Fournier et Begin.)

Saneamento dos pantanos.

Si la terre n'est préalablement assainie, dans les pays marécageux, tous les moyens de conserver la santé que l'hygiène indique sont d'un secours faible et peu durable. Ainsi en même temps qu'elle est appliquée à l'homme, l'hygiène doit être appliquée au sol.

(MONFALCON).

N'este capitulo trataremos, ainda que mui succintamente, dos principaes meios de saneamento dos pantanos, encetando essa tarefa pelo estudo dos deseccamentos.

« Ainda que o saneamento e a destruição dos pantanos, observa Vallin, seja a obra especial da administração competente, e embora cumpra não invadir a arte do engenheiro, o medico não póde ficar estranho a nada do que interessa a saúde privada e publica; sua intervenção nos conselhos de hygiene e de salubridade lhe impõem um dever de conhecer os recursos que a sciencia póde oppôr a um flagello tão temivel. »

Visto cada pantano apresentar sua physionomia e sua topographia particulares, comprehende-se d'ahi que os processos de saneamento a empregar-se devem variar segundo a natureza dos obstaculos apresentados por cada localidade.

Em sua grande obra sobre as lagôas Pontinas o cavalleiro de Prony estabeleceu, no começo d'este seculo, os principios geraes applicaveis aos grandes deseccamentos.

« O fim a conseguir é duplo, diz o Sr. Rey, isolar o sólo inundado pelas aguas affluentes procedentes das colinas ou das terras elevadas; fazer evacuar as aguas anteriores e conservar-lhes uma via de escoamento facil. A sahida d'estas ultimas deve se fazer por um *canal central* ao qual vêm reunir-se *fossos auxiliares longitudinaes*; quanto ás aguas vindas dos pontos elevados, ellas são desviadas por *canaes circumferentes* que vêm o mais das vezes abrir-se no canal central, perto de sua embocadura no mar ou em um rio. »

O estudo de um deseccamento apresenta, em certos casos, difficuldades reaes que não se consegue vencer senão depois de ter dado conta das causas do accumulo e da estagnação das aguas, tão funestas á hygiene, á cultura e á circulação. (Pierre Larousse.)

Diversos são os processos a empregar no deseccamento dos pantanos. Comecemos pelo

DESECCAMENTO POR ESCOAMENTO. — Quando a agua não existe senão em pontos isolados do sólo e é pouco abundante, basta para seccal-o, estabelecer pequenas sargetas, que se deixa abertas, para conduzir as aguas á fossos circumferentes. Se o terreno, porém, é muito infiltrado, e as aguas muito abundantes, então se dá aos canaes grande largura e profundidade tal que fiquem abaixo do nivel superior do subsólo impermeavel. Quando as aguas estagnadas provêm de filtrações lentas e são pouco abundantes, o saneamento póde se fazer por meio de sargetas cobertas, que vão desaguar em fossos ou em esgotos situados na parte inferior do terreno. Porém em todes os casos, convém cavar ao longo das partes superior e lateraes do terreno a deseccar, largos fossos mui profundos, afim de recolher, parar e desviar as aguas que chegam do alto e dos lados.

Então tração-se canaes principaes ou collectores, partindo do ponto o mais elevado do terreno e terminando nas partes as mais baixas, de modo que suas aguas se reunão em um fosso geral. Canaes secundarios ou sargetas, traçados como os precedentes, conduzem as aguas recebidas aos canaes principaes, que elles devem encontrar fazendo um angulo o mais agudo possivel. (Pierre Larousse.)

DESECCAMENTO POR ABSORPÇÃO. — Em certos casos é conveniente lançar mão de um processo, já desde longa data utilizado e que constitue um recurso precioso, queremos fallar da construcção dos *póços absorventes*. « E' preciso, para se poder adoptar este systema, diz Larousse, que a natureza do terreno collocado immediatamente abaixo do subsólo impermeavel seja bastante permeavel para absorver e deixar escoar a quantidade d'agua que o pôço lhe deve fornecer. O cascalho, a arêa, etc., são para isto sólos excellentes, que é conveniente utilizar quando as sondagens os accusão. Depois de ter cavado um pôço, em forma de pyramide conica com o vertice voltado para a parte inferior, abre-se um orificio de maneira que encontre a camada permeavel e introduz-se por elle um tubo de madeira ou de fonte, que se cobre com fachinas ou com um ralo, para prevenir a sua obstrucção. Termina-se a operação enchendo a escavação de pedras e ramos de arvores. Faz-se tantos poços quantos o exigir o estado do sólo. »

E' por este meio que forão deseccados e saneados os valles de Aubagne e de Gémenas nas Bocas do Rhodano; o pantano de Archaut, em Gâtinais, é um dos deseccamentos mais importantes obtidos por este processo.

DESECCAMENTO POR ASCENSÃO. — Se o sólo a deseccar é mui baixo, relativamente aos terrenos circumvisinhos, ou

está situado abaixo do nível do mar, é então aosapparelhos elevatorios que cumpre recorrer. D'est'arte foi que os Holandezes fizeram prodigios de deseccamentos, servindo-se de simples moinhos de vento. Com bombas movidas por machinas a vapor e por meio de rodas hydraulicas poderosas foi deseccado por esse laborioso e infatigavel povo o lago de Harlen, de 18,000 hectares de superficie e de, termo médio, quatro metros de profundidade. Doze annos porém forão precisos para que essa obra gigantesca se concluísse.

COLMATAGE. — « Dous meios ha, diz o Sr. de Prony, de restituir á cultura um sólo pantanoso. Um consiste no aterro d'esse sólo por terras que se espalha sobre sua superficie em quantidade e até uma altura tal que a parte superior do aterro seja sufficientemente elevada para dar escoamento ás aguas pluvias, e superior ás aguas correntes que possuão atravessal-o. Este meio, sempre muito dispendioso, é muitas vezes impraticavel, quer pela grande extensão do sólo pantanoso, quer pela falta de terras necessarias para o entulho. O outro meio é o dos *colmates*, mui introduzido na Italia, onde tem sido empregado desde longo tempo. »

Depois das enchentes dos rios, as quaes tem logar em certas epochas do anno, alagando as planicies que adjazem a seu alveo, observa-se que grande parte do lodo ou de materias solidas que estavam em suspensão n'essas aguas são depositados na superficie do terreno, theatro da inundação, o que concorre a eleva-lo bem como a fertilisa-lo. A observação d'este facto despertou a idéa de reproduzir artificialmente este phenomeno, ou melhor, na grande maioria dos casos, de auxiliar simplesmente a natureza; d'ahi a operação a que os italianos denominarão *Colmatage*. « O mais das vezes, diz Pierre Larousse, o *colmatage* consiste

em trazer aguas torrencias, muito carregadas de materias solidas sobre uma depressão do terreno cuja superficie se deseja elevar em pouco tempo. Outras vezes, as aguas acarretão simplesmente uma terra tenue, porém dotada de grande acção fertilisadora, que se faz depositar em camadas delgadas e successivas sobre as terras cuja fecundidade se quer augmentar.

« A' acção dos rios, vem juntar-se algumas vezes a das marés, que augmenta a proporção das materias terrosas. A operação do *colmatage* é por si mesmo mui simples: consiste em fazer chegar as aguas turvas sobre o terreno, em camadas tão espessas quanto possivel, em deixar depositar as materias estranhas que contém, depois em dar escoamento ás aguas quando se tem tornado limpidas. Repete-se a mesma serie de operações até que se consiga o resultado desejado. Todavia os meios de applicação do *colmatage* são mais ou menos complicados, segundo as circumstancias em que se opera. Uma condição preliminar indispensavel é rodear o terreno de diques. Quando este apresenta grande extensão deve-se dividil-o, por meio de pequenos diques interiores, em um certo numero de bacias de deposito, e começa-se por encher a mais approximada do ponto de chegada das aguas, depois do que se passa á mais visinha, e assim por diante.

« Desnecessario é dizer que o terreno sobre o qual se opera, deve communicar com a corrente que conduz as aguas turvas e com um canal que serve para fazer escoar essas mesmas aguas desembaraçadas de lodo. Represas praticadas nas duas extremidades, e podendo ser abertas ou fechadas á vontade, completão esse conjuncto de trabalhos. »

Este processo tem sido empregado em diversos paizes, especialmente na Italia, no valle do Pó e em algumas outras

localidades. Na China é elle empregado com o fim de conquistar ao mar grandes zonas de terreno que são aproveitados pelos chins para o estabelecimento de vastas plantações de arroz.

DRAINAGE. — A palavra *drainage* foi tirada á lingua ingleza. Pela primeira vez foi ella adoptada em 1840, na traducção feita por Thackeray, de uma obra de um engenheiro inglez, Josiah Parkes, obra intitulada: *Essays on the phylosophy and art of landdrainage*.

Desde então começou a ser usada não só na linguagem e escriptos agricolas senão tambem na linguagem vulgar, para exprimir operações mui diversas. Porém é principalmente em economia rural que o *drainage* constitue uma operação de alta importancia.

As expressões *drainage of land*, *agricultural drainage*, são usadas no reino unido da Gran-Bretanha, para designar exclusivamente o saneamento do sólo aravel, quer elle se execute por processos modernos, quer se obtenha pelos meios empregados desde a mais remota antiguidade para esgotar as terras muito humidas. Em inglez a palavra *drainage* empregada só, significa deseccamento, escoamento das aguas estagnadas. Ella se applica ao complexo dos trabalhos que podem ser apprehendidos para sanear todo um paiz ou uma grande cidade, para dirigir o curso de um rio e livrar as propriedades ribeirinhas de inundações. O *drainage* geral é o que consiste na empreza de grandes trabalhos que abrangem uma bacia e regularisção o corrimento ou escoamento de todas as suas aguas; o pequeno *drainage*, ou *drainage* agricola, é o que não se refere senão ao saneamento dos campos, *agricultural drainage*. ⁽¹⁾

(1) Barral. — Drainage des terres arables.

O vocabulo *drainage* em França não tem tantas applicações ou accepções como na Gran-Bretanha; de applicação e sentido muito mais restrictos, limita-se simplesmente a exprimir o saneamento dos campos. ⁽¹⁾

A ideia de aproveitar para a producção agricola o terreno occupado pelas superficies dos fossos abertos, perde-se na noite dos tempos. Já os Romanos conheciam a arte de deseccar as terras por esse processo, e talvez, segundo Barral, o tivessem aprendido de povos mais antigamente civilizados. Entretanto, no numero de seus auctores agricolas, o primeiro que nos falla de regueiras subterraneas é Columella, que floresceu no reinado de Augusto e de Tiberio. Catão, Varão, Virgilio aconselham unicamente os fossos abertos. Eis a maneira pela qual se exprime Columella: « Si o sólo for humido, será preciso fazer fossos para o deseccar e dar escoamento ás aguas. Conhece-se duas sortes de fossos: os cobertos e os largos e descobertos..... Far-se-ha para os fossos cobertos sargetas de tres pés de profundidade que se encherá até ao meio com pequenas pedras ou cascalho puro, e se cobrirá o todo com a terra tirada do fosso. Si não se tiver nem pedra nem cascalho, formar-se-ha, por meio de ramos, fachinas ás quaes dar-se-ha a grossura e a capacidade do fundo do fosso, e que se disporá de maneira a encher esse vão. Depois de bem introduzidas as fachinas no fundo do canal se cobrirá com folhas e ramos de cypreste, de pinheiro ou de qualquer outra arvore, que se comprimirá fortemente, depois de haver coberto o todo com a terra que sahio dos fossos. Nas duas extremidades, se collocará, em forma de contrafortes, como se pratica para as pequenas pontes, duas grossas pedras que sustentarão uma terceira,

(1) Referimo-nos aqui unicamente ao *drainage* agricola e não ao *drainage* cirurgico.

para consolidar as bordas do fosso e favorecer a entrada e o escoamento das aguas. »

Muito tempo depois de Columella vem Palladius, o qual descreve os fossos subterraneos do modo seguinte: « Si as terras forem humidas, se as deseccará cavando por toda parte fossos. Não ha quem ignore o que são — fossos apparentes — eis aqui porém a maneira de proceder para fazer fossos occultos: Cava-se através do campo vallas de tres pés de profundidade que depois se enche até o meio com pequenas pedras ou cascalho; feito o que, se os enche com a terra resultante da escavação. A extremidade porém d'essas vallas deve terminar em declive em um fosso aberto, ao qual se dirigirá toda a humidade sem arrastar porém a terra do campo. Si não houver pedra, estender-se ha no fundo d'esses fossos, sarmento ou palha, ou, finalmente, espinhos de qualquer natureza que sejam. »

De modo que o drainage por meio de fossos cobertos e nos quaes o escoamento da agua era garantido por meio de materiaes permeaveis, taes como pedras, ou ramos, é invenção que nenhum auctor moderno pode reivindicar. (Barral).

Depois de Columella e Palladius muitos outros auctores se tem occupado dos — fossos subterraneos.

Assim é que o grande agronomo francez Olivier de Serres em sua obra — Theatre d'Agriculture — impressa em 1600 dá uma descripção mui completa d'esses fossos e muito recommenda o seu emprego. Elle não se limita a tratar da construcção dos fossos isolados, como o fez Columella, vai além: considera-os em seu complexo, e descreve o *fosso-mãe*, denominado hoje *collector*, igualmente coberto, recommendando todas as precauções para que o saneamento seja efficaç.

Em Inglaterra tambem o capitão Walter Bligh occupou-se largamente do *drainage* por fossos cobertos em sua obra. *The english improver improved, or the Survey of Husbandry surveyed*, na qual se encontra um prefacio dirigido a Cromwell.

O *drainage* moderno não é mais do que um aperfeiçoamento, uma transformação do antigo systema de dessecar as terras humidas por meio de vallas, de fossos, empregados desde tempos immemoriaes. Porém tem-se passado do antigo systema ao actual por transições tão lentas que nos dão a razão por que certas pessoas dizem que o *drainage* actual não é processo novo, por quanto já os antepassados o empregavão. A proposito d'isto diremos com Barral, que os que assim dizem não deixão de ter razão por que nada é absolutamente novo debaixo do sol. Não obstante, no que ao menos diz respeito ás sciencias e ás artes, tudo se aperfeiçoa singularmente em nosso seculo de tal sorte que muitas vezes não se reconhece mais o ponto de partida.

E' precisamente o que se deu com o *drainage* hodiernamente usado e que consiste em permittir o escoamento das aguas em excesso no sólo aravel por tubos de barro que recebem o nome de *drains*; os quaes são collocados extremidade com extremidade, perfurados na parte superior ou nas juntas e situados em profundidade variavel, termo médio 1.^m 20, segundo Barral com inclinação sufficiente para dar escoamento as aguas. De sorte que o *drainage* do mesmo modo que o dessecamento por escoamento tem por fim impedir a estagnação das aguas e lhes dar um escoamento facil. Só é differente o meio, o escoamento fazendo-se, em um caso, a céu aberto, no segundo, por canaes subterraneos (E. Bourguet).

« O primeiro resultado do *drainage* é, diz o Sr. Rey,

decantar a humidade produzindo não só um esgotamento regular e continuo do liquido interposto nas camadas do sólo senão também attrahindo-o verticalmente para os conductos subterraneos que devem lhe dar sahida nos fossos de evacuação. Ao mesmo tempo porém se produz ou obtem um effeito singularmente util, o da aeração da terra. »

« Augmentar a aeração do sólo é um meio energico de engrandecer-lhe a prosperidade. Ora em um terreno drenado, a aeração se faz todas as vezes que chove e a chuva expelle diante de si o ar corrompido que permanece no solo. Tanto é assim que a agua que corre dos tubos encerra doze vezes mais acido carbonico que a chuva do temporal o mais carregado. Enquanto a agua se esgota, ar puro vem encher os espaços deixados por ella, esperando que nova chuva o venha expellir. » ⁽¹⁾

O drainage, segundo Bourguet, impede a decomposição das materias organicas e a formação dos effluvios paludosos, bem como modifica até certo ponto o clima, diminuindo grandemente o excesso de humidade existente na atmospheria.

D'aqui facilmente se comprehende os beneficos resultados colhidos na Inglaterra e principalmente na Escossia com a applicação do drainage, os quaes levarão o eminente clinico de Dublin, Graves, a exclamar: « A extincção da febre intermittente é a mais arrebatadora, a mais eloquente de todas as modificações causadas pelo drainage. »

SUBMERÇÃO. — « Quando a disposição, ou outras condições não permitem nem esgotar o pantano, nem entulhal-o, e sua existencia não depende da obstrucção dos rios, convém mantel-o cheio d'agua, inundal-o mesmo, afim de transformal-o em um lago ou um tanque. Essas massas

(1) Barral, cit. por H. Rey.

d'agua não são perigosas por si mesmas para a saúde publica; quando porém isso acontece é em razão de que suas margens se seccão e a vasa fica a descoberto. Assim pois si poderdes conseguir, fazendo chegar ao pantano um rio, ter uma camada d'agua constante sobre as superficies insalubres, e que esta camada, por um renovamento incessante não seja exposta a putrefazer-se, tereis obtido o saneamento desejado. » (H. Rey).

Foi precisamente o que fez Lancisi para sustar o desenvolvimento da epidemia causada pelas exalações dos fossos de São Angelo.

CULTURA. — Quando por uma circumstancia qualquer, nenhum dos meios de que ha pouco fallámos puder ser posto em pratica, afin de sanear os pantanos, cumpre recorrer á plantação de grandes arvores. « Essas plantações, diz Bourguet, não constituirão quasi sempre, é verdade, senão um simples meio palliativo; porém mesmo assim, sua utilidade e seu valor nos parecem assaz grandes para que a ellas não deixemos de recorrer. »

Além d'isso mesmo quando depois da escolha feita com todo o discernimento e o emprego judicioso de um dos processos de desseccamento acima indicados chegar-se a triumphar dos pantanos, é preciso, para garantir, para perpetuar o seu saneamento que esses trabalhos sejam coroados com a cultura. Sem esta precaução, no dizer de Leon Colin, só se obterá melhoramentos incompletos e transitorios. « Cumpre, com effeito, diz elle, não esquecer a feliz concordancia d'estes dous termos, fertilidade e salubridade do sólo. » (1)

O que póde a cultura para o melhoramento das condições telluricas e meteorologicas de um paiz, nol-o ensina

(1) Leon Colin. — *Traité des fièvres intermittentes*. — Paris 1870.

Tacito pela descripção que nos legou da antiga Germania. A Allemanha lhe pareceria hoje mais habitavel, melhor cultivada e de clima mais ameno; é a mão do homem que operou esta transformação. Fertilizar a terra, é saneal-a. ⁽¹⁾

As plantações de grandes vegetaes, reproduzimos aqui as palavras do Sr. Rey, concorrem, por diversas maneiras, ao saneamento dos terrenos pantanosos; as arvores têm mais de uma missão a cumprir, como diz E. Burdel. Com effeito, além de purificarem a atmospheria pela absorpção do carbono e o desprendimento d'oxigenio, além de protectoras contra os ardores do sol, o que diminue a intensidade das fermentações paludicas, as arvores absorvem, pelas raizes, a humidade do sólo; é ainda por suas raizes, especie de tubos de drainage naturaes, que ellas conduzem a agua através das camadas argilosas; pela accumulção prolongada de suas folhas e por outras perdas (cascas, aculeos dos pinheiros, etc.), ellas reconstituem o sólo; emfim as arvores formão, em torno dos pantanos, uma rêde preservadora, uma barreira sanitaria que impede a propagação das emanções perigosas.

Cumpre, porém, proceder com muito criterio á escolha d'esses vegetaes. D'entre as arvores que tem sido apregoadas pelos auctores como podendo sanear os pantanos, torna-se principalmente digna de especial menção uma, pertencente á familia das myrtaceas, cujo rapido crescimento é prodigioso; queremos fallar do *Eucalyptus globulus*, d'esse colosso do reino vegetal, oriundo da Tasmania na Australia e descrito por Labillardière quando buscava Lapeyrouse.

Sua denominação é impropria; porquanto este vocabulo se deriva de *eucalypto* que no grego significa *eu cubro bem*, quando entretanto sabe-se que o *eucalyptus* cobre mal.

(1) Michel Levy. — Traité d'hygiène publique et privée. — Paris 1800.

Foi introduzido na Europa e na Africa pelo respeitavel Ramel que desde 1856 tem empregado todos os meios afim de propagar sua cultura.

Julio Verne, auctor cujo panegyrico julgamo-nos dispensados de fazer, nos diz que o eucalyptus, esse *Tara* dos aborigenas, classificado n'essa familia das murtas, cujas diferentes especies mal se podem enumerar, é a arvore por excellencia da flora australiana.

Ainda mais, descrevendo as immensas florestas situadas a uma milha da estrada de Kilmore (Australia) nos dá noticia d'essas interminaveis avenidas de eucalyptus de duzentos pés de altura, cujo cortex fungoso media até cinco pollegadas d'espessura, e cujos troncos de vinte pés de contorno sulcados por uma resina odorifera se alçavão a cento e cincoenta pés acima do chão.

Outrosim refere o lastimavel costume dos *squatters* ou indigenas de lançarem fogo aos *eucalyptus*, selvageria essa que acabará por destruir essas magnificas arvores, que desaparecerão como os velhos cedros do Libano, a quem o fogo inepto dos acampamentos devora.

O muito illustrado Dr. Ladislau Netto dirigindo-se em 1865 na cidade de Argel para as minas do Atlas vio e observou algumas arvores da especie — *Eucalyptus* — de altura descommunal attingindo á 450 e mesmo á 480 pés de altura a respeito das quaes diz: «..... Figuremos uma arvore que tenha o triplo de altura das torres da Candelaria, e cujo tronco meça 26 pés de diametro á um metro acima do sólo, e teremos uma idéa do que devem ser esses primogenitos da terra! — Quatrocentos e oitenta pés conta tambem a grande pyramide Cheops, o mais alto monumento que nos legarão as gerações que forão.»

O plantio d'este vegetal nos pantanos é, com effeito,

de grande utilidade; porquanto, para satisfazer a esse desenvolvimento de espantosa actividade, o *eucalyptus globulus*, colosso da flora australiana, absorve enorme quantidade de agua: elle *sórrve* o pantano, para nos servir da expressão do Sr. Rey, que admite que o *eucalyptus* póde absorver no sólo, em 24 horas, 10 vezes seu peso d'agua.

« A saúde adquire vigôr extraordinario nas localidades onde cresce o *eucalyptus*. Na Australia, as moças que sofrem do peito recuperão a saúde respirando o ar embalsamado pelas emanações do *eucalyptus*. Demais, as febres intermittentes alli são desconhecidas. Eis a razão pela qual, desde 1861, Ramel considerou o *eucalyptus* como capaz de contrabalançar os effeitos das emanações que dão logar a esses estados morbidos. » ⁽¹⁾

A salutar influencia do *eucalyptus* está hoje tão reconhecida que em 1873, o governo de Argel inscrevia no seu orçamento a somma de cem mil francos para ser destinada ao plantio do *eucalyptus* nas localidades que até então erão flagelladas pelas febres paludosas. (Rey).

No jornal de—Horticultura pratica—Porto, 1871—em 22 de Janeiro o Sr. Alfredo Allen escrevia o seguinte: « Pelas observações do Sr. A. F. Moller em algumas especies de *Eucalyptus*, na mata do Valle de Cannas (Coimbra) póde-se apreciar o prodigioso desenvolvimento d'estes vegetaes e os que tomão maior ou menor desenvolvimento. 50 *Eucalyptus globulus* plantados em Dezembro de 1867, tendo 0^m,50, médem hoje, termo médio, 8^m,00 de altura e 0^m,10 de diametro no pé. Pergunta-me V. o que tenho sabido dos *Eucalyptus*. Pouco mais do que se tem dito no seu interessante jornal. De 500 que plantei no outono de 1869

(1) Rabuteau. — *Eléments de Therapeutique et de Pharmacologie*. — Paris 1875.

em montados, no concelho de Sabrosa, poucos morrerão, e muitos cujas hastes terão seccado durante o ultimo verão, em consequencia da extraordinaria sêcca, tornarão a rebentar no outono. Em Novembro ultimo plantei no mesmo local perto de 3000 pés do *Eucalyptus globulus*, com alguns *E. gigantea* ou *obliqua*, e alguns *E. amygdalina*: soffrerão muito com as fortes geadas que vierão após a plantação, o que me fez crer que para sitios elevados a plantação deve ser feita no principio da primavera. Em Outubro ultimo fui ao museo botanico de Kew expressamente para examinar as madeiras dos *Eucalyptus*, e vi alli taboas do *E. globulus* de tres metros de largura. Um meu amigo de Bristol disse-me que tinha tido um navio construido de madeira do *Eucalyptus globulus*, e que depois de o ter muitos annos, e ter feito muitas viagens á America, a madeira estava como nova. E pois aos que ainda tem receio de fazer plantações de *Eucalyptus* e não acreditão na sua excellencia como arvore florestal e altamente hygienica, recommendamos a leitura do seguinte artigo do Akbar, de 26 de Abril de 1870. — O moinho da casa quadrada era rodeado, na extensão de cinco hectares de uma lagôa infecta, d'onde se exhalavão miasmas que, ainda ha tres annos, tornavão impossivel a morada dos trabalhadores d'aquella officina. Mr. Sauliere transformou estes cinco hectares em um magnifico parque com o auxilio de uma plantação, sábiamente dirigida, de *Eucalyptus*. Era preciso esgotar por meio d'estas bellas arvores o excesso de humidade do sólo, e hoje o moinho da casa quadrada é uma saudavel e excellente habitação, d'onde o pessoal já não emigra para a cidade e hospitaes, como d'antes acontecia. Mr. Sauliere rodeou de *Eucalyptus* a propriedade do Vão de Constantina, e modificou assim o estado hygienico de uma fabrica, que as aguas do Harach

banhavão. Plantou em tres annos perto de 50,000 Eucalyptus, destruiu a reputação insalubre de tres grandes fabricas e creou outras que estão rivalisando com as mais poderosas e mais ricas: não é isto empregar dignamente os bens que a fortuna repartio com o homem intelligente? Tudo se realizou com uma vivacidade de idéas e um perfeito conhecimento das boas leis da economia agricola, e foi isto que nos fez dizer que Mr. Sauliere era um exemplo digno de ser imitado pelos timidos e menos ricos. Com effeito, os Eucalyptus, aos 3 annos tem 12 metros de altura, 60 centimetros de circumferencia, á um metro do sólo; aos 5 annos contão 20 metros de altura e 90 centimetros de circumferencia. Uma arvore semelhante vale mais de 10 francos no seu logar, e Mr. Sauliere fez um negocio lucrativo, porque os 50,000 Eucalyptus que plantou representarão passados cinco annos, 500 mil francos de madeira de construcção. E convém notar que não haverá ninguem que não julgue inferior o preço que determinamos á cada arvore nas proporções acima mencionadas. Calculai agora, por um momento, a riqueza florestal que póde conter a planicie de Mitidja, e dizei-nos se as nossas impressões podem ser taxadas de exagero. D'aqui a vinte annos, o porto de Argel estará livre do tributo que paga á Suecia e Noruega e os seus magnificos estaleiros apresentar-se-hão em concurrencia com os da Inglaterra.»

Hardi, em uma carta que dirigio á Sociedade de Acclimação, e que o Sr. A. J. de Oliveira e Silva fez publicar no «Jornal de Historia Pratica», na cidade do Porto, em Fevereiro de 1874, escrevia, fallando do Eucalyptus, que «..... o resultado excedia a todas as esperanças. Plantas (eucalyptus) apenas de tres annos de idade attingião já 9 á 10 metros de altura, e tal era a rapidez

do seu crescimento, que dentro em pouco havia todas as esperanças de ver individuos fructificar. O sabio director do jardim de Hemma concluia por emittir a opinião que a cultura *Eucalyptus* tinha um immenso futuro em Argel, onde a opinião publica já começava a preoccupar-se e solicitava-se a remessa de novas sementes, para propagar o mais depressa possivel esta util essencia florestal.....

As noticias que dentro em pouco forão communicadas áquella corporação (Sociedade de Acclimação de Paris) sobre o resultado da remessa, erão inteiramente satisfactorias, e vierão coroar plenamente os seus esforços para a propagação de uma tão util *myrtacea*. De então para cá todos os dias temos a registrar novas victorias do *Eucalyptus*.....

Na Corsega, na colonia de Santo Antonio, forão plantados em Março de 1865 alguns exemplares com 50 centímetros de altura por Mr. Carloti, em um terreno pouco fertil e a 130 metros acima do nivel do mar. Passados 15 mezes, todos os individuos que tinham escapado elevavão-se a mais de 6 metros e conservavão os braços d'esde a base até o vertice. Não tinham perdido uma só folha durante o inverno, e o seu cheiro penetrante fazia-se sentir a grande distancia.....

Ultimamente no Brasil o Sr. Frederico Albuquerque obteve, no Rio Grande, *Eucalyptus* de diversas especies, que em menos de 3 mezes attingirão 1 a 2 metros de altura. Teriamos de encher muito mais paginas, se quizessemos dizer os resultados obtidos nas differentes regiões em que penetrou o *Eucalyptus*.....

A amenidade do clima e a bondade do sólo concorrem para a facil e repentina propagação do *Eucalyptus* entre nós (Portugal).....

No Porto citaremos em primeiro lugar um que o Sr. barão de Massarellos plantou em 1852 e méde approximadamente 22 metros de altura e 2 de circumferencia a 1 distante do sólo.....

Na introdução do *Eucalyptus* nas provincias do Norte (Portugal) não devemos esquecer o habil horticultor o Sr. Marques Loureiro. Foi elle o primeiro que mandou vir grandes porções de *Eucalyptus*. Em quatro annos tem vendido para cima de 60,000 pés. Este numero demonstra bem o rapido desenvolvimento que esta arvore tomou no paiz. Ao Sr. F. R. Batalha deve-se tambem uma grande parte dos *Eucalyptus* que hoje se encontrão pelo paiz. Este illustre horticultor, além de plantar milhares e milhares de individuos, fez com que varios particulares e empresas plantassem tambem *Eucalyptus*. No numero das ultimas citaremos a empresa dos caminhos de ferro. Por uma carta dirigida ao redactor do «Jornal de Historia Pratica», em Outubro de 1870, vemos que esta empresa, por conselho do Sr. Batalha, fez abundantes sementeiras de *Eucalyptus*, que hoje, pela maior parte, já estão plantados na via. Os resultados que a empresa e o publico em geral tirão d'esta resolução, são tão obvios que julgamos desnecessario tornal-os sensiveis. »

Além do que referimos, adduziremos as palavras do Sr. Dr. Argemiro de Azevedo Dantas, fazendeiro em Santo Antonio da Sapucaia, em 8 de Junho de 1874: « Como testemunha ocular que sou de um facto que a experiencia ensina e que certamente não escaparia á observação do espirito o mais acanhado e perante a qual cahem todas as theorias, não posso deixar de tecer os maiores elogios ao *Eucalyptus globulus*; cuja semente trouxe da Europa depois de uma viagem que fiz á Portugal, Hespanha, Al-

geria, Meio-dia da França, onde vi o seu desenvolvimento extraordinario e a sua applicação na medicina, que me convenceu quanto é hygienico nos logares onde tem sido plantado. Ha seis annos mais ou menos que fiz as primeiras sementeiras do *Eucalyptus* e já formão lindas arvores que cobrem meia milha de terreno; protegendo a casa dos miasmas de um pantano que se fórma ahi durante alguns mezes do anno. Foi pleno o successo que obtive n'esta minha tentativa, hoje, nem ao menos se falla em febres e a enfermaria acha-se agora constantemente fechada. Algumas pessoas tem obtido de mim alguma semente, porém pouca porque sou muito avaro d'esta preciosidade, á ellas tenho ensinado o seguinte modo de tratamento da planta, semeal-a em caixões debaixo de coberta enxuta e deixal-a até attingir palmo e meio ou dous palmos, irrigadas abundantemente; plantal-as depois a dous metros umas das outras em logar abrigado dos ventos e humido e como nos achamos n'uma altura de mais de 2,000 pés acima do mar não receiamos nenhuma accção malefica dos raios solares sobre a planta que d'ahi por diante quasi nenhum cuidado exige além de capinar em redor d'ellas. Qualquer que seja a natureza do terreno lhe convém. Somos de opinião que o Sr. Dr. Nicolau Moreira, longe de combater a propagação do *Eucalyptus* entre nós, devia como medico animar o governo ao plantio de um tão util vegetal. »

Por conseguinte julgamos que não nos é necessario accumular mais factos para provar quanto é util a cultura do *Encalyptus* em localidades palustres.

Uma outra especie vegetal que tambem merece ser mencionada e que já tem produzido muito bons resultados no saneamento dos pantanos é o — Gyra-sol — (*Helianthus*

annuus. Linneu) a respeito do qual o Dr. Chernoviz ⁽¹⁾ em um trabalho que publicou na *Gazeta Medica* da Bahia assim se exprime: « Observações feitas pelo Sr. Martin, e apresentadas á Sociedade Therapeutica de França, provão que o *Gyra-sol* cultivado em grande escala, absorve os miasmas paludosos, e melhora os paizes onde reinão as febres.

Tem-se feito experiencia em França, particularmente em Rochefort-sur-Mer, e, segundo muitos medicos d'esta localidade, a presença dos *gyra-sóes* parece ter annullado a influencia productora das febres.

Os miasmas paludosos terião desde muito tempo deixado de infestar a cidade, se os cultivadores, que não comprehendem a necessidade d'esta planta, não a tivessem arrancado com pertinacia. Entretanto os ensaios feitos em Rochefort para a purificação por meio dos *gyra-sóes* não tem sido estereis, porque hoje a febre poucos estragos n'esta localidade faz.

O Sr. Martin não falla dos ensaios feitos em França, limita-se a provar que as propriedades do *gyra-sol* são acceitas sem disputa pelos hollandezes, e que o observatorio de Washington está livre das febres intermitentes desde que todos os annos se renovão as plantações do *gyra-sol*.

Como obrará o *gyra-sol* para produzir a purificação dos logares infectados pelos miasmas paludosos? Obrará simplesmente como toda a planta de crescimento rapido, ou possuirá uma propriedade especial contra os miasmas? Segundo a idéa que se pretende introduzir na sciencia, os miasmas paludosos serão devidos a estes microphytes ou microzoarios que se encontrão por toda a parte, porém que não dão ao

(1) Citado pelo Dr. Azevedo Monteiro.

ar estas propriedades terriveis, senão quando sua proporção se eleva alem de certa medida.

Mas estes seres perecem sob a influencia de certas emanações. O cultivo do *gyra-sol* produz então talvez, o mesmo resultado que as arvores fructiferas, e esta circumstancia explicaria suas propriedades saudaveis. »

Aprecia depois a Gazeta Medica da Bahia d'este modo: « Merece certamente que se faça experiencias com uma planta de cultivo tão facil, que reproduz de um modo assombroso em pouco tempo, em todos os logares onde reinão periodicamente as febres intermittentes; alem de que serve de adorno nos logares onde se planta. »

Eis o que tinhamos a dizer sobre o saneamento dos pantanos.

Do que fica expendido deduz-se pois o beneficio que se pode prestar a um paiz ou a uma cidade como a nossa, em que existem tantos pantanos, empregando com todo o discernimento alguns dos meios de que ha pouco nos referimos.



v.6/073

PROPOSIÇÕES.

SEGUNDO PONTO.

SECÇÃO ACCESSORIA.

ENVENENAMENTOS PELO ARSENICO.

Cadeira de Medicina Legal.

I

E' difficil dizer com precisão qual a dóse toxica do acido arsenioso.

II

Em um individuo que não tenha sido submettido ao uso do acido arsenioso, 1 a 3 centigrammas d'este acido podem produzir symptomas graves, e 5 á 10 centigrammas a morte.

III

No envenenamento suicida o acido arsenioso tem sido ingerido ora no estado de dissolução ora no estado solido.

IV

No envenenamento criminal este acido ordinariamente tem sido ingerido de mistura com substancias em que sua administração poucas suspeitas podesse despertar á victimia.

V

Na intoxicação aguda produzida pelo acido arsenioso

d'entre os symptomas iniciaes os mais notaveis e persistentes são os vomitos.

VI

Os vomitos symptomaticos do envenenamento pelo acido arsenioso ordinariamente não se manifestão antes de dez minutos á um quarto de hora.

VII

Em certos casos de envenenamentos pelo acido arsenioso os vomitos apparecem mais tardiamente do que de ordinario, principalmente se o veneno tem sido ingerido após a refeição.

VIII

Os symptomas produzidos pela intoxicação arsenical assemelham-se aos do cholera asiatico.

IX

Na intoxicação aguda, a par de outros symptomas o paciente sente uma sêde insaciavel e dôres urentes no epigastro.

X

As caimbras dolorosas que sentem os pacientes nos musculos dos membros concorrem a augmentar a semelhança entre a intoxicação arsenical aguda e o cholera asiatico.

XI

Quando a intoxicação arsenical aguda tem de terminar pela morte, ordinariamente esta tem logar antes de dous dias.

XII

Em certos casos de envenenamento produzido pelo acido arsenioso a morte póde sobrevir no fim de algumas horas sem que os accidentes para o lado do tubo digestivo se tenham manifestado. E' a fôrma *latente* de Tardieu.

XIII

Nas ourinas, mais ou menos raras, dos individuos envenenados pelo acido arsenioso póde-se achar albumina.

XIV

A intoxicação aguda produzida pelo acido arsenioso distingue-se principalmente da intoxicação pelo phosphoro em que n'aquella as materias dos vomitos, as dejecções e as ourinas não são phosphorescentes, bem como a ictericia é muito menos frequente.

XV

Na intoxicação arsenical observa-se frequentemente a paralyisia dos membros e a anesthesia.

XVI

Quando o envenenamento deve terminar pela cura, em geral, os symptomas diminuem pouco a pouco de intensidade.

XVII

A fôrma lenta do envenenamento arsenical resulta ordinariamente da administração de dóses repetidas e successivas de veneno. (Tardieu).

XVIII

O envenenamento pelo acido arsenioso produz a steatose de diversos órgãos principalmente do figado e dos rins.

XIX

Se o medico chamado para um caso de envenenamento pelo acido arsenioso suspeitar que o veneno já tem transposto o pyloro deverá provocar evacuações alvinas por meio de um emeto-cathartico ou melhor de um purgativo oleoso.

XX

Dos contravenenos do acido arsenioso é o sesquioxido de ferro hydratado aquelle que parece merecer a preferencia.



TERCEIRO PONTO.

SECÇÃO CIRURGICA.

PO THROMBO VULVO-VAGINAL.

Cadeira de partos.

I

O thrombo vulvo-vaginal é um derramamento de sangue que se faz nas partes molles da pequena bacia ou da vulva (Cazeaux).

II

O thrombo ordinariamente assesta-se em um só labio; algumas vezes porém ha um tumor duplo, o derramamento podendo invadir a ambos.

III

Em geral o thrombo affecta os grandes labios.

IV

A prenhez é a mais importante causa predisponente do thrombo.

V

As pancadas, quedas, esforços violentos, etc., são causas determinantes do thrombo.

VI

Raramente estes tumores se manifestão durante os primeiros mezes da gravidez.

VII

Em geral se observa o thrombo nos ultimos tempos da gravidez e principalmente durante ou depois do parto.

VIII

Muitas vezes estes tumores se manifestão depois do delivramento; e é esta a occasião em que elles são mais perigosos.

IX

A apparição brusca do tumor, seu desenvolvimento rapido, as dôres violentas que o acompanhão, sua côr violacea, etc., são circumstancias que esclarecem o diagnostico do thrombo.

X

O thrombo póde terminar pela resolução, suppuração, ruptura e por gangrena.

XI

A terminação por suppuração é ordinariamente annunciada por febre, calafrios, e as dôres tornão-se agudas e lancinantes.

XII

O prognostico d'estes tumores é em geral grave.

XIII

A gravidade do prognostico varia com o estado geral da mulher, com a demora do trabalho, difficuldade do parto, etc.

XIV

O tratamento do thrombo varia segundo a epocha em que elle se manifesta, segundo seu volume e os soffrimentos que occasiona.

XV

Quando o tumor por seu grande volume póde oppôr obstaculo ao corrimento dos lochios deve-se proceder *immediatamente á incisão*.

QUARTO PONTO.

SECÇÃO MEDICA.

DIAGNOSTICO DIFFERENCIAL ENTRE AS MOLESTIAS DO ESTOMAGO.

Cadeira de pathologia interna.

I

Na gastrite catarrhal aguda os symptomos caracteri-
são-se pausadamente e desapparecem successiva e paula-
tinamente o que se não dá na indigestão, em que estes
se apresentam subitamente e rapidamente tambem cessão.

II

Os symptomas sympathicos quer cerebraes, quer do
apparelho circulatorio, quer do respiratorio podem em muitos
casos, decidir o juizo medico a favor de uma indigestão
e não de um catarrho gastrico agudo.

III

Na gastrite catarrhal chronica o emmagrecimento, a
perda das forças, a depressão physica, e o endurecimento
da região estomacal tem logar tardiamente.

IV

A existencia de um tumor ou de remittencia epigas-

trica, dos vomitos negros constituem signaes importantes para o diagnostico de um carcinoma e não de uma gastrite chronica, onde são rarissimos.

V

Para o diagnostico differencial entre a gastrite cattarrhal aguda e a submucosa é muito importante o conhecimento de estados febris anteriores aos quaes estivera sujeito o doente, ou de traumatismos á região epigastrica.

VI

Nas formas mais graves da gastrite toxica branda, se o medico não chega ao conhecimento dos commemorativos, só as hemorragias e as contracturas musculares poderão distinguil-a da gastrite submucosa grave.

VII

Em alguns casos de ulceras simples do estomago só os commemorativos farão estabelecer o diagnostico d'essa molestia e não de uma gastrite toxica, visto a semelhança de sua symptomatologia precipitada.

VIII

A hematemese em alguns casos de ulceras simples do estomago é o unico symptoma existente.

IX

A hematemese, que é um symptoma importante do cancro, é n'esta molestia, mais tardia e mais rara que na ulcera simples na generalidade dos casos.

X

A existencia de um tumor epigastico, junto a outros

symptomas, não é de tal importancia que leve o medico precipitadamente a fazer o diagnostico de um carcinoma do estomago.

XI

A ulcera simples do estomago é geralmente mais comum na mulher.

XII

A presença de elementos cancerosos reconhecidos nas materias vomitadas constitue o unico signal *pathognomonic* do cancro do estomago.

XIII

A mudança dos habitos do doente, juntando-se á symptomas especiaes da molestia, é de immensa importancia para o diagnostico de um carcinoma gastrico.

XIV

A exacerbação da dôr pela ingestão de alimentos que algumas vezes tem logar na gastralgia, é um facto de grande importancia para o seu diagnostico por não se poder admitir que uma lesão organica com tal symptoma não se manifestasse por outros caracteristicos de *marcha adiantada*.

XV

A dysenteria é mais frequente na dyspepsia do que no cancro do estomago.



HYPPOCRATIS APHORISMI.



I

In autumno morbi acutissimi, et perniciosissimi omninò.
Ver autem saluberrimum, et minime exitiale.

(Sect. 3.^a Aph. 9).

II

Ex anni verò constitutionibus in universum quidem,
siccitates pluviosis sunt salubriores, et minùs mortales.

(Sect. 3.^a Aph. 15).

III

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

(Sect. 4.^a Aph. 66).

IV

In febribus, ex somnis pavores, aut convulsiones, ma-
lum.

(Sect. 4.^a Aph. 67).

V

Somnus, vigilia, utraque modum excedentia, malum.

(Sect. 2.^a Aph. 3.^o).

VI

Ubi somnus, delirium sedat, bonum.

(Sect. 2.^a Aph. 2.^o).



Esta these está conforme os estatutos.

Rio de Janeiro, 26 de Setembro de 1876.

Dr. José Pereira Guimarães.

Dr. Souza Lima.

Dr. Ferreira dos Santos.

