

BRASILIANA

5.ª SÉRIE DA

BIBLIOTECA PEDAGÓGICA BRASILEIRA

Sob a direção de Fernando de Azevedo

VOLUMES PUBLICADOS

- 1 — BAPTISTA PEREIRA: *Figuras do Império e outros ensaios* — 2.ª edição.
- 2 — PANDIÁ CALOGERAS: *O Marquês de Barbacena* — 2.ª edição.
- 3 — ALCIDES GENTIL: *As idéias do Alberto Torres (sintese com índice temático)*.
- 4 — OLIVEIRA VIANA: *Ruça e Assimilação* — (4.ª edição aumentada).
- 5 — AUGUSTO DE SAINT-HILAIRE: *Segunda Viagem do Rio do Iguazú a Missão Geral e a S. Paulo (1822)* — Trad. e prof. de Afonso de E. Taunay — 2.ª edição.
- 6 — BAPTISTA PEREIRA: *Visões e episódios do Brasil* — 2.ª edição.
- 7 — BAPTISTA PEREIRA: *Directrices do Rei Barbasu* — (Segundo texto recolhido) — 2.ª edição.
- 8 — OLIVEIRA VIANA: *Populações Meridionais do Brasil* — 4.ª edição.
- 9 — NINA RODRIGUES: *Os Afelcanos no Brasil* — (Revisão e prefácio de Homero Figueira). Profusamente ilustrado — 2.ª edição.
- 10 — OLIVEIRA VIANA: *Evolução do Povo Brasileiro* — 3.ª edição (ilustrada).
- 11 — LUIS DA CAMARA CASCUDO: *O Coude d'Eu* — Vol. ilustrado.
- 12 — WANDERLEY PRADO: *Contos do Imperador Pedro II no Barchão de Cotrigue* — Vol. ilustrado.
- 13 — VICENTE LICÍNIO CARDOSO: *A Diágora da História do Brasil* — 2.ª ed.
- 14 — PEDRO CALMON: *Historia da Civilização Brasileira* — 3.ª edição.
- 15 — PANDIÁ CALOGERAS: *Da Regência á queda da Roma* — 3.º volume da série "Relações Exteriores do Brasil".
- 16 — ALBERTO TORRES: *A Organização Nacional* — 3.ª edição.
- 17 — ALBERTO TORRES: *O Problema Nacional Brasileiro* — 2.ª edição.
- 18 — VISCONDE DE TAUNAY: *Pedro II* — 2.ª edição.
- 19 — AFONSO DE E. TAUNAY: *Visitações do Brasil Colonial (Secs. XVI-XVIII)* — 2.ª edição.
- 20 — ALBERTO DE FARIA: *Minaí* (com tres illustrações fóra do texto).
- 21 — BAPTISTA PEREIRA: *Pelo Brasil Maior*.
- 22 — E. ROQUETTE-PINHO: *Essaios de Antropologia Brasileira*.
- 23 — EVANGELISTA DE MORAIS: *A escravidão africana no Brasil*.
- 24 — PANDIÁ CALOGERAS: *Problemas de Administração*.
- 25 — MARIO MACHOQUEM: *A Hegua do Nordeste*.
- 26 — ALBERTO RANGEL: *Rumos e Perspectivas*.
- 27 — ALFREDO ELLIS JUNIOR: *Populações Paulistas*.
- 28 — GENERAL COUTO DE MAGALHÃES VINGEN: *to Argentina* — 4.ª edição.
- 29 — JOSUÉ DE CASTRO: *O problema da alimentação no Brasil* — Prefácio do prof. Pedro Esquerdo.
- 30 — CAP. FREDERICO A. RENDON: *Pelo Brasil Central* — Ed. ilustrada — 2.ª ed.
- 31 — AZEVEDO AMARAL: *O Brasil no crime atual*.
- 32 — C. DE MELO-LEITÃO: *Visitações do Primeiro Império* — Ed. ilustrada. (com 10 gravuras).
- 33 — J. DE SAMPAIO FERREZ: *Meteorologia Brasileira*.
- 34 — ANOYONE COSTA: *Introdução á Arqueologia Brasileira* — Ed. ilustrada.
- 35 — A. J. SAMPAIO: *Fitogeografia do Brasil* — Ed. ilustrada — 2.ª edição.
- 36 — ALFREDO ELLIS JUNIOR: *O Bandeirismo Paulista e o Recôdo da Meridional* — 3.ª edição.
- 37 — J. F. DE ALMEIDA PRADO: *Primeiros Intendentes do Brasil* — (Ed. ilustrada).

- 33 — ROS BARBOSA: *Mocidade e Eclísio* (Cartas inéditas) (Prefácio das 2 anotações por Americo Jacobina Lacombe — Ed. suataada).
- 39 — E. ROQUETE-PINTO: *Rondonia* — 4.ª edição (aumentada e ilustrada).
- 40 — PENELOPE CALMON: *Historia Social do Brasil* — 1.º Tomo — *Espirito da Sociedade Colonial* — 2.ª edição.
- 41 — JOSÉ-MARIA BELLO: *A intelligencia do Brasil* — 3.ª edição.
- 42 — PANDIÁ CALOGERAS: *Formação Histórica do Brasil* — 3.ª edição (com 3 mapas fora do texto).
- 43 — A. SABOIA LIMA: *Alberto Torres e sua obra*.
- 44 — ESTEVÃO PINTO: *Os Indígenas do Nordeste* (com 15 gravuras e mapas) — 1.º volume.
- 45 — DARIJO DE MAGALHÃES: *Expansão Geografica do Brasil Colonial*.
- 46 — RENATO MENDONÇA: *A influencia africana na portugua do Brasil* — Ed. ilustrada.
- 47 — MANGEL DOMINGOS: *O Brasil* — Com uma nota explicativa de Carlos Mauil.
- 48 — URSINO VIANA: *Bandeirões e sertanistas brasileiros*.
- 49 — GUSTAVO BARROSO: *Historia Militar do Brasil* — Ed. ilustrada, com 50 gravuras e mapas — 2.ª edição.
- 50 — MÁRIO TRAVASSOS: *Projeção Continental do Brasil* — Prefácio de Pandiá Calogeras — 3.ª edição ampliada.
- 51 — OTAVIO DE FREITAS: *Doenças africanas no Brasil*.
- 52 — GENERAL COSTO DE MAGALHÃES: *O selvagem* — 3.ª edição completa, com parte original Tupi-guarani.
- 53 — A. J. DE SAMPAYO: *Biogeografia da Amazonia*.
- 54 — ANTONIO GONTIJO DE CARVALHO — *Calogeras*.
- 55 — HILDEBRANDO ACRIOLEY: *O Reconhecimento da Brazil pelos Estados Unidos da America*.
- 56 — CHARLES EXBURY: *Mulheres e Costumes do Brasil* — Tradução, prefácio e notas de Gastão Penhalva.
- 57 — FRAZIANO RODRIGUES VALE: *Elementos do Folclore musical Brasileiro*.
- 58 — AUGUSTO DE SAINT-HILAIRE: *Viajem á Provincia de Santa Catharina* (1820) — Tradução de Carlos da Costa Pereira.
- 59 — ALFREDO ELIAS JUNIOR: *Os Primeiros Troncos Paulistas e o Cruzamento Euro-Americano*.
- 60 — EMILIO RIVASSAVAT: *A vida dos Indios Guaicurus* — Edição ilustrada.
- 61 — CONDE D'EU: *Viajem Militar no Rio Grande do Sul* (Prefacio e 19 cartas do Principe d'Orleans, comemoradas por Max Fleury) — Edição ilustrada.
- 62 — ARZONOR AUGUSTO DE MIRANDA: *O Rio São Francisco* — Edição ilustrada.
- 63 — RAJMONDO MORAIS: *No Planície Amazonica* — 4.ª edição.
- 64 — GABRIEL FREIRE: *Sobrados e Miscanchos* — Decadencia patriarcal rural no Brasil — Edição ilustrada.
- 65 — JOÃO DORNAS FILHO: *Silva Jardim*.
- 66 — PASTORALMO MOACIR: *A Instrução e o Imperio* (Subsídios para a historia de educação no Brasil) — 1823-1853 — 1.º volume.
- 67 — PANDIÁ CALOGERAS: *Problemas do Governo* — 2.ª edição.
- 68 — AUGUSTO DE SAINT-HILAIRE: *Viajem ás Nascentes do Rio São Francisco e Pelu Provincia de Goiaz* — 1.º tomo — Tradução e notas de Claudio Ribeiro Lessa.
- 69 — PRADO MATA: *Através da Historia Naval Brasileira*.
- 70 — AGENSO AMARAL DE MELO FRANCO: *Conceito da Civilização Brasileira*.
- 71 — F. C. HOENNE: *Botanica e Agricultura no Brasil no Seculo XVI* — (Pesquisas e contribuições).
- 72 — AUGUSTO DE SAINT-HILAIRE: *Seguinda viajem no interior do Brasil* — "Espirito Santo" — Trad. de Carlos Medeiros.
- 73 — LUCIA MIGUEL-PEREIRA: *Machado de Assis* — (Estudo Critico-Biografico) — Edição ilustrada.
- 74 — PANDIÁ CALOGERAS: *Estudos Historicos e Politicos* — (Res. Novos...) — 2.ª edição.
- 75 — AFONSO A. DE FREITAS: *Vocabulario Nheengatu* (verbalizado pelo porteguez falado em S. Paulo) — Língua Tupi-guarani.
- 76 — GUSTAVO BARROSO: *Historia secreta do Brasil* — 1.ª parte: "Do descobrimento a abdicação de Pedro I" — Edição ilustrada — 3.ª edição.

- 77 — C. DE MELO-LEITE: Zoologia do Brasil — Edição ilustrada.
- 78 — AUGUSTO DE SAINT-HILAIRE: Viagens de nascentes do Rio São Francisco e pela Província da Góiaz — 2.º tomo — tradução a notas do Cld. Roberto Lessa.
- 79 — CHAVEIRO COSTA: O Visconde do Sinimbuá — Sua Vida e sua atuação na politica nacional — 1910-1889.
- 80 — CATALDO R. CABRAL: Santa Catarina — Edição ilustrada.
- 81 — LEMOS BRITO: A Gloriosa Sultana do Primeiro Império — Frei Caneca — Ed. ilustrada.
- 82 — C. DE MELO-LEITE: O Brasil Visto pelos Ingleses.
- 83 — PEDRO CALMON: Historia Social do Brasil — 2.º Tomo — Espirito da Sociedade Imperial.
- 84 — ORLANDO M. CARVALHO: Problemas Fundamentais da Municipia — Edição ilustrada.
- 85 — WANDERLEY PINHO: Cotidiano e seu tempo — Ed. ilustrada.
- 86 — ADELMO PINHEIRO: A Margem do Amazonas — Ed. Ilustrada.
- 87 — PRIMITIVO MOACIR: A Instrução e o Império — (Subsídios para a História da Educação no Brasil) — 2.º volume — Reflexões da ensino — 1951-1888.
- 88 — HEZIO LOPE: Um Varão da Republica: Fernando Lobo.
- 89 — CORNEL E. LOFFIVAL DE MOURA: As Forças Armadas e o Destino Histórico do Brasil.
- 90 — ALFREDO ELIS JUNIOR: A Evolução da Economica Paulista e suas Causas.
- 91 — ORLANDO M. CARVALHO: O Rio da Unidade Nacional: O São Francisco. — Ed. Ilustrada.
- 92 — ALBUQUERQUE ANTONIO ALVES CAMARA: Estudo Sobre as Construções Navias Indígenas do Brasil — 2.ª edição Ilustrada.
- 93 — SERAFIM LEITE: Páginas de História do Brasil.
- 94 — SALMÃO DE VASCONCELOS: O Fica — Minas e os Mineiros da Independencia — Edição Ilustrada.
- 95 — JOSE ADASSIS E ELIZABETH CARY ADASSIS: Viagens do Brasil — 1805-1809 — Trad. do Edgard Sussekind de Mendonça — Edição Ilustrada.
- 96 — OSORIO DA ROCHA DINIZ: A Política que Convém ao Brasil.
- 97 — LIMA FIGUEIREDO: Oito Paranaenses — Edição Ilustrada.
- 98 — FERNANDO DE ALVEEDO: A Educação Publica em São Paulo — Problemas e discussões (1.º quartel para "O Estado de S. Paulo" em 1926).
- 99 — C. DE MELO-LEITE: A Biologia no Brasil.
- 100 e 100 A — ROBERTO SIMONSEN: Historia Economica do Brasil. — 2 vols.
- 101 — HERBERT BALDES: Essencia de Ethnologia Brasileira — Prefacio de Afonso de E. Taunay — Ed. Ilustrada.
- 102 — S. FREDÉS AUREO: A riqueza mineral do Brasil. — Edição Ilustrada.
- 103 — SOUSA CARNEIRO: Mitos Africanos no Brasil — Edição Ilustrada.
- 104 — ANATOLIO LIMA — Amazônia — A Terra e o Homem.
- 105 — A. C. TAVARES BASTOS: A Provisão — 2.ª edição.
- 106 — A. C. TAVARES BASTOS: O Vale do Amazonas — 2.ª edição.
- 107 — LOIS DA CAMARÁ CASCO: O Marquês de Olinda e seu tempo (1793-1870) — Edição Ilustrada.
- 108 — PABLO ANTONIO VICINA: Por Brasil e Portugal — Serões comemorativos por Pedro Cabral.
- 109 — GEORGES RAEDER: D. Pedro II e o Conde de Golliceras (Correspondencia tacita).
- 110 — NINA ROBERTO: As raças humanas e a responsabilidade pessoal no Brasil — Com um estudo do Prof. Afrânio Peixoto.
- 111 — WASHINGTON LOIS: Capitania de São Paulo — Governo do Rodrigo César do Menezes — 2.ª edição.
- 112 — ESTEVÃO PINTO: Os Indigenas do Nordeste — 2.º Tomo (Organização e estrutura social dos Indigenas do nordeste brasileiro).
- 113 — GASTÃO CRUZ: A Amazonia que eu Vi — Obidos — Tupacumaquá — Prefacio do Itaque Pinto — Ilustrado — 2.ª edição.
- 114 — CARLOS SÖSSERUD DE MENDONÇA: Silvio Romero — Sua Formação Intellectual — 1851-1889 — Com uma introdução bibliografica — Ed. Ilustrada.
- 115 — A. C. TAVARES BASTOS: Cartas do Solitário — 3.ª edição.
- 116 — AGOSTO AUGUSTO DE MIRANDA: Estudos Plantienses — Ed. Ilustrada.

117 — GABRIEL SOARES DE SOUSA: *Tratado Descritivo do Brasil em 1587* — Comentários de Francisco Adolfo Varnhagen — 3.ª Edição.

118 — VON SPIX e VON MARTIUS: *Através da Baía* — Excerptos do "Reise in Brasilien" — Tradução e notas de Pirojá da Silva e Paulo Wolf.

119 — SUD MENNIGES: *O Precursor do Abolicionismo* — Luiz Gama — Ed. illust.

120 — PEDRO CALMON: *O Rei Filósofo* — Vida do D. Pedro II.

121 — PRIMITIVO MOACIM: *A Instrução e o Império* (Subsídios para a História da Educação no Brasil) — Volume 3.º — 1854-1889.

122 — FERNANDO SABOTA DE MEDEIROS: *A Liberdade de Navegação do Amazonas* — Relações entre o Império e os Estados Unidos da America.

123 — HERMANN WATJEN: *O Domínio Colonial Holandês no Brasil* — Um Capítulo da História Colonial de Século XVII — Tradução de Pedro Ceiso Uchôa Cavalcanti.

124 — LOUIZ NORTON: *A Corte de Portugal no Brasil* — Notas, documentos diplomaticos e cartas da Imperatriz Leopoldina — Edição ilustrada.

125 — JOÃO DOMAS FERREI: *O Padre João e a Igreja Brasileira*.

126 e 126-A — AUGUSTO DE SAINT-HILAIRE: *Viagem pelas provincias do Rio de Janeiro e Minas Gerais* — em dois Tomos — Edição illustrada — Tradução e notas de Cláudio Ribeiro de Lessa.

127 — EDUARDO ENNES: *As Guerras nos Palmares* (Subsídios para a sua historia) 1687-1700 — 1.º Vol.: Domingos Jorge Velho e a "Tropa Negra" Prefácio de Afonso de E. Taunay.

128 e 128-A — ALBERTO COSTA DE JESUS DE MELLO: *O Governo Provisorio e a Revolução de 1893* — 1.º Volume em dois tomos.

129 — AFRANIO FERREIRO: *Clima e Saúde* — Introdução Bio-geografica á Civilização Brasileira.

130 — MAJOR FREDERICO RONDO: *Na Rondonia Ocidental* — Ed. illustrada.

131 — HILDEBRANDO ACCIARI: *Limites do Brasil* — A Fronteira com o Paraguai — Edição illustrada com 8 mapas fora do texto.

EDIÇÕES DA
COMPANHIA EDITORA NACIONAL

Rua dos Gusmões, 118/140 - São Paulo

CLIMA E SAÚDE

AFRANIO PEIXOTO

Professor de Higiene na Universidade do Rio de Janeiro

★

CLIMA E SAÚDE

INTRODUÇÃO BIO-GEOGRÁFICA
À CIVILIZAÇÃO BRASILEIRA



COMPANHIA EDITORA NACIONAL
SÃO PAULO - RIO DE JANEIRO - RECIFE - PORTO ALEGRE

1938

INDICE

	PGS.
I — Importância <i>primordial</i> do clima	13
II — Clima e raça.	31
III — Climatologia geral : climas do Brasil	47
IV — Terra do Brasil.	71
V — Flóra, fáuna, fama do Brasil.	97
VI — Aclimação, colonização : a gente do Brasil.	123
VII — Clima e salubridade : "as doenças tropicais".	153
VIII — Clima e salubridade : a meteoropatologia	171
IX — Clima e salubridade : epidemias e endemias.	189
X — Clima e alimentação do Brasil .	217
XI — Clima : habitação e vestuário, no Brasil.	237
XII — Problemas regionais : Ama- zonia	253
XIII — Problemas regionais : Nor- deste	271
XIV — Conclusões. A higiene, arte de suprimir o clima. Espe- ranças e apreensões.	287

Prefácio

ASSUMINDO a posse da cadeira de Higiene, na Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, entendi dividir o curso em duas partes: geral, sucinta, mas que, daria, do assunto, instrução integral aos alunos; e especial, que permitisse explanar determinado capítulo da disciplina, com idéias e trabalhos pessoais do professor. Logo, para começar, em 1917, foi objeto d'êste curso o "Clima e Salubridade do Brasil"...

As lições tiveram algum êxito, entre discípulos e amigos, e um dêles, Dr. Francisco Venâncio Filho, meu correccionário em Euclides da Cunha, vem, ha vinte anos, teimando pela publicação de minhas notas... Talvez para forrar-me á insistência da amizade, lhe dêsse satisfação... Não são, dos outros, as nossas ações? Dêle, a culpa, desta.

Elas aqui estão, essas notas. Algumas idéias venceram; outras estão no limbo; de algumas apenas aqui ficará o vestígio... Como meu modo de amar o Brasil é prègar-lhe o que cuido a verdade, a minha verdade, seja, embora lhe dêa a êle, consola-me que cumpri o meu dever. Diz-me a consciência que lhe defendi o clima e a saúde, provando

que são patíveis, se o homem sabe adaptar-se a êle, e esquecer os prejuizos, de toda a parte, e até nossos, sôbre climatologia e salubridade.

Sôbre outra idéia insisto, como a primeira, porque é fundamental. O Brasil é o único país grande, de civilização ocidental, situado nos trópicos... Portanto, não comparável a nenhum dos ditos "países cultos", temperados e frios. Com India e Egito não se quereria parecer...

Tem, pois, direito a pensar e de achar soluções suas, para os próprios problemas: soluções brasileiras, para problemas brasileiros. E' hoje o único país "colonial", ou de matérias primas, que não tem metrópole, a protegê-lo: tem, portanto, dever de cuidar de si, procurando as soluções económicas "próprias, para os particulares interesses brasileiros.

Na meditação, e nas ações decorrentes, destes postulados, que impõe o clima, e a topografia, e a gente, e a educação, e os interesses, derivados desse clima, está a felicidade e até está a própria sobrevivência nacional... Possam não ser vãos tais reclamos. Ao amor, que é grande, perdoarão a veemência, que vem das apreensões... Não se pôde ser brando, se é muita a força do amor...

A. P.

Importancia primordial do clima

A Terra gira em torno do próprio eixo, movimento de rotação, em 24 horas, oferecendo uma face ao Sol, enquanto a oposta está na obscuridade, sem calor directo, o que faz os dias e as noites. Esse movimento é executado, inclinada a Terra, o seu eixo, sobre o plano da eclíptica, de $23^{\circ}27'$, o que faz a desigualdade desses dias e noites, o que produz as estações... Essa inclinação, facto capital, deu razão ao nome *klima*, do grego, de *klinein*, inclinar...

No movimento de translação que descreve a Terra em torno do Sol, elipse alongada de que elle ocupa um dos focos, durante 365 dias, ou um ano, duas vezes parece que elle pára, nos trópicos, caindo-lhes perpendicularmente os raios e retrocedendo ao equador: são essas ocasiões, a 21 de Junho e 21 de Dezembro, os "soisticios" (*sol stat*), de verão e inverno; duas vezes as noites coincidem em tamanho com os dias, a 23 de setembro e 21 de março, "equinócios" (*equi nox*), de primavera e outono.

As estações ficam assim delimitadas e o tamanho relativo dos dias e noites, mas é esse tamanho relativo que faz pròpriamente o clima.

A partir do equador, que recebe igualmente luz e calor, e tem dias e noites de 12 horas, sem variedade de estações, os dias começam a crescer e as noites a diminuir — primavera e estio — num hemisfério, e o contrário no outro, para, tocado o limite, irem diminuindo os dias e crescendo as noites e então será outono e inverno, no hemisfério considerado, e, o oposto, no outro. Onde a noite é mais longa será inverno, onde mais longo dia, o estio. Esse comprimento do dia irá de 12 horas, no equador, a 24 horas no pólo, dia de seis mezes, portanto; essa noite que tem apenas 12 horas, no equador, irá crescendo e chegará a 24 horas, noite de seis mezes, nesse pólo: o oposto sempre no outro hemisfério...

Essa distribuição irregular, mas periódica, do calor e da luz do sol, na terra, e suas consequências, estações e dias e noites, é o tempo, é o clima, na sua quota "extrínseca", à Terra; ha porém o fator "intrínseco", relativo à mesma Terra, a posição do lugar, variações de latitude entre pólo e equador, superfície do planeta coberto de mares ou exposta nos continentes, elevado em altitude ou ao nível d'água nas baixadas, desnuda ou coberta de vegetação,... e

tais circunstâncias alteram e contrabalançam os factores externos...

Do permeio dêsses factores extrínsecos, ou "astronômicos", com êstes factores intrínsecos, ou "geográficos", do clima, ha tudo o que se refere ao calor ou temperatura da atmosfera, à pressão dessa atmosfera, à humidade ou secura, à tensão do vapor d'água, aos ventos e sua direção, às precipitações d'água ou de neve, à luminosidade, ao estado elétrico... que são chamados elementos climatológicos. O clima vem disso tudo e é uma noção complexa.

Esse "clima" não é apenas ambiente, na terra, isto é, meio em que os sêres que nela existem se banham com satisfação ou dificuldade: é ação, que determina reação, acomodamento, alterações, novas formas de sêres, dotados de qualidades que retratam êstes meios diversos. O clima é assim o artista da vida. Da variedade dêle, a onimodalidade dela... Euclides da Cunha deu-lhe, por isso, uma definição certa: "é a tradução fisiológica de uma condição geográfica"... As outras definições são tendenciosas ou incompletas: meteorologistas ou médicos falam de coisas diversas e unilaterais... Não é apenas meteorologia — aquelas infáveis médias, que não existem, senão no cálculo — nem tem as inevitáveis conseqüências para a saúde e a vida: não ha doenças climáticas.

Como a vida reage e se modifica ao meio, ha uma arte de ajudar o clima e se adaptar a êle, felizmente. . .

Hipócrates, no primeiro livro de higiêne que se escreveu, "tratado dos ares, das águas, dos lugares", pressentiu isso. . . Ha uma concordância entre o tempo e a feição da terra. Onde êle é rude e desabrido, ela é selvagem e desigual ; a terra é bôa, quando o céu é clemente. "Em geral tudo o que cresce sôbre a terra participa das qualidades da terra". Por isso os viventes têm estrutura física e fisiológica correlata. Também os homêns, nesses meios diversos, são, por isso mesmo, diversos. Variam as plantas e os animais: porque não os homens? As raças humanas são adaptações ao ambiente. Ambiente climático, principalmente, porque tudo o mais é dependente dêsse factor essencial. *Habitat*, alimentação, trabalho, economia, sociologia. . .

Como o mundo se comunica, êsses factores se vão dissolvendo na herança individual, comunicante. As misturas étnicas baralham os índices — estruturados por longo isolamento dos homens, no mesmo clima, — mas agora, pelas migrações e cruzamentos, reduzidos a confusões incaracterísticas. A raça tende a ser uma prevenção arcaica. O intercâmbio civilizado mistura e reúne homens, como as idéias.

Até as resistências serão vencidas : os Asiáticos que têm tabús raciais (e outros... são dêles os tabús religiosos e sociais) isolam-se na raça "pura" (a dêles. .). Mas, se emigram, o clima distante os naturaliza... Basta uma geração para as crianças nascidas na China, de avós alienígenos, terem os olhos bridados, como, nos Estados Unidos, terem os índices osteométricos americanizados... E' o *melting pot*. Se o corpo muda, a alma terá de mudar. Até as prevenções se desprevenirão... inevitavelmente. E' dar tempo ao tempo.

Esse tempo mesmo diverso, tende a ciência a uniformizá-lo. Uma revolução pacífica e, entretanto, transcendente, opera o "ar condicionado". E' a supressão, ou a domesticação da meteorologia... E' o clima artificial feito pelo homem. A uniformidade, emfim : o paraíso, criado pela ciência. Começa apenas ; chegará a ser grande, e total...

De Lamarck, que fez da evolução uma adaptação da vida ao meio e as suas necessidades, a Abel, que isso transpõe em uma reação dessa vida a êsse meio e suas necessidades, o caminho é contínuo e triunfante, ajuntadas ao processo geral, "geográfico", a seleção de Darwin, a germino — seleção de Weisman, a mutação

de De Vries, a hibridação de Lotsy, a evolução interna ou ologénese de Rosa...

A multiplicação *in situ* por abrolhamento ou cissiparidade, dos vegetais e animais inferiores, daria cópia imensa de indivíduos, sem dispersão geográfica. Um recife de coral estende-se, mas se localiza. O sexo é a evolução dispersiva. Pelos insectos, pelo vento, directamente, as plantas se interfecundam e a semente as propaga; os animais correm, andam ao pasto ou à prêsa, e se disseminam. A terra se povôa de seres e de formas. E, em cada clima, a adaptação lenta, mas fatal, à necessidade: o pólo demanda peliças e o equador o couro glabro... Deus dá a roupa conforme o tempo, diria o povo, se tivesse juizo... A adaptação é êsse juizo, da natureza.

A vida aquática ou terrestre, abissal ou superficial, na planície ou na montanha, alteram tanto, na mesma longitude, quanto as alterações de latitude. A temperatura, a luz, a pressão, a secura, a humidade, o salgamento... têm influências determinantes. O mimetismo é uma adaptação de côr, de forma, de disposição útil à vida, homocromia ou mimicria, praticado por animais que imitam plantas ou se dissimulam em meios coloridos idênticos. A zoologia finalista dá explicação arvezada. "A forma e a côr do corpo se modificam de tal modo, diz

um autor, que a vista mais acurada difficilmente distingue o animal dos objectos que o cercam". E' o animal que se modifica, ou que procura o meio parecido, no qual vem achar a paz com a dissimulação? Como os iguais se buscam, (*qui-s'assemble se ressemble*, diz o ditado) os parecidos se comprazem, e a vantagem mantém um mimetismo, mais fácil de comprehender assim, do que arranjar um finalismo intellectual, que só existe na cabeça do zoólogo irreflectido. . .

A associação, pela simbiose, de que é exemplo a firma comercial — líquen —, alga & cogumelo; ou pelo mútuo parasitismo, exemplo os micróbios que nos parasitam, na bôca e no estômago, e digerem para si, e para nós, nossos alimentos; ou o parasitismo desonesto, o mais geral, em que um fraudá o outro, como os mesmos micróbios infectuosos, e as plantas parasitas, cuscutas, ervas de passarinho, etc., — são expressões "sociais" para a sobrevivência. O comensalismo ou associação igualmente útil dos parceiros, até animal e vegetal, é forma superior de simbiose. Fritz Müller, aquí, citou o caso da *Cecropia*, imbaúba, cujo suco nutre formigas *Aztecas*, que a defendem, de outras formigas predadoras. (Cuidado, aqui também, com o finalismo. . . A imbaúba é passiva. . . A Azteca defende seu bem, sua fazenda, contra as

outras formigas, contra si mesma. O laranjal não nos dá laranjas para que o tratemos e defendamos, mas, tratado e defendido, dá mais laranjas. . .)

O homem, finalmente, domestica, animais e plantas, e os dissemina pelo mundo, como só demoradíssimamente o poderia fazer a natureza, com os seus meios lentos. Introduz métodos ativos, de adubo, seleção, hibração, provoca ou cultiva mutações. . . e vai multiplicando as formas, através do mundo. Também destruindo: florestas incendiadas ou utilizadas. Onde mais o nosso pau brasil?

A América deu ao Velho Mundo presentes magníficos: a batata, que é do Chile, o milho que é da América Central, e hoje são o alimento providencial indispensável, bastariam, para pagar-lhe tudo o que nos deu. . . Mas demos ainda mais, muito mais, até o suntuário. . . a cochonilha, que dá o carmim, que dá o *rouge* aos lábios das damas, é mexicana. Como o cacau, como o guaraná, ou o mate ou o tabaco.

A laranja silvestre, azêda e amarga na Índia, é arbustiva e acídula no Mediterrâneo; na Guiné é árvore enorme; por mutação, na Baía, adoça, cresce, não tem sementes, Baía-de-“umbigo”, que dá a Washington — “navel”, na Califórnia, a laranja pêra industrializada. A cana, vinda com os Árabes, do Mediterrâneo

passou a Cuba e ao Brasil, para o açúcar do mundo. A cenoura criou sucros na raiz, com o inverno, que provocou a mutação; a cultura manteve e disseminou a aquisição. Lútero Burbank, nos Estados Unidos, fez "milagres" de seleção, adaptação, enriquecimento: ameixas grandes como peras, aipos succulentos como nabos. Fez um cactus sem espinhos, para uso dos climas quentes, nas épocas de seca. Essa *opuntia*, no Ceará, torna a criar os seus acúleos... "defensivos".

O mesmo, os animais. O cavalo e o boi do Velho Continente acharam na América seu "habitat"... Um par de coelhos soltos na Austrália torna-se praga, calamidade nacional. Os carneiros tem nos pastos de Patagônia, da Nova Zelândia, da Austrália, dos Estados Unidos, pátria de eleição... (Camões disse isso do pêssego: "o pomo que da pátria pérsia veio, melhor tornado no terreno alheio...") Foi o homem que escolheu. Também o homem vai exterminando grandes feras, caça, pesca, aves de pluma a ponto de já haver leis defensivas, parques de proteção. Os jardins zoológicos são o último refúgio...

Espécies antigas desapareceram, espécies novas se formaram: a gênese e o juízo final são igualmente contemporâneos. Mutação, saltação, hibridação, cruzamento, colaboram com mi-

gração, aclimação, seleção, cultura, criação, industrialização... O clima, que o isolamento tornava decisivo, como adaptação, em forma, que ia a herança, dir-se-ia..., cristalizando definitivamente, é uma influência que a pressa da intercomunicação já não deixa se fazer sentir, ou que os recursos de arte pódem suprimir... Uma estufa, num país frio, exhibe a pompa equatorial, como blocos de gêlo nos parques zoológicos dão, a ursos e pinguins a frescura polar... As crias já são menos exigentes, por adaptados. Naturalizados. Também as raças humanas, embora as prevenções... O clima torna-se, cada vez menos importante, com os meios que o homem fôr inventando de adaptação, apressada ou lenta... A civilização tende a fazê-lo uma noção transitória... Num avião, já agora, se vai, de ao pé de nós, aos antípodas..., de pólo a pólo, apenas em uma semana. No mesmo ponto do planeta as roupas, a alimentação, a habitação, a ventilação, o aquecimento, o ar condicionado, nos suprimem as intempéries. O "tempo" fez o seu tempo... O clima já é precário...

Neste momento é divertido saber o que pensavam dêle... Dar-no-á penitência...

Já Tales de Mileto (594) proclamava a redondeza da terra, da qual, posteriormente, duvidaria a Idade-média... Para Anaximandro (580)

a eclíptica é oblíqua e a lua não tem luz própria, senão do sol. . . O periplo de Hamon (510) viagem pela Costa Ocidental da Africa até o Senegal, mostra que ha mais alguma coisa além do Mediterrâneo. . .

Heródoto (454) formulara : países férteis, homens indolentes ; países pobres, homens robustos. Hipócrates (440) viu que é a terra que faz os viventes : é a terra diversa que faz os Asiáticos e os Europeus. As raças, como o corpo, os costumes, a preguiça, a covardia, o trabalho, a coragem, também os diversos governos dos homens. . . Filolaus e Arquitas de Tarento ensinam que a terra esférica gira em tórno do próprio eixo, o que faz os dias e noites. O heliocentrismo já era dos Pitagóricos e de Platão (400), antes de ser de Copérnico e de Galileu.

Por ter Aristóteles (364) ficado com o fácil geocentrismo, — a terra fixa, em tórno da qual girava o sol, — foi entronizado o filósofo da Idade-média, atrasando as idéias de dois mil anos, com um êrro lisonjeiro à vaidade humana: ainda hoje, o homem se faz centro da terra, e do mundo. . . Ainda êsse Aristóteles, resumindo êrro dos geógrafos antigos, attribuia ao meio da terra uma zona inatingível, devido ao calor : a zona *tórrida*. Observando o aumento progressivo de temperatura, do sul da Europa, através do Mediterrâneo, pelo norte da Africa, partes

menos conhecidas até então, concebiam que devia chegar o momento de uma zona de fogo... e os Arabes viriam chamar, a essa zona, de "mar tenebroso", onde só haveria, na escuridão, areia fervente...

Mas a razão continuava... Piteas (320), navegador grego de Marselha, explora a Islândia e o Báltico e assinala a relação que existe entre as marés e a lua. Aristarco de Samos (250) ensina que não só a terra gira em torno do próprio eixo, como em torno do sol. Erastótenes de Cirene (230) determina a inclinação da eclíptica, errando por pouco o cálculo da circunferência da terra: 46, em vez de 40 mil quilômetros... Hiparco de Nicea (150) descobre a precessão dos equinócios, divide o círculo em 360 graus, determina um ponto na terra por latitude e longitude... Mas Cláudio Ptolomeu tornará atrás, e, agora, por mais de mil anos, ao geocentrismo...

Plínio crê que a aspereza do clima se prende a resistência dos povos do norte. Quinto Cúrcio é mais explícito, falando dos habitantes do Cáucaso, quando afirma que a rudeza dos lugares produz a rudeza dos espíritos. Atribue Vitrúvio a inteligência sutil e penetrante dos meridionais ao ar e calor de suas terras; gases e vapores úmidos fazem espesso o espírito da gente do Norte. Horácio assegurara que o céu ténue

de Atenas e pesado de Tebas, fazia Áticos e Beócios... "*Boetum in crasso jurares aere natum*". Cícero mostra como os costumes vêm principalmente da natureza do lugar: "*Cartaginenses fraudulentum et mendaces non genere, sed natura loci*"; "*Ligures montani duri atque agrestes*"; "*Campani, semper superbi bonitate agrorum et fructum magnitudine, urbis salubritate descriptione pulchritudine*". Opina Sêneca que ha climas propícios, ou não, aos bons costumes: *effeminat animos amoenitas nimia*...

Na Idade-média a Europa vive consigo, com o seu mêdo às invasões bárbaras, nos seus êrros antigos. Os A'rabes, porque adotaram Aristóteles, erram com êle. Felizmente viajam. Massudi percorreu a Palestina, a Pérsia, a Armênia, a Síria, o Egito, a Africa do Norte, a Espanha. Edrisi visitou a França e a Inglaterra. Batuta, a Africa do Norte e Oriental, até o Niger, a Asia ocidental, a India, a China, a Rússia do Sul. Finalmente, o veneziano Marco Polo vai ao Extremo Oriente, à Mongólia, à India, à Indo-China. Sem conhecimento astronômico, de suas descrições inferiu Martim Behaim, êrro de 120°, na distância entre Asia e Europa, êrro partilhado por Toscanelli, que inspiraria a Colombo...

Antes dêle, os Portugueses palmilham a costa africana. Não crem na proibição de vingar o

Cabo "Não" ("o Cabo Não, passareis ou não?" porque, além era a areia fervente do mar tenebroso...) e o que Gonçalo Zarco tráz, de presente, ao Infante Dom Henrique, é verdura, folhagem da Ilha da Madeira, prova que se tinham enganado Aristóteles, Strabão, os Arabes... pondo uma zona tórrida onde, ao contrário, a natureza era luxuriante... O periplo português pela Costa d'Africa é uma epopéia de cantos heroicos e trágicos, sucessivos: em 1488, Bartolomeu Dias passa o Cabo da Boa Esperança. Colombo, em 1492, chega à América. Vasco da Gama, em 1497, à India. Côrte Real, Vespúcio, Caboto, Pinzon andam pela América, do Norte e do Sul. Em 1500 Cabral descobrirá o Brasil. Em 1519 Fernão de Magalhães dará a volta ao Mundo... Está a Terra revelada.

Depois das abusões, confundidas pela realidade, vem, com a decepção vencida, o entusiasmo lírico... E' o Paraíso, são as Ilhas Fortunas..., que se acham, é o Eldorado que se procura... E virá a ilusão do Bom Selvagem... Mas não morrem nem param os antigos prejuízos... Reaparecerão.

Entrementes, Fénélon viria assimilar os talentos às frutas — como Vergílio, que a cada planta dava o seu clima, a sua pátria — os figos e as uvas são mais doces e maiores na Provença que na Normândia. Também Boi-

leau : *Le climat fait souvent les diverses humeurs.* La Bruyère, do mesmo modo : “Parece que a gente depende dos lugares para o espírito, o humor, a paixão, o gosto, os sentimentos.” E’ de Corneille :

*J'ose dire, seigneur, que par tout les climats
Ne sont pas bien reçu toutes sortes d'états.*

Montesquieu pôde vir, dando à sociologia (a coisa antes do nome), base mesológica: costumes, jurisprudência, são imposições climáticas, “o espírito das leis”. Rousseau viu, nos países quentes, tendências ao despotismo (o contrário de Aristóteles : “os habitantes das regiões frias são corajosos e feitos para o despotismo e a escravidão”... é só escolher...) Nesse caminho não ha detença : até as religiões... Edmond About viu que elas são cruéis nos países áridos e sujeitos a cataclismos : suaves, entretanto, no dizer de Raynal, nos países amenos. A idéia de um Deus — espírito, Jcováh, Cristo ou Aláh, nasceu no deserto. Porque o deserto, assevera Renan, é monoteista... Para Taine — arte, ciência, literatura, tudo é determinado, como o “vitriolo e o açúcar”, pelo meio e suas variações, no tempo e no espaço, a raça e o momento.

Mas ha as prevenções... Tomas Buckle, filósofo e historiador inglês, em meio do século XIX, escreve: "O Brasil que é quasi tão grande como toda a Europa, está coberto com vegetação de incrível profusão. Com efeito, o crescimento neste país é tão fecundo e tão vigoroso que a natureza parece entregar-se à orgia desregrada da pujança". O hino continúa entusiástico, à maravilhosa beleza da terra, mas declina, ao fim: "no meio desta pompa, dêsse esplendor da natureza, não ha lugar para o homem. Ele é reduzido à insignificância pela majestade que o cerca. As forças que se lhe opõem são tão formidáveis, que não pode resistir-lhes à imensa pressão". E a razão é que "no Brasil o calor do clima é acompanhado por farta irrigação, oriunda não só de imenso sistema fluvial, dirigido para a costa oriental, como de abundante umidade, depositada pelos ventos alíseos".

Era indução do facto de não se ter achado nesta região da América uma civilização comparável a do México e do Perú... mas foi o retorno do velho prejuízo... As zonas periequatoriais, inabitáveis por serem tórridas, dada a evidência, passaram a inabitáveis, por úmidas em excesso.

Prêso por ter cão, prêso por não ter cão...
Contanto que a prevenção européia continúe...

Com os alíseos sobrecarregados de umidade dos mares e as narrações de viajantes maravilhados, arranjava-se fantasia grandiosa e conclusão absurda. Essa aludida umidade destruiria os tecidos e artefatos precários que houvessem feito os nossos Índios, conservados entretanto no clima sêco do México e do Perú. Entretanto, subsistem cerâmica que extasia ao sábio americano Frederico Hart, que a compara, a de Marajó, à dos oleiros da Grécia antiga... Paul Rivet, o sábio francês, fala de uma civilização precolombiana, aquí, comparável a de outros povos primitivos da América Central, no que insiste, documentadamente, o sábio sueco Eric Nordenskiöld... As zonas semi-áridas do Brasil, nem de propósito, são colocadas nesse nordeste, que primeiro recebe os tais alíseos... A expansão, o povoamento, a civilização do Brasil são a evidência, contra a "profecia" de Buckle...

Recentemente, é um americano, felizmente, por isso mesmo, sem grande repercussão na Europa..., Ellsworth Huntington, que se tem esgotado em prejuízos... europeus. *Civilization and Climate...* não é possível uma civilização nos climas quentes e úmidos da terra... E são volumes e volumes... "*Climatic Changes*", "*World Power and Evolution*", história e biologia prevenidas... Quando se aponta a Índia, mãe das civilizações... o clima mudou... Quan-

do a Carnegie, a Smithsonian Institution, excavam, na América Central, a Civilização Maya, monumental, como qualquer das grandes do Velho-Mundo, o clima mudou (o clima muda, para não mudar a teoria...) Mas não mudou o clima, ao que parece, dos Estados Unidos e, nem na Califórnia sêca, nem no Maine frio, fizeram os Peles Vermelhas civilização alguma...

E' fácil fazer "profecia" depois de realizada... Mas é, a dêstes sábios, interpretação tendenciosa, e acomodada... A distribuição da energia humana tem base climática... é exclusiva à Europa e aos Estados Unidos... (Esquecem-se que os Balcans e a Rússia estão na Europa... e os Negros que não ficaram ainda sagrados, porque da Norte América, a despeito do clima...) Mas enfim André Siegfried, sábio francês, já admite que a Europa é vencida pelos outros continentes, quantitativamente... Japão, Estados Unidos, Canadá, Austrália, Nova Zelândia, América do Sul, vencem-na, na "quantidade" de civilização industrial, econômica, amanhã, intelectual. Resta-lhe, porém, a supremacia de "qualidade"... Já é alguma coisa.

Está certo... é agora questão de tempo. A de espaço, está resolvida... O clima não impediu nada, a despeito dos prejuízos. Começam a ver os piores "cegos", os que não queriam vêr...

Clima e raça

NÃO ha hoje um geógrafo, botânico ou zoólogo que, estudando os climas da terra ou a distribuição dos sêres vivos, animais e vegetais, no planeta, não abra espaço à biogeografia e à repartição dêsses viventes pelo mundo, segundo as condições de ambiente. Mas param aí. Como que ainda lhes custa — remanescente de velhas crenças. . . — incluir o homem na natureza. . . Este é ser à parte. . . Se discutem monogenia ou poligenia, é ainda por fé : ha, por detrás, o mito bíblico ; ha, no segundo plano, as comparações materialistas, e o gorila, o orango, o chimpanzé, ancestrais, não nos deixam em liberdade. . . Anjo decaído ou símio avançado. . . temos de escolher. Fé e contra-fé : sentimentos. . .

Ha, ainda peor, amor próprio e política. O amor-próprio é todo o homem. E' a própria personalidade, a medida de tudo, o centro de tudo, "eu", com letra grande, como o inglês, êsse deusinho, I. Daí a presunção universal, que chega até o hospício. Antes disso as afirmações da vida, a propriedade, o domínio, a

arte, os dogmas científicos (todos os dogmas...), a presunção, os complexos de superioridade, a paranoia... Se não nos atendem, é que nos invejam e perseguem; e nos fazem perseguidores... A razão primeira é a nossa superioridade. Somos melhores que os outros. Porque? Porque somos nós... "Eu". Isso vem de quê? Falsificamos nossa origem. Descendemos de Cruzados, pelo menos de fidalgos... E lá vem as linhagens, as genealogias, as nobrezas... Tanto abusaram, que perdeu o crédito. Os reis "enobreceram" arrivistas, favoritos, "parvenus". Com um "linhagista" mercenário, tinha-se boa casta, braços, filiação de uma bastardia rial... pelo menos. Desmoralizou-se a nobreza das famílias e dos indivíduos...

Mas não a dos povos... Ha raças nobres. Quais? A nossa, evidentemente. E, para oposição, a dos outros, desprezível. Os nomes genéticos são cheios de intenções. Se os Alemães se têm por *ger man*, homem de guerra, nobre, portanto, têm os Russos por "Slavos", derivados de "sclavus", ou servos. Aliás os Servios, que são Slavos repetem, no nome, a servidão... De Húngaro se fez "ogre", canibal, comedor de gente; de Búlgaro se fez "bugre", selvagem, até invertido... Ora, os Guaranís, da Sul-América, tinham sua língua, o *abanheenga*, como a "dos guerreiros", a da gente nobre... os Tupís cha-

mavam à sua, o *nheengatú*, a língua boa... A má era a dos inimigos, os Gés ou Tapuias, assim chamados, por "bárbaros"... E' um fenómeno universal, alemão ou tupí, não muda...

Esse racismo investiga também as origens e estatúe a sua linhagem... Ha os nórdicos europeus, que são arianos, são os puros... O resto é canalha, semita, mediterrâneo, latino, preto... Naturalmente êstes, têm o direito de fazer o mesmo... Mas, se fazem por nós, então, é um reconhecimento... Foi o que fez o Conde de Gobineau... Esse diplomata, sem sucesso no seu país, e que no Brasil, foi até esbordado pelo Visconde de Saboia(*), era meio nobre, meio burguês, de família mal organizada mas preocupado com o seu "condado", que teria origem divina, em Odin, o deus escandinavo. Daí seu livro *Histoire d'Oltar Jarl, Pirate Norvégien, conquérant du pays de Bray en Normandie et sa descendance* (1879). Escapava, assim com êste romance, aos bastardos e equívocos perso-

(*) Saindo desatentamente, talvez alcoolizado, do Teatro lírico, no Rio, separou o Visconde e a Viscondessa de Saboia, que iam de braço dado. O cirurgião brasileiro, violento e poderoso, pegou-o pelo gasnête e applicou-lhe umas bofetadas. Desafiado a duêlo, aliás proibido por nossas leis, Saboia bateu as testemunhas que o procuraram... Só restava a Gobineau retirar-se do Brasil, que iria, copiosamente, insultar, como país de negros, fadado à decadência... As idéias, ainda mais abstratas, têm raiz objectiva.

nagens que lhe conheciam por parentes. . . Em carta a Cosima Wagner, em 80, declara que seu *Ensaio sobre a desigualdade das raças* foi escrito, entre outras razões, para demonstrar a superioridade de sua própria raça. . . Em passagem de tal história do parente, *Histoire d'Oltar Jarl*, declara que os tais *Ensaio*s e mais a *História dos Persas*, isto é, sua teórica das raças, foram feitas apenas para lhe servirem de prefácio. . . O que lhe importava, era êle. . .

Mas, por isso, são as raças tão desiguais e ha a raça pura, a dêle, que é a escandinava, a nórdica, a alemã, portanto, única ariana. . . Suecos e Noruegos tiveram juízo. . . mas Alemães, depois de Sadowa e Sedan, viraram gobi-nistas, teutonistas. . . *Deutschland über alles*. . . Como não no reconheciam, guerra. Batidos, fez-se uma priuneira conformação, e a filosofia da decepção. . . Se os Alemães perderam a guerra, é pela decadência do Ocidente. . . (Spengler). O recurso é volver ao Oriente indú. . . (Kaiserling). Hittler, que é austríaco, não podendo invocar a nacionalidade, invoca a raça. . . "ariana". Para depurá-la, guerra aos Judeus, confiscados, aos doentes, esterilizados. . . Os povos necessitam de dogmas e místicas. Esse, da raça, lisonjeia, e tem, para os Alemães, o con-fôrto de lhes ser oferecida por estrangeiros, Go-

bineau, Chamberlain, Hittler. Portanto, verdadeira.

Linhagismo ou racismo sempre foi sentimento. Diz a sabedoria popular que presunção, como água benta, cada qual toma a que quer. Aliás “nobreza” pessoal ou familiar, como “pureza” racial ou nacional, são casos particulares do “europeísmo”, ou sentimento de supremacia continental. Os Gregos chamavam *metecas*, desprezivelmente, aos que não eram de Atenas: Beócio, da Beócia, ali próximo, já era, e ficou, depreciativo. Os Romanos chamavam “bárbaros” aos que não eram Latinos... Esses Gôdos, agora, insultam os seus antigos dominadores... A Europa, nos nossos dias, foi a detentora da civilização. Pouco importa que lhe tenha vindo da Índia, pelo Egito. A Ásia não contou, menos ainda Africa e América. E, então, no seu tonto orgulho, não houve dislate que não fizesse...

Só a Europa e os Europeus valiam... Alexandre Hamilton, no *The Federalist*, ridiculariza-a, porque acreditou, na América, até os cães desaprendiam a ladrar... Podéra, se eram cães “europeus” e não estavam na Europa... A moral colonizadora, disse Barlaeus, era “*ultra equinoxialem non peccavi*”. Só se devia ser honesto, evidentemente, na Europa. As doenças tinham nomes que eram labéus continen-

tais : a peste era "oriental" ; a cólera "indiana" ; a febre amarela, tifo "americano". Malfício algum foi europeu, nem diftéria, nem tifóide, nem tuberculose... Foi ela, a Europa, que inventou as "doenças tropicais". Podéra, não havia trópicos, na Europa... E, enquanto difamava, esquecia-se procurar a causa e promover a prevenção dêsses males...

Infelizmente, os povos dos outros continentes ajudaram essa tolice européia e aquí, ou alhures, nem os têrmos "traduzíamos" ao eqüivalente geográfico. Os nossos poetas falaram de rouxinóis e cotovias. Um prefeito do Rio nos adornou as praças de estátuas peregrinas : lá estão um pobre velho, tremendo sob a neve, no Campo de Sant'Ana, na companhia de uma dama núa, abundante, envolvida de parras, que representam, naturalmente, nosso inverno e nosso outono... O mais nosso dos historiadores nacionais, Capistrano de Abreu, começa sua história colonial com esta cinca : "O Brasil é um país da América Meridional"... O mais cotado dos nossos sociólogos acadêmicos, Oliveira Viana, tem um livro com o título : "As populações meridionais do Brasil". *Meridional* para êsses sábios brasileiros, dêsse Brasil, país austral, é eqüivalente a *sul*, como é o *midi*, em França... Entretanto, o *midi*, na América, não é ao sul, senão na América Central ; não

é lá para o Rio Grande do Sul, senão para o Rio Grande do Norte... Por isso, Euclides da Cunha quisera alterar, aquí, a convenção nas cartas geográficas, e botar o nosso sul no cimo dos mapas... Ensinaría aos sábios americanos onde era o meridiano...

E' natural isto tudo : é humano. As velhas damas julgam sinceramente que as raparigas de hoje são mais imorais do que elas o foram ; que não imaginam, decentemente, das damas de outros continentes? *Nul n'aura d'esprit hors nous et nos amis...* Um illustre escritor publicou aquí livro popular, com êste título : *Porquê me ufano do meu país* e dá logo a resposta à indagação, na epígrafe : *Right or wrong, my country...* direito ou torto, bom ou mau, é meu país... ufana-se, pois, dêle, porque é o "seu"... Está certo.

Esse natural estado de espírito criou e mantém a noção das raças, ainda agora cheia de prejuízos. O "caucásico", de Blumenbach (1775), era bastante amplo para conter, do Arabe ao Sueco. Já Cuvier, entre XVIII e XIX séculos, como Gobineau, depois, religiosamente, tem por certo que, das três raças "principais", a origem são os três filhos de Noé : Jafet, dos Brancos ; Sem, dos Amarelos ; e Cham, dos Negros... Esqueceu os vermelhos, da América. (Também, a América veio depois da *Bíblia*...) Tem por

certo, irreligiosamente, Klaatsch, já no século XIX, que os Amarelos vieram do Orango-tango; os Negros, do Gorila; os Brancos, do Chimpanzé. (Esqueceu também a América, e os seus Vermelhos... que não são do bloco antigo, o que conta...) (*)

Se Hartmann tinha bastante clarividência para compreender que “o Ariano” era uma história de professores, não é menos verdade que o Conde de Gobineau, para enobrecer-se com eles, os Arianos, lhes deu importância política. Eles teriam a cabeça de carneiro, ou comprida, à alemã. Eram, em linguagem antropológica, dolicocefalos. Estas questões de índice cefálicos, mais um, menos um centímetro de comprimento sobre largura da cabeça, passam a ser capitais... Vacher de Lapouge, em 1887, acreditava que: “no século vindouro se entrematarão milhões d’homens, por um ou dois graus, de mais ou menos, no índice cefálico”. Como se verificou que os selvagens brasileiros, sociologicamente, dos homens mais primitivos da terra, eram também dolicocefalos, ou de cabeça comprida, foi mister separar deles os Alemães... Henri Martin, ainda um francês, dividira po-

(*) Um dos jogos constantes, e cruéis, que fazem os irmãos mais velhos de uma família, aos últimos, é lhes informarem, e convencerem, que não são filhos legítimos como eles, porém adotados... A América sofreu isso...

rém, os Arianos, em loiros e morenos. O prestigioso é, então, o dolicocefalo loiro... Enquanto isso, um alemão de bom senso, Virchow, duvidava que o Ariano típico tivesse jamais existido... (Como o Deus de Spinoza, segundo Voltaire: *Je crois, entre nous, que vous n'existez pas...*) As mentiras que lisonjeiam existem sempre; mais ainda, se são colectivas, passam a dogmas...

Contudo, Gobineau, generosamente mesclado, moreno de pele, olho e cabelo... faz da mistura das raças, em bôa dose, o fundamento essencial de todas as civilizações. Também Gumpowicz, austríaco misturado, vê a origem do gênio político na mistura das raças... Chamberlain, outro profeta, duvida do arianismo misturado e quer o teutonismo puro. E, se, de parceria com Woltmann, naturaliza teutônicos todos os homens ilustres de Grécia, Roma, Renascimento, chega a esta conclusão: "Quem quer que se revele alemão, por seus actos, é alemão, não importando a própria árvore genealógica"... Gobineau virou nórdico, ariano, nobre... a-pesar-de francês, latino, meio-burguês...; está agora Chamberlain alemão puro, a-pesar-de inglês, — das raças humanas mais misturadas, segundo o teutão Treitschke —, por se ter casado com uma filha de Wagner e ter escrito o

delirante livro do "XIX Século", profissão de fé germanófila.

Aquele Woltmann tem a superioridade alemã, como militar: "todos os povos de pele morena são mentalmente inferiores, porque pertencem a raças passivas"... O alemão é activo. E, quando é batido, não importa. "Só o alemão é o inimigo invencível do alemão", diz Reimer, pois os Franceses, os Francos, como os Ingleses, Saxonios, são Alemães... *Deutsche uber alles*, portanto, e a-pesar-de tudo.

Tudo isto é ideologia política, propaganda de tragediantes ou comediantes, Guilherme II ou Hittler, e nada tem que ver com a antropologia. "Somos vítimas, diz um antropólogo, Hankins, de nossa ingenuidade sociológica. Não importa a interpretação da evolução histórica, escrita em estilo colorido, apaixonado, afirmada dogmaticamente, encontra numerosos aderentes"... Pesar disso, os prejuízos continuam até no sub-conciante dos antropólogos e sociólogos...

Deixá-los. Consideremos apenas a Lamarck (1800), repetindo antigas idéias gregas, que fez da evolução uma adaptação morfológica às necessidades e ao meio, admitindo a herança dos caracteres adquiridos e a influência dos factores externos. E' a variedade dos homens e das raças, portanto. Darwin (1859) ajuntará a selecção; Weismann (1883), a germino-selecção

de Vries (1901), a mutação ; Lotsy (1916), a hibridação ; Rosa (1909), as mutações regulares e dicotômicas, por evolução interna, ou ologénese ; Abel (1923), a reacção, bôa ou má, ao meio e à necessidade... Os extremos se tocam : Lamarck ou Abel. Adapta-se a natureza viva ao meio, à função : a conformação é a raça, estabilizada, relativamente... Ou reage a natureza viva ao meio, à função, e o resultado é a raça, ajustada, relativamente. Talvez nem acção, nem reacção, apenas contínua inter-acção : isto é a raça. Por isso tão difícil de definir. Os indivíduos diferem mais dentro delas, que elas entre si, consideradas as médias ditas "características"...

(Adaptação ou reacção? Reduzido a um caso elementar : é, um calo, susceptibilidade vencida, adaptação da pele à pressão ou ao atrito, de um corpo duro? Ou é a reacção, da pele sensível, a êsse contacto lesivo? Ha, na realidade as duas ações, e ha mais. Um corpo duro, que comprima a atrite, começa por anemiar e irritar ; a irritação cessa, com a esquemia, e essa desnutrição celular traz a queratinização do tecido... E' o calo... tecido córneo, gelatinoso, resistente, que já não sofre à pressão ou atrito... Só progressivamente aumentado, doem de novo as camadas subjacentes e é preciso ser retirado... até nova demasiada produção. E' o calo

uma reação e uma adaptação. Os casos mais complexos, darão análises mais complicadas...) Outrora, depois das migrações, encantoadas, em lugares próprios, sem cruzamentos, apenas consigo, os caracteres adquiridos adaptantes ou reagentes, se tornaram estáveis, fixados relativamente. Comparados, os tipos humanos variariam. Agora, e cada vez menos, tanto pelas misturas individuais, casando diferenças na prole, como pelas migrações individuais, dos imigrantes, que mudam de lugar, plasma e ambiente variarão, a ponto de homogenizarem as raças, num dia vindouro.

Se os antropólogos e sociólogos mais sisudos estabelecem que não ha raça pura, senão no sentimentalismo político, isto é patente no nosso tempo e à nossa vista. Um exemplo, o que ocorre no Brasil. O sangue autoctono dos Índios, assimilado pelos brancos ao norte; o negro importado por toda a parte. O selvagem desapareceu e o negro não vem mais: o branco vem sempre, e se reproduz. Em 1869 Gobineau, no Brasil, vaticinava: "as crianças morrem, tal quantidade, que em número de anos pouco considerável, não haverá mais Brasileiros". "Em menos de duzentos anos ver-se-á o fim da posteridade dos companheiros de Costa Cabral (*sic*) e dos imigrantes que os seguiram". Não só o Brasil cresce, e enormemente, de população em

72, perto de Gobineau, eramos 10 milhões, meio século após já 47 milhões... , como as misturas raciais se fazem rapidamente. A albumina branca depura o mascavo nacional... Negros puros já não ha ; mestiços, por fraqueza somática, sensualidade, nervosidade, sensibilidade à tuberculose, ou desaparecem pela morte precoce, ou se cruzam, sempre com elementos mais brancos : a raça se aclara... Em duzentos anos, longe de se extinguirem no Brasil os descendentes do povo de Cabral, terá passado inteiramente o eclipse negro, dèsses quatro séculos de mestiçagem. Na América do Norte, a difusão é mais lenta, mas se faz : não só o clima opera, como as misturas discretas e hipócritas se fazem, branqueando os negros e coloridos. A prevenção racial vai rapidamente desaparecendo, com a cultura negra.

Essa influênciã do clima não é suficientemente considerada pelos Europeus. Contudo, um teuto-americano, Franz Boas, declara que o imigrante europeu, nos Estados Unidos, "muda inteiramente de tipo, mesmo no curso da primeira geração". (Judeus europeus têm índice cefálico de 83. Seus filhos, nascidos na América, 79. Três gerações bastaram para transformar Judeus braquicéfalos em doliocéfalos. E' a naturalização da raça pelo clima). Um anglo-saxônio, Frank Hankins, apenas obtempera : "na-

da prova que a mudança, qualquer que seja, deva ser atribuída ao clima americano ou á nutrição, às bebidas, aos costumes americanos” . . . E’ um consôlo, mas é a raça mudada pelo ambiente diverso. . .

Esse Hankins é europeu, nisto, racialmente, irreductível. . . E’ dêle isto, que Copacabana desmente : “Ha certos nórdicos que não se bronzeiam jamais ao sol, enquanto que o próprio negro se bronzeiará notàvelmente” (sic). . . Não ha suéco, germano, inglês que não tenha rosto e mãos mais pigmentados do que o resto do corpo, protegido contra o sol. A matéria viva é sensível aos raios ultra-violeta do espectro, os raios quínicos ou actínicos, que são abióticos. O pigmento é adaptação ou reação, protectora do tecido subjacente. O cabelo loiro fica lanoso e escurece. A experiênciã, se é temporária, não importa. A raça é uma milenária adaptação ou reação. . .

Não é de estranhar o pigmento da pele e a lanosidade do cabelo, sc, diz ainda o antropólogo Boas, todas as partes do corpo, comprehendido o índice cefálico, tradicionalmente considerado pouco plástico, se modificam rápidamente, sob a influênciã do meio. E o mesmo Boas conclúe : “se mudanças se produzem na forma corpora’, devem esperar-se mudanças concunntantes, no concernente ao espírito. . .”

Impossível de negar-se a influência do meio, vem as restrições... “Sem dúvida o meio é a condição essencial da mudança, mas o factor dinâmico é o organismo vivo”, diz Hankins. Quem disse o contrário? Adaptação ou reacção, que dizem, senão isso? Quem se adapta, quem reage? Como estamos longe da raça fixa, da natureza imutável, feita por Deus, *ne varietur*, segundo Lineu!

Nesse ambiente, principal factor das variedades de homens, que constitúe a raça, segundo Boas, ha lugar para a fisiologia e para a sociologia. Sir Arthur Keith dá grande apreço aos hormônios, às glândulas de secreção interna que os produzem, e cuja ação é dominante na formação da ossatura, da corpulência, dos traços fisionômicos, da forma cefálica... o que distingue as raças... Alfredo Niceforo, resumindo dados de vários outros, admite uma antropologia de classe, ricos e pobres, com tamanho do corpo, pêsso, diâmetros, funções orgânicas e mentais, diferentes, segundo são operários ou abastados, nutridos e desnutridos os indivíduos...

Que vem a dizer isto? Que as condições “ambientes” fazem a raça, a variedade dos homens, variedade nas médias respectivas — pois que as variedades individuais são ainda mais manifestas, comparados os indivíduos — de diâmetros, pêsso e aspectos morfológicos do corpo.

Que o espírito, necessariamente, se ressentido. Que a evolução histórica intervém e até incidentes inesperados. Na mesma Grécia, os Gregos não decaíram de cultura, entre o século de Péricles e os que se seguiram, até hoje? Jones crê que o paludismo, que anda por 50% de hematozoários no sangue dêsse povo, conta para isso. Vindos de sua bárbarie, nas florestas da Germânia, os Godos não se civilizaram na Europa ocidental, a ponto de serem neo-latinos ou romances? Mas esse ambiente, que não é só físico, continúa...

Ele é o dominante para fazer a matéria viva, ou refazê-la, nas cambiantes de quantidade e qualidade. A vida, o vivente, e o seu meio. Esse meio é criação, é alimentação, é cultura, é saúde, são hábitos: biologia vem a ser sociologia. Seria absurdo que não fosse, primordialmente, geografia, isto é, climatologia. O primeiro factor das raças é o clima.

Ainda o ar condicionado não aboliu a variedade de calor e de umidade; essa variedade existirá sempre, para a maior parte dos homens e dos animais e das plantas, que lhe interessam. Ele se dotará de adaptações e regulará suas reações, internas, próprias, para se ajustar à natureza, isto é à felicidade, que é harmonia. Ao cabo, tudo isto não será mais do que a arte de acomodar-se ao clima. Ou acondodar o clima...

Climatologia geral: climas do Brasil

VIMOS os factores “externos” ou astronômicos do clima ; vimos os factores “internos” ou geográficos do mesmo clima. Vejamos entre estes os que se podem referir ao Brasil : na climatologia geral, a climatologia do Brasil.

Estamos situados no hemisfério sul, a maior parte entre trópico e equador. A distribuição de terra e água nesse hemisfério tem importância. Dois terços da superfície do planeta são revestidos pelos mares ; do terço de terras descobertas, mais de metade ocupa o hemisfério norte. Ora, a atmosfera úmida dos mares absorve maior quantidade de calor solar do que a atmosfera relativamente mais seca que cobre as terras, de onde maior calor chega aos continentes, do que ao oceano. Ainda parte do que este recebe se emprega em evaporar a água da superfície. As correntes marinhas quentes, que partem do equador, frias que vêm dos pólos, concorrem para alterar as disposições de latitude. O facto é que, por essas razões, a temperatura média do

ar na superfície dos mares, é menor que a das terras, na latitude correspondente, até 45° (Angot). Daí por diante, até os pólos, é o contrario que succede. Isto explica porque nas zonas quentes, o hemisfério sul é menos quente, do que o hemisfério norte, (maior superfície marinha, em qualquer latitude e mar mais frio do que as terras até 45°) e porque nas zonas frias o hemisfério sul é menos frio, do que o hemisfério norte (mares mais quentes além de 45°).

Nas grandes profundezas a água do mar é quasi imóvel, ao contrario do que succede na superfície, numa altura de algumas centenas ou talvez de um milhar de metros. As correntes que se formam por êsses movimentos são constantes e regulares, por efeito das causas que os determinam. Elas são, principalmente, as mesmas que produzem as correntes atmosféricas, ou os ventos regulares, dos quais dependem. O atrito contínuo dêstes sôbre a superfície dagua acaba por conduzi-la em correntes da mesma direcção. Diferenças de densidade, decorrentes de outras de temperatura, composição, salgamento, são causas complementares. Constantes e regulares, como as correntes atmosféricas de que dependem, as correntes marinhas têm, como as outras, temperaturas que denunciam sua origem e proveniência.

Nas costas do Brasil, do cabo de S. Roque para o norte e para o oeste, passa uma corrente quente que vem d'Africa, continúa-se pelas Guianas, América Central, até reunir-se com outras que se formam no mar das Antilhas e Golfo do México. Daí seguem rumo nordeste, e, sob o nome de *Gulf Stream*, ou corrente do golfo, aquecem as costas dos Estados Unidos, dirigindo-se para a Europa, banhando França, Inglaterra, até Noruega, cujo clima é assim temperado. Basta dizer que no inverno, perto de Nova York, sendo a temperatura média da superfície do mar de 6°, no meio do Atlântico, no decurso do *Gulf Stream*, em latitude igual, a temperatura é de 18°.

As costas de leste do Brasil são banhadas por um ramo daquela corrente africana, que retrocede à sua origem, fazendo vasto movimento em tórno de Santa Helena, Ascensão e Tristão da Cunha, como os ventos normais que sopram sobre as nossas costas (Morize).

Correntes frias fazem-se em sentido contrário em certas regiões: assim, no Atlântico, as costas do Canadá e dos Estados Unidos, ao nordeste, as da América do Sul no Pacífico, são resfriadas por correntes polares. Isto explica porque, na mesma latitude, as costas dos Estados Unidos são mais frias que as correspondentes da Europa, e como o litoral do Chile e Perú é tão

diferente do Brasil e Argentina, sôbre que têm influência correntes marinhas e atmosféricas de temperaturas opostas.

Uma latitude para o Norte ou para o Sul é corrigida, muitas vezes, pela altitude, em compensação de clima e até mudada em clima frio. Têm-se neves eternas sob o equador, a 4.800 metros de altitude. A atmosphéra dos lugares altos é menos densa e menos absorvente: a quantidade de calor recebida é maior durante o dia, mas é também muito maior a perda por irradiação, durante a noite. E' por isso que os planaltos do interior da Argélia, da India, do México, do Brasil, apresentam climas imprevisíveis apenas considerando as latitudes baixas em que se acham situados.

As superfícies desnudadas aquecem-se mais durante o dia e irradiam mais durante a noite que as outras, cobertas de vegetação, a qual impede uma parte do calor solar. atingir o solo; consome outra parte na evaporação dos líquidos e aproveita o resto em todos os múltiplos mistéres da vida. Por isso, no Saára, depois de um dia de 40°, pôde-se ter uma noite de 0°, tal a intensidade de irradiação, produzindo-se a geada, por condensação do sereno; na India, na latitude correspondente, tal não pode acontecer: a vegetação impedirá certamente oscilações tamanhas. Na mesma latitude, o nordeste

brasileiro oferece várias regiões desnudadas no Ceará, no Rio Grande do Norte, na Paraíba, em que as médias anuais de temperatura e a amplitude de suas oscilações divergem muito das correspondentes do Pará e do Amazonas, providos de vegetação luxuriante.

Se ajuntarmos as constantes meteorológicas de temperatura, umidade, tensão de vapor d'água, direcção de ventos, luminosidade, estado eléctrico, do factor extrínseco, a essas variantes de latitude, situação marítima ou continental, montanhosa ou ao nível do mar, desnudada ou protegida por vegetação, reconheceremos como é pueril o artificio de riscar no planeta linhas fictícias obedientes apenas a êste ou aquele sub-factor isolado. . . O clima é, e não poderá deixar de ser, uma noção complexa. Essa mesma complexidade nos permitirá ter noção menos esquemática daquilo que se poderá chamar o clima do Brasil.

Dizer do clima do Brasil é grupar, numa só expressão, quási todos os factos complexos que servem, na prática, para diferenciar os climas entre si. Com efeito, do Brasil se ha de afirmar que encerra, no vasto território, *quasi* todos os climas da terra. . .

Condições de situação geográfica, formação geológica, orientação das montanhas, distribuição fluvial, acidentação de terreno e extensão terri-

torial influem, entre as componentes normais do clima, dando caracteres diversos a zonas em que, sob êste aspecto, se pôde dividir o país ;

A situação no hemisfério sul, relativamente mais frio, e mais úmido, por maior superfície marinha. Se o equador passa no extremo norte do Brasil, de facto, toda nossa região, acima dessa linha, está situada alguns graus abaixo do equador térmico que, na América, passa pelo Panamá ;

As formações geológicas de algumas regiões do norte e do centro, em que predominam rochas cristalinas ou metamórficas, desnudadas em grandes áreas, absorvendo muito calor durante o dia e emitindo muito calor durante a noite, explicam a tradução revolucionária dêsse nordeste ;

A orientação da Serra do Mar, costeando a litoral, de Santa Catarina a Pernambuco, fazendo precipitar-se a umidade dos ventos marítimos na sua vertente oriental, por isso muito úmida, e separando as terras altas do interior, muito mais secas, e a direção geral, nordeste-sudoeste, das serras elevadas nestas mesmas terras altas, de Minas ao Ceará, favorável ao curso dos ventos dominantes, os aliseos de NE, que só muito mais adiante se vão condensar e esgotar, nos rios derivados ;

A distribuição fluvial, muito considerável no norte, noroeste, oeste e sul do país, deficiente no

nordeste, mal servido de rios pequenos e desprovido mesmo de algum considerável ;

As diferenças notáveis de altitude entre a faixa do litoral e os vales dos grandes rios do norte e do oeste nas bacias do Amazonas e do Paraná-Paraguai, e o planalto interior que, com variantes de um ponto a outro, muitas vezes acentuadas, constitúe a maior extensão do país ;

Finalmente, o enorme domínio territorial de 8.500.000 quilômetros quadrados, extendidos em 39 graus de latitude e outros tantos de longitude, em seus maiores diâmetros, mostram, sem maiores detalhes, como seria difficil traçar na carta geográfica do país, zonas climáticas precisas e delimitadas. Os coeficientes confundem-se em regiões diversas, perturbam-se em regiões vizinhas. Para facilidade de compreensão será melhor adotar como limite natural para os trechos considerados, os paralelos geográficos.

Nesta conformidade pódem-se, pois, separar no Brasil trez zonas, *equatorial*, *tropical* e *temperada*. Esta classificação não difere quasi das consagradas, de Morize e Delgado de Carvalho. Com effeito, ambos dividem o Brasil em tres zonas, sensivelmente as mesmas que as nossas, embora os nomes variem :

Morize :

- I *tropical, tórrida ou equatorial ;*
- II *sub-tropical ;*
- III *temperada doce.*

Delgado de Carvalho :

- I *climas equatoriais e sub-equatoriais ;*
- II *tropicais e sub-tropicais ;*
- III *temperados.*

Nêles, nestes autores, o difícil é a delimitação “geográfica” das mesmas trez zonas. E’ o a que ocorre, com um critério, arbitrário talvez, porque inflexível, porém natural, geográfico, a classificação que propús : o paralelo 10° e o trópico, linhas limitantes (*). . .

Não esquecer que uma classificação, qualquer, é artifício didático, para compreender um assunto, com suficiente clareza. Nada mais. Não é artigo de fé, nem mesmo de conhecimento. . .

I. Zona equatorial, na vizinhança do equador até ao paralelo 10°, compreendendo os Estados do Amazonas, Pará, Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernam-

(*) Como é de regra, e justificado, no Brasil, esta delimitação tem sido adotada, até em publicações oficiais, sem citação de origem...

buco, Alagôas e pequena parte de Goiás, Mato Grosso e Baía.

II. Zona tropical, entre o paralelo 10° e o trópico de Capricórnio, abrangendo os Estados de Sergipe, Baía, Goiás, Espírito Santo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, quasi todo Mato Grosso e parte do oeste de S. Paulo.

III. Zona temperada, entre o trópico de Capricórnio e o limite sul do país, no paralelo 33°46', ocupando a parte sul de S. Paulo, os Estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Todas estas zonas se hão de subdividir, segundo condições climatéricas de temperatura, distribuição pluvial, e situação marítima ou intra-continental, que as assinalam.

I. A primeira zona tem como característica térmica uma temperatura média de 26-27°. A situação marítima ou interior e a distribuição das chuvas permitem, seguindo Draennert e Morize, considerar três subdivisões :

1.º — Alto Amazonas, incluído no Estado dêste nome.

2.º — Interior do Pará, Maranhão, Piauí, Pernambuco e parte de Mato Grosso ;

3.º — Litoral do Pará, Maranhão, Piauí, Pernambuco e Estados do Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba e Alagôas.

O clima do Alto Amazonas é quente e úmido, com oscilações muito limitadas, exceto nos períodos chamados de friagem. Após dias quentes e parados, o termômetro eleva-se consideravelmente, o ar satura-se de umidade, o barômetro deprime-se de alguns milímetros, e a tiragem excessiva, daí resultante, chama, substituidoramente, o vento frio dos Andes, em algumas horas, alterando rapidamente o estado atmosférico, produzindo um ambiente leve, agradável e muitas vezes frio.

Tem tido o clima do Amazonas detratores e entusiastas, exagerados uns e outros. O que, porém, se pôde apurar de verdadeiro, ouvindo depoimentos como os de Wallace, Agassiz, etc., é que, se, de facto, ao meio dia, o calor é realmente forte, as manhãs são, entre as 6 e as 8 horas, muito agradáveis e frescas, e as tardes bem suportáveis. Não raro um aguaceiro, e frequentemente uma brisa ligeira, refrescam e purificam o ar. As noites nunca são incomodas. Manáus, no centro da zona, marca pressão a 0° de 756,7mm., 77,6% de umidade, 2229mm. de chuva por ano e 26°53 de temperatura em media; o máximo calor observado foi de 37°,5 e o mínimo atingiu a 18°,8. O vento dominante é SW, alternando calmarias. A friagem ocorre de maio a julho. Chove muito, senão com abundância, ao menos frequentemente.

te. Ha dois períodos de sêca e dois de chuva, em cada ano. De janeiro a fevereiro pequena estiagem; de fevereiro a junho, grandes chuvas, cheias de rios que sôbem de muitos metros de altura; de julho a outubro grande estiagem; do fim de outubro a dezembro pequenas chuva e enchentes. A' noite, a condensação do vapor de que o ar está sobrecarregado faz que o sereno seja muito abundante, como se houvesse chovido.

No interior dos Estados do Pará, Maranhão, norte de Mato Grosso, etc., pelo que se pôde colhêr de informações de viajantes e uma ou outra esparsa observação meteorológica, tem aspecto semelhante nos seus coeficientes, mas variável na sua continuidade: mesmo calor e mesma unidade, ventos mais desencadeados e oscilações maiores e muito mais repentinas do termômetro. Os ventos gerais sopram de NW e SE, quentes e úmidos uns, frios, outros; como se sucedem sem detença, às vezes, daí as variações térmicas precipitadas. Para estas corre também muito o SW, impetuoso e frio, detetminando o fenômeno da friagem. Bem que variáveis as características numéricas em região tão dilatada, a média térmica é de 26°,5, chegando a máxima absoluta a 41° ou caindo a mínima a 4°. Se êstes extremos são excepcionais, não é raro assistir em poucas horas, oscilações

de 20°. Umidade relativa de 74,5%, pressão a 0° de 74,5mm., em média. Chuva de 1600mm. anualmente. Nas terras altas da região, menos quentes e menos úmidas, têm sido observadas no inverno geadas e chuvas de pedra.

O litoral dos Estados do norte, do Pará e Pernambuco e Alagoas, possui clima mais brando em seus índices e menos vário em suas sucessões. A dominante é a pequena amplitude das variações sazonais. Só os ventos e as chuvas alteram a constância dos outros factores, fazendo a diferenciação das estações, se é possível assim chamar. A temperatura média de 26-27° está no primeiro número em Belém do Pará (26°,21), Natal (26,5), Recife (26,3), Fortaleza (25,7), anda pelo segundo em S. Luís do Maranhão e Paraíba (27,4). A máxima absoluta não passa, em todos os lugares observados, dos 37°,3 achados no Recife, como não desce da mínima de 16°,3 encontrados aí mesmo. De Belém, a mais úmida, 88% em média, vae-se até Joazeiro, no centro e sul da zona, em que a umidade relativa é de 54. Quanto aos ventos as variantes são acentuadas pela razão da situação geográfica. Sopram do N, ENE quentes e úmidos ou do S, SE, E, ordinariamente mais frescos e secos. Em Quixeramobim, na zona sêca, os ventos são quasi constantes nos quadrantes entre NNE e SSE, predominando entre ENE e

SE na estação chuvosa e ESE e NE na estiagem. Nas ocasiões de tempestades variam para o S, W e N, mas não se fixam nestes rumos. É na distribuição pluviométrica, porém, que essa região mais interessa, podendo ser repartida, por isso, em várias outras. Se no Pará, onde chove muito, cáem 2482mm. de chuva, como em S. Luís 2455mm. ou no Recife 1930mm., o número baixa sensivelmente em Natal (1265mm.), na Paraíba (1206mm.), em Fortaleza (998mm.), descendo mais no interior do Ceará, por exemplo, em Quixeramobim, onde é apenas, em média, de 594mm. Especialmente neste Estado a característica de toda a zona, quanto à distribuição pluvial — a existência de uma estação sêca, outra chuvosa — é mais absoluta, se assim se deve dizer. Em geral raro chove no período da estiagem. Em onze anos de observação em Quixeramobim houve 2 com 4 mezes, seguidos, sem chuva, 3 com 3 mezes, e 1 com 2 mezes. O que é pior, porém, é que muitas vezes o período de sêca se dilata, invade o subsequente, em que não chove, como era de esperar, e se emenda e se continúa com outra quadra sêca.

No nordeste do Brasil uma zona que abrange parte de três Estados, Ceará, Rio Grande do Norte e Paraíba, e vários pontos de alguns outros limítrofes, sofre periodicamente dêstes desa-

gradáveis incidentes, chegando a proporções consideráveis, em tudo semelhantes aos males idênticos da região semi-árida do este americano.

II. A segunda zona tem como índices térmicos uma temperatura média de 23-26° nas regiões baixas do litoral e do interior, e de 18-21° nas partes elevadas intermediárias. A situação marítima ou interior, a distribuição dos ventos e das chuvas permite fazer algumas subdivisões :

1.º — Litoral e recôncavo de Sergipe e Baía.

2.º — Litoral sul da Baía, Espírito Santo, Rio de Janeiro e trecho do nordeste de Minas, confinando com a Baía e Espírito Santo.

3.º — Regiões baixas do interior dirigindo-se para o vale do Paraguai, compreendidas especialmente no Estado de Mato Grosso.

4.º — Regiões elevadas no interior nos Estados da Baía (Maracás, Monte Alto, etc.), no Rio de Janeiro (Petrópolis, Friburgo, etc.), em Minas (Barbacena, Diamantina, Uberaba, etc.), em S. Paulo (S. Carlos do Pinhal, Ribeirão Preto, etc.), para citar um ou outro ponto mais conhecido, climatologicamente; do imenso planalto interior.

O litoral e recôncavo de Sergipe e Baía dispõe de clima ameno, pouco variável em suas

amplitudes térmicas, que oscilam em média entre 23 e 26°, sendo os meses mais quentes os de dezembro, janeiro e fevereiro e os mais frescos de junho, julho e agosto. Chove bastante, com persistência, nestes meses de inverno, mas ainda em outubro, novembro, e no mesmo verão, em precipitações rápidas e abundantes. Os ventos sopram principalmente de SE e de E, de abril a setembro, frios e úmidos, de N e ENE, de outubro a março, úmidos e quentes. Mesmo nos dias mais calmos do verão o calor não é excessivo e as manhãs, as tardes, as noites destes dias quentes são agradabilíssimas, como raramente se encontra em latitudes mais elevadas. A Baía dá um exemplo da região, marcando 758,55mm. de pressão a 0°,83,25% de umidade relativa, 1968mm. de chuva e 24°,52 de temperatura média, tendo até agora o máximo calor observado atingido 34°,8 e o mínimo absoluto sido de 17°. Aracajú, ao N., marca 763,01mm. de pressão, 75,81% de umidade, 1017mm. de chuva, 25°,87 de temperatura média, 30°,9 e de 19°,2 máxima e mínima absolutas. Ilhéus, ao S., tem números semelhantes: 764,50 de pressão a 0°,84, 72% de umidade, 1896mm. de chuva; 25°,24 de temperatura média, 34°,7 de máxima térmica e 19,5° de mínima, também absoluta.

O litoral sul da Baía, o Espírito Santo, o nordeste de Minas, o Rio de Janeiro são mais frescos e tão úmidos quanto as zonas precedentes, orçando a temperatura média por 23-24° e a umidade relativa por 78-90%. As chuvas distribuem-se diferentemente, predominando de dezembro a abril. Canavieiras (Baía), ao norte da zona, tem 759,89mm. de pressão a 0°, 89,96% de umidade relativa, 1.708mm. de chuva, 24,°6 de temperatura média, máxima absoluta de 30°,8 e mínima de 18°,2. No interior e centro da região Teófilo Otoni (Minas) marca 735,46mm. de pressão, 90,17% de umidade, 1.727mm. de chuva, 25°,26 de temperatura média, máxima absoluta de 35°,4 e mínima de 9°,5. O Rio de Janeiro, Capital do país, no sul da região, tem índices mais brandos: 757,33m. de pressão a 0°,7 84,8% de umidade, 1.091mm. de chuva, 23°,21 de temperatura média, tendo até agora registado a máxima absoluta de 39° e a mínima de 10°,2. Os ventos dominantes sopram ao SSE e NNW. As estações começam a diferenciar-se com clareza, separando o inverno e o verão, nitidamente distintos, dois períodos intermédios, menos característicos, de primavera e outono.

As regiões baixas do interior compreendendo especialmente Mato Grosso, além do planalto central, de altitude insignificante, a-pesar-de na

profundeza do continente, têm clima completamente diferente e em muito semelhante ao da 2.^a região da zona equatorial, já descrita. Mesmo calor, mesma umidade, mesmos ventos impetuosos, mesmas amplas oscilações. Cuiabá, índice da região, marca 745,46mm. de pressão, 741% de umidade, 1.600mm. de chuva, 26^o5 de temperatura média, atingindo a máxima absoluta 41^o, descendo a mínima a 4.^o. Os ventos gerais sopram de NW, quentes e úmidos, e de SE secos e frios; sucede, porém, muitas vezes, no verão, o pampeiro, de SW, açoitando tempestades e fazendo abaixamentos súbitos e notáveis de temperatura.

As regiões altas do interior, da Baía a Goiás, de Minas a S. Paulo, possuem clima agradávelíssimo, pois a altitude, muitas vezes crescida, corrige a pequena latitude para o sul. Mesmo nos lugares em que a altitude não sobreleva, faz-se sentir diferença, para muito menos, em umidade, comparando ao litoral. Deve-se acrescentar que em numerosas zonas desta região o clima é semelhante ao do sul da Europa. Attestam-no a pujança das árvores e frutos dessa regiões temperadas, aí transplantados com vantagem.

As observações, em muitos lugares afastados em latitude e longitude, dirão melhor que uma impressão deficiente de conjuncto. A pres-

são mais alta em Juiz de Fora (Minas) 729mm. a 0°, é de 716mm. em Ribeirão Preto (S. Paulo), de 705mm. em Campinas (S. Paulo), 703mm. em Uberaba (Minas), para descer a 692 mm. em S. Carlos do Pinhal (S. Paulo), a 689mm. em Nova Friburgo (Rio de Janeiro), a 687mm. em S. João d'El-Rei (Minas), a 662 mm. em Diamantina (Minas). A unidade relativa de 80,90% de S. João d'El Rei não atinge este número em Diamantina (78,85), Nova Friburgo (78,8), Juiz de Fora (77,23), Campinas (77), S. Carlos (70) e Ribeirão Preto (69).

A chuva que chega em Uberaba a 1.884mm. é menos abundante em Diamantina (1.644mm.), em Campinas (1.444mm.), Juiz de Fora (1.424mm.), Ribeirão Preto (1.433mm.), Nova Friburgo (1.380mm.) ou S. Carlos (1.301mm.). A temperatura média de 21,4 em Ribeirão Preto é menos elevada em Uberaba (21,2), Juiz de Fora (20,76), Campinas (19,8), S. Carlos (19,6), S. João d'El Rei (18,52), Diamantina (18,46), chegando em Nova Friburgo a 17,28. O máximo absoluto de Ribeirão Preto (40), é muito menor em Uberaba (38), Campinas (36,7), Juiz de Fora (36,3), S. João d'El Rei (33,7), Nova Friburgo (30,2), descendo mesmo em Diamantina a 25,2.

A mínima absoluta mostra bem que a comparação com as regiões temperadas da Europa é

justa : não é raro ver o termômetro abaixo de 0° : si em Diamantina êle marca 9°, em Juiz de Fora 2°, 5, em Nova Friburgo 1°,0, em S. João d'El Rei 0°,5 ou em Campinas 0°,2, abaixa-se em Uberaba a 0°,0, em Ribeirão Preto a — 1°,5 e em S. Carlos a — 2°,2.

Toda esta vasta região que se estende do interior da Baía a Goiás, a Minas, a S. Paulo, comprehendendo grande parte do Brasil, dispõe, portanto, de clima dos mais belos e propícios à vida do homem.

III. A terceira zona tem como característica térmica, em sua maior extenssão, uma temperatura média de 16–19°, aproximando-se e até excedendo êste último número nas costas do mar e baixando para o primeiro nas terras do interior. Pódem-se assim, considerando a temperatura e o valor das precipitações atmosféricas, distinguir duas regiões :

1.ª -- Litoral dos quatro Estados indicados.

2.ª — Terras altas de declive suave na vertente ocidental da Serra do Mar, comprehendendo a maior extenssão dos Estados de S. Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

O clima do litoral, com pequena diferença, atribuível à latitude, é semelhante em toda a

costa brasileira. Santos, Iguape, Florianópolis, etc., gozam da uniformidade que caracteriza os climas marítimos. A vizinhança da Serra do Mar próxima e empinada na sua vertente oriental, coberta de uma vegetação luxuriante, facilita as precipitações e conserva a umidade, dando índices pluviométrico e higrométrico muito elevados, relativamente. Santos, que é um exemplo, marca 762,7mm. de pressão, 81% de umidade, 2.248mm. de chuva, 21,8 de temperatura média, subindo a máxima absoluta a 38°,5 e descendo a mínima a 5°,0. Florianópolis, mais ao S., tem em média, 762,4mm. de pressão, 77,5% de umidade, 1.382mm. de chuva 20°,68 de temperatura, máxima absoluta de 32° e mínima de 5°. Os ventos dominantes sopram do N, SSE, SE.

Nas terras ao ocidente da Serra do Mar, em altitudes variáveis, mas bastante avultadas algumas, deparam-se os mais deliciosos dos nossos climas.

Muito mais frios, em geral muito menos úmidos, têm chuvas frequentes, especialmente no verão, mas ainda em outras épocas do anno. Os ventos dominantes são os de SE, chamados minuano ao sul, frios e úmidos ordinariamente. O pampeiro, de SW, é muito mais frio e impetuoso. A neve, a chuva de pedra, não são raras nestas terras. S. Paulo (capital do Estado),

Curitiba (Paraná), Pelotas (Rio Grande do Sul) têm índices meteorológicos comparáveis aos melhores do mundo. A pressão de 760,6mm. em Pelotas, é de 698,4 em S. Paulo, e de 686,9 em Curitiba. A umidade relativa de 83% em S. Paulo, baixa a 81 em Curitiba e a 74 em Pelotas. Chove 1.481mm. anualmente em Curitiba, 1.342 em S. Paulo, e em Pelotas 1.238. A temperatura média de 18°,2 de S. Paulo, chega a 18° em Pelotas e desce em Curitiba a 16°,4. A máxima absoluta que em Pelotas atinge a 40°,8, chega em S. Paulo a 38°,5 e é apenas de 37°,4 em Curitiba. A mínima temperatura em S. Paulo, de — 2°,5, abaixa-se em Pelotas a — 3°,5 e vai em Curitiba até — 8°,2, como nas regiões mais temperadas da Europa.

Tem assim o Brasil uma vasta extensão territorial, com quasi todos os climas da terra. Deve-se dizer “quasi”, porque faltam exactamente os extremos: estamos alguns graus abaixo do equador térmico, que na América passa na América Central e na região do Panamá, e muito aquém das regiões frígidas...

A não ser uma pequena zona ao nordeste do país, cujas sêcas a arte procura corrigir e vencer pela açudagem e irrigação, quasi toda a vasta superfície do Brasil comporta com facili-

dade o desenvolvimento e a prosperidade das migrações humanas de todos os cantos do mundo.

Nem se dirá mesmo que para isto se torna preciso aclimação prévia, porque ha apenas mistér de escolha adequada, entre as diversas zonas climáticas existentes.

Ha sobretudo mistér ajudar o clima com hábitos higiênicos, de conformidade, que é apenas juízo. "Em Roma, sede Romanos"; porque haveríamos de trazer aos trópicos, hábitos polares? Mas o desatino, em vez de difamar a si, difamou aos trópicos... Humboldt é quem tem razão: "O homem é animal cosmopolita". Se tem juízo, até felizmente.

ALTITUDES DO BRASIL

Pico da Bandeira . . .	Serra do Caparaó	Minas-E.Santo	2.884
Pico do Cruzeiro . . .	Serra do Caparaó	Minas-E.Santo	2.861
Agulhas Negras. . .	Serra Itatiaia	Minas-Rio	2.787
Monte Roraima. . .	Serra Roraima	Amazonas	2.629
Serra Negra	Serra Mantiqueira	Minas	2.568
Pico de Marins. . .	Serra Mantiqueira	S. Paulo	2.422
Pedra do Sino . . .	Serra dos Orgãos	Rio	2.263
Pedra Assú. . . .	Serra dos Orgãos	Rio	2.232
Pico de Itapera. . .	Campos de Jordão	S. Paulo	1.949
Pico das Almas. . .	Serra das Almas	Baía	1.850
Campos de Jordão . .	Serra das Almas	S. Paulo	1.600
Diamantina. . . .	Planalto interior	Minas	1.262
Poços de Caldas . .	Planalto interior	Minas	1.186
Barbacena	Planalto interior	Minas	1.120
Guarapuava	Serra do Mar	Paraná	1.119
Palmas	Serra do Mar	Paraná	1.079
Morro do Chapéu. .	Serra do Espinhaço	Baía	1.025
Conquista	Serra do Espinhaço	Baía	1.020
S. Sebast. do Paraíso	Planalto Interior	Minas	1.004
Franca.	Planalto Interior	Minas	993
Araxá	Planalto Interior	Minas	973
Pico da Tijuca. . .	Serra do Mar	Dist. Federal	975
Santa Luzia	Planalto Interior	Goiás	960
Cunha.	Serra do Mar	São Paulo	950
Queluz.	Serra do Mar	Minas	932
Lages	Serra do Mar	Sta. Catarina	920
Curitiba	Serra do Mar	Paraná	908
Caxambú	Serra do Mar	Minas	900
Caeteté	Serra do Espinhaço	Baía	878
Terezópolis.	Serra do Mar	Rio	876
Petrópolis	Serra do Mar	Rio	849
Friburgo	Serra do Mar	Rio	848
Pedra da Gávea . .	Serra do Mar	Dist. Federal	842
Itajubá	Planalto Interior	Minas	840
S. Carlos do Pinhal.	Planalto Interior	São Paulo	828
São Paulo	Serra do Mar	São Paulo	820
Corcovado	Serra do Mar	Dist. Federal	704

Terra do Brasil

UMA concepção, meio científica, meio “profética” (profécia invertida, se é possível, porque para trás . . .), de Suess, fala de um antigo continente Norte-Asiático, continente de Angará e de outro, também, mais arcáico, Indo-Africano, continente de Gondwana, do nome da província da Índia onde camadas de depósitos com flora de fetos do gênero *Glossoteris*, característicos, foram primeiro observados. É difícil, diz de Martonne, fixar exactamente a duração do período de emersão a que êsses depósitos correspondem: sabe-se que o continente de Angará durou pela maior parte do Secundário, e que o Continente de Gondwana existiu já no fim do Primário.

Essa terra emersa do pélagos, vinda de tão longe, do Arqueano, até o começo do Secundário, a mais velha terra da Terra, compreendia o Brasil. . . O continente ocupava a maior extensão do planeta, da Australia às Índias, à Africa, atingindo no outro extremo a América do Sul. Mais tarde, já no Terciário, começa a ruína dêsse mundo. O Pacífico per-

mêia no Oriente e envolve a Austrália ; o Oceano Indico separa as Indias, da Africa, que o Atlântico isola do Brasil. Desde aí, apenas aquém de Terciário, adquirimos a nossa autonomia continental. Levantam-se os Andes submersos ; o mediterrâneo entre os maciços guiano e amazônico se aterra e, quasi enxuto, dá, ainda assim, a calha colossal do Amazonas. Preme de perto o Atlântico as nossas orilhas e se exalça o litoral de nossa terra, tal como é agora, para receber, pelo tempo afóra, séculos sem fim, a sua flora, a sua fáuna, a sua humanidade primitiva. . .

Consta o Brasil de imenso macisso de terras altas, de elevação média de menos de mil metros acima do nível do mar, exceto nas serras sobrepostas a êsse planalto, que atingem mil e quinhentos metros ou no monte de Itatiáia, na Mantiqueira, entre Rio, Minas e S. Paulo, ou o pico da Bandeira, na Serra do Caparaó, em Minas, que vão quasi a três mil metros (2.821 e 2.851, respectiva, e exactamente).

Terra que lentamente emerge do pélagos, e que entretanto se esborôa, levando, as águas que descem das alturas, aluviões para os vales e para a periferia marítima. . . Dos escombros andinos e terras caídas suja o Amazonas, dois dias de navegação a vapor, antes e depois do estuário, o mar verde do norte do Brasil, e, do

que sobra, golfo do México a fora, vai depor na Florida americana, assim acrescentada...

Do que tiraram do Brasil interior, os rios formadores da imensa bacia do Paraná — Paraguai, foram e vão fazendo a Argentina e a Patagônia... Rios "impatrióticos", dir-se-ia, se nossa mesquinha linguagem "humana" pudesse interessar a essa formação "terrena", que se fez e se faz, sem calendário, durante a eternidade, começada e continuada sem limite e, por isso, infinita. O que é pior: erosão é pobreza...

As terras elevadas do Brasil discontinuam-se quasi nos limites do país pelo vale do Amazonas, que nos separa das Guianas e pelo vale do Paraná-Paraguai-Prata, da Argentina. Um trecho do macisso, ainda nosso, fica além do Amazonas, com as Guianas estrangeiras: é a nossa Guiana. Temos também o nosso Chaco, em Mato Grosso, aquém do Paraná-Paraguai. No litoral uma faixa estreita de terras baixas, quando existem, recorta o contôrno oriental do Brasil.

Aluviões descem com as águas turvas entulhando a foz dos rios e a vegetação dos mangues os vai prendendo e fazendo os tesos, que, de plantas halófilas, a princípio, se cobrem de gramíneas e palmeiras. Outras vezes a serra desce à beira mar, e molha os pés na maré. O penedo do Pão de Açúcar, no Rio, representa

essa Serra do Mar que de sul a norte, costêa o litoral, fugindo e se aproximando da fimbria marítima.

Na maior parte essa fimbria litorânea é um traço imenso de giz, entre a mata verde negra e o mar azul escuro. François Pirard, antigo viajante francês ao Brasil, ouviu, que os Portugueses diziam, de nós, “terra dos lençóis”, que traduziu, literal e homofonicamente, *terre des linceuils.*” Hoje “linceuils” é sudário, mas eram os lençóis brancos da praia a que os Portugueses se referiam, vendo aparecer o Brasil. Essas praias de nítidas areias, que vão emergindo ao sol, com o Brasil que ainda sai do mar, gizam a nossa periferia marítima. . .

A superfície é de 8,5 milhões de quilômetros quadrados ou 2% de todo o globo terrestre, quási metade dos 17,7 milhões, tamanho de toda a América do Sul, mais do que toda a Europa, excluída a Rússia, 5.^a das nações de terra, na ordem decrescente de espaço. . . Os dois maciços separados pela bacia do Amazonas limitados pela praia de mar ou margem de rio, um é maior parte do Brasil ; o outro está ao lado de Venezuela e das Guianas.

Excavados nos chapadões, em todos os sentidos, leitos dos rios se aprofundam, em incisões às vezes a pique, e, depois de percurso entortilhado, nas proximidades do mar saltam por ca-

choeiras, descendo do planalto aos desaguardouros.

A civilização do homem foi sempre e, indissoluvelmente, é ligada à terra e às suas possibilidades. Capistrano de Abreu notou que sem recortes de periferia marítima a imensa costa do Brasil não dava incentivo à navegação intercomunicante e, por isso, os habitantes primitivos do país se quedaram num atraso de isolamento. Um comunicativo mediterrâneo é indispensável a uma grande civilização. Ainda hoje a cabotagem é tão difícil, que trechos diversos, e próximos, do país, vivem separados. Era, em certo tempo, mais fácil comunicar-se o Amazonas, Pará, o Maranhão, com Portugal, Norte-América, do que com a capital do país: a aviação anda fazendo uma obra cívica... Se os rios que para dentro derivam da Serra do Mar nos ensinaram o caminho do sertão, por onde seguiram as bandeiras conquistadoras, para transpôr essa Serra do Mar, pelas estradas de ferro e de rodagem, foi custo de século. Por isso, os espíritos clarividentes pensam numa capital central, de onde irradie, para todo o território, a providência de govêrno: nas Constituições de 91 e 34 foi imposta a obrigação, que necessitará esperar também século...

Situado na zona equatorial e tropical, em sua maior parte, esquecem isso, frequentemente,



O Brasil tem 8.511.189 quilômetros quadrados de superfície: é 47,8% da América do Sul; 84,7% da Europa; 1,7 % da Terra.

Os pontos extremos N-S são o Cabo Orange e a foz do Arroio Chuí, E-O a Ponta das Pedras e a divisa Ucaiale-Juruá.

os Brasileiros, e se põem nas comparações, a falar de países temperados e frios: êsse êrro na tradução de idéias atinge o mesmo interesse. Somos produtores de bens coloniais e, por isso, incomparáveis. Só Índia e Egito se parecem,

materialmente, conosco, e com êles espiritualmente não nos convém parecermos.

A civilização que nos legaram, heleno-latina, pela primeira vez viça num país quente. . . Conviria que a geografia e a geologia nos informassem dos meios próprios de uma feliz adaptação. A geografia humana também nos devia interessar. . .

As zonas de atração e povôamento foram sempre as de amanhã fáci! da terra, para cultivo e criação. As cidades são os pontos de acesso pronto, a confluência proveitosa das águas e caminhos ou os centros convergentes do comércio e da indústria. O homem é dirigido pela terra,

A nossa recente história repete a outra, quási precisamente, com ser casual. O descobrimento das minas no Arqueano e no Siluriano, que nos deram suas jazidas de ouro e diamantes, marcam a primeira fase de desenvolvimento. Depois, o Cretáceo decomposto da Baía, e Pernambuco, e de Campos, no Estado do Rio, (massapê) permitiu a cultura de cana de açúcar, dirigindo a civilização colonial, e a cubiça holandesa, e as guerras consequentes, para êsses territórios. A terra rôxa, alteração da diabase e do porifirito, que em vastos lençôes de lava cobriu o Permiano, do Rio e de São Paulo, já em nosso tempo, deram à cultura do café, sua



expansão maior, desviando para aí a administração e a política do país. Finalmente, o Alúvio amazônico, permitindo a exuberância da vegetação tropical, entre outros dos sucos elásticos que fazem a borracha, das bertoletias que dão as castanhas, dos interminos cocais que produzem o babassú, solicitam para o norte a atenção do

Brasil. Corrigido o erro que devastou as florestas do nordeste, pela açudagem, a cultura, o reflorestamento, os caminhos providenciais, é dirigida a economia, de país de matérias primas coloniais, que não tem metrópole, porém lhe sobram concurrentes, e nem tudo estará feito.

O sub-solo está, ha quatro séculos, chamando nossa atenção. Nossas minas de ouro e de diamantes foram quasi só as que afloraram ao solo. Simonsen diz que a siderurgia, que ainda não soubemos resolver, já Dom João VI lhe procurava a solução. . . Outro século mais. Do petróleo discute-se se ha, se não ha, e recusam-se experiências, pois ha noções officiais decisivas.

A geologia estratigráfica, ou o estudo das camadas terrestres, na cronologia de sua successão, revela que grande parte do nosso país pertence ás mais velhas eras da terra. O período ígneo ou azóico, em que a vida ainda não existia, por nenhum animal ou planta inequivocamente foi demonstrado, cobre larga facha litorânea, de Santa Catarina ao Ceará. A Serra do Mar, a Mantiqueira, os Estados do Rio, S. Paulo, Paraná, Minas e Baía, como as Serras do Espinhaço, da Canastra, montanhas de Goiás, Alto Paraguai, Mato Grosso, são tributários dos sistemas Laurenciano e Huroniano, dêste período. E não só nestes pontos, onde afloram, evidentes,

mas ainda na zona do nordeste, desnudada pelas torrentes não represadas, nas cachoeiras em que se precipitam os rios, descendo do planalto.

As rochas que compõem êsses terrenos arqueanos são cristalinas, ígneas ou sedimentárias — chistos, calcáreos, rochas eruptivas e metamórficas ; os minerais são o granito, o gneiss, o mármore, a diabase, o porfírito, a magnetita, a grafite, o manganês, o ouro. . .

O período Primário ou Paleozóico, que segue, tem representação no Brasil de vários sistemas. No sistema algonquiano, estão compreendidas as rochas que Derby denominou a “série de Minas”, que compreende principalmente a Serra do Espinhaço e a bacia do Rio Doce, em Minas, Baía, Goiás. . . São principalmente rochas sedimentárias e metamórficas, chistos argilosos e massas de quartizitos ferruginosos e calcáreos. Ora existem laminados, com minerais micáceos, ora principalmente decompostos, sendo os itabiritos transformados em minérios de ferro quási puro. Nesta série de Minas estão as nossas principais jazidas de ferro, manganês, e ouro.

Se o sistema Cambriano não tem própria representação conhecida, não assim o que lhe segue, o Siluriano. Ainda a Serra do Espi-

nhaço, a Chapada Diamantina na Baía ; em Minas, de Diamantina, ao Grão Mogol e o Jequitinhonha apresentam as formações mais antigas. No vale dos rios Trombetas, Curuá e Maecurú, no Amazonas ; no Paraná e em São Paulo, ao norte de Minas e no vale do S. Francisco, da Baía, ainda em Goiás e no Pará. . . tem sido reconhecidas rochas silurianas autênticas. As primeiras plantas terrenas e os primeiros invertebrados as autenticam. O conglomerado que dá o diamante, em Minas, e na Baía, e Mato Grosso, decomposto, e que dá o carbonato na Baía, dá também minérios de chumbo e de ouro, no Paraná e em Minas. O sistema Devoniano, em que se encontram fetos, peixes e insetos fósseis, já foi reconhecido na bacia do Amazonas, em Mato Grosso, no Paraná, em S. Paulo. O sistema Carbonífero apresenta criptogramas vasculares e anfíbios, fósseis marítimos reconhecidos na bacia do Amazonas, do Tapajós. O sistema Permiano, finalmente, fecha o período Paleozóico e se caracteriza pelos fósseis amonitides : existem reconhecidas rochas nos estados do Rio Grande, Santa Catarina, Paraná, S. Paulo, Minas, Mato Grosso, Baía, Alagôas, Piauí, Maranhão, Pará, chapadão amazônico. E' nesses terrenos que se tem encontrados as nossas jazidas de carvão, de sedimentos bitumi-



Bacias hidrográficas do Brasil e sua extensão em Km². e energia H.P.

1, Amazonas; 2, Nordeste; 3, São Francisco; 4, Leste; 5, Paraguay; 6, Paraná; 7, Uruguay; 8, Sul-este.

nosos, reservas de petróleo latente. Mal explorados ainda, talvez seja uma das nossas riquezas mais prezáveis.

O período Secundário ou Mezozóico tem representação no Brasil pelo menos dos sistemas Triássico e Cretáceo, não havendo prova do Jurássico intermédio. No Triássico já ha répteis, mamíferos marsupiais, e os dinosauros. Representado pelas bacias do Paraná e do Uruguai nos estados do sul, e em Minas Gerais, Mato Grosso, Piauí, Maranhão. Em São Paulo, Paraná, Minas ha invasão de diabase e porfirito, a rocha ígnea cujos lençoes, decompostos, deu a terra roxa, tão propícia ao café. No Triângulo mineiro, região de Uberaba, como em Mato Grosso, o Triássico decomposto deu os campos de pecuária. O sistema Cretáceo apresenta dicotiledôneos fósseis, dinosáurios, serpentes. E' bem representado no recôncavo da Baía, em Pernambuco, no vale do Parnaíba, no Ceará, no Pará, no Acre. Na bacia cretácea marítima de Maraú, na Baía, estudada por Gonzaga de Campos, ha jazidas de turfa exploradas. A decomposição de certas bacias em Santo Amaro, na Baía, Pernambuco e Campos, no Estado do Rio, deu o massapê, calcáreo e argila, colmatado de humus, muito propício à cana de açúcar.

O período Terciário ou Cenozóico tem no Brasil representação dos seus sistemas, Eoceno com foraminíferos, mamíferos placentários qua-

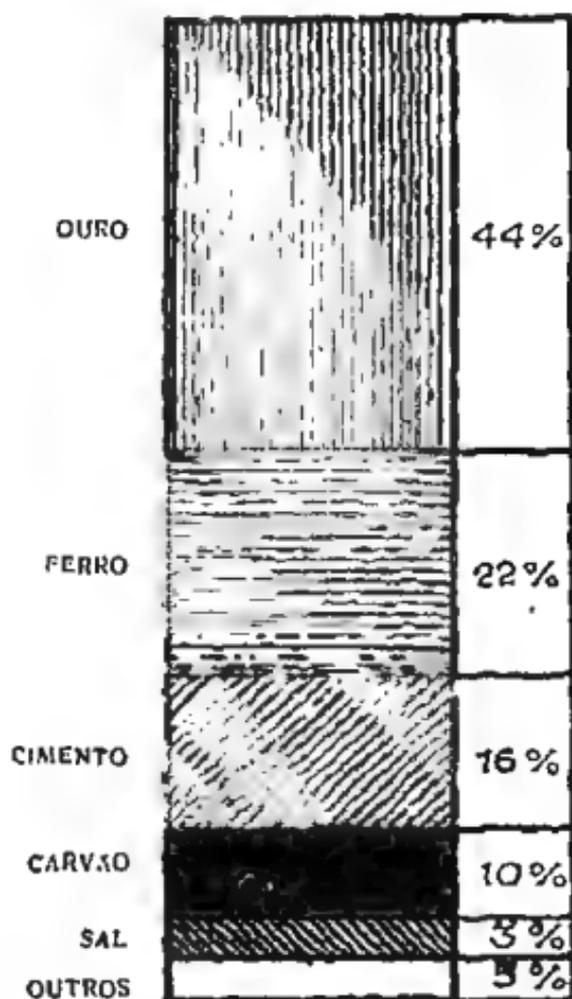
drumanos, probocídios ; Mioceno — com equídeos e cervídeos ; Pleoceno — com bovídeos e mastodontes ; e Pleistoceno — com elefantes e o homem paleolítico. Tem sido reconhecido em zonas do litoral e da bacia Amazônica e bacias de água doce em São Paulo ; a “série de Alagôas”, segundo Eusébio de Oliveira, pertence ao Eoceno. Em Marauá, na Baía, a maraúrita, ou turfa de região, é depositada em barreiras pliocênicas. Como no Brasil não houve época glacial — explica êsse sábio geólogo — porém apenas grande atividade de chuvas e torrentes, foi intenso o trabalho de erosão e decomposição. Rochas de todas as idades foram desagregadas e entulhados, com êsses detrictos, os vales e depressões. Dos animais gigantescos e do homem ficaram poucos traços pela decomposição ; minerais raros, ouro, diamante, que resistem à intempérie, ainda demorada, tem sido achados nesses escombros. Contudo, restos humanos e animais tem sido recolhidos aos museus.

Da geologia econômica apenas algumas palavras, para lastimar sobretudo a nossa incúria. A grandeza dos Estados Unidos, vêm, além de um solo rico, e de um sub-solo riquíssimo, do conhecimento déles, de que deu ha mais de século e dá continuamente notícia, o serviço público do “*Geological Survey*”. Aquí, geologia é

ciência abstracta. . . Curiosidade de sábios : se falta êsse conhecimento, faltam também as iniciativas privadas e públicas. Estamos, desde D. João VI a⁺é hoje, a iniciar a siderurgia. . . Monteiro Lobato deixou a pena de escritor de ficção, para sacudir a administração pública, e provar-lhe que, no Brasil, ha petróleo. E' artigo de fé, em 1938, isto que é um *test* indagador da incapacidade nacional : ha petróleo, não ha petróleo. . .

O ferro é comuníssimo e abundantíssimo, em Minas, no Paraná, S. Paulo, Santa Catarina, Goiás. Principais minérios são hematitas, magnetita, limonita, óxidos de ferro. A magnetita chega a ter 72% de ferro metálico. A hematita, do Pico de Itabira, chega a ter de per-óxido de ferro 97%. Calcula-se essa jazida em 10 milhões de toneladas. . . As outras jazidas vão por aí. Um presidente de São Paulo (Albuquerque Lins), no seu fervor nativista, queria obrigar os tomadores de café do mundo a virem-no tomar. . . aqui. . . Naturalmente, os outros governantes nativistas estão esperando que, acabadas as jazidas do mundo, chegue a vez do Brasil explorar a siderurgia nacional.

O manganês, grande redutor de carbono na fusão do ferro e na transformação em aço, exis-



O ouro, em 35, foi 3.746 quilos, valendo 72.477 contos.

tente em grande quantidade, explorada, em Minas e na Baía, aqui à beira mar quasi, em Nazaré, lá no interior, a quasi 500 quilômetros, no Morro da Mina, em Lafayette.

O ouro, de que foram pródigas as Minas Gerais, existe também no Rio Grande, no Amapá. O ouro, em natura, em pepitas ou faiscas, colhidos nos desmontes de terra decomposta, ou combinado em minérios diversos, rochas que necessitam trituração e tratamento físico-químico, para dar o seu metal : cêrca de 98 gramas de ouro por tonelada de minério triturado. Esse ouro brasileiro, no século XVIII, foi bastante para interessar a economia universal (Simonsen).

O cobre existe na Baía, no Rio Grande, Maranhão, Ceará, Rio Grande do Norte, em estado nativo ou produtos de oxidação ou de carbonatação. O antimônio, o bismuto, o cromo, o estanho, o mercúrio, o molibdeno, o níquel, a platina, a prata, o titânio, o tungsteno, o zinco... existem um pouco por toda a parte, ao menos sob a forma patriótica, em ser, de que se fala, mas com que não se pode contar.

Das pedras preciosas sobresaí o diamante, em Minas (Tejuco, Jequitinhonha), na Baía (Chapada Diamantina, Salobro), em Mato Grosso, (rio das Garças), um quantidade apreciável, só inferior às jazidas do Cabo ou das Índias. O diamante negro amorfo, ou "carbonato", se encontra na Baía, Chapada Diamantina, de mistura com o diamante cristalino, e tem valor in-

ustrial considerável. Outras pedras preciosas, esmeraldas, berilos, águas marinhas, granadas, topázios, principalmente ametistas, são raridades que interessam à joalheria ou aos muscus.

O carvão de pedra já explorado no Rio Grande, tem sido reconhecido em S. Paulo, Paraná, Santa Catarina. E' um produto inferior pela mistura de chistos, mas que, misturado a bom produto, preenche condições industriais não exigentes. A produção é pequena, e apenas interessa o Estado do Rio Grande.

Os chistos betuminosos podem prestar-se à exploração industrial, destilados, e se encontram em vários lugares, do Amazonas, Maranhão, Alagôas, Baía, Minas, São Paulo, Paraná, Rio Grande, etc..

O petróleo é uma esperança fagueira, e temida, talvez... Temida talvez pelos poderes públicos, cujo cepticismo parece inexplicável. Monteiro Lobato, em proclamações e livros, é até incisivo. Em São Paulo, Paraná, Alagôas, Baía, os indícios são mais que veementes. Contudo as sondagens são custosas e poucas tem sido as perfurações.

Uma impressão conciente ou intuitiva é que temos medo de nossas imensas riquezas ou da decepção de não corresponderem aos nossos

sonhos... Assim, inexploradas, podemos sempre falar delas...

A "terra", no Brasil, tem seus aspectos unitários. Na baixada amazônica — onde não havia paludismo, só denunciado pela segunda metade do XIX século para cá — hoje, mosquitos e impaludados tornam as regiões às vezes insalubres e o problema tem tal importância que deve ser considerado à parte. Também o problema sanitário do nordeste, onde as secas periódicas matavam à fome, e obrigavam ao êxodo para o litoral, com toda a calamitosa seqüela de infecções, dessa pobre gente, vítima da seca e dos andaços contagiantes: dêle nos ocupamos, oportunamente.

Na periferia litorânea ha também malária pelo regime dos rios, entulhados de aluviões, que lhes elevam os leitos, obstruindo os desagüadouros, de onde o espraçamento e a palude. Disso é exemplo a baixada do Estado do Rio, desde a orla limite do Distrito Federal, até a Lagôa Feia, região de Campos, de Macaé. Estas zonas foram prósperas e se arruinaram com a desidia: obras de rectificação e desobstrução dos rios, de cultura dêsses campos enxutos e alguns já cobertos de laranjais, mostram como a providência é fácil.

Nas terras altas, ha, por toda a parte, o bócio endêmico das altitudes. Propaganda sani-

tária mal entendida entendeu que, só no Brasil, êsse bócio seria infectuoso... O bócio parasitário é uma curiosidade nosológica, sem importância prática, com número contado de infecções, que nos adultos se cura espontâneamente (Brumpt). Subsiste o bócio das terras altas e continentais, longe das atmosferas litorâneas, sem o iodo necessário ao funcionamento das tiroides. Baeta Neves verificou a deficiente iodemia dos papudos, comparada a dos indivíduos normais: a profilaxia do bócio endêmico pelo iodo tem se mostrado eficaz em Minas Gerais.

A profilaxia rural no Brasil é apenas disfarce de nome: exprime-se em civilização... O mal mais característico dêsse "campo", é ancilostomose, dos que defecam no chão e não usam calçado nos pés, com o que se infestam, pelas larvas depositadas no solo, assim contaminado. Nos Estados Unidos os *poor white*, da Florida e da Virgínia, opilados miseráveis que já não podiam tratar dos seus campos, foram redimidos por Starling e Rockefeller, reconhecida a causa, e empregado o tratamento, e a profilaxia: botas, latrina e timol... A contra-prova é a campanha que aquí fez no país, mesmo ali perto, na Ilha do Governador, tratando a todos os opilados à erva de Santa Maria, ou quenopódio, expelidos todos os vermes... Bas-

taram alguns anos e o índice de infestação por necátors e ancilóstomos, provava, na Ilha do Governador, que é carregar água em peneira, sanear sem educar. . . Os pés descalços e a exo-neração no "mato" entretêm a ancilostimose, inevitavelmente. . .

COMPARAÇÃO DAS AREAS

O Brasil é o 6.º país na ordem da grandeza territorial no mundo, apenas inferior ao Império Britânico, União Soviética Russa, França e Colonias, Estados Unidos e Territórios, e China.

A superfície do Globo é de 510.100.000 Kms.q
a do Brasil é de 1,7% ou 1/60

A superfície coberta de
 águas é de. 148.000.000 Kms.q
a do Brasil é de 5,7% ou 1/17

A superfície da Europa é de . 10.050.000 Kms.q
a do Brasil é de 84,7 ou 5/6

A superfície da América do
 Sul. é de. 17.800.000 Kms.q
a do Brasil é de 47,8% ou 1/2

AREAS PRODUCTIVAS E IMPRODUCTIVAS
DO BRASIL

A área improductiva é avaliada em 21% da área total. Esses 1.800.000 quilômetros quadrados são assim distribuídos :

SUPERFÍCIES	Areas Km ²	Percent. da área do Brasil %
a) áreas completamente in- proveitáveis.	257,000	3,02
b) cobertas por águas.	1,110,000	13,04
c) zona semi-árida.	384,000	4,51
d) ocupada por estradas.	1,800	0,02
e) ocupada por edifícios e parques	4,000	0,05
TOTAL.	1,756,800	20,64

(Estimativa calculada pela Estatística Territorial, Estatística da Produção, etc.)

ÁREA DOS ESTADOS DO BRASIL COMPARADOS

ESTADOS	ÁREA EM KM.2	
	absoluta	%
Alagoas.	28.571	0,34
Amazonas.	1.825.997	21,50
Baía	529.379	6,23
Ceará.	148.591	1,75
Distrito Federal	1.167	0,01
Espírito Santo.	44.684	0,53
Goiás.	666.193	7,57
Maranhão.	346.217	4,08
Mato-Grosso.	1.477.041	17,39
Minas Gerais	593.810	6,99
Pará	1.362.966	16,04
Paraíba.	55.920	0,66
Paraná	199.897	2,35
Pernambuco.	99.254	1,17
Piauí	245.582	2,89
Rio de Janeiro.	42.404	0,50
Rio Grande do Norte	52.411	0,62
Rio Grande do Sul.	285.289	3,36
Santa Catarina	94.998	1,12
São Paulo.	247.239	2,91
Sergipe	21.552	0,25
Território do Acre.	148.027	1,74
BRASIL	8.511.189	100,00

Em 37 era êste o estado da exploração eléctrica :

Empresas.	1.022
Usinas geradoras	1.227
Usinas geradoras	1.227
termo-electricas.	531
hidro-eletricas.	796
Potência total em KW	852.192
térmicas fornecedoras	140.405
hidráulicas fornecedoras	693.601
privativas	18.186
Localidades abastecidas	1.993

PRODUÇÃO MINERAL EM 35

E' inconcebível que, possuindo riquíssimas jazidas de ferro, seja a pequena produção de ouro a dominante nacional. E' que desde D. João VI se procura aproveitar a siderurgia sem alcançá-lo, até hoje... Vivemos entre o mêdo de ser roubados pelo capital estrangeiro que venha fazer a exploração, e o desejo de lograr êsse capital, que não é nescio... E já se passou um século, tutelados pelo mêdo e pela incompetência, que têm dominado os poderes públicos.

Em 1935 a siderurgia tinha 10 usinas.

O ferro gusa produzido foi de	64.082 tons.
no valor de	14.957 contos
O ferro laminado foi de	52.357 tons.
no valor de	39.347 contos
O aço foi de	4.231 tons.
no valor de	25.278 contos
A produção do cimento foi de	367.999 tons.
no valor de	74.760 contos
A do carvão foi de	756.952 tons.
no valor de	36.685 contos

Flora, fauna, fama do Brasil

DUAS, destas palavras, são banais: flora e fauna representam a contribuição da natureza viva, vegetal ou animal, ao estudo do homem; a do próprio homem não tinha, porém designação. Hüsing propôs "fama", palavra simples, que tem a aparência das outras e serviria para designar a "humanidade", de determinada região da terra, aquilo que, de "biológico", tem ela, à parte a sua presumida história: apenas a sua história natural...

FLORA. — O primeiro caracter de uma região, relativamente à vida, é a sua vegetação. A definição de clima, do nosso Euclides da Cunha, avulta: "tradução biológica de uma condição geográfica"... Primeiro, e maior, avultam as plantas. Emberger disse uma palavra, que diz isso: "a vegetação é espelho do clima"...

Já Vergílio notara que cada planta tem a sua pátria; Fénelon viria a dizer dos talentos do homem, que têm o seu clima, como as uvas

e os figos, que são mais doces na Provença, do que na Normandia. Um eucalipto que, na Austrália, chega, em regra, a 75 metros de altura, aquí alcança apenas a metade. As doces laranjas grandes da Baía dcam ácidas laranjas pequenas, na Califórnia; o pequeno arbusto, no Mediterrâneo, que é a laranjeira, é árvore importante, na Guiné. O perfumado e doce cacau equatoriano trava de amargo, e sem cheiro, perto dos trópicos. As especiarias, — condimentos e perfumes, — são peri-equatoriais. As coníferas gigantes dominam as regiões temperadas e frias. Ao estudo do *habitat* deu Warming, que no Brasil estudou e observou, o nome de *ecologia*.

Além da influência física, das reações contra o meio, do mimetismo, da associação, do comensalismo vegetal e animal, ainda ha a influência do homem, na domesticação... As associações regionais, a mutação, a saltação, a selecção, a hibridação, as migrações, importações, o isolamento... dão fisionomia à flora, diversificada de uma região a outra, de um lugar ao vizinho, pela interferência desses factores todos. Uma observação de James Bryce, ao chegar ao Brasil e subir, do Rio a Petrópolis, revela logo um character... Considerando as plantas gregárias do continente europeu, reparou aquí, no menor espaço de terra, que havia o máximo

de espécies vegetais. Os animais, os homens não seriam também desagregados? . . . Ha uma sociologia vegetal. . .

De Candolle chamou *megatermos* aos vegetais que exigem temperatura acima de 20°. e àqueles aos quais bastam 15.º Conhecemos as plantas aquáticas. Ao ar livre, ha as *xerófitas* e *higrófitas*, segundo toleram a secura ou exigem a umidade. Schimper considerou aquelas que, alternativamente, vivem na umidade ou na secura, são as *tropófitas*. Ainda êste sábio apontou as que toleram grande quantidade de sais, principalmente o sal marinho, as *halófitas*.

Temos assim os elementos para a classificação da flora brasileira, por Engler, em seis tipos, que são universais: halófitas, hidrófitas, higrófitas megatérmicas e mesotérmicas, sub-xerófitas, xerófitas. . . Considera Hoehne que a classificação de Martius, seguindo a Humboldt, não seria diversa: a *Hilea* amazônica, a mata equatorial, seria de higrófitas megatermais; a *Naiade* seria de hidrófitas mesotérmicas; a *Driade*, parte de higrófitas, parte de sub-xerófitas; a *Hamadriada*, xerófitas e halófitas; a *Oréade*, campos e cerrados, sub-xerófitas; a *Napéa*, sub-xerófitas, compreendendo os campos gerais, com as araucárias ou pinheiros do Paraná. Representantes da vegetação domesticada, de cultura, — café, algodão, cacau, laranjeiras, bananeiras,

seria as *Vagas brasiliensis*, plantas que o cultivo adaptou a várias regiões, corrigindo artificialmente índices de tempo, com alimentação e adaptação.

A "flora brasiliensis" de Martius e seus colaboradores encerra 2.253 gêneros (dos quais 160 novos) e 22.767 espécies (das quais novas 5.689) brasileiras 19.619 e 3.168 dos países vizinhos.

A. J. de Sampaio considera a *flora amazonica* e a *flora geral*. A flora amazônica foi, por Huber, distinta em matas de terra firme e matas de várzeas, mais ou menos alagadas; ha ainda áreas campestres inclusas, campos, campinas, campinaranas, tipo especial de catingas (Spruce), bamburrais e charravascais, como em Mato Grosso. Essa flora amazônica estende-se pelo Acre, Estados do Amazonas e Pará, cabeceiras dos rios que vêm de Mato Grosso e Goiás, penetrando até o sul do Estado do Maranhão.

Divide Sampaio a flora geral ou extra-amazônica, essencialmente campestre, em seis zonas: zona dos cocais; zona das catingas; zonas das matas costeiras; zonas dos pinhais; zona marítima, que compreende: vegetação halófila do litoral, do Pará ao Rio Grande, e vegetação insular das ilhas costeiras, das ilhas afastadas (Fernando de Noronha, Trindade) e planc-ton, ou flora flutuante oceânica.

A floresta amazônica tem nas matas de terra firme, como vegetal característico, a castanheira, *Bertholletia excelsa*, a bela árvore, que dá a preciosa castanha do Pará. Na mata de várzea domina a seringueira ou *Havea brasiliensis*, que dá a borracha. Nas catingas do Rio Negro ha a grande bombácea *Catostemma Spruceum*. Sampaio fala de catingas de mimóseas. Bouillenne achou, aí, árvores também do Nordeste. Miritis e assaís nas ilhas de mato, algodoeiro do mato, ananás selvagem, piteiras, a palmeira piriçima, cactáceas, brômeliás, na margem das cachoeiras, nos areiais vizinhos. Essa flora amazônica representa 40% da flora brasileira. O cacau é nativo, do Madeira ao Ucaiali; o guaraná é do rio Maués. No Rio Negro a bela e grande orquídea *Cattleya eldorado*. A *Dinizia excelsa*, de Ducke, atinge a 60 metros de altura. A *Parkia pectinata* tem flores de duas cores, umas purpúreas, outras amarelas. A *Vilória Régia*, “napê” ou “fôrno” popular, tem folhas de 2 metros de diâmetro. As palmeiras são infinitas, como as orquídeas profusas. As madeiras pesadas, com a seringueira, o caúcho, a castanheira, o cacaueiro... constituem riqueza explorada.

A flora geral, exclusão feita da Amazônica, representa cerca de 60% do país, segundo Sam-

paio, extendendo-se a terras limítrofes. A parte das matas litorâneas, hoje muito dizimadas, o maior é de campos, ocupados por palmeirais, no Maranhão, Piauí, Baía... ; por campinas sem árvores, de Goiás para o sul ; campos arborizados, em Minas, campos de praia, no Rio Grande, campos gerais no planalto, com pinheirais, em São Paulo, Paraná... As seis zonas aludidas são :

Zona dos Cocais.— (Maranhão e Piauí, principalmente. Mangues litorâneos. Coqueirais plantados nas campinas de praia, em Pernambuco, e Baía. Nas terras altas, cocais de babassú, infindos ; carnaubais ; buritizais, à margem dos cursos d'água ; assaizais. Matas ciliares à beira dos rios e capões de mato ; tombadores ou desertos arenosos ; flora hidrófila das lagôas e remansos. Distingue-se pela altitude a flora dos bréjos, a dos baixões ou carrascos, a do agreste. Esta zona tem o babassú e a carnaúba, como exploração privada e exportada, de grande rendimento. Nos cocais da Baía ainda a piassava. No litoral, o côco da Baía.

Catingas do nordeste. — Separam-se da zona precedente porque esta, de sólo permeável, tem, por isso, rios perenes e vegetação constante ; a outra foi raspada pelas enxurradas, dos rios efêmeros, até o suporte cristalino, donde o deserto,

na zona sub-equatorial... Contudo, à beira-rio ou nos açudes, grande fertilidade aluvial. O Nordeste consta da parte litorânea, de areia, em dunas movediças; planalto ondulado, extensas chapadas, além do planalto, serras do Ceará, Rio Grande do Norte, até Pernambuco e Baía. "Catinga" é o mato claro ou ralo, dos Índios, porque as folhas se perdem, no verão; árvores modestas, permeiadas por espinheiros, cardos, gravatás. É a *silva horrida*, de Martius: "latim alarmado", diz Euclides da Cunha. Ha porquê. Raras árvores proveitosas. As barrigudas ou paineiras; o jatacatiá; o joazeiro; principalmente o umbú, cujos frutos doces e acídulos são providenciais.

Luetzelburg afirma que, "em tempos remotos, deveria ter existido, no nordeste, matas verdadeiras, pouco a pouco extintas." Tanto o Índios, como os Colonizadores, aprendido dos Mouros, e seus descendentes nacionais, foram destruidores de florestas, para plantio rasteiro e pastagens. O regime torrencial das chuvas acabou por levar o solo arável. Hoje, a açudagem corrige esse regimen e a pequena lavoura subsiste, corrigindo a sêca e evitando a fome. O plantio do algodão e a lavoura de cereais, mandioca, mantimentos, dá prosperidade à zona. A carnaúba é palmeira, também providencial. O imbuzeiro, o joazeiro, a oiticica, a manga-

beira, têm seu preço, de vários proveitos. A açudagem, os caminhos, o algodão, o reflorestamento, corrigirão os erros antigos.

Matas costeiras. — São as florestas da Serra do Mar, do Rio Grande do Sul ao Rio Grande do Norte, faixa de 200 a 300 quilômetros de largura média, segundo Gonzaga de Campos, manto de vegetação, mantido pela irrigação fluvial dos declives, e da vegetação ciliar dos rios. Sobre elas se tem exercido a fúria devastadora dos litorâneos, não só no corte das madeiras pesadas, como na devastação, a fogo, para a cultura.

E' nesta zona que se estabeleceram as plantações de café (Espírito Santo, Estado do Rio, zona da mata em Minas, São Paulo, Paraná) e cacáu (na Baía e Espírito Santo). No massapé litorâneo estabeleceram-se as culturas prósperas de cana de açúcar, do tempo colonial, e até hoje, em Pernambuco, Baía, Rio, S. Paulo. O reflorestamento já começou a penitência da destruição, em zonas limitadas, mas exemplares.

Zona dos pinhais ou das araucárias. — A mata litorânea sucede, no aclave, matas de transição ou "faxinais", antes dos campos do pnalto, onde dominam as araucárias ou pinheiros mansos. Associam-se, às vezes, imbuías, catan-

duvas, espinheiros, gramados. O mate é da região e assim as suas variedades e sucedâneos (caúnas, congonghas).

Zona dos campos. — São as savanas, do Brasil centro e sul, abatidas as árvores raras, coberta a terra de plantas rasteiras, gramíneas invasoras, campos limpos ou cerrados. Árvores esparsas, palmeiras raras, variedade desta ou daquela florística, segundo a latitude e o regime das águas. O pantanal de Mato Grosso, ou os campos do Rio Grande: paraíso de criação, até “silvestre” ou selvagem, invertida a domesticação.

Zona marítima. — São as ilhas próximas e as afastadas. As próximas, Marajó ou Itamaracá, ou Itaparica, têm a fertilidade florística da terra firme onde se engastam; Fernando de Noronha ou Trindade, halófila, desértica ou xerófila, a flora. O litoral imediato não é, às vezes, diferente: mangues nas restingas arenosas. As aluviões vão entesando as praias e revestindo-as de vegetação. O Brasil cresce também na periferia...

Este rapidíssimo esboço da fisionomia fitográfica do Brasil deve terminar com alguns reparos “humanos”. Para começar, a devastação das matas, sem replantio: assim, o pau brasil

é lendário hoje... desapareceu, primeira renda nacional. A cana de açúcar, trazida da ilha da Madeira, implantou-se e sobrevive, até para exportação de açúcar. As matas abatidas e queimadas, para cultura e pastagens, foram aruinadoras: no nordeste, catastrófico, êsse desatino: ainda hoje as queimadas bárbaras subsistem. O pinho do Paraná é abatido e explorado, porém não replantado: graças a Deus uma ave, a gralha, enterra provisão de sementes e estas brotam nos pinheiros novos... A ipecacuanha, — raiz de planta silvestre, em Mato Grosso chamada "raiz de ouro", — pelo mau preparo, fraudes de outras raízes misturadas, perdeu o mercado, vencedor o produto indiano... A quina nativa foi vencida pela cultura selecionada javaneza... Os seringais inexgotáveis da Amazônia, que produziam "a melhor borracha do mundo", *knock-out*, pelas plantações da Malasia, cujo preparo é muito superior... O anil foi indústria próspera, e desapareceu... O cacau, silvestre no Pará, não é plantado onde seria melhor, por gosto e perfume, sob o Equador, mas, no Espírito Santo e Baía, onde é amargo e está, pelo mau preparo, desafiando a concorrência, que já nos ameaça. O café, também mais amargo, do Brasil, chegou a ser 90% da produção mundial: graças aos vários tipos de produção, mais ou menos defeituosa, fomos obrigados às

valorizações. que são premios e incentivo à produção concorrente: já produzimos apenas 70%, e já queimamos café... Tudo, menos ajudar à natureza, que faz café bom, fazendo-o café fino... Agora, algodão e laranja: quando conquistarmos os mercados, começaremos aos deleixar... A necessidade nos faz ganhar; a ganância nos faz perder. A terra é bôa; o ho-



mem ainda não é como a terra: falta-lhe amanhã, que nele é educação. “Plantando-a, disse o primeiro cronista, dar-se-á nela tudo”. Tudo não basta; bastaria alguma cousa, com juízo.

Isto é gravíssimo, porque país produtor de matérias primas “coloniais” temos a concorrência das colonias de países protecionistas: o mercado só podia ser disputado com a vantagem da produção... Mas, se produzimos mal...

FAUNA. — Também, e necessariamente, os animais reflectem a terra ou o clima em que vivem. A ecologia, ou o estudo do *habitat*, é maior parte da zoologia. A fauna aquática tem seus dominios, e associações, e adaptações.

As condições térmicas, litorâneas ou pelágicas determinam extensíssimas variações. A influência da luz, da salinidade, da água doce, são essenciais. O plancton animal tem sua expressão climática.

Sobre a terra será o mesmo. O isolamento relativo criou espécies e gêneros diferentes. As influências térmicas; a umidade; a luz; o gênero de nutrição; o meio de vida, terrícola, aerícola, aquícola, cavernícola; as migrações; a vida na floresta, na savana, no campo, impuseram outras variações. Onde, na terra, "províncias" e "países zoológicos"...

Wallace compreendeu a sua região "Brasiliiana" na região "Neotrópica", de "Neogéa", que seria a América. Burmeister, no Brasil, separaria a Amazonia, as matas costeiras e o sertão ou zona dos campos. Goeldi subdividiria as matas costeiras em, do norte, e do sul. Melo Leitão considera sete subdivisões: "Cariba", "Hiléia", "Cariri", "Bororo", "Tupí", "Guaraní" e "Insular".

Cariba, na região do extremo-norte ou das Guianas, sub-andina ou alto-amazônica. Barrisugudos, macacos noturnos, ratos de espinho, ouriços, cachorro do mato, peixe-boi, preguiças, gambás, basiliscos, bôas. . . dão caracteres à sub-divisão. Na *Hiléia*, a mais vasta das sub-

divisões nacionais, é a mata amazônica que transborda, até o Acre, o Pará, o Maranhão, Mato Grosso e Goiás. Guaribas, barrigudos, coatás, saiararas, cuxiús, nacarís, muriquinás, napussas, saimirís, saguís, são a caracterização, para Goeldi. Melo Leitão aponta maior número de gêneros peculiares. O boto branco e o tucuxí são cetáceos próprios. Abunda o peixe boi e o grande pirarucú. A avifauna é riquíssima. O mutum porango é alentado; a cigana é original; o jacarim domesticável e afectuoso. Os ovos destas constituem alimento aproveitado. O sapo intanha é gigante e as sanguessugas têm uma gigantesca espécie. Insectos profusos.

Cariri é a mais norte porção do nordeste, ou meio-norte, de Raimundo Lopes. A caracterização, diz Melo Leitão, é deficiente. Guaribas, morcegos, caxinguelês, ratos de espinho, capivaras, pacas, cotias, mocós, guarás, coatís, tamanduás, tatús, gambás, emas, macucos, zabelês, jacutingas, rolas-fogo-apagou, juritis, caracará, jandaias, o piriquito papa-juá ou cutapado, os joões-de-barro, sabiás da praia, patativas, chechéus, gaturamos, curupião, sapos cururús.

Bororo é a subdivisão central que, do Tocantins e Araguaia, vai, por chapadas e campos, até o Alto Paraná e Paraguai, região do Chaco

brasileiro, compreendendo a Rondonia e Mato Grosso. Diz Melo Leitão que, além de difícil caracterização, e, por igual, de separação difícil, com a subdivisão Cariri: não se creria “topográficamente”, mas, sabe quem sabe. Guaribas negros, carajás, arantacús, souás, cotias bororos, capivaras, gatos do mato, raposas do campo, guachinins, antas, tamanduás, onças, gambás, emas, seriemas, inhambús, perdizes, codornas, anhumas, tahaus, picapaus... e insectos... e...

Tupí é a subdivisão chamada por von Ihering “Tupiana”, da Baía ao Rio Grande. Barbados ruivos, muriquíus ou macacos-aranhas, saíú-guaçus, guigós, sauí-purangos, tucotucos, cachorrinhos-vinagres, furões, preguiças, tatús, gambás, macucos, inhabús, guáus, choróros, codornizes, jacuguassús, pombas, saracuras; muitos pássaros (Melo Leitão fala dos 850 do Brasil, comparados aos 430 da Argentina); giboias, cobras, pererecas, intanhas, peixes, insectos...

Guaraní ou “Guaraniana” de von Ihering, vai do Rio ao Rio Grande. Pobre de símios; tuco-tucos, quijas, capivaras, cutias, gatos do mato, zorrilhos, veados galheiros, tatús, gambás, emas, jacús, pombas trocazes, mergulhões, cisnes, marrecões, alcatrazes, pica-paus, quero-quero; lagartos, cobras, sapos, insectos...

Marítima e insulana é a mais escassa das subdivisões. Grandes carangueijos, guaiamús, tartarugas de pente, mergulhões, fragatas. Devem incluir-se aquí as baleias, outrora muito freqüentes, da Baía ao Rio, a ponto de alimentar com o óleo a iluminação das cidades litorâneas, e as construções a cal, fazendo argamassa.

Os animais domesticados foram trazidos pelos colonizadores, os mais apreciados e remuneradores. O gado vacum vinga ao sul e ao centro, em desfavor crescente a raça mestiça ou crioula, o carapicú, e em favor, progressivo, do zebú indiano, mais rústico e que suporta melhor as intempéries, carrapatos e bernes. Esse gado dá as charqueadas ao sul, fórmula alimentar infeliz, com que o norte se desnutria, a muito gasto. A indústria frigorífica começa: esperanças de melhor alimentação e derivação do producto ao estrangeiro. O gado cavalariço começa a ser culturado, para carreiras e remonta do exército. Outrora, os caminhos foram vingados pelos burros e mulas, que o sul vendia ao norte, em Sorocaba. Também as aves e os peixes começam a ser industrializados.

Duas "importações" imprudentes foram nefastas, a do estefanodéres, a praga do café, e a de um anoféles canibal, da costa d'Africa, que

já propagou paludismo grave, no Rio Grande do Norte. Este veio de avião e o outro para estudos. Uma terceira, a do pardal europeu, que acharam gracioso, é menos insectivoro do que comedor de sementes e tanto se tem alastrado, que pode vir a ser perigoso. Melo Leitão diz que demos a A'frica o bicho de pé e dela recebemos o mosquito rajado, o *Aedes egypti*, veículo da febre amarela, também vírus africano. Elton cita o caso dos Noruegueses terem, matando os ursos, permitido a proliferação das fôcas, que êles comiam: o homem regulador da produção animal. No Brasil ha o oposto: o homem planta os cereais; por êles aparecem e proliferam os ratos; da abundância dêstes, vem a dos ofídios, muitos venenosos. . .

FAMA. — Como para a flora e a fáuna do Brasil, a fama (Hüsing) refere-se à primitiva, isto é, à gente aborígene, porque a outra será adiante estudada.

O primeiro testemunho que dêles tivemos, na carta de Pero Vaz Caminha, diz que a feição dêles era "serem pardos, à maneira de avermelhados, de bons rostos e bons narizes, bem feitos". Das mulheres, diz o escrivão que havia "moças bem moças e bem gentis". Este juízo era confirmado por Pero Lopes de Sousa, que

“eram alvas e não haviam nenhuma inveja às de Lisbôa”... Foram êsses Portugueses os nossos primeiros nativistas.

Jean de Léry corrobora: “são êles mais fortes, mais robustos e repletos, mais dispostos, menos sujeitos à doença (do que os Europeus) e mesmo não ha quasi aleijados e cegos, contrafeitos e malfeitos, entre êles. Pois, ainda que muitos cheguem a idade de cem ou cento e vinte anos, poucos ha que na velhice tenham cabelos brancos ou grisalhos”.

A impressão dos Europeus sôbre êles, é inútil continuar citações, é aquela que literariamente traduziu Ronsard, numa ode a Colligny, onde cita o “douto” Villegaignon, naturalmente o seu informante, e em que descreve o estado paradisíaco dos índios, “o bom selvagem”, sem necessidades e paixões. Montaigne, no célebre capítulo dos “Canibais”, nos *Ensaio*s, viria, daqueles, que diz ter conhecido nas festas de Ruão, em 1555, a fazer juízo, ainda mais alto. Conseguiu, por interprete que estivera com Villegaignon, “entrevistar” um chefe, e êste lhe faz a crítica da monarquia hereditária e da sociedade capitalista... O ironista termina: “*he-las*”, êles não tinham, êsses bugres, “*hault de chausses*”, o hábito de sociedade, que dá direito a serem escutados... Esse “bom selvagem” de Ronsard e Montaigne, virá a ser o de Rous-

PRODUÇÃO EM TONELADAS



**VALOR DA PRODUÇÃO
EM CONTOS DE REIS**



seau e Voltaire e Chateaubriand, autor da Revolução Franceza e do Romantismo no Século XIX... Esse "bom selvagem", ilusão de origem brasileira, continua seus funestos efeitos revolucionários...

Na realidade não mereciam tanto... E' uma falsificação o quadro... Eram os nossos índios indivíduos de estatura mediana, compleição robusta, embora franzinos de corpo, pele cobreada, cabelos pretos, lisos e grossos, pouca barba, cabeça chata e longa, olhos afastados e pequenos, cara achatada, maçans do rosto salientes e apartadas, nariz deprimido. Viviam da caça e da pesca, uma agricultura muito rudimentar (mandioca, milho, batatas doces, bananas da terra), quási nenhuma indústria (louça de barro, rêdes trançadas) e em guerras, uns contra os outros. Pequena mentalidade, sem progresso. La Condamine viria a escrever dêles, que envelhecem sem deixar de ser meninos... Sem religião, nem govêrno, apenas terror a certas fôrças da natureza, como o trovão (*tupan*) conduzidos a guerra pelo mais forte, o que mais inimigos matava (*cacique*). Superciosos, desconfiados, cruéis, alguns antropófagos.

Esta descrição realista é de um padre Jesuita, ao seu Geral: "são suas casas escuras, fedorentas e afumadas, em meio das quais estão uns cântaros como meias tinas, que figuram as

caldeiras do inferno (naturalmente por conterem membros e destroços humanos). Em um mesmo tempo estão rindo uns e outros chorando, tão de vagar, que se lhes passa uma noite em isso, sem lhe ir ninguém à mão. Suas camas são umas rêdes podres com a urina, porque são tão preguiçosos que, ao que demanda a natureza, se não querem levantar. E dado caso que isto bastara para imaginar em o inferno... "Estar ali era estar em o purgatório". (*Cartas avulsas*, ed. da Academia, p. 173). Os próprios filhos, que levam os padres a educar, não queriam mais volver à repelente sujeira dos pais...

E havia bárbaros, e mais bárbaros... os Tapúias eram assim considerados, pelos Tupís. "São êstes Aimorés, tão selvagens, que dos outros bárbaros são havidos por mais bárbaros e alguns se tomaram já vivos em Porto Seguro e nos Ilhéus, que se deixaram morrer de bravos, sem quererem comer... Não vivem êstes bárbaros em aldeias, nem casas como o outro gentio, nem ha quem lh'as visse nem saiba, nem desse com elas, pelos matos, até hoje; andam sempre de uma para outra, pelos campos e matos, dormem no chão sôbre fôlhas, e se lhes chove arrimam-se ao pé de uma árvore, onde engenam as fôlhas por cima, quanto os cobre, assentando-se de cócaras; e não se lhes achou outro rasto de gazalhada. Não costumam êstes alarves

fazer roças, nem plantar alguns mantimentos. . . Vivem de frutos silvestres e caça, de saltar toda a sorte de gentio. . . comem carne humana por mantimento e não por vingança, como os outros. . . (Gabriel Soares, *Trat. descript.*, 478).

Poderíamos ajuntar os testemunhos fidedignos de cronistas de ontem e etnógrafos de hoje. . . Entre êles ha, de permeio, a falsificação "patriótica" e romântica, do selvagem. Tal a literatura indianista, de Alencar, Gonçalves Dias, e outros. Ainda hoje, ha cavalheiros que vivem "a fazer a independência do Brasil", e insistem nêsse indianismo. . .

A etnografia dêles é controvertida. Admite-se, porém, geralmente, que, ao tempo do descobrimento, não uma raça, porém diversas, habitavam o Brasil. Dominavam os Tupís, que avançavam vitoriosamente para o Norte, chamados Guaranís, Tupinambás, Tupiniquins. . . segundo a região ; os Gés (Martius) ou Tapuias, também chamados Aimorés, Botocudos. . . que os primeiros iam vencendo, e repelindo para o interior do país ; os Cariris também repelidos ao norte, para oeste ; os Caribas e Nuaruaks, situados no extremo norte ao lado das Guianas, os primeiros imigrando para noroeste e outros para sudoeste. Outros grupos não classificados, Carajás, Panos, Guaicurús, Charruas, Tucanos, Bororos, são mencionados pelos especialistas.

Estes índios não desapareceram de todo, ainda os que desapareceram: larga transfusão de sangue se fez, no período colonial. Ao norte e nordeste do país basta olhar na população para se apurar, de primeira vista, a descendência indígena. Varnhagem aludiu a esta assimilação. O romance *Iracema*, de José de Alencar, é simbólico de preferência, justificada, que tinham as índias pelos brancos colonizadores. Se os machos se deixaram morrer nas guerras, bebedice, epidemias e indocilidade ao trabalho, os "mamalucos", descendentes de índias e portugueses, foram os mais cruéis inimigos das duas raças colaboradoras: é a regra do nativismo etnográfico...

Buckle declarou, pelo excesso de umidade, impossível uma civilização no Brasil. Por prova, comparou-se o selvagem brasileiro com os Incas e os Aztecas. Entretanto, a cerâmica de Marajó entusiasmou ao sábio americano Frederico Hart, que chega a compará-la a dos oleiros da Grécia antiga, e ao sábio francês Paul Rivet, que fala de uma civilização pre-colombiana, comparável a dos povos primitivos da América Central, no que insiste, documentadamente, o sábio nórdico Erland Nordenskjöld.

Eram dados aos prazeres, dansas, bebidas fermentadas, orgias, indolentes, incapazes de trabalho regular, desconfiados, traiçoeiros, re-

beldes, preferiam a morte ao cativoiro ; o alcoolismo com a aguardente, a varíola e outras doenças que lhes trouxeram os civilizados, tuberculose, sífilis, etc., além das crueldades feitas por toda a parte contra êles, principalmente nas "entradas" pelos "bandeirantes", exterminaram a maior porção dêles. Hoje isto esquece o nosso pragmático nativissimo, para impedir que outors cubicem uma terra que êles tomaram, também, de seus donos... Como se a incapacidade fosse dona definitiva de alguma cousa...

DISTRIBUIÇÃO DAS AEREAS FLORESTAIS E CAMPO
DESBRAVADO DO BRASIL.

ESTADOS	AREAS	FLORESTAS	CAMPO ABERTO
Alagôas.	28.571	8.525	20.046
Amazonas.	1.825.997	1.683.427	142.570
Baía	529.379	215.436	313.943
Ceará	148.591	67.951	80.640
Federal District.	1.167	300	867
Espírito Santo	44.684	29.942	14.742
Goiaz.	660.193	179.362	480.831
Maranhão.	346.217	145.368	200.849
Mato Grosso	1.477.041	606.799	870.242
Minas Gerais	593.810	278.619	315.191
Pará.	1.362.966	921.954	441.012
Paraíba.	55.920	19.087	36.833
Paraná.	199.897	160.350	39.547
Pernambuco.	99.254	32.521	66.733
Piauí.	245.582	62.419	183.163
Rio de Janeiro	42.464	35.681	6.723
R. G. do Norte	52.411	14.314	38.097
R. G. do Sul.	285.289	89.132	196.157
Santa Catarina	94.998	86.769	8.209
São Paulo	247.239	161.750	85.489
Sergipe.	21.552	8.970	12.582
Terr. do Acre.	148.027	148.027	—
TOTAL DO BRASIL	8.511.189	4.956.723	3.554.466

De acôrdo com o "Mapa Florestal" de Gonzaga de Campos.

PRODUÇÃO AGRÍCOLA DO BRASIL

Essa produção distribuiu-se pelas zonas:

	VALOR EM CONTOS DE REIS	PORCENTAGEM %
Norte	128.356	2,00
Nordeste.	1.164.739	18,92
Este.	565.482	8,18
Central.	893.292	14,50
Sul	3.401.496	55,24

PRODUÇÃO ANIMAL

ESTATÍSTICA

	Censo de 1912	%	1920	%	1935	%
Bovinos	10.705.400	38,3	34.271.324	48,6	40.863.900	43,3
Equinos	7.289.690	9,1	5.253.699	7,4	6.131.700	6,5
Muare.	3.207.940	4,0	1.865.259	2,7	3.303.000	3,5
Porcos.	18.400.530	22,9	16.168.549	22,9	24.773.600	26,3
Carneiros.	10.549.930	13,2	7.933.437	11,2	13.049.100	13,8
Cabras.	10.048.570	12,5	5.086.055	7,2	6.177.300	6,6
TOTAL :	80.202.060	100,0	70.578.923	100,0	94.298.600	100,0

Aclimação, colonização: a gente do Brasil

ACLIMAÇÃO é o acto e o efeito de aclimar, isto é adaptar-se a clima diverso do originário. Sem as prevenções europeias, é uma operação fácil e immediata, apenas limitada pelo senso de viver conforme o novo clima e não querer modificar, insensatamente, esse clima, com os hábitos antigos...

Consequências dessa aberração do senso, incomodidades não prevenidas nem evitadas, no novo meio, fizeram as restrições, dos velhos autores, à aclimação. O europeu era de um continente privilegiado; os seus hábitos de intemperança alimentar e alcoolica deviam continuar; as doenças "novas" seriam, portanto, necessariamente climáticas... Dêstes êrros custaram a ser desconvencidos, e muitos ainda vivem neles. Este capítulo de aclimação não existiria, havendo juízo e higiêne.

Humboldt assentou, com sabedoria, o postulado que o homem é cosmopolita. Do equador aos círculos polares, das praias do mar ao âmago dos continentes, nas planícies ou nas

altitudes, vivem os homens, perduravelmente, ou de passagem, sem prejuízo de saúde, se todavia sabem adaptar-se às condições diversas, a que foram chamados. Só ignorância ou descuido fizeram juízos errôneos em contrário. Só os povos que não inigram, só os indivíduos sedentários, supõem diferentemente...

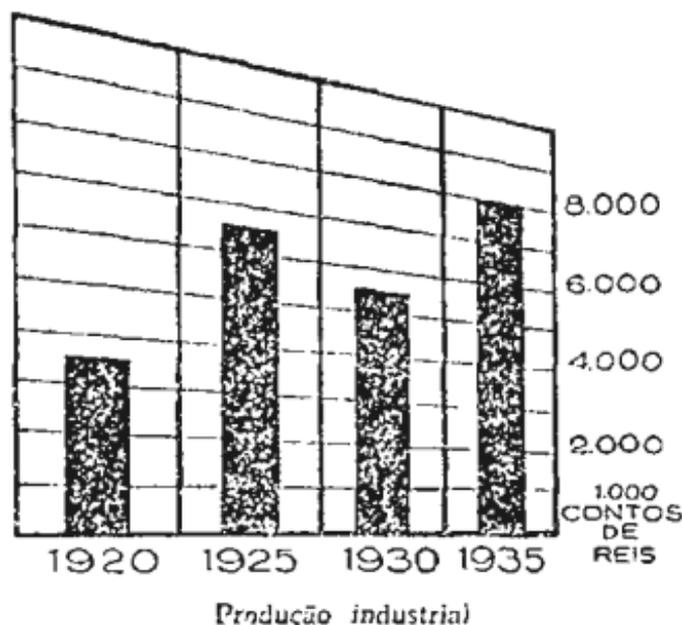
As migrações dos grandes povos da história e a colonização moderna dão a estas idéias plena confirmação. Apenas divergem certos autores, ordinariamente franceses, porque, nestes assuntos de higiene, sociologia... têm sempre opiniões parciais. E' a França país fértil, farto e feliz, cujo povo, não é impellido a percorrer mundo, para mudar de sorte: por isso mesmo se diz dêles que não sabem geografia... E porque desconhecem o resto do mundo, lhes é fácil caluniá-lo. E' o que fazem, procurando justificar a antipatia pelas mudanças, menos na bondade da própria terra, do que nos defeitos da dos outros... Nem ainda, para volver dêses prejuízos, lhes têm valido as experiências coloniais, a que se deram, como todos os povos modernos da Europa. Todos sabem que, de Franceses, nas suas colonias, ha quasi apenas os funcionários: Espanhóis e Italianos colonizam a Argélia, como Belgas e Alemães o Congo, além dos indígenas. Só por isso põem tantos obstáculos à aclimação teórica dos Europeus, longe

de França*). As influências modificadoras dessa adaptação, dizem, são diversas : latitude, raças, cruzamentos.

Latitude. — Pretende-se que a adaptação ao clima diferente é tanto mais fácil, quanto mais precidas são as condições meteorológicas com o país de origem, especialmente a temperatura : a isothermia seria o ideal. Daí o corolário : aclimação é mais fácil para latitude mais alta, para isoterma mais branda. . . Seriam duas pretendidas leis, deduzidas por Bertillon. A justificativa achar-se-ia na prosperidade dos Anglo-Saxônios nos Estados Unidos, sob latitudes e isoterms iguais aos dos Ingleses ; o desenvolvimento dos Franceses no Canadá, dez mil no fim do século XVII, e hoje um milhão de habitantes, em latitude mais elevada que a de França. Não ha que objectar senão que êsses Anglo-Saxônios poderiam volver à Europa, êstes Canadenses à França, com a mesma facilidade, embora as latitudes e isoterms mudem ao inverso. . .

Mas seria ver superficialmente as cousas. Aqueles Franceses da América foram tão redu-

(*) Para não citar senão um e recente, leiam isto : "A herança de um homem branco não lhe permite, por exemplo, suportar impunemente o clima dos trópicos : êle aí perde não apenas suas qualidades físicas senão também seu character moral" . . . André Misse-
nard : — *L'homme et le climat* — Paris, Plon, 1937- p. VI.



zidos, em número e importância, que a França pôde perde-los, ou o Canadá (*quelques arpents de neige*, dizia o arguto Voltaire. . .) e a Luisiana poderiam deixar de ser franceses, sem transtôrno considerável. Os povos verdadeiramente colonizadores, Romanos, Ingleses, Lusitanos, Holandeses, Espanhóis. . . puderam sempre andar pelo mundo, na mesma ou em diferente latitude, sem cuidar de isotermos, civilizando o mundo antigo, da Britânia e Germânia, ao norte, do Egito e da Líbia ao sul, criando o mundo moderno, os Estados Unidos, a Austrália, a Nova Zelândia, Java, a Sul-América, a África

do Sul, sem olhar nem latitudes nem isothermos. . . : Seria absurdo que os povos da Europa, invadida e habitada por Arianos, procedentes da Asia Central, não podessem agora, com mais juízo e conformidade, volver às suas origens, sob outras latitudes, agora que possuem os recursos que facilitam e apressam a aclimação. . .

Raças. — Esquecendo-se que os climas fizeram as raças humanas e, agora, comunicantes, lentamente as desfazem, estabeleceram os prevenidos autores que tais raças, e não outras, são mais propícias à migração, facilitando a respectiva adaptação. Citam os Espanhóis, Italianos, Portuguezes, na América, e os Judeus, por toda a parte. . .

Só a excepção dos Holandêses, na Africa do Sul — Transvaal e Orange — e dos Ingleses, por todo o mundo, bastaria para desmentir aquele suposto privilégio das raças coloridas do Mediterrâneo em mudarem de terra. . . E' que as razões são outras. Se os Fenícios, Gregos, Romanos, na antiguidade, Italianos, Portuguezes, Espanhóis, mais recentemente, foram os povos migradores por excelência, a causa foi da relativa parcimônia, da necessidade aflitiva às vezes com que a própria terra pedia socôrro às outras.

Os caminhos buscados para o comércio e as empresas outróra, como hoje a procura de

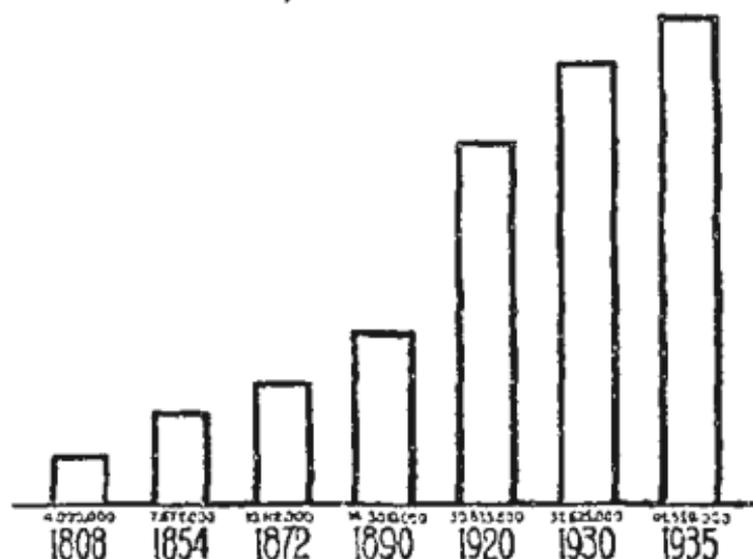
matéria prima, o aproveitamento agrícola, por êsses Europeus, não tem outro motivo. Ao envez, os Francezes da Provença, naquele mesmo Mediterrâneo, não fizeram descobrimentos, nem se expatriam porque, felizes na sua terra, lhes faltaram, e lhes faltam ainda, curiosidade e interêsse pela dos outros.

A Inglaterra devia ser colonizadora, por fôrça de suas condições próprias, de país que de tudo carece e sòmente possúe ferro e carvão. O mesmo dir-se-à de Holanda: ainda assim só quando a intolerância castelhana fechou o porto de Lisbôa, em 1585, ao comércio estrangeiro que aí se vinha abastecer de produtos exóticos, foi ela levada a criar a Companhia das Indias, de indústria a princípio, em seguida de conquista. Os Alemães que tendiam para as empresas coloniais, procuram nelas derivativo para indústria, em troca de matérias primas indispensáveis. O mercado escasseia e a superprodução, de um lado, a proteção às indústrias nacionais, do outro, conduzem a essa necessidade da colonização moderna, ter freguês certo e seguro, senão forçado, que é o colono ou o protegido.

Quanto aos Judeus, é singular que nos esqueçamos foram obrigados, pelos Cristãos, à *vantagem* da ubiqüidade... Nos tempos bíblicos foram o povo das migrações e do êxodo, provocadores disso, com a sua incoercível paranóia,

de "povo eleito"... depois de Cristo, continuando, perseguidos sempre, privados da própria terra, foragidos pelo mundo... Como a vontade tenaz, feita de dureza e rebeldia, lhes conservou costumes e crenças, vieram, até hoje, como eram. Através da Idade-Média e da Idade-Moderna muitas profissões lhes eram vedadas; não podiam viver fóra das cidades; não foram soldados, não iam à guerra; não se lhes permitia a agricultura: condições todas que expõem menos aos riscos da saúde e da vida. Não é difícil, pois, dada, além disso, a geral adaptabilidade, que subsistam. Mas essa subsistência só é sensível por motivo religioso: de outro modo, fundidos na massa geral das populações, por onde se expatriaram, nem essa excepção veriam os Europeus...

A propósito ainda de aclimamento de raças citam a mortalidade infantil das colónias; exemplo clássico, mencionado em todos os livros é o do Egito: as mulheres extranjeiras deviam vir dar à luz na Europa, se não descjavam perder os filhos, depois de nascidos... Além de condições insalubres possíveis, aliás evitáveis, havia o regresso a Europa, pretexto justificado, no Europeu, para difamar o resto do mundo... O facto é que, depois da influência inglesa substituir-se no Egito, êste país, de excelente clima, passou a ser refúgio da Europa, no inverno...



Crescimento da população do Brasil

E' facto conhecido que, em Cuba, a mortalidade dos Espanhóis não só era menor do que na metrópole, como a natalidade e a sobrevivência dos recém-nascidos excede bastante a de Espanha. Não é melhor clima, que nada tem com isso : é... mais confôrto...

Cruzamentos. - Diz-se que a aclimação é tanto mais fácil, quanto mais se cruzam os imigrantes com os indígenas... Deve ser, porque os criolos, ou os mestiços, mais docilmente suportam a privação da Europa... (Vingam-se, no "nacionalismo"...). A América espanhola e portuguesa servem de exemplo, para mostrar como é vantajosa a mestiçagem... Apenas não

se póde attribuir igual progresso, dos Estados Unidos e da Africa do Sul, aos Peles Vermelhas e Hotentotes...

O mestiçamento foi condição transitória da vida colonial espanho-portuguesa. Não eram povos numerosos, para se derivarem pelos novos países descobertos: a catequese dos indígenas e o tráfico dos negros contribuíram para suprir as extensas lacunas de povoamento e utilização desses domínios; como as mulheres ficavam na metrópole, esses aventureiros de passagem, cuidando sempre poder volver à Europa, criavam relações com as do país, facilitados pela sua condição de brancos e dominadores. Como quer que seja este mestiçamento, hoje raro, e, de agora em diante, cada vez menor, não é necessário para a subsistência da raça européia nas outras partes do mundo. (Tudo está em "digerir", a raça branca, dominadora, o núcleo negro, subsistente. Os Espanhóis e Portugueses já não têm mais negros puros... e vão tendo cada vez menos "côr", na pele: a albumina branca vai refinando o mascavo latino-americano... O caso dos Estados Unidos, que parece diverso, não o é, senão aparentemente. Eles confessam, — por êles sábios sociólogos, — que lhes é irresistível a sedução da mulher preta... Apenas êles "resistem", mais hipocritamente e, por isso, mais lentamente... Mas, é evidente, que o

negro americano se amulata. E o mulato branqueia. Isso será apressado pela cultura, cujo desnivelamento é mais antipático do que a côr... Cham se redime sempre, mais ou menos rapidamente...)

A experiência demonstra que o Europeu instalado na América, e o mesmo será em outras partes, no fim de duas gerações *creoliza-se*. (Criolo aqui, no sentido legítimo, não é o descendente do negro, senão o produto nacional de povo estrangeiro, primeira prova de aclimação...). Tão prontamente, que até grosseiras aparências étnicas se revelam precocemente. A pigmentação da pele, o escurecimento dos cabelos e a da côr dos olhos é facto frequente, para a progênie das raças alvas do norte, nos países tropicais. Os descendentes de Irlandeses, Alemães, Flamengos, etc., nos Estados Unidos, apresentam-se ao cabo de duas gerações, delgados, secos, de pés pequenos e nariz grande, pele dura e tostada, esboçando a semelhança com o Pele-Vermelha de outro tempo (Boas, Pruner-Bey). É que essa aparência e outras mais condições somáticas e funcionais são feitos do mesmo clima, que fez o Pele-Vermelha, de outrora, e faz os Americanos, de hoje.

O problema da aclimação veio, assim, errado por inveteradas prevenções dos autores europeus, principalmente franceses. A noção falsa

das doenças climáticas concorreu capitalmente para isso. Aliás pagaram caro isso, êsse êrro : deixaram de poder fazer o canal do Panamá, porque admitiram as doenças climáticas, em quanto os Americanos o fizeram, porque só admitiam doenças evitáveis... A evidência é irrecusável.

Na mesma latitude a Madeira, onde se constroem sanatórios, não se parece com o Senegal, onde reinam todas as epidemias. Na Serra Leôa a mortalidade andava por 483%° enquanto, na mesma Africa, na Colônia do Cabo é de 14%°, melhor do que na Inglaterra. Em 1885, antes dos Franceses, o Tonkin tinha 256%° de mortalidade ; já em 1898 era apenas 16%°, menor do que na França. Havana, antes dos Americanos, e o Rio, antes de Rodrigues Alves, não se comparam às condições subsequentes. Se ha uma salubridade natural, primitiva, é certo que os meios humanos se corrompem constantemente, por contágios e infecções : mas é sempre possível saneá-los e, por deligência higiênica, conservá-los puros e saudáveis.

As noções de clima, acclimação, raça, cruzamentos.. precisam ser revistas pela Europa e até, às vezes, pela Norte-América : de êrros e prevenções que vão perdendo o mundo, que já não crê neles...

Ao que dizem cálculos, mais ou menos incertos, já somos, os Brasileiros, 41.560.147 homens, em 31 de Dezembro de 35, segundo a estimativa de Teixeira de Freitas: temos crescido...

Fomos poucos. Os Aborígenes, não eram numerosos. Esparsos por um vastíssimo território, era difícil mesmo calcular, ao nosso gosto. Como quer que seja, à dádiva civilizada da varíola diz o Pe. Simão de Vasconcelos: "Contaminou a mór parte da terra" e apenas "escasamente deixou viva a quarta parte dos moradores dela". As "entradas", o alcoolismo, fizeram o resto, o quási extermínio... Anchieta falara, poucos anos depois da catequese, de cem mil gentios batizados pela costa. Foram êstes os dizimados pelas pestes. Como quer que fosse, ainda no comêço do século XVII, Frei Vicente do Salvador escrevia "não sei porque descuido esteve esta terra por povoar"... Menos descuido que falta de gente...

Portugal teria, por volta de 1500, apenas 1.200.000 almas, insuficientes para a conquista do mundo que descobriu, ou sequer para a posse do Brasil, a que se ia votar. Calculem-se: metade mulheres, que ficavam; da metade dos homens, as crianças, os anciãos, os nobres, os oficiais de ofício, os trabalhadores, os soldados, os funcionários e não será exagêro dizer que,

dos 100.000 homens disponíveis, se tirariam os da colonização...

Vinham alguns colonos, mas as mulheres sempre aqui foram escassas. As indígenas e as negras, de bom grado se prestavam à mestiçagem, mas eram insuficientes. O romance "Iracema", de José de Alencar, é simbólico do amor que as filhas do país tinham ao aventureiro branco; descobri que é anagrama de "América": seria sua intenção de descrever as núpcias da terra virgem e do colono civilizador? As negras derivadas para a domesticidade, facilitavam o cruzamento. Mas o Padre Manoel da Nobrega não reclamava menos: pedia à Metrópole que mandasse mulheres brancas, orfãs desvalidas, ou outras, "ainda que fossem erradas", pois facilmente aqui achariam emprêgo e marido.

Em 1550 teria o Brasil 3.000 colonos. A estimativa do Pe. Corrêa da Serra, em 1776, é de 1.900.000. Em 1789 já seríamos 2.300.000, dos quais 1.500.000 eram negros escravos...

Parece temos horror ao censo — de facto, são custosos... — e, para não os realizar, parece, pusemos a obrigação de os fazer, na Constituição... O último, de 1920, nos deu 30.838.201 habitantes. Antes houvera, em 1872, 1890, 1900, respectivamente recenseada, a população do Brasil, em 10.111.051, 14.058.751,



Distribuição dos municípios pelos Estados

17.318.556. Um censo de 1808 nos deu ... 4.000.000; estimativas, de Veloso de Oliveira, em 1819, ou 4.396.132; de Malte Brun, em 1830, ou 5.340.000; de Couto Ferraz, em 1854, 7.677.800. O Boletim do Ministério do Trabalho calcula que, em 1.º de Janeiro de 1936, somos 47.800.000, número que entretanto, diz a informação oficial, deve ser aceito "sob todas as reservas"... (Ainda bem...)

Se hoje, e dos Brasileiros, é assim, como saber dos índios, de ha três séculos, dos negros até um século atrás? Dêles se pode apenas dizer que os primeiros não foram de todo destruidos, pelas entradas e bandeiras, se larga transfusão de sangue os assimilou, ao norte, diz Varnhagen. Os negros, que Roberto Simonsen prova menos numerosos do que se disse, foram, no todo, cêrca de 3.300,000. Cessado tráfico africano, em 1850, continuou porém, a imigração branca; de 1820 para cá, mais de 4.500.000 de brancos...

De 1820 a 1920 foram êstes: 3.461.515 homens.

1820-24.	1.808	1885	30.135
1825-29.	7.297	1886	25.741
1830-34.	—	1887	54.990
1835-39.	2.569	1888	131.745
1840-44.	2.086	1889	65.167
1845-49.	2.906	1890	105.100
1850-54.	29.352	1891	216.659
1855-59.	78.693	1892	86.269
1860-64.	60.292	1893	134.804
1865-69.	47.885	1894	60.200
1870-74.	71.882	1895	169.590
1875-79.	122.649	1896	144.839
1880	43.389	1897	94.693
1881	11.054	1898	40.940
1882	27.197	1899	85.130
1883	28.670	1900	29.120
1884	20.087	1901	76.291

1902	40.792	1920	91.162
1903	19.642	1921	60.784
1904	12.447	1922	66.967
1905	23.117	1923	86.679
1906	73.672	1924	98.125
1907	67.797	1925	84.833
1908	94.695	1926	121.596
1909	85.410	1927	101.568
1910	88.564	1928	82.061
1911	135.967	1929	100.424
1912	180.182	1930	67.066
1913	192.683	1931	31.410
1914	82.572	1932	34.683
1915	32.206	1933	48.812
1916	34.033	1934	50.371
1917	31.192	1935	45.012
1918	20.501	1936	33.751
1919	37.898		

Assim pois, ha, crescente, a albumina branca, para refinar os mascavo nacional... A mestiçagem não é feliz. Os mamalucos — descendentes de brancos e índias — foram os mais cruéis perseguidores dos parentes índios. Os mulatos — descendentes de brancos e negras — foram e são os mais rancorosos inimigos dos pretos e dos brancos, aqueles dos quais já não são, os outros aos quais ainda não chegaram... O “nacionalismo” é dêles... Compreende-se. Passarão. Em duzentos anos, seremos todos brancos. E, então, sem as veemências “patrióticas”, e outras taras psicológicas, que nos colo-

ram, de pardo, os sentimentos e as idéias... (De vez em quando põem a fazer a independência do Brasil e lá vem a guerra aos Portugueses).

A constituição antropológica da nossa população, de 1835 à 1935 teria sido esta, "calculadamente" :

ANOS	brancos %	mestiços %	negros %	índios %
1835	24,4	18,2	51,4	—
1872	38,1	38,4	16,5	7,0
1890	44,0	32,0	12,0	12,0
1912	50,0	30,0	9,0	9,0
1935	60,0	24,0	8,0	8,0

Desprezando o elemento índio ou autoctono, — de que temos notícia muito precária, e que aliás não influem em nossa civilização, porque ou estão ainda em ser na floresta, ou escassamente em colônias sem progresso, ou ainda assimilados através de várias gerações, — resta o elemento negro, a considerar.

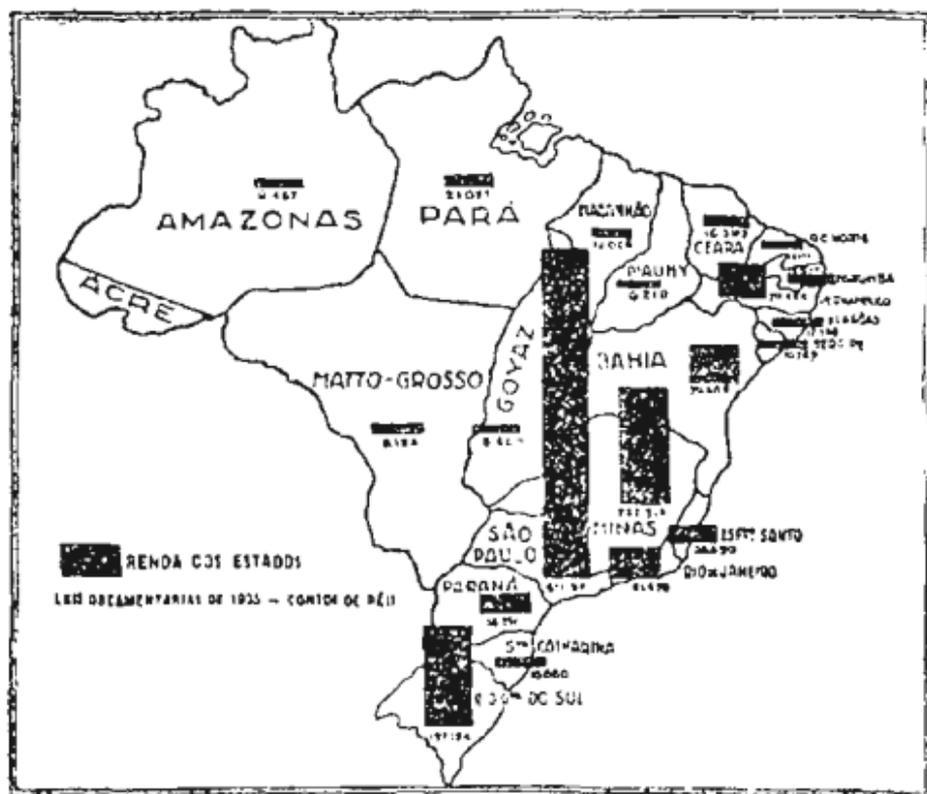
A fonte se estancou em 1850. O negro era forte, dócil, servil e a êle devemos a colonização, durante o período colonial e por todo o século XIX, até a abolição dos escravos, em 1888. As negras eram sensíveis, domésticas e,

como escravas, mucamas, amas de leite, tiradas da senzala para a casa do engenho ou da fazenda, cevaram a sensualidade portuguesa na mestiçagem. Não condenar a êsses Portuguezes: não podia ser de outro modo; com o índio não havia contar, indócil e sem vantagem, por mais inferior culturalmente, que o negro, embora menos feio. O indianismo foi "motivo" político contra a dominação portuguesa: êsses Índios exaltados romanticamente eram dos últimos povos da terra sem cultura, sem govêrno, sem religião, artes rudimentares, nômades, sem economia, sem progresso. Os Negros tinham, em certa dose, tudo isto, e, mais docilidade e resistêcia para o trabalho colonial, com que ajudaram a fazer, do mato-grosso de nossa terra, o Brasil. Trouxeram-nos, não o esqueçamos, algumas doenças africanas. O saldo existe, entretanto.

Não exagerar, porém, a importância dêles, para afrontar o branco, porque Português, desprezando o mulato de passagem, mestiçamento certo indesejável, porém inevitável. Pela sua incultura, ou sub-cultura, êsse mestiço "nacionalista" faz causa comum com a política racial "pro-africana", que enaltece os negros, para deprimir nossas origens brancas, latinas e cristãs... E' política, disse, e má política... No Brasi! a grande raça, — que assimilou, e se

depurará das outras duas que são indesejáveis apenas por incultura e fealdade, — é a raça branca. Queira, ou não queira, a política...

A decadência desses negros puros é sentida e demonstrada pela estatística. Se nos centros populosos parecem muito evidentes, é que acorrem a eles, desde a Abolição, empregados nas indústrias domésticas e servis, onde não têm a concorrência branca. Os descendentes deles, mestiçados com os brancos, são productos de passagem, disse, porque, além de vítimas preferidas pela tuberculose, (por má higiene, alcoolismo, sensualidade...) pela nevropatia, são branqueados nas sucessivas gerações a ponto de simularem raça branca. Hoje em dia muitos dos brancos do Brasil, de pele e cabelo, por certos índices, não escapariam ao labéo colorido... Um índice, por exemplo, "nático", ou relativo às volumosas nádegas, denunciaria o sangue negro ainda concentrado de muita branca ou morena bonita do Brasil. (Aos antropologistas proporia um índice, por exemplo, índice-nático, isto é, o circuito maior das nádegas, o perímetro nático, multiplicado por 100, dividido pela altura: $\text{índice nático} = \frac{n \times 100}{a}$ os números seriam maiores, à medida da concentração de sangue negro... Mas nem falemos nisto: são brancos os que não se revelam escuros



Renda dos Estados do Brasil.

na alma... Aliás a importância relativa dessas raças é de mentalidade: muito preto e mestiço conheci, e venero, porque tiveram e têm culta alma branca. O disvelamento das raças no Brasil insisto, é menos pigmentar do que cultural. O "mestiçamento psicológico" é que é odioso).

Foi bem ou mal? Já respondemos: não podia ter sido de outra forma... A solução americana-do-norte não é diferente, senão que é, e será, mais lenta, por mais hipócrita, do que a nossa. Toda a gente supõe que os negros americanos são um corpo estranho encravado na América: um câncer, que ali cresce... Engano... E' um carnicão, que se funde... lentamente. Americanos dos mais conspicuos, ouvi, que me declararam irresistível a sedução da mulher negra... (A lei de Lynch é para o negro, quando atenta contra a branca...) O negro americano, já furo pelo clima, individualmente se distingue pelas negras, que êles dizem irresistíveis... Entre o lento "puritanismo" anglo-saxônio e a franqueza amorosa do português, é que ha a escolher(*). Havia um perigo, ao nosso embranquecimento: era se libertarem os Estados Unidos dos seus pretos, em nós, por exemplo, na Amazônia, como se pensou... Fe-

(*) Estas palavras são escritas por notável escritor lusitano, sobre a colonização da Guiné: "A par da paisagem, da sociedade e do clima, contribue para a modificação do colono, a falta enervante de mulheres brancas. Desvairado pelo desejo, vê-se o homem obrigado a procurar, em último recurso, a fêmea negra. A continuação lança-o no hábito e daí o atoleiro donde difficilmente sãe. Vão passando os anos, e êle por fim, vê-se rodendo dos frutos do seu amor incontido, uns mulatinhos que amanhã lhe terão ódio, e a mãe, que é negra, votarão desprezo". João Augusto, *Africa*, Lisboa, 1936, pg. 23-24.

lizmente, para nós, êles ficarão nos Estados Unidos, culturalmente preferíveis... O exemplo de Libéria não é convidativo. Tem êles, os *yankees* de aguentar com os seus pretos e de esclarecê-los... Nós, mais duzentos anos, já teremos feito isso.

Ha um século, a mortalidade infantil era pavorosa aquí. Gobineau, entre vingativo e alarmado, profetizou a extinção do Brasil. Haddock Lobo deu para vida média, no Rio, 8 anos. As nossas condições de saúde já são tão boas, que, nas capitais, a vida média atinge os números europeus. A mortalidade do Rio de 73 por 1.000 nascimentos, é próxima da de Madrid, que é 71; a mortalidade geral por 1.000, que é 15,0, no Rio, é 15,1 em Paris... Com um pouco mais de higiene das gestantes, e puericultura, e educação sanitária, estaremos integrados nos povos cultos. A verdade dura e sabida é esta: não é terra, nem clima, nem raça; é apenas educação, cultura sanitária... Tudo mais é prevenção, ou outra cousa.

Outra cousa, isto é, propaganda... Quando os fornecedores de armamentos têm fartos *stocks* e precisam dêles se desfazerem, começam as "desavenças" internacionais, ... nos diários. A nação está desarmada... o perigo tal... ou qual... Compram-se as armas, cessam as desavenças... Não ha mais perigos. Assim tam-

bém, “o Brasil é um vasto hospital”, frase de grande médico, tomada para razão de uma grande reforma da saúde pública... Depois, o Brasil brocado de vermes, terço de homens... Fez-se a reforma da profilaxia rural, foram-se embora os vermes... Perdão, não se falou mais nos verminosos...

A realidade é esta, o Brasil cresce em população e em produção: seria original que doentes procreassem e que bichados produzissem... A realidade é que ha pouca estatística e muita propaganda. Propaganda, de vários teor... Mas o facto é o facto: crescemos e produzimos, o que já não é mau. O melhor seria se crescessemos mais fortes e mais sãos, se produzissemos mais, e confortavelmente, para nós e para os outros.

POPULAÇÃO DO BRASIL EM 1808, 1854,
1872, 1890, 1900 e 1920

ANOS	POPULAÇÃO	ANOS	POPULAÇÃO
1808.	4.000.000	1890.	14.333.915
1854.	7.677.800	1900	17.318.556
1872.	10.112.061	1920	30.635.605

Calculada para 1930. 41.477.824

Calculada para 1935. 47.794.874

POPULAÇÃO DO BRASIL EM 1872, 1890, 1900 E 1920

ESTADOS, DIS- TRITO FEDERAL E TERRITÓRIO DO ACRE	1872 CENSO DE 1 DE AGOSTO	1890 CENSO DE 31 DE DEZEMBRO	1900 CENSO DE 31 DE DEZEMBRO	1920 CENSO DE 1 DE SETEMBRO
Alagoas . . .	348.009	511.440	649.273	978.748
Amazonas . . .	57.610	147.915	249.756	363.166
Baía	1.379.616	1.919.802	2.117.956	3.733.465
Ceará	721.686	805.687	849.127	1.319.228
Dist. Federal	274.972	522.651	691.565	1.157.873
Espírito Santo .	82.137	135.997	209.783	457.328
Goiás	160.395	227.572	255.284	511.919
Maranhão . . .	360.640	430.854	499.308	874.337
Mato Grosso . .	60.417	92.827	118.025	246.612
Minas Gerais . .	2.102.689	3.184.099	3.594.471	5.888.174
Pará	275.237	328.455	445.356	983.507
Paraíba Norte .	376.226	457.232	490.784	961.106
Paraná	126.722	249.491	327.136	685.711
Pernambuco . . .	841.539	1.030.224	1.178.150	2.154.835
Piauí	211.822	267.609	334.328	609.003
Rio de Janeiro	819.604	876.984	926.035	1.559.371
R. G. do Norte	233.979	268.273	274.317	537.135
R. G. do Sul . . .	446.962	897.455	1.149.070	2.182.713
Sta. Catarina . .	159.802	283.769	320.289	658.743
São Paulo	837.354	1.384.753	2.282.279	4.592.188
Sergipe	234.643	310.926	356.264	477.064
Território Acre.	—	—	—	92.379
BRASIL	10.112.016	14.333.915	17.318.556	30.635.605

(1) População calculada de acordo com o censo de 1872 e 1890.

POPULAÇÃO DAS CAPITAES EM 1872, 1890, 1900 E 1920

CAPITAIS	1872 Censo de 1 de Agosto	1890 Censo de 31 de Dezemb.	1900 Censo de 31 de Dezemb.	1920 Censo de 1 de Setemb.
Aracajú . . .	9.559	16.336	21.132	37.440
Belém . . .	61.997	50.064	96.560	236.402
B. Horizonte	—	—	13.472	55.563
Curitiba . . .	12.651	24.553	49.755	78.986
Cuiabá . . .	35.987	17.815	34.393	33.678
Florianópolis	25.709	30.687	32.229	41.338
Fortaleza . . .	42.458	40.902	48.369	78.536
Golaz	19.159	17.181	13.475	21.223
João Pessoa .	24.714	18.645	28.793	52.990
Maceió . . .	27.703	31.498	36.427	74.166
Manaus . . .	29.334	38.720	50.300	75.704
Natal	20.392	13.725	16.056	30.696
Niterói . . .	47.548	34.269	53.433	86.238
Porto Alegre	43.998	52.421	73.674	179.263
Recife	116.671	111.556	113.106	238.843
São Luiz . . .	31.604	29.308	36.798	52.929
São Paulo . .	31.385	64.934	239.820	579.033
São Salvador	129.109	174.412	205.813	283.422
Terezina . . .	21.692	31.523	45.316	57.500
Vitória . . .	16.157	16.887	11.850	21.866

TRABALHADORES :

Estimativa dos trabalhadores	11.888.000
Agricultura, pecuaria e ind, rurais . .	8.860.000

Comercio.	752.000
Transportes.	365.000
Outros ramos de actividade	1.911.000

TRANSPORTES E COMUNICAÇÕES :

Estradas de ferro (Qms.)	33.106
Portos organizados	13
Rios navegados (Qms.)	36.573
Aparelhos telefônicos	200.000
Linhas postais (Qms.)	132.490
Rêde telegráfica (Qms.)	58.718

COMÉRCIO E CABOTAGEM :

Volume (tons.)	2.365
Mercadorias nacionais (tons.)	2.227
Mercadorias nacionalizadas (tons.)	135
Valor (contos).	3.795.000
Mercadorias nacionais (contos)	3.374.000
Mercadorias nacionalizadas (contos).	421.000

DIVISÃO POLITICA E INDICE CULTURAL DO BRASIL

Estados.	20
Território	1
Municípios	1.410
Escolas (33).	32.430
Matrícula geral (33)	2.466.092
Bibliotecas (34)	1.257
Volumes.	4.752.402
Peças avulsas	1.192.311
Ensino secundário (escolas (33)	174

Ensino matriculados (33)	66.420
Ensino comercial: escolas	416
alunos	20.343
Ensino técnico industrial: escolas.	133
alunos	14.693

IMIGRAÇÃO

No período mais recente, que vai de 1887 a 1936 é o seguinte computo imigratório :

1887-1896.	1.187.140
1897-1906.	681.103
1907-1916.	984.834
1917-1926.	679.625
1927-1936.	565.081
1887-1936.	4.097.783

NACIONALIDADE DE IMIGRANTES DE 1887-1936

Italianos	1.353.734
Portugueses	1.147.841
Espanhóis.	576.825
Alemães.	154.999
Japoneses.	177.304
Russos	107.170

Os Italianos, dominantes no decênio 87-96, diminuem progressivamente; os Japoneses foram consideráveis no decênio 27-36. Os Portugueses são os mais constantes e tendem a dominar, felizmente, a todos.

Para prover ao perigo das nacionalidades persistentes e perigosas, a Constituição de 1934 determinou quotas de entrada calculadas pelas entradas anteriores, além das quais não é permitida a imigração. Assim em 1937 poderiam ser admitidos no Brasil

Italianos	27.074
Portugueses	22.956
Espanhóis.	11.536
Alemães.	3.099
Japoneses.	3.546
Russos	2.143

Está quasi certo: é defesa. Apenas os Portugueses, que deram o núcleo branco da nacionalidade brasileira, não deviam ser assimilados às outras nacionalidades imigrantes. Mas é muito exigir preocupações de defesa, e mais história, e até a política dos perigos possíveis. Não é apenas cega a Justiça, senão também a Lei, que, entretanto, devia ter bem abertos os olhos. E' querer muito, no Brasil.

CRESCIMENTO CALCULADO DAS CAPITAIS DO BRASIL

CAPITAIS DO BRASIL	POPULAÇÃO CALCULADA A 31 DE DEZEMBRO							
	1921	1923	1925	1927	1929	1931	1933	1936
R. Janeiro . . .	1.197.460	1.259.702	1.325.348	1.394.584	1.467.603	1.544.612	1.625.824	1.756.080
Maceió . . .	77.828	83.664	89.937	96.681	103.930	111.723	120.100	133.858
Maráú . . .	76.802	78.479	80.194	81.946	83.736	85.566	87.436	90.317
S. Salvador . . .	269.637	299.217	309.113	319.336	329.898	340.609	352.081	369.692
Fortaleza . . .	81.160	107.357	112.549	117.995	123.707	129.827	136.386	146.852
Vitória . . .	22.793	24.258	25.816	27.478	29.244	31.124	33.125	36.369
Goiaz . . .	21.887	22.921	24.005	25.140	46.328	27.573	28.876	30.948
S. Luiz . . .	54.250	56.293	58.413	60.613	62.896	65.264	67.722	71.583
Cuiabá . . .	34.656	36.176	37.763	39.419	41.148	42.953	44.837	47.819
B. Horizonte	61.166	70.646	81.596	94.243	108.849	125.720	145.206	180.241
Belém . . .	242.124	250.969	260.137	269.640	279.490	306.080	282.708	298.340
João Pessoa . .	55.591	59.733	64.185	68.967	81.636	87.719	94.256	104.986
Curitiba . . .	81.709	85.971	90.454	95.172	100.135	105.357	110.851	119.635
Recife . . .	251.258	271.102	292.513	315.616	376.625	406.087	438.159	491.078
Terezina . . .	58.436	52.469	53.755	55.073	56.423	57.806	59.223	61.413
Niterói . . .	89.083	93.527	98.192	103.090	108.232	113.630	119.297	128.333
Natal . . .	32.075	34.261	36.595	39.088	41.750	44.595	47.633	52.582
Porto Alegre . .	190.402	208.422	228.148	224.008	245.209	268.416	293.820	336.504
Florianópolis . .	42.042	43.119	44.224	45.357	46.520	47.715	48.936	50.829
São Paulo . . .	611.863	884.630	721.947	784.208	851.838	925.301	1.005.099	1.167.862
Aracajú . . .	38.921	41.252	43.722	46.340	49.115	52.056	55.173	60.203
R. Bico. (Acre)	20.838	21.787	22.780	23.818	24.903	26.140	27.331	29.220

Clima e salubridade: as chamadas “doenças tropicais” (*)

SE o clima, por seus elementos, não se mostra contrário ao homem, vejamos se a salubridade é correlata. E' habitual ler e ouvir expressões como estas — doenças tropicais, perigos dos trópicos e outras semelhantes, envolvendo todas as noções de que nessas latitudes o clima constitue ameaça constante à saúde e

(*) Sendo êste livro “jubilat”, de uma idéia, entendeu o autor reproduzir, tal qual, a parte relativa ao assunto, da sua monografia original: “*Clima e doenças do Brasil*”, Rio, 1907, in-4.º, 36 pags. que teve divulgação em várias línguas (cf. *Climate and diseases of Brazil in Brazilian Year Book*, Rio, 1908; *Climats et maladies du Brésil in Annales d'hygiène publique et de médecine légale*, Paris, 1908). Nesse tempo, não era empurrar porta aberta... O próprio Governo Brasileiro, ainda muito depois, em 1925, criava, nas Faculdades de Medicina, uma cadeira de “Medicina Tropical”... Continuei a campanha, nos meus cursos anuais, e nas minhas publicações, didáticas e outras. A reforma de 1931 deu-me razão, em parte, porque tal cadeira passou a chamar-se “Clínica de doenças tropicais e infectuosas”. Não sei que doenças outras, senão as tropicais, isto é, as doenças comuns aqui nos trópicos, se estudarão nas outras clínicas... Mas, as infectuosas, nesta, já lhe dão o que fazer...

à vida, alterando profundamente aquela e encurtando ou aniquilando esta.

Certos espíritos fáceis da Europa, viajantes fantasistas ou sábios apressados, são os culpados dêsse êrro, que se inveterou, produzindo à mesma Europa sérios prejuízos coloniais, como ainda hoje, e alguns povos, consideráveis perdas econômicas, pelas prevenções e faltas, decorrentes de tal lenda.

Antes da era das navegações, os sábios julgavam incapazes de permittir a vida as zonas vizinhas do equador, por isso que as consideravam tórridas. Como os descobrimentos marítimos dos Portuguezes e Espanhóes mostrassem o contrário, denunciando uma natureza esplêndida, começou-se a pensar que tal magnificência natural não podia dar lugar ao desenvolvimento do homem. Mas o aumento das populações e o progresso da civilização provou o oposto, e surgiu então a lenda da insalubridade. . . Se não era inabitável pelo calor ou pela umidade, havia de ser pela doença. E' a fase que atravessamos, baseada em falso presuposto, como as demais.

As doenças nos países frios foram sempre consideradas uma fatalidade independente do clima ; não se lhes sabia a causa, mas outras eram as suposições dos patologistas. Para países quentes, porém, o critério é diverso : sem mais exame o clima é apontado causa maior, junto

da qual são todas somenos. Este conceito é tão arraigado que, para a mesma doença, o procedimento europeu é diferente, segundo se trata da parte infectada. As noções de profilaxia da cólera, por exemplo, não são as mesmas nas Índias ou na Grã-Bretanha. Os Ingleses na sua ilha defendem-se vitoriosamente das epidemias exóticas, nas suas colonias pactuam pacientemente com elas... E' que estão convencidos, como bons Europeus que são, de que a cólera é asiática...

Demonstração prática destas afirmações é a política sanitária internacional seguida até agora por êles. . Todas as suas providências, todas as suas precauções, todas as suas conferências, redundaram em crear cordões sanitários, quarentenas, lazaretos, desinfecções, na Europa, contra as procedências infectadas das próprias colônias. Nenhuma nação europeia se lembrou de esterilizar a cólera, a peste, a febre amarela, pelo saneamento dos países contaminados, para, ao menos, não correrem os Europeus os riscos dessas vizinhanças e visitas perigosas. Defendiam-se na fronteira, nos portos, junto da casa, porque acreditavam que outro procedimento não era possível. E, enquanto difamavam as regiões tropicais, divulgando-lhes a insalubridade, numa triste inércia, iam consentindo nessa mesma insalubridade.

O advento da América, na autonomia própria e nos negócios do mundo, veio mostrar um caminho até aqui ignorado. Os Estados Unidos da América, em vez de criarem lazaretos e desinfecções contra as procedências de Cuba, infestada de febre amarela, ou das Filipinas, contaminadas de peste ou de cólera, foram até estes territórios insalubres e, com higiene apropriada, os sanearam completamente, banindo as epidemias que os degradavam. Graças a isso, o europeu e o americano podem, sem receios, commerciar, colonizar, viajar estes cantos, outróra defesos à sua segurança.

Inspirado nestes princípios, o Brasil se libertou, em menos de três anos, da febre amarela que o infamava havia meio século, e que, graças à profilaxia específica, já não figura nos hospitais, nem nos obituários. A Argentina havia já empreendido obras de saneamento livrando a sua capital da febre tífica, que a dizimava. Outros povos, outras cidades do continente influenciaram-se nestes argumentos. Talvez chegue a vez da Europa os imitar, ao menos no trato de suas colônias. . .

Será uma orientação nova de sua política sanitária, substituída à actual, que consiste em egoisticamente defender-se pelos meios menos propícios e acumular contra os outros porção de lendas e prevenções, uma das quais, e das mais

falsas, é essa do clima, com a qual se tem pretendido até agora, em falta da noção etiológica das doenças, encher lacuna no conhecimento e dar justificativa ao medo.

Doenças climáticas foram outróra a cólera, a malária, a doença do sono : hoje têm uma etiologia conhecida, sem nenhuma subordinação ao clima ; invadem terras sob todas as latitudes ; nas zonas de um mesmo clima, têm recuado diante daquelas cuja higiêne as tem sabido preservar.

E essa verdade tão simples, e de tão grandes conseqüências — porque a conquista territorial e econômica do mundo aí está, — que não ha doenças climáticas — e portanto não ha doenças tropicais — se impõe, substituindo velhas crenças por essa outra científica pela observação e pela experiêcia : existem apenas doenças evitáveis, contra as quais a higiêne tem meios seguros de defesa e reacção.

A saúde no globo é independente da fatalidade das latitudes : é conquista do esforço e do conhecimento humano.

De facto, se se passarem em revista as doenças classificadas nos tratados europeus como tropicais, verificar-se-á que a maior parte delas são pequenas curiosidades de tal ou tal região e não comuns à mesma latitude, e que as restantes não são peculiares exclusivamente às

zonas tropicais, excedem-lhe os paralelos, e às vezes são mais divulgadas, exactamente, fóra dos trópicos.

A verruga peruana é especialidade até agora circunscrita ao Perú, como é a doença do sono ao continente africano. . Por que se hão de chamar tropicais, fazendo crer erradamente, que são gerais sob os trópicos?

A ancilostomose é mais comum e mais perigosa nas minas de carvão da Westphalia, da Belgica, do norte de França, como a malária mais tenaz e mais mortífera na Itália, que em qualquer região tropical. Por que se hão de chamar tropicais, fazendo crer erradamente, que são próprias destas zonas, e exclusivas ou preferentes?

Quanto, com critério, se venha a julgar da patologia dos países quentes, se ha de averiguar, sim, que se aí condições de calor e umidade facilitam umas tantas infecções muitas outras são, porém, por essas mesmas condições, dificultadas ou impedidas. Se ha de dizer, então, que se a disenteria e a febre amarela podem ser mais temíveis nestas regiões, a difteria e a febre tifóide o são, imensamente mais, nos países temperados. O que não se pode, e se não deve, em bôa ciência, esquecer, é que todas, umas e outras, não são doenças fatais, de latitude ou de

raça, mas doenças evitáveis, que cumpre combater e debelar.

Não, é pois, questão de palavras aquela que, propositalmente, se discute aqui. E' principalmente questão magna de higiêne. A Europa nos fez crer que existiam fatalidades patogênicas de clima e contemporizou, nesta ordem de idéias com a disenteria do Egito, com a cólera na India, com a peste na Indo-China, como faz com a febre tífica em França, com a variola em Inglaterra, com a malária na Italia (*); cumpre-nos a nós, que repudiamos êsse princípio, evitar, pelos meios idôneos, essas e todas as infecções que nos afligem e nos possam ameaçar.

E não é outro o caminho que vamos seguindo, emancipados da tutela européia. Os nossos serviços de higiêne estão organizados. Com a profilaxia específica e a desinfecção vamos exterminando o paludismo, como fizemos à febre amarela, às doenças infectuosas comuns, como fizemos às doenças epidêmicas importadas.

(*) Algum progresso, é preciso reconhecer, tem sido feito nestes trinta anos. A Itália fascista empreendeu obra colossal de redenção das maremas pontinas, "bonifica" de drenagem e cultivo do sólo, fazendo erguer cidades novas, Sabúdia, Pântia, Litólia, etc. onde foram pântanos mortíferos. Antes, uma obra benemerita de quinina oficial tinha reduzido a mortalidade no quarto e quinto dos óbitos por malária.

A contrapova está na observação dos povos chegados mais cedo da civilização ocidental ou daqueles que a desidia das metrópoles européias tem mantido, com pequena diferença, na semi-barbaria primitiva. Nas mesmas latitudes têm um obituario mais elevado, e, dentro de seus próprios números, mais perigoso, que o daqueles, como nós, que souberam, com esforço, criar rapidamente saneamento comparável ao dos países mais adiantados.

Sobre doenças do Brasil, pode-se dizer que elle não tem nenhuma própria. Nenhuma que aí fosse achada e daí exclusiva ou exportada para outras partes. O depoimento dos primeiros viajantes e povoadores da terra descoberta por Cabral, em 1500, é nisto conforme ao dos viajantes e médicos que visitam ou habitam o país civilizado, de quatro séculos depois. Ao envés, a sua história colonial vaee indicando, successivamente, a importação de variola, de febre amarela, de cólera, de peste, de tracoma, trazidos por Europeus, das quais muito custamos a nos desvencilhar.

Apenas a malária, desde os tempos da colônia, e o beriberi, desde o século passado, constituiram as doenças mais notórias.

A malária, aliás mal universal, tem sido successivamente vencida, à medida que o povoa-

mento avança, conduzindo os processos facéis de saneamento. Cumpre notar que os autores coloniais se referiam a trechos da faixa litoral, única então conhecida, e onde, no estuário alagado dos rios, pântanos e várzeas facilitavam o desenvolvimento da doença.

As terras altas do interior, muito mais importantes, são inteiramente indenés.

No próprio litoral tem sido às vezes muito exagerada a morbilidade do paludismo, havendo até nos centros mais cultos do país tendência habitual dos médicos a diagnosticarem palustre todas as elevações de temperatura. Com o advento do microscópio para o exame do sangue, esta pretendida malária vai desaparecendo rapidamente.

Quanto ao beriberi, houve, ha algumas décadas em vários pontos do Brasil, invasões epidêmicas alarmantes, reduzidas hoje a um dízimo muito limitado. Além das medidas de higiene e saneamento, parece, tem concorrido para isso a educação médica que vai progressivamente aperfeiçoando a arte do diagnóstico. As perturbações discrásicas e polinevríticas, muito frequentes no alcoolismo intenso da Amazonia, que ainda hoje correm por conta do beriberi, serão em breve convenientemente rotuladas, como foram as nefrites, arterio-escleroses, cardiopatias, que na própria Baía e no Rio, dous centros de

estudos médicos, durante muito tempo, e em muitos casos, foram julgados beriberi. Está pois desaparecendo do obituário.

A despeito, porém, de êrros de diagnóstico que exageram os números, as estatísticas brasileiras, para citar duas doenças vulgares, são muito favoráveis. A' excepção de Manaus (Amazonas) quanto à malária, ou Macció (Alagôas) quanto a disenteria, os coeficientes mortuários dessas endêmias são muito benígnos como índice de salubridade: (1936); coeficiente mortuário por 100.000 habitantes.

CIDADES NACIONAIS	MALARIA	DISENTERIA
Manaus	545,2	70,2
Belém	162,9	47,2
Fortaleza	40,7	101,7
Recife	8,2	7,8
Macció	159,0	260,8
Baía	135,0	4,9
Rio	14,5	12,7
Belo Horizonte	1,8	27,0
S. Paulo	0,8	45,9
Curitiba	2,6	38,6
Porto Alegre	0,0	31,3

Não se faz sempre a distinção entre as formas amebiana e bacilar da disenteria, nome

que é dado em geral às enterites agudas ou crônicas, sem mais exame, figurando assim erradamente nos obituários. Quanto à ancilostomose, outróra identificada a uma suposta anemia dos trópicos, e chamada mesmo hipoemia inter-tropical, encontra-se frequentemente no interior do país. Só um exame sistemático das fezes poderia dar números dignos de menção.

Algumas doenças universais existem no Brasil, como em toda parte, com coeficientes de morbidade e mortalidade sensivelmente os mesmos que os europeus. Outras, talvez mais propriamente doenças dos países temperados, são raras ou pouco comuns na observação e nas estatísticas. Estão no primeiro caso a lepra e a gripe; no segundo a febre tífica e a difteria.

Como quer que seja, da freqüência de umas e outras dá uma idéia o quadro seguinte do Rio de Janeiro, em 1936, por 100.000 habitantes :

Tuberculose	287,0
Cancer	50,2
Gripe.	43,4
Sífilis.	37,9
Sarampo	25,0
Malaria.	14,5
Coqueluche	13,5
Disenteria.	12,7
Tetanos.	9,8

Difteria	6,5
Tifoide	6,0
Lepra	3,5

Estes números podem entrar em confronto com os de qualquer das grandes cidades do mundo. O índice da tuberculose, 287, é elevado: Buenos Aires, 148; Wasghington, 123; Berlim, 87... A doença contudo, não é "tropical"... antes uma dádiva generosa da civilização...

A febre amarela que importamos no período colonial, e depois novamente, em 1849, matou só no Rio meia centena de milhar de vítimas: extinta por Oswaldo Cruz e Carneiro de Mendonça em 1903, tornou em 1928, batida por Clementino Fraga e Barros Barreto. Soper e Aragão, autoridades da Rockefeller Foundation e do Insituto Oswaldo Cruz, cuidam agora de uma febre amarela silvestre, muito dissimada pelo interior, sem o caracter epidemiológico da outra. O futuro dirá ainda a última palavra sôbre êste assunto.

Umás tantas afecções, exóticas para os Europeus, têm sido, como raridades excepcionais, encontradas no Brasil: assim algumas dezenas de casos de ainhum, observados todos em africanos e principalmente ao tempo da escravidão; alguns prováveis botões endêmicos,

se bem que ainda não confirmads por observação ulterior; três casos de tokelau ou *tinea imbricata* de Manson, três de pé de Madura, um de actinomicose e outro de *pieдра*, comunicados às sociedades científicas e à imprensa médica, como grandes curiosidades.

Algumas doenças existiram e desapareceram. Ha algumas décadas, ao tempo da escravidão, de origem africana, observou-se a dracontíase e era frequente a filariase. Foi mesmo no Brasil que muitos dos estudos relativos começaram, com Wucherer, em 1865. Os nossos avós observaram muito caso de elefantíase do escroto, da mama, dos membros inferiores, urinas quilosas, linfangites, etc., devidos ao parasita: a geração médica actual quasi perdeu a memória dessas afecções. Se a cessação do tráfico africano explica a parada da importação de novas filárias, em todo caso é curiosa, e ainda não explicada, a razão por que o verme não conseguiu sobreviver no Brasil. Será uma *vantagem* climática?

Outra doença, muito observada outróra, especialmente no interior, e hoje muito rara, é a framboesia trópica.

Vários males universais são muito pouco acusados no Brasil: o cancer é muito pouco frequente, a apendicite é rara, os quistos hidáticos do fígado raríssimos.

Observou-se uma considerável atenuação de sífilis, que, excepcionalmente, chega às formas graves do terciarismo, da Europa, preferindo, no Brasil, a pele e as mucosas, nas suas determinações secundárias. Prova-se êste acêrto com a raridade da tabes e da paralisia geral, que não excede de 5% do total dos alienados observados.

Nenhuma doença mental ou nervosa foi no Brasil encontrada; aliás o professor Kraepelin nenhuma achou nos trópicos, que já não conhecesse, de casa, na Europa. A *Tropenkoller*, espécie de fúria de que se tomariam os estrangeiros ao chegar aos países quentes, é uma fantasia dos autores alemães, exclusivamente *made in Germany*.

Finalmente, como vimos falando de regiões quentes e tropicais, convém desfazer um êrro europeu, muito generalizado: é sobre a frequência da insolação e intermação (*coup de soleil*, *coup de chaleur*, *Hitzschlag*, *Warmschlag*, *sunstroke*, *siriasis*) nos países situados nestas regiões.

Basta olhar para as táboas meteorológicas das regiões tropicais para ver que as suas máximas de temperatura são insignificantes ao lado das dos países temperados ou frios. Depois, a umidade atenua os efeitos do rigor solar. New-York ou Paris têm, com razão, numerosos casos de insolação, todos os estios; no Rio de Ja-

neiro êles são excepcionais e no equador são desconhecidos.

O que caracteriza o aumento de latitude para o norte ou para o sul, a partir do equador, é a maior amplitude das oscilações, das máximas e mínimas térmicas, tanto maiores quanto mais altas são as latitudes. No Brasil não se conhecem os rigores de inverno dos países temperados ou frios, nem também o tormento dos seus dias calamitosos de verão.

Em suma, tem o Brasil uma patologia igual à européia, com algumas vantagens em muitos casos particulares. Sem tradições e ainda em época de formação, a nossa higiêne realiza com facilidade as mais notáveis aquisições da ciência contemporânea. Todos os dias a morbidade e a mortalidade cedem ao saneamento das habitações e dos meios urbanos, de tal geito, que no momento actual os nossos coeficientes mortuários têm uma colocação muito digna entre os melhores do mundo. (1935-6)

Lima	20,6	p. 1.000 habitantes
Belo Horizonte	19,5	„ „ „
Recife	17,9	„ „ „
Baía	17,4	„ „ „
Washington	16,6	„ „ „
Rio	16,5	„ „ „
S. Paulo	15,4	„ „ „
Curitiba	15,4	„ „ „
Porto Alegre	15,4	„ „ „

<i>Berlim</i>	13,0	por	1,000	habitantes
<i>Belém</i>	13,0	„	„	„
<i>Tokio</i>	12,7	„	„	„
<i>Terezina</i>	12,3	„	„	„
<i>Hamburgo</i>	12,0	„	„	„

Dêstes aspectos patológicos, e antes de terminar, é preciso passar a um de fisiologia.

João de Lery, viajante francês do século XVI, disse dos habitantes do Brasil nessa época, que êles eram mais fortes, mais robustos e cheios, melhor dispostos e menos sujeitos a doenças que os europeus e que entre êles eram raros os coxos, os cegos e deformados de qualquer natureza, chegando muitos à idade de 100 a 120 anos. Durante os tempos coloniais, por três séculos, o Rio de Janeiro gozou da fama de berço de velhos.

Se dêstes testemunhos do primeiro século se passar à apreciação dos brasileiros de hoje, sem julgar das profundas diferenças étnicas que os tornam totalmente diversos, vê-se que o meio continua a ser benéfico ao homem, como outróra.

Com a facilidade de explicar o que não sabiam, fazendo-o às vezes mal, outras maldosamente, os autores europeus interpretaram a diferença de pigmento das raças do meio dia — simples defesa natural contra a luz e o calor solar — como uma inferioridade sanguínea. Os

homens dos trópicos eram mais morenos ou mais amarelos, como êles diziam, que os homens alvos e rosados do norte, porque sofriam de uma anemia, cuja causa devia ser necessariamente tropical... Era a doença fisiológica, se é possível o absurdo, dos climas quentes. O europeu que aquí vinha viver anemiava-se também.

Pois bem, não só se veiu a explicar com melhor critério a diferença étnica de pigmentação, como provar que a anemia tropical, invocada anteriormente, não existia sequer. Os estudos de Maurel, Morestang, Scheube, Van der Scheer, Eijkman, Glogner, Plehn, nas Antilhas, Nova Caledônia, nas Índias, em Java, na Costa d'Africa, atribuem, sem discrepância, o mesmo valor globular ao habitante das zonas quentes, que ao europeu. E isto não de oitiva: após contagens no hematímetro.

A mesma verificação foi no Brasil feita, por diversos, especialmente pelos Drs. Ezequiel Dias (Rio de Janeiro), e Oswaldo Barbosa (Baía), com rigor de técnica. Do que se apurou, vê-se que um homem são no Brasil tem 5.542.000 glóbulos vermelhos e 7.889 leucocitos por milímetro cúbico de sangue e 74% de hemoglobina, números iguais às médias dos melhores observadores europeus, Ehrlich, Hayem, etc..

Que a longevidade continua a existir, como outróra, é prova o recenseamento último, de 1906, que na capital do país encontrou 178 centenários, o que representa 0,22 por 1.000 da população total, número ainda não observado em cidade ou Estado algum.

Uma conclusão se impõe sem reserva: o clima no Brasil não importa absolutamente a questões de salubridade, e permite ao homem como a todos os seus comparsas da natureza, um desenvolvimento próspero e feliz.

Clima e salubridade: a meteoropatologia

Quando, com critério, se venha a julgar a patologia dos países quentes, ha de se averiguar, sim, que, se as condições de calor e humidade facilitam umas tantas infecções, muitas outras são, porém, por essas mesmas condições, dificultadas ou impedidas.

A. P. — *Clima e doenças do Brasil*, Rio, 1907, p. 23.

NÃO só nos países quentes, senão em todos ; não só calor e umidade, senão todos os factores meteorológicos, a periodicidade déles nas estações, sua ação immediata sôbre o organismo humano, como a ação immediata sôbre a natureza viva (animais, vegetais, micróbios) e até o meio ambiente... E' a meteoropatologia, numa palavra complexiva.

O nome é de Mouriquand e representa uma transação, tentativa de salvar, na infeliz noção de "doenças tropicais", aquilo que pode ter certa influêncía sôbre a saúde, os elementos climatológicos, a meteorologia, que é comum a todos os climas, nas alternadas estações... Prevenção de espaço, que muda para tempo... Com mais esperança de exactidão, porque, ago-

ra, não escapam Europa e Norte América... Contudo, ha ainda a reserva a fazer da prevençao das idéias, os prejuizos sôbre o "tempo", sôbre a susceptibilidade individual.

Ordinariamente são os "nervosos" os meteoropatas: mais que o "tempo", influem os nervos doentes, ou as idéias feitas, que os elementos meteóricos... Nos syndromos meteoropatológicos, ha grande quota de imaginação. Os "delicados", os "vadios", vaporosos e desocupados, ordinariamente ricos e vagabundos, que podem cultivar todos os melindres da saúde nos consultórios elegantes e procurados, é que são os neuro-meteoropatas. Basta ver a sociedade "higida", que fornece êstes "doentes": como não têm outras idéias para troca, conversam, obcessivamente, sôbre o tempo que faz, que fez, que fará... O "tempo" é o assunto humano sôbre o qual se diz maior cúmulo de imbecilidades. Esta vive sentindo "correntes de ar" (dizem em francês: *courrant d'air*); aquelle se apresenta a Diderot: *"jai l'esprit fou aux grands vents"* (e não só quando venta...); aquelle outro, quando troveja não sabe com que santos se pegue e se mete na cama, acompanhado... Temas literários de conversação mundana. A meteoropatologia depende do imposto de renda...

Nem tudo é, porém, literatura. Na Palestina quando sopra o sirôco ou *khamsin*, o vento sêco do deserto, que enche o ar de impalpável poeira irritante, acaba por irritar tanto, que as Comunidades religiosas se isolam nas celas, sem ofícios em comum, para evitarem o pecado da cólera, a que a irritação os levaria, fãcilmente. Numa das nossas estações telefônicas, em Copacabana, cujo ar salino estragava os aparelhos, instituiu a empresa, pelo "silicogel", a atmosfera sêca, em temperatura primaveril de 15 graus : é tão grande o bem estar interno, que não só os empregados não faltam, como trabalham, como não querem mais sair da repartição... O ar "condicionado" tende a ser a maior revolução humana : a identidade meteórica, do bem estar contínuo, imagem do paraíso ideológico... Ele nos dará talvez o gôsto de volver ao mundo imperfeito, que nos dá as variações meteóricas... Alexis Carrel preocupase com a decadência humana que vem vindo, com os meios de conforto, que já não permitem ao organismo humano reagir contra as intempéries e intempestivos acidentes. Um resfriado, banal em qualquer pessoa, é tremendo em quem tem *chauffage central* e boas peliças caras... Já somos incapazes do "alpinismo" das escadas, quando nos falta o ascensor...

Capítulos velhos já escritos nos livros de patologia e de higiene sobre os agentes físicos do tempo são agora congregados por essa meteoropatologia.

A pressão atmosférica, depressão de altitude e compressão das minas subterrâneas e principalmente dos trabalhos sob ar comprimido, têm, de muito, estudados os seus malefícios. Na depressão atmosférica a rarefação do ar traz não apenas a do oxigênio, indispensável à hematose, como a do gaz carbônico, necessário, em certa proporção, ao estímulo bulbar do pneumogástrico, sem o que, os fenômenos da apnéia. Já o acidente mortal, a 8.600 metros, que ocorreu a Sivel e Crocé Spinelli, graças às provisões de oxigênio e gaz carbônico dosados, permite a Piccard atingir a estratosfera, a 16.000 metros, e a Kepner, a 18.444 metros de altitude. O *mal das montanhas*, em que colabora o trabalho muscular da ascensão que consome o oxigênio, é conjurado, com as provisões respiratórias. Carregado, e aos 80 anos, Jansen pôde ir ao cimo do Monte Branco, sem nada sofrer... Haverá uma fisiologia diferente do homem que habita altitudes do Tibet, da Bolívia, até 4.000 metros? Maior capacidade respiratória, maior número de respirações por minutos, mais riqueza de hemoglobina, e mesmo maior riqueza globular... Houve até quem

falasse de "explosão globular" (Muntz, Mescher, Wolff, Koeppe, Jaquet, Suter, Laper...), facto contestado (Levy, Amblard, Beaupard)... Hiperglobulia, apenas periferica, para Vaquez, ou repartição irregular, para Henry e Jolly.

O *mal dos caixões* de ar comprimido para fazer os *pegões* de pontes ou cais de portos, trabalho em sêco e submerso, graças às atmosferas recalçadas no interior dessas câmaras, já foi observado e estudado, um pouco por toda a parte. Ocorre sobretudo à compressão rápida e principalmente à rápida descompressão. O organismo humano é assimilado a uma garrafa de agua mineral, gazeificada por pressão, (Oliver), que se descomprime lentamente sem derrame, que derrama e transborda, à descompressão brusca: também o azoto, maior parte do ar, e inassimilável, dissolvido no plasma pela pressão, quando descomprimido torna à forma gazosa, no encanamento fechado dos vasos, donde embolias gazosas e roturas de capilares mais frágeis, sobretudo os da medula lombar: donde o *síndrome paraplégico* da doença dos caixões e até a morte, se a alagação é ventricular, é na base do cérebro. (Lepine, Catsaros, Merget).

A influência da temperatura meteórica sobre a saúde é o prato de resistência dos climatologistas prevenidos. Eles manobram com as

médias de temperatura, os isothermos, e chegam aos labéus e anatemas climatológicos... Entretanto, as médias não existem : é um artifício ideológico, perfeitamente inútil. Dizer que o Rio de Janeiro tem a temperatura média de 23,21, é dar uma informação totalmente imprestável : nunca tal temperatura acontece no Rio... A gente sente e sofre é com a temperatura real e não a calculada... Se soubermos que a mínima já foi de 10,2 e a máxima já chegou a 39°, temos idéia mais justa do calor sentido e no Rio sofrido... Buenos Aires, New York, por isso mesmo que têm maiores e menores números, têm patologia "meteórica" mais decisiva... Insolação não é feita por média de temperatura elevada : em Belém do Pará, de média-máxima, de 26°, não ha tais acidentes : êles são frequentes nos verões das capitais européias e americanas-do-norte e do sul, e não nas do Brasil, pelos índices reais, lá mais elevados... Nós temos elevadas as "médias" impatrióticas, que os meteorologistas (até os nossos...) acham muito interessante calcular... totalmente imprestáveis, mais obedientes à sagrada rotina...

A insolação (*coup de soleil*, *sunstroke*, *Hitzschlag*, *termoplegia*) se distingue da intermação (*coup de chaleur*, *syriasis*, *Warmeschlage*, febre de calor : Azevedo Sodré), segundo o calor é directo ou difuso, e a ação aguda ou demorada

sôbre o organismo. A observação no Rio de Janeiro, onde ocorrem alguns casos de insolação todos os verões, é que são preferidos os indivíduos louros, europeus ou americanos-do-norte, mal protegidos pelo pigmento escasso da pele; principalmente são atingidos, quasi 100%, os bebedores, que se alcoolizam, ajuntando ao calor externo, a mortal combustão interna... A termoplegia devia ser antes chamada alcool-termoplegia... Os abstemios sofrem o calor sem insolação. Continuam, porém, os incautos, a beber e a insultar o clima... Bom proveito.

As crianças são muito sensíveis à intermação. Azevedo Sodré descreveu, e todos os clínicos pediatras podem observar, cada verão, verdadeiras febres, de recém-nascidos, que se curam facilmente com a remoção para o campo ou a altitude, mais fresca. A superfície do corpo dessas criaturas é, proporcionalmente ao seu pêso, muito maior, que a dos adultos, o que os expõe a resfriamento, e a aquecimento, muito mais facilmente. O frio, além de agente causal de numerosas perturbações de saúde, é causa concurrente de numerosas outras, bronco-pulmonares, reumáticas, gotosas, asmáticas, etc. O inquérito do *Public Health Service* dos Estados Unidos, sôbre 2.500 casos, mostrou o sincronismo do desenvolvimento das doenças respiratófrio, em diversas cidades americanas. Van Lo-

gham, na Holanda, em 7.000 casos, mostrou que a morbidez pelo frio segue a mesma curva em várias cidades flamengas, bastante separadas para que se não possa invocar o contágio senão a causa ocasional meteórica.

A umidade, o vento, a luminosidade, o estado electrico, perineiam-se ou se combinam a êsses factores climáticos — de pressão e temperatura —, primordiais, ou mais aparentes. A meteoropatologia é feita de variações clínicas em tôrno dêsses temas: Mouriquand, Rochane, Trillat, Faure, Mourani, Hornus, Aimes, Jossierand, o nosso Annes Dias... e tantos, tantíssimos, tem chamado a atenção dos fisiologos e patologistas para os factores meteóricos, que concorrem para a saúde e para a doença, necessariamente.

Tal concorrência pode ser indirecta. Esses agentes meteóricos actuam sôbre a natureza viva e por ela, sôbre o homem. As estações tem sua fisiologia e sua patologia. O defluxo ou coriza do feno, na Europa é primaveril, devido á inflorecência das gramíneas, em maio; já nos Estados Unidos é outonal, dada a floração de compostas e ambrosiaceas, em setembro. Se o frio predispõe às doenças bronco-pulmonares, o calor traz as gastro-intestinais, pois o resfriamento em umas e a corrupção dos alimentos noutras, contam como factores meteó-

ricos. Hornus investigou no laboratório e na clínica a periodicidade sazoneira de doenças epidêmicas, particularmente a poliomielite. E' o *andaço*, da gíria popular : o andaço anda, não só pelo contágio, mas por condições do tempo que facilitam êsse contágio e a contaminação : influências meteóricas, telúricas e até cósmicas. A virulência dos germens é exaltada ou diminuída, segundo o "tempo".

O modo de transmissão de muita doença depende do estado meteórico. Trillat provou-o para a gripe, as doenças respiratórias. Os insectos transmissores são estivais : donde a malária, estivo-outonal, e a febre amarela, canicular. O organismo humano tem receptividade diferente nas várias estações : o corpo se abre ou se fecha ao andaço, diz o povo. Os sábios explical-o-ão por anticorpos, anergia, alergia... O "gênio epidêmico" dos velhos autores ressuscitou...

Conveni comtudo não ser demasiado crédulo ou da opinião do último artigo lido, da sedutora meteoropatologia... Em tudo que é obscuro ha uma irresistível atração... Isto conduz a êrros e prejuízos funestos. Não é um, de que nos vamos dando conta, que a tuberculose é apenas tratável na altitude? O que é preciso, à tuberculose, é tratá-la, com os meios idôneos, médicos e cirúrgicos, com ou sem clima.

Também antes de Finlay, Gorgas, Oswaldo Cruz, a fuga da baixada era a profilaxia da febre amarela: Petrópolis era o nosso refúgio... Bastou ficar na planície, sem estegomias... E' tão grato apelar para o desconhecido, que tem as costas largas de nossa ignorância, que o clima, os meteoros nos impedirão ver o álcool na insolação, os transmissores nas epidemias, as infrações de higiene na receptividade e na resistência às infecções...

Os sábios Monriquand e Josserand escrevem um livrinho sobre "Síndromos meteoropatológicas e inadaptados urbanos", que, em 1938, pareceria um desses livros de séculos passados, sobre medicina empírica... "Síndrome de vento sul", "síndrome do vento d'êste de Gibraltar"... "síndrome de intolerância urbana", "síndrome dos inadaptados urbanos"... dão que pensar. Os nervosos, não sabem ainda todos, dos raios cósmicos, senão já teríamos "síndromos dos raios cósmicos"... E os síndromos revolucionários, demagógicos, autoritários? E o "dos apartamentos nos furaceus", "do nudismo nas praias", "do adesismo político"? No hospital de alienados tive vários doentes que sofriam, ou se queixavam de descargas electricas da Light & Power, (a companhia que fornece força e luz ao Rio), dadas neles... Dadas na cidade, imenso campo eléctrico, dirão os meteo-

ropatologistas, somadas às da Light, às do rádio, às naturais, dadas em nós, "adaptados urbanos"... Não nos impressionemos. Na meteoropatologia ha imaginação, bôa vontade, e também medicina. Essa medicina é que é preciso estudar...

A *meteorohigiêne* tem escrito substancial entre nós, de Barros Barreto. Não se iludiu com as "doenças tropicais" e concorda com Manson que o "tropical" deve ter o sentido meteorológico e não geográfico... Apenas o trópico é comum a toda a terra... Concorda comigo "não ha doenças climáticas e portanto não ha doenças tropicais". As transformações, modificações, variantes nosológicas, devidas aos elementos meteóricos de cada clima, não nas omitti. Convém repetir. "Quando com critério se venha a julgar a patologia dos países quentes, ha de se averiguar, sim, se aí condições de calor e umidade facilitam umas tantas infecções, muitas outras são, porém, por essas mesmas condições, dificultadas ou impedidas." Barros Barreto me documenta essa frase, escrita em 1907...

A difteria é mais rara nos países tropicais, como no verão dos países temperados e frios. Mais rara e mais branda; mais cedo e mais extensamente são as nossas crianças Schick-negativas. Os portadores talvez mais abun-

dantes e duradouros (Barreto, Almeida, Freitas). Também a escarlatina, sendo provável que tal raridade e inocuidade corra por conta de infecções sub-clínicas, rino-faringites benígnas, o que explica como 80% dos nossos meninos são Dick-negativos (Doull, Ferreira, Parreiras). Graças a Deus estrangeiros nos reconhecem essa vantagem, de menos difteria e escarlatina, e menos graves... (Doull, Hudson, Hahn). Também, quanto ao sarampo, Rosenau; Barreto e Almeida contudo acham-no mais frequente: Brasil 24, Inglaterra 8, França 4, Alemanha 2, para 100.000 obitos. Não será que isso depõe antes da insuficiência de tratamento? Não é clima, é civilização...

Quanto à coqueluche, Barreto pensa que a menor inocuidade admitida vem de estatísticas inacuradas, dado o contraste entre o norte e o sul do país... Em todo o caso, se é 31.82 por 100.000 o coeficiente de Glasgow, é apenas 18.35 para o Rio de Janeiro; a Baía, com 5.33, bate Roma, com 8.62. Insisto, não só o clima entra nisto...

A febre tifoide não pode ser esquecida. O coeficiente de com relção entre óbitos e temperatura foi no Rio de Janeiro estudado por Tibau Junior e foi 0,312+0,032 ou 51 e 53% no verão e outono e 49 e 47% no inverno e primavera. Nos meses mais diferentes — agosto e de-

zembro, — a diferença é de 1:1,9. A conclusão de Barros Barreto é digna de todos os aplausos : é “mais uma prova de que a cloração das águas do Rio é indispensável à segurança dos seus habitantes”... Clima, ou meteorologia, absolvidas. Mas, neste assunto, como se vê da própria conclusão, não são comparáveis climas frios e quentes, senão as respectivas civilizações...

“*Typhoid fever is clearly a disease of defective civilisation*”, doença de deficiente cultura higiênica, disse Rosenau, e, por prova, os coeficientes americanos que, nas regiões culturais diversas do país, vão de 0,55 a 5,4 por 100.000. Nos grandes centros já não ha febre tifóide para estudo... No Rio o coeficiente é de 6,17... Barreto não conclue, nem... eu. Todos estamos de acôrdo, que é não culpa do clima...

Grande vantagem dos países quentes e temperados é sôbre a poliomielite, que prefere os climas frios, com a sua grave sequela de paralisias, emquanto mal se conhece nos trópicos, havendo neles, por exemplo nas Filipinas, extensa imunidade serológica, comprovada por Doull, Hudson e Hahn.

Barros Barreto conclue com a malária, apenas mais abundante nos países quentes, mas a que pagam tributo a Rússia, a Suécia, a Dinamarca, o norte d'Alemanha, o sul de Inglaterra, a Argentina, Salônica, e região do Danú-

bio, a Macedônia, dão exemplo grave da terçã maligna e até a Rússia central, Moscou atingida, e o que é mais, em pleno inverno (Manson Bahr). Depois disso, recomeçaremos : as doenças "tropicais"...

Quanto à prevalência sazonal, da meteoropatologia, é óbvio que pela biologia dos produtores de infecções, pela dos transmissores de contágio, pela dos receptores humanos, ha concurrências meteóricas para as doenças mais comuns. Nos países temperados Stalybrass indica como estivo-outonais a febre tífica, as doenças devidas à corrução alimentar, a malária ; como outonais a escarlatina e a difteria ; como invernaes o sarampo, a coqueluche, em geral as doenças respiratórias. Póde haver discordância de prevalência, aquí e alí, neste ou naquele mês : poderíamos nós dizer : "é lá com êles". Não exageremos a meteoropatologia, como infalível... Barros Barreto indica como preferentes dos "nossos" mezes quentes : a coqueluche, a tifoide, a disenteria, a febre amarela, a malária... Como preferindo os meses mais frescos a pneumonia, a gripe, o sarampo, a meningite...

A densidade de população, urbana ou rural tem a sua importância, ainda aquí : sarampo, escarlatina, pneumonia são mais urbanas ; poliomielite, tifo exantemático, mesmo tifo... são

mais rurais. "Campo", aqui, quer dizer menos civilização higiênica... Exemplos disso são os nossos: a ancilostomose é rural: defecação na terra e hábito dos pés descalços... A febre amarela rural, na epidemia debelada por Clementino Fraga — Barros Barreto, foi vinte anos antes, urbana, na que venceram Oswaldo Cruz — Carneiro de Mendonça: de permêio, se tinha feito o expurgo culicidiano e a doença foi posta fóra da cidade...

Sôbre a prevalência "racial", Barreto cita uma opinião de branco americano, Dublin, que é característica: "*Color, doubtless does exert more or less influence over the prevalence of and the death rate from many diseases*"... A cor, sem dúvida, deve exercer mais ou menos influência sôbre a prevalência e o coeficiente mortuário de muitas doenças"... Estes sem dúvida e deve, são europeus e, aplicados aos pretos, bem americanos-do-norte... Felizmente ocorre, em seguida, a menor civilização higiênica, os hábitos dêsses pretos... Não é só prevenção.

Os negros têm, contudo, menos sarampo, menos difteria, menos escarlatina, menos poliomielite. Têm mais parotidite epidêmica (cachumba), coqueluche, pneumonia. Thibau Junior achou aqui maior letalidade dos coloridos: 29,85% dos pretos, 21,5% dos pardos do que, nos brancos 16%: isto na febre tífica. Nina

Rodrigues acentuara a nevropatia da mestiçagem nacional; a tuberculose, por miséria e erotismo, também é flagelo dêles. E' de Mis-senard esta opinião singular: "Que um negro se vista à européia sob um clima tropical, e a carência solar o predispõe á tuberculose"... E nós que pensávamos, com Calmette, que os selvagens nós, pretos e vermelhos, eram indenes da tuberculose, que lhes levaram os civilizados?... Agora a causa é moda européia...

As diferenças de sexo... não importam à meteorologia, nem ao clima, directa ou indirectamente.

Sem prevenções, se quisermos umas conclusões gerais, não podem ser outras. O contingente de meteoropatologia, no que importa pròpriamente aos meteoros, é exígua... Circunstâncias associadas, de civilização, de facilidade de contágio, de resistência do homem, de seus hábitos higiênicos, importam muito mais. Os temas estatísticos, interessantes, variam tão comumente, com os lugares e os observadores, que são precários, para sizudas conclusões...

As doenças climáticas não existem: existem doenças infectuosas e infestantes, a que a meteorologia, menos que a civilização higiênica, dá uns matizes de intensidade e de consequência. Emquanto nos perdermos nessas pre-

venções, o inimigo, presente, rir-se-á de nossas presunções acadêmicas e dos prejuízos de nossas idéias obsoletas... Nos países frios, temperados e quentes, a meteorologia apenas concorre com aspectos somenos para a característica da aparência clínica ou sintomática, e da consequência mórbida, de cura, ou de morte.

O essencial é a causa do mal e é a resistência oposta a êle, pelo organismo humano. O essencial é a prevenção higiênica e é o tratamento idôneo. O essencial é civilização. A variola, para se prevenir, o que importa é mais vacina que pressão atmosférica. A febre tifoide para se evitar, é antes água pura, que estado elétrico. A *Pure Food Act* nos Estados Unidos, lei da alimentação pública, tem mais importância para a saúde nacional, que todas as prevenções européias, americanas, sôbre raças, sôbre climas, e sôbre tempo... Os Franceses fracassaram no Panamá, com seus prejuízos climáticos e sua insuficiência técnica; os Americanos, com Gorgas, vencendo malária, febre amarela, com a prevenção contra os mosquitos, a causa certa e não a ignorância acadêmica, fizeram a maior das obras humanas... Podem os doutores discretar: é literatura. Higiêne é outra cousa, é acção útil. Imediatamente útil.

Isto feito, continuemos: "os perigos dos trópicos"...

Clima e salubridade: epidemias e endemias

UM lugar comum de velhos cronistas, que visitaram e viveram no Brasil, é o louvor aos bons ares, bons lugares, vida fácil, longevidade dos habitantes do país. De Américo Vespúcio a João de Lery. De permêio, os Jesuítas. Com a civilização, vamos vendo aparecer as mazelas que nos trouxeram. Primeiro o alcoomo: o *cauim-tatá* ou cauim de fogo, o álcool destilado, aguardente do reino, substituiu a medíocre cerveja, que era o cauim de frutas ou de mandioca, mastigadas e fermentadas. Depois, veio a variola que quási mata tudo. A sífilis, a tuberculose, o sarampo... foram aparecendo e dizimando. A malária, denunciada, não parece autoctona. Os viajantes, na Amazônia, não falam dela, antes do meio século XIX. Como havia mosquitos, a semente trazida prosperou, propagada. A importação do tracoma é dos nossos dias...

Vejamos, por miudo essas epidemias e endemias do Brasil.

Febre amarela. — Conhecida ou reconhecida no Brasil desde 1685, segundo Jaboatão, se é que não foi febre amarela a epidemia que ao Rio trouxe, de Tenerife, Villegaignon, em 1555, que dizimou e afugentou o gentio. Se foi a febre amarela, que dizimou, desde Cabo-Verde, à esquadra do Almirante Mascarenhas, destroçando-a de 3.000 mortos, isto provaria, desde 1639, um fôco africano, no caminho do Brasil. Na invasão dêsse século XVII veio a Pernambuco, depois à Baía, não só ao litoral, como penetrando no interior; chamada pelo povo “bicha” ou “males”, como se lê nas cartas de Padre Antônio Vieira, ou “constituição pestilencial”, descrita por João Ferreira da Rosa (1694). Durou até 1692. O historiador baiano Rocha Pita a ela se refere, por comprido; Accioli conta o horror da peste, que não poupou casa e muitíssimas delas esvasiou, diz Southey. Este historiador acentúa a preferência pelos brancos, principalmente europeus e dêstes, mais ainda os marítimos: os pretos e mestiços eram poupados. Mais por intervenção do céu, ou esgotamento dos não imunes, cessou o flagelo.

Só mais tarde, em casos escassos, (1828-39-42) e definitivamente, em 1849, para mais de meio século, ela tornou. Veio trazida de Nova Orleans à Baía, no navio americano “Brasil”;

a 27 de Dezembro dêsse ano transportaram-na ao Rio os navios "Alonso" e "Navarra", ocorrendo os primeiros casos à rua ribeirinha do cais, a da Misericórdia. Daquí invadiu outros pontos do litoral, para o norte e para o sul, não poupando mesmo o planalto, S. Paulo, Campinas, Juiz de Fóra... Santos foi, muitos anos, um espantalho... fóco extinto entretanto pelas obras hidráulicas de saneamento; outras e várias medidas, sob a direção de Araujo Góes, em 1888, extinguiram, a mando do govêrno imperial, a mortífera epidemia de Campinas.

Sob a inspiração de Emilio Ribas e Adolfo Lutz, em S. Paulo, (1903), fizeram-se aquí os primeiros ensaios de comprovação da doutrina havaneza, de transmissão pelo mosquito: Luís Pereira Barreto, Adriano de Barros, Silva Rodrigues ensaiaram, no homem indene, culicídeos infectados, obtendo casos benígnos de febre amarela; contudo, pareceu que só a morte convenceria, e a autoridade sanitária federal, julgando assim, repetiu as experiências, por Marchoux, Salimbeni e Simond, no Rio, 1903, acesorados por Oswaldo Cruz e Carlos Seidl: o "argumentum crucis" demonstrou, com duas mortes, que era bem febre amarela, igual a outra, a experimental. Convencidos os homens de pouca fé, ia seguir-se o benefício público. Carneiro de Mendonça, que de antes ensaiava a

profilaxia culicidiana, teve todo o prestígio de Oswaldo Cruz, a quem Rodrigues Alves entregara o saneamento. Na presidência Washington Luís, em 1928, um novo surto no Rio, foi debelado por Clementino Fraga e Barros Barreto. A Rockefeller Foundation ficou o encargo de debelar a endemia por todo o país, agora febre amarela "silvestre" (Soper, Aragão...)

Malária. — A malária foi sempre uma grande preocupação, no Brasil; tamanha, que, de tempos em tempos, os mesmos médicos eram obrigados a pôr embargos aos exagêros de colegas; ha um século, José Maria Bontempo, um dos primeiros professores de Medicina no Rio, já protestava contra o emprêgo abusivo da preciosa casca de quina; Francisco de Castro, outro mestre notável, nos tempos recentes, formulava a mesma censura, quanto à quinina. E' que havia malária em tudo; a febre tífica seria tifo-malárica; havia híbridos do paludismo com a febre amarela, e a febre remittente biliosa grave dos países quentes era uma concessão frequente aos diagnósticos duvidosos... Parece aliás, em certas zonas, que, seja qual fôr o sintoma, é a malária que se deve considerar primeiro: Oswaldo Cruz assim pensava, da Amazonia. Francisco Fajardo, que primeiro viu aquí o hematozoário, e foi dos primeiros a conhecer os anofe-

les, mostrou o exagêro, quanto ao Rio, que embora cercado do terrível pantanal da baixada fluminense, recolhe aos hospitais exatamente os doentes dessa região. Com o advento do microscópio, o paludismo legítimo fez-se raro.

Não assim nas zonas rurais e florestais do país. Diz-se que a malária recúa diante da civilização; pois no Brasil, o Estado mais civilizado, S. Paulo, no obituário de 1915 e 1916, apresentava 1.612 e 1.398 óbitos, respectivamente, por malária: dada a proporção do povoamento, mais que a Itália, a terra clássica do impaludismo... Em 1936 o obituario foi de 545 em Manaus o resto da Amazonia... Em 1936, dez capitais do norte, davam 156,8 por 100.000, como alto coeficiente de mortalidade: figure-se agora o campo. Sem exagêro: é o nosso maior mal.

A solução — trabalhos hidráulicos impossíveis, sem muito tempo; casas providas de tela de arame que não entrarão tão cedo em uso; somente pôde ser, como na mesma Itália, na Grécia, na Romênia, na Bulgária, na Argélia, na Tunísia... a quinina oficial: abundante, fácil, barata, vendida pura, por preço inalterável e exíguo, em todo o território do país. Essa idéia, que conseguimos fazer aceita da Academia Nacional de Medicina, e adotada pelo benemérito presidente Wenceslau Braz, ainda é letra morta... Que importa dezenas de mi-

lhares de Brasileiros pereçam à míngua! Não podendo fazer o mais, não fazemos nada. . .

O que ha feito, por aquí, é pouco. Fajardo reconheceu o hematozoário. Torres Homem havia observado a malária aguda sem reinfeção, que depois se explicou pela partenogénese dos gametas. Tomás, em Manaus, verificou, em crianças sem febre, um índice endêmico de 50%. Fajardo, Lutz, Cruz, Neiva, Periasú. . . estudaram os transmissores: aquí ha cinco das oito espécies que Knab acha perigosas na América, dominando o "Anopheles argirotarsis", segundo Neiva, geralmente disseminado o "A. albimanus". A aviação nos trouxe, recentemente, da Africa, o terrível *A. gambiense*.

O serviço de abastecimento de águas na zona da Estrada de Ferro do Rio do Ouro, que antes, por dormente, custara uma vida humana (Julio Pincas) fez-se com a profilaxia pela quinina, sem dificuldade, graças a Miguel Calmon, Sampaio Corrêa e Artur Neiva, o qual, nessa ocasião, (1907) descobriu a resistência à quinina dos hematozoários, confirmada depois por Nocht. Os trabalhos da Estrada de Ferro do Madeira e Mamoré só foram possíveis por essa profilaxia, cumprida pelos Americanos, ouvido Oswaldo Cruz. Não nos falta, pois, nem ciência, nem experiência.

Peste oriental. — Em meados de Outubro de 1899 appareceu a peste, em Santos. Posto em dúvida o grave diagnóstico local, do Rio foram chamados Chapot Prevost e Oswaldo Cruz, que, infelizmente, não puderam senão comprovar a suspeita, em certeza. De Santos veiu a S. Paulo, Rio, Campos, Niterói, S. João da Barra, Petrópolis, Fortaleza, Porto Alegre, Paranaguá, Recife, Vitória, Aracajú, Belém, S. Luís do Maranhão, Baía... Severa nos primeiros tempos, mal organizada a luta, a mortalidade, a princípio de 30 a 40%, desceu a 20, e menos, com o tratamento específico, e a tempo.

Indicado pelo sábio Roux, appareceu Oswaldo Cruz, que se occupou em preparar a vacina, atendendo às criticas que merecera o caldo de Hafkine, adotando a gelose, proposta de uma Comissão alemã; com o sôro curativo, preparado de acôrdo com ensinamentos de Roux e Yersin, também em Manguinhos, foram as nossas primeiras armas de valor.

Para a profilaxia da peste, entretanto, fizeram mais, que essas medidas, as impostas na constru o das casas e das cidades... o lençol de concreto ou asfalto, ora exigido em todas as constru es novas ou reparadas, e que isola os prédios do subsolo, onde, nas galerias dos esgotos, vivem os ratos contaminados: fica assim

privado o ambiente doméstico da infecção, impedida de se disseminar, quando acaso apareça. Infelizmente, porque a medida não pôde ser geral, ainda a peste existe em latência ameaçadora, um pouco por toda a parte, aonde veiu ter, na primeira invasão.

Cólera. — Tendo invadido a Europa mais uma vez, quis o nosso mau fado que, em 1855, nos chegasse a cólera: atacou o Pará, depois a Baía (em 55-56, 36.000 vítimas), o Rio, finalmente; destes pontos irradiou, ao norte para o Amazonas e Maranhão (13.000 obitos); ao centro para Alagôas (19.000 vítimas), Sergipe (21.000 vidas), Rio Grande do Norte, Paraíba (28.000 obitos) e Pernambuco (38.000 mortos), ao sul, no Espírito Santo, Rio de Janeiro, S. Paulo, Santa Catarina e Rio Grande (4.000 perdas humanas), onde foi mais benígna. As províncias a princípio poupadas, pagaram depois tributo ao mal; tais o Ceará e o Piauí, que, em 62, também foram contaminadas. Assim até 67, matando ao todo a quasi 200 mil pessoas, segundo os dados epidemiológicos do barão do Lavradio.

Coincidindo a guerra contra o Paraguai, nosso exército foi atingido: Taunay, na "Retirada da Laguna", escreveu páginas pungentes sobre o horror da cólera.

Em 1893 houve em S. Paulo, na capital e vários pontos do interior, Agua Vermelha, S. Carlos do Pinhal, e adjacências, alguns casos de cólera, graves, mortais, mas de fraca expansão, combatida felizmente; em 95 o mesmo ocorreu no vale do Paraíba, em Cachoeira, Cruzeiro, Queluz, Rezende, Volta Redonda, estendendo-se ao Rio, também com pequena gravidade. Assim foram igualmente os surtos europeus, após 92; é da biologia da infecção a diversidade dos vibriões e até quando à infectividade, a ponto de se ter falado, em Lisboa e Paris, na "domesticação" da cólera.

Febre tífica. — Apesar das observações antigas de velhos clínicos, Melo Franco no fim do século XVIII, Meireles, Valadão, de Simoni... que desde 1834, 1842, aqui a observaram, discutiu-se muito, posteriormente, se havia pelo Brasil a febre tífica européia. Queriam uma doença cíclica, com o traçado ténico a Wunderlich, os setenários clássicos, coisa que raramente se observa na Europa; e então, recusavam-se a vêr a natureza tifoide nas febres parecidas, que ocorriam por toda a parte. Quando muito seria um híbrido: "febre tifo-malárica", enxerto de paludismo, obsessivo nos clínicos do século XIX, sobre a outra infecção...

A caracterização, porém, se impôs, tão nítida, que em S. Paulo lhe deram o nome de

“febre paulista”, “febre quilométrica” ou “febre cansa-médico”, pela longa marcha da doença. Adolfo Lutz (1894) demonstrou, por autópsias, e reconhecimento das lesões anatomo-patológicas, que era bem tífica. Os clínicos, Diogo de Faria, à frente, aceitaram a doutrina, e a noção ficou estabelecida, estendendo-se ao resto do país.

Ficou também a noção, nem sempre exacta, que a água de abastecimento é responsável pelo contágio, o que, nas cidades bem abastecidas, é êrro, e grave. A febre tífica “epidêmica”, global, disseminada, é ordinariamente, 70% das vezes, de contágio hídrico... A febre “endêmica”, os casos salteados, aquí e além, de raro em raro, não podem ser de contágio hídrico, senão transmitida pelos portadores de bacilos, tíficos antigos, convalescentes, frustos; pelas moscas; pelos alimentos conspurcados, legumes crus, ostras, etc. causas sôbre as quais é preciso atuar, além do isolamento e desinfecção dos casos ocorrentes, que promovem o contágio direto. Em São Paulo, Paraná, Rio Grande, e agora no Rio, a freqüência tem aumentado.

Disenterias. — A disenteria amebiana foi a primeira reconhecida, e até é nacional, o processo de tratamento dela, pela “ipeca à brasileira”, de onde derivou a moderna emetina.

Depois, as outras, bacilares, foram também reconhecidas. Contudo, Ficker, em São Paulo, determinou que entre nós sobrepõem as disenterias amebianas. Os estudos de Henrique Aragão tendem a conduzir à ideia que a amebiose é um estado de virulência adquirida, por amebas normais do intestino. O Rio é vítima de andajoz de disenterias, nos bairros mal esgotados.

Variola. — Aquí veio ter, desde os primeiros tempos da colonização: o padre Simão de Vasconcellos descreve em 1563 essa invasão: “contaminou a maior parte da terra” e apenas “escassamente deixou viva a quarta parte dos moradores dela”; calcula-se a perda em mais de 30.000 vidas. Marcgraf e Piso, que dão notícia da epidemia de 1650, atribuem-na à importação africana; Sigaud afirma que nesses dois séculos (XVIII e XIX) tal importação foi sempre devidamente confirmada; contudo, a grande epidemia de 1662, no Maranhão, veio pelos navios que trouxeram o governador Vaz de Siqueira (Rocha Pombo).

Como quer que seja, desde o século XVI, reiteradas e mortíferas epidemias, as mais calamitosas das nossas, por todo o Brasil: — 1563-64 (Baía); 1621 (Maranhão); 1663 (Paraíba, Pernambuco, Baía, Espírito Santo, Rio

de Janeiro); 1665-6 (Baía); 66 (Rio); 1705-15 (Pernambuco); 20 (Pará); 15.000 vidas; 1725 (São Paulo); 1762-3, 71 (Pará); 1771 (Goiás); 1808 (S. Paulo); 1834-5-6, 44, 48, 50, 65 (Rio); 1873, 82,87, 15.000 vítimas no Rio; 1898 (S. Paulo), 1903 (Rio); 1905 (Pernambuco)... — nos dão tal pavor à variola, que o nome de peste, primitivamente privativo, é ainda o que lhe dão no interior.

Perto de nós, o barão do Lavrádio diz: "A ninguém são estranhos os factos contemporâneos ocorridos no tempo da guerra contra o Paraguai, em o qual, além de devastar as fileiras do nosso exército, vitimando centenaes de bravos, difundiu-se por quasi todas as províncias com o movimento dos voluntários e soldados destinados ao teatro das operações, ferindo algumas com horrorosa intensidade, como a infeliz provincia de Mato Grosso, onde foram ináuditas suas devastações, arrebatando para cima de cinco mil vidas".

Não só a calamidade da guerra acompanhou a variola, mas a da fome, consecutiva às sêcas do nordeste, quando a promiscuidade e a miséria facilitam o contágio e diminuem a resistência, destroçando as desgraçadas populações flageladas. Basta citar só na grande sêca de 78, Fortaleza, pequena cidade, em que, num só dia,

morreram mais de mil pessoas de variola, e, em 4 meses, houve 15.000 vítimas...

A vacina, mandada vir por negociantes da Baía, diz Abreu Lima, em 1804, que a Lisboa enviara 7 escravos menores, com um cirurgião, que vacinou um à partida e, de braço a braço, a conduziu ao Brasil, propagou-se por todo o país, confiada em 1911 a uma junta, reformada em 46, substituída então pelo Instituto Vacínico. Com o advento de vacina animal alguns institutos se estabeleceram, em Pernambuco, Baía, Rio, S. Paulo e Rio Grande. No Ceará, um benemérito, Rodolfo Teófilo, sem socorro oficial, e por generosidade humanitária e patriótica, preparou longos anos, com que preservar sua província e adjacências. Sob a impulsão de Arnaldo Vieira de Carvalho fez-se a vacinação total de S. Paulo, o que trouxe aí a extinção da peste, cujo último caso ocorreu em 1916; só os importados, e logo combatidos poderão sobrevir. No Rio discutem-se sagrados direitos individuais de ter variola, e a tremenda restrição da liberdade em tornar obrigatória a vacinação: é credo de uma seita religiosa, e já deu lugar a um levante político-militar (1904). Felizmente as treguas actuais duram, faz anos.

Desde 1909, em vários pontos do interior vem aparecendo uma espécie de variola mansa, chamada pelo povo "alastrim", que, pelo sertão

de Minas, São Paulo, Baía, Goiás, Paraná e Santa Catarina, adoeceu mais 200.000 pessoas, segundo Henrique Aragão. Emílio Ribas e Max Rudolph, de São Paulo, concluíram que não se trata da variola, e sim talvez, o "milkpox" ou "amaas", que reina no sul da Africa. Entretanto, Rubião Meira e Carini, aí mesmo, são pela identidade da variola e do alastrim: para-variola (como ha para-tifoide), segundo Aragão.

Gripe. — E' nossa antiga conhecida, e, sob fórmas epidêmicas severas, várias vezes, pelo tempo que estudamos, se tem denunciado. (Em 1770 houve uma invasão, com preponderância nervosa e extrema prostração, que atingia todo o sistema locomotor: foi a "zamparina". Em Lisboa — era então a metrópole — a atriz lírica, Anna Zamperini, havia quatro anos provocava, com a sua voz, suas maneiras, suas modas, e talvez outros dotes, um fervente e vasto entusiasmo... no Brasil sabia-se disso e, quando a gripe apareceu, e toda a gente foi atacada, não houve dúvida: era a "Zamparini"!) Em 1794, outra vez mas com o aspecto catarral. Em 1801 o catarro atinge a conjuntiva; — muitos casos de cegueira ocorreram. Novo surto em 1811, gravíssimo em 1816, complicada de pneumonias mortais, durando cinco meses e fazendo de 3.000 vítimas. deu-lhe o povo o nome de

“corcunda”, de tanto que a tosse consecutiva deformava o torax. Em 1835, e daí em diante, de tempos em tempos, a gripe catarral aparecia ; em 1889, por ocasião da pandemia européia, o tributo foi mais severo ; entretanto nada se compara à invasão de 1918, em que o Brasil, especialmente o sul e o centro, nomeadamente Rio e S. Paulo, pagaram tremendo dízimo à epidemia. A invasão aquí foi global. Miguel Couto calculou 80% de população atacada, numa quinzena. A tal morbidade não podia deixar de corresponder mortalidade elevada : cerca de 15.000 pessoas morreram de gripe no Rio... As formas pneumônicas e septicêmicas, gravíssimas, foram numerosas.

Tuberculose. — E’ sabido que os povos selvagens não possuem a peste da tuberculose, por isso expostos à infecção, tremenda para êles, quando atacados : foi o que aconteceu ao nosso selvagem, dizimado pela variola, alcoolismo, tuberculose. Nina Rodrigues, na Baía, apoiou a observação popular, que o nosso mestiço, vítima de degeneração nervosa, também era por extremo acessível à tuberculose : talvez privações alimentares e excessos sexuais, que correm êstes por conta daquela degeneração.

Por isso mesmo, e ainda pelas más condições sanitárias de nossas edificações domésticas

e industriais, a tuberculose campeia entre nós. As brasileiras são, das cidades do mundo, em que mais se morre de tuberculose (1936) : Vitória 516, Niterói 384, Fortaleza 370, Baía 350, Porto Alegre 314, Recife 296, Rio 287 Belo Horizonte 270, S. Paulo 133. para 148 de Buenos Aires, 123 de Washington, 100 de Glasgow, 87 de Berlim, Antuerpia 80, S. Francisco 58...

Lepra. — Ainda um mal importado, e importado pelos brancos colonizadores, que a disseminaram, nestes três séculos, por todo o Brasil, especialmente no norte, no Amazonas, Pará, Maranhão, onde, no dizer de Nina Rodrigues, é todo o problema sanitário. O cálculo de 5.000 leprosos existentes no Brasil, segundo Octávio Freitas é optimista ; se S. Paulo tem mais de 2.000, autênticos, por numeração directa, Lutz os avalia, os do Brasil, em 10.000 ; em 12.000 Fernando Terra ; Belmiro Valverde, 15.000, e Adolfo Lindenberg, mesmo em 30.000. Ainda descontando no proselitismo sanitário ficam bastantes... E' exacto que ainda não chegamos aos 100.000 das Indias Inglesas, que têm mais de dez vezes nossa população, ou aos 40.000 do Japão... mas já fazemos "boa" figura junto dos 15.000 da Indo-China Francêsa, dos 11.000 das Indias Neerlandesas, dos 10.000 das

possessões americanas do Pacífico, dos 9.000 de Madagascar, dos 5.000 da Columbia.

E contra isto temos feito muito pouco mais de uma leprosaria modelo em S. Paulo, e promessas e construções incipientes pelo norte...

Sífilis, boubas, etc. — Apesar da insistência européia, parece decidido que não é americana a avaria. A ignorância fez classificar muitos males como devidos a lues, hoje reconhecidamente leismanioses, boubas, dermatoses puriginosas, granuloma-venéreo, etc., que impressionavam os velhos médicos. Os autores coloniais, dada a salacidade dos indígenas, atribuíram tudo ao vírus nefando (Jean de Lery, Yves d'Évreux), como se não bastassem os nossos pecados. Mas não importa, trazida para aqui, a sífilis vingou e viça, espontaneamente. Os atacados são inúmeros e neste ponto não teremos a invejar povos mais civilizados. Apenas um avatar nacional da avaria: parece que, mais trabalhadas, as mucosas e a pele, as determinações tegumentares são mais frequentes nos climas quentes, preponderando nos países frios e temperados as formas viscerais e nervosas, do terciarismo: é hipótese de Juliano Moreira e Afrânio Peixoto. A não ser, se tem razão Levaditi, que essa questão de clima importe menos, que a preponderância do vírus dermatrópico ou

neurotrópico. Como quer que seja, a paralisia geral, bem avaria, é iniludivelmente mais rara no Brasil: do total dos alienados, mais de 10%, das estatísticas européias, são casos de p. g. (20% na Inglaterra: Thurman; 30 na Austria: Meynert; e mais, às vezes, em estatísticas especializadas). Aquí os números são mais modestos: Torres (Rio Grande): 1,4; Afrânio (Rio); 2,4; Moreira e Penafiel (Brasil): 2,76; Franco da Rocha (S. Paulo): 5,5... E' exato que na Europa se diz que a paralisia geral é = a avaria + civilização: falta-nos portanto muito, num dos termos da equação...

A bouba não é avaria, mas uma parenta pobre, uma espirilose banal. Muito frequente outrora, vai ficando rara. Cura-se tão facilmente que a confusão diagnóstica com a outra deu o sucesso divulgado de tudo quanto é mézinha usada no Brasil como depurativo do sangue. Os nomes de Silva Araujo, Gabizzo, Juliano Moreira, Lutz, Terra, Rabelo, Lindenberg... são de lembrar-se nesse estudo.

Leismmaniose, ulcera de Baurú — No noroeste de S. Paulo, em Baurú, chamou a atenção dos médicos uma úlcera renitente, logo caracterizada e denominada com o nome de sua distribuição topográfica, incrementada pelos trabalhos de viação férrea, que drenavam para a zona

todos os resíduos de população sertaneja. Adolfo Lindenberg, de S. Paulo, identificou a úlcera de Baurú com o clássico botão do Oriente... logo confirmado por A. Carini e Ulisses Paranhos. Estudos de Pirajá da Silva e Cerqueira, na Baía, (onde Juliano Moreira e Adeodato de Souza suspeitaram a existência do botão de Biskra ou Alepo) e no Rio, de Eduardo Rabelo e Fernando Terra, vieram em seguida, determinando igualmente que a causa das "feridas bravas" do Brasil, é a "Leishmania tropica", a mesma do botão do Oriente.

Parecia a Oswaldo Cruz que seria diversa a forma brasileira, da oriental, mais benigna, de evolução cíclica, cura espontânea, prevenida por inoculação na infância. De facto, D'Utra observou nos hospitais do Rio prevalência de casos gravíssimos: é opinião de Rabelo que isso é uma selecção dos casos mais graves, ocorrentes em zonas distantes. Com efeito, num fóco antigo e importante do mal, Brumpt e Pedroso encontraram 90% de casos benígnos, semelhantes aos botões do Oriente, e 10% apenas de formas malignas, de localização cutânea e mucosa.

O tratamento, da infinita maioria desses casos benignos, cutâneos, está achado: são as injeções endo-venosas de tártaro emético. Resistem desesperadamente os casos graves, de localização mucosa. A profilaxia é ainda proble-

ma sem solução, apenas suspeitada a transmissão pelo mosquito...

Schistosomose. — Mal grave e recentemente revelado a nosso pavor : denunciada em 1908 por Pirajá da Silva, na Baía ; Adolfo Lutz, o grande estudioso de infecção entre nós, afirma que a schistosomose ataca um terço da população do norte do nosso país... Ainda descontando na propaganda sanitária, é de impressionar.

A infestação dá-se por um verme trematoide, o "*Schistosomum mansoni*", que logra aqui um hospedeiro ou intermediário, um caramujo, o "*Planorbis olivaceus*". Os ovos do verme, depositos na terra, com as fezes do infestado, vão ter, acarretados pelas aguas, aos moluscos intermediários, onde os embriões (miracidios) se desenvolvem, formando embriões secundários (cercárias), vivos, activos, quando em liberdade, o que se dá às horas quentes do dia. E' então, que, bebendo da água contaminada, ou nela se banhando, adquire-se a infestação. Lutz encontrou no norte do Brasil duas lagôas chamadas pelo povo "lagôa da coceira", onde o banho trazia a comichão, pródromo de infestação pela pele... A profilaxia fica "ipso-facto" estabelecida : pela defecação em latrinas, privação de banhos nas lagôas ou tanques contaminados,

caça aos moluscos hospedeiros... Não será para agora...

Filariose. — Em 1866, Otto Wucherer, na Baía, achou, em urinas quilosas, micro-filarias, que estudos posteriores de Silva Lima, Pater-son, Silva Araujo, Pacífico Pereira, Manuel Vi-ctorino, Almeida Couto, na mesma Baía e Felí-cio dos Santos, Julio de Moura, Pedro Seve-riano de Magalhães no Rio, confirmavam. No sangue foram achados por Silva Araujo e por Felício dos Santos. Pedro Severiano descobriu e reconheceu o exemplar masculino da filária adulta e cuidara achar na água da Carioca em- briões de microfilárias. Portanto, na história de filariose, se justifica uma fase destes estudos — 66-71 — que se pôde chamar “brasileira” (Azevedo Sodré, J. A. Fróes).

As aquisições definitivas foram: microfilaria de Wucherer, cuja forma adulta masculina é a de Magalhães; microfilaria dermatêmica de Silva Araujo e Magalhães; Silva Araujo e Silva Lima confirmam o achado de Manson, da transmissão dos germens pelo mosquito.

Os importadores foram pretos africanos, e aí, na vigência do tráfico, se explica a multi- plicidade de afecções — hemato-quilurias, quilo- celes, orquites, sinovites, ascites filáricas, abces- sos linfáticos, linfatites, elefantiases dos membros

inferiores, do escrôto, da mama, etc. muito comuns outróra, e que desapareceram quási, da clínica privada e hospitalar. Naquele tempo, eram mesmo pretos e mestiços os atingidos, e Paterson e Hall acentuaram a inocuidade relativa para a raça branca. Cardoso de Oliveira, que reclamou pela persistência da filariose na Baía, conclúe, ao contrário, pela grande receptividade dos brancos. Aliás o alarma recente foi dado no norte, em Algôas, onde Berredo Coqueiro, em Maceió, que num total de 634 doentes examinados, verificou a contaminação de 46,5% o que é verdadeiramente alarmante... E o resto, dêsse norte do Brasil?

Opilação: ancilostomose. — Os autores coloniais (Yves d'Evreux, Gabriel Soares...) impressionaram-se com o habito de comerem terra os selvagens. Piso, no século XVII (1648) o confirma; Humboldt, no século XVIII o ratifica; Jobim, no primeiro quartel do XIX século, deu à doença, já muito divulgada e conhecida entre o povo por "opilação", "cansaço", "amarrelão", etc.. etc., o nome presumido de "hipoemia intertropical", vigente durante muito tempo. Em 1866, Wucherer, na Baía, descobriu ancilostomas nas fezes de opilados. No Rio, em 72, Julio de Moura, considerou a doença causada pela verminose, portanto uncinariose

ou ancilostomose. Lutz, em 1888, em S. Paulo, comprovou todos êsses factos, rigorosamente, e, além do ancilostoma de Dubini, descreveu outro verme estrangilídeo, muito depois, em 1902, descrito também por Stiles, que o classificou: — “*Necator americanus*”.

Recentemente, graças à ação da Rockefeller Foundation, estudos se promovem e se contrastam por todo o Brasil, demonstrando não só a extensão da verminose, como o elevado índice dos infestados nas zonas rurais. W. Smillie, em S. Paulo, resumiu: existe por todo o Brasil: as zonas rurais atingidas, chegam a ter 97% de atacados, os homens principalmente, entre os 15 anos e os 45, mais expostos profissionalmente à infestação no solo contaminado. O germen preponderante é o *Necator*, provindo da Africa, com a escravidão; cessado o tráfico negro, crescendo o movimento imigratório sul-europeu e asiático (japoneses), o *Ancilostoma*, que trazem êstes colonos, vai em aumento. A campanha tentada pelo Rockefeller Foundation falhou: sem educação higiênica nenhum tratamento impede a recontaminação próxima...

O tratamento eficaz — desde o comêço do século XIX pelo leite da gameleira — “*Ficus doliaria*” — preconizado por Lino Coutinho, na Baía, do qual mais tarde Peckolt extrairia a doliarina... — feito agora pelo óleo de quen-

pódio, timól, naftol-beta, largamente experimentado no Brasil, é eficaz, repetido e comprovado. Contudo, não basta: sem latrina e calçado, a educação higiênica do perigo a evitar, todo o trabalho será vão, como se carregássemos água em peneira... a reinfestação será a regra, indefinidamente...

Ofidismo, cobras peçonhentas. — Não será pequeno mal, se é espalhado, infunde o terror, e cêrca de 5.000 brasileiros pagam tributo à morte e 20.000 são as vítimas de acidentes mais ou menos graves, devidos à mordedura de serpentes venenosas (Vital Brasil). Estudadas estas peçonhas, preparado o sôro anti-tóxico, tudo feito em Butantan (S. Paulo), por Vital Brasil, só falta a disseminação do remedio às zonas extremas e incultas do país. A criação de certas aves (ema, seriema, mutuns, acauans), de certos ofídios que destroem os outros venenosos (cobra cipó, mussurana) ou inamíferos como gambá ou jaratataca (Francisco Iglesias) serão outras benéficas providências: em opposição, a cultura dos cereais favorece a criação dos ratos e, a dêstes, a das cobras. Tanto mais se devem intensificar os meios de combater o ofidismo, por outro lado.

Beriberi, carência. — Foi o beriberi doença grave e temerosa. Houve certamente muito

abuso de diagnóstico: muita polinevrite será tóxica, e, muito edema, renal. Ainda ha pouco, na Amazônia, Oswaldo Cruz e sua escola sustentam que a forma galopante é lendaria e a edematosa seria palúdica. O alcoolismo e a verminose ficariam com o resto. Mas, ainda sobra beriberi...

Infecção ou intoxicação para alguns, hoje apenas ha dois campos: os que não acreditam só na carência (Miguel Couto, Oscar de Souza, Clementino Fraga) e os que não duvidam seja o beriberi apenas uma avitaminose, por pobreza alimentar, especialmente do arroz pilado, como se atesta no Extremo Oriente. Décio Parreiras tornou à infecção...

Os tropicalistas nacionais apelaram sempre para outras causas, que não o arroz, pois não é base da alimentação no Brasil (Silva Lima, Júlio de Moura, Nina Rodrigues), o que ainda recentemente verificava Lovelace, na zona do Madeira-Mamoré, comprovando beriberi, sem arroz. Mas não importa, a carência se dará quando a deficiência de vitaminas fôr trazida por qualquer outro regimen alimentar: no Norte é a causa a má nutrição pela farinha de água e xarque do Rio Grande, privados de vitaminas (Afrânio Peixoto). Allen Walcott, no Madeira, deu beriberi experimental a galinhas nutridas com farinha de agua. A nutrição com outros

cereais (feijão, cevada, milho, farinha de mandioca) cozidos até se privarem de vitaminas, confere o beriberi aos animais (Arlindo de Assis). Os cereais esterilizados são beriberigênicos (Alvaro Osorio). A contra-prova é perfeita: com a baixa da borracha, cessou a importação de cereais esterilizados na Amazônia, em troca dos plantados na região: cessou o beriberi (Figueiredo Rodrigues). Essa profilaxia alimentar nos seringais, êsse tratamento alimentar nos hospitais do Madeira, preveniram, ou sustaram e curaram o beriberi (Walcott).

Conclusão. — Não é tudo, mas é o mais clamoroso. Ser completo seria um nunca acabar. Mas isto já é bastante. O que fizemos não foi tudo, mas já é muito. Ha muita propaganda e muito septicismo, confunde-se verdade com proselitismo, e não é ciência, é reclame. Umas verminoses, e logo se fala de raça carcomida, podre, inválida, desenganda... Se fôsse êsse o critério de validez de um povo, não havia homens no mundo, senão doentes... frações de homens. Uma experiência só: tomaram-se, sem escolha, 1.500 belos rapazes americanos, dos que iam para a guerra, já selecionados para o serviço militar, de 21 anos, fortes, esbeltos, perfeitos, pertencentes a 584 regimentos diversos, para se terem representantes de todos os Estados da

União, e se examinaram, sob este aspecto : 66,5% eram verminosos : tinham, desde a tenia e o ancilostomo, até amebas e flagelados... a média de infestação por diversos parasitas chegou a 1.32... (*"The Journal e Med. Ass.* Junho 1919, vol. LXXII). Só os brasileiros não serão homens, porque têm algumas lombrigas... Pretexto médico para campanhas de saneamento... pretexto político para mensagens e discursos de salvação pública...

O nosso povo não é perfeito, está longe disso, mas é calunia dizê-lo todo doente. Doentes não aumentam de população, e o Brasil cresce ; doentes não trabalham e não produzem e o Brasil consome sempre e exporta progressivamente mais, e, a despeito dessa suposta doença, e dos erros financeiros dos maus governos, a economia nacional é cada vez mais próspera...

Aquí e alí, em tal ou qual ocasião doente, é tratável, e dócil ao trato. O que sobretudo lhe falta não é saúde, é educação, que dá apreço à vida, e busca com que manter e prolongar a vida. Nós da classe dirigente, nós médicos e educadores, nós lhe devemos, não desânimo nem pessimismo, mas confiança e certeza. Temos feito cousas mais difíceis : os maus administradores, incompetentes e delapidadores, ainda não conseguiram sequer desmoralizar o Brasil, em quatro séculos, como os maus jardineiros, ainda

podando e adubando mal, não impedem, às árvores fortes, de crescer e vigorar. O Brasil difamado pelos médicos e pelos políticos interessados cresce e vigorar, para nossa gloria e com a nossa confusão.

Clima e alimentação

CERTOS animais, o homem entre êles, têm a faculdade de manter a mesma temperatura, com variações insignificantes em toda a vida, embora as diferenças, às vezes consideráveis, do meio ambiente: é a homotermia. O sistema nervoso e o aparelho circulatório periférico são os instrumentos reguladores dêsse efeito; a causa dêle, que lhe permite a possibilidade, é a alimentação, que fornece ao organismo as calorias precisas a êsse dispêndio. Mais de 86%, da energia virtual da alimentação, é despendida em aquecer o corpo, compensando a perda do resfriamento. E o homem e mais animais, se vivem no equador térmico, a 28° de temperatura, vivem também, em todas as latitudes e estações, nas máximas de 38°, 40°, 44°, de certos dias extremos de verão e nas mínimas de — 30°, — 40°, — 60°, dos frios polares. A temperatura do corpo mantém-se, entretanto, constante.

As aves têm, em geral, a temperatura média de 42,40°; os ruminantes de 39,5; os carnívoros de 39,2; os macacos de 38,3; o ca-

valo de 37,7 ; o homem, finalmente, de 37, em média. A curva da temperatura humana, de 36°,6, pelas seis horas da manhã, sobe a 37°,2 às nove horas, a 37°,4 ao meio dia, a 37°,6 às seis horas da tarde, caindo, de novo, pela madrugada. As pequenas variações individuais condicionam-se às oscilações da curva geral.

A alimentação compensa essa homotermia, embora as diferenças ambientes ; compensa também os gastos orgânicos, de crescimento, gestação, aleitamento, convalescença. Mais, permite trabalho, que é energia aplicada. É natural que a receita corresponda e exceda a despesa : de outro modo, seria a desnutrição, as perturbações de saúde, até a morte, causada pela inanição. O cálculo será individual, pois que influem condições de idade, de sexo, de desenvolvimento físico, de gênero de vida, e até, principalmente, do meio em que se vive. Feitas estas restrições, a se considerar, pode-se calcular, em média, a despesa orgânica, em calor e trabalho, os maiores gastos orgânicos. Atwater e seus colaboradores, por experimentação rigorosa, chegaram a dosar. No repouso, o calor irradiado era de 1683 calorias, o que equivale a 74,4% da energia total ; o calor latente de evaporação, pela pele e pelos pulmões, era 548 calorias, ou sejam 24,2% ; finalmente, o calor per-

dido pelos excretos era 21 calorias ou 1,4%, somando 2262 calorias, a energia total perdida.

A perda por irradiação representa 3,4 e 1,4 a da evaporação durante o repouso, com ou sem nutrição do organismo. No trabalho as condições variam consideravelmente, e proporcionalmente. Assim é que a perda por evaporação é quasi quadruplicada, em quanto aumenta apenas da metade inicial a perda por irradiação: o calor irradiado reduz-se à metade de energia total e o calor latente excede-lhe o terço. A razão está em que o organismo compensa o excesso de aquecimento com o trabalho, pela expiração pulmonar e perspiração cutânea, aumentando a evaporação. Sob o ponto de vista econômico, este trabalho, que custa o combustível (alimentação) e mais o motor (o operário), não se compara absolutamente ao da máquina. O homem é péssimo motor: o custo de sua energia motriz excede de cem vezes o da energia mecânica... Apenas é um motor "inteligente": por isso, onde a máquina *inteligente* dispensa o operário, o homem é substituído...

A energia mecânica dispendida no trabalho vem ao organismo pelos alimentos, numa quota aumentada à ração ordinária do repouso. Os mesmos gastos de calorificação e entretenimento orgânico, somados aos movimentos, rea-

lizados no trabalho, e para os quais o motor demanda combustível. Assim a energia reverte, em calor e pode ser calculada em calorias, nos alimentos. Um quilogrâmetro, unidade de energia mecânica (esfôrço para levantar a um metro de altura o pêsô de um quilograma), equivale a 0,00324 calorias (calor despendido para elevar de um grau a temperatura de um quilograma d'água), porque uma caloria produz 426 quilogrâmetros. As observações calorimétricas de Atwater permitem estabelecer: no repôuso... 2.262 calorias gastas; no trabalho moderado, correspondente a 100.000 quilogrâmetros, 3.458 calorias; no trabalho forte, correspondente a 230.000 quilogrâmetros, 4.474 calorias, o que faz, respectivamente, a diferença do trabalho, em 1196 e 2312 calorias a mais... De onde se infere a relação 1:1,5:2, correspondente ao repouso, ao trabalho moderado, ao trabalho forte. A ração alimentar, necessária às despesas maiores, deve orçar em mais de metade no trabalho regular e no dôbro do trabalho forte. Um trabalho fatigante e prolongado demandaria, certamente, mais energia. Lefèvre calculou ... 7.832 para um trabalho muito forte, de 630.000 quilogrâmetros, 11.600 para um, intenso, de 1 milhão de quilogrâmetros.

O caso do trabalho intelectual é afastado dessas cogitações... Estudos complicados, e

por oito horas, deram 2.319 calorias, menos que as 2.321, obtidas, em comparação, no repouso completo: Atwater, Benedict, Carpenter insistiram na experiência: por quilograma e por hora 1,62c. no repouso e 1,63 c. no trabalho intelectual... Daí os "materialistas" dizerem que trabalho mental não é trabalho... Argumento, ao contrário, em favor dos "idealistas"...

Clima. — Nenhuma diferença essencial da temperatura existe entre as diversas raças humanas (Maurel, Lefèvre). As diferenças observadas em Europeus, nos países tropicais, comparadas às dos naturais, são insignificantes e transitórias: orçam por um grau de temperatura a mais (Eydoux e Soulleynet) e reduzir-se-iam a 0°,90 (Jousset), números bastante elevados, para Boileau e Maurel, cujas observações marcam apenas 0°,25 a 0°,30 de variação. O organismo humano é, por toda a parte, e qualquer que seja o povo, excelente regulador térmico. São concordes as conclusões de Plehn, na ex-Africa Alemã, de Castellani e Chalmers em Ceilão, de Chamberlain na Filipinas. O clima não inflúe sensivelmente sôbre a temperatura do homem.

Mas inflúe, consideravelmente, sôbre os gastos térmicos do organismo, para manter a homo-

termia, quando a temperatura pode ir a 40°, 45°, 47° (Madrid, New York, São Francisco) e a — 40°, — 50°, — 60° (Sibéria, círculos polares). A receita alimentar, para ocorrer a isso, deve corresponder a tamanhas variações. Os cálculos não são, entretanto, tão simples, porque ha fatores fisiológicos concurrentes: o organismo nas baixas temperaturas recorre a meios de poupar o calor produzido, como, nas temperaturas elevadas, luta contra o calor ambiente, perdendo consideravelmente o que produz: graças a isso faz-se a termo-regulação e resulta sempre a homotermia: o motor humano, ao ambiente, reage *inteligentemente*, no sentido da necessidade. O vestuário, leve ou pesado, é meio artificial, que modifica e ajuda o equilíbrio térmico. Os abrigos e as casas convenientemente dispostas, os climas “artificiais”, são outro, de maior valor. “Nem só de pão vive o homem”. O “pão”, entretanto, é principal.

A observação, ainda superficial, demonstra, pela glotoneria dos habitantes das regiões frias, e pela parcimonia dos habitantes das regiões quentes, — intemperança e sobriedade, apenas expressões tendenciosas e sem preocupação da causalidade, — que tais hábitos são determinados pelos climas: enquanto um Esquimau devora copiosas porções de carne e muito azeite de foca, um Egípcio contenta-se com algumas

tâmaras e um pouco d'água : é que um carece de muita substancia, para fazer calor, e poder subsistir em clima enregelado e ao outro basta muito pouco para subsistir, onde, pelo calor ambiente, pouco perde o organismo do que produz. Outra observação análoga é a relativa à actividade e à indolência respectiva dessas genpectiva dessas gentes : os habitantes dos países frios precisam fazer movimentos para terem calor : no inverno, no norte da Europa, veem-se os sedentários a gesticular, a esmurrar-se, para se aquecerem ; andam os peões apressados, não porque queiram chegar logo, senão porque não querem ter frio... Não será muito que apliquem essa necessidade de ação à utilidade do lucro, que dá o trabalho regular. Nos climas quentes, em que já o calor ambiente é incômodo, porque não nos deixa perder o produzido, deve o organismo resistir ao aquecimento, que a actividade produz, tornando repugnante o movimento... Actividade e indolência, trabalho e preguiça, são termos grosseiros, que prejudgam da finalidade, sem cuidar da determinação necessária. Daí a inércia imóvel e sonolenta do faquires, que se privam de menor ação de vontade e aspiram ao nirvana, numa abstração impassível. Calma quer dizer calor. Daí o tumulto de ação útil ou desperdiçada, esportiva e militar, dos temperados europeus ou

asiáticos. Não digo americanos, porque êstes transformaram a combatividade em *business*. Com juízo e "menu", ou minuta alimentar, tudo se consegue...

Gautier calculou que os Espanhóis da Catalunha recebem pela ração alimentar apenas 1900 calorias; 2000 os Abissínios e 2.200 os Malaios, segundo Lapique, números inferiores às 2.800 calculados para os Europeus do Norte. A alimentação das gentes dos polos, composta principalmente de gorduras de foca, deve andar por mais do duplo.

Maurel verificou, nos climas tropicais e nas estações quentes dos climas temperados, que a necessidade de energia nas 24 horas varia desde 1775 calorias (para um adulto médio de 65 quilos na temperatura de 25° (média da estação fresca dos países quentes) até 3.210 na de 5°, média de estação fria nos países temperados. A ração media da primavera e outono dos países temperados devia ser desfalcada de um sexto no verão e aumentada de outro tanto no inverno; os países frios adotariam rações de inverno aumentadas progressivamente; os países quentes teriam mínima ração de verão.

Richet e Lapique calcularam que, para as temperaturas de 10 a 25°, o dispêndio de energia varia na relação de 2 para 3, ou para 4. Lefèvre, pela calorimetria directa, chegou às

seguintes conclusões: nos climas temperados a necessidade de energia é duas vezes maior no inverno do que no verão: 1800 a 2000 calorias, nesta estação, elevam-se a 3.600, no tempo frio. Nos climas continentais, as médias de inverno, nas mesmas condições de protecção, são três a quatro vezes maiores que as necessidades e a produção de estio.

São estas as proporções calculadas:

Temperaturas exteriores	Calor total das 24 horas.
+ 37°	1.450 calorias
+ 35°	1.500 „
+ 30°	1.630 „
+ 25°	1.775 „
+ 20°	1.900 „
+ 15°	3.320 „
+ 10°	3.060 „
+ 5°	4.000 „
+ 1°	5.400 „

As variações referem-se ao que excede à despesa fundamental, porque esta não varia, em qualquer clima e estação (Ranke, Eijkmann).

Aquí ha referir problema interessante e controvertido. A despesa essencial ou fundamental orça por 1.450 calorias (Lefèvre) ou pouco mais, mantido o organismo em temperatura vizinha de 37°, reduzido aos mínimos gastos: é o metabolismo mínimo. Este estado de actividade fun-

cional mínimo, dividido pela área de superfície cutânea, (o calor perdido por irradiação, está na razão directa da superfície cutânea do animal : lei de Richet — Rubner) é o *metabolismo basal*. Esta quota é irreductível, em qualquer situação. Daí para cima, até no repouso relativo, pode ir a 1720 calorias no nosso clima, chegar e passar 2250 calorias na temperatura de 15°, para um homem médio de 55 quilos alcançar maiores, sem mais baixas temperaturas.

Pois bem, Alvaro Osório achou aquí quantidades inferiores para o metabolismo basal, de quasi a quarta parte, 24%, às indicadas para os habitantes de países quentes e temperados : seria uma adaptação ao clima e vantagem na luta contra a temperatura elevada...

Mas Eijkman, experimentando nas Indias Holandesas, contestou-o, achando que o metabolismo basal dos homens dos países quentes é comparável ao dos habitantes dos países frios e temperados...

Travada a porfia... Com Osório: Fleming, nas Filipinas (6% menos); Maccleod, Cofts, Benedict, na América do Norte, operando em chinesas (10,4% menos); Sundlatroem (10 a 21,5%); Montero, em Havana (15%); Josué de Castro, no Recife (12,8%)... Com Eijkman: Coro, em Havana; Hurtado, em Lima; Mazzocco, em Salta; Roca, em Mexico;

Okada, Sacural e Kameda, em Tokio... Com observações dos primeiros, diz Pedro Escudero, contra oitocentas, dos últimos... "Em determinações tão delicadas, como o metabolismo basal, expostas a mil causas de erro, diz este mestre, o número elevado é aliado da verdade"... Dá entretanto a contenda como ainda indecisa e sujeita a novas experimentações, "comparáveis"...

Mas, sem embargo, estabelece Escudero, autorizadamente: "O valor calórico de alimentação de um indivíduo estabelece-se, juntando, ao gasto calórico de seu metabolismo basal o que exigem o trabalho e outras exigências fisiológicas. Mas o metabolismo se calcula em repouso, em jejum, em neutralidade térmica nestas condições o ambiente tem influência menor que teria em movimento... Por isso, cremos que o estabelecimento de alimentação dos países tropicais pode conhecer-se a fundo, partindo dos números do metabolismo, aceitos para os países temperados. Não creio que mereça atenção prática a determinação do metabolismo regional; interessa muito mais o estudo da ração alimentar nas diversas idades, condições de vida e exigências de trabalho e êle será determinado, não nos laboratórios de fisiologia, senão nos refeitórios e cozinhas dietéticas das fábricas, asilos, hospitais e nos lares do homem

modesto ou necessitado. As bases da ciência da nutrição chegaram a tal grau de perfeição, que é necessário sejam aplicados por todos os médicos, sociólogos, industriais" . . . Tanto mais quanto, a crer no partido "diferencial", teríamos de sub-nutrir o patricio, já tão mal aquinhoado. . . Tal fisiologia iria contra a evidência. . . Ficamos com a fisiologia que não "difere" os homens pelos climas: ainda aqui. . .

Ração alimentar. — A receita orgânica para não deixar *deficit*, deve balancear a despesa. Chama-se ração alimentar de equilíbrio a que permite ao organismo prover suficientemente, sem deficiência, nem demasia, às necessidades de conservação. Empiricamente, tem-se calculado: alimentando alguns indivíduos sãos e bem dispostos, de tal modo que se correspondam, em carbono e azoto, os alimentos recebidos e os excretos rejeitados: estudando a alimentação ordinária de alguns indivíduos sãos e bem dispostos, mantidos em equilíbrio de pêso e de bem estar; deduzindo a ração individual da quantidade e da natureza dos alimentos consumidos por uma grande coletividade, numa grande cidade, Paris, por exemplo. Os números obtidos por método aritmético (Moleschot, Gautier. . .) ou fisiológico (Pettenkoffer, Voit, Forster. . .) não diferem consideravelmente. Conhe-

cendo os coeficientes térmicos relativos de cada substância, é fácil calcular, em calorias, o que devem produzir tais rações alimentares. Rubner calcula a dos Japoneses em 1553, a dos Alemães em 2770, a dos Franceses em 2973, e a dos Americanos do Norte em 3.308 calorias...

Os alimentos sofrem no organismo transformações químicas simplificadoras, que se resumem, finalmente, em combustões. Combustões que produzem calor e trabalho, assimiláveis às que se produzem, queimados no calorímetro. Assim acontece às gorduras e hidratos de carbono. As proteínas, porém, não se degradam completamente, e chegam, no organismo, até um produto residuário — a uréia — forma pela qual são eliminadas. Realizada a combustão, ao calorímetro, deve-se, para obter o grau de calor que elas de facto fornecem ao organismo, deduzir o calor de combustão da uréia. Além disto, sobram resíduos, donde a ração absorvida não ser toda aproveitada. De tudo isto considerado, deduz-se que as gorduras produzem, por grama, 9,0 calorias; as proteínas 4,1; os hidrocarbonados 4,1 (Atwater, Rubner, Lefèvre). Sendo de 2.250 calorias a ração de equilíbrio, para 24 horas, para um adulto médio de 65 quilos, medianamente vestido, a 15°, faremos este cálculo: 250 calorias fornecidas por proteicos, 500 por gorduras, 1.500 por hidratos de

carbono, dada a quota que a experiência indicou como melhor para a distribuição dêles ou, quási (*) exactamente:

60 de proteicos	× 4,1	246
60 de gorduras	× 9,0	540
360 de hidrocarbonos	× 4,1	1.476
		<u>2.262</u>

o que permite a relação prática seguinte:

1 parte de proteína + 1 de gordura + 6 de hidro-carbonados.

Isto posto, ha vários consideranda restrictivos.

Ha a *isodinamia* possibilidade de trocar substâncias alimentares umas pelas outras, quando da mesma força calorífica. E, como tudo redundo, ao cabo, em glicose, que é último trâmite, *isoglicodinamia*, todos os alimentos em equivalência glicogênica, . . . Mas ha o *equilíbrio azotado*: qualquer que seja a quota de proteínas ingeridas, o organismo só aproveita certa parte, o resto é inútil. . . Bastam 60 gramas de proteicos (Lapicque, Morel, Fauvel. . .)

Não é tudo. Ha a *especificidade* alimentar. A isodinamia é física, calorimétrica, não é fisio-

(*) Exactamente seria: 6+5+38, ou, proteicos 60, gorduras 50, hidrocarbonados 380 gramas, o que dá 2254 calorías.

lógica, metabólica. Ha a questão de qualidade, além da quantidade... São as vitaminas, os ácidos aminados...

Dos ácidos aminados específicos, a *triptofana* é necessária ao equilíbrio de peso (Hopkis e Wilcox); a *lisina*, indispensável, ao crescimento (Osborne e Mendel), mas inactiva sem a *triptofana*; e a *cistina*, a *arginina*, a *histidina*... tem suas especificidades. (Finks, Henriquex). Por isso, albuminas vegetais não substituem às animais, e estas não se trocam em efeito nutritivo, dependendo da composição em ácidos animados. (Gley).

Ha as *vitaminas*, que Eijkmann e Funck começaram a descobrir, e que são hoje várias descobertas. A vitamina A, (Mac Collum e Davis, Osborne e Mendel) sem a qual não ha crescimento, ha padecimentos da vista, do aparelho respiratório, digestivo, da pele, tendência a infecções. Solúvel nas gorduras, abunda nos vegetais de pigmento amarelo: milho, batata, cenouras, tomates, mamões, repolhos, laranjas; gema d'ovo, creme, manteiga, óleos de peixe, queijos, etc..

A vitamina B (Eijkman, Funck) (tem-se distinguido B1, a anti-nevrótica propriamente; a B2, de utilização nutritiva; a B3, de utilização celular...) ou anti-beribérica, cuja carência produz o beriberi: abunda nos vegetais

frescos, levedo de cerveja, cortex do grão de trigo, cevada, centeio, arroz... no leite cru, gema de ovo, fígado, miolos, carne crua.

A vitamina C ou anti-escorbútica, cuja carência produz o escorbuto, a praga náutica que acompanhava os navegantes, outrora : abunda no limão, na laranja, tomate, em geral nas frutas frescas, no repolho, na alface, na cenoura ;stras, suco de carne crua, sôro de leite...

A vitamina D (Mellamby, Mc Collum) ou anti-raquítica, cuja carência produz, nas crianças, o raquitismo : é o esgosterol irradiado, princípio do óleo de fígados de bacalhau, abundante também na gema de ovo, na manteiga, no fígado dos animais, nos peixes... ; produzida também pela irradiação solar, ou raios ultravioleta, de lâmpada de mercúrio ou de arco, indispensável para a fixação do cálcio e do fósforo no organismo (Huldschunsky, Hess e Steenbock...). E' vitamina associada e sinérgica da vitamina A.

A vitamina E (Evans, Burr, etc.) ou da reprodução, cuja carência faz a esterilidade, parando a espermatogenese no macho, e, na fêmea, dando distúrbios fetais ; abunda na alface, nos embriões de trigo e milho germinados, carne e fígado de boi, azeite doce, manteiga, nozes, amendoins.

Ha ainda outras letras do alfabeto : G é B2 ; P é a vitamina antipelagrosa, cuja carência faz a pelagra, a "lingua preta", ou estomatite ulcerosa...

Regra geral, estas vitaminas, indispensáveis pelos seus efeitos, têm efeitos indirectos relativos a substâncias indispensáveis, como o cálcio, o fósforo, o ferro, etc. a serem fixados no organismo. Regra geral, elas se destróem pelo calor, tanto peor quanto mais prolongado, pelo envelhecimento ou conservação.

O mais belo argumento pelo alimento fresco é êste, de Richet. Escolheu 50 cães e os dividiu em dois lotes, iguais pelo pêso, e a 25 deu carne cozida, abundante, como só alimento ; a 25 carne crúa, por alimento único ; ao cabo de três meses, tinham morrido todos os 25 do alimento cozido, estavam vivos todos os 25 do alimento crú...

Alimentação no Brasil. — Como em toda a parte, sem critério, viciada por maus hábitos e deficiências de penúria... Ao tempo dos seringais, a carne de xarque — carne, expremida a salmoura, e sêca, e córnea, reclamando água pelo salgamento — sem vitaminas — custando os olhos da cara, para proteger-se a indústria das xarqueadas... + farinha d'água, isto é, mandioca amolecida por fermentação n'água,

sem vitaminas, destruídas pela fermentação anaerobia + cereais, feijão, arroz etc. esterilizados, para conservação contra parasitas, também sem vitaminas = beriberi, no vale do Amazonas, no Pará, no Maranhão... Com a crise da borracha, foram-se os anéis, mas ficaram os dedos : não havendo mais dinheiro para importar nada, plantam-se cereais frescos, acabou-se o beriberi. . .

E' um exemplo... O trabalhador nacional é sub-alimentado. Pouca carne, cozida. Feijão cozidíssimo, até amolecer, a despeito da casca encouraçada. Pinga. Daí não poder fazer grande cousa. As Companhias Americanas e Inglesas, aquí, o sabem : preferem dar comida, porque sabem que o trabalho da máquina vem do combustível... Uma campanha benemérita se levanta no Brasil, contra a sub-alimentação...

Esta questão alimentar não é só de trabalho, é de subsistência. Demonstrou-se que ha uma antropologia de ricos e pobres, isto é de supernutridos e desnutridos, podendo Binet, Nicéforo, Mac Donald, Schuiyter... denunciar o pauperismo, somaticamente, pois meninos pobres, de 14 anos, tinham 1m,46, emquanto ricos, da mesma idade, mediam 1m,50 ; homens pobres orçam por 1m,64, em média, enquanto ricos têm 1m,68. Como ha uma antropologia, ha uma fisiologia de classe. Isserlis e Wood, na

Inglaterra, Hartwake e Wood nos Estados Unidos, Hetzer e Wolf, na Austria, Decroly, na Bélgica, Descocudres na Suíça... demonstraram que o quociente intelectual médio das crianças da classe operária é um quarto ou um terço mais baixo do que o das crianças da classe abastada...

Quem diz antropologia e fisiologia diz vida, e diz perfeição, ou moralidade. A conclusão sumária é que a crise política e moral do mundo é uma doença de nutrição... Super-nutridos, violentos e atemorizados; sub-nutridos, irritáveis e pervertidos... Em vez de policia, revoluções, anátemas... comida comedida.

Nós, estamos em dieta... Por isso não fazemos nada, ou pouco produzimos... Inquietos, agitados... Aumentam-nos, os cálculos estatísticos, a população... A produção não é proporcional. O *standard* de vida não corresponde. Java ou Cuba, modestas nações, produzem muito mais, com muito menos gente... Sub-gente, sub-nação. Porque? Primeiro, por sub-nutrição... depois outras causas, menores. "Saco vazio, diz o povo, não se põe em pé"... "Casa de pouco pão, brigam todos, ninguém tem razão..." Mestre Povo é sábio...

Clima: habitação e vestuário

A casa, destinada a abrigo, deve ser disposta segundo o regime meteorológico do meio e os costumes dos que a devem habitar. A arquitectura satisfaz estas necessidades e ajunta o supérfluo, mas já indispensável, pela cultura estética, de bom gosto. De todas as artes é, ou deve ser, a mais *nacional*, compreendidos, nestes qualificativo, os sentidos de étnico e regional. Existe, pois, uma architectura grega, latina, árabe, germânica, eslava, como existem tipos anglo-saxonios, franceses, mediterrâneos, mouriscos, etc.. Cada tempo, cada raça, cada região, definem assim o seu character, quando o têm... O clima disse Victor Hugo, inscreve-se na architectura: "pontudo, um tecto depõe de neve e chuva; chato, de sol e securo; carregado de pedras, de ventos desabridos"... Muita gente nunca atentou nisso...

Isto explica porque, nos países novos não existe architectura própria; no comêço nem mesmo architectos: qualquer mestre de obras

imita obra feita... As mulheres, que nunca têm iniciativa, e gostam entretanto de fazer obra, fazem fazer a casa não segundo o clima e as necessidades, mas imitando o já feito, alhures e impróprio. Também os homens, e mestres de obra, e até engenheiros, sem tento nem gôsto, que de livros europeus ou de suas viagens, transportam casas estranhas para o nosso clima... Só o apto, a nós, nos convém...

As nossas modernas construções são ainda inferiores, como architectura, ao tipo colonial, que era, ao menos, cômodo e não presumido, sem nenhuma: imitam casas alemãs pesadonas, chalés suíços com tectos de escorrer neve, cúpulas, cerâmicas, arrebiques mouriscos, sem fidelidade, nem aplicação ao conjuncto. Montevideu era uma cidade sem tecto, de açotéias, com as cidades mouriscas mediterrâneas, embora chovesse e ventasse muito: só agora se vai corrigindo do pecado original de imitar a Espanha andalusa. Nos Estados Unidos ha, que farte, bancos, casas comerciais, repartições públicas, que imitam Partenons, Coliseus, Erecteions... Aquí, basta um passeio na Avenida Central: casas feias fugidas de Bremen, de Hamburgo; casas "persas", de vários andares... colunas embrechadas nas paredes, cariátides que não suportam nada, a não serem os seios titânicos... Um horror, de mau gôsto imitado...

Haverá que pensar no clima e no meio social para o qual se constrói. Entre nós a casa de fazenda, do tipo colonial, quadrada, macissa, de um só pavimento, de telhado saliente, avarandada, realiza uma adaptação ao clima e aos hábitos da gente do campo. Trouxe-mo-la para a cidade, agora, por imitação anacrônica e eis as novas casas de estilo colonial, feias, tristes, pesadas... O que era natural se fez artificial... A explicação, de um homem de gosto, que realizou, no Rio de Janeiro, sua casa de engenho pernambucano, triste depois ao que fizera: "que quer, é feia, mas é minha"... não consola. Pode ser bonita e dêle. Imitar, no tempo, ou no espaço, é sempre imitar: nem originalidade, nem propriedade...

Agora estão fazendo casas "modernas", de Paris ou Nova York: o vidro, para a luz, aqui onde a luz sobra... os andares superspostos, aqui onde o terreno não mingua... A consequência é que precisaremos usar óculos negros dentro de casa como os empregados do Instituto de (Previdência, que falhou, por meio título... ao menos quanto à "visão" dos serventuários...) ou andar de capa, chapéu de sol, sempre cá fora na rua, porque a casa é só para dormir e comer, como nos minúsculos apartamentos dos nossos furacéus, chamados, pelo povo, com juízo, "apertamentos"...

O mais difícil é meter na cabeça do brasileiro — seja quem fôr... — a idéia simples e exacta: o estrangeiro, de qualquer parte, é o que não nos convém: não nos convém, porque o Brasil é país civilizado, de clima quente... Só Egito e India se parecem conosco, e, com elles não nos queremos parecer... A precaução elementar, nossa, seria traduzir... Traduzir as idéias e os costumes... Traduzir também as casas. Pô-las em brasileiro...

Orientação. — A orientação ou acto de orientar-se, volver para onde o sol nasce, para receber luz e calor, é também aqui oposta, à idéia comum. A “desorientação” é, ou seria, a regra. E tanto, que é demais. As casas têm de obedecer à rua, mas, de tão estreita ou larga, a casa terá nula ou demasiada insolação. Aquellas duas horas mínimas, que Vogt exigia, “na Europa”, para uma salubre habitação, ou não na têm os cômodos internos na casa (as estreitas rurais coloniais, Ouvidor, Alfândega, Rosário, Quitanda... do Rio) ou, se as ruas alargam, têm de mais e, então, é o castigo da fachada... Domingos Cunha, para o Rio de Janeiro, orçou em 0,795 ou, aproximadamente 0,8:1 a proporção entre a largura de rua e a, a altura do prédio, na época mais desfavorável o solstício do inverno, para conseguir aquella

iluminação. Quem é que pensa em posturas semelhantes, quem obedecerá à beleza da cidade, contrariando a fantasia ou o amôr próprio individual? . . . Daí nossas feias cidades . . . Washington, desde fundada, tem suas ruas calculadas para casas de oito andares . . . e não corre atrás das imitações a Chicago ou Nova York . . . nem admite o palpíte e a veleidade dos constructores . . . Ha posturas municipais. Daí uma bela cidade. O Rio e outras cidades do Brasil, andarão, por longo tempo, até o juízo, na feia mistura de casinhas e sobradões, sem resguardo, a nada e menos ainda ao que convém . . .

Construção. — E' o mesmo sempre. Sempre a Europa, sempre os outros. Daí o que nos não convém, desde o material, até a disposição interna . . . O reclamo europeu é pelo cubo de ar, dado o pequeno pé direito, os fôcos de aquecimento internos, no inverno, as janelas bem fechadas. Aquí, sem fôcos de aquecimento, sem inverno, sem portas e janelas que fechem bem, — os mesmos reclamos europeus pelo cubo de ar . . . Houve um prefeito médico, do Rio de Janeiro, Barata Ribeiro, que impôs pés direitos de 5 metros . . . Onde se poderiam fazer dois andares, um apenas, custo duplo e capacidade de habitantes metade, alugueis caros, escadas infinitas, não havia lustre nem cortinas que

chegassem para iluminar e guarnecer êstes salões : que despêndio ! Não sabemos traduzir . . .

Daí também multiplicarmos as portas e janelas, para facilitar a aeração . . . Um hotel ha, na Avenida, que chega a não ter parede para um armário ou apôio de cama, tanta porta e janela tem . . . Nas escolas públicas havia o mesmo reclamo, por ar e luz : as crianças tinham os olhinhos apertados pela luz demasiada e ventania ou abafamento, segundo as janelas se abriam ou fechavam . . . Foi preciso mandar pôr estores, para corrigir a tontice dos architectos, na Escola Deodoro, alí à Lapa . . . Tudo assim . . .

Como havia pedreiros a proteger, êsse material, a pedra, duro e difficil, foi imposto . . . E como sujava ao pó, pintada a pedra, imitando pedra . . . Felizmente a imitação americana do fura-ceu impôs o cimento, esquecemos a pedra . . . Mas temos os "apertamentos", . . .

Se houvesse juízo, teriamos de reflectir, *aquí*. Não se justificam os grandes macissos fechados de construção, senão impostos pela falta de espaço. O sistema de pavilhões isolados, para habitações colectivas (escolas, hospitais, quartéis, prisões) servem à higiêne e às condições de meio. Os porões, ditos habitáveis, assim como os sótãos ou mansardas, devem ser proscritos, por nocivos à saúde : umidade e ca-

lor, em condições penosas, são nêles excessivos ; o isolamentos pela pavimentação impermeável, sobre-posta ao sólo, e a ventilação pelo telhado e fôrro, são exigências, num clima quente e húmido. O terraço ou *azotéas* descobertas, das casas espanhoias ou mouriscas, não têm aplicação forçada, onde ha sol demais ou demais chuva, o que obrigaria a cobrir e resguardar os tectos. Janelas protegidas de persianas, varandas e balcões dotados de gelosias móveis, toldos para abrigar contra o sol demasiado, permitem a aeração, atenuada e corrigida dos excessos do clima.

Ventilação. — Mais que a aeração, — que era principalmente preocupação química, respiratória, na habitação, — importa-nos hoje a ventilação, que é principalmente física, cutânea, a preocupação actual, na higiêne das habitações.

Em 1862 Pettenkofer verificava que o ar de um quarto lotado de gente se tornava desagradável, antes que a quantidade de oxigênio, diminuída pelo consumo respiratório, ou a do gás carbônico, acrescida pela exalação, pudesse explicá-lo. Seria preciso o oxigênio reduzir-se a 10% de seu têor, e o gás carbônico subir à taxa de 1%, no ar, para os fenômenos químicos respiratórios... Antes disto, muito antes, havia o desconforto, o incômodo...

Verificações modernas são conformes. As variações do oxigênio são mínimas, por toda a parte: em pleno campo 20,95%; nas ruas 20,88%; nos teatros, 20,75%; num estábulo 20,75%, atrás das casas 20,70%; nas salas de reunião 20,28%... Ora, até o limite de 10%, nada se observa de maléfico. Quanto ao gás carbônico, achou-se 0,56% em fiações de algodão; 0,53% em oficinas de costura; 0,47% em fábricas de tecido; media do verão em Londres 0,37; 0,36 em sala de reunião, 0,32% em platéia de teatro... O limite de 1% é, pois, excessivo na realidade, quando Haldane e Priestley verificaram que o acréscimo de gás carbônico, nas condições ordinárias, apressa apenas a ventilação pulmonar a 3% com 100%; a 4% com 200%; a 5% com 500%; só a 6% o mal estar é grande, aparecendo dôr de cabeça, hemorragia, suores...

Antes, muito antes, repito, que a química do ar possa intervir para o mal estar, já este é considerável... Porque? Leonard Hill demonstrou, e outros após êle, que tem o maior valor, para isso, a rapidez com a qual se move o ar, porque dela depende o resfriamento, por conductibilidade e por evaporação. A estagnação do ar quente e húmido seria a causa do malestar respiratório e, depois, malestar geral, cefaléia, vertigens, ofêgo da rapiração, etc. — portanto,

mais físico do que químico, mais cutâneo ou mucoso (mucosa nasal, pulmonar), do que, fisiologicamente, respiratório. . .

Para indagar disso é indispensável, ao lado da termometria sêca, a termometria húmida, que permite apreciar o efeito refrigerante ou o poder de evaporação exercido pelo ambiente sobre a pele e a respiração. Para tal fim, Hill inventou o *kata-termometro*. É um termômetro de alcool, de bulbo grosso, graduado de 87,8 a 35°, no qual se determina, para cada aparelho, por um cronógrafo, a constante respectiva de abaixamento da temperatura, do cimo ao réz da escala. Esta constante, de cêrca de 500, dividida pelo número segundos, dá o índice de refrigeração ao nível do aparelho, por conductibilidade e irradiação, expressa em pequenas calorías, por cm², e por segundo, para uma temperatura vizinha da pele. A operação é repetida, envolto o bolbo do termômetro em musselina molhada e, por cálculo semelhante, obtém-se o índice *kata* de refrigeração à humidade: êsse índice representa o poder refrigerante que resulta da evaporação, da irradiação, da conductibilidade. A diferença dos dois índices dará o poder refrigerante da evaporação.

Na Inglaterra, a média dos índices de refrigeração a sêco é, no inverno, de 40; no verão, de 20. Para execução do trabalho nas fábricas

devia ser de 7,8 ou mais, quando infelizmente desce a 4, e 3,6 devia ser o mínimo aturável. Se houvesse a relação devida, o trabalho muscular mais intenso poder-se-ia exercer, sem transpiração e com menor fadiga, aumentando consideravelmente o rendimento do trabalho... Um exemplo: o rendimento dos operários indígenas que trabalham nus nas minas de Rand, diminue 20, 30, 40 e 50 %, quando o índice *kata* de refrigeração a seco abaixa de 6 a 4, 3, 2, 1... (Ornstein e Ireland).

Para evitar isso, as aberturas dos quartos, salas, oficinas, devem ser bastantes e proporcionadas e os meios naturais e artificiais de ventilação adequada. A arborização próxima pode ser anteparo húmido à ventilação natural, produzindo os dois males, a evitar. As escolas, salas de espectáculo, oficinas, devem ter as condições normais do ar livre. Hill e Griffith construíram um sensível aparelho electrico, o *calometro*, que denuncia, automaticamente, o coeficiente de resfriamento, superior ou inferior à atmosfera — tipo que se deseja. A construção e disposição dos locais habitados deve prevenir essa estagnação do ambiente, causa real do confinamento físico.

Haveria, pois, que distinguir, utilmente, a temperatura ambiente, da “temperatura efectivamente sentida” ou, abreviadamente, da *tem-*

peratura efectiva, que depende de vários factores, como a produção, e, principalmente, a perda de calor pelo corpo humano, num dado ambiente, e da humidade do meio, em proporções que permitem, ou não, a perda de calor do corpo, por irradiação e convecção, e por evaporação. A agitação do ar intervém, associada a êsses factores. O conforto depende, assim, da “*temperatura efectiva*”...

Esse conforto varia com os indivíduos : uns sentem frio ou quente, quando outros estão bem... Ha, porém, zonas de conforto, bem limitadas : nos Estados Unidos, ela vai de 17°,22 a 21°,67 de temperatura efectiva : a média, ótima, será de 19°,44. No Brasil, Jorge Leuzinger diz poderia ser fixada em 24° ou 25°, a temperatura efectiva, “a-pesar-de poder não ser ótima”.

Tem isto, como se vê, não só para a vida confortável, como o trabalho productivo, como ainda para evitar o acidente e até a morte, a maior importância, pois o que é uma estação, ou alguns meses, nos climas temperados, pode ser o ano inteiro, no Brasil... Um exemplo prático. Na Minas do Morro Velho, em Minas, Sabará, fez-se instalação refrigerante ou ventiladora, em 1920 : nos 16 meses anteriores 20 acidentes mortais ; nos 16 seguintes apenas 6 : custaram, uns, 80 contos, os outros, 35... A

temperatura efectiva de 31 baixou a 25,8. O rendimento do trabalho é inversamente proporcional ao risco e incômodo evitado. . .

O "condicionamento do ar", o clima artificial, a refrigeração dosada, é a arte de ajudar, ou mesmo suprimir, o clima. . .

Não sei como, no Brasil, a imitação não aqueceu as casas. . . (Em todo o caso, conheço muita chaminé. . . decorativa). A casa, o estabelecimento onde dormimos, comemos, estamos, trabalhamos, bem merece que os façamos segundo as nossas vantagens e as imposições do meio. . . O conforto ou a felicidade não será a reacção louca, ou sem tento, ao clima, mas o condicionamento ao clima, ou do próprio clima, "efectivo"

O *vestuário* é outro reclamo, em que o clima deveria ter atendido, se não fôsse a tirania da imitação e da moda. . . E precisamente, com a rapidez das comunicações, o figurino aquí chega exactamente, na estação que não lhe convém. . . Não importa: vestir-nos-emos à europeia, com veludos no verão, com roupas sumárias no inverno. . .

Além da imitação, os maus hábitos. . . Dom Pedro II que nos foi exemplo, por quarenta anos, habituou o brasileiro a uma indumentária ridícula. Andava êle de casaca, de dia, com o

chapéu de chuva dependurado no braço, e o chapéu alto na cabeça. Exigia dos outros à sobrecasaca preta... verão e inverno. Tal não foi aceito, para presidente de província, porque andava de claro e botas amarelas... Rui Barbosa fez escândalo, quando tornou, no verão, de Inglaterra, de fraque claro e chapéu côr de cinza. O Presidente da Câmara mandava pedir ao deputado Eduardo Ramos que não penetrasse no recinto, de roupa branca... Houve de se fundar um "Club médico", para absolver os facultativos da falta de respeito, de não usarem mais *croisé* e cartola... Ainda hoje, 1938, uma dona de casa achará malcriado o conviva que venha à recepção de colarinho flexível... Nos bondes não se admite gente do povo sem o tal colarinho, e mais a gravata... Entretanto, nos salões, à tarde, a calça de flanela e a camisa de malha, desguelada, é *chic*, se denuncia o *sportman*... Ritos sociais que não consultam, na indumentária, nem o clima, nem o senso comum. A moda tende a distinguir as classes, pela indumentária: infelizmente a moda européia, ou parisiense, é composta nos antípodas...

Também o pudor nada tem que ver com a roupa, como aliás pensa muita gente. A gente só encobre o que tem de feio... Pudor é ortopédia... Quem tem bonitos dentes, ri es-

cancaradamente, e acha graça em tudo. Quem tem belas costas, rasga o vestido até as ancas, mesmo em noite de inverno. Também com sol quente andam, de raposas e chinchilas, e o que é mais, sentindo frio, belas damas elegantes. (Será daí a ironia do ditado: "Deus dá o frio conforme a roupa"?). As canelas finas trazem a saia ao tornozelo, como os colos desguarnecidos suspendem as golas aos gorgomilhos...

Os imperativos da moda e do pudor atendidos, seria justo reservassem lugar para o clima. O vestuário, como a alimentação, como a habitação, protege o corpo contra o calor ou o frio, que, excessivos, fazem mal. O turbante oriental, aquelas três varas de pano enrolados na cabeça, se é a mortalha que traz consigo o crente, também é proteção da cabeça contra o sol, cujos raios químicos são propícios à insolação, na Africa e na India. Nós, depois dos chapéus incômodos, pusemo-nos agora a declarar guerra a êles, ainda quando necessários: daí muito resfriado e dor de cabeça... Umás vestimentas impermeáveis, para não se molhar à intempérie, molham intimamente, com a perspiração cutânea condensada. Cintas, coletes, se não partem mais, como ampuheta, o corpo das damas, continuam a lhes diminuir a capacidade do ventre e a desalojar o rim, por isso móvel.

Como para a architectura é preciso ao homem, e ao povo, ter personalidade, ou caracter, para se vestir como deve e não como quer a moda dos outros, ou querem os caprichos dos outros... Uma roupa de jovem americana, no verão, cabe toda numa mão fechada de homem; no inverno parecem uns ursosinhos polares... Nós, no hemisfério sul, antipodas, copiamos figurinos do norte, sem tento e, às vezes, sem graça: não sabemos traduzir.

Sobre o assunto é inútil falar. As crianças continuarão a ter as pernas de fóra, na calça curta, ainda com frio, para não envelhecerem às mães... Os saltos altos, continuarão a suspender as pequenas estaturas, selando as ancas e curvando os joelhos, compensadoramente... A moda é vantagem ou capricho de costureiro célebre, se não é imposição de grande do mundo... Um lobinho na cabeça de Luis XIV fez o uso das cabeleiras postiças, como a paralisia obstétrica de Guilherme II a luva mal calçada à direita... A multidão é rebanho, precisa de pastor, a quem seguir. Só arranjando um guia ou cabeça com juízo, para levar a multidão ajuizadamente. E' querer muito.

Em todo caso, convenhamos que, ainda os povos menores, temos feito alguns progressos. Já não usamos os coletes de aço, lona e barba-

tanás. Já nos vestimos de brim. Já há calçado cômodo para os pobres pés... Roupa de cama e mesa já tem certo nexo... Acabaremos, sem o dizer, por nos vestir como o clima está a pedir...

Problemas regionais: a Amazonia

A Amazonia é a última página, ainda a escrever, da Genésis... Com aquêlé seu pendor romântico, de fórmulas curtas, incisivas e imprevistas definiu-a Euclides da Cunha, insistindo, uma vez mais, na idéia que lhe sugeria um naturalista do Museu do Pará...

Aquelas terras ainda encharcadas de um dilúvio, malseguras, decantadas aquí, numa deposição de vasante, para logo possuídas pela vida sequiosa de exuberante vegetação, pouco depois "terras caídas" e submersas nas águas barrentas, que vão adiante depor novos sedimentos, aflorando ao sol corôas e ilhas efêmeras, como se terras e águas não se tivessem ainda desatado, na separação definitiva que ordenara o Creador... de facto, êsse recanto, primitivo, do mundo, transfigura-se, ao nosso espanto, como um trecho contemporâneo do cosmos, que podemos ainda assistir, nós da vizinhança, da mais velha região da Terra. . Sob a calma do equador, terras sem firmeza, águas infinitas, que solapam, esborôam, submergem e sedimentam

sempre incertas e novas terras, uma vegetação pródiga, apressada, que as aluviões e a humidade inventam em profusão, fauna miúda e infinita de miasmas e de insectos... é aí que parece realizar-se aquele paradoxo de Buckle: — nesta pompa esplendorosa da natureza não ficou lugar para o homem...

Ele aí veio, e aí vem, curioso e interessado, a mente incendiada pela excitação da aventura, da ambição, do calor equatorial, para ser abafado naquele perpétuo banho de vapor, na exacta expressão de Bates, para se internar na prisão do isolamento, o pavoroso deserto da mata infinita e, finalmente, energias físicas e morais abaladas e consumidas, para ser sangrado, vencido, arruinado, por carapanans, parasitos, hematozoários, que lhe preparam, irremissivelmente, a morte prevista, certa e apressada...

Três séculos de expedições, indústria, comércio, uma incontável riqueza que se explora ao alcance das mãos ávidas, não adquiriram para a civilização essa fabulosa Amazonia. Os ranchos dos seringueiros, o arruado dos portos nos rios, as vilas no centro de convergência dos caminhos, as cidades empório das trocas comerciais edificam-se por uma necessidade momentânea da exploração fácil, servida pelo afluxo dos aventureiros cubiçosos e, pouco depois, lá vêm

o declínio fatal, com um avanço novo para diante, mais a dentro na mata, desviado para outros rios e regiões mais pródigas de proventos, que compensem talvez o perigo e a morte... E a ruína do que ficou atrás sucede à prosperidade de alguns anos, para outras e sucessivas ruínas aqui, ali, acolá, efêmero, provisório, erradio, o progresso humano, como a face mesma incerta do rio e das terras que êle forma, arruína e constrói, incessantemente.

Em páginas que se leem de coração apertado, Euclides da Cunha descreveu essa tortura de um esforço vão por uma natureza malvada, que só perdôa aos que lhe conseguem fugir a tempo. Menos eloquente, e mais trágico, escreveu o Dr. Carlos Lovelace, médico da Estrada de Ferro Madeira e Mamore: "Nenhum homem, entre cem, sem diferença de posição, escapou aos ataques severos da febre durante o ano. Em geral, porém não permaneciam no lugar, para não ficarem vítimas da malária crônica: fugiam precipitadamente, assombrados pela morte iminente e com justa razão. Os companheiros, pálidos de emoção, sentiam as palpitações da inveja secreta, ao despedir-se dos que embarcavam. Infelizmente centenas partiam com um tratamento insuficiente e grande número morreu durante a viagem ou passou um longo termo de invalidez na sua pátria",

E vai sendo assim. Para o homem que ela atrai e destrói impiedosamente, continúa a ser o "inferno verde" (Alberto Rangel), a-pesar disso sem esperança, enquanto os homens não souberem prever, para prover.

E porque? Porque esse problema regional da Amazonia, a conquistar para todos os proventos humanos e civilizados, é, no comêço, e fundamentalmente, um problema sanitário, que só pode ser resolvido por medidas de saneamento...

"Um clima caluniado". É o da Amazonia. Serão todos os climas, enquanto o homem não se submeter a êles, para viver numa conformidade, que é a condição única de adaptação e sobrevivência; serão todos os climas, enquanto a ignorância das causas de malefício residir numa responsabilidade certa, a obviar. Euclides da Cunha, tantas vezes citado nesses assuntos nacionais, não se eximia a essa pecha de poeta, que fantasia sôbre dados imperfeitos de conhecimento. No recesso da Amazonia encontrou alguns caboclos, mamalucos, paroaras ou estrangeiros, fortes, abstêmios, bons, cuja resistência às causas gerais de dano o assaltou, como sendo exceção maravilhosa. Partiu daí para dar ao clima uma função de Deus criador e policial, que opera a correcção dos abusos e das in-

capacidades, pela selecção dos dignos e dos morigerados. “Chama-se insalubridade o que é um apuramento, a eliminação generalizada dos incompetentes”. “Não é o clima que é mau ; é o homem”. “E é por certo um clima admirável o que prepara as paragens novas para os fortes, para os perseverantes e para os bons.”

Lavrou-lhe, com isso, querendo defendê-lo, a peor das condenações ; increpou-lhe abominável miseria física — a incapacidade de corrigir os êrros, ainda os arrependidos, contra a higiêne. . . Ora, o bom clima não é o que elimina os fracos e os doentes, mas o que, até a êsses, lhes permite a restauração da convalescença e do vigor : não é o que combate, para supressão dos incapazes : é o que arrima e permite evitar, ainda aos valetudinários, essa exclusão da vida.

Depois, além de uma injustiça aos que o procuram e são vitimados nêle, um obscurecimento dos meios de distinguir a verdade, nessa incompreensão do factor climatológico. Esses aventureiros que buscam a Amazonia, fortes ou débeis, ganham aí a doença e a morte, sem que para isso concorra o clima, como não concorre para as excepções, uma em mil, dos que escapam mal feridos ou providencialmente imunes. O clima é caluniado, de facto, porque não é culpado do mal que lhe atribuem, nem tão pouco do darwinismo sentimental que lhe imagina-

ram: simplesmente porque coexiste com uma insalubridade, que não lhe é inherente, fatal, inevitável, antes passível de correção adequada e apenas com o devido saneamento.

A prova não será outra, além de uma experiência científica, mesmo no íntimo da zona mais alarmada pela morte. Dos confins do Madeira dizia o Dr. Oswaldo Cruz: "a região está de tal modo infectada, que a sua população *não tem noção do que seja o estado higido* e para ela a condição de ser enfermo constitue normalidade." Por isso mesmo, asseverava o Dr. H. P. Belt, um prático que tivera experiência em outras terras doentias, existiam por aí "mais dificuldades médicas e sanitárias, do que em qualquer outra parte, sem excepção, da Africa, Egito ou India".

Não se passaram muitos anos, isso era em 1908, e do mesmo serviço sanitário da Estrada Ferro Madeira e Mamoré, o Dr. C. Lovelace já podia escrever: "o saneamento de uma linha de 364 quilômetros não é um problema de fácil solução. A nossa campanha contra o mosquito tem-se limitado a Porto Velho e Candelária. Ainda que centenas de pessoas de Porto Velho habitem em casas sem telas de arame e não façam uso do mosquiteiro, a inactividade por causa de doença tem sido reduzida, de 25 a 30%, em 1908, a menos de 2%, em 1912, sendo ainda me-

lhores os resultados obtidos em Candelária. O valor da proteção das casas por tela milimétrica de arame, aquí se manifestou tão evidente, que êsse preservativo já é um hábito de boa higiene entre os seus habitantes. *Verificou-se francamente que o homem pôde viver aquí numa casa cercada de tela, durante anos, com perfeita saúde, e pessoas que nenhuma ligação têm com a companhia começam a construir casas assim protegidas*".

Não é, pois, o clima a maldição irremovível que pesa sôbre aquelas regiões... é a insalubridade, essa removível, saneável, que se deve tentar e realizar sistematicamente não por alguns fortuitos, mas por todos os meios idôneos em higiene, para lhe conseguir, com o saneamento, a redenção.

Males da Amazonia. — E' o beriberi um dêles. Assinalado desde os fins do século XVIII, mau ano, bom ano, êle aparece, um pouco por toda a parte, à beira do rio, nas florestas, nas cidades ou choças isoladas, esporadicamente, tomando muitas vezes grave aspecto epidêmico.

A ignorância da causa, a dificuldade por vezes grande de diagnóstico diferencial, dêle fizeram uma questão médica embaraçosa, que, apenas no momento, parece ter comêço de elucidação.

São ainda os trabalhos de saneamento na zona do Madeira e Mamoré que nos dão os conhecimentos positivos sôbre o assunto. O beriberi aparece aí na estação sêca, de Maio a Novembro. Em 1908 houve uma grande epidemia, que se prolongou até o ano imediato. De 30.430 admissões no hospital de Candelária, durante 4 anos (1908-1911) foram 963 de beriberi, com uma mortalidade média de cêrca de 11%. A doença atingia trabalhadores do campo e empregados de categoria, sem preferência pelos indivíduos fracos e desnutridos; muita vez era o contrário que se verificava. Também no seu aspecto clínico muitos casos apresentavam exagêro dos reflexos (Oswaldo Cruz). facto assinalado no beriberi, embora seja a regra o oposto. Quanto a etiologia orízica, apontada no Oriente como responsável, pôde tirar-se a limpo, com a proibição do uso do arroz, que não intervém na produção do nosso beriberi (Lovelace).

Dr. Allen M. Walcott, que conhecia a doença de S. Francisco da Califórnia, do canal do Panamá, desde que chegara ao Brasil, isto é, por uma observação abundante, de 1906 a 1915, afirma que é a mesma, nessas várias regiões. Ainda mais, conseguiu demonstrar como a deficiência alimentar (principalmente pela farinha d'água, pobríssima de vitaminas, e capaz de produzir o beriberi experimental, como o arroz pi-

lado, aos animais de laboratório) e a deterioração dos alimentos, seriam causas do beriberi do Amazonas, curado facilmente nas enfermarias com um regimen saudável, rico de vitaminas, variado de frutos e legumes crus. Dr. Walcott refere como seringueiros de Jaci-Paraná, zona das mais assoladas, aprenderam a se prevenir e a tratar a doença com regimen alimentar adequado. A profilaxia do beriberi reduz-se a uma questão de hygiene alimentar, evitada a carência, pelos alimentos frescos. Previne-se, trata-se do beriberi restituindo ao organismo as vitaminas de que é privado. A prova foi tirada. Com a crise da borracha, não houve mais dinheiro para importar cereais esterilizados, nem conservas alimentares : abasteceu-se o seringueiro, e o castanheiro, e os outros homens da terra, plantaram cereais e legumes, criando aves e animais de abastecimento, e o beriberi desapareceu completamente. . .

As *leishmanioses*, as feridas bravas são outro mal da Amazônia, produzindo chagas asquerosas, por todo o corpo e até nas mucosas da bôca e do nariz, peiores do que a morte, porque são repugnantes, e invalidam o trabalhador por longuíssimo tempo, senão para sempre. O tratamento pelo emético, as injeções endovenosas de tártaro estibiado, preparadas a frio, segundo

os preceitos de Gaspar Viana, dão cura rápida e definitiva no maior número dos casos comuns. Só a leishmaniose mucosa resiste, muito menos porém do que ao sul do país. A esponja, úlcera papilomatosa que sangra à menor intervenção, também é leishmania, idêntica à *espúndia*, da Colombia e da Venezuela. . .

A *pneumonia*, doença rotineira e tolerada, tem na zona equatorial um índice epidêmico desusado e gravidade desconhecida. Gorgas denunciou o caso no Panamá, onde assistiu a duas epidemias nos trabalhadores do canal, sendo o dízimo mortuário igual a 10,5 por 1.000 e 36,5% do total dos óbitos.

No Madeira, em 1910, Oswaldo Cruz chamou a atenção, para a gravidade da pneumonia nessas regiões, onde chegava a matar 59,7% dos acometidos. Peior ainda: os médicos da E. de F. Madeira e Mamoré publicam dados relativos ao hospital de Candelária, relativos a 1910-12, onde se lê que de 16.305 hospitalizados, 222 foram por pneumonia, o que dá 13,6%; destes morreram 170, sendo 520 o total de óbitos, o que faz, para a pneumonia, 32,6% de generalidade do obituário e 76,5% dos acometidos pela doença. . .

Exacerbação do germe, ou decadência do organismo infectado para uma reação eficaz?

Deve ser uma e outra causa : é próprio das formas epidêmicas da pneumonia a agravação da virulência do pneumococo, aguerrido nessas passagens sucessivas, por organismo sem resistência : as condições de idade, discrasias, estafa, alcoolismo, que diminuem a reacção orgânica, tornam funesta a pneumonia. Nos trabalhadores da E. de F. Madeira e Mamoré atribuiu. Oswaldo Cruz ser ocasião de infecção o se recolherem à casa, cansados, em plena transpiração, nos *trollys* que velozmente os conduzem, ao cair da noite, condições que facilitam o resfriamento.

Deve haver causas ainda mais gerais. Pelas condições de calor do dia, as roupas não abrigam suficientemente quando a temperatura cai com o sol, rapidamente, maximè num clima de mudanças súbitas, como nos dias de friagem, que ocorrem intempestivamente, com diferença de muitos graus. O hábito das libações frequentes — o fabuloso alcoolismo da Amazônia (Oswaldo Cruz) — nesses trabalhos colectivos e até na solidão da mata, em que o alcool é diversão e “conforto”, até suposta profilaxia contra a doença... — deve ter grande responsabilidade. Finalmente, os banhos frios, inoportunos, depois do cansaço do trabalho, por isso sem a reacção vaso-motora adequada, que não impede o resfriamento, serão também outras causas propícias à pneumonia.

Muitos outros males existem pela Amazônia que, por serem comuns a outras zonas do país, não dão por isso feição especial à região. Tais a *ancilostomose*, muito divulgada, chegando no Madeira o índice endêmico a 75% nos trabalhadores estrangeiros e a 90% nos nacionais (Oswaldo Cruz), primando o *Necator* sobre o *Ancilostoma*, na proporção de 10:1; as *dysenterias*, predominando a bacilar sobre a amebiana, ambas de manifesto contágio hídrico; a *variola*, o *sarampo*, a *lepra*, a *sífilis*, a *bouba*. . . O *alcoolismo* reclama atenção. Mas, é a *malária*. . .

O maior mal. Só ela vale de muito tudo o mais, a *malária*. As crônicas coloniais não falam dela e os viajantes, até o meiado do século XIX, dela não se ocupam. Mas havia infinitos mosquitos, nas águas infinitas, e a semente levada, de tal forma se propagou que, na Amazônia, medicamente, tudo é *malária*, até que prove não o ser, efectivamente. . .

Levas eavas de imigrantes, que a cobiça conduz pelos rios, ao recesso da floresta, nenhum escapa ao ataque; o maior número, senão todos às vezes, não escapam à morte. . . Salvam-se, acaso, os que fogem, se não vêm morrer pelo caminho.

Na maior parte das zonas devastadas não ha população autoctona. Crianças não existem, ou têm os dias contados. Não se conhecem pessoas nascidas no lugar : são adventícios e êstes, cento por cento, pagam o tributo à infecção, de tão severa que faz a todos dizer : "só tenho baço"... Não ha saúde na terra. E' o depoimento resumido, e provado, de todos...

As estatísticas de E. de F. Madeira e Marmoré dizem que, em 1907, 75% dos empregados estiveram doentes de febre ; em 1908, 90% eram de malária ; em 1910, de 3.045 média dos trabalhadores, ha 4.403 entradas no hospital, por febre ; em 1911, ha 5.019 ataques de sezões, em 4.456 operários, o que faz a proporção de 151 e 112% dos doentes... Se raríssimos escapam à infecção, muitos voltam, várias vezes, ao hospital... Em 1911, na vila de S. Felipe, de 900 moradores, 50% morrem de febres... Em Manaus, Thomas verifica 50% de crianças de baço volumoso : e é a capital... Em outros pontos menos favorecidos êsse paludismo crônico é de 80%... Todas as formas da infecção, preponderando formas malignas... As vezes, resistentes ao tratamento pela quinina. Essa quinina, a preço elevado, por isso falsificada com amidon, bicarbonato de sódio, gesso... desconsiderada, por isso...

Os remédios, contra isto, são imensos e difíceis. São êles : as obras *hidráulicas*, que enxugam os pântanos ou derivam águas paradas, onde se criam os mosquitos transmissores ; *protecção mecânica* da habitação, contra a invasão dos mosquitos perniciosos ; *protecção individual* contra a infecção, pela quinina profilática.

Em região tão dilatada e de águas tão infinitas que as cheias anuais não permitem derivar por obras permanentes... o recurso humano é quasi impossivel. Os rios enchem e transbordam, imensas extensões marginais, de igapós e ipueiras, que, à vasante das águas, são pântanos, criadores de mosquitos... O recurso de sangradouros marginais, para os rios, enxugá-los-ia... Mas, como obrigar a fazê-los, em tão extensas regiões? Seria decisivo, mas impossivel quasi. E, porque não é possível isto, não se faz mais nada...

Os Americanos que construíram a E. de F. de Madeira e Mamoré provaram que as casas *enteladas*, à prova de mosquitos, previnem o paludismo. A gente da companhia viu particulares imitarem-na, na adoção da medida... Como propagar semelhante providência? Propaganda, isenção de direitos para a tela importada, disseminação-de meios de construção fáceis e baratos de tais casas... O govêrno tem mais em que pensar, no Brasil, e mesmo no Amazonas.

A *quinina profilática* deu resultado em todo o mundo, nas Índias, na Africa, no mesmo Amazonas : a obra da E. de F. Madeira e Mamoré só foi feita assim. . . Na Itália, antes de Mussolini, instituiu-se a quinina oficial, dita "*quinina dello Stato*", cuja profusão permitiu, disse Celli, diminuir o obituário de 4/5, isto é de 15 mil baixando a 3.000 ; só a quinina preventiva permitiu a "*bonifica*" definitiva. . . Quinina, depois habitações enteladas, depois obras hidráulicas e agrícolas e, hoje, na marema romana, que resistiu a Imperadores, Papas, Reis, o Duce tem plantado as cidades de Pontínia, Litória, Sabaudia. . . Nós, porém, não podendo fazer logo o definitivo, não nos movemos sequer ao comêço dêle. . .

O Presidente Wenceslau Braz resolveu dar mil contos a uma obra médica, indicada pela Academia de Medicina : tal quantia só daria para o início da quinina oficial, que propusemos. . . Aceita, decreto assinado por todo ministério, placa de bronze comemorativa. . . Foi a quinina trazida de Amsterdam (centro distribuidor, vinda de Java, centro productor). Manipulada, foi distribuida, *gratuitamente*, pela Saúde Pública. . . Acabou-se. . .

Não sabiam o que era quinina oficial. . . Sabem cousas transcendentales. Mas isto, tão simples, não souberam, e não sabem. . . *Qui-*

nina oficial não é para dar ou distribuir... E' quinina pura, adquirida em grosso, a toneladas, pelo mais baixo preço, e manipulada oficialmente, para não ser falsificada e vendida pelo mais baixo preço, acima do custo, em toda a parte, como um sêlo do correio... O pequeno lucro dá para se ter dinheiro para comprar sempre mais quinina... Na Itália, antes de 1901, morriam mais de 15.000 pessoas de sezões por áno (proporcionalmente a malária no Brasil mata muito mais: S. Paulo, na zona mais civilizada, tem 1500, 1600 óbitos por anno...); em 1902 começou a quinina oficial, produção e venda foram aumentando e baixando a mortalidade; dez anos depois, em 1912, vendiam-se 22.454 quilos, com lucro para o Tesouro de 700.000 liras, baixando obituário a 2.045, em 1914. Celli, o grande malaríologo pôde dizer: "com o aumento progressivo de quinina do Estado a mortalidade pela malária, em toda a Itália, baixou de mais 4/5"!

A quinina oficial é benemérita na Grécia, na Bulgária, na Sérvia, na Argélia, na Argentina... No Brasil não sabem o que ela é... Comprada a quinina, distribuiu-se, gratuitamente, pela profilaxia rural e... acabou-se. Quando se fala disso, os sábios impertigam-se, e falam das obras definitivas, hidráulicas, agrícolas, a se fazerem no Amazonas, e no Brasil... Os Bra-

sileiros que morram, até lá, quando os sábios forem mais humanos... Não podendo fazer o tudo, não fazemos nada... No Brasil é assim... E' que os homens não são responsáveis, por sua ignorância ou omissão...

O problema sanitário da Amazônia é problema em ser... Naquela terra enxarcada d'água, ao bochorno do equador, proliferam miasmas, vermes e doenças arruinadoras. A civilização custa. O govêrno, ignorante, é irresponsável... O alcoolismo continua...

Graças a Deus a crise da borracha evitou a imigração; plantaram-se cereais e legumes, desapareceu o beriberi. O paludismo crônico e agudo irá matando o que resta. Deus queira que ainda haja alguma cousa, no dia em que chegar a Providência, tardia. Deve vir em caminho, diz o ditado. "Amanhã", diz o patrício.

De tempos em tempos instauramos o processo do clima e ficamos cançados, depois, por longos anos... Com o que não contamos é que êsse pobre patrício, largado de Deus e dos homens, tem, a-pesar disso... a vida dura e comprida...

Problemas regionais: o Nordeste

AFIRMA Luetzelburg que “em tempos remotos deveria ter existido, no nordeste, matas verdadeiras pouco a pouco extintas”. A extinção se deve ter dado pela exploração do pau brasil e outras espécies florestais, que foram por três séculos, fornecidas pelo litoral brasileiro, principalmente ao Nordeste. Os Índios, de posse dos machados de aço, que lhes trouxeram os Europeus, deram-se ao esporte destruidor de abater árvores, até sem finalidade. Parece que antes do descobrimento já havia índios derrubadores de florestas, como por exemplo os Caiapós. A proteção contra as feras obrigava a afastar as matas. Além disto, era de seus pequenos hábitos agrícolas a derrubada de mata, a queimada, a coivara, o aceiro, por menor esforço, incumbido o fogo do trabalho preliminar, reduzindo porém a terra calcinada a ferida viva, onde aparecia, à primeira chuva, a babugem das pastagens. Aí plantavam o escasso mantimento, logo crestado à solina. E a estupidez contínua. . .

Outrora, no domínio holandês, para o plantio da cana, e por operação de guerra, de parte a parte, o fogo, nos canaviais e nas matas próximas, era recurso estratégico... Hoje, o pequeno fabricante de lenha e de carvão é um contínuo devastador...

Os Arabes talaram assim, da Palestina a Marrocos, no Norte d'África, — celeiro dos Romanos —, reduzindo-o aos desertos que ainda aí se veem... árvores abatidas, pastagens efêmeras, novo deserto... para frente! Assim, chegaram a Espanha e Portugal, que trataram do mesmo modo. Dêles aprendido, ou por natural colaboração, o Português também foi, lá e cá, um destruidor de florestas. E tão arraigado é o êrro, que ouvi, de ministro da Agricultura, aliás competente em outros territórios, a opinião cerebrina, da queimada, como necessária esterilização da terra contra parasitas, adubo pelas cinzas, etc.. Não extranhar, pois, que o Brasil inteiro se dê ao nefasto esporte destruidor das matas, fazendo desertos próximos e penúria definitiva...

Tanta e tão constante é a fúria das queimadas, que Morize acentúa, como correntes, dias atrozés, no Rio de Janeiro, em Julho e Agosto, sol vermelho, lua como gema d'ôvo, ar esbracedo e exasperante, partículas de carvão, em suspensão, reconhecidas em lâminas indu-

zidas de glicerina, “nevoeiros secos” produzidos por sistemáticas queimadas, no próximo Estado do Rio. . . Estão fazendo a desgraça dos filhos ou netos, êsses estúpidos e obstinados. . .

A mata é riqueza secular, milenar, que nos dera a natureza. Retida a água de chuva, manancial perene de humidade, frescura, que proptega a terra do rigor da solina. As culturas se podem fazer *sub umbra*, indispensável às plantas jovens para vingarem, apenas roletadas as árvores maiores, que apodrecem e caem anos depois, preenchida a função protectora de anteparo, e roçado e enterrado (adubo verde) o mato miúdo, rasteiro, que não faz falta.

Ao envez, êsses malditos processos de exploração, florestal e de plantio da terra, reduziram o Nordeste ao deserto. . . E, por todo o Brasil, vamos imitando. . . O famoso fumo goiano, apreciado por forte, vai fazendo um deserto dessa província. . . Derruba-se a mata, queima-se, planta-se: a vegetação esgota a terra, com a colaboração da evaporação que a desseca. . . Novas plantações, de fumo em novas matas queimadas. . . para frente. . .

A chuva que cai não é retida, enxurradas e rios turgidos passam de raspão sôbre a terra, levando humus e solo arável, logo adusto e ainda mais miserável. . . A estiagem, a sêca que vem, apenas conclue a ruína preparada



Região seca: Nordeste

pelo homem, à qual o céu dá a colaboração infalível, que o mata agora, de sede e de fome... E de doenças no êxodo das retiradas, para outros pontos menos aflitos, do litoral. É o problema regional do Nordeste...

Tomás Pompeu enumera os períodos de maior calamidade: 1692; 1711, 23-27, 45-72, 77-78, 90-92 (a grande seca); 1808-09, 16-17, 24-25, 29, 30-33, 37, 44-45, 77... A seca de

1877-79 foi terrível, em todo o Nordeste do Brasil. Em 88-89, 98 ; 1904, 7, 15... o mal se repetiu, uma vez mais, com todo o seu clamor desgraçado. Foi então o êxodo para o litoral, quando, perdida toda a esperança, comida a última raiz venenosa, ou semente brava... e, com a retirada e a fome, o contágio. E' indescritível o martírio dêsse povo, amaldiçoado pelo céu vingador, abandonado muitas vezes por seus irmãos distraídos... Bastam duas palavras, para uma idéia do que é isto. A população de Fortaleza, no Ceará, em 1878, somados os moradores com os retirantes, attingia 124.000 almas. "Pois bem, diz Rodolfo Teófilo, de Janeiro a Dezembro, daquele ano, morreram de variola, febres, disenteria, beriberi e outras doenças 57.780 pessoas". Esses retirantes, na sêca de 1915 eram 35.000, encurralados em um grande cercado, às portas da cidade (Fortaleza ainda). "Viviam, continua Ildefonso Albano, debaixo de cajueiros sem fôlhas, expostos ao sol e à chuva, em completa promiscuidade ; recebiam diariamente uma miserável ração de comida, e satisfaziam as suas necessidades, "in loco". Nêsse ambiente de imundície irrompeu uma terrível epidemia de paratifo, fazendo inúmeras vítimas entre os retirantes e os habitantes de Fortaleza"... Seria preciso ajuntar mais?

Apenas que êste Nordeste flagelado compreende uma zona que vai do Ceará a Baía, todo o sertão entre êstes extremos, até quâsi as praias do Atlântico, onde vem ter o refluxo humano que não morreu à fome e à fadiga e vem morrer ao desamparo e à infecção...

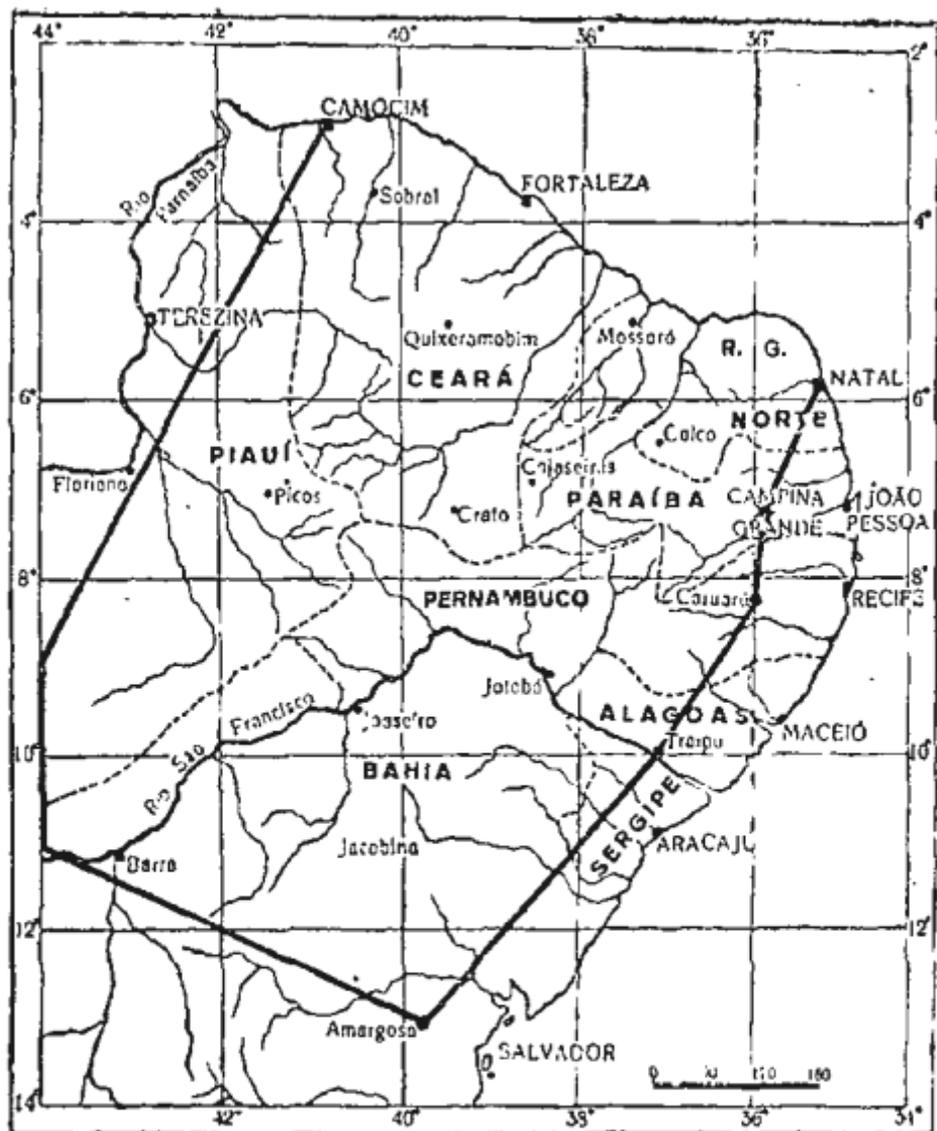
De estudos feitos na região do Mar Cáspio, cujas variações de nível representam inenso pluviômetro natural, Bruckner verificou que o tempo, desde 1800, se divide em períodos de 35 anos os quais contém dois outros de 17 anos, quentes e sêcos, e 17, frios e húmidos : êles alternariam com regularidade, mais ou menos, nessa duração. O facto seria também observado na Europa ocidental. Em 1900 teria começado um grupo de 17 anos húmidos.

E' tendência actual de certos astrônomos fazer depender os nossos períodos de sêca das manchas solares : aos períodos de maximum dessas manchas, que denunciam uma acentuação de actividade da circulação solar, corresponderiam certamente períodos de perturbações terrestre, variação da queda das chuvas, perturbações térmicas, etc.. As curvas de Lockeyer, de 1830 para cá, mostram correlação estreita, paralelismo, entre as manchas solares e a pluviosidade. O Barão de Capanema pretendeu subordinar nossas sêcas a essas manchas : Oswal-

do Weber nenhuma analogia pôde apurar, entre as manchas solares e as nossas quedas d'água. . .

Os pedantes conceituosos tiram ilações do *Lunário Perpétuo*, da precocidade ou atraso da Páscoa, para a secura do ano e a ameaça do flagelo. O povo, mais modesto, tira outras inferências. As formigas procuram a baixada, o leite dos riachos? O ano próximo será sêco. . . Também as abelhas de ferrão desapareceram. . . Não ha dúvida. . . Entretanto, se os olhos d'água aumentam. . . se o joazeiro, a oiticica, a carnaubeira, brotam cedo. . . se o peixe está ovado no fim do ano. . . bom sinal! Euclides da Cunha referiu-se às pedrinhas de sal, higrômetro rudimentar. . . conservam-se sêcas, ou deliquescem, com menos ou mais humidade, sinal de estiagem ou de chuva. . . No Nordeste faz-se, de preferência, ao fim do ano, no dia 13 de Dezembro, a *experiência de Santa Luzia*, e, então, as pedrinhas de sal servirão para representar os mezes próximos. . . o sereno da noite, antes de erguer-se o sol, dirá o que fôr: impassíveis, a desgraça; derretidas, a esperança. . .

Se a sêca se declara, crestadas as pastagens não haverá mais ramagens para o gado, só o joazeiro tem sombra e verdura e os animais se acolhem a ela, na esperança de algum ramo abatido. A oiticica frondosa recusa-se a ajudar,



Zona seca do Nordeste: é a compreendida dentro do traçado.

Para corrigir as secas periódicas, além de um sistema comunicante de estradas de rodagem para acesso e providências, foram projetados e construídos já 45 açudes (completos: Castro, Cesário, Inhanduba, Pirajú, Namorado... além dos Grandes Sampaio, Choró, Pinhas...) e mais de 100 poços, destinados ao suprimento d'água. A zona está em franca redenção.

porque morre, se lhe tiram a folhagem. Os cactos, os mandacarús, flora de purgatório... , munida de espinhos, ergue-se espectral nas caatingas.

Schimper descreveu essa vegetação "tropicófitas", alternativamente higrófila e xerófila, segundo os períodos de humidade ou secura; brotando, enfolhando, florindo, frutecendo rapidamente, às águas e, declarada a secca, perdendo as fôlhas, defenderdo-se por uma cutícula cerosa, providas de espinhos ou acúleos... para resistência à intempérie e à devastação. E' aquí o tipo das caatingas, o mato branco rarefeito, nú e espectral, repetimos, *silva horrida* de Martius, latim alarmado, disse Euclides da Cunha, que agrada sempre repetir.

Queimam-se os espinhos e dá-se ao gado, cujos beiços se enrigecem com as cicatrizes que os acúleos lhes deixaram, sangrentos, doloridos, depois calejados... Vai-se buscar água aos poços ou cacimbas, a 4 léguas de distância, em lombo de burro, nos "jegues" incansáveis. Mas o cacimbão vai mostrando o fundo. Se o gado morre à míngua, não ha mais a esperar, é a retirada... Uma troixa, do que se pode salvar, e levar, e com os outros que passam na estrada, é a mesma amargura, um calvário de mais passos apenas... O homem esgota tudo em tórno para nutrir-se: o cardo zique-xique, em beijús;

a batata da macambira, em farinha ; a maniçoba, como se fôra mandioca ; as sementes da da mucunam, torradas, pisadas, lavadas, relavadas, nove águas, em goma, ou mingau, ou sopa ; o umbú é um agrado da Providência... o palmito da carnaúba, a palmeira providencial, até ela, último recurso... Que extrair dessa parca e às vezes nociva alimentação? Nem alento, nem esperança... Fugir, se não se cai vencido antes dessa resolução, que tanto custa... Deixar a terra em que se sofre tanto...

Já o dissemos, o regime pluvial não é escasso no Nordeste, senão relativamente. Se ha anos sem chuva, em outros menos escassos ou abundantes, não retida água, ou catastroficamente raspando a terra e levando tudo rapidamente ao desaguadouro dos rios efêmeros, é, após, a mesma ruína. Em Queixeramobim, centro do Ceará, âmago da zona sêca, chove 608mm. anualmente, enquanto é 998mm. em Fortaleza, 1206mm. na Paraíba, 1266mm. em Natal.

Em geral são nítidas as separações dos dois períodos "sêca" e "verde": raro chove na estiagem. O mal é que o período de sêca às vezes se dilata e invade o subsequente, no qual não chove, como era de esperar, e se emenda e continua outro período sêco... Instala-se o fla-

gelo, contra o qual só a providência, pela providência, poderia amparar.

Essa água porém não é aproveitada, como devêra, ou pela precipitação torrencial, catastrófica, ou pela derivação lenta e consumo imediato da vegetação e do homem. A açudagem, preliminar ao reflorestamento, é a correcção devida a êsse castigo da natureza, à loucura dos homens, que o flagelo, de longe, prepararam...

Custamos a nos convencer disso. Felizmente, em 1911, Eloy de Sousa apresentou à Câmara projecto que compendiava as soluções necessárias ao problema. Era a irrigação agrícola, que a grande açudagem permitiria. O Estado construiria açudes, para colectar água, a distribuir, na estiagem. A produção pagaria, dada a fertilidade do solo, êsse custo, em anos não muito dilatados, permitindo essas obras públicas uma educação, que seria definitiva, contra o flagelo, de outro modo calamidade pública, então reduzida ao mínimo, nos seus efeitos pela providência, assim imposta. Depois da grande açudagem, a pequena açudagem. As estradas, comunicantes, para o socôrro pronto, em caso de necessidade.

Foi o plano que vingou, de Arrojado Lisboa, chamado pelo Presidente Epi-tácio Pessoa, a resolver o problema do Nordeste. Em dezembro de 1919, o Congresso votava a lei defi-

nitiva que tomava por base aquele primeiro projecto. Honra seja aos Governos da República que, desde aí, tomaram a sério resolver e continuar na solução dêsse problema, ao menos imediatamente obviar-lhe os efeitos catastróficos.

O art. 177 da Constituição de 1934 preceitua sôbre um plano sistemático e permanente, a cargo da União, de obras e serviços de assistência, quando da calamidade. Finalmente a lei de 1935, da autoria de Sampaio Corrêa, estatue qual seja aquele plano constitucional, obras e serviços permanentes, obras e serviços de emergência, destinados a prover a área e às populações flageladas.

A área delimitada é a poligonal cujos vértices são os seguintes: Fortaleza e Sobral, no Ceará; intersecção do meridiano de 44° W. G. com o paralelo de 11° e cidade de Amargosa, na Baía; cidade de Traipú em Alagôas; cidade de Caruarú em Pernambuco; cidade de Campinas Grande, na Paraíba; cidade de Natal, no Rio Grande do Norte; sujeitos êsses limites, a modificações da necessidade. Nos serviços estão incluídos a regularização e derivação de rios, para fins de irrigação ou outros, incluídos os canais aductores, as barragens, a elevação mecânica das águas, o preparo e a drenagem das áreas irrigáveis; a perfuração de poços e aber-

tura de galerias de captação de água, para barragens e destino de irrigação ; o estabelecimento e a cultura de hortos florestais e campo de forragens, para seleção das espécies vegetais recomendáveis na área sêca, distribuindo para isso sementes e mudas ; finalmente, a piscicultura nos rios, lagos, açudes, para seleção e melhoramento das espécies do peixe, com instalações próprias ao preparo e conservação do pescado. Além disto, obras conexas, construção e conserva de rodovias, estudo dos processos de irrigação, para educação agrícola dos interessados, colecta de dados geológicos, meteorológicos, hidrológicos, biológicos, relativos a área sêca e necessários a estudos e decisões do poder público. A lei estatue, finalmente, as questões de fundos para as obras, considerando que elas não são de retribuição ou renda imediata, senão de alcance geral, e global, quanto à cultura, em todos os seus sentidos, desde o agrícola, até o sociológico.

Assim, com lentidão, mas com firmeza no êxito progressivo, grande área do território nacional se vai integrando no regimen senão feliz, ao menos já não catastrófico, como assistíamos, senão com os braços cruzados, ao menos com as lamentações resignadas contra a fatalidade... Essa "fatalidade", na sua maior parte, a preparamos pela inconciência e ganância, parte a

sofremos por longa incapacidade de resolver... E nem era nossa apenas, as Índias, os Estados Unidos, o norte d'Africa, nos davam situações semelhantes estudadas e resolvidas, ou se resolvendo. Por fim, cançamos de maldizer e começamos a trabalhar.

O problema do Nordeste é uma grande lição nacional, que convém não deixar sem comentário. Em princípio foi, como é de nossa índole, a depreciação da floresta, para extrair espécies, para fazer roças precárias, pastos efêmeros, para nada, pela fúria de derribar e de queimar. Veiu a consequência infalível: o solo desabrigado, a sêca pela água não retida, acrescentada à sêca pela água não caída, e a fome, o êxodo, o contágio dos retirantes, imolados pela própria incúria acrescentada ao crime cego dos antepassados. E' então que o Nordeste se transporta à Amazônia, e a fúria, destruidora mau grado do paludismo, do "inferno verde", (Alberto Rangel), do trabalho para a escravidão (Euclides da Cunha), abate seringueiras, e faz o prestígio efêmero de nossa borracha, logo suplantada pela cultura, na Malásia, em Ceilão... Tornam os Nordestinos ao lar. Com a penúria da terra, o castigo dos homens: o cangaço, o banditismo. Sem Deus, nem lei...

A necessidade fez a contrição. Começam as barragens, os açudes, os poços, a cultura do algodão, os pastos, as estradas... Do Recife a Fortaleza, algumas horas em automóvel. A prosperidade ensaia os passos. A civilização acorda... Os bandidos, flora humana do desamparo cultural, vão rareando, como o flagelo das sêcas... Se o clima vier com alguma exigência, já nos achará preparados para não sofrer tanto, para socorrer mais eficazmente ao sofrimento, para atender ao contágio improvável...

E' a lição do Nordeste. O dom da natureza, malbaratamo-lo, desperdiçado, jogado fóra... A necessidade é mestra única dos insensatos. Não é o El-Dorado equatorial do sonho... nem o vale do Amazonas, capaz de nutrir o mundo... nem mesmo o algodão do Seridó, batendo, *knock-out*, o do Nilo ou do Mississipi... que nos interessam, é o miúdo terra-aterra do juízo, molhando, plantando, colhendo, economizando. Plantando, assim, dá...

Conclusões. A higiene, arte
de suprimir o clima.

Esperanças e apreensões.

TEM os brasileiros vangloria do Brasil. A isto os habituaram os primeiros educadores, os de sempre, os Europeus, (sempre de menos ou de mais...) e tanto, que se fez como segunda natureza nossa. Desde a primeira impressão, que da gente de Cabral deu esta terra, — fazendo escrever a Caminha que “era graciosa”, ou, logo depois, a Vespúcio, — mais explícito e mais enfático: “os ares aí são temperados e bons”, “náo ha pestes nem doenças provenientes da corrução do ar”, e os que “náo morrem de morte violenta vivem larga vida”; “por certo que se o paraiso terreal existe em alguma parte da terra, creio que náo deve ser longe dêsses países”... — até as últimas impressões, dos contemporâneos, todos e tantos artistas e escritores, sábios e homens de Estado, industriais e viajantes que passam por aquí... é uma só e mesma maravilha, um contínuo e

efusivo louvor, a entontecer, ainda à cabeça mais forte...

Entretanto, nos devêra lembrar que ha admirações maliciosas, como a que se vota aos sêres e cousas supostas inferiores, mulheres, crianças, animais, que, a despeito de adulações e blandicias, menosprezamos: o louvor dos Europeus é a confissão tácita que fazem da surpresa de acharem, fóra do seu continente, natureza quási parecida à sua, que essa é o padrão, a comparar... Por isso, a Vespúcio parece "o paraíso"; o clima é para Wallace "*glorious*"!, e Bryce chega a perguntar "se a gente merece a terra que possúe"... Não é tão sincero o louvor, porque ha mescla de malícia...

Será forçoso convirem, entretanto, que a terra, e mesmo a gente, são dos melhores, ou dos mais fáceis de se fazerem bons, talvez ótimos. João de Lery, no seculo XVI, disse, dos primeiros brasileiros, que eram "mais fortes, mais robustos e cheios, melhor dispostos e menos sujeitos a doenças, que os Europeus", e que entre êles eram raros os côxos, os cegos, os aleijados de qualquer natureza, chegando muitos à idade de cem, cento e vinte anos". Vaz Caminha achou as brasileiras "moças bem moças e bem gentís", o que Pero Lopes confirmava, numa comparação: "Os homens são mui bem

dispostos, e as mulheres mui formosas que não ha nenhuma inveja às da rua Nova de Lisboa". Talvez não fosse pequena a honra.

Doenças epidêmicas não acharam aqui : antes é provado que trouxeram a tuberculose, a sífilis, a variola, e febres eruptivas outras, a febre amarela, o tracoma... quási todas as doenças infectuosas e infestantes que são, por irônica fatalidade, o privilégio das sociedades cultas... Assimilaram o índio, que não morreu às entradas ou às epidemias ; aqui lançaram o negro... e, por três séculos, nos debatemos contra o tráfico, a escravidão, a mestiçagem, as mazelas e gafeiras, com que nos contaminaram... E é disto que apenas, faz menos de um século, começamos a nos depurar.

A terra poude e pôde ser saneada, irá sendo, com juízo e patriotismo, que vão aparecendo. A gente, estancada a fonte africana, misturada a outros europeus, se irá recompondo, do nível etnográfico que nos impoz a colonização escrava, no sangue e na alma.

A nossa palidez não é mais falta de sangue, nem hipolemia ou anemia tropical ; condições vaso-motoras locais, esquemia cutânea devida à temperatura exterior que não solicita maior irrigação defensiva da pele contra a luminosidade excessiva dos trópicos, raios actínicos abióticos contra os quais nos defendemos, povos dos

países temperados e peri-equatoriais. A contra-prova é certa: temos por milímetro cúbico $5\frac{1}{2}$ milhões de glóbulos vermelhos e quasi 8 mil glóbulos brancos, com 75% de hemoglobina, como os mais sadios europeus...

Falta ainda muito; falta educação higiênica do povo, falta competência administrativa e técnica aos governos. Chantemesse, grande higienista europeu, dados os nossos progressos sanitários, receiava o dia próximo em que a joven América pudesse fechar os seus portos às contaminações de origem européia, saneada daquelas que, em tempo, e incautamente, recebera. Já começamos a fazer isso, mas ainda estamos longe de purgar tudo o que nos legaram. O mal, porém, não pôde ser vencido só pelos técnicos da medicina e da higiene: é maior, e dará todas as soluções que a felicidade do Brasil carece. Para citar um exemplo, simbólico: a luta contra a ancilostomose. Que importam os trabalhos da Comissão Rockefeller, dos governos dos Estados, da Profilaxia Rural, dando quenopódio, timol ou naftol-beta, aos opilados, tratando-os, e lhes restituindo a saúde?... Como não lhes podem dar, e não dão, educação, instrução, hábitos higiênicos, calçados e privadas... a reinfeção é fatal, e começa no dia imediato à cura conseguida, assim efê-

mera e malograda. Estão carregando água em peneira. . .

E a gente lembra o que, profeticamente, disse o Padre Antonio Vieira, ha quasi três séculos : “Não sei qual lhe fez sempre maior mal ao Brasil, se a enfermidade, se as trevas” . . .

As trevas serão as espirituais, que só dissipam a educação.

Recapitulando. — A terra não é das melhores do mundo, como tanto apraz supôr à enfase ingênua dos nacionais, que têm orgulho do céu, “de mais estrelas”, “da terra, de mais flores”, “da vida, de mais amores”, segundo a canção do Gonçalves Dias. Facto singular é que essa vaidade brasileira não é pelo que os Brasileiros fizeram, ou sejam capazes de fazer, senão pelo que Deus fez, e nem para êles, porque, antes foram os Indios selvagens ; depois êles, em mudança contínua, do caboclo e negro para o mestiço e branco ; e o futuro, com a nossa desprevenida ineducação, só Deus sabe o que será. . . (James Bryce já perguntou : — será este Povo digno do país que possui? Alemães, sem colônias, desejam o Sul. . . Japoneses, super-povoados, o resto. . . A Itália nos mostrou, com a Etiópia, o destino dos povos fracos. . . Nós, confiamos em Deus. . ., pedindo navios emprestados. . .). Nossa jactância é o Amazo-

nas, a cachoeira de Paulo Afonso, as quedas do Iguassú, o ferro de Itabira, etc., etc.. E ficamos zangados quando o verdadeiro patriotismo nos diz a verdade...

A terra à difícil, encalombada e, às vezes, inacessível. Com a pertinácia heróica do Português, accedêmos aos limites, que prolongamos, até os Andes, que não eram nossos... As riquezas são modestas e mal exploradas. Destruímos as florestas, que é preciso replantar. Captamos as águas soltas, em açude. Sanearemos a Amazônia, como fizemos ao litoral, do centro e do sul. Com a melhoria da raça, melhoraremos a educação, e a saúde será a recompensa.

O clima, não impede nada. A Europa, a França principalmente, por compreensível egolatria, desdenhou o resto do mundo e imaginou diferenças, de que se vai dando conta, penosamente, que não existem... Era o "bulcão" da zona "tórrida"... O cabo "Não". Não se iria além. Os Portugueses não temeram, nem o Adamastor. O mundo foi possuído.

Era doentio, inabitável... A raça degenerava. Os cães desaprendiam de ladrar, na América. . A pompa da natureza não deixava lugar para o homem... Mas o Canadá, os Estados Unidos, a Austrália, a Argentina, o Brasil, mostraram o contrário. Já em 1937, André Siegfried, o mais clarividente dos Fran-

ceses, porque viaja sem preconceitos por bagagem, afirma que a Europa perdeu a vantagem da *quantidade*: resta-lhe (*quod probandum...*) a da *qualidade*... Concedamos. E' mais velha e só a velhice tem o mérito da experiência, do refinamento, da distinção... Lá chegaremos, porém.

O que êste livro quis dizer, e antes o curso que o originou, foi que o clima não nos impedia a saúde, portanto a civilização. Disse e provou. Em duas décadas apenas, a demonstração é a própria evidência. A porta, hoje aberta, já não precisa ser empurrada. Contudo alguns autores (sempre franceses), tal êsse recente Misse-nard, precisam refutação. Já é consolador, de grande higienista, ouvir e ler isto, que disse Rubner, o sábio alemão:

“Os perigos dos trópicos são muitas vezes exagerados e julgados injustamente. Parte dêles, ligados a disturbios de economia térmica, podem evitar-se com vestuario adequado, (isto é, com proteção da cabeça e da nuca contra a irradiação solar, com vestidos claros, frouxos, porosos), com alimentação porporcionada, com oportuna distribuição dos períodos de repouso durante a máxima altura do sol, etc. e cuidados apropriados da pele. Ao envês, os novos perigos tem origem na circunstância de que o imigrante é obrigado a viver em condições desfa-

voráveis. O europeu emigrado assume então condição social diversa da que tinha na sua pátria, as primeiras casas são cabanas núas e insuficientemente edificadas na ignorância da região, em localidade insalubre; os alimentos são diversos dos habituais, seu preparo defeituoso e expostos pela temperatura elevada a alterações putrefactivas; a provisão d'agua essa às vezes é ruim e outras suspeitas. Ninguém duvidará que, ainda nos nossos climas, (*esta restrição é significativamente... européia*) o repúdio dessas condições de hygiene trará má saúde. E' de esperar que o progresso da civilização fundando colonias segundo as normas sanitárias, obtenha o desaparecimento dos perigos apontados."

O que era preciso era apenas mentalidade mais inteligente. Custou, mas chegou. Não partir da idéia que só a Europa era privilegiada e o resto do mundo a reprovar. Depois, o parecido com a Europa... Finalmente, o resto do mundo...

O homem é cosmopolita, se tem juízo. Juízo é que é necessário, e não clima. Ha, pois, uma arte de ajudar o clima ou de vencer o clima, adaptando-se a êle. Essa arte é a hygiene. Depois, ha que esperar tudo. Antes, deve começar-se por conformidade e educação...

Este livro, pois, é de animação. O clima com juízo, educação, higiene, não nos impede nada. Antes, tudo teremos com êle vencido, se tivermos juízo, educação, higiene. Nossa responsabilidade é grande, porque agora será a volta da civilização a suas paragens tropicais, donde saiu, Egito e India. Se saiu, pôde tornar... O clima não é condição última, como não foi prévia. A Europa e até a América do Norte (o tal Huntington...) nos querem dissuadir disso... Não crêmos mais nêles, pois que a evidência nos mostra que se enganaram...

Até lá, porém, ha perigos soltos no mundo. Ha cubiças imperialistas, agora de Alemães e de Japoneses. Amanhã, de outros. Se nos podermos educar, se conseguirmos a fôrça de poder e querer, seremos grande país do mundo... E teremos dado exemplo ao mundo, contra os seus mesmos prejuízos dêle... O perigo não está no clima nem na saúde. O perigo está em nós mesmos... Educação... educação... Com ela virá a higiene, e tudo mais...

ALGUNS COEFICIENTES METEOROLÓGICOS FORNECIDOS PELO INSTITUTO DE METEOROLOGIA
(DEPARTAMENTO DE AERONÁUTICA CIVIL: 1936)

LOCALIDADES	Pressão reduz. a 0.*	TEMPERATURA À SOMBRA (CENTÍGRADA)					Tensão do vapor mm	Humidade relativa %	PRECIPITAÇÃO EM MM.		Evaporação mm. TOTAL	Insecação litros TOTAL	Anos de observação	
		Média	Média das máximas	Média das mínimas	Máxima absoluta	Mínima absoluta			Termômetro húmido.	Altura total				Máxima em 24 horas
Mandós . . .	757.6	27.2	32.0	23.8	38.6	19.0	24.4	21.0	78.5	1954.1	96.4	—	9	
São Luiz . . .	758.4	26.3	29.9	23.6	33.1	20.2	24.2	21.1	82.0	2048.8	222.7	1177.6	2600.9	7
Turissau . . .	759.2	26.0	31.8	22.4	37.6	15.1	24.2	21.1	89.9	2157.6	117.1	712.1	2412.3	8
Barra da Corda . . .	752.8	25.5	33.7	20.6	39.4	13.0	22.8	19.0	78.9	1007.2	168.0	1020.5	2392.4	8
São Bento . . .	760.1	25.5	31.5	21.8	36.4	18.5	23.2	20.6	91.3	1957.0	129.3	—	—	7
Imperatriz . . .	751.9	24.6	32.1	19.9	39.6	11.0	21.9	18.9	90.8	1410.1	96.6	—	—	7
Guixerambim . . .	743.5	27.5	32.1	23.9	37.3	17.9	21.9	15.9	60.7	657.4	118.7	1335.8	2987.1	24
Pombombó . . .	758.4	25.8	31.4	22.2	35.4	16.8	23.0	18.9	76.7	1477.3	201.9	1225.7	2841.9	8
Quaramiranga . . .	690.1	20.3	26.4	17.6	31.6	13.2	19.0	15.4	85.4	1720.1	100.0	639.9	2201.9	10
Quixadá . . .	744.6	27.1	32.2	23.6	36.4	19.8	23.1	18.4	69.0	873.4	92.6	—	—	7
Natal . . .	761.5	26.1	29.1	22.9	32.6	16.1	23.5	19.9	77.6	1437.0	174.0	1919.9	2810.0	14
Nova Cruz . . .	757.4	25.7	31.0	19.1	37.2	14.0	22.4	18.0	74.5	882.0	81.8	—	—	7
Paraíba . . .	759.9	25.0	29.6	21.1	34.6	17.0	23.1	19.9	84.0	1763.5	119.0	846.5	2578.4	8
Recife . . .	759.6	26.8	29.6	23.9	34.4	19.7	23.4	19.4	73.5	1192.8	152.2	—	—	10
Pern. Noronha . . .	752.8	22.2	27.5	23.6	29.9	18.6	23.5	20.1	83.5	1083.1	99.1	1984.8	3334.4	9
Nazareth . . .	754.6	23.9	29.0	19.7	35.4	11.2	21.7	18.6	85.1	1376.4	146.1	1128.0	2395.0	8
Jaborão . . .	759.5	24.0	25.3	20.4	33.2	15.5	22.1	18.8	84.0	2108.7	140.0	913.1	2652.1	8
Goiana . . .	160.5	24.2	30.7	19.8	35.8	14.4	22.0	19.0	89.0	1608.2	112.8	—	—	8
Barreiros . . .	—	23.3	29.0	19.4	32.8	15.7	21.5	18.7	93.5	2559.9	130.8	—	—	6
Guar. ununs . . .	691.5	20.2	25.9	15.9	38.6	10.0	18.5	14.6	84.2	968.3	64.7	—	—	6
Petqueira . . .	705.8	22.1	29.4	18.7	35.4	13.0	19.3	14.9	73.7	751.7	88.4	1409.4	2080.2	8
Sarubá . . .	761.4	23.9	29.5	19.6	36.6	12.2	22.5	19.4	67.7	1519.7	84.0	—	—	6
Pão de Açúcar . . .	759.5	25.8	33.0	20.6	40.2	14.0	22.4	18.8	82.0	594.1	65.6	—	—	9
Aracajú . . .	762.5	26.1	29.0	23.3	35.9	18.6	23.6	20.4	79.6	947.3	122.1	775.3	2700.2	11
Ordina . . .	758.5	24.8	28.8	22.0	35.2	16.8	22.7	19.4	83.2	1876.2	128.7	995.8	2685.6	11
Cacitê . . .	688.4	22.0	27.2	16.6	36.0	9.5	17.7	13.7	71.3	786.9	62.1	1461.0	2498.1	8
S.E. dos Lagos . . .	760.0	23.9	28.8	21.4	37.8	12.5	22.2	18.8	84.9	1879.9	177.8	809.9	2215.9	5
M. do Chapéu . . .	682.5	18.9	24.9	14.0	32.8	6.4	16.9	12.9	79.5	914.7	193.0	—	—	8
Campos . . .	763.0	22.3	27.9	18.4	38.8	7.0	20.3	16.3	81.8	1153.9	86.0	1103.3	2271.0	8
Vespôleras . . .	724.4	20.2	26.2	16.2	37.0	0.6	18.2	14.4	60.5	1070.3	116.7	875.1	2061.6	7
Pezande . . .	727.6	20.5	27.3	15.7	37.7	0.3	18.2	14.4	80.4	1535.3	116.5	557.9	2084.1	6
Petrópolis . . .	693.0	18.0	23.2	14.3	35.4	0.5	16.2	12.7	63.0	2122.2	173.0	459.6	2094.3	6
Tererópolis . . .	687.2	16.6	22.1	13.0	32.2	0.1	15.3	12.3	85.8	2533.9	149.2	499.7	1901.3	6
Friburgo . . .	692.5	17.4	23.8	12.1	33.0	0.0	15.6	12.4	83.5	1420.9	118.0	421.7	1676.7	6
Itatim . . .	591.3	11.1	15.3	8.2	23.1	6.4	9.4	7.7	75.1	2222.4	120.3	667.6	2237.7	6
Tererópolis . . .	738.2	17.9	24.3	13.3	39.6	0.2	16.5	13.4	83.8	1711.4	72.0	—	—	7

ALGUNS COEFICIENTES METEOROLÓGICOS FORNECIDOS PELO INSTITUTO DE METEOROLOGIA

(DEPARTAMENTO DE AERONÁUTICA CIVIL: 1936)

LOCALIDADES	Pressão reduz. a 0°	TEMPERATURA À SOMBRA (CENTÍGRADA)						Tensão do vapor mm	Humidade relativa %	PRECIPITAÇÃO EM MM.		Evaporação mm. TOTAL	Insolação horas. TOTAL	Anos de observação
		Média	Média das máximas	Média das mínimas	Máxima absoluta	Mínima absoluta	Termómetro húmido			Altura total	Máxima em 24 horas			
Maristela . . .	713.7	19.5	26.6	14.2	36.3	3.0	17.1	13.2	80.1	1244.4	99.4	—	—	6
Bandeirantes . . .	113.8	19.5	26.2	14.3	35.8	2.5	17.1	13.2	81.0	1520.3	86.0	—	—	10
Parnaguá . . .	762.8	19.3	23.3	14.7	38.0	1.1	18.6	16.0	90.3	1739.0	153.0	—	—	8
Florianópolis . . .	763.1	20.7	23.0	17.8	33.8	1.3	18.7	15.0	60.2	1025.4	289.3	555.0	1899.2	8
Camboreú . . .	764.0	18.7	24.0	15.3	34.2	0.0	17.1	14.5	92.2	1383.1	144.0	—	—	8
Blumenau . . .	761.0	19.8	26.7	15.9	41.1	0.2	17.8	14.6	88.2	1466.0	182.8	—	—	5
Brasque . . .	764.3	19.8	26.7	15.8	39.0	0.2	17.3	15.1	91.6	1682.7	118.0	—	—	9
Curitibanos . . .	677.7	15.6	20.5	11.0	—	—	13.3	10.4	79.8	1698.1	102.4	—	—	7
Porto Alegre . . .	760.8	19.3	24.5	14.2	39.6	1.5	16.7	12.6	74.9	1300.3	119.8	872.9	2237.3	10
Santa Maria . . .	749.8	19.3	26.1	13.4	41.2	2.4	16.9	13.5	77.9	1734.6	133.4	1072.6	2246.2	7
Uruguaiana . . .	755.2	19.5	25.8	14.3	42.0	0.0	16.8	13.1	73.9	1351.1	78.0	1394.2	2377.0	6
S. Vit. Palmar . . .	760.6	16.6	21.6	12.0	38.3	5.2	14.7	11.9	83.1	1266.1	96.3	—	—	7
S. Ana Livramento . . .	743.3	17.2	23.6	12.0	40.5	5.0	15.3	12.6	86.8	1343.5	93.0	—	—	7
B. Horizonte . . .	691.0	20.0	26.0	14.7	35.2	2.2	17.5	12.9	72.6	1500.5	170.3	1014.0	2562.0	10
Juiz de Fora . . .	705.9	22.9	25.8	14.3	38.4	0.8	20.4	13.4	79.9	1433.1	102.8	783.1	1644.5	10
Caxambó . . .	689.0	17.7	25.5	12.0	33.6	1.6	15.5	12.0	79.3	1467.8	89.6	715.3	2178.7	6
M. de Espanha . . .	725.6	19.7	26.7	14.6	37.0	1.6	17.7	13.8	79.2	1280.0	64.5	956.6	1748.4	6
Uberaba . . .	697.4	21.4	28.1	16.4	35.2	2.0	18.0	13.5	71.0	1591.0	96.0	1054.7	2570.9	6
Montes Claros . . .	708.3	21.6	29.0	15.0	39.0	1.3	18.7	14.5	76.8	1236.0	202.7	870.2	1850.5	6
Pirapóia . . .	720.7	23.2	29.6	17.7	38.0	6.6	19.5	14.9	72.3	1344.7	150.3	1031.5	2655.8	8
Theófilo Otoni . . .	735.2	22.2	27.0	18.9	35.0	7.0	20.6	17.0	84.2	1450.1	102.5	579.7	1590.7	6
Cach. Campo . . .	671.6	17.5	24.5	13.5	33.5	2.7	15.0	12.2	89.0	1525.9	72.6	—	—	6
S. J. Evangelista . . .	205.9	18.1	25.7	13.1	36.5	0.5	16.1	13.6	93.6	1534.7	87.0	—	—	6
Oliveira . . .	680.1	18.3	34.9	13.8	34.0	0.4	15.7	12.6	64.9	1507.3	65.5	—	—	6
Araruama . . .	686.5	21.6	27.1	15.9	33.6	0.2	15.4	12.4	82.9	2024.6	99.8	—	—	6
Monte Alegre . . .	701.1	20.8	27.7	15.9	36.9	0.8	17.2	14.2	84.8	2551.3	105.8	—	—	6
S. Francisco . . .	722.5	22.4	30.6	15.4	39.4	3.6	19.4	15.8	83.3	1339.9	115.0	—	—	7
Curvelo . . .	706.4	21.0	29.2	14.9	37.2	1.2	17.9	14.2	80.7	1290.7	75.0	—	—	6
Jamuaia . . .	713.6	22.4	30.9	15.5	38.9	6.4	20.0	16.7	86.0	1065.8	68.1	—	—	6
Goias . . .	726.8	24.0	32.8	15.3	40.0	5.0	20.4	15.7	69.2	1688.3	160.0	1553.0	2193.2	8
Catalão . . .	691.3	21.1	27.3	16.5	34.9	1.8	18.1	13.8	74.2	1860.7	92.6	1045.8	2633.9	7
Pirenópolis . . .	697.1	22.2	28.7	17.8	36.6	8.3	19.3	14.9	74.3	1650.2	63.3	1167.0	2584.9	6
Pomposo . . .	685.2	20.8	27.4	15.4	35.3	6.2	17.9	13.6	71.1	1699.2	100.5	—	—	7
Cuiabá . . .	745.5	26.6	30.2	23.3	37.2	9.9	22.7	18.3	71.7	1460.2	133.6	945.6	2001.4	9
Corumbá . . .	749.8	25.0	32.4	21.0	41.0	6.8	21.0	17.6	80.4	1245.1	104.0	—	—	8
S. L. Coaraci . . .	750.3	24.2	32.3	19.5	40.8	6.8	21.4	18.4	89.3	1276.2	109.0	—	—	8

ALGUNS COEFICIENTES METEOROLÓGICOS FORNECIDOS PELO INSTITUTO DE METEOROLOGIA (DEPARTAMENTO DE AERONÁUTICA CIVIL)

LOCALIDADES	ALTITUDE	LATITUDE	LONGITUDE	PASSADO ATRASADO	TEMPERATURA CENTRADA Á SOMBRA						UNIDADE DO AR		PRECIPITAÇÃO			ANOS DE OBSERVAÇÃO
					Máxima máxima		Mínima mínima		Médias	Temperatura humidade	Tensão do vap. d'água	Humidade relativa %	Altura Trafal	Máxima em 24 horas	Número de dias	
					Máxima máxima	Mínima mínima	Máxima absoluta	Mínima absoluta								
Cvetlandia	64	3.49N	51.52W	1002.9	31.1	20.6	36.8	16.0	25.0	23.6	38.0	88.3	3241.9	90.0	231	1883-35
Bélem	14	1.28S	48.27W	1009.5	31.8	22.2	35.1	18.5	15.6	23.9	28.2	85.9	2804.7	125.6	150	23-35
São Luiz.	19	2.32S	44.17W	1006.7	30.4	23.4	34.8	19.6	26.5	24.4	28.9	84.0	2087.9	251.1	130	17-35
Mãndim	44	3.8 S	60.1 W	1008.1	31.4	22.7	37.8	17.6	26.6	24.3	28.5	81.8	1750.9	120.2	167	11-35
Sobral	66	3.42S	40.21W	1004.0	34.3	22.7	39.4	17.5	27.3	23.5	33.8	71.7	963.0	82.6	96	30-35
Fernanda Noronha	56	5.05 S	32.25W	1008.8	27.8	23.8	30.9	18.6	25.4	23.4	27.1	85.3	1350.4	193.3	156	11-35
Macaíba	24	5.49S	35.22W	1009.7	30.8	30.2	33.0	12.8	24.9	22.6	35.5	80.8	1142.5	134.6	129	14-35
Teresina	82	5 S	42.49W	1009.6	33.1	21.3	39.0	13.8	26.8	23.6	36.5	75.2	1474.5	105.0	114	13-35
Boa Vista de Tocantins	157	6.19S	47.30W	994.5	32.5	19.6	37.7	11.9	24.5	22.5	33.6	81.4	1767.6	160.0	162	17-32
Paraíba	50	7.6 S	34.51W	1000.8	29.4	21.5	34.5	16.8	25.1	23.3	27.3	89.3	1718.2	120.3	307	22-35
Campina Grande	556	7.13S	35.14W	995.6	28.3	19.1	35.0	13.9	24.4	20.0	21.1	75.9	1736.7	85.5	113	22-35
Carolina	93	7.20S	47.34W	999.3	32.5	19.5	39.7	11.3	26.3	23.0	25.5	74.4	1713.0	77.0	107	26-35
Olinda	55	8.1 S	34.51W	1001.7	28.6	23.5	34.4	17.8	25.7	23.6	27.4	83.3	1596.7	228.3	204	23-35
Conceição do Araguaia	160	8.15S	49.12W	994.9	33.5	20.1	38.4	12.0	23.5	23.1	15.9	82.0	1716.6	102.6	118	19-35
Maceió	48	9.39S	35.42W	1000.0	28.4	22.1	33.9	17.8	25.6	23.0	25.9	78.6	1315.2	127.7	195	23-35
Propriá	34	10.13S	36.52W	1010.4	32.0	21.0	40.8	15.0	23.2	22.4	24.8	77.2	686.6	75.0	123	23-35
Monte Sarm.	545	10.25S	39.28W	995.9	30.3	18.9	39.6	17.0	23.8	20.4	31.2	72.2	645.1	71.2	10.1	14-35
Porto Nacional	237	10.39S	48.10W	984.7	32.9	19.8	40.6	6.9	23.4	22.5	24.8	76.5	1032.4	75.2	135	16-35
Arapuá	7	10.53S	37.3 W	1012.9	28.4	22.5	34.6	15.5	25.3	23.2	26.5	82.2	1308.4	179.0	175	23-35
Sua Rita Rio Preto.	436	11.7 S	44.40W	961.9	33.6	16.9	41.6	6.4	24.7	21.3	32.9	73.8	814.8	93.6	60	20-35
Jacobina	470	11.11S	40.28W	960.2	30.1	18.6	39.6	8.2	23.5	19.2	19.0	65.8	1029.6	90.0	174	17-35
Palmas	260	12.26S	48.6 W	980.8	32.6	13.0	40.3	1.1	24.3	22.0	24.6	80.8	1577.4	113.0	88	17-35
Ordina	45	13.00S	38.31W	—	28.3	22.2	35.5	16.8	24.9	22.7	18.9	82.0	1049.6	158.0	225	11-32
Ribeira	45	14.48S	29.3 W	—	27.8	20.6	33.5	14.8	23.4	21.7	26.3	86.8	1115.5	192.6	197	23-35
Mato Grosso	256	15.00S	59.57W	988.2	30.6	28.1	39.2	4.4	23.9	21.7	25.8	81.9	1330.3	94.4	143	23-31
Guaiabá	165	15.36S	56.6 W	991.9	31.5	21.3	39.8	1.2	28.6	23.2	24.1	73.1	1394.8	133.6	137	11-35
Pres. Murtinho	625	15.39S	53.54W	949.4	30.3	15.7	38.6	4.5	22.2	19.7	21.1	79.0	1910.0	112.8	398	23-35
Santa Cruz	2	15.43S	52.45W	983.4	30.8	18.2	39.7	1.3	23.6	21.0	23.9	77.7	1668.0	232.8	134	—
Santa Luzia	958	16.15S	47.56W	910.5	28.2	14.7	36.0	1.2	20.9	18.7	19.9	79.8	1806.8	86.8	122	10-35
Santa Rita Araguaia	720	17.19S	53.13W	958.4	29.6	16.3	36.6	0.4	21.3	18.9	20.2	76.6	1821.9	130.4	107	22-31
Corumbá	116	18.59S	57.39W	995.7	30.8	19.7	40.4	0.8	24.8	21.6	23.3	73.4	1164.6	180.0	86	23-36
Vitória	4	20.10S	40.18W	1015.6	27.6	20.1	37.2	9.3	23.2	21.1	25.5	82.2	1499.8	136.2	153	24-35
Mauacá	4	21.23S	41.48W	1015.3	26.4	17.5	40.6	4.2	23.2	20.6	23.0	85.5	1294.7	105.6	31	23-35
Sca. Maria Madalena	595	21.57S	42.1 W	948.4	25.0	15.7	34.4	4.6	19.3	17.6	19.0	83.9	1496.3	73.2	149	24-35
São Lourenço	874	22.7 S	45.1 W	—	28.7	12.0	34.6	2.6	19.2	15.9	16.6	78.2	1611.2	105.0	174	11-35
Valença	590	22.12S	43.44W	953.2	27.5	14.5	36.2	2.4	20.2	18.0	20.0	83.8	1623.6	86.0	150	22-32
Alto Itaituba	2180	22.35S	44.50W	786.3	15.3	8.3	23.1	6.0	11.3	9.6	11.1	84.8	2417.1	159.0	195	14-34
Tezeniza	430	22.28S	44.27W	968.1	27.5	15.9	38.0	0.3	20.6	18.4	19.7	80.8	1615.1	140	153	11-33
Pimente	401	22.31S	44.00W	972.2	27.5	15.6	37.8	0.0	20.5	18.4	19.7	81.0	1275.2	122.0	152	11-35
Piquete	666	22.35S	45.9 W	941.7	26.9	15.2	37.4	1.0	19.6	17.9	19.4	84.0	1752.8	150	163	22-29
Cabo Frio	3	22.53S	42.2 W	1015.2	26.8	19.9	38.0	9.8	22.9	21.0	23.3	82.8	915.4	230.3	125	16-35
Niterói	14	22.54S	43.7 W	1012.0	28.3	18.0	41.8	7.9	22.4	20.2	22.1	80.8	1325.8	230.4	136	19-35
Angra dos Reis	50	23.00S	44.19W	1013.6	25.9	19.4	27.4	6.4	22.6	20.8	23.1	83.4	2044.5	148.3	164	10-35
Somert	2	23.56S	46.19W	1014.8	26.6	18.6	40.0	5.0	22.3	20.3	23.5	84.0	2292.4	368.8	172	10-35
Ponta Grossa	870	25.6 S	50.10W	—	23.9	13.0	35.2	0.8	17.5	15.2	17.7	77.2	1410.5	106.8	128	23-35
Curitiba	907	25.25S	49.17W	914.3	22.7	11.7	34.6	6.3	16.2	14.5	15.3	82.2	1352.7	163.7	179	20-35
Palmas	1029	26.29S	51.59W	895.1	22.4	9.8	33.3	10.1	15.2	13.5	14.5	82.4	1904.2	133.6	138	22-35
Lages	945	27.49S	50.30W	913.2	21.6	10.4	34.7	7.4	15.5	13.7	14.5	81.1	1614.5	76.8	131	25-35
Laguna	6	28.29S	48.48W	—	23.1	16.1	37.5	1.4	19.4	17.8	19.4	84.0	1408.4	148.0	122	18-35
Vitoriaopólis	29	27.25S	48.33W	1014.6	23.7	17.8	38.0	1.3	20.5	18.5	19.9	81.6	1353.4	289.3	139	10-35
Caçua	743	29.10S	51.12W	—	21.9	11.4	35.8	4.2	15.8	13.6	14.2	77.4	1795.4	85.0	130	22-28