

Universidade Federal da Bahia - UFBA
Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas

Esta obra pertence ao acervo histórico da Faculdade de Medicina da Bahia, sob a guarda da Bibliotheca Gonçalo Moniz - Memória da Saúde Brasileira e foi tratada digitalmente no Centro de Digitalização (CEDIG) do Programa de Pós-Graduação em História da UFBA através de um Acordo de Cooperação Técnico-Acadêmica, firmado entre a Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, a Faculdade de Medicina da Bahia e o Sistema Universitário de Bibliotecas da UFBA.

Coordenação Geral: Marcelo Lima
Coordenação Técnica: Luis Borges

Junho de 2017

Contatos: poshistro@ufba.br / lab@ufba.br

EX-LIBRIS

BIBLIOTHECA GONÇALO MONIZ
MEMÓRIA DA SAÚDE BRASILEIRA



CONCURSO
PARA HUM LUGAR DE PROPOSITOR
DA SECÇÃO MEDICA.

Que causas podem modificar o clima de huma localidade?

THESE

APRESENTADA E PUBLICAMENTE SUSTENTADA EM OUTUBRO DE 1862

NA FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA

PELO DOUTOR

Teronimo Sodcé Pereira.

L'homme est... lié à l'atmosphère par des rapports nécessaires, constants, non interrompus; ils sont en harmonie avec son organisation et la condition de son existence.

MICHEL LEVY - Traité d'Hygiène.



BAHIA
TYPOGRAPHIA DE CAMILLO DE LELLIS MASSON & C.
Rua de Santa Barbara n. 2.

1862

FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA.

DIRECTOR

O Ex.^{mo} Sr. *Conselheiro* Dr. João Baptista dos Anjos.

VICE-DIRECTOR.

O EXM.^{mo} SR. CONSELHEIRO VICENTE FERREIRA DE MAGALHÃES.

LENTES PROPRIETARIOS.

OS SRS. DOUTORES:

	1. ^o ANNO.	MATERIAS QUE LECCIONÃO.
Cons. Vicente Ferreira de Magalhães		Physica em geral, e particularmente em suas applicações á Medicina.
Francisco Rodrigues da Silva		Chimica e Mineralogia.
Adriano Alves de Lima Gordilho		Anatoma descriptiva.
2. ^o ANNO.		
Antonio Mariano do Bomfim		Botanica e Zoologia.
Antonio de Cerqueira Pinto		Chimica organica.
Antonio Januario de Faria		Physiologia.
Adriano Alves de Lima Gordilho		Repetição de Anatomia descriptiva.
3. ^o ANNO.		
Antonio Januario de Faria		Continuação de Physiologia.
Elias José Pedrosa		Anatomia geral e pathologica.
José de Goes Siqueira		Pathologia geral.
4. ^o ANNO.		
Cons. Manoel Ladisláu Aranha Dantas		Pathologia externa.
Alexandre José de Queiroz		Pathologia interna.
Mathias Moreira Sampaio		Partos, molestias de mulheres peçadas, e de meninos recém-nascidos.
5. ^o ANNO.		
Alexandre José de Queiroz		Continuação de Pathologia interna.
José Antonio de Freitas		Anatomia topographica, medicina operatória, e apparatus.
Joaquim Antonio de Oliveira Botelho		Materia medica, e therapeutica.
6. ^o ANNO.		
Domingos Rodrigues Seixas		Hygiene, e historia de medicina.
Salustiano Ferreira Souto		Medicina legal.
Antonio José Ozorio		Pharmacia.
Antonio José Alves		Clinica externa do 3. ^o e 4. ^o anno.
Cons. Antonio Polycarpo Cabral		Clinica interna do 5. ^o e 6. ^o anno.

OPPOSITORES.

José Afonso Paraizo Moura	} Secção Cirurgica
Augusto Gonçalves Martins	
Domingos Carlos da Silva	
Ignacio José da Cunha	} Secção Accessoria.
Pedro Ribeiro de Araujo	
Rosendo Aprigio Pereira Guimarães	
José Ignacio de Barros Pimentel	
Virgilio Climaco Damasio	} Secção Medica.
Antonio Alvares da Silva	
Demetrio Cyriaco Tourinho	
Luiz Alvares dos Santos	
João Pedro da Cunha Valle	

SECRETARIO.

O Sr. Dr. Prudencio José de Souza Brito Cotegipe.

OFFICIAL DA SECRETARIA.

O Sr. Dr. Thomaz de Aquino Gaspar.

T
551.56
P

CONCURRENTES

OS SENHORES DOUTÔRES

Antonio Joaquim Rodrigues da Costa.

Alvaro Moreira Sampaio.

Graciano dos Santos Neves.

À MEUS IRMÃOS.

Exigua, mas sincera demonstração de amor fraternal.

PROLOGO.

Dentre os pontos, que recebemos da Illustrada Congregação da Faculdade, foi hum de Hygienie, que mais nos attrahio, e sobre o qual portanto escrevemos a dissertação de nossa these.

O ponto he o seguinte:

Que causas podem modificar o clima de huma localidade?

Na primeira parte do nosso trabalho apontamos todos os modificadôres dos climas; não os desenvolvendo, como era possivel; porque para isto seria pouco hum grosso e largo volume; comtudo temos consciencia, que, pelo esboço geral, que fizemos, claramente se entende, como as causas, que enumeramos, podem modificar as circumstancias climatericas de qualquer ponto ou localidade.

Com esta parte teriamos satisfeito ás condições do ponto; mas entendemos, que, sendo esta these para concurso á hum logar de secção medica, e demais temendo alguma critica talvez pouco justa ou exaggerada, não era fóra de proposito fazer a applicação desses resultados ao moral e ao physico do homem, considerado quer no estado physiologico, quer ainda em suas variadas e diversas alterações pathologicas; porem tudo isso nos devidos limites, que hum trabalho desta ordem pode comportar.

O Auctor. *Lodri*

INTRODUÇÃO.

Tem a palavra **Clima**, como outras muitas na sciencia dupla accepção. Ora serve para indicar certas porções da superficie da Terra, incluída entre dois parallelos, ora designa o complexo das variações atmosphericas, que de modo sensível, actuam sobre nossos sentidos. A' primeira accepção dá-se o nome de **Clima Astronomico**—o de **Clima Physico** à segunda.

Nos climas astronomicos não tocaremos por ser objecto alheio ao ponto, que escolhemos; dos physicos porem, como o assumpto da nossa these, tractaremos, procurando do modo, que melhor podermos, investigar nessas linhas, que ahí lançamos, quaes suas causas modificadoras.

DISSERTAÇÃO.

520

Em geral podemos admittir dez causas para a explicação do clima physico: — 1.^a a acção do Sól sobre a atmosphera; 2.^a a temperatura interior do glôbo; 3.^a a elevação do terreno sobre o nivel geral do mar; 4.^a o pendôr, não só geral, mas ainda parcial do terreno; 5.^a a posição, direcção, ou altura de suas serras e montanhas; 6.^a a visinhança, ou afastamento das massas diaphanas ou opacas; 7.^a a natureza geologica do terreno; 8.^a a direcção dos ventos reinantes, e das correntes maritimas; 9.^a as correntes electricas e magneticas; 10.^a emfim o homem e o seu trabalho.

1.^a A ACCÃO SOLAR SOBRE A ATMOSPHERA. — Quatro são as causas, que podem determinar o gráu de calôr, que immediatamente do Sól recebe qualquer localidade; 1.^a a distancia em que se acha a Terra do Sól; 2.^a a direcção dos raios deste astro; 3.^a o tempo que o Sól se acha no horisonte do lugar; 4.^a a refração que soffrem os raios atravessando maior ou menor numero de camadas mais ou menos densas da atmosphera.

Para bem se poder apreciar a primeira destas influencias cumpre conhecer qual a natureza da curva, que o nosso glôbo traça em tórno do Sól — ora sabendo-se que o nosso planêta em seu movimento de translação descreve huma ellipse, tendo o Sól em hum dos fôcos da mesma, claro está que ora deve ser maior a distancia que nos separa d'aquelle luminar; e por consequencia o calôr directo proveniente do Sól ora cresce, ora diminue. Tem-se computado, tomando como termo medio 10:000, que por occasião do solstício do inverno, a distancia da Terra ao Sól he 10:166 e no do estio 9:833, sendo a relação entre estas duas distancias, quasi de 30 à 29; de maneira que durante nossas primaveras e nossos estios, recebe a Terra maior quantidade de raios solares que nas duas outras estações.

A segunda causa—a direcção dos raios solares em quanto o nosso glóbo faz seu movimento de translacção—exige tambem o conhecimento do plano da orbita terrestre.—Orn ~~este~~ este plano he inclinado sobre o do Equadôr, fazendo hum angulo de cerca de 23° e 30', segue-se que em huma mesma localidade, os raios solares batem mudando constantemente de direcção, ainda não attentendo-se á mudança proveniente da rotaçção terrestre: e como os raios verticaes produzem mais calôr que os obliquos, d'ahi vê-se, que somente por esta causa qualquer localidade ha de ter sempre modificações no calôr, que experimenta. De mais, como o Sól pôde somente ficar vertical aos pontos terrestres situados entre os tropicos (zona torrida), segue-se que se não houvessem outras causas, sempre deveriam estes pontos experimentar maior calôr do que os outros, abaixando a temperatura com o augmento da latitude, o que de feito he a regra geral.

A terceira causa á que temos de attender —o tempo que o Sól fica sobre o horisonte de qualquer localidade—requer igualmente certos conhecimentos elementares de astronomia.

Em razão do movimento de translacção da Terra em tórno do Sól, este astro apparentemente faz pela *aboboda celeste* hum circulo á que todos os atronomos, sem huma só excepção, denominam « Ecliptica »—circulo por ventura o mais importante de que tractam os livros astronomicos, e cousa aliás muito diversa da appante curva elliptica, que o Sól descreve pelo *espaço* em tórno da Terra. E como este circulo maximo não he outra cousa mais do que a secção da esphera celeste pelo plano da orbita terrestre, segue-se, que deve cortar o plano do Equadôr celeste debaixo do mesmo angulo, e por conseguinte o Sól mudando constantemente de posição em seu appante curso annual, não só em latitude como em longitude, deve em respeito á huma localidade fazer com que sejam os dias ora mais compridos, ora mais curtos; e pois durante aquelles ha de a localidade experimentar mais calôr, que durante estes, os quaes sendo seguidos de longas noutes, amortecem necessariamente o effeito do calôr produzido pela pouca demora do Sól no horisonte; dando-se o contrario na estação opposta em que as curtas noutes não deixam desprender senão pequena quantidade de calôr adquirido no longo dia, que precedeu, e que ha de ser seguido de outro de quasi igual extensão.

He á esta causa principalmente á que se deve attribuir o intenso calôr, que as vezes, por certo espaço de tempo, se experimenta nas zonas glaciaes, regiões que por dias consecutivos, sem interrupção da noute, veem o Sól sobre seu horisonte.

A quarta causa modificadôra do calôr solar he a refracção, que experimentam os raios solares ao perpassar por maior ou menor numero de camadas do ar de diversas densidades; pois he de facilima demonstraçção quanto, influe o angulo de

incidencia dos raios solares. Tem-se calculado, que de 10:000 raios 8:123 tocam em hum plano, se perpendicular fôr a direcção; 7:624 se o angulo de incidencia fôr de 50°; 2,031 se de 7°; e apenas 5 quando horizontal.

■ ■ ■. A TEMPERATURA INTERIOR PROPRIA DO GLOBO. — A geologia tem procurado explicar o augmento progressivo do calôr, a medida que nos aprofundamos pelas entranhas da Terra. Segundo a theoria mais seguida julga-se, que tempo houve em o qual toda a materia, de que se compõe hoje o nosso planeta, estava em estado gazôzo: seculos decorreram apóz seculos, antes que pela irradiação para o espaço do grande calôr, que continha a materia neste estado, podesse o glôbo apresentar esta camada firme e solida, á que damos o nome de terra, incluindo todavia em si, dentro de seu bôjo, hum vasto oceano igneo, causa primordial de todos os phenomenos volcanicos. Se esta região occupa todo o interior da Terra, ou existe apenas entre a camada consolidada que fórma o seu exterior, e outra que tambem solida fórma o nucleo do nosso Planeta, não nos cabe aqui indagar, embora propenso a esta ultima opinião: e de mais como a sciencia ainda não nos apresenta dados assás positivos sobre a quantidade de calôr, que por este principio deve influir sobre qualquer localidade, não nos occuparemos mais em seu desenvolvimento, limitando-nos apenas á notar, que a distribuição dos climas alguma cousa deve á influencia exercida por esta causa.

■ ■ ■. A ELEVAÇÃO DO TERRENO SOBRE O NIVEL GERAL DO MAR. — Esse elemento he talvez o mais poderôso; por si só as vezes combate e victoriosamente todos os mais. — Sob os raios abrasadores da zona torrida, debaixo da propria linha, temos localidades onde o clima tão somente em razão da altura, apresenta o character distinctivo da zona frigida. He á esta bemfazeja influencia, que podemos attribuir o estarem hoje habitadas regiões, que aliás apresentariam o triste e inconsolavel espectáculo, que nos offerecem esses grandes desertos arenosos da Africa. O Brasil situado quasi todo na zona torrida, mais do que nenhum outro paiz usufrue dessa benéfica condição. Essas mattas seculares e magestosas, essa vegetação rica, vigorosa, e robusta, esse thesouro vegetal de que se cobre quasi por toda a parte seu gigante territorio, tudo isto desappareceria para ser substituido por hum immenso oceano de areias, se por ventura o sólo da nossa Patria abaixando algumas braças apenas do seu actual nível geral, se estendesse, em derredôr, em huma ampla e illimitada planicie. Ao correr da pena procuremos dar a causa, mostrar a razão da influencia modificadôra da altura no clima de qualquer localidade. A differença entre a acção directa dos raios solares só de per si, não pôde de maneira alguma sensivelmente ser apreciada em duas localidades, das quaes huma jaz no nivel maritimo, e nas alturas maiores do nosso glôbo a outra. O raio calorifico que se desprende do Sol tanto aquecerá ao ponto mais elevado, como ao mais baixo — entre estes não

existe a differença de duas legoas, em quanto que d'elles ao Sól vai huma distancia le alem de 27,000:000 de legoas. Logo o que explicará o referido abaixamento de temperatura a medida, que cresce a altura? De certo, entre outras causas, o calôr reflexo da superficie terrestre; á maior densidade do ar atmosphérico ao passar das camadas superiores para as inferiores; á maior rapidez com que nas altas regiões as columnas aquecidas podem ser substituidas por outras mais frias, não encontrando lá o empecilho de montes, mattas, e edificios mais ou menos elevados.

IV. O PENDOR NÃO SO' GERAL, MAS AINDA PARCIAL DO TERRENO.

He esta outra causa modificadôra do clima, a que cumpre attender. Além dos tropicos em hum e outro hemispherio (Norte ou Sul) sempre os raios solares chegam a Terra obliquamente. He esta huma verdade de facillima comprehensão, deduzida dos principios elementares da geographia astronomica—logo claro está que no 1.º hemispherio os pendôres boreaes; e no 2.º os austraes (além dos tropicos) devem concorrer para o abaixamento da temperatura das localidades ali existentes, visto como esses planos receberão ainda mais obliquamente os raios solares, que, já vimos, produzem tanto mais calôr, quanto mais se aproximam á direcção vertical. Nas regiões inter-tropicaes principalmente nas mais visinhas á linha, o pendôr septentrional ou meridional terá o effeito ora de elevar, ora de abaixar a temperatura de huma localidade, segundo a posição do Sól na Ecliptica, pois claro he, que determinada, fixa a direcção, do pendôr a mudança do nosso astro fará, que haja differença no angulo de incidencia com que ferem seus raios o dito plano.

Consideremos ainda em geral os pendôres orientaes e occidentaes. As localidades situadas n'aquelles devem experimentar huma temperatura mais baixa que as destes; por quanto começando humas e outras desde o alvorecer do dia a perder o frio ali accumulado, durante a noute, claro está, que a exposição occidental, a qual recebe apóz o aquecimento de seu sólo os raios verticaes do Sól, deverá ter uma temperatura mais elevada do que a oriental, sobre a qual já batem obliquamente os raios do Sól da tarde.

A doutrina exposta tem toda a applicação ás regiões intertropicaes, durante o espaço de tempo, que estiver o Sól percorrendo pararellos celestes correspondentes aos terrestres das mesmas: e, sem nos mettermos em desenvolvimentos mais miudos para não augmentarmos a escritura, diremos, que além dos tropicos as exposições S S O, e S O no hemispherio do Norte; e no opposto as N N O, e N O, devem experimentar mais calôr do que as de N E no 1.º hemispherio, e as de S E no segundo.

V. A POSIÇÃO, DIRECÇÃO E ALTURA DAS SERRAS E MONTANHAS.—

He esta sem duvida alguma, huma das grandes causas modificadôras do clima de qualquer localidade; ora attrahindo os vapôres aquosos suspensos na atmosphera;

ora embaraçando-lhes a marcha, contribuem para a existencia de innumeraveis fontes, cujas agoas á final se reunindo produzem os caudalózos rios da Terra. Estes resultados tornam-se ainda mais sensiveis, quando são os declives, e os cumes coroados de densa e alta vegetação, que augmentando-lhes o volume, e estreitando, ou fechando as passagens, tornam mais numerosos e abundantes os mananciaes, que dão inexgotavel alimento aos rios. Embora não possam, de todo ponto, impedir as serras os movimentos geraes dos ventos, todavia sempre de algum modo, segundo sua altura, e continuidade, e ainda estructura, servem de obstaculo á que sobre certas regiões, dêem de rosto estes ou aquelles ventos, abrigando-as desta sorte de ventos frios, quentes, humidos, etc.

A longa serra do Atlas defende em parte a Barbaria dos effeitos abrazadôres dos ventos do Sahara, e ao mesmo tempo impedindo o vôo dos vapôres aquosos do Mediterraneo para o interior da Africa, torna-se a causa das numerosas correntes, que se debruçando de suas vertentes septentrionaes vão perecer n'aquella historica e celeberrima expansão de agoas salgadas. Facil nos seria apresentar o exemplo dos Alpes, dos Altaicos, das Andas, e de quasi todas as grandes serras, que cada huma por sua vez vai modificando o clima das regiões limitrophes, e até affastadas; pois aqui como em tudo o mais os phenomenos metereologicos formam huma immensa cadeia, da qual não he possivel desligar hum élo, sem quebra do fio de continuidade, que os liga.

VI. A VISINHANÇA OU AFASTAMENTO DAS MASSAS DIAPHANAS OU OPACAS.—A visinhança das grandes massas liquidas, dos mares, contribue para abrandar o rigor do calôr estival, e á mitigar o frio invernozo: no primeiro caso ha constante perda de calôr produzida pela evaporação: no segundo a superficie esfriada torna-se especificamente mais pezada, e desce, mas sendo substituida por outra mais quente, esta desprende calôr, e quando resfria-se, por seu turno desce para ser substituida por outra; de maneira que em quanto toda a massa liquida não chega ao ponto de congelar-se, he ella huma origem constante de calôr; e assim em ambos os casos modera a contiguidade das massas liquidas as temperaturas excessivas, pois quer em hum, quer em outro transmite ao ar ambiente o necessario correctivo, que vai de alguma sorte modificar o excesso de abaixamento ou elevação do thermometro nas localidades, collocadas dentro da sphaera de sua acção modificadora—: em sentido oppôsto porem obra o elemento opaco; pois além de faltar á localidade situada para o centro dos continentes esse modificadôr das temperaturas excessivas, que acabamos de descrever, accresce, que no estio recebe a acção do calôr reflexo, o qual todo se desprende ao redor; e no inverno a neve e gêlo accumulados sobre a superficie solida manda ao ar seu excesso de frio. Milhares de exemplos poderiamos citar para comprovar a acção destes dois modificadôres do clima de qualquer localidade.

VIII. A NATUREZA GEOLOGICA DO TERRENO.— He causa modificadôra tão intuitiva, que em verdade dispensa palavras para sua explicação. Quem não terá observado, ou ao menos não perceberá a differença saliente, que se dá entre a temperatura de duas localidades em iguaes condições climatericas, menos a natureza geologia do terreno em que estiverem assentadas, huma v. g. collocada sobre areias brancas, e rodeada de pantanos a outra?

VIII. A DIRECCÃO DOS VENTOS REINANTES E DAS CORRENTES MARITIMAS.— O vento levado de encontro à qualquer lugar ha de lhe imprimir sua qualidade distinctiva de frio, quente, humido ou secco; he evidente, por tanto, que ha de necessariamente modificar seu clima, fazendo nelle sobresahir, á não haver outra causa, seu character particular; isto he de intuição. O mesmo se dá com as correntes maritimas. O celebre *gulf stream* leva até as costas da Noruega seus beneficos effeitos, pois sahindo das regiões tropicaes, até lá sobre as costas deste paiz, que em parte pertence a zona glacial, sente-se o effeito vivificadôr de suas aguas.

IX. AS CORRENTES ELECTRICAS E MAGNETICAS.— O papel importante, que o fluido electrico e magnetico representa nos phenomenos metereologicos, reflecte reciprocamente sobre o clima de qualquer ponto da Terra, abrangendo as vezes dentro do circulo de sua acção mediata e immediata regiões mais ou menos extensas do nosso glôbo. Se he verdade, como nos asseveram alguns, que em derredor dos pólos devem existir maior ou menor expansão de aguas não congeladas, somente à acção destes agentes devemos procurar a causa desse phenomeno: pois em razão da rotação terrestre fugindo elles para as regiões aerias sobrepostas aos extremos do eixo, e ahi accumulando-se, deverão produzir hum calôr sufficiente para entreter este estado liquido.

X. A ACCÃO DO HOMEM SOBRE A SUA MORADA SUB-LUNAR.— Entremos na ultima causa por nós apresentada como modificadôr dos climas. He innegavel quanto a actividade do homem e sua energia podem modificar o clima de qualquer ponto ou localidade. Impellido pela Providencia para um termo de perfectibilidade, a que elle de continuo marcha, neste seu caminhar perpetuo arrostra todos os obstaculos, rompe por todas as difficuldades para attingir esse marco, que sempre lhe precede, sempre lhe foge à medida, que delle se julga avisinhar. Neste seu robusto, mas nobre lidar ei-lo continuamente em lucta com a natureza. Aqui he o pantano dessecado á custa do seu suor, acolà he a terra firme roubada ao dominio do mar impetuoso, mais adiante he a matta virgem e secular, coéva quasi com a existencia do sólo, derubada á seus pés; por hum lado o rio artificial levando em suas placidas aguas até o centro dos continentes os mais ricos productos das artes; por outro o carril de ferro, hum dos triumphos mais estupendos do seculo, penetrando por toda parte,

derramando com presteza, e pontualidade os fructos, e as ideias civilisadôras da epocha.

¶. Não se faz preciso tractar da presença ou existencia do fluido electrico, do vapôr d'agua; da maior ou menor pressão barometrica, etc. como causas modificadôras do clima de qualquer localidade, porque todas são hum derivado da temperatura; portanto he das influencias, que acabamos de enumerar, ou antes da resultante de todas ellas, actuando separada, ou conjunctamente em hum ponto, que provém esta constituição particular de sua atmosphaera, á que se dá o nome de clima physico. Conforme o elemento, ou os elementos, que predominarem terá o lugar hum clima quente ou frio, sêcco ou humido, e ainda quente e secco, frio e humido, etc.

Os geographos para marcarem a distribuição do calôr pela superficie do glôbo, tem dividido a Terra nas cinco bem conhecidas zonas—huma torrida, duas temperadas, e duas frigidias, ou glaciaes. A primeira he encerrada entre os tropicos; as duas seguintes ficam entre estes parallelos e os circulos polares, que marcam a extensão das duas ultimas. Embora, como regra geral, se pôde dizer, principalmente para as partes medias, e em ausencia de alguma outra causa modificadôra predominante, que as regiões assim circumscriptas gosam do clima correspondente á sua posição, ou situação em referencia á zona em que jazem, com tudo esta regra geral soffre, pelos muitos outros agentes constituidôres do clima, tantas excepções, que á muitos erros levaria o homem, á que guiado só pela consideração da localidade, relativamente á zona, quizesse apreciar, ou conhecer-lhe o clima.

O systema porem das linhas *isothermas*, *isotheras*, e *isochimenas*, proposto pelo sapientissimo Barão de Humboldt, desde o anno de 1817, fornecerá, de certo, huma base segura para a apreciação e comparação dos climas, logo que fôr elle levado a effeito, com aquelle cuidado e esmêro, que demanda assumpto tão vasto e de tanto alcance.

Linhas *isothermas* são aquellas que traçadas sobre a superficie do glôbo unem os pontos, que apresentam temperaturas medias iguaes durante o anno: as *isochimenas* e *isotheras* representam as temperaturas medias; as primeiras de estio, de inverno as segundas. Não são estas linhas; principalmente além de 28.º de latitude, parallelas ao Equador, como deveriam, se por ventura a superficie da Terra fôra formada de hum só fluido homogeneo, ou de camadas possuindo a mesma côr, de igual densidade, e brilho, com a mesma faculdade de absorver os raios solares, ou o mesmo poder de irradiar para os espaços celestes o calôr. Tudo quanto, em pontos situados sobre parallelos iguaes, pôde fazer variar os poderes absorventes e emissivo, produz certa inflexão nas linhas *isothermas*: a natureza dessas inflexões, os angulos sob os quaes as linhas *isothermas*, *isotheras*, e *isochimenas* cortam os

circulos de latitude, a posição do cume, ou vertice de sua convexidade, ou de sua concavidade em relação ao pólo do hemispherio correspondente » são effeitos da acção simultanea das causas modificadôras que temos indicado.

Não nos custaria, fazendo applicação do que hemos dito à diversas regiões da Terra, e, analysar as causas que influem para que tenham ellas o clima, de que gosam; mas como isto além de muito avultar a nossa these, não se prende ao ponto, que escolhemos, apenas addicionamos algumas considerações sobre o clima do nosso paiz.

O Brasil situado quasi todo na zona, chamada torrida, deveria ter um clima altamente quente—o clima abrazadôr da fronteira costa africana; mas sabe-se, que seu clima he classificado de quente e humido; quaes serão pois as principaes causas modificadôras dos calôres africanos? Respondemos. A elevação do terreno, sua exposição geral para o oriente; os ventos geraes de E. para O.; emfim a cordilheira das Andas a O. e o Atlantico à E. Sem analysarmos a primeira e segunda, algumas palavras acrescentamos à terceira e a ultima, alliando-as em huma só. Sabe-se, que entre os tropicos, ou melhor, ainda além delles, em hum e outro hemispherio, a direcção regular dos ventos geraes he de Leste, com alguma inflexão nas latitudes maiores para o Norte no hemispherio septentrional, para o Sul no opposto; mas esses ventos embora cheios da ardencia do clima da Africa, ao largarem suas plagas abrasadôras, vêm até nossas costas já refrescados da temperatura mais baixa das aguas do Oceano Atlantico, e carregados de vapôres aquosos derivados da mesma origem: e por conseguinte abaixam a temperatura de todas as localidades, a que chegam, enchendo o ar ambiente de sua humidade. Continuando a sua marcha as camadas menos elevadas vão se condensando em nossas alturas, formando estes innumerios rios, que por toda a parte sulcam nossos territorios, as mais elevadas porém, vencendo os cumes das nossas serras, aliás de pouca altura relativa, no mappa orographico do mundo, vão encontrar hum obstaculo, que lhes embarga o passo na magestosa e altissima cordilheira das Andas, que de hum á outro extremo orla a costa occidental da America Meridional; e ali se condensando, tornam-se as vertentes, que originam esses rios gigantes, os quaes cortam e retalham a superficie do nosso paiz. Eis pois em poucas palavras a razão do clima quente e humido, que possui o Brasil, e isto sem entrarmos em outras considerações de ordem menor, que todavia actuam cada huma por si, porém simultaneamente para o mesmo fim, considerações em grande parte resultados dos principios já enumerados. Temos por acabado o nosso trabalho; mas fiel ao que expuzemos no prologo, vamos addicionar-lhe, em fórmula de conclusão, algumas reflexões de ordem puramente medica.

Conclusão.

A influencia dos climas sobre o moral e o physico do homem he hoje hum facto incontestavel na sciencia.

Já Hyppocrates, o genio medico mais desenvolvido que a natureza tem produzido, fôra o primeiro, que fixara a attenção sobre as influencias climatericas em relação ao homem. A sua observação foi sanccionada pelas robustas e valiosas authoridades de Platão e Aristoteles, cujo talento investigador não podia ser extranho à phenomenos tão manifestos.

No seculo passado porem, dois grandes homens Mostesquieu, e Cabanis aprofundaram o estudo dos climas; d'ahi as ideias do primeiro demonstrando a maneira pela qual os climas modificam o homem em relação ao estado social, opinião com que, até certo ponto, não concordamos, visto como a nossa existencia politica he hum desmentido manifesto a doutrina do illustre socialista.

Posto isto, digamos, que os climas tem na producção das molestias huma parte muito integrante; e que pôde-se dizer, até certo limite, que existem molestias proprias de alguns climas: taes são, por exemplo, a febre amarella, e a hematuria nos paizes quentes; molestias que à 40° ou 45° de latitude do Norte ou Sul ainda não foram observadas.

Os individuos dos paizes frios são predispostos às inflammações dos orgãos internos, às pneumonias, pleuresias, bronchites, e à outras affecções bem como o rachitismo, scorbuto, etc.

O frio obrando na superficie do corpo tende, como demonstra a Physica, à chegar as suas moleculas, e à solidificar os fluidos, os quaes nestas circumstancias afluem para o interior, onde vão determinar huma congestão, e mais tarde huma exsudação plastica, donde a inflammação.

Nelles as funcções da vida da nutrição tem muito vigôr: o sangue he rico de globulos, a digestão, e respiração se fazem com muita energia: a calorificação, e a secreção urinaria são muito mais activas do que nos individuos dos outros climas.

Todos os corpos na natureza tendem para o equilibrio de temperatura: he por esta lei physica, que os corpos mais quentes dividem o excesso de calôr com os mais resfriados; he por esta razão tambem, que os individuos dos climas frios são forçados, para manter a temperatura physiologica, que he invariavel, à produzir maior quantidade de calôr, do que os habitantes dos climas quentes, e temperados.

Do que temos dito, vê-se logo a razão porque os pòvos do Norte ou do Sul, procuram sempre introduzir em seu organismo, por meio da alimentação, materiaes respiratorios, ou carbonados, para desta sorte dar maior desenvolvimento às func-

ções, que se incumbem desse grande acto chimico-physiologico da economia animal conhecido por *calorificação*.

Assim he, que nos paizes frios os alimentos de constituição ternaria ou não azotados formam a base mais solida do sustento quotidiano de seus habitantes.

Estes povos distinguem-se dos outros pela sua robustez physica, pela disposição para o trabalho, pela intelligencia, e emfim por suas ideias de civilização e progresso.

Ao que deverá por ventura a raça gothica, oriunda dos gélos espessos do Norte da Europa as vantagens, que tem sobre as outras?

Por certo responderemos, com todos, que ás condições physicas de sua Patria, á cuja influencia se acha constantemente sujeita.

O inverso de tudo isto observaremos nos climas quentes.

Aqui as funcções da vida vegetativa são menos vigorosas; a digestão he difficil e lenta, o apetite he diminuto; assim cita-se o exemplo dos Arabes do deserto, que tomam por alimentação diaria dez á doze tamaras! he preciso, que a função digestiva seja activada por agentes externos, donde o uso dos excitantes gastro-intestinaes: n'estes a respiração não tem tanta energia; não ha precisão de muito calor, pouco se perde pela periphèria —: em compensação a transpiração he mais abundante, os orgãos genitales tem mais vigor; a circulação he mais accelerada, de que resultam as tendencias hemorrhagicas.

O figado dos homens dos climas quentes he hum orgão dos que mais trabalham; além de suas funcções especiaes serem mais desenvolvidas, he nelles hum accessorio de muita importancia no consummo do carbone—; d'ahi a origem das affecções tão graves e tão constantes desta viscera nos habitantes das zonas tropicaes.

Em geral se entregam com excesso aos prazeres sensuaes, á molleza, e á indolencia; o clima á isto os convida, e a organização cede quasi sempre ao modo de obrar, tão constante, desta causa predisponente.

Estes são ainda predispostos para as molestias de pelle, elephantiasis dos Arabes, affecções nervosas, tetanos, á hematuria e finalmente á este grande grupo de piremias terriveis, conhecidas na nosologia com o nome de febre dos paizes quentes.

A intelligencia do homem dos tropicos em nada he inferior á de outro qualquer individuo; mas ella precisa de excitantes, que a tirem do estupôr, em que a collocam as influencias physicas; por esta razão he, que quasi sempre as suas producções transpiram huma imaginação ardente, huma exaltação manifesta, demonstrando constantemente, que não obrara senão em virtude de huma causa excitativa.

São estas as considerações, que nos occorrem, ao terminarmos este trabalho: nada diremos dos climas temperados; porque ahi o homem participa das vantagens e desvantagens tanto dos climas quentes, como dos frios, e além de que até hoje ainda se não tem feito huma observação rigorosa.

Duas palavras, e concluiremos.

Apesar da influencia incontestavel dos climas, como causa predisponente das molestias, todavia o estudo e a historia destas demonstram, que ellas progridem com força por toda superficie do glóbo, sem consideração de clima ou localidade; tem hum desenvolvimento quasi uniforme, principalmente as epidemias, em todos os paizes.

A syphiles oriunda, segundo alguns, da França, conforme outros da America se acha disseminada em todo o mundo; quasi todas as epidemias reinam do Norte ao Sul da Terra, com a mesma intensidade, deixando sempre apóz si a desolação, o pranto e a devastação!

Todas as molestias constitucionaes se desenvolvem tambem em todos os climas quasi com a mesma energia.

As proprias endemias já se tem convertido em epidemias e assim tem percorrido todas as regiões do glóbo, tal foi a endemia do Ganges, ou a cholera-morbus asiatica.

De tudo isto, que acabamos de expôr, concluiremos que em qualquer parte em que exista o homem, variadas e multiplas são as causas de sua destruição: as molestias com huma ou outra excepção tem o mesmo character, a mesma força, e intensidade em todos os climas; he que a humanidade, assim como a materia bruta se acha sujeita á lei geral da natureza.

Vida e morte, composição e decomposição eis as condições da existencia da material

SECÇÃO MEDICA.

PHYSIOLOGIA.

Quaes são as funcções do figado?

- 1.^a O figado he hum orgão glandular de funcções multiplas.
- 2.^a Não segrega só a bilis, como suppunham os antigos, tem outros usos diversos, e de muita transcendencia na economia animal.
- 3.^a Pelas brilhantes e concludentes experiencias de Cl. Bernardo, vê-se, que o figado he hum orgão segregadôr de assucar, e gordura, e que transforma tambem a albuminose do sangue em fibrina.

PATHOLOGIA GERAL.

Causas especificas.

- 1.^a He muito bem feita a classificação das causas, que colloca as especificas em hum grupo separado das outras.
- 2.^a O caracter das causas especificas he sempre produzir huma mesma alteração pathologica, sejam quaes fôrem as circumstancias, que presidam ao seu desenvolvimento.
- 3.^a Disto resulta, que os seus effeitos pathologicos não se podem, de fórma nenhuma, confundir com os de outra causa morbifica de qualquer natureza.

PATHOLOGIA INTERNA.

Qual he a séde histologica da pneumonia?

- 1.^a A pneumonia invade todo o parenchyma pulmonar.
- 2.^a De maneira alguma concordamos com as ideias exclusivas, quanto a séde histologica desta inflammação.
- 3.^a Para nós, o trabalho inflammatorio se dá sempre em toda a trama do orgão: não ha pois tecido, que não seja atacado pela phlegmasia.

MATERIA MEDICA.

Ação physiologica e therapeutica das preparações arsenicaes.

- 1.^a A acção physiologica do arsenico, he sem duvida nenhuma tonica.
- 2.^a Não tem razão aquelles que collocam o arsenico ao lado do mercurio.
- 3.^a Hum desmentido solemne á esta classificação he o modo de obrar des arsenicaes nas febres intermittentes : pertence pois o arsenico ao mesmo grupo que o sulfato de quinina.

HYGIENIE.

Qual a importancia das observações metereologicas no estudo das epidemias?

- 1.^a Nenhuma vantagem positiva tem tirado a etiologia das observações metereologicas.
- 2.^a A historia das epidemias claramente demonstra, que são falsas as theorias, que querem explicar o seu desenvolvimento pela presença de tal ou tal corpo n'atmosfera.
- 3.^a O estudo metereologico, quanto a producção das epidemias, por ora nada adianta ao hygienista.

CLINICA INTERNA.

Da pathogenia e tratamento da dysenteria.

- 1.^a No estado actual da sciencia ignora-se ainda a pathogenia da colite especifica.
- 2.^a O tratamento da dysenteria pelo systema Inglez era o mais seguido, antes da popularisação da ipecacuanha, na Europa.
- 3.^a O calomelanos associado á *póvia* he o melhor meio therapeutico, de que se pôde lançar mão para debellar esta terrivel molestia.

SECÇÃO CIRURGICA.

ANATOMIA GERAL.

A doutrina dos tecidos morbidos, ou productos pathologicos heterologos, poderá ser acceita tal qual entendem os histologistas em geral?

1.^a Laenec enunciara huma verdade, que, de muita importancia tem sido na scencia distinguindo as producções morbidas em homologas e heterologas.

2.^a A heterotopia, que parecia hum achado feliz contra a doutrina de Laenec, não próva mais do que a pre-existencia de hum blastema para a formação de certos productos morbidos.

3.^a O tuberculo e o cancro são producções pathologicas verdadeiramente heterologas, ou na expressão da eschola micrographica moderna—heteromorphas.

ANATOMIA DESCRIPTIVA.

Que particularidades de estructura caracterisam o utero e o baço? e que vantagens resultam dellas?

1.^a Não ha considerações de ordem anatomica ou physiologica, que aproximem o baço do utero.

2.^a O utero tem huma estructura essencialmente fibrosa—he hum musculo ôco composto de *fibras-cellulas*; o baço tem huma estructura mais complicada, he essencialmente cellular—he hum órgão de physionomia glandular.

3.^a O utero por sua natureza muscolosa presta-se perfeitamente para a gestação e trabalho do parto; o baço não he o *diverticulum sanguinis*, como pensa o Sr. Cruvelhier, se incumbe de destruir e recompôr os elementos morphologicos do sangue.

PATHOLOGIA EXTERNA.

Será a arterite a causa unica da gangrena espontanea das extremidades?

1.^a A arterite diffusa, não a limitada, muitas vezes determina a gangrena espontanea das extremidades; porém não he a causa unica d'esta affecção.

2.^a Podem delerminar a gangrena espontanea varias causas, entre estas, particularmente a embolia ou hum coalho migrante (thrombose secundaria).

3.^a A ossificação das arterias não he estranha ao desenvolvimento da gangrena espontanea; pois nos velhos, em quem observa-se mais vezes essa lesão das arterias, he que principalmente encontra-se aquella affecção.

OPERAÇÕES.

Determinar os casos em que se deve praticar a trepanação.

1.^a Apesar dos grandes debates scientificos, que tem havido, os operadôres não estão de accordo, quando tractam dos casos em que se deve indicar a trepanação.

2.^a Alguns cirurgiões de bastante criterio e nomeada, se oppõem com todas as forças á pratica desta operação.

3.^a Entretanto nós entendemos, que, quando o diagnostico verificar a presença de hum corpo estranho na superficie interna do craneo, não deve o operadôr hesitar hum só momento em praticar a trepanação.

CLINICA EXTERNA.

Fracturas comminutivas.

1.^a Fractura comminutiva he a solução de continuidade de hum ôsso em hum grande numero de fragmentos.

2.^a Dupuytren distinguia estes fragmentos, que se chamam esquirolas, em primitivos, secundarios, e terciarios.

3.^a Esta especie de fracturas he sempre muito mais grave do que as outras, e traz constantemente grandes complicações, que difficultam a cura.

PARTOS.

Escutação applicada ao estudo da prenhez.

1.^a A escutação he de huma vantagem extraordinaria no diagnostico da prenhez.

2.^a Do quarto mez da gestação em diante, o parteiro pôde somente pela escutação asseverar, que existe no utero hum producto da concepção.

3.^a Nas prenhezes duplas a escutação vem ainda prestar seu valioso apoio, debaixo do ponto de vista do diagnostico.

SECÇÃO ACCESSORIA.

BOTANICA.

Absorção nos vegetaes.

- 1.^a He pelos espongiosos, que as raizes absorvem.
- 2.^a Todas as partes verdes dos vegetaes são igualmente, dotadas de huma força de sucção muito grande.
- 3.^a A agua he o vehiculo necessario das substancias alimentares; mas não he ella a base da nutrição dos vegetaes.

PHYSICA.

Que applicações se podem fazer da Physica á Hygiene?

- 1.^a Como sciencia de applicação a Hygiene não prescinde do auxilio valiosissimo que lhe prestam as sciencias physicas.
- 2.^a O que he a Chimica para a bromatologia, he a Physica para a climatologia, e por ventura para a immensa classe das *circumfusas*.
- 3.^a Assim continuando, como incessantemente vae, em seu caminho de innumeras conquistas, he de esperar que hum dia a Physica modifique, corrija, ou elucide factos já assentados pela Hygiene, mas ainda não explicados por ella.

CHIMICA MINERAL.

Historia Chimica do phosphoro.

- 1.^a Phosphoro, azote, arsenico, e antimonio constituem huma das familias mais naturaes em que alguns chimicos subdividem as substancias elementares.
- 2.^a O phosphoro he hum côrpo allotropico: o calôr e a luz directa são, entre outros, os agentes que mais promptamente determinam suas transformações moleculares.
- 3.^a O phosphoranhydride (Ph O^5) pela acção successiva e crescente d'agua se transforma em oxacidos distinctos, impropriamente chamados hydratos de acido phosphorico.

CHIMICA ORGANICA.

Produção e constituição dos alcaloides artificiaes.

- 1.^a A uréa he incontestavelmente hum alcaloide, e sua produção artificial fez presumir a possibilidade da obtenção de outros.
- 2.^a Não se póde, em these, estabelecer hum processo geral da produção artificial dos alcalis organicos.
- 3.^a A maior parte dos alcaloides artificiaes tem com o ammoniaco relações chímicas bem definidas : bastará isso para assignar-lhes a mesma constituição ?

PHARMACIA.

Alcoolatos.

- 1.^a O alcool impregnado, por distillação, dos principios volateis de huma ou muitas substancias medicamentosas, denomina-se alcoolato.
- 2.^a D'ahi a divisão natural dos alcoolatos em simples e compostos.
- 3.^a A concentração do alcool he, em alguns casos, huma circumstancia, que se oppõe á solução do principio volatil, de que elle deve, quanto fôr possível, saturar-se.

MEDICINA LEGAL.

Exame medico-legal, para o reconhecimento de manchas sanguineas.

- 1.^a A demonstração de que he, ou deixa de ser, de sangue huma mancha qualquer, he hum dos pontos mais transcendentes e difficeis da Chimica Legal.
- 2.^a O estudo microscopico da mancha nem sempre resolve a questão.
- 3.^a Ainda quando por meio de reacções chímicas provocadas em huma mancha, se chegue a provar, que ella he sanguinea, resta ainda dizer—qual a especie animal á que esse sangue pertence.