

# GEOGRAFIA HUMANA DO BRASIL

Pelo professor *Pierre Deffontaines*  
da Universidade do Distrito Federal

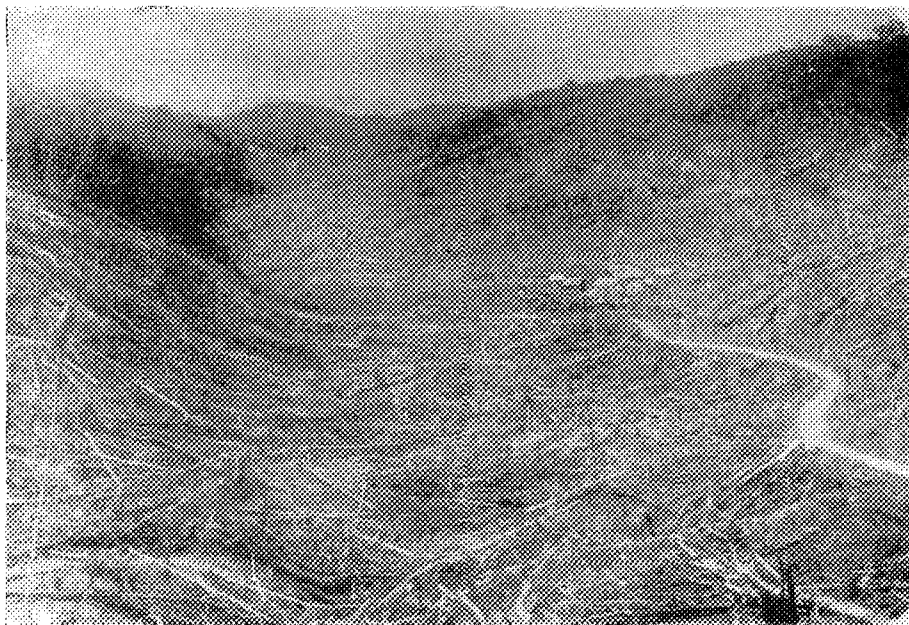
## CAPÍTULO IV

### GEOGRAFIA ECONÔMICA

**A** geografia econômica do Brasil comporta o estudo dos diferentes produtos do país, entre êles, como principais, o café, o algodão, o cacau, a cana, o fumo, o arroz, a mamona e a pecuária com seus produtos decorrentes. E' assunto já regularmente explanado e, por isso mesmo, a parte melhor conhecida da geografia brasileira. Vamos nos ocupar, no presente capítulo, não de alguns produtos em si, mas dos problemas que a economia nacional apresenta.

**A agricultura  
pioneira  
antiga**

O Brasil, país essencialmente agrícola, tem logicamente como problemas predominantes — os da agricultura. Em sua fase pré-colombiana, quasi não possuía plantas cultivadas, sendo assim a agricultura uma estranha, uma imigrada recente. Um vestígio



*Uma derrubada na zona de colonização japonesa, no vale da Ribeira*  
Foto S. FRÓIS ABREU

dêsse fato é a importância dada às culturas de exportação, tendo-se produzido por longo tempo, principalmente, para o exterior.

Por outro lado os processos de cultura permaneceram no estado peculiar aos países pioneiros. Os campos, consequentes a um recente deflorestamento, são comumente eivados dos tocos carbonizados das antigas matas derrubadas e queimadas. Nos terrenos assim roçados, fa-

zem-se culturas uniformes sem arroteamento e sem adubação, fazendo-se a mesma plantação num mesmo terreno até o esgotamento, mais ou menos rápido, conforme o grau de fertilidade de cada solo. Os cafesais plantados em terra roxa, conservam a produtividade por muitos anos, ao contrário das pequenas culturas de milho, feijão, mandioca, cujo rendimento não dura mais de dois ou três anos, culturas precárias e até mesmo nômades.

Por espírito de previdência, os proprietários cultivam apenas partes de seus domínios e logo que elas dão sinais de cansaço, deixam-n'as e vão roçar mais adiante outro trato de terra, produzindo esta prática a grande imobilização de terras e a devastação excessiva e inquietadora das matas. Com êste sistema de cultura quasi temporária, verifica-se contudo o esgotamento de propriedades integrais. Fora alguns recantos privilegiados, como a planície circundante da cidade de Campos, a maior parte das zonas agrícolas mais antigas tornaram-se decadentes e até às vezes abandonadas. As culturas preciosas, sobretudo o café, localizam-se em terras virgens da faixa pioneira e caminham progressivamente para o interior como ondas que arrebatam em contínuo avanço.



*Cultura recente após uma derrubada, vendo-se ainda os grandes tócos*

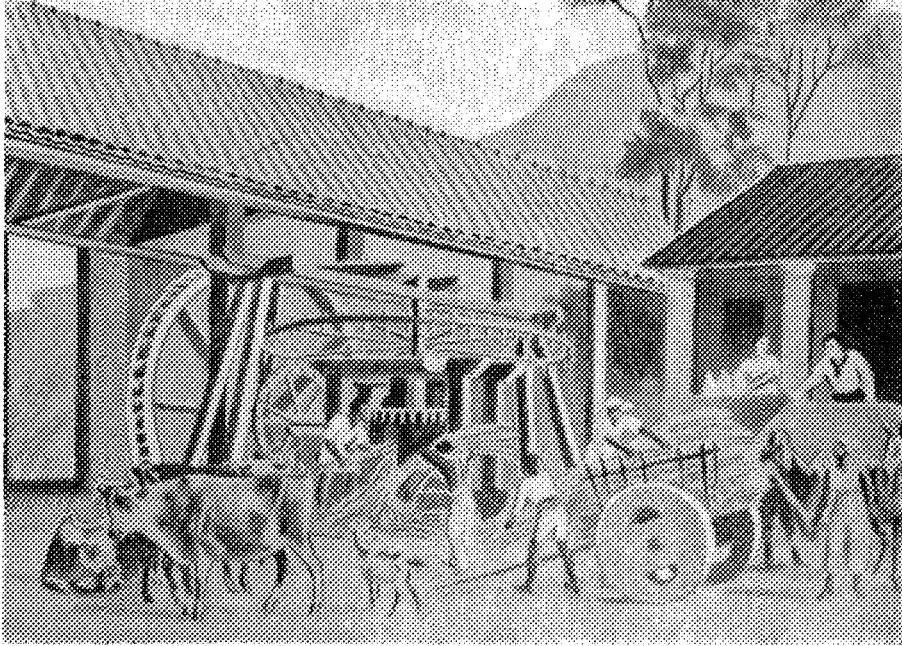
FOTO FERNANDES SILVA

### **Os ciclos econômicos**

divisão em ciclos.

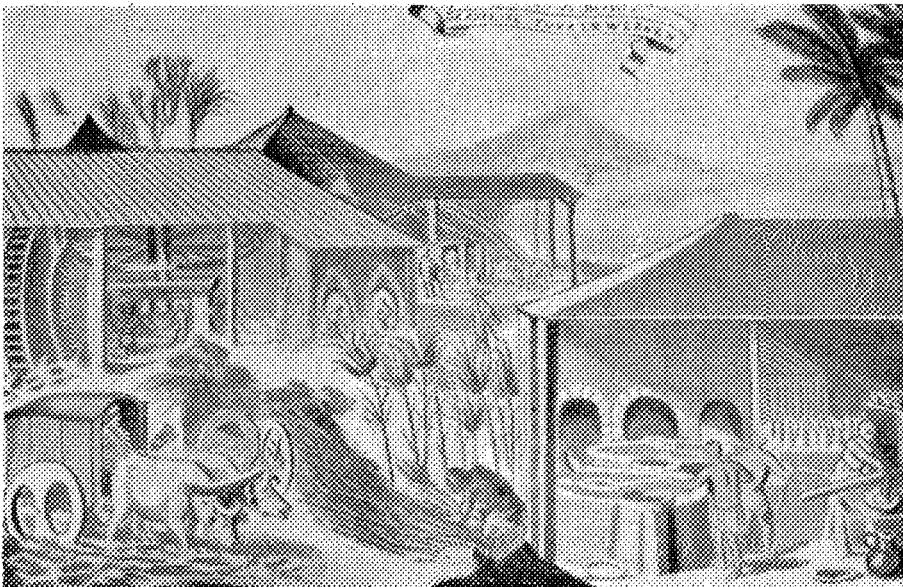
Os produtos de alto valor se substituem em tempos muito distanciados, constituindo isso outra característica particular da história agrícola brasileira — a

Dêsses, o mais antigo é o ciclo da cana de açúcar, criador da fortuna brasileira nos séculos XVII e XVIII, deixando por toda parte testemu-



*Engenho banguê do século XVII segundo Barlaeus. (Reproduzida do livro "O açúcar na formação econômica do Brasil", de Gileno Dé Carli)*

nhos da antiga opulência do período açucareiro. Hoje, sua exportação é quasi nula; até o mercado norte americano lhe foi conquistado pela concorrência de Cuba. Municípios inteiros de Pernambuco, o grande Estado açucareiro, tornaram-se decadentes, como São Lourenço da



*Detalhe dum engenho banguê. (Reprodução de "O açúcar na formação econômica do Brasil")*

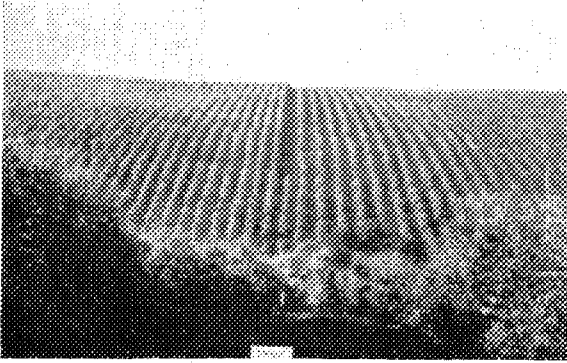
Mata e Iguaçu. Certo é que uma nova zona açucareira se desenvolveu posteriormente no Estado de São Paulo, nos arredores de Piracicaba, e hoje o açúcar do Sul (Município de Campos e Estado de São Paulo) concorre gradativamente, no mercado nacional, com o do Norte — (5.800.000 toneladas no Norte em 1936 e 4.700.000 nos Estados de São Paulo e Rio de Janeiro). No sul de Minas Gerais, também houve numerosas e



*Cultura de fumo*

FOTO DO DEP. DE PROP. DO BRASIL

prósperas fazendas açucareiras, de onde desapareceram, em parte, devido à devastação das matas, o que lhes privou de um combustível barato, muito consumido no fabrico do açúcar e do álcool — (produção em 1936, apenas de 390.000 toneladas).



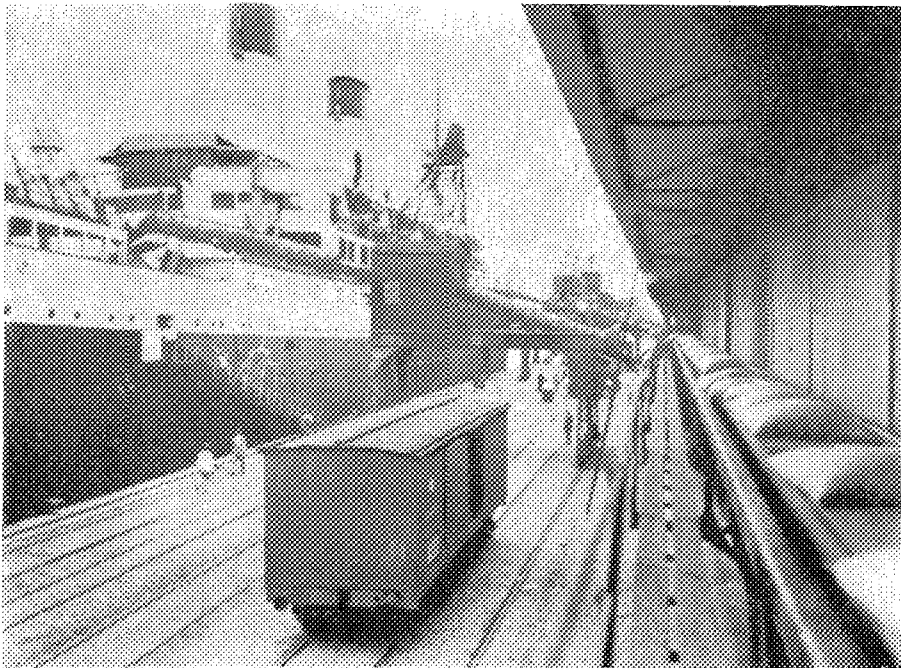
*Tipo de cafesal no interior de São Paulo, ocupando o planalto de terra roxa*

FOTO TH. PREISING

Ao contrário do açúcar e do café, culturas aristocráticas, ligadas à grande propriedade, é o fumo cultura de pequenos lavradores, expandindo-se de preferência na região baiana; sua fase de fama mundial foi o século XVIII. Hoje, há na Baía, um Instituto do Fumo, trabalhando para melhorar a cultura, que já ia definhando.

Outros muitos ciclos agrícolas entrecortam a história econômica do Brasil. Em São Paulo, logo em seguida ao do café, surge um novo ciclo — o do algodão, e no Estado do Rio — o da laranja.

E' conhecido o perigo dêste sistema econômico, comprovado pela história da grande cultura do Brasil — o café, cultura particularmente



*Embarque de café no porto de Santos*

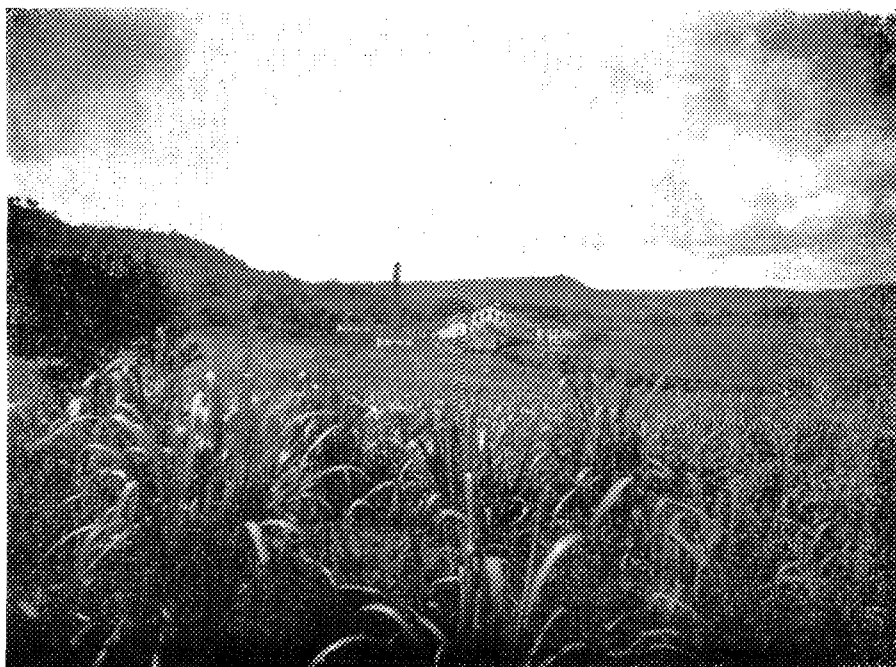
FOTO DO DEP. DE PROP. DO BRASIL

nômade e devastadora. Em São Paulo, o ciclo do café, teve origem no vale do Paraíba, deslocando-se em seguida para a zona central entre Campinas e Sorocaba; continuou para o norte (Ribeirão Preto), para voltar ao oeste, e hoje se estende para o sudoeste nas divisas com o Estado do Paraná. A onda cafeeira, segundo a expressão paulista, varreu quasi todas as terras do Estado e após a sua passagem deixou regiões esgotadas e populações mal fixadas ao solo.

A política do café é não menos instável do que a sua geografia. Basta lembrar as valorizações e desvalorizações sucessivas, seguidas da política de restrição da produção, o que trouxe como consequência a destruição, pelo fogo, de mais de 55.000.000 de sacas de café (sacas de 60 kg.), ou seja mais do dôbro do consumo anual mundial (cêrca de 24.000.000 de sacas). Desde 1937, a volta à política de livre concorrência provocou alta rápida nas exportações, caídas a 9.000.000 de sacas em 1936, para reascenderem a 15.810.000 em 1937-38, sôbre uma produção de 21.800.000 sacas, restando ainda um estóque de mais de 20.000.000 de sacas de cafês velhos.

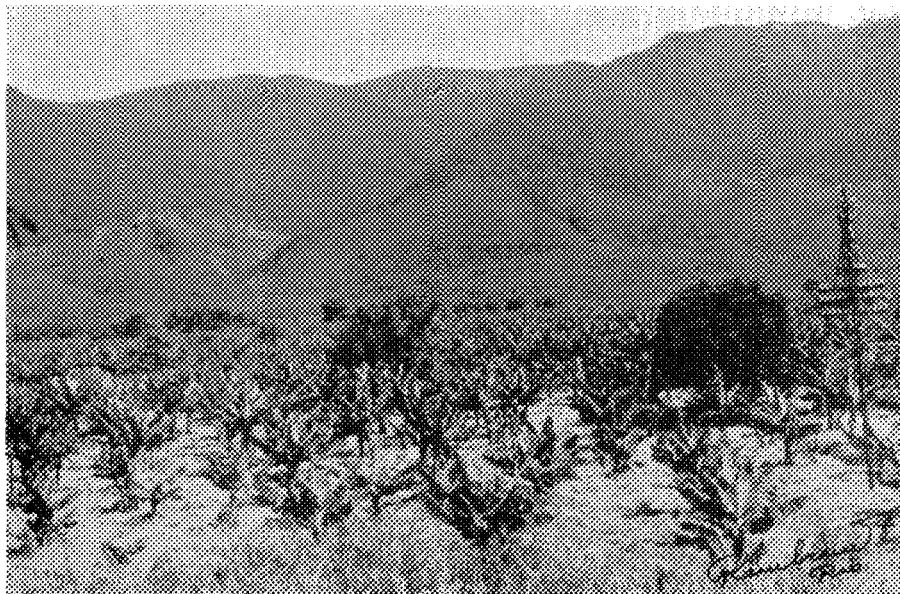
#### **Uma nova agricultura**

Felizmente, toda esta economia agrária está hoje em franca transformação. A monocultura causou sérios dissabores, crises periódicas e até mesmo crônicas de superprodução. Evolve-se para uma agricultura mais variada, mais bem distribuída. As grandes propriedades decrescem e



*Vista geral duma usina de açúcar em Alagoas. (Usina Sinimbú), canaviais e restos das matas*

FOTO GILENO DÉ CARLI



*Cultura de banana na baixada*

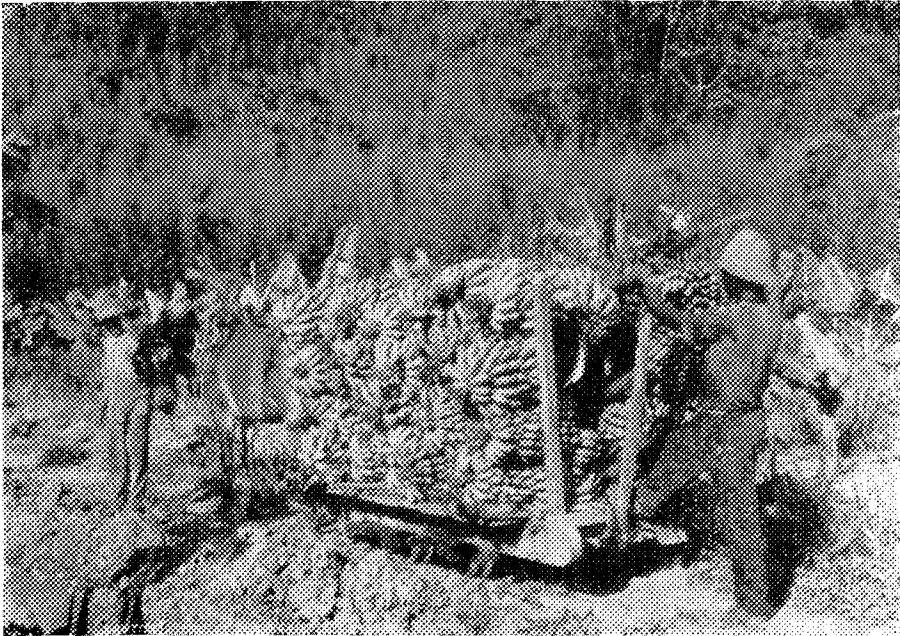
FOTO DO DEP. DE PROP. DO BRASIL

muitos latifúndios estão a caminho de retalhamento em lotes. Na faixa pioneira, não mais se concedem unicamente áreas imensas, de divisas mal definidas, e sim pequenas propriedades de 60 hectares, que tendem a predominar. Em São Paulo, por exemplo, esta evolução se acentuou, sobretudo depois da grande guerra. De 1920 a 1934 a pequena propriedade de menos de 25 alqueires (alqueire de 2,42 hectares) aumentou de 390 % em número e de 213 % em superfície, enquanto que a grande propriedade de mais de 100 alqueires, cresceu apenas de 72 % em número e de 34 % em superfície, abrangendo contudo ainda mais de 3/5 partes da superfície global.

Por outro lado há algumas regiões em que as grandes propriedades ganharam terreno. As zonas açucareiras, atingidas fortemente pela crise, vão sendo pouco a pouco reagrupadas por grandes companhias, aparelhadas de usinas e pequenas estradas de ferro. As numerosas fazendas com engenhos, tão características na região de Pernambuco ou do Maranhão, em franca decadência, são compradas e reunidas pelos usineiros.

Todavia, de um modo geral, já se observa no Brasil, a criação de uma classe média de proprietários agrícolas, origem de um camponismo proporcionador, sem dúvida, de maior estabilidade para o povoamento rural, muito embora em São Paulo, pelo menos, a nova classe de pequenos proprietários não pareça ter renunciado aos hábitos nômades. A fixação do homem ao solo é ainda uma esperança.

A principal transformação presente, é a do sistema de culturas. As antigas monoculturas de exportação decaem; as culturas de produtos de alimentação, de consumo local, estendem seu domínio e uma



*Transporte de banana em Santos*

FOTO O. H. LEONARDOS

nova economia agrícola, mais fechada, progride em relação à antiga economia de exportação. A produção cafeeira não tem mais a primazia de tempos atrás; representava 80 % das exportações, em valor, em 1913, e em 1938 nem a 50 % chegou. A maior parte das fazendas cultiva hoje, conjuntamente com o café, algodão, banana e laranja; o arroz e o milho desenvolvem-se largamente. Para êstes dois últimos produtos, o Brasil garante o consumo e já começa mesmo a exportá-los. A paisagem agrícola se transforma; em São Paulo o monótono “mar de café” se embeleza com os tons variados de outras vegetações.

Há culturas que se introduzem, como plantas de segunda zona, nas terras em partes esgotadas pelas sucessivas colheitas de produtos ricos, obtidos logo após o deflorestamento. E’ por isso que hoje o algodão sucede muitas vezes ao café, não obstante serem os algodoais, no Brasil, de cultura mais antiga. Muito anteriormente ao café, êles já eram encontrados, como cultura de pequenos lavradores, nos Estados do nordeste, onde determinadas zonas, como o Seridó, produzem uma fibra longa, muito apreciada. Hoje, porém, a zona algodoeira deslocou-se para o sul; São Paulo tornou-se o primeiro produtor, onde o algodoeiro é planta de vida anual, muito diferente da forma arbustiva apresentada no Nordeste. Em 1937, o Brasil exportou 236.000 toneladas e foi classificado em quarto lugar na produção mundial. Fornece também o algodão a matéria prima para a mais importante indústria do Brasil — os cotonifícios, que dão trabalho a mais de 150.000 operários.

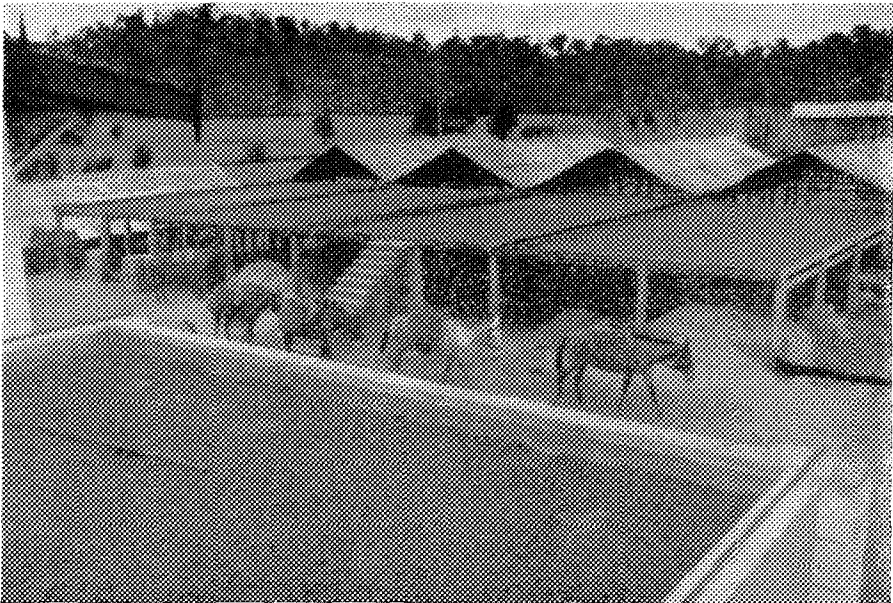




*Campo de algodão no município de Guarabira — Paraíba do Norte*

FOTO FERNANDES SILVA

Há outra cultura de progresso crescente e rápido — o cacau — cultivado em duas zonas: ao norte, nas ilhas inundáveis do Baixo-Amazonas, e principalmente do Baixo Tocantins, cultura bastante an-



*Fazenda de cacau em Ilhéus, Estado da Bahia. Veem-se os taboleiros para a secagem das amêndoas, e a tropa que conduz as sementes do cacaoal para a sede da fazenda. Ao fundo, a mata que dá sombra às plantações novas*

FOTO DO DEP. DE PROP. DO BRASIL

tiga, mas de processos rudimentares; no litoral baiano, e nas ilhas do Baixo Rio Doce, no Espírito Santo, é, ao contrário, uma cultura recente em pleno desenvolvimento, adaptada ao clima das chuvas em todas as estações, clima um tanto semelhante ao amazônico, embora a região seja situada ao sul da zona seca do nordeste. Há pouco, foi fundado na Baía o "Instituto do Cacau", que proporciona facilidades para a extensão desta cultura. A exportação, que ultrapassou 120.000 toneladas em 1936, colocou o Brasil em segundo lugar entre os países produtores.

Progressos análogos, teem sido realizados na cultura da mamona, cabendo hoje ao Brasil o primeiro lugar, com 150.000 toneladas em 1937, muito na frente das Índias, com 43.000 toneladas.

Outras culturas são ainda mais recentes. O Brasil está a caminho de tornar-se um produtor de legumes europeus — tomates, batatas, couves-flor, vagens, etc. —, que se adaptam e desenvolvem muito facilmente nas zonas montanhosas, estando já garantido o consumo local, embora êste aumente cada vez mais. A alimentação orienta-se gradativamente para os legumes frescos, outrora pouco conhecidos e procurados. Já se ensaia a exportação (tomates de Pesqueira, por exemplo). Ora, como as colheitas dêsses legumes são feitas em estação inversa, são animadoras as suas possibilidades de exportação para os mercados do hemisfério norte.

O mesmo se poderá dizer da produção frutícola: abacaxis, *grape-fruits* e principalmente laranjas, das quais foram exportadas, em 1937, 5.000.000 de caixas, contra 360.000 em 1927. A laranja ocupa já o quinto lugar entre os produtos de exportação brasileira; 50 % da pro-



*Aspecto duma plantação de laranjas na base da Serra do Mar. Mostra como os laranjais vão penetrando na região ondulada do pé da Serra*

FOTO DO DEP. DE PROP. DO BRASIL



*Encaixotamento e embarque de laranjas, em Limeira, São Paulo*  
Foto O. H. LEONARDOS

dução vai para a Inglaterra e 25 % para a Argentina. Em pouco tempo será o Brasil, sem dúvida, um produtor de legumes e frutas de aparecimento antecipado em relação à estação européia; é o dealbar de novas tendências, em muitos Estados do hemisfério austral, chamados a debelar as dificuldades alimentares do inverno, nos Estados superpovoados do hemisfério boreal.

**Trigo e vinho** Com relação ao trigo, o Brasil está em situação inversa; permanece na dependência dos países temperados, dependência que se amplia com a generalização progressiva do consumo do pão, que suplanta a antiga alimentação baseada na farinha de mandioca ou de milho. O trigo constitui um dos principais produtos de importação no Brasil.

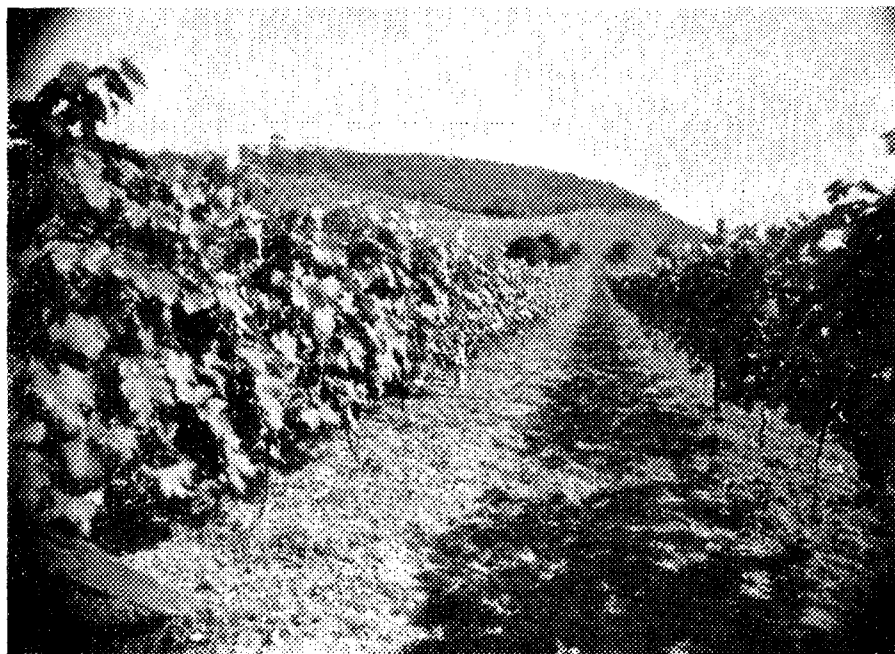
O govêrno se preocupa com o crescimento das compras desse produto, porque perturbam o equilíbrio da balança comercial. Estimula-se a cultura nacional do trigo e selecionam-se espécies adaptáveis ao clima. Até hoje, apenas duas regiões deram resultados satisfatórios: o extremo sul (Estado do Rio Grande do Sul) e os altiplanos mineiros, principalmente a região de Patos. Parece que o Brasil tão cedo não se libertará desta dependência: 80 % do trigo consumido é importado. Representa isto um exemplo típico da "destropicalização" progressiva da vida brasileira, que a produção nacional acompanha com dificuldade.

O mesmo problema se apresenta com relação ao vinho, cujo consumo cresce e se difunde até nas camadas populares, pelo menos entre os trabalhadores das cidades. A viticultura nacional, cresce, porém,



*Campo de trigo. Cultura experimental no Instituto Agrônomo de Campinas, S. Paulo*  
FOTO DO DEP. DE PROP. DO BRASIL

rapidamente senão em qualidade ao menos em quantidade; há vinhos do Rio Grande do Sul, de São Paulo (Jundiaí) e de Minas Gerais. Só o município sul-riograndense de Caxias produziu 115.000 hectolitros em 1938. A importação diminui sensivelmente e já se vai notando mesmo um princípio de exportação.



*Vinhedo em Água Fria, no Estado de São Paulo*

FOTO DO DEP. DE PROP. DO BRASIL

### Economia de colheita e economia de plantações

Outra transformação agrícola que se está processando é a passagem da fase de colheitas naturais para a de plantações. No Brasil, a economia de colheitas tem desempenhado papel importante. O primeiro produto de grande exportação foi o pau-brasil, madeira tintorial extraída das florestas litorâneas do nordeste.

O caboclo, de pendor natural para as colheitas de produtos nativos, prefere frequentemente esta ocupação à produção agrícola sistematizada. Nos tempos da produção açucareira, em fins do século XVIII, após a descoberta das propriedades tintoriais das raízes do "cravo", deu-se um verdadeiro "rush" para as florestas que continham a preciosa planta; fazendas inteiras se despovoaram em proveito da vida nômade das florestas. E' sabido que na maior parte do século XIX, o segundo artigo de exportação foi a borracha, extraída das florestas amazônicas; eram principalmente os cearenses que deixavam suas criações ou culturas, para levarem vida errante ao longo das trilhas florestais. Ao norte de Mato Grosso, a única riqueza que suporta despesas de expedição é a raiz da "ipêcacuanha", conhecida vulgarmente pelo nome de poaia. No sul, em Santa Catarina e Paraná, a nova colonização polonesa e alemã utilizou-se, como recurso inicial, da colheita da erva-mate. O nordeste continuou a dar importância capital às colheitas naturais: babassú (sobretudo no Maranhão, cuja exportação atingiu a 30.000 toneladas em 1936), carnaúba, borracha de mangabeira, óleo de oiticica, etc. Em todo o Brasil as frutas silvestres conservaram função importante: a goiaba, colhida nos arredores da cidade de Campos, é tão célebre que os filhos da região são conhecidos pela autonomasia de



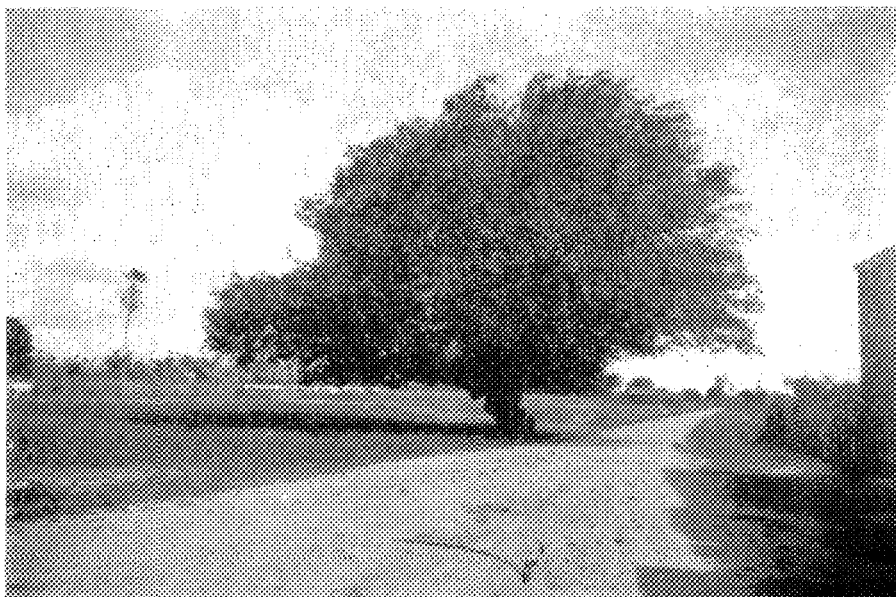
*Aspectos de uma carnaubal em exploração, no Estado do Ceará*

FOTO VIRGINIO CAMPELO

“papa-goiabas”; a jaboticaba, o bacurí, a manga, etc. Importante é também a colheita de palmitos.

Tal economia é contudo cheia de incertezas; a colheita é um método primitivo e terá de ceder lugar à plantação metodizada. Uma por uma, as colheitas brasileiras têm sido eclipsadas pelas culturas correspondentes alhures; a borracha da Malásia arruinou os seringueiros do Brasil e a Amazônia caiu em letargia econômica profunda; a erva-mate brasileira já não tem a mesma procura no Uruguai e na Argentina, onde se multiplicaram plantações novas de “mate”. A República Argentina que importava 69.000 toneladas em 1920, recebia apenas 33.000 em 1937. Não resta dúvida que muitas vezes novas colheitas surgem em substituição às antigas: torna a aparecer aqui o regime dos ciclos sucessivos. Assim, a colheita da castanha, na Amazônia, tende a dar uma nova atividade econômica à região (37.000 toneladas de produção em 1936); a raiz tóxica do timbó, recém-descoberta nas margens do Xingú, é utilizada com eficiência na fabricação de gases asfixiantes e para o “Fly-Tox”, constituindo desde alguns anos um poderoso auxílio à economia.

O Brasil não sairá dessa instabilidade inerente à economia de colheita, se não adotar gradativamente a economia de plantações. Para a borracha foram já instaladas no Pará grandes fazendas de plantações, estando as mais importantes em poder da firma norte americana Ford. Em Manaus, foi criado o “Instituto da Borracha”, como incentivo. Nos Estados do Sul o mate começa a estender suas plantações. Na cidade de Patos, na Paraíba, serão empreendidas culturas de oiticica.



*Um belo exemplar de oiticica, no Estado do Ceará. Esta árvore tem sido muito valorizada nestes últimos anos, pela procura do óleo que substitue o óleo “tung” importado da China*

FOTO FERNANDES SILVA

**Tipos de criação** Não menores são as transformações no domínio da pecuária. O Brasil pré-colombiano não possuía animais domésticos e seus rebanhos são de introdução relativamente recente. Desde as origens, as zonas de criação se separaram das de culturas; localizaram-se nos planaltos do interior, nos sertões, nas regiões dos campos, dos cerrados ou das caatingas, onde a ausência de florestas densas deixava espaço livre à vegetação herbácea e aos rebanhos.

Por influência da pecuária, é que se processou o povoamento do interior. O gado tinha a vantagem de ser semovente, produto que se transporta a si mesmo, condição de máxima importância para essas regiões extensas e desprovidas de vias de comunicação. Ao lado do Brasil das plantações, no litoral e nas matas, formou-se um Brasil complementar — o da criação, no interior, nos campos e caatingas. Esses dois Brasís, se diferenciam tanto pelo gênero de vida, como pela composição da população. O Brasil agrícola socorreu-se da mão de obra de escravos pretos, criando uma plebe de côr ao lado de uma aristocracia branca. O Brasil sertanejo, só de brancos quasi sem mestiçagem, pertencentes à antiga camada de imigrantes portugueses, não tem, no mesmo grau, uma hierarquia social. O sertanejo é sempre o mesmo personagem; seja êle fazendeiro, boiadeiro (condutor de rebanhos), ou agregado (guardador de gado), representa uma civilização pastoril arcaica, cuja técnica se baseia inteiramente na manipulação do couro (ver a “sala sertaneja Euclides da Cunha”, no Museu Nacional do Rio de Janeiro).

Nas divisas entre as zonas criadora e agrária havia importantes feiras, centralizadoras das permutas entre essas zonas complementares: Três Corações e Benfica, em Minas Gerais, nos limites do “cerado” e da “mata”; Feira de Santana, na Baía.

Frequentemente, as tropas, após longas e penosas jornadas, são recolhidas em recintos extensos, de bons pastos, as “invernadas”, para se refazerem antes de irem à venda. Por isso, os campos mais próximos das regiões agrícolas e florestais, servem de zona de engorda para os sertões longínquos, destinados à criação propriamente dita. E' necessário, portanto, distinguir a zona de criação da zona de engorda.

Os produtos pecuários se exportavam como gado em pé, ou sob a forma de carne sêca, preparada nas “xarqueadas”, sistema de exportação que ainda se pratica, porém, com modificações. Procura-se exportar para longe a carne de gado brasileiro, graças à conserva pelo frio, para o que se construíram, em São Paulo e Rio Grande do Sul, grandes matadouros frigoríficos (Barretos, ao norte de São Paulo). Era necessário modificar a composição dos rebanhos, para se obterem condições típicas de carne exportável. Depois de experiências dispendiosas quanto à introdução de bovinos europeus, verificaram-se qualidades no zebú, trazido das Índias Inglesas, e criou-se uma nova raça pelo cruzamento do zebú com o indígena caracú. Os criadores da re-

gião ocidental mineira (Triângulo mineiro, região de Uberaba) conseguiram dar à nova raça indo-brasileira qualidades tais, que hoje já se exportam reprodutores para diversos países latino-americanos e até mesmo para as Índias.

A criação de gado tomou recentemente um novo rumo em muitas regiões, norteando-se para a produção de laticínios (8.000 toneladas de manteiga em 1931, 16.700 em 1936, 5.600 de queijo em 1931, 18.600 em 1936). Em torno das grandes cidades, Rio, São Paulo e Porto Alegre, no local das fazendas de plantações, em decadência, desenvolveu-se um novo tipo de fazendas de criação, que expedem diariamente, pela madrugada, em auto-caminhões e vagões de via férrea, grandes quantidades de leite. O abastecimento láteo do Rio de Janeiro, abrange um raio que vai atualmente até Minas Gerais, num limite não excedente de oito horas de trajeto. Mais além, há ainda fazendas de produção leiteira, mas especializadas na fabricação de manteiga e queijos (crème de Vassouras, queijo Prata). Pequenas usinas de pasteurização e queijarias, instaladas ao longo das vias de comunicação, concentram toda a produção. Dia virá em que o Brasil se torne exportador de laticínios.

A antiga distinção fundamental entre zona criadora, do interior, e zona agrária, litorânea, desaparece gradativamente; as velhas propriedades de plantações, cuja fertilidade se esgotou, são hoje campinas, substitutas de cafés e canaviais, onde comumente se veem animais pastando por entre pés de café abandonados. A pecuária aparece assim, com diferentes modalidades, ora como produto do longínquo sertão pioneiro, ora como resultante da substituição em velhas zonas colonizadoras do litoral. O rebanho bovino é o mais numeroso (41.000.000 de cabeças) seguindo-se-lhe o suíno (com 23.000.000) e o ovino (com 6.000.000 apenas).

**Problemas da pesca** Outra produção animal cuja transformação não se faz esperar — é a pesca. As costas brasileiras são, como vimos, extremamente piscosas; as águas, misturadas pelas correntes frias, são tão favoráveis à vida aquática quanto as da Maurítânia ou do Benguela. Os rios brasileiros são, talvez, ainda mais opulentos do que as costas marítimas, pelo menos alguns, como o Amazonas e o São Francisco.

A vida de pesca permanece, contudo, primitiva, entregue a pequenos pescadores que com ela satisfazem ao consumo local e se contentam em secar o supérfluo ao sol, para expedí-lo para o interior, com um aspecto pouco atraente. Os portugueses, notáveis quanto a organizações de pesca em sua pátria, não as desenvolveram no Brasil, estando a atual vida de pesca ligada mais aos antigos costumes indígenas do que aos hábitos lusitanos. É a razão do paradoxo: um país de opulentíssima fauna marítima, importar ainda peixes em conserva (23.000 toneladas de bacalhau em 1936).





*Colônia de pesca em Cabo Frio. Chegada duma canôa, repleta de pescado*

FOTO S. FRÓIS ABREU

Urge acompanhar com interesse as recentes iniciativas de pesca moderna, com grandes barcos frigoríficos, empreendida por companhias japonesas e por nacionais, no Rio de Janeiro, Santos, Ilha Grande e Itacurussá. Já se cogitou da criação de um pôrto de pesca em Cabo Frio, local de salinas, muito propício; mas a criação de um pôrto de pesca não é somente uma questão marítima, é também e sobretudo, um problema de comunicações ferroviárias com o interior do país. Novamente nos achamos em face da questão dos transportes, tão importante no Brasil.

**Os metais preciosos** Outra riqueza natural mais realça ainda o problema dos transportes: os produtos minerais. Por muito tempo o homem apenas se ocupou dos metais preciosos, utilizando-se de simples coleta; os garimpeiros colhiam-nos nos aluviões fluviais ou nas vertentes das montanhas. O Brasil foi o principal produtor de ouro, do mundo, no século XVIII e o maior fornecedor de diamantes no princípio do século XIX. Por influência do ouro e dos diamantes é que começou o povoamento das zonas longínquas do interior: Minas Gerais, Goiás e Mato Grosso.

No século XIX a extração já estava em decadência, porque novas jazidas minerais alhures tinham atraído a febre do ouro para outros continentes. As antigas cidades de mineração já não tinham esplendor, senão aparente. Por uma adaptação lenta e difícil, a população de mineiros dedicou-se à agricultura; Minas Gerais não mais atraiu os aventureiros, e o mineiro viu-se forçado a viver por si mesmo, com uma economia quasi fechada.



*Aspecto dum garimpo de ouro nas cabeceiras do rio das Garças*

FOTO O. H. LEONARDOS

O primeiro ciclo de exploração terminou no século XIX; da prosperidade antiga, apenas restam algumas minas equipadas à moderna (Morro Velho e Passagem, em Minas Gerais), e numerosos bateadores avulsos nos rios, principalmente no Rio das Mortes, em Goiás, e no Gurupí, nas divisas do Maranhão com o Pará. A produção de ouro mantém-se a cerca de 4.000 quilogramas anuais, provenientes, em partes iguais, das minas e dos “garimpos”.

#### **Ferro e metalurgia**

Outro ciclo mineiro se prepara, porém: — a extração de enormes massas de ferro e de manganês, de que o Brasil é um dos maiores detentores no mundo. Avalia-se que estão em seu poder 23 % das reservas mundiais; todavia a produção do aço em 1937 atingiu apenas a 76.000 toneladas, ou 0,06 % da produção mundial.

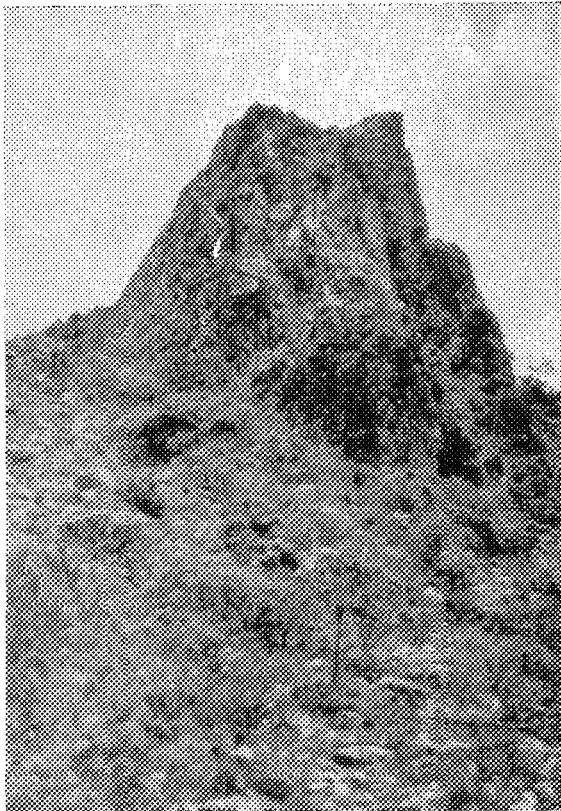
Como explicar semelhante contraste? E' preciso, preliminarmente, distinguir dois tipos principais de minérios: os de forte teor metálico, até 70 % ou 80 %, como os que constituem o massiço de Itabira, e os mais pobres, de 40 % a 50 %, que formam camadas superficiais chamadas “canga”. A distinção, do ponto de vista econômico, é capital; os de mais fraca percentagem e maior fusibilidade podem ser tratados facilmente com o único combustível abundante na região — o carvão de madeira. Por isso, o Brasil começou a exploração de suas reservas pelos minérios pobres.

Altos fornos existem já em vários pontos do Estado de Minas Gerais: Sabará, Monlevade, Gorceix, Itabirito; novos são instalados mais

próximo do litoral, em Barra Mansa, importante cruzamento ferroviário no Estado do Rio de Janeiro; êstes funcionam igualmente à lenha, podendo contudo receber coque metalúrgico, dada a vizinhança do pôrto de Angra dos Reis. Até hoje a siderurgia brasileira tem estado intimamente associada às florestas.

O grupo de altos fornos em tórno de Sabará se abastece nos colossais massiços florestais do alto Rio Doce, aos quais está ligado pela estrada de ferro Vitória-Minas. O consumo de lenha é considerável, 5 metros cúbicos por tonelada de ferro fundido, receiando-se a devastação excessiva das matas. Convém observar, entretanto, que o deflorestamento por causa metalúrgica, nas grandes matas do Rio Doce, assinala o primeiro estágio de ocupação humana e um princípio de saneamento; nas partes roçadas começam a se fixar os caboclos mineiros. Não há colonização sem deflorestamento prévio.

A metalurgia, ainda em início, já fornece entretanto ao país, parte do seu consumo em hastes de ferro para construções de cimento armado, e sobretudo canos de ferro fundido, de muita procura para abastecimento d'água às cidades (produção em 1936: 73.000 toneladas de aço e 63.000 de ferro laminado).

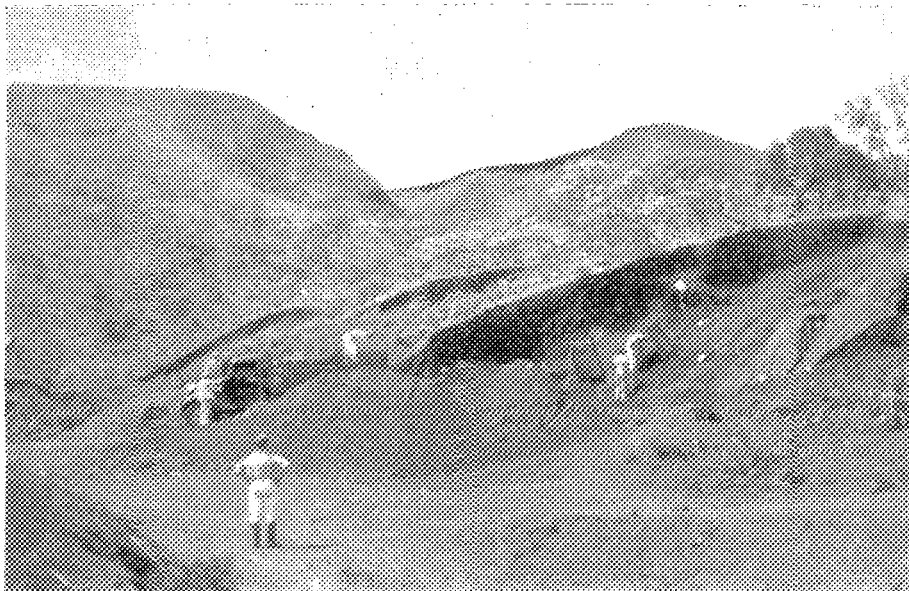


*Pico de Itabira, em Minas Gerais. Representa uma das grandes massas de itabirito, rocha composta de sílica e óxido de ferro*

FOTO O. H. LEONARDOS

Os minérios ricos não são de fácil fusão pelo carvão vegetal; para aproveitá-los o Brasil se vê em face de várias soluções: ou exportá-los em bruto para países de grande indústria metalúrgica - Inglaterra, Alemanha, Japão, Estados Unidos - ou tentar transformá-los no local, seja importando coque estrangeiro, seja melhorando o extraído do carvão do Rio Grande do Sul, facilitando-lhe os transportes. Vacila-se entre estas soluções.

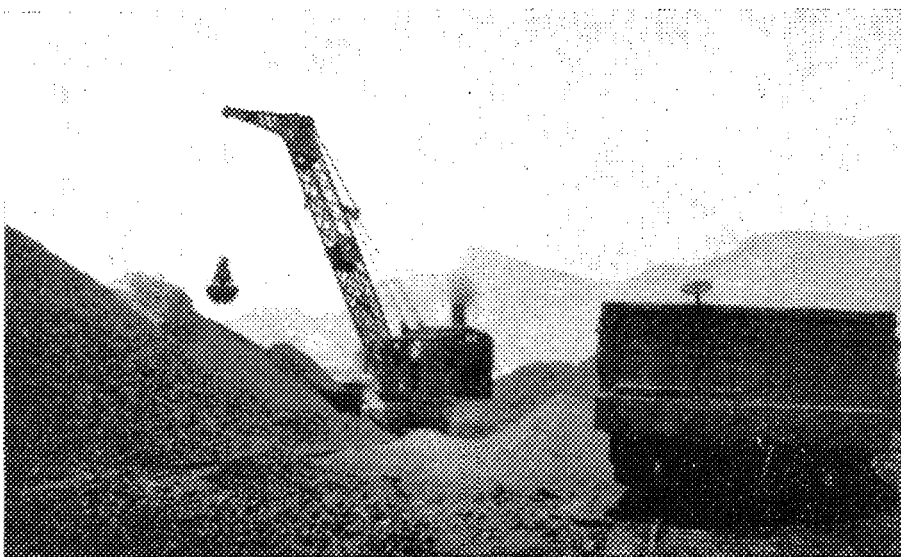
De qualquer modo, a exploração destas colossais riquezas reclama meios de transporte de grande rendimento, completamente diferentes dos que existem atualmente. Projeta-se a transforma-



*Extração de minério de ferro a céu aberto, em Ibité, Estado de Minas Gerais. O material extraído é a canga, suficientemente rica e de fácil exploração*

FOTO O. H. LEONARDOS

ção da via-férrea Rio de Janeiro-Belo Horizonte, que mantém com dificuldades a exportação anual, pelo porto do Rio de Janeiro, de 220.000 toneladas de manganês; fala-se também de uma nova linha que desça o Rio Doce, destinando-se a Santa Cruz, no litoral do Espírito Santo (projeto da Itabira Iron). São principalmente as dificuldades de comunicações que retardam o aproveitamento das riquezas metálicas do Brasil. E' bem verdade que outras jazidas de ferro foram descobertas no Paraná



*Carregamento de minério para exportação, no porto do Rio de Janeiro*

FOTO O. H. LEONARDOS

e em Santa Catarina, pouco distantes das minas de carvão de pedra de Santa Catarina (Lauro Muller), que podem fornecer coques utilizáveis pela siderurgia.

Para fabricação de aços especiais, poder-se-á recorrer à eletro-metalurgia, já ensaiada, sem grande resultado é verdade, em Ribeirão Preto; mas ela será certamente reiniciada com o progresso das instalações hidro-elétricas.

**O problema da energia** O problema do combustível influe preponderantemente no desenvolvimento industrial do Brasil.

Este imenso país é muito mal servido neste particular. Por muito tempo utilizou-se somente lenha e é ainda com ela que se movimenta quasi metade das estradas de ferro.

E' certo que jazidas de carvão de pedra foram descobertas no sul, no Rio Grande (São Jerônimo), e em Santa Catarina (Lauro Muller); mas elas estão em posição muito excêntrica, com relação ao resto do país e são mal servidas de portos (Imbituva e Laguna, portos insuficientes); os frétes são tão elevados como os de importação; além disso, elas fornecem um carvão inferior, friável, abundante em cinzas e sulfuroso. E' mistér reconhecer-se que estão sendo empreendidas melhorias técnicas: aperfeiçoamento nos métodos de lavagens, para diminuir a proporção das cinzas, melhor aparelhamento dos portos, uso de misturas com carvão de outros tipos para que se possa obter coque metalúrgico. Apesar de tudo, o Brasil produz ainda apenas 1/3 de suas necessidades quanto à hulha: 700.000 toneladas em 1937, para um consumo de 2.000.000 de toneladas.

Reconhece-se a importância, para o país, da pesquisa de outras fontes de energia. O petróleo é ativamente procurado em vários pontos: Alagôas, Mato Grosso, Território do Acre (fronteiras bolivianas) e no recôncavo baiano. Até o presente, porém, nada há de positivo (1), continuando a importação dos óleos minerais a ser um dos mais pesados onus de pagamentos externos.

Em compensação há no país uma outra fonte de energia — a hulha branca — em quantidade inexgotável, segundo parece. A maior parte dos rios são barrados por numerosos saltos, conforme já salientámos, e o rebordo da Serra do Mar, ao longo do litoral, apresenta condições especialíssimas para a ocorrência de quedas d'água. Já muitas fábricas são acionadas pela eletricidade; uma parte cada vez maior das estradas de ferro tem sido eletrificada: trechos da Companhia Paulista, da Rede Mineira e da E. F. Central do Brasil (subúrbios do Rio de Janeiro). A importação de carvão, depois de ter excedido a 2.000.000 de toneladas, baixa continuamente — (1.400.000 toneladas em 1937).

(1) N. R. — O presente estudo foi escrito em outubro de 1938, antes, portanto, da descoberta do petróleo em Lobato.

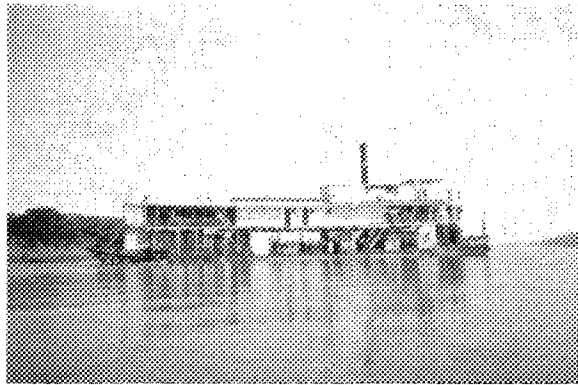
Somente com a hidro-eletricidade o Brasil conquistará a sua autonomia quanto à energia. Na zona sêca e tabular do nordeste, essa autonomia será mais difícil de conquistar; para iluminação das pequenas cidades do interior, usinas elétricas, a gás pobre de carvão vegetal, se instalam por toda a parte.

### Navegação fluvial e transportes por carregamento

Um dos mais importantes problemas do Brasil é o das comunicações, devido à imensidade do país e às dificuldades do meio: relêvo, clima e disseminação de população.

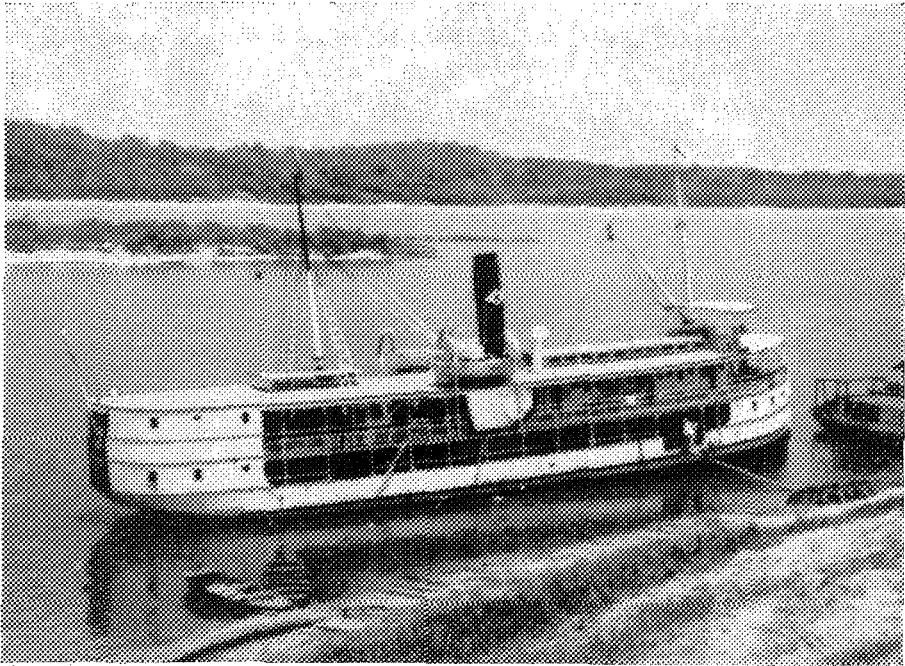
Costuma-se dizer que os rios foram os primeiros caminhos; nesta particularidade seria o Brasil o país mais bem servido do mundo, pois é possuidor da maior bacia fluvial, a do rio Amazonas, o qual penetra pelo interior do país como um verdadeiro braço de mar, proporcionando entrada, sem alijamento de carga, a vapores transatlânticos, até mais de 2.000 quilômetros terras a dentro. Infelizmente esta maravilhosa rede hidrográfica, serve à região menos povoada e de menor desenvolvimento econômico. Em outras regiões há também rios gigantescos, mas sem as mesmas vantagens; correm, na maioria, em direção oposta à das comunicações, dirigindo-se, não para o mar, mas para a grande calha mediana do Paraná-Paraguai; ademais, teem numerosos rápidos e saltos, sendo suas embocaduras de barras arenosas, o que torna dificultosa a entrada das embarcações. Por isso, somente na parte norte e amazônica recorre-se quasi exclusivamente aos transportes fluviais. A zona sul constitue uma outra região, na qual dominam os transportes por carregamento e rodagem ("portage" e "roulage"); o país não é, contudo, favorável à estrada. O relêvo, ondulado, formando "mar de morros", no dizer local; a espessura dos terrenos de decomposição, de argila escorregadia e impermeável; o revestimento florestal, que mantém umidade constante, tudo isso constitue obstáculos muito sérios.

Por muito tempo a rede de viação não passou de um conjunto de trilhas para animais, impraticáveis ao trânsito de viaturas; o carro de boi era empregado principalmente nos serviços internos das fazendas. A conservação, até o presente, do transporte em caravanas de muares, para a circulação geral, se justifica pelas dificuldades da estrada. A profissão de "tropeiro" (condutor de tropas de muares) continua sendo



*Tipo de navio que faz a linha de Alcobaça, no rio Tocantins*

FOTO O. H. LEONARDOS



*Navio "gaiola" que faz a linha do rio São Francisco. São navios de fundo chato e muito pequeno calado*

FOTO S. FRÓIS ABREU

das mais comuns e garante a exportação de produtos exóticos e de minérios a enormes distâncias. A unidade brasileira, desde os antigos tempos, foi realizada, em grande parte, por esses tropeiros nômades.



*Lancha rebocando uma alvarenga, no rio Parnaíba*

FOTO BARBOSA OLIVEIRA



*Pequenas embarcações de vela que trafegam entre a Capital e os pequenos portos do fundo da Guanabara, conduzindo, principalmente, areia, tijolos, farinha, bananas, laranjas e legumes*

FOTO S. PRÓIS ABREU

Os muares procediam principalmente dos campos meridionais, zona de pastos que prenunciam já os pampas argentinos; a única exploração nessas planícies consistia outrora em grandes tropas de cavalos e mulas. A cidade de Sorocaba, em São Paulo, estava situada no extremo setentrional desta vasta zona de pastos de criações. Ao norte, começavam já as regiões florestais, que iam sendo invadidas pelas plantações, e as zonas montanhosas do Centro, entregues à exploração de minérios; estas duas partes, pouco favoráveis à criação, tinham contudo grande necessidade de animais de carga. O sul produzia os animais e o norte deles se utilizava. Sorocaba era a "cidade eixo" entre o país da árvore e o da erva, por isso tornou-se o centro das feiras de animais.

Hoje o trânsito de muares diminuiu sensivelmente, pela concorrência de outros meios de transportes mais eficientes, e as feiras de Sorocaba entraram em decadência.

#### **Estradas de rodagem e estradas de ferro**

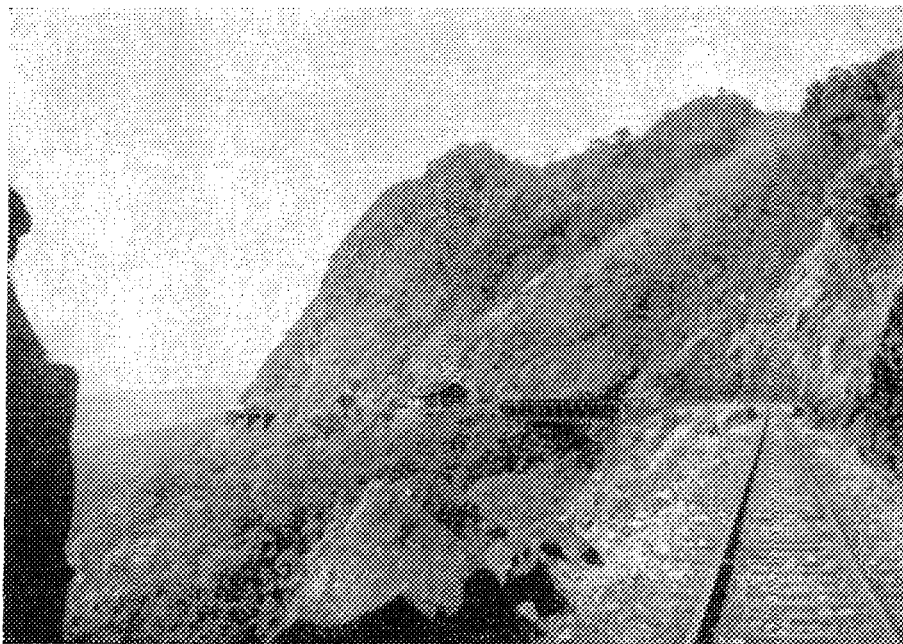
O enorme progresso da rede rodoviária (em dez anos ela quase decuplicou), trouxe uma vida de relação mais ampla para regiões onde imperava uma economia quasi fechada. Todavia, apesar de uma muito ativa política rodoviária, Estados inteiros têm uma quilometragem diminuta de estradas verdadeiramente carrossáveis. O revestimento com material resistente e durável é ainda dificultoso; é com fre-



quência aglutinado com o barro vermelho de decomposição, pois o betume é caro, tendo de ser necessariamente importado; o emprêgo do cimento é ainda mais oneroso, pois o calcáreo é um produto raro neste país, cristalino em sua maior parte. E' forçoso reconhecermos também, que a fórmula, para a solução do problema das estradas tropicais, ainda não foi encontrada. O automóvel é aliás de elevado preço e o petróleo continua sendo um artigo importado. Em busca de uma solução, intensifica-se o uso do gazogenio, já utilizado por várias emprêsas de transportes rurais; emprega-se também a mistura ao carburante de certa proporção de alcool, proveniente das destilarias do caldo da cana de açúcar.

Causa verdadeira admiração a audaciosa penetração do automóvel, principalmente do auto-caminhão, até pleno centro do Brasil, por caminhos quasi naturais, rudimentarmente conservados graças ao pedágio. Cidades como Uberlândia, no Triângulo Mineiro, ou Campo Grande, em Mato Grosso, tornaram-se cabeças de linhas automobilísticas que se estendem por milhares de quilômetros, até Cuiabá e mesmo além.

A rede rodoviária se desenvolveu aquí, como em muitos países novos, posteriormente às ferrovias. Estas, a princípio, tiveram como concorrentes únicos as estradas de tropas, das quais assimilaram certos característicos; com o fim de evitar as obras de arte, foram construídas com rampas muito fortes e sinuosidades inúmeras; muitas são assentadas simplesmente no solo, sem lastro de cascalho. Quasi todas são de uma única via, mesmo a principal, a do Rio de Janeiro a São Paulo, que entretanto liga duas cidades de mais de um milhão de habitantes.



*Trecho da Estrada de Ferro entre Paranaguá e Curitiba, galgando a Serra do Mar*

FOTO DO DEP. DE PROP. DO BRASIL

O relevo é obstáculo sério, sobretudo na subida da Serra do Mar, barreira principal logo à entrada do país. A maioria das linhas férreas que sobem esta serra, são de cremalheira, estradas naturalmente de fraco rendimento, com composições de três vagões apenas nos funiculares. No interior, muitas linhas suportam apenas trens de 5 a 6 carros. A rede é quasi sempre insuficiente para assegurar o escoamento dos produtos, como se deu com o aumento da produção algodoeira na parte ocidental do Estado de São Paulo, que provocou obstrução crônica nas estações da Sorocabana. O mesmo se dá com a exportação do ferro e manganês de Minas Gerais que só se pode fazer em proporções mínimas, pelas estradas atuais.

Grandes, entretanto, são os progressos em andamento. A companhia Paulista, no Estado de São Paulo, já está em grande parte eletrificada; outras estradas estão sendo dotadas desse melhoramento, como seja a Central do Brasil, nos trechos próximos do Rio de Janeiro. Automotrizes começam a ser postas em serviço em diversas linhas, o que permite grande economia de tempo (por exemplo, São Paulo-Baurú em 6 horas).

A rede ferroviária é, contudo, ainda pouco desenvolvida; conta apenas 35.000 quilômetros e não constitui uma rede centralizada à semelhança da Argentina, que irradia de Buenos Aires. O Brasil não possui verdadeiramente, um sistema axial; está no regime das vias de penetração, que partindo dos portos, para o interior, vão atingir a pontos terminais em zonas ainda virgens, às "bocas do sertão", conforme se diz no Brasil. As companhias de Estradas de Ferro, teem-se encarregado, contudo, raramente da colonização como tem sido feito na América do Norte ("Canadian Pacific", por exemplo); os trilhos precipitaram o povoamento, mas não o precederam nem organizaram, salvo raras exceções como a "Estrada de Ferro Norte do Paraná" no mesmo Estado e a "Noroeste" em São Paulo. As diversas estradas permanecem isoladas, sem uniformização e as diferentes companhias adotaram bitolas diversas; sendo, todavia, 80 % de 1 metro de bitola.

Há capitais de Estado que ainda não estão ligadas por via férrea, como Cuiabá, em Mato Grosso, Goiânia, nova Capital de Goiaz, e daí se compreende a importância dessa "marcha para o oeste" que faz parte do programa do atual Presidente da República.

**O mar e o ar nos transportes** A unidade comercial hodierna não é, pois, assegurada nem pelas ferrovias, nem pelas estradas de rodagem, nem pelas vias fluviais; o grande eixo de transporte permanece fora do país: a via marítima. E' pelo mar que se efetua ainda a maior parte das trocas e se estabelecem essencialmente as comunicações entre os Estados. Mato Grosso e Goiaz, os dois Estados afastados do Oceano, são por isso mesmo os menos desenvolvidos, embora sejam os mais centrais; o país permanece

periférico e não concêntrico; muitas regiões não foram ainda atingidas pela circulação geral.

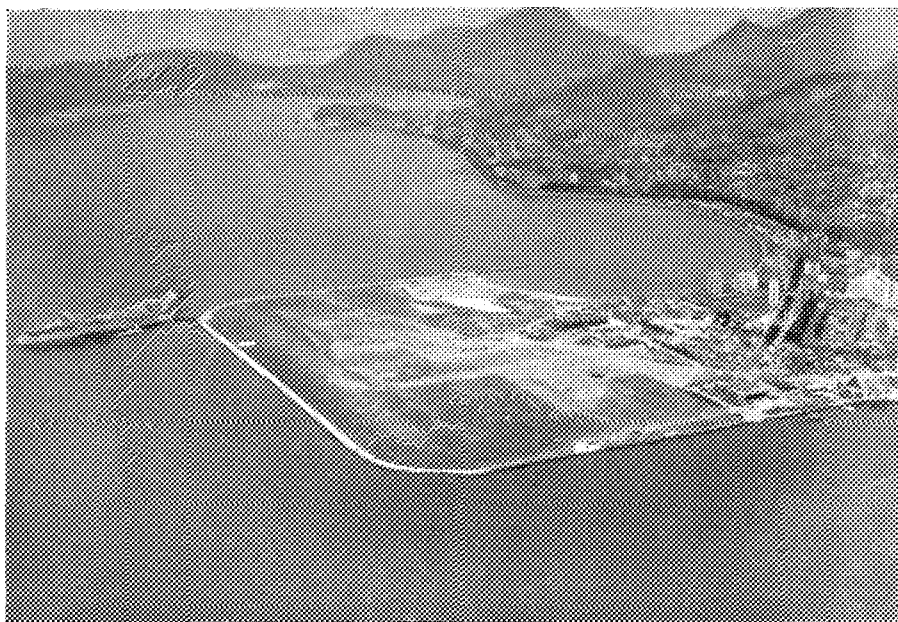
Até hoje, os vários sistemas de transportes não trouxeram ao Brasil a grande vantagem da centralização. Nestas condições compreende-se o interesse com que se acompanha o evoluir da aviação comercial. Para um país, cujo maior obstáculo é a distância, onde os produtos transportados são o mais das vezes de pequeno volume e de elevados preços, onde os transportes são escassos e difusos, a via aérea surgiu como a grande esperança. E esta esperança está em vias de se realizar?

O Brasil apresenta condições particulares para a aviação, a principiar pelo clima. O calor não é propriamente um obstáculo, mas exige certas adaptações; para os motores, a refrigeração pelo ar não é suficiente, parecendo preferível o emprêgo da água. Quanto ao material de construção dos aparelhos, o calor úmido torna o uso da placa metálica preferível ao casco de madeira. Ademais, o movimento de massas de ar, em horas quentes do dia, movimentos de convecção, consequentes ao aquecimento do solo, não mais constituem uma dificuldade para os possantes aparelhos modernos; mas êles impediam a atracção dos Zepelins antes das quatro ou cinco horas da tarde, e a aeronave tinha necessidade, muitas vezes, de esperar o fim dos movimentos turbilhonares do ar, bordejando sôbre o Rio de Janeiro.

As variações barométricas, para a maior parte do Brasil, são de amplitude fraca e espantosa regularidade, consistindo essencialmente em variações diurnas. Nada se compara à sucessão de depressões que se dão na Europa, causando perturbações constantes. Ao sul do Rio de Janeiro, começa um regime um pouco mais agitado pela passagem dos núcleos de altas pressões que, vindos do Pacífico, atravessam os Andes e seguem para o Norte, seja pela depressão do Paraná, seja ao longo da costa; o que explica a instabilidade relativa do golfo de Santa Catarina e é uma das razões porque os Zepelins não navegavam além do Rio de Janeiro, rumo sul.

A visibilidade e a nebulosidade são fatores determinantes da circulação aérea. Por uma "chance" admirável, o nordeste brasileiro bastião proeminente do Brasil no Atlântico, embora seja a zona mais marítima, é entretanto a mais sêca e a mais luminosa. E' privilégio da região de Natal e Pernambuco constituir um cabo de nítida visibilidade, que avança, através a zona equatorial nublada e pluviosa, em direção à África senegalesa, igualmente sêca e luminosa. O famoso "pot au noir" do equador em parte alguma do mundo é tão estreito. Isto explica porque a primeira linha regular de aviação que atravessou o equador, foi a da Europa ao Brasil.

Ao contrário, a costa sul emoldurada pela Serra do Mar, é muito chuvosa e as cerrações são aí frequentes, nas proximidades da montanha; no inverno (julho, agosto, setembro) há nevoeiros (cerração



*Vista aérea do aeroporto "Santos Dumont", localizado em pleno centro urbano do Rio de Janeiro, servindo para hidro-aviões e aviões*

FOTO DO DEP. DE AERONÁUTICA CIVIL

úmida com chuviscos finos) e no verão (dezembro, janeiro e fevereiro) nuvens de temporal com enormes precipitações, os aguaceiros. O fator umidade é de influência perniciosa para os campos de aviação que, em sua maior parte, são preparados em terrenos de decomposição, impermeáveis, que constituem a maioria dos solos brasileiros; na época das chuvas, esses terrenos tornam-se moles, difíceis de se utilizarem, principalmente para os grandes aviões com cargas pesadas. Há terrenos que se tornam quasi inaproveitáveis em certas estações; é assim que na Baía, na estação chuvosa, aí correspondente ao inverno (julho, agosto, setembro), os aviões da "Air France" não pousam; ao contrário, em Porto Alegre as chuvas são mais abundantes na estação quente, tornando a "decollage" muito delicada. Muitos terrenos exigem grandes trabalhos de cimentação, como os que se efetuam em Natal.

Estas obras devem ser executadas não somente nos campos de aviação, mas também nas estradas que ligam os aeródromos às cidades. Sendo a rede rodoviária ainda pouco desenvolvida, há necessidade, muitas vezes, da construção de caminhos especiais para uso dos aeroportos, caminhos frequentemente longos, cuja conserva se torna muito onerosa.

Tem acontecido ficarem os parques de aviação privados de comunicações por muitos dias, durante as chuvas. O hangar do Zepelin, perto da cidade, em Santa Cruz, tem sido mais de uma vez rodeado por verdadeiros lagos, devendo o dirigível prosseguir viagem sem "aterrissar".

A dificuldade de encontrar boa localização de terrenos para a aviação, produziu a multiplicidade de aeroportos. No Rio de Janeiro, por exemplo, contam-se oito: o Campo dos Afonsos, a 20 quilômetros do centro urbano, serve à aviação militar e à "Air France"; a "Condor" (brasil-alemã) tem seu parque de hidroaviões no fundo do pôrto, no Cajú, ao passo que a gare principal da "Panair" (brasil-americana) está no "Calabouço", em pleno centro urbano, à margem da baía de Guanabara; o "Zepelin" tem seu hangar em Santa Cruz, a 50 quilômetros da cidade; a "Air France" possui um terreno anexo, menos exposto a cerrações que o Campo dos Afonsos, na zona arenosa do litoral, em Jacarépaguá; a marinha militar brasileira instalou o seu parque na ilha do Governador.

Essa insegurança do solo duro, devido ao clima brasileiro, proporciona uma primeira vantagem ao emprêgo do hidroavião, mais favorecido ainda pela raridade de superfícies planas; o relêvo em domos (meias laranjas) cobre parte importante do litoral, desde o sul da Baía, e dos planaltos interiores. O perigo dêsses terrenos, ondulados como um encapelamento ("clapotis") de ondas, aumenta ainda por causa de seu revestimento florestal, primitivo ou secundário. Na bacia amazônica, os rios constituem as únicas superfícies descobertas e impõem o uso de hidroaviões; o pouso no rio é muito delicado por causa dos numerosos troncos flutuantes, pouco visíveis.

O vigor da vida vegetal exige nos terrenos de aviação constantes limpezas, muito caras; o avião deve ser adaptado a superfícies mal desbastadas; são necessários aparelhos "hauts sur patte" que possam deslizar sôbre terrenos cobertos de gramíneas e de pequenas moitas. É perfeitamente compreensível a vantagem do hidroavião, embora de menor rendimento e velocidade, em face dêsses obstáculos do solo, do clima e do relêvo.

#### As linhas de aviação

Efetivamente a aviação no Brasil é essencialmente hidro-aviação. Isso não se dá unicamente por adaptação às condições físicas, pois o tráfego aéreo está até hoje sujeito ao antigo eixo de circulação geral ao longo da costa. A direção mais percorrida é a do litoral; mais de 9/10 do trânsito aéreo no Brasil se faz pela linha Natal, Pernambuco, Baía, Rio de Janeiro, Porto Alegre, Montevidéo, Buenos Aires. Neste percurso, todas as emprêsas se conjugam, menos como concurrentes do que como colaboradoras. A "Air France" garante unicamente o transporte postal em aviões muito rápidos, que voam dia e noite; a "Condor" e a "Panair" transportam passageiros e malas postais em grandes hidroaviões, com horários mais folgados e unicamente de dia. As partidas são, graças ao acôrdo entre as companhias, mais ou menos diárias. Atualmente consomem-se apenas dois dias para ir do Norte ao Sul do Brasil, enquanto que por navio seriam necessários de 15 a 20 dias.

Estas linhas são, aliás, partes de grandes redes internacionais: a "Air France" faz o correio da Europa ao Brasil em dois dias e meio, incluída a travessia do Atlântico, sem escalas, em 12 horas. A "Condor" transporta também o correio sôbre o Atlântico para a Europa, mas com escalas junto a dois navios que estacionam no meio do oceano; os transportes são feitos por hidroaviões, gastando o correio de 3 a 4 dias. A "Panair", pelo Pará, Guianas e Antilhas, chega a Miami, na Flórida, todas as semanas, e liga a América do Norte à do Sul, de maneira que o meio mais rápido de remeter cartas da Europa aos Estados Unidos é dirigí-las via Natal, no Brasil, onde a correspondência é garantida.

Não há no mundo linha aérea intercontinental tão bem servida como a do Atlântico Sul e do Brasil. Os entendimentos entre as em-presas permitem partidas de 3 em 3 dias e dentro em pouco haverá 4 partidas por semana, em cada sentido; dêsse modo as remessas e respostas da Europa para a América podem ser trocadas pelo correio em uma semana.



Dados fornecidos pelo Departamento de Aeronáutica Civil

Desta linha axial do litoral, começam a se ramificar linhas de penetração para passageiros e correio. Ao norte do Brasil, de Belém parte uma linha para Manaus, servida pela "Panair"; em São Paulo, uma companhia particular assegura o tráfego para o Oeste, até Rio Preto e Uberaba; no Rio Grande do Sul, outra empresa brasileira tem tentáculos que penetram para o Oeste do Estado; a "Condor" pôs em serviço outra linha que vai de São Paulo a Corumbá e Cuiabá, capital de Mato Grosso.

Todas estas linhas reproduzem em suma a antiga rede de comunicações: eixo litorâneo e ramos de penetração para o interior. A revolução dos transportes ainda não foi realizada pela aviação. Todavia, iniciativas atuais deixam prever grandes modificações. A aviação militar brasileira encarregou-se de abrir novas linhas à navegação aérea, desempenhando verdadeira função de pioneiro, e lançou-se ousadamente para o interior, para o sertão; ela iniciou uma política de ligação das diferentes partes do Brasil; assinala novas estradas; prepara os primeiros campos de pouso; estabelece balisamentos provisórios; instala, em colaboração com os serviços meteorológicos, postos de previsão do tempo; enfim, e sobretudo, ela transporta as malas postais, em poucas horas, a regiões que só recebiam correspondência depois de algumas semanas de demora, fato êste que as punha fora da órbita política e econômica do país.

A linha militar Rio-São Paulo-Goiaz é ainda uma linha de penetração; mas recentemente foram postas em serviço duas linhas de junção, firmando outras ligações entre o Norte e o Sul do Brasil, diversas da costeira. Ambas terminam em Belém do Pará; uma, passando por Belo Horizonte e Pirapora, desce o São Francisco até Joazeiro, e torna a encontrar em Fortaleza a costa, que percorre até Belém; a outra segue o vale do Araguaia e atinge diretamente a embocadura do Amazonas, próximo a Belém. Uma terceira linha da mesma orientação, igualmente Norte-Sul, está em estudos; o trajeto já foi mesmo percorrido; é a linha Manaus-Cuiabá, pelo vale do Tapajós, através regiões florestais ainda pouco conhecidas.

As ligações Este-Oeste estão também a caminho de realização. 1. "Panair" realiza percursos regulares de São Paulo a Assunção, no Paraguai; hoje o correio paraguaio começa a chegar à Europa por via brasileira. Na Bolívia a linha "Condor", que já liga Corumbá a São Paulo, foi prolongada por uma linha bolivo-alemã até La Paz e Lima. Por outro lado, a linha de Manaus ao longo do Amazonas deve ser prolongada pelo vale do Madeira até o Território do Acre, e atingirá assim a fronteira boliviana em direção ao Rio Beni e aos campos petrolíferos. O Território do Acre será também contemplado com o prolongamento da linha Cuiabá, que acompanhará o Guaporé até o Madeira. A linha de Manaus terá brevemente outra ramificação para o Oeste, que subirá o Amazonas até Tabatinga, na fronteira do Perú,

para alcançar Iquitos. Projeta-se, finalmente, uma ligação Manaus-Bogotá (Colômbia) pelo vale do Rio Negro, para um futuro ainda remoto.

O Brasil contava já em 1937, com 70.000 quilômetros de linhas aéreas em atividade, contra 6.000 em 1927. Essas linhas efetuaram os seguintes transportes em 1937:

Passageiros .....	61.800	
Bagagens .....	800 toneladas	
Correspondência postal .....	150	"
Encomendas .....	235	"
Aviões em serviço comercial regular .....	66	
Aviadores ocupados nesses serviços .....	300	

Os principais aeroportos são:

Rio de Janeiro, com 10.500 passageiros embarcados			
Porto Alegre	"	5.800	" "

O tráfego está ainda em início, mas progride com rapidez espantosa; já se prevê, que a navegação aérea está destinada a transformar o sistema de circulação no Brasil. Quando estiverem realizadas as ligações transversais Nortê-Sul e Este-Oeste (e elas o estarão certamente em futuro próximo), a circulação no Brasil deixará de ser unicamente periférica e exterior; o país inteiro tomará parte na vida de relação e desempenhará o papel, para o qual a sua situação geográfica o destina e que ainda não foi preenchido: o de ser a fachada de toda a América do Sul para o leste, para a Europa; concentrará as comunicações entre os dois continentes. O interior do Brasil, em vez de ser uma zona de isolamento e de separação, tornar-se-á uma zona de passagem e ligações. Será a unificação do Brasil, consolidada e fortificada pelo avião.

A aviação não trouxe ainda ao Brasil uma grande revolução na circulação e garante apenas, como os outros meios anteriores de locomoção, uma circulação de moldura; mas pode-se prever para breve termo a fase em que o interior do país possuirá numerosos campos de pouso de aviões e será finalmente integrado na circulação geral.

Já o rádio permite uma comunicação rápida de notícias e ordens; multiplicam-se as estações emissoras e no país há mesmo um verdadeiro abuso de radiogramas. A onda elétrica contribue poderosamente para a unificação dessas terras imensas, onde tantos pontos estavam em completo isolamento.

O avião e o rádio são os dois grandes instrumentos com os quais o Brasil se prepara para vencer o inimigo principal — a extensão.



**Conclusão** O Brasil é hoje um dos países, cujo potencial de futuro tem proporções mais consideráveis; apresenta-se numa situação paradoxal de ser um país velho, sem dúvida dos mais antigos do Novo Mundo, impregnado de civilização latina e mediterrânea, salpicado de cidades antigas e resquícios arqueológicos, e, ao mesmo tempo, um dos mais jovens Estados da América, aquele em que o "front pionnier" é mais extenso; os progressos da população assim como os do aparelhamento econômico, são extremamente rápidos; êle soube ser ao mesmo tempo tradicionalista e inovador, realizando uma das experiências mais admiráveis de rejuvenescimento da civilização ocidental. O Brasil constitue atualmente, para a humanidade, uma das maiores reservas do futuro.

RESUMÉ — RESUMEN — RIASSUNTO — SUMMARY — ZUSAMMENFASSUNG — RESUMO

Le présent numero de la Revue publie la conclusion de la monographie sur la géographie humaine du Brésil, écrite par l'éminent professeur P. Deffontaine, de l'Université du District Fédéral, situé à Rio de Janeiro. Il s'agit du IV<sup>ème</sup>. chapitre, qui s'occupe de la géographie économique.

L'auteur explique d'avance qu'il étudiera, dans ce travail, les plus importants problèmes et aspects de l'économie brésilienne, car l'examen des propres produits constitue matière déjà bien éclaircie.

Après avoir rehaussé la prédominance des problèmes agricoles au Brésil, l'auteur étudie l'ancienne agriculture pionnière, dédiée essentiellement aux produits d'exportation et avec les méthodes propres à la phase pionnière: culture extensive, sans assaisonnement, pratiquée sur terrain récemment défriché. L'auteur explique comme ces procès épuisent rapidement la fertilité du sol, donnant lieu à une sorte de nomadisme des cultures, ce qui aboutit à une grande immobilisation de propriétés et à un inquiétant déboisement des forêts. La plupart des zones agricoles un peu anciennes sont en décadence; par contre, les cultures riches, comme le café, se localisent sur les terres vierges du "front pionnier".

L'auteur se rapporte, ensuite, à un autre caractère particulier de l'histoire agricole du Brésil, sa division en cycles économiques. Il examine le plus ancien des cycles, celui de la canne à sucre, qui a fait la fortune brésilienne aux XVII<sup>ème</sup>. et XVIII<sup>ème</sup>. siècles, pour déchoir au siècle passé avec le début d'un nouveau cycle, celui du café, et qui de nos jours recommence à se développer. Il explique l'importance relative du tabac, comme culture de petites gens, au contraire de la canne à sucre et du café qui représentent des cultures liées à la grande propriété. L'auteur s'occupe du second grand cycle, celui du café, culture essentiellement nomade et devastatrice qui ne laisse derrière soi, après le passage de "la vague cafélière", que du terrain épuisé; l'auteur fait aussi référence à la politique du café si instable, avec ses successives valorisations et dévalorisations, avec la destruction par le feu du "stock" en surproduction et le retour en 1937 à une politique de libre concurrence, qui aboutit à une nouvelle remontée des exportations.

Après avoir montré les dangers du système de monoculture, avec ses crises périodiques, l'auteur étudie l'actuelle évolution vers une nouvelle agriculture, plus variée, dans laquelle les "latifundios" sont en voie de se partager en des petites propriétés, en se constituant, alors une classe de moyens propriétaires ruraux, ce qui resultera en une plus grande stabilité du peuplement.

Il indique le progrès des cultures vivrières, de consommation locale, substituant l'ancienne préoccupation d'obtenir des produits d'exportation; même quant à ceux-ci, la production devient aussi plus équilibrée (le café, qui représentait 80% du valeur des exportations en 1913, n'a pas atteint 50% en 1938); la culture du coton s'est développée extraordinairement, le Brésil occupant à présent la quatrième place entre les producteurs, assurant les nécessités de la plus importante de ses industries, la textile et exportant l'excédant; quant au cacao, le Brésil maintient la seconde place comme producteur, et occupe à présent la première pour le ricin. L'auteur fait remarquer la production de fruits et de légumes européens pour lesquels il prévoit un grand futur quant à l'exportation pour l'Europe, prenant en considération l'inversion des saisons en raison du changement d'hémisphère.

Il se rapporte au grand effort pour augmenter la culture du blé, qui pèse beaucoup dans la valeur des importations, n'étant tout de même encore pas grands les résultats obtenus; par contre, pour le vin les progrès sont très encourageants et on remarque déjà un début d'exportation.

Une autre caractéristique remarquable de l'économie brésilienne, selon l'auteur fait noter, c'est l'importance attribuée aux cueillettes, dès le temps de la découverte, dans lequel le "bois-Brazil" a été le premier produit d'exportation, importance qui s'est maintenue avec le "cravo", le caoutchouc amazonien (second produit brésilien d'exportation au XIX<sup>ème</sup> siècle) la "ipeca-cuanha", le "mate", le "babassú", la "carnaúba", etc. Il indique les inconvenients de la cueillette, emportée par les plantations rationalisées, étant un cas typique celui de l'Amazonie, ruinée par la concurrence des "seringais" cultivés dans la Malasia, ce qui justifie la substitution des cueillettes par les plantations. Un autre aspect intéressant en est l'existence des cycles aussi pour les cueillettes.

L'auteur continue son travail étudiant les types d'élevage, expliquant comment se sont séparées dès le commencement les zones d'élevage, des zones agricoles, se fixant dans les plateaux de l'intérieur, les "sertões", les cultures, par contre, s'étendirent dans les régions du littoral et des forêts. Il étudie le peuplement des deux zones, la dernière comprenant une aristocratie blanche et une plèbe de descendants d'esclaves africains, et la première constituée d'une prédominance de l'élément blanc, sans qu'il y ait une hiérarchie sociale assez marquée. Examinant avec détail les diverses régions, l'auteur en distingue: la zone située dans la limite du pays agricole et celui d'élevage, dans laquelle se fixaient les foires de bétail; la zone d'engraissement, située dans les champs plus proches, avec ses "invernadas" (paturages pour engraisser); et la zone d'élevage proprement dit, les "sertões" plus lointains. Aujourd'hui cette distinction n'est plus si marquée, car les anciennes propriétés agricoles avec leur sol épuisé, se destinent aussi à l'élevage.

L'auteur examine ensuite la transformation actuelle de l'élevage. Au lieu d'exporter les produits sur pied, ou sous forme de viande séchée ("xarque"), on travaille à développer l'exportation des viandes frigorifiées. Pour améliorer le troupeau, on introduit le "zebú" indien, qui, croisé avec le "caracú" indigène, a donné origine à la nouvelle race "indo-brasil" de laquelle, selon l'auteur, on exporte déjà des reproducteurs. Dans les zones voisines des grandes villes, jusqu'à une limite de 8 heures de voyage, l'élevage se destine surtout à la production laitière, et, plus à l'intérieur, à la fabrication du beurre et du fromage, l'auteur prévoyant que le Brésil sera encore exportateur de produits laitiers.

Quant aux problèmes de la pêche, l'auteur s'admire de son petit développement, malgré la richesse en poissons des côtes et des fleuves brésiliens. Il remarque que la pêche au Brésil se rapporte bien plus aux coutumes indiennes qu'à l'admirable organisation de pêche des portugais dans leur pays d'origine, mais la pratique des méthodes modernes se débute, le développement de cet industrie dépendant de la solution du problème des transports vers l'intérieur du pays.

L'auteur rappelle l'importance que les minerais précieux, surtout l'or et le diamant, ont eu dans les premiers temps, ce qui motiva le peuplement de l'intérieur du pays: Minas Gerais, Goiás et Mato Grosso. Il décrit la lente et difficile adaptation des populations de mineurs à la vie agricole, quant la "fièvre de l'or" fut passée, demeurant à peine aujourd'hui, de ce cycle, quelques mines bien équipées (Morro Velho et Passagem en Minas) et des travaux de namassage dans les alluvions des rivières (les "garimpos"), avec la production annuelle de 4.000 kg d'or.

L'auteur étudie avec détail le nouveau cycle minier qui se prépare, celui du fer et du manganèse, dont le Brésil est un des plus grands détenteurs, ses réserves de fer étant avalées en 23% des réserves mondiales; il explique le paradoxe de l'insignifiance de la production d'acier, par le manque de combustible, ce qui jusqu'à présent n'a permis que l'exploration des minerais pauvres (la "canga"), lesquel, plus fusibles, sont réduits avec le charbon de bois (hauts fourneaux de Sabará); pour cette raison jusqu'ici la sidérurgie brésilienne est intimement associée aux forêts". Quant aux minerais riches, l'auteur examine les différentes solutions pour leur utilisation: l'exportation ou l'entrepris de la grande sidérurgie, soit en important le coke à l'étranger, soit en utilisant le charbon des mines brésiliennes, convenablement amélioré. Il rehausse la nécessité des transports plus efficaces, pour que ce problème soit définitivement solutionné.

Ayant étudié les divers aspects de la production l'auteur aborde ensuite les deux grands problèmes de l'économie brésilienne: l'énergie et les transports. Quant à la première il décrit la situation désavantageuse des mines d'houille du sud du pays, non seulement par leur situation, mais aussi par la qualité inférieure du charbon, quoiqu'on travaille déjà à améliorer le traitement du produit, afin surtout d'obtenir du coke métallurgique; il explique que le pays ne produit que 1/3 de sa consommation, de sorte que la plus grande part du combustible continue à être le bois; le pétrole demeure encore une espérance, mais, pour compenser, le Brésil possède en quantité inépuisable l'houille blanche, existant déjà un grand nombre d'usines hydro-électriques qui pourvoient l'énergie à beaucoup de fabricus et à quelques chemins de fer. L'auteur déclare que "c'est seulement par l'hydro-électricité que le Brésil peut conquérir son autonomie d'énergie".

Quant aux transports l'auteur étudie premièrement la navigation fluviale, prédominante dans le nord du Brésil avec son magnifique réseau amazonien, et les transports par troupes de mulets, qui est très important dans les autres régions du pays, en raison des obstacles qui s'offrent à la navigation fluviale (cascades, rapides, etc.). L'auteur examine les difficultés de la construction des routes en raison de l'ondulé du relief, de la couverture forestière et surtout de la nature du sol très argileux, étant trop onéreux son recouvrement; d'autre part, les automobiles et le pétrole sont chers, comme produits d'importation; il s'admire, donc, de l'audacieuse pénétration de l'automobile en plein intérieur du Brésil.

L'auteur s'occupe, alors des chemins de fer, rehaussant son plus important obstacle, le relief, surtout la montée de cette barrière qui est la "Serra do Mar"; il explique que, malgré des sensibles progrès, comme par exemple l'électrification de quelques parties, le réseau ferré (35.000 km.) est encore insuffisant pour assurer l'écoulement de la production; il décrit la distribution des chemins de fer qui, en général, constituent des lignes de pénétration, indépendantes les unes des autres.

L'auteur observe que l'unité commerciale est maintenue surtout par la voie maritime, qui est encore le grand axe des transports.

L'auteur étudie enfin le grand rôle qui est réservé au transport par avion, grande espérance pour un pays qui lutte contre les difficultés de l'étendue; il examine avec détail les diverses conditions particulières que présente le Brésil pour l'aviation, en commençant par son climat: la chaleur, qui exige une certaine adaptation des appareils; les petites variations barométriques; la visibilité, la nébulosité, facteurs importants qui offrent des conditions très favorables dans la côte du nord-est; il étudie encore les diverses conditions de la côte du sud, très pluvieuse, ce qui a une grave influence sur le sol des champs d'atterrissage car il devient mou et boueux à la saison des pluies; il prouve alors que ces conditions tournent à l'avantage de l'hydraviation, avantage augmenté encore en raison du relief et de la végétation des zones du littoral du sud.

L'auteur s'occupe ensuite des lignes d'avions, rehaussant l'importance de l'hydraviation, non seulement à cause des conditions physiques déjà rapportées, mais aussi en raison de la soumission de la circulation aérienne à l'ancien axe de circulation générale le long de la côte; il examine ces lignes qui appartiennent à des grands réseaux de l'aviation internationale, maintenus par des compagnies particulières (Air France, Condor et Panair) qui sont entrées en accord, ce qui permet départs presque journaliers, la correspondance entre l'Europe et l'Amérique se faisant en une semaine, demandes et repouses. L'auteur observe que, de cette ligne axiale du littoral commencent déjà à se ramifier des lignes transversales dirigées vers l'intérieur, qui reproduisent les anciennes voies terrestres de pénétration, "car la révolution du transport n'a pas encore été réalisée par l'aviation"; il exalte alors le rôle joué par l'aviation militaire brésilienne, comme pionnière de cette révolution du transport, établissant de nouvelles routes aériennes vers l'intérieur, vers le "Sertão"; il décrit les lignes militaires en trafic et celles qui sont projetées, de même que les prolongements et ramifications probables des compagnies particulières. Après avoir présenté quelques données statistiques pour l'année 1937, l'auteur manifeste son admiration pour le progrès réalisé et entrevoit la transformation que la navigation aérienne apportera à la circulation générale, lorsque les liaisons projetées se soient réalisées; en ce temps là le Brésil jouera le rôle qui lui est destiné par sa situation géographique: celui d'être la façade de toute l'Amérique du Sud, vers l'Est, vers l'Europe; l'intérieur deviendra alors une zone de passage et "c'est toute l'unité du Brésil qui se trouvera consolidée et fortifiée par l'avion". L'auteur se rapporte aussi aux services prêtés par les radio-communications, affirmant que "l'avion et le radio sont les deux grands moyens avec lesquels le Brésil se dispose à vaincre son principal ennemi — l'étendu."

L'auteur en terminant exalte le caractère de la civilisation brésilienne, pays qui "a su à la fois être traditionaliste et novateur, il a accompli une des expériences les plus étonnantes de rajeunissement de la civilisation occidentale", et finit déclarant que "le Brésil constitue actuellement pour l'humanité une des plus grandes réserves de l'avenir".

El presente numero de la Revista publica la conclusion de la monografia sobre la geografia humana del Brasil, elaborada por el eminente profesor P. Deffontaines de la Universidad del Distrito Federal, situada en el Rio de Janeiro. Trátase del capitulo IV, que estudia la geografia económica.

Previamente el autor esclarece que tratará, en el presente trabajo, de los principales problemas y aspectos de la economia brasileña, porcuanto el estudio de los productos en sí, es asunto ya bastante explanado.

Después de resaltar la predominancia de los problemas agricolas en el Brasil, el autor estudia la antigua agricultura pionera, dedicada esencialmente a los productos de exportación y con los metodos habituales en la fase pionera: cultura extensiva, sin adubación y practicada en los terrenos recientemente desflorestados. Muestra como esos procesos agotan rapidamente la fertilidad del suelo, produciendo un cierto nomadismo de las culturas; lo que trae como consecuencia una enorme inmovilización de propiedades y una devastación inquietadora de los bosques. Las zonas agricolas más antiguas están en grande parte decadentes, mientras que las culturas ricas, como el café, se localizan en tierras virgenes de la "frente pionera".

El autor se refiere, de seguida a otro carácter particular a la historia agricola brasileña: la división en ciclos económicos. Examina el ciclo más antiguo, el de la caña de azúcar, que hizo la fortuna del Brasil en los siglos XVII y XVIII, para decaer en el siglo pasado con el advenio de un nuevo ciclo, el del café, y que hoy se vuelve a desarrollar. Muestra la relativa importancia del tabaco, como cultura de pequeños agricultores, al paso que la caña de azúcar y el café son culturas ligadas a la grande propiedad.

El autor estudia el segundo grande ciclo, el del café, cultura particularmente nomada y devastadora, que deja atrás de sí, después del pasaje de la "ola cafeera", tierras agotadas; se refiere tambien a la inestabilidad de la politica del café, con valorizaciones y desvalorizaciones sucesivas, con la destrucción por el fuego del estoque en superproducción y con la vuelta, en 1937, a una politica de libre concurrencia, que vino a dar nuevo incremento a las exportaciones.

Después de haber citado los peligros del sistema de monocultura con sus crisis periodicas, el autor estudia la evolución actual para una nueva agricultura, más variada, en la cual los latifundios tienden a dividirse en pequeñas propiedades, formandose una nueva clase de medios propietarios rurales, lo que dará mayor estabilidad al poblamiento. Muestra el progreso de las culturas de artículos de alimentación, de consumo local, en lugar de la antigua preocupación de obtener productos de exportación; mismo cuanto a estas la producción es más equilibrada (el café, que representaba 80% del valor de las exportaciones em 1913, no llegó a 50% em 1938); la cultura del algodón se desarrolló extraordinariamente, pasando el Brasil a cuarto productor en el mundo supliendo las necesidades de su más importante industria, la textil, y exportando el excedente. Quanto al cacao, el Brasil mantiene el segundo lugar en la producción, y pasó al primero quanto a la manona (ricino).

El autor hace notar la creciente producción de frutas y legumbres europeos, para los cuales prevee un grande futuro quanto a la exportación para a Europa, en vista de la inversión de exportaciones con la mudanza de hemisferio. Se refiere al esfuerzo para incrementar la cultura del trigo que pesa fuertemente en el valor de las importaciones, siendo todavia pequeños los resultados obtenidos; al paso que, quanto al vino, los progresos son animadores comenzando mismo haber exportación.

Otra característica notable de la economia brasileña, segundo hace notar el autor, es la importancia dada a las cosechas naturales desde los tiempos de la descubierta, en que el "pau-brasil" fué el primero producto de exportación, importancia que se mantuvo con el clavo, con la goma (elastica) de la región amazónica (fué el segundo artículo brasileño de exportación, en el siglo XIX), con la ipecacuaña, con la yerba mate, "coco-babassú", "cera carnaúba", etc. Muestra los inconvenientes de tal sistema, desbancado por las plantaciones racionalizadas, siendo el caso más típico el de la Amazonía, arruinada por la concurrencia de los árboles gomíferos cultivados en la Malasia; por eso se empieza la substitución de las cosechas naturales por las plantaciones. Otro aspecto interesante es la existencia de ciclos tambien quanto a las cosechas naturales.

El autor pasa a estudiar los tipos de pecuária, mostrando como las zonas de creación se distinguieron, desde el principio de las zonas de agricultura, localizandose en los planaltos del interior, los "sertões", al paso que las culturas se expandieron en las regiones litorales y florestales. Estudia el poblamiento de las dos zonas: esta con una aristocracia blanca y una plebe de descendientes de esclavos africanos, y aquella con predominancia de blancos, sin una jerarquia social bien marcada. Examinando más en detalle las diversas regiones, el autor distingue: la zona situada en el limite entre el país de la agricultura y el país de la pecuaria, en la cual se localizaban las ferias de ganado; la zona de engordar, en los campos más proximos, con sus "invernadas", pasturajes de engordar; y la zona de creación propriamente dicha, en los "sertões" más lejanos.

Hoy tal distinción no es más tan marcada, pues las viejas propiedades agricolas con suelo ya agotado, van siendo destinadas a la creación.

El autor examina, de seguida, las transformaciones actuales quanto a la pecuaria. En lugar de exportar los productos como ganado vivo, ó carne seca ("xarque"), procurase desarrollar la exportación de carne conservada por el frio (hielo). Para mejorar el rebaño se ha importado el "Zebú" indiano, que, cruzado con el indigeno "caracú", originó la nueva raza "indo-brasil", de la cual, según el autor, ya se exportan reproductores. En las zonas vecinas a las grandes ciudades, hasta un limite de 8 horas de trayecto, la creación se orienta principalmente para producción de leche, y más allá, para la fabricación de manteca y quesos, previendo el autor que el Brasil será exportador de lacticinios.

Quando al problema de la pesca el autor se admira de su pequeño desarrollo, aunque sean las costas y los rios brasileños extraordinariamente piscosos. Hace notar que la pesca en el Brasil está más relacionada con las costumbres indígenas de que con la admirable organización pesquera de los portugueses en su país de origen, aunque ya se principia la practica de métodos más modernos, dependiendo el desarrollo de esa industria de la solución del problema de los transportes para el interior.

El autor recuerda la importancia que los minerales preciosos, sobretudo el oro y el diamante, tuvieron en el pasado, determinando el poblamiento del interior del país: Minas Gerais, Góias y Mato Grosso. Describe la adaptación lenta y difícil de las poblaciones mineras para la vida agricola, terminada la "fiebre del oro", quedando hoy, del ciclo de los metales preciosos, apenas algunas minas bien aparejadas (Morro Velho y Passagem, en Minas), y trabajos de recojimientos en aluviones de rios (los "garimpos"), con la producción anual de 4.000 kg. de oro. Estudia con más detalles el nuevo ciclo minero que se prepara, el del hierro y manganeso, del cual el Brasil posee inmenso yacimientos, siendo que los del hierro son avaluados en el 23% de la reserva mundial; explica como la producción del acero es todavia insignificante, como consecuencia de la carencia de combustible mineral, la cual hasta ahora solo tiene permitido la exploración de mineros pobres (la "canga"), los cuales, más fusibles, son reducidos con carbón de madera (altos hornos de Sabará, Monlevade, etc., en Minas Gerais); por ese motivo "la siderurgia brasileña está hasta ahora intimamente asociada con la floresta". Quanto a los mineros ricos, el

autor estudia las diferentes soluciones de aprovechamiento: exportarlos ó emprender la grande siderurgia, sea importando coque del extranjero, sea utilizando el carbón de las minas brasileñas, convenientemente tratado. Resalta todavía la necesidad de transportes más eficientes, para la solución del problema.

Habiendo estudiado los vários aspectos da la producción, el autor pasa a abordar los dos problemas basicos de la economía brasileña: el de la enerjia y el de los transportes. Cuanto a la enerjia describe la situación desfavorable de las minas de hulla del Sur del país, no solo por la posición en que se encuentra, como por la cualidad inferior del carbón, aunque hallen mejorado los procesos de tratamiento del producto, teniendo en vista sobretudo la obtención de coque metalúrgico; muestra que el país produce apenas 1/3 de lo que consume, de manera que la mayor parte del combustible continua siendo la leña. El petróleo es aún una esperanza, pero en compensación el Brasil está proveído, en cantidad inagotable, de enerjia hidráulica, habiendo yá inumeras usinas hidro-electricas que fornecen fuerza a muchas fabricas y yá tambien a algunas estradas de hierro.

El autor resalta bien que "es solamente por la hidro-electricidad que el Brasil puede conquistar su autonomia en enerjia".

Relativamente a los transportes, el autor estudia en primero lugar la navegación fluvial, predominante en el Brasil del Norte con la magnífica red amazónica, y los transportes por tropas de mulos que tienen grande importancia, en el restante del país, debido a los obstáculos (cascaídas, correderas, etc.), que se presentan a la navegación fluvial.

El autor examina las dificultades para la construcción de estradas, dado el relieve ondeado, la cobertura florestal y sobremodo la naturaleza del suelo, en grande parte arjiloso, siendo dispendioso el revestimiento; por otro lado los automobiles y el petróleo son caros, como artículos de importación; admirase, así, de la penetración audaciosa del automobíl en pleno centro del Brasil. Estudia, de seguida, las estradas de hierro, resaltando que el relieve es el obstáculo principal, sobretodo la subida de esa barrera que es la "Sierra del Mar"; muestra que, apesar de los grandes progresos, como sea la electrificación de vários trechos, la red ferroviária (35.000 km) todavía es insuficiente para asegurar la exportación de la producción; describe la distribución de las líneas férreas que constituyen, en general, las líneas de penetración, independientes unas de las otras.

El autor observa que la unidad comercial es asegurada principalmente por la vía marítima que continua siendo el grande eje de los transportes. Estudia finalmente el gran papel que está reservado a la vía aérea, la gran esperanza para un país cuyo mayor obstáculo es la distancia; examina en detalle las diversas condiciones particulares que el Brasil presenta para la aviación, comenzando por el clima: el calor, que exige ciertas adaptaciones a los aviones; las pequeñas variaciones barométricas; la visibilidad y la nebulosidad, factores importantes, que presentan condiciones muy favorables en la costa nordestina; estudia las condiciones diversas de la costa sur, bastante lluviosa, lo que tiene una repercusión grave en el suelo de los campos de poso, el cual se vuelve, blando y barriento en la estación de las lluvias; muestra como esas condiciones redundan en una ventaja para el hidroavión, ventaja que es reforzada por el relieve y por la vegetación de las zonas del litoral sur.

Pasando a estudiar las líneas aéreas muestra la importancia de la hidroaviación no solamente debido a las condiciones físicas, pero tambien por la sujeción de la circulación aérea al antiguo eje de circulación general al largo de la costa; pasa en revista esas líneas, que son partes de grandes redes aéreas internacionales y mantenidas por compañías (Air France, Condor y Panair) que entraron en acuerdo, de modo que las partidas son cuasi diarias, pudiendo ser hecha la correspondencia entre Europa y America en una semana, ida y vuelta. Muestra el autor que, de esta línea ejeal litoranea, ya comienzan a ramificarse líneas transversales para el interior, líneas que reproducen las antiguas vías terrestres de penetración, pues "la revolución de los transportes no fué ún realizada por la aviación"; exalta entonces el grande papel desempeñado por la aviación militar brasileña, como pionera de esa revolución de los transportes, estableciendo nuevas rotas aéreas para el interior, para el "Sertão"; describe las líneas militares ya en trafico y en proyecto, así como los prolongamientos y ramificaciones probables de las compañías particulares. Después presentar algunos dados estadísticos para el 1937, el autor manifiesta su admiración por el progreso realizado y prevee la transformación que la navegación aérea traerá a la circulación general, cuando las ligaciones proyectadas estuvieren realizadas; en tal época el Brasil desempeñara el papel al cual su situación geografica lo destina: el de ser la frente de la America del Sur para el Este, para Europa; por otro, el interior del país se ha de tornar una zona de pasaje y la "unidad del Brasil será consolidada y fortificada por el avión". Resalta tambien los servicios prestados por las radiocomunicaciones, afirmando que "el avión y el radio son los dos grandes medios con los cuales el Brasil se dispone a vencer su principal enemigo — la distancia.

Concluyendo, el autor exalta el caracter de la civilización brasileña, "país, al mismo tiempo tradicionalista y inovador, que realizó una de las experiencias más espantosas de rejuvenecimiento de la civilización occidental" y termina afirmando que "el Brasil constituye actualmente para la humanidad una de las mayores reservas del futuro".

Il presente numero della Rivista pubblica la conchiuone della monografia sulla geografia umana del Brasile, elaborata per l'eminente professore P. Deffontaines, dell'Università del Distrito Federal situata nel Rio di Janeiro.

Trattasi del capitolo IV, che studia la geografia economica.

Previamente l'autore schiarisce che tratterà, nel presente lavoro, dei principali problemi e aspetti dell'economia brasiliana, per quanto lo studio dei prodotti in sé é un assunto già bastante spianato.

Dopo di aver salientato la predominanza dei problemi agricoli nel Brasile, l'autore studia l'antica agricoltura pioniere, dedicata essenzialmente ai prodotti di esportazione e con i metodi abituali con la fasi pioniere: colture estensiva senza concime e praticato in terreni recentemente disboscati. Dimostra come questi processi sgottano rapidamente la fertilità del suolo producendo in certo nomadismo della coltura, il quale porta per conseguenza una enorme immobilizzazione di proprietà e una devastazione inquietatora delle foreste. Le zone agricole piú antiche stanno in grande parte decadenti, invece che le colture ricche, come il caffè si localizzano nei terreni vergini da "fronte pioniere".

L'autore si riferisce in seguito ad'altro carattere particolare alla storia agricola brasiliana dalla divisione in cicli economici. Esamina il ciclo piú antico quello della canna da zucchero che fece la fortuna del Brasile nei secoli XVII e XVIII, per decadere nel secolo passato con un avvento di un nuovo ciclo, quello del caffè, e che oggi ritorna a disinvolversi. Mostra la relativa importanza del tabacco come colture dei piccoli contadini, invece che la canna da zucchero e il caffè sono coltivi di proprietà di grande estensione.

L'autore studia il secondo grande ciclo, quello de caffè, coltura particolarmente nomade e devastatora, che lascia ad dietro di sé, dopo il passaggio dell'onda *cafeira* terre sgottate; si riferisce pure alla instabilità della politica del caffè, con valorizzazione e desvalorizzazione successive con la distruzione per il fuoco dello *stock* in superproduzione e con il ritorno in 1937 ad una politica di libera concorrenza che venne a dare nuovo incremento all'esportazioni.

Dopo di aver ricordato i pericoli del sistema di monocoltura con sue crisi periodiche, l'autore studia l'evoluzione attuale per una nuova agricoltura, piú svariata nella quale i latifondi tendono a dividersi in piccole proprietà, formandosi una nuova classe di medii proprietari rurali, che darà maggiore stabilità al popolamento. Mostra il progresso della coltura di articoli di prima necessità, per il consumo locale, invece dell'antica preoccupazione dell'esportazione pure quanto a questi, la produzione é piú equilibrata (il caffè che rappresentava 80% del valore dell'esportazione in 1913, non arrivò che al 50% in 1938); la coltura del cotone si é disinvoltata straordinariamente, passando il Brasile a essere il 4° produttore del mondo supplendo alle necessità della sua piú grande industria, la tessile e esportando il superfluo. Inquanto al cacao, il Brasile mantiene il 2° luogo nella produzione e passò in 1° inquanto alla mammona (ricino). L'autore fa notare la crescente produzione di frutta e di legumi europei, per i quali prevede un grande futuro dell'esportazione per l'Europa, in vista dell'inverzione delle stagioni con la mutanza dell'emisfero.

Si riferisce allo sforzo per aumentare la coltura del grano, che riguarda fortemente il valore dell'importazioni, essendo contuttocio ancora piccoli i risultati ottenuti; invece che riguardo al vino, i progressi, sono stimolanti cominciando ad avere già salita.

Un'altra notevole caratteristica dell'economia brasiliana, secondo la salienza dell'autore, é l'importanza data alle raccolte naturali, dai tempi della scoperta, in che il famoso legname *Páu Brasil*, fù il primo prodotto di esportazione, importanza che si mantenne con il garofano (specie), con la gomma della regione amazonica (fù il 2° articolo brasiliano d'esportazione del secolo XIX), con l'ipeacucana, con il matte, il cocco-babassú, la cera-carnaúba, eccetera... Spiega gli inconvenienti della raccolta, disbandata per la piantazione razionalizzata, essendo il caso piú tipico quello dell'Amazona, rovinata per la concorrenza della piantazione degli alberi di gomma nella Malasia, per questo s'inizia sostituzione delle raccolte per la piantazione. Un'altro aspetto interessante é l'esistenza di cicli riguardanti le raccolte.

L'autore passa a studiare i tipi di pecuaria mostrando come le zone di creazione si distinguono, dall'inizio dalle zone di agricoltura localizzando negli altipiani dell'interiore *sertões*, invece che le colture si espandono nelle regioni littorali e florestali. Studia il popolamento delle due zone quest'ultima con l'aristocrazia bianca e una plebe discendente di schiavi africani, e quella con predominanza di bianchi senza erarchia ben marcata. Distingue diverse zone: la zona situata fra il limite del paese agricolo ed il paese pecuario, in il quale si localizzano fiere di animali vaccini; le zone costituite per praterie di erbe adatte all'ingrassamento degli animali e le zone piú lontane di creazione propriamente detta. Ogi tale distinzione non é ben marcata perché le vecchie proprietà agricole con il suolo già agottato, va a destinarsi al lavoro pastorizio.

L'autore esamina le trasformazioni della pecuaria; invece di esportare gli animali vaccini vivi, o carne secca (solata), si procura disinvolvere l'esportazione di carne congelata.

Per migliorare le mandre si importò lo "zebú" indiano crociandolo con l'indigeno, "caracú" originandosi una nuova razza *indo-brasil*, delle quale già si esportano riproduttori.

Le zone prossime alle grandi città, s'incaricano di fornire a queste il latte e il rimanente l'impiegano alla fabbricazione di formaggi e burro prevenendosi che il Brasile esporterà in breve dei buoni latticini.

Riguardo alla pesca l'autore resta meravigliato per il piccolo disinvolgimento, quantunque le coste e fiume brasiliani siano ricchissimi in pesci.

A notare che la pesca nel Brasile stà piú relazionata con gli abiti indigeni, che non con l'organizzazione peschiera dei portugliesi; ma che già s'inizia la pratica dei metodi piú moderni, dipendendo tale svolgimento industriale di mezzi di trasporto per l'interiore.

L'autore tocca l'assunto dei metalli preziosi, come l'oro e il diamante che nel passato concorsero come coadiuvanti di popolamento dei paesi dell'interiore: *Minas Gerais*, *Goiás* e *Mato Grosso*. Descrive il traslato degli abitanti di quelli contrade, dalla vita agricola per la vita miniaria; terminata la febre dell'oro dimostrando che oggi le mine ben fornite di apparecchi sono la mina di *Morro Velho* e *Passagem* in Minas Gerais, raccolte in alluvioni di fiumi con produzione annuale di 4.000 chilogrammi.

Dettaglia che le giacite di manghenese e ferro brasiliane costituiscono una riserba mondiale del 23% e mette in discordia l'insignificante produzione di acciaio per mancanza di carbon fossile rilevando la necessità di fondere del ferro in alti forni ancora, con carboni di legna: come gli alti forni di *Sabará*, *Monlevade* etc., in *Minas Gerais*. L'autore studia le differenti soluzioni di profitamento esportarlo o impredere la grande siderurgia, sia importando carbon-coke dall'estero, sia utilizzando il carbone brasiliano convenientemente purificato. Salienta ancora la necessità di trasporti piú efficienti per la risoluzione del problema.

Avendo studiato i vari aspetti da produzione l'autore passa ad abordare i due problemi basilici dell'economia brasiliana: quello dell'energia e quello del trasporto. Quanto all'energia descrive la situazione disfavorevole delle mine di uglia del suddo della nazione non solamente per la posizione in che si incontrano come per l'inferiorità del carbon-fossile, quantunque si siano migliorate i processi di trattamento, tenendo in vista soprattutto l'ostensione de coke metallurgico; dimostrando che la nazione produce 1/3 di quello che consuma impiégandosi come combustibile ancora la legna.

Il petrolio é ancora un'esperanza ma in cambio il Brasile tiene una quantità inesgotabile di energia idraulica, avendo già innumere usine-idro elettriche che forniscono forza a molte fabbriche e ad alcuna strada ferrata, "e pertanto il Brasile solo così per la idro-elettricità può conseguire sua autonomia in energia".

Inquanto ai trasporti, l'autore studia in primo luogo la navigazione fluviale dominante nel nordo del Brasile con la magnifica rete amazonica, e i trasporti per animali da soma, che tengono una grande importanza; nel resto della nazione dovuto agli ostacoli che interrompono la navigazione del fiume, come grandi cascate, rapido ecct.

Esamina le difficoltà per la costruzione di strade devuto al rilievo ondulato e la copertura florestale e soprattutto la naturezza del suolo in grande parte argilloso, essendo dispendioso il rivestimento; per altro il caro prezzo degli automobili e del petrolio essendo articoli d'importazione; ammirasi così della penetrazione audaziosa degli automobili in pieno centro del Brasile.

Osserva pure le strade ferrate e insiste che l'ostacolo principale é il rilievo del terreno, specialmente la barriera che costituisce la *Serra do Mar*; nonostante il grande progresso che si riscontra come l'elettrificazione di vari tracci ferroviari, la rete (35.000 km) é ancora insufficiente per assicurare la salita dei materiali prodotto e la distante e scarza alternazione delle strade ferrate.

L'autore osserva che l'unità commerciale é assicurata principalmente per la via marittima, che continua e essere sempre il grandi asso dei trasporti.

Studia finalmente il valore che stà riserbato alla via aerea, come speranza di una nazione cui il piú grandi ostacolo é la distanza: esamina in dettagli: le predisposizioni climatiche che il Brasile appresenta per l'aviazione: il calore, le piccole variazioni barometriche, la visibilità e la nebulose fattori importanti che presentano condizioni favoravoli specialmente nella costa nordestina. Studia le diverse condizioni della costa suddo bastante piovosa tenendo una ripercussione grave nel suolo del campo di poso, il quale si torna molle e fangoso nelle stagioni

di pioggia: dimostra come queste condizioni si tornano vantaggiose per l'idro-avione, vantaggio che é rinforzato per il rilievo e per la vegetazione della zona del littorale suddo.

Passando a studiare la linea aerea, l'autore salienta l'importanza dell'idro-avione non solamente dovuto alle condizioni fisiche anteriormente riferite ma pure per la sugezione delle circolazione aerea all'antico asso di circolazione generale al luongo della costa; passa in rivista queste linee che sono parti delle grandi reti aeree internazionali e mantenute per le compagnie Air France, Condor e Panair, che entrarono in accordo dimodo che la partite sono quasi diarie, potendo fare la corrispondenza entre Europa e America in una settimana, andata e ritorno.

Aggiunge, l'autore, che di questa linea assale-littoralica già cominciano a ramificarsi linee trasversali per l'interiore, linee che riproducono l'antiche vie terrestri di penetrazione; poiche "la rivoluzione dei trasporti non fù ancora realizzata per gli avioni"; esalta pure l'utilità dell'aviazione militare brasiliana, come pioniera di trasporti stabilendo una nuova rotta per l'interiore nel "Sertão", descrive le linee militari in traffico e in progetto, come i prolungamenti e ramificazioni di compagnie particolari.

Dopo di aver presentato diversi dati statistici per il 1937, l'autore descrive i progressi realizzati e prevede la circolazione aerea futura e nuove fasce entre l'America del suddo per l'este e per l'Europe e salienta la parte importante che il Brasile disimpegnerà dovuto alla sua situazione geografica. Salienta pure i servizi prestati della radio-comunicazione affermando che "l'avione e il radio sono i due grandi mezzi con i quali il Brasile si dispone il suo nemico principale — la distanza". Concludendo, l'autore esalta il carattere della civilizzazione brasiliana, nazione alle stesso tempo tradizionalista e innovadora, che "realizzò una delle esperienze più spaventosa di ringiovanimento della civilizzazione occidentale" e termina affermando che "il Brasile costituisce attualmente per l'umanità una delle maggiori riserbe del futuro".

The present number of the Review publishes the conclusion of a monography which studies human geography of Brazil, written by the eminent professor, Mr. P. Deffontaines, from the University of the Federal District, in Rio de Janeiro. It is the IV<sup>th</sup> chapter of the monography, that reports to economic geography. Previously the author explains that he shall study in this work the principals problems and aspects of brazilian economy, for the study of the products them selves is a subjet well treated already.

After resaulting the importance of the agricultural problems in Brazil, the author examines the ancient pioneer agriculture, essentially devoted to the products of exportation, with the methods peculiar to this phasis: extensive cultures, without been seasoned and practiced in lands recently cleared of woods. He shows how these processes quickly exhausted the land, producing a sort of nomade cultures, that cause a great unprofitableness of the properties and an alarming wasteness of forests. The most ancients zones of agriculture are nearly all declining but the rich cultures as the coffee, on the contrary, are placed in virgin lands of the "pioneer front".

The author then reports to another particularity of the brazilian agriculture history, its division in economic cycles. He examines the first one, sugar canne cycle, that made the fortune of Brazil in the XVII<sup>th</sup> and XVIII<sup>th</sup> centuries, and declined last century with the birth of a new cycle, the one of coffee; and that presently returns to its first development. The author exposes the relative importance of the tobacco as small culture, while sugar canne and coffee cultures, are on the contrary bounded to the large property. The author studies the second cycle, the one of coffee, culture essentially nomade and wasting, that leaves behind, when the "coffee wave" is over, nothing but exhausted land; he makes reference to the instability of coffee politics, with its successive valorizations and depreciations, with the destruction by fire of the superabounding stock and the return in 1937 to a politics of free concurrence, which gave a new increase to the exportation.

After recalling the dangers of the monoculture system, with its periodical orisis, the author studies the present evolution to a new agriculture, a varied one, in wich the "latifundios" are divided in little properties, originating a new class of middle rural proprietaries, what will certainly bring a greater stability to population. He appoints to the progress of feeding cultures of local consumption, surpassing the ancient idea of obtaining only products for exportation. Even for these ones, the production is now much more equal (the coffee that represented 80% of the value of exportation in 1913, did not reach 50% in 1938); the culture of cotton developed itself extraordinarily and Brazil presently occupies the fourth place as cotton producer in the world, supplying thus all the needs of its most important industry, the textil, and exporting the exceeding for the cacao, Brazil maintains the second rank amongst the world's producers, and the first place for the ricinus production. The author calls the attention to the progress of fruits and european vegetables production and foresees a great future to their exportation for Europe, on account of the seasons inversion with the hemisphere changement. He reports to the exceeding; for the cacao, Brazil maintains the second rank amongst the world's producers, in the cost of importation; but the results of this effort are still of small importance. The wine culture, on the contrary, shows a very encouraging progress, and the author declares that there is already a beginning of exportation.

Another remarkable characteristics of brazilian economy, as the author exposes, is the importance given to natural crops since the discovery age, in which the "pau-brasil" was the first product of exportation. This importance is continued with the clove (a sert o spice), the caoutchouc of the Amazon region (second product of brazilian exportation in the XIX century), the "ipecaçuana", the "mate", the "babassú", the "carnaúba" etc. He exposes the incovenience of the natural crops, later eclipsed by the rational plantations, giving as a typic example the Amazon region ruined by the concurrence of the "seringais" (rubber-tree) cultivated in Malasia; thus explaining the substitution of natural crops by the plantations. Another interesting aspect is the existence of cycles also for the natural crops.

Following his study, the author examines the several types of cattle, showing how the increasing cattle, zone since its birth was separated from the agriculture one, localizing itself in the plateaus of the interior, the "sertões", while the cultures, on the contrary, were developed in the forest and littoral zones. He studies the peopling of both these zones; the one of agriculture being composed of a white aristocracy and of a populace of descendants from african slaves; in the people of the cattle increasing zone, he notes the prevalence of white element, but with no well distinguished social hierarchy.

The author examines particularly the different zones, and discriminates: the market zone, placed between the agricultural and cattle increasing countries; the fattening zone, situated in the nearer fields, with its "invernadas" (grounds for fattening); and then, the cattle increasing proper zone, in the distant "sertões". Presently this distinction is not so remarkable, for the old agricultural properties, with their exhausted lands, are designed to cattle breeding. The author studies then the actual changings in the cattle exportation. He shows that the present tendency is to develop frigorific meat exportation, the dry meat ("xarques") and cattle exportation being not so usual today. To ameliorate the cattle's quality, indian "zebú" was im-

ported which, crossed with the native "caracú", originated the new "indo-brasil" breed, from which the author says that reproducers are exported. In the environs of large towns, till the limit of 8 hours journey, the cattle increasing sets towards the production of milk; and farther on, to the butter and cheese manufacturing. The author thinks that Brazil will yet be exporter of milk products.

Reporting to the fishery problems, the author is astonished with the little development of this industry, in spite of brazilian coast and rivers beeing so fishful. He remarks that the fishery in Brazil regards much more the native customs than the splendid fishery organization of the portuguese people in their own country. Although the author explains, that modern methods begin to be employed; and that the development of this industry depends upon the solution of the problem of the transports to the interior.

The author reminds the importance that the precious minerals, principally gold and diamond, had in the past, originating the peopling of the interior of the country: Minas Gerais, Goiaz and Mato Grosso. He describes the moisten and difficult adaption of the miners to the agricultural life, when the "gold fever" was over; lasting only presently, from the precious mineral cycle, some well equipped mines (Morro Velho and Passagem in Minas) and some work of reaping in the rivers alluvions (the "garimpos"), which give annually 4.000 kg. of gold. He studies particularly the preparation of a new miner cycle, the iron and manganese one. The author declares that Brazil is the owner of vast deposits of these minerals, those of iron beeing estimated in 23% of the world's reserves. He explains the paradox of the small steel production, as a result of the defect of mineral combustible; reason why, untill now, the exploration of poor minerals was the only one allowed; for these minerals, easily melted, can be treated with wooden coal (beast furnace of Sabará, Monlevade etc. in the state of Minas Gerais). The author explains that for this reason the brazilian iron metallurgy is intimately joined to the forests. He studies then the different solutions to utilization of rich minerals: the exportation, or the enterprise of iron metallurgy, importing foreign coke or profiting the coal from the brazilian mines, conveniently treated. He resaults the necessity of more efficient transports so that the solution of this problem may be possible.

After having examined the different aspects of production, the author studies the two basic problems of brazilian economy: energy and transport. Considering the first one, he describes the disadvantageous situation of the coal mines in the south of Brazil, not only on account of their position but also for the inferior quality of the coal, in spite of the improvement of its treatment process, with the chiefly purpose of obtaining metallurgic coke. He shows that the country's production attains almost 1/3 of its consumption, so that great part of the combustible used continues to be the wood. The petroleum remains a great expectation, but in recompense the author says that Brazil is provided in inexhaustible quantity, of hydraulic energy, possessing already a great number of hydro-electric plants that furnish energy to several fabrics and to some railways. The author declares that "it is only by means of hydro-electricity that Brazil can conquer his autonomy in energy."

Studying the transports, he considers previously the rivers navigation, prevailing in the north of Brazil, with its splendid amazonian river net; and then, the transport made by troops of mules, very important in other parts of the country where the rivers navigation is difficulted by the obstacles (water-falls, rapids etc.) that are found there. The author exposes the difficulties to the construction of roads, on account of the undulated relief, the forest couverture and, above all, the nature of the soil, mostly clayish, beeing very expensive its revestment. In other way the automobile and the petroleum are very expensive for they are products of importation; reason why, the author is admired to see the audacious penetration of the automobile in the interior of the country. Following his study, he examines the railway system, resaulting its biggest obstacle; the relief, and principally the ascending of this barrier, the "Serra do Mar"; he declares that, in spite of the sensible progress, as for instance, the electrification of several parts of the railway system, it remains very insufficient (35.000 km.), to assure the flowing of the production; the author describes the railway lines distribution which are generally lines of penetration, independent ones from the others.

The author remarke that the commercial unity is principally assured by the sea navigation which is still the great axis of transport. He studies then, the important part that is destined to the airways system, the great hope of a country which principal obstacle to transport is the distance. He examines, with particularity, the different conditions that Brazil offers to the airplane, beginning by its climate: the heat, that demands some adaptions of the airplanes; the small barometric variations; the visibility and nebulosity, important factors that offer advantageous conditions in the nord-east coast. He studies then the several particularities of the south coast, very rainy, what repercutes seriously in the ground of the landing fields, which get smooth and muddy in the rain season. He exposes how these conditions appoint the advantage of hydroplane, advantage that increases with the consideration of the relief and navigation of the south, littoral zone.

The author studies the airway lines, resaulting the importance of the hydroaviation, not only regarding the physical conditions previously reported, but also for the subjection of the airways circulation to the ancient axis of general circulation, along the coast. He examines the lines, which belong to a great international airway system, maintained by particular companies (Air France, Condor and Panair), which made an agreement, that allows a nearly daily departure, the correspondence between Europe and America beeing so done in a week.

The author explains that from this littoral axis line, other transversal lines begin to ramify, running to the interior; lines which reproduce the ancient earth ways of penetration, for, says the author, "the transport revolution is not yet realized by airplane". He heightens the great part played by the brazilian military aviation as the pioneer of this transport revolution, establishing new air lines to the interior, to the "Sertão". He describes the military lines in trafic and those already projected, as also the probables ramifications of the particular companies airways. After exposing some statistical data reporting to 1937, the author shows his admiration to the progress attained, and foresees the transformation that airplane will bring to general circulation, when all the projected lines will be realized. At this time, says the author, Brazil will play the part for which it is destined by its geographical situation; that is to say: to be the front of South America, towards the East, towards Europe. In other way, the interior of the country will then be a passage zone and the "unity of Brazil shall be firmned and fortified by the airplane". He exposes the good offices performed by radio-communications, declaring that "the airplane and the radio are the two great means with which Brazil is disposed to vanquish its principal enemy: the distance".

Ending, the author heightens the character of brazilian civilization, "country that knew how to be at one time, conservator and innovator, that realized one of the most astonishing experience of occidental civilization re-youth", and finishes declaring that "Brazil presently happens to be to humanity, one of the largest reserve of the future."

Die vorliegende Nummer der Zeitschrift veröffentlicht den Schluss der Anthropo-Geographie Brasiliens, einer Monographie des ausgezeichneten Professors P. Delfontaines von der Bundesdistrikts-Universität in Rio de Janeiro. Es handelt sich dabei um den Abschnitt IV, der die Wirtschaftsgeographie betrifft.

Zu Eingang erklärt Verf. in der vorliegenden Arbeit die Grundfragen und Grundanschauungen der brasilianischen Wirtschaft darlegen zu wollen, weil die Behandlung der Produkte an sich bereits genügend reichlich betrieben worden sei.

Nachdem er das Vorwiegen der landwirtschaftlichen Probleme in Brasilien betont hat, behandelt Verf. den frühen landerschliessenden im wesentlichen den Ausfuhrprodukten zugewendeten Ackerbau und seine in dieser Frühzeit gebräuchlichen Arbeitsweisen: Extensiv-Kultur ohne Düngung in kurz vorher gerodeten Geländen. Er zeigt, wie dieses Verfahren rasch die Bodenfruchtbarkeit erschöpft und eine gewisse Unstetigkeit der Kulturen erzeugt, was eine sehr grosse Beweglichkeit der Besitztümer und eine beunruhigende Verwüstung der Wälder zur Folge hat. Die ältesten Ackerbaugelände sind grossen Teils im Verfall, während die reichen Kulturen, wie der Café, in jungfräulichem Boden angelegt sind.

Verf. erwähnt weiterhin einen anderen besonderen Charakterzug in der brasilianischen Landwirtschaftsgeschichte; die Einteilung in Wirtschaftskreise. Er untersucht den ältesten Wirtschaftskreis, den des Zuckerrohrbaus, der den Reichtum Brasiliens im XVII. und XVIII. Jahrhundert ausmachte und dann im vergangenen Jahrhundert verfiel, als sich der neue Wirtschaftskreis des Cafés auftat, der sich heute aber wieder neu entwickelt. Er zeigt die relative Wichtigkeit des Tabaks als Anbaumöglichkeit kleiner Bauern, während Zuckerrohr und Café für den Anbau grosser Besitztümer bedürfen. Verf. behandelt den zweiten Wirtschaftskreis, den des Cafés, dessen Anbau in besonderem Masse ständigen Wechsel und Verwüstung bewirkt und der, wenn die "Café-Welle" vorüber ist, erschöpft Ländereien hinterlässt; er berührt auch die Unbeständigkeit der Café-Politik mit ihren Wertsetzungen und Abwertungen, mit dem Verbröckeln der Einlagerungen bei Ueberproduktion und mit ihrer Rückkehr zu einer Politik der freien Konkurrenz im Jahre 1937, die dem Export neuen Aufschwung gab.

Nachdem er auf die Gefahren eines Systems der Monokultur hingewiesen hat, das periodische Krisen zeitigt, handelt Verf. von der augenblicklichen Entwicklung auf eine neue, vielfältigere Landwirtschaft hin, in der die Tendenz besteht, die grossen Gelände in kleine Besitztümer aufzuteilen, wobei sich eine neue Klasse von mittleren Landbesitzern herausbildet und so die Stetigkeit der Besiedlung zunimmt. Er zeigt den Fortschritt im Nahrungsmittelanbau für den örtlichen Bedarf, statt der früheren einzigen Sorge, Ausfuhrprodukte zu schaffen; übrigens auch was diese letzteren angeht, so ist ihre Produktion ausgeglichener (Café, der 1913 80% des Ausfuhrwertes ausmachte, erreichte 1938 noch nicht 50%); der Baumwollanbau hat sich ausserordentlich entwickelt, Brasilien steht an vierter Stelle in der Weltzeugung; es befriedigt die Bedürfnisse seiner wichtigsten Industrie, der Textilfabrikation und führt den Ueberschuss aus; beim Cacao hält Brasilien den zweiten Platz in der Erzeugung, mit Rizinus den ersten. Verf. weist auf die steigende Erzeugung von Früchten und europäischen Gemüsen hin, denen er eine grosse Zukunft durch Export nach Europa vorbehält und dies in Anbetracht der durch die Erdumdrehung bedingten Umkehrung der Jahreszeiten. Er bezieht sich auf die Bemühungen, die Weizenkultur zu fördern, dessen Einfuhr erhebliche Lasten mit sich bringt; die bisher erzielten Resultate seien freilich noch gering; während, was Wein anheht, die Fortschritte ermutigend sind und sogar mit seiner Ausfuhr schon begonnen werden konnte.

Eine andere namhafte Eigentümlichkeit brasilianischer Wirtschaft ist dem Verf. zufolge, seit den Zeiten der Entdeckung die Wichtigkeit der Nutzung des Wildwuchses, wobei das Brasil-Holz das erste Ausfuhrprodukt war, bedeutsam war dann die Gewürznelke, der Gummi des Amazonas-Gebiets (der zweite brasilianische Ausfuhrartikel im XIX. Jahrhundert), die Ipeca-cuanha, der Matte, der Babassú, die Carnaúba usw. Verf. zeigt die Unzulänglichkeit solcher Wildwuchs-Ernten, denen durch geplante Pflanzungen das Wasser abgegraben wird, wobei der charakteristischste Fall der des Amazonas-Gebietes ist, das durch die Konkurrenz der Kautschukpflanzungen im malanischen archipel ruinierte wurde; darum beginnt man mit dem Ersatz der Wildwuchsernten durch Pflanzungen. Ein weiter interessanter Gesichtspunkt ist der, dass auch im Hinblick auf den Wildwuchs Wirtschaftskreise existieren.

Dann geht Verf. dazu über die Typen der Viehzucht zu behandeln, die sich wie er zeigt, hinsichtlich ihrer Gebiete, von Anfang an, von den Ackerbaugeländen unterschieden haben; sie liegen auf den Hochflächen des Inneren, den "Sertões", während der Ackerbau sich im Küsten- und Waldgebiet ausbreitete. Er untersucht die Besiedlung der beiden Gebiete, von denen dieses eine weisse Aristokratie und eine Masse von Abkömmlingen afrikanischer Sklaven, jenes ein Ueberwiegen der Weissen ohne deutlich ausgeprägte gesellschaftliche Unterschiede aufweist. Bei seiner eingehenderen Betrachtung der verschiedenen Gegenden unterscheidet Verf.: das zwischen dem Landbau- und dem Viehzucht-Gebiet gelegene Grenzland, auf dem die Viehmärkte stattfanden, dann das "fette" Gelände auf den zunächst liegenden Feldern mit ihren "Invernadas" (den Fettweiden); und endlich das eigentliche Viehzuchtgebiet auf den entfernter gelegenen "Sertões". Heute ist diese Unterscheidung nicht mehr so ausgeprägt, da die einstigen Landbaubesitzungen mit ihrem erschöpften Boden für die Viehzucht bestimmt werden.

Verf. behandelt dann weiter die heutigen Wandlungen in der Viehzucht. An Stelle der Ausfuhr der Erzeugnisse als Stückvieh oder als Trockenfleisch ("xarque") sucht man die Ausfuhr von Gefrierfleisch zu fördern.

Um dem Viehstand zu verbessern, hat man das indische Zebu eingeführt, das durch seine Kreuzung mit dem einheimischen "Caracú" die neue indo-brasilianische Rasse ergab, von der, wie Verf. sagt, bereits Zuchttiere zur Ausfuhr gelangen. In den grossen Städten zunächst gelegenen Gebieten bis zu einer Entfernung von acht Wegstunden, treibt man Viehzucht hauptsächlich im Hinblick auf die Milchgewinnung und darüber hinaus zur Butter- und Käse- Erzeugung, wobei Verf. voraussetzt, dass Brasilien noch zum Ausfuhrland für Milchprodukte werden wird.

Was die Fragen der Fischerei angeht, so wundert sich Verf. über ihre geringe Entwicklung, da doch die Küsten und die brasilianischen Ströme ausserordentlich fischreich sind. Er bemerkt, dass Fischerei in Brasilien mehr auf den urchümlich- einheimischen Gepflogenheiten beruht als auf der bewunderungswürdigen Fischerei-Einrichtung der Portugiesen in deren Ursprungsland; dass man aber jetzt auch anfängt, modernere Methoden anzuwenden; die weitere Entwicklung dieses Industrie hängt von der Lösung des Problems der Beförderung nach dem Innern ab.

Verf. erinnert an die Bedeutung, die die Edelmetalle, besonders Gold, und ausserdem die Diamanten ehemals hatten, ein Umstand, der die Besiedlung des Inneren von Minas Gerais, Goiaz und Mato Grosso bestimmte. Er beschreibt, wie die Bevölkerung von Minas sich nur langsam und schwer an das Leben von Ackerbauern anpasste, als das "Goldfieber" ein Ende nahm; aus dem Wirtschaftskreis der Edelmetalle sind heute nur noch ein paar gut eingerichtete Bergwerke übrig (Morro Velho und Passagem in Minas) und Goldwäscherinnen in Flussschwemmland (die "garimpos") mit einer Jahreserzeugung von 4000 Kilos Gold. Eingehender spricht er von dem neuen Bergbau- Wirtschaftskreis im Entsenen, von Eisen und Manganerz, wovon Brasilien ungeheure Lagerstätten besitzt; Eisen wird auf 23% der Weltreserven geschätzt; das Unverständliche, dass die Stahlproduktion noch so unbedeutend ist, erklärt Verf. aus dem Mangel an



mineralischen Brennstoffen, der bislang nur die Ausbeutung von armen Erzen (die "canga") zugelassen hätte, welche wegen ihrer leichteren Schmelzbarkeit mit Holzkohle gewonnen werden können (Hochöfen von Sabara, Monlevade, usw. in Minas Gerais); so ist "die brasilianische Erzgewinnung bis jetzt innig dem Dasein der Wälder verbunden". Bei den reichen Erzen führt Verf. die verschiedenen möglichen Lösungen einer Nutzung auf: sie auszuführen oder eine grosse Erzverarbeitung industrie aufzubauen, entweder indem man Koks aus dem Ausland einführt oder indem man die aus brasilianischen Gruben gewonnene und entsprechend behandelte Kohle nutzt. Für die Lösung der Frage weist der Verf. auf die Notwendigkeit besserer Verkehrsverbindungen hin.

Nachdem Verf. die verschiedenen Gesichtspunkte der Erzeugung behandelt hat, geht er dazu über die beiden Kernprobleme brasilianischer Wirtschaft anzuschneiden: Betriebskräfte und Transport. Bei den Betriebskräften schildert er die ungünstige Situation der Steinkohlengruben im Süden des Landes, ungünstig nicht nur durch die Lage, in dereste sich befinden, sondern auch durch die geringe Qualität der Kohle, obwohl die Verfahren zur Behandlung des Produkts bereits verbessert sind, wobei man vor allem die Erlangung von metallurgischen Koks im Auge hat; er zeigt, dass das Land nur 1/3 seines Bedarfs produziert sodass Holz auch weiter der Hauptteil des Brennstoffs bleibt; Petroleum ist vorläufig erst noch eine Hoffnung, aber zum Ersatz verfügt Brasilien in unerschöpflicher Menge über Wasserkraft, und es gibt bereits unzählige Unternehmungen zur Gewinnung von Elektrizität durch Wasserkraft, die Strom für viele Fabriken und auch schon für einige Eisenbahnliesen liefern. Verf. hebt nachdrücklich hervor, dass "nur durch die aus Wasser gewonnene Elektrizität Brasilien seine Selbsterzeugung von Betriebskräften erreichen kann".

Zum Thema Transport behandelt Verf. zunächst die Fluss-Schifffahrt die in Nordbrasilien bei dem hervorragenden Stromnetz des Amazonas eine beherrschende Rolle hat, dann aber die Beförderung durch Maultiertruppen, denen eine grosse Bedeutung für das übrige Land zukommt, wenn man die Hemmnisse der Fluss-Schifffahrt bedenkt (Wasserfälle, Stromschnellen usw.). Verf. untersucht die der Anlage von Strassen entgegenstehenden Schwierigkeiten: welliges Gelände, Waldbestände, und vor allen Dingen der grossenteils lehmige Charakter des Bodens, wobei der Belag kostspielig wird; auch sind Automobile und Petroleum teuer, da sie Einfuhrartikel sind; so kann man sich eigentlich über das kühne Eindringen des Automobils in Central-Brasilien wundern. Er behandelt sodann die Eisenbahnen und weist auf die Bodenerhebungen als das Haupthindernis hin, besonders auf den Anstieg eines solchen Hemmnisses wie das Seegebirge; er zeigt, dass trotz der grossen Fortschritte, wie der Elektrifizierung verschiedener Strecken, das Eisenbahnnetz (35 000 km.) zur Sicherung der Produktions-übermittlung noch unzulänglich ist; er beschreibt die Verteilung der Eisenbahnliesen, die im Allgemeinen von einander unabhängige Zufahrtslinien darstellen.

Verf. benekkt, dass die Handelseinheit hauptsächlich durch die Seeschifffahrt gesichert ist, die weiterhin die grosse Transportachse bleibt. Endlich handelt er von der grossen Rolle, die der Luftfahrt noch vorbehalten ist, der grössten Hoffnung für ein Land, dessen wesentlichste Schwierigkeit die Entfernung en sind ist; er untersucht eingehend die verschiedenen Sonderbedingungen Brasiliens im Hinblick auf die Luftfahrt, angefangen vom Klima: die Hitze, die bestimmte Anpassungen an die Apparate nötig macht; die kleinen barometrischen Schwankungen; Sicht und Nebel als wichtige Faktoren, mit sehr günstigen Bedingungen an der Nordostküste; Verf. untersucht die verschiedenen Bedingungen der Südküste, die ziemlich regenreich ist, was sich schwer für die Landungsplätze auswirkt, da der Boden in der Regenzeit aufgeweicht und schlammig wird; er zeigt, wie diese Bedingungen zu Gunsten der Wasser-Luftfahrt sprechen, wobei der Vorteil noch durch die Bodenbeschaffenheit und die Vegetation des Küstengeländes grösser wird.

Bei der Behandlung der Luftfahrtslinien hebt Verf. die Wichtigkeit der Wasserluftfahrt hervor und zwar nicht nur wegen der eben angeführten physikalischen Bedingungen, sondern auch weil der Luftverkehr an die alte Achse des allgemeinen Verkehrs längs der Küste gebunden ist; er zählt diese Linien auf, die Teile der grossen internationalen, von Gesellschaften betriebenen Verkehrsnetze sind (Air France, Condor und Panair), die gegenseitige Abkommen getroffen haben, so dass die Abflüge fast täglich stattfinden und ein Briefwechsel zwischen Europa und Amerika, hin und zurück, innerhalb einer Woche geschehen kann. Verf. zeigt, wie von dieser Küstenachse aus sich bereits Zweiglinien nach dem Innern aufturn, die die alten Land-Zufahrtsstrassen nachzuahmen schoinen, denn "denn bis zu einer Revolution des Transports durch die Luftfahrt hat es noch gute Wege"; dann preist er die grosse Rolle, die die brasilianische Militärluftfahrt als Pionier dieser Revolution des Transportwesens spielt, dadurch dass sie neue Luftwege nach dem Innern, nach den "Sertões" erschliesst; er beschreibt die schon im Verkehr befindlichen und die noch geplanten militärischen Linien wie auch die Verlängerungen und voraussichtlichen Zweiglinien der privaten Gesellschaften. Nachdem er noch einige statistische Daten für 1937 angeführt hat, drückt Verf. seine Bewunderung des erreichten Fortschritts aus, wobei er die Wandlung voraussieht, die die Luftfahrt für den allgemeinen Verkehr mit sich bringen dürfte, wenn erst einmal die geplanten Verbindungen verwirklicht sein werden; dann wird Brasilien die Rolle spielen, zu der es durch seine geographische Lage bestimmt ist: die nach Osten, nach Europa hinweisende Vorderseite Südamerikas zu sein; andererseits wird das Binnenland zum Reisegebiet werden und "die Einheit Brasiliens wird durch das Flugzeug ihre Sicherung und Festigung erfahren". Er hebt auch die durch die Radioverbindungen geleisteten Dienste hervor.

Wobei er versichert, dass "Flugzeug und Radio die beiden grossen Mittel sind, mit denen Brasilien sich anschiekt, seinen grössten Feind: die Entfernungen zu übersinden".

Zum Schluss preist Verf. den Charakter brasilianischer Zivilisation "dieses Landes" das gleichzeitig traditionsgetreu und fortschrittlich ist, das eine der erstaunlichsten Erfahrungen der Verjüngung westlicher Zivilisation ins Werk gesetzt hat" und er schliesst mit der Feststellung, dass "Brasilien heute eine der grössten Reserven der Zukunft für die Menschheit darstellt".

La nuna numero de nia revuo publikigas la finon de la monografio pri la homa geografio de Brazilo, ellaborita de la eminenta Prof. P. Deffontaines, dc la Universitato de la Federacia Distrikto, lokita en Rio de Janeiro. Temas pri la kvara ĉapitro, kiu studas la ekonomian geografion.

Antaŭe la aŭtoro klarigas, ke li traktos en la nuna verko pri la ĉefaj problemoj kaj aspektoj de la brazila ekonomio, ĉar la studo de la memproduktoj estas subjekto jam sufiĉe esplorita.

Akcentinte la superecon de la terkulturaj problemoj en Brazilo, la aŭtoro studas la antikvan pioniran terkulturon, dediĉitan esence al la eksportaj produktoj kaj per la metodoj uzitaj dum la pionira fazo — malintensa kulturo, sen sterkado kaj farita en freŝdate senarbitagitaj grundoj. Li montras kiel tiuj procedoj rapide plenkonsumas la fruktoriĉecon de la grundo, kaŭzante certan nomadisman de la kulturoj, kio rezultigas grandegan senmovigadon de bienoj kaj maltrankviligan detruadon de la arbaroj. La plej antikvaj terkulturaj zonoj estas grandparte dekadencaj, dum la riĉaj kulturoj, kiel la kafo, lokiĝas ĉe la virgajtroj de la “pionira fronto”.

La aŭtoro, poste, aludas al alia karaktero speciala al la brazila terkultura historio, tio estas, ĝia divido laŭ ekonomiaj cikloj. Li ekzamenas la plej antikvan ciklon, tiun de la sukerkano, kiu riĉigis Brazilon dum la 17-a kaj 18-a jarcentoj, kaj defalis en la pasinta jarcento, kiam komenciĝis nova ciklo, tiu de la kafo; tamen tiu nun denove plifortiĝas. Li montras la relativan gravecon de la tabako, kiel kulturo de malgrandaj plugistoj, dum la sukerkano kaj la kafo estas kulturoj ligitaj al la granda bieno. La aŭtoro studas la duan grandan ciklon, tiun de la kafo, kies kulturo estas speciale nomada kaj detruema, kiu postlasas, post la forpasado de la “kafa ondo”, plenkonsumitajn grundojn; li aludas ankaŭ al la nefirmeco de la kafpolitiko, per sinsekvaj valorigoj kaj senvalorigoj, per la bruliĝo de la “stoko” rezultanta el superproduktado kaj per reveno, en 1937, al politiko de libera konkurado, kiu alportis novan pligrandigon al la eksportadoj.

Post kiam li rememorigis la danĝerojn de la unukultura sistemo, kun ĝiaj periodaj krizoj, la aŭtoro studas la aktualan evoluon al nova terkulturo, pli varia, en kiu la bienegoj celas dividiĝi laŭ bienetoj, formiĝante nova klaso de kamparaj mezbienuloj, tio, kio donos pli grandan fiksadon al la loĝatigo. Li montras la progreson de la nutraĵo-kulturoj, je loka konsumado, anstataŭ la antikva priokupo havigi eksportproduktojn; eĉ rilate tiun ĉi la produktado estas pli egalpeza (la kafo, kiu prezentis 80 % de la eksportadvaloro en 1913, ne atingis ĝis 50 % en 1938); la kotona kulturo ege kreskis kaj Brazilo fariĝis la kvara produktanto en la mondo, provizante la necesojn de sia plej grava industrio, la teksebla, kaj eksportante la troaĵon; pri la kakao, Brazilo konservas la duan lokon ĉe la monda produktado, kaj iĝis la unua pri la ricinosemc. La aŭtoro rimarkigas la kreskantan produktadon de fruktoj kaj de eŭropaj legomoj, por kiuj li antaŭvidas grandan estontecon rilate al ilia eksportado al Eŭropo, danke al la sezona inversigo pro la duonsfera ŝanĝo. Li aludas al la klopodo por pligrandigi la tritikan kulturon, kiu forte pezas sur la valoro de la importado, sed tamen estas malgranda la rezultatoj rikoltitaj; pri la vino, kontraŭe, la progreso estas kuraĝigaj kaj eĉ jam komenciĝas ĝia eksportado.

Alia notinda karakterizaĵo ĉe la brazila ekonomio, kiel akcentas la aŭtoro, estas, ke oni ĉiam opiniis gravaj la naturajn kulturojn, de la tempo de la eltrovo, kiam la brazilligno estis la unua eksportprodukto; same okazis kun la kariofilo, la amazonregiona kauĉuko, (ĝi estis la dua brazila eksportaĵo, en la 19-a jarcento), la ipekakuano, la mateo, la “babasuo”, la “karnaubo”, k. c. Li montras la malutilojn de la rikolto venkita de la raciigitaj plantadoj, kies pli originala kazo estas tiu de Amazonio, ruinigita de la konkurado de la kauĉukarbaroj kulturitaj en Malojaj Insuloj; tial oni ekanstataŭigas la rikoltojn per la plantadoj. Alia interesa aspekto estas la ekzistado de cikloj ankaŭ ĉe la rikoltoj.

Poste la aŭtoro ekstudas la bestokulturartaj tipoj, montrante kiel la bestokulturaj zonoj diferenciĝas, ekde la komenco, de la terkulturaj, ĉar tiuj lokiĝas ĉe la enlandaj altebenaĵoj — la “sertões” —, dum tiuj ĉi disvastiĝis ĉe la marbordaj kaj arbaraj regionoj. Li studas la loĝatigon de la du zonoj, tiu ĉi kun blanka aristokratara kaj plebo el idoj de afrikaj sklavoj kaj tiu kun supereco de blankuloj, sen bone difinita socia klaso. Ekzamenante pli detale

la diversajn regionojn la aŭtoro distingas: la zonan lokitan ĉe la limo inter la terkultura lando kaj la bestkultura, kie oni lokigis la brutfoirojn; la grasigan zonan, en la plej proksimaj kampoj, kun iliaj "invernadas" (grasigaj paŝtejoj), kaj la ĝuste nomitan bestkulturan zonan, en la plej malproksimaj "sertões". Hodiaŭ tia distingo ne estas plu tiel difinita, ĉar la malnovaj terkulturaj beinoj kun iliaj grundoj jam plenkonsumitaj, iom post iom sin destinas al la bestkulturo.

La aŭtoro ekzamenas, poste, la nunajn ŝanĝigojn rilate al la bestkulturo. Anstataŭ eksporti la produktojn kiel vivantajn brutojn, aŭ kiel sekviandon ("xarque"), oni serĉas kreskigi la eksportadon de viandoj konservitaj de la malvarmo. Por plibonigi la brutaron oni importis la hindan "zebuon", kiu, rasmiksita kun la indiĝena "caracú" (karakuo), naskigis novan rason "hindbrazilan", el kiu, laŭ la aŭtoro, oni jam eksportas reproduktantojn. En la zonoj najbaraj de la grandaj urboj ĝis la limo de okhora vojiro, la bestkulturo sin orientas precipe ĉe la produktado de lakto kaj pli fore ĉe la fabrikado de butero kaj fromaĝo; la aŭtoro antaŭvidas, ke Brazilo ankoraŭ fariĝos eksportanto de laktajoj.

Pri la fiŝkaptadaj problemoj la aŭtoro miras pri ties malgranda disvastiĝo, malgraŭ la eksterordinara fiŝriĉeco de la marbordoj kaj riveroj. Li rimarkigas, ke la fiŝkaptado en Brazilo estas pli en rilato kun la indiĝenaj kutimoj ol la admirinda fiŝkaptista organizaĵo de la portugaloj en ties devena lando, sed jam komenciĝas la praktiko de pli modernaj metodoj; tamen la disvolviĝo de tiu industrio dependas de la solvo de 1' problemoj de la transportoj internlanden.

La aŭtoro rememorigas la gravecon, kiun la multvaloraj mineraloj, precipe la oro kaj la diamanto, havis en la pasinteco, tio, kio kaŭzis la logatiĝon de la internlando, nome, Minas Gerais, Goiaz kaj Mato Grosso. Li priskribas la malrapidan kaj malfacilan adaptiĝon de la minekspluatistaro al la bestkultura vivo, post la fino de la "orfebros", hodiaŭ, el la ciklo de la multvaloraj metaloj, restas nur kelkaj bone ekipitaj minejoj (Morro Velho kaj Passagem, en Minas Gerais) kaj rikoltlaboro en riveraj aluvioj (la "garimpos"), kun la jara produktado de 4.000 kilogramoj. Li studas pli detale la novan minan ciklon, en preparado, tiun de la fero kaj mangano, el kiuj Brazilo posedas vastegajn mintavolojn; la ferminoj estas kalkulataj je 25 % de la mondaj provizoj; li klarigas la paradokson esti ankoraŭ malgrava la acerproduktado, kiel sekvo de minerala brulaĵo, tio, kio ĝis nun permesis nur la ekspluaton de la malriĉaj minajoj (a "canga"), kiuj, pli fandebaj, estas reduktitaj per lignokarbo (altfornoj de Sabará, Monlevade, k. c., en Minas Gerais); tial "la brazila siderurgio estas ĝis nun intime ligita al la arbaro". Rilate al la riĉaj minajoj, la aŭtoro studas la diversajn utiligo-solvojn; aŭ eksporti ilin aŭ entrepreni la grandan siderurgion, ĉu importante koakson el la eksternado, ĉu utiligante la tekarbon el la brazilaj minoj, post ties konvena flegado. Li akcentas la nede pli efikaj transportoj por la solvo de 1' problemoj.

Studinte la diversajn aspektojn de la produktado, la aŭtoro ekatakas la du bazajn problemojn de la brazila ekonomio: tiun de la energio kaj tiun de la transportoj. Pri la energio, li priskribas la malfavoran situacion de la terkabaj minoj el la Sudbrazilo, ne nur pro ilia pozicio, kiel ankaŭ pro la malsupera kvalito de la karbo, malgraŭ tio ke jam oni plibonigas la procedojn pri la flegado de la produkto, celanta precipe la havigon de metalurgia koakso; li montras, ke la lando produktas nun unu trionon de ĝia konsumo, tiamaniere ke la plimulto de la uzata brulaĵo ankoraŭ estas la ligno; la petrolo estas ankoraŭ espero, sed kompanse Brazilo havas neelĉerpeblan provizon de hidraŭlika energio kaj jam posedas multenombrajn hidroelektrajn uzinojn, kiuj liveras forton al multaj fabrikoj kaj ankaŭ al kelkaj fervojoj. La aŭtoro ĝuste reliefigas, ke "estas nur per la hidroelektro, ke Brazilo povos konkuri sian aŭtonomecon pei energio".

Rilate la transporton, la aŭtoro studas unue la surriveran navigacion, kiu superas en Nordbrazilo dank' al la bonega amazona retaro, kaj la perbrutaraj transportoj, kiuj havas grandan gravecon en la ceteraj partoj de la lando, pro la malhelpaĵoj (akvofaloj, "corredeiras", k. c.) al la rivera navigacio. La aŭtoro ekzamenas la malfacilaĵojn por la fervoja konstruaĵoj, pro la onda reliefo, la arbara kovraĵo kaj precipe la naturo de la tero grandparte argila, kio igas elspeziĝa ĝian pavimadon; aliflanke la aŭtomobiloj kaj la petrolo estas karaj, kiel importitaj artikoloj; tial li miras pri la aŭdaca penetrado de la aŭtomobilo en plenan centron de Brazilo. Poste li parolas pri la fervojoj, akcentante, ke la reliefo estas la plej grava malhelpaĵo, precipe la surirado sur tiu barilo, kiu estas la Marmontaro; li montras, ke, malgraŭ grandaj progresoj, nome: la elektriĝo de kelkaj kilometroj, la fervoja retaro (35.000 kilometroj) ankoraŭ estas nesufiĉa por certigi la defluon de la produktoj; li priskribas la dislokadon de la fervojoj, kiuj, ĝenerale, konsistas el penetradaj linioj, sendependaj unuj de la aliaj.

La aŭtoro rimarkigas, ke la komerca unueco estas garantiita de precipe de la surmara vojo, kiu estas la granda akso de la transportoj. Fine li studas la gravan rolon rezervatan al la aerovojo, la granda espero por lando, kies plej grava malhelpaĵo estas la distanco; li faras detalan ekzamenon pri la diversaj specialaj kondiĉoj, kiujn Brazilo prezentas por la aviado, komencante de la klimato, nome: la varmo, kiu postulas kelkajn adaptiĝojn al la aparatoj; la malgrandaj barometrajn ŝanĝoj; la videbleco kaj la nebuleco, gravaj faktoroj, kiuj prezentas kondiĉojn tre favorajn ĉe la nordorienta marbordo; li studas la diversajn kondiĉojn ĉe la suda marbordo, tre pluvema, kio grave reefikas sur la terspacon de la alteriĝaj kampoj, kiu fariĝos mola kaj kota dum la pluvsezonoj; li montras kiel tiuj kondiĉoj rezultigas pli grandan avantaĝon por la hidroaviado, kiu estas plifortigita de la reliefo kaj de la vegetado en la sudmarbordaj zonoj.

Ekstudante la aerliniojn la aŭtoro reliefigas la gravecon de la hidroaviado, ne sur dank' al la antaŭe cititaj fiziko-kondiĉoj, sed ankaŭ pro la dependeco de la aercirkulado de la antikva akso de ĝenerala cirkulado laŭlonge de la marbordo de la aercirkulado de la antikva akso de ĝenerala cirkulado laŭlonge de la marbordo; li ezamenas tiujn liniojn, kiuj estas partoj de grandaj internaciaj aerretoj kaj subtenitaj de kompanioj (Air France, Condor kaj Panair), kiuj interakordiĝis tiamaniere, ke iliaj ekveturoj estas preskaŭ ciutagaj kaj la ir-kaj-revena korespondaĵo inter Eŭropo kaj Ameriko povas esti farataj en unu semajno. La aŭtoro montras, ke de tiu akso marborda linio jam komenciĝas la disbranĉiĝo de interlanden laŭlarĝaj linioj, kiuj reestigas la antikvajn penetradajn surtervojojn, ĉar "la revolucio de la transportoj ankoraŭ ne estas realigita de la aviado"; li laŭdas tiam la gravan rolon luditan de la militaviado, kiel pioniro de tiu transporta revolucio, stariginta novajn aervojojn al la internlando, al la "Sertão"; li priskribas pri la trafikataj kaj projektitaj militlinioj kaj ankaŭ pri la eblaj plilongigoj kaj disbranĉiĝoj de la privataj kompanioj. Post la prezentado de kelkaj statistikoj por 1937 la aŭtoro elmontras sian miron pri la atingita progreso kaj antaŭvidas la ŝanĝon, kiun la aernavigacio alportos al la ĝenerala cirkulado, kiam la projektitaĵoj efektiviĝos; tiam Brazilo ludos la rolon, kiun ĝia geografia situacio destinas al ĝi, tio estas, esti la fasado de la Sudameriko por la Oriento, por Eŭropo; aliflanke, la landinterno fariĝos travetura zono kaj "la Brazila unueco estos plifirmigita kaj plifortigita de la aviadilo". Li ankaŭ reliefigas la servojn faritajn de la radikomunikoj.

Finante la aŭtoro laŭdas la karakteron de la civilizacio de Brazilo, "lando samtempe tradiciama kaj novajamanta, kiu realigis unu el la plej admirindaj provoj pri rejuniĝo de la okcidenta civilizacio" kaj finefine asertas, ke "Brazilo nuntempe konsistigas por la homaro unu el la plej grandaj etontecaj provizoj".