

THE HISTORY OF THE

REPUBLIC OF THE UNITED STATES OF AMERICA

FROM 1776 TO 1876

BY JAMES M. SMITH

NEW YORK: PUBLISHED BY J. B. LIPPINCOTT & CO.

1876

THE HISTORY OF THE

REPUBLIC OF THE UNITED STATES OF AMERICA

FROM 1776 TO 1876

BY JAMES M. SMITH

NEW YORK: PUBLISHED BY J. B. LIPPINCOTT & CO.

1876

THE HISTORY OF THE

REPUBLIC OF THE UNITED STATES OF AMERICA

FROM 1776 TO 1876

BY JAMES M. SMITH

NEW YORK: PUBLISHED BY J. B. LIPPINCOTT & CO.

1876

THE HISTORY OF THE

REPUBLIC OF THE UNITED STATES OF AMERICA

FROM 1776 TO 1876

BY JAMES M. SMITH

NEW YORK: PUBLISHED BY J. B. LIPPINCOTT & CO.

1876

THE HISTORY OF THE

REPUBLIC OF THE UNITED STATES OF AMERICA

FROM 1776 TO 1876

BY JAMES M. SMITH

NEW YORK: PUBLISHED BY J. B. LIPPINCOTT & CO.

1876

THE HISTORY OF THE

REPUBLIC OF THE UNITED STATES OF AMERICA

FROM 1776 TO 1876

BY JAMES M. SMITH

NEW YORK: PUBLISHED BY J. B. LIPPINCOTT & CO.

1876

THE HISTORY OF THE

REPUBLIC OF THE UNITED STATES OF AMERICA

FROM 1776 TO 1876

BY JAMES M. SMITH

NEW YORK: PUBLISHED BY J. B. LIPPINCOTT & CO.

1876

THE HISTORY OF THE

REPUBLIC OF THE UNITED STATES OF AMERICA

FROM 1776 TO 1876

BY JAMES M. SMITH

NEW YORK: PUBLISHED BY J. B. LIPPINCOTT & CO.

1876

THE HISTORY OF THE

REPUBLIC OF THE UNITED STATES OF AMERICA

FROM 1776 TO 1876

BY JAMES M. SMITH

NEW YORK: PUBLISHED BY J. B. LIPPINCOTT & CO.

1876

THE HISTORY OF THE

REPUBLIC OF THE UNITED STATES OF AMERICA

FROM 1776 TO 1876

BY JAMES M. SMITH

NEW YORK: PUBLISHED BY J. B. LIPPINCOTT & CO.

1876

THE HISTORY OF THE

REPUBLIC OF THE UNITED STATES OF AMERICA

FROM 1776 TO 1876

BY JAMES M. SMITH

NEW YORK: PUBLISHED BY J. B. LIPPINCOTT & CO.

1876

55) 4 (811.5) (045)

GEOLOGIA DO ESTADO DO PARÁ

(BRASIL)

PELO

DR. FRIEDRICH KATZER

EX-GEOLOGO TERRITORIAL DA BOSNIA-HERZEGOVINA,
EX-CHEFE DA SECÇÃO DE GEOLOGIA DO MOSEU PARAENSE EMILIO GELDI
E EX-GEOLOGO DO ESTADO DO PARÁ

TRADUÇÃO DE

FREI HUGO MENSE

O. F. M. MISIONARIO

Revisão e anotações dos engenheiros Avelino Inacio de Oliveira e Pedro de Moura,
o primeiro, assistente chefe do Instituto Geologico e Mineralogico do Brasil
e o segundo, assistente tecnico do mesmo Instituto.

PARÁ -- 1933

REPORT OF THE

COMMISSIONER OF THE

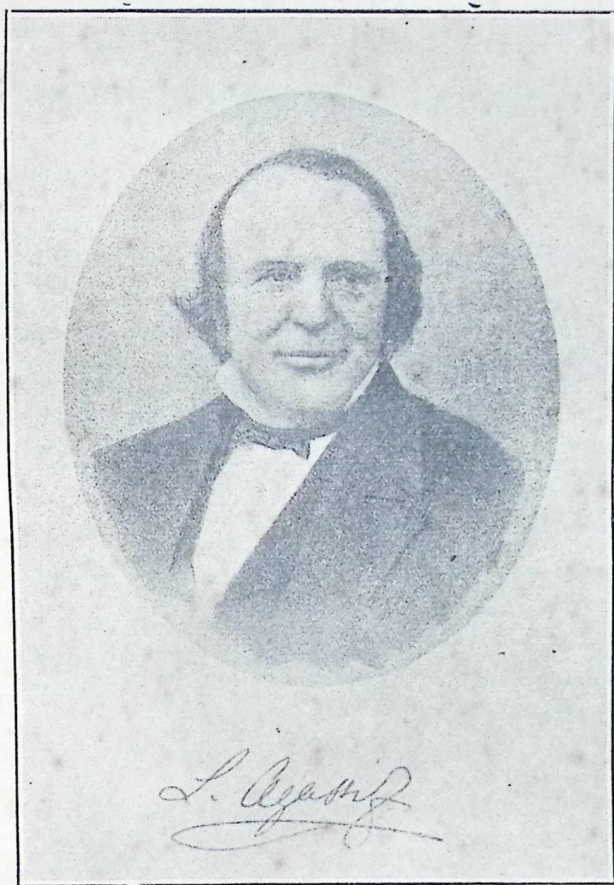
LAND OFFICE

FOR THE YEAR

1880

ALBANY, N. Y.

1881



J. Louis Rod. Agassiz.

Esboço geographico geral

As descripções nas paginas seguintes referem-se á Região do Baixo Amazonas dentro dos limites do Estado do Pará.

Assignalando-se como se costuma fazer-o communmente, como curso inferior do Amazonas, o trecho do rio desde a Garganta de Obidos até a embocadura no Oceano Atlantico, a região a ser examinada por nós abrange, ainda, uma pequena parte do curso medio do Amazonas, de Obidos para cima até o Rio Nhamundá.

Ao longo deste, a fronteira do Estado do Pará estende-se para o Norte até as Montanhas de Acarahy; dirige-se por estas para o Nascente na direcção das cabeceiras do Rio Corentino; continúa daqui pela crista da Serra Tumuc-Humac; prosegue nas faldas orientaes desta serra até as cabeceiras do Oyapoek e por este rio até o Oceano. A fronteira do lado Sul é formada, no Nascente, confrontando com os Estados do Maranhão e Goyaz, pelos Rios Gurupy e Araguaya, approximadamente até 8° de latitude Sul; seguindo para o Poente, confronta com o Estado de Matto-Grosso pelo Rio Fresco, affluente da margem direita do Rio Xingú, e pelo Cariahy (1) affluente da margem esquerda, proseguindo ainda para Oeste por uma linha recta desde a nascente do Cariahy pelo São Manoel ou Rio das Tres Barras até o Salto Augusto, no Tapajoz. A fronteira Occidental segue daqui em linha recta pela Serra de Parintins, em busca do Amazonas, e ao longo do Praturú á procura do Nhamundá.

Dentro destes limites, o Estado do Pará, falando relativamente á região do Baixo Amazonas, estende-se entre os meridianos 46° e 59° de longitude ao Oeste de Greenwich e entre 9° de latitude Sul e 4° 20' de latitude Norte. Mas, as fronteiras acima indicadas, de forma alguma estão completamente definidas, porquanto, de uma parte, as colonias europeas da Guyanna tendem a se estender para o Sul e, de outra, os limites dos Estados brasileiros ainda não estão livres de controversia, manifestando cada Estado a tendencia de manter o seu territorio o maior possivel.

(1) — Hoje o limite estabelecido por um accordo entre os Estados do Pará e Matto-Grosso (1900) é uma linha recta partindo da ponta Norte da Ilha do Bananal, no rio Araguaya, até o Salto das Sete Quedas, no Rio São Manoel. O rio Cariahy chama-se presentemente Igarapé do Triunpho. O Salto das Sete Quedas no rio São Manoel presume-se ser o que hoje é denominado cachoeira da Rasteira (Nota de revisão).

Dentro dos limites indicados, que, no proprio Pará são tidos como historicos e estabelecidos pela propria natureza, o nosso territorio possui uma area de 1.150.000 kilometros quadrados, em numero redondo, quer dizer quasi outro tanto como a Austria junto com a Allemanha (1).

A maior porção deste extenso complexo de terras faz parte da *Planicie Amazonica*. O rio gigantesco atravessa o territorio do Poente ao Nascente, dividindo-o em duas partes asymetricas das quaes, a do Norte, é a menor, e formada pelo Planalto da Guyana que, da cadeia de montanhas de Tumuc-Humac descamba mais rapidamente para o Sul, em busca do Amazonas, do que a do Sul — que é a maior — e cujo escarpamento dirigido para o norte é consideravelmente mais suave. O proprio Amazonas tem um declive extraordinariamente exiguo, visto possuir na sua entrada no territorio do Estado do Pará, ao pé da Serra de Parintins, uma altitude apenas de 19 m. A planicie que o acompanha descamba do mesmo modo lentamente de Oeste para Este até o nivel do mar, representando uma das maiores baixadas do mundo.

A serra limitrophe do Norte — divisão natural do Brasil com as Guyanas Ingleza, Hollandeza e Franceza — consiste, na sua parte Occidental, em um planalto de 400 m. de altura media da serra de Acarahy, sulcado irregularmente, sem divisor das aguas normal. Esta "Serra" que, só vista das baixadas dos rios se apresenta como tal, é uma chapada coberta de numerosos lagos e lagunas possuindo uma declividade tão pouco pronunciada que na estação chuvosa existem communicações entre os rios da Guyana, que correm para o Norte, e os rios brasileiros, que escoam para o Sul.

A parte Oriental da serra limitrophe — Serra Tumuc-Humac — pelo contrario, segundo Crevaux, é um divisor de aguas pronunciado na direcção Oeste-Leste descambando mais abruptamente para o Norte do que para o Sul. A parte Occidental da Serra attinge no Monte Tomotak 800 m. de altitude (Coudreau). Para o Nascente a serra desce até 300 m. de altura media acima do nivel do mar. Em toda a secção Oriental nenhum ponto alto sobrepuz 450 m de altitude (Mte. Lorquin 400 m. (?), Pico Crevaux 330 m) e as gargantas ficam abaixo de 300 m. A ramificação da serra aqui não é em forma pennada, como na secção Occidental, mas antes em forma parallela ou de grelha.

Ao sopé do lado Sul destas serras fronteiriças, a terra é um planalto de 200 m apenas de altitude media, o qual desce muito lentamente na direcção Sul para o Amazonas; um pouco mais abruptamente descamba na direcção do Nascente para o Oceano, e sobre o qual se erguem alguns morros chatos isolados. Somente na parte Noroeste, entre os Rios Trombetas e Parú, levantam-se massas de rochas antiquo-crystallinas em serras um pouco mais elevadas. A Leste e ao Sul daqui o terreno é quasi plano. Apenas poucas eminencias, como por exemplo a Serra de Carnahú, no Erepecurú, interrompem este extenso planalto (Campos Geraes); mas, os rios estando profundamente entalhados nelle dividem-n'o em lombadas largas, chatas, cujos escarpamentos vistos do fundo dos valles dos rios, ou contemplados dum ponto alto, á distancia, apparecem como serras.

(1) — Antes da Guerra 1914 a 1919 (Nota do Traductor).

Cerca de um grão de latitude, ou menos, ao Norte do Amazonas é que o terreno se escarpa rapidamente para a corrente até 150 m. e 200 m. de altitude approximadamente. Também aqui representa elle uma gigantesca planicie de erosão, a qual, no entretanto, ao longo do Amazonas e do baixo curso dos seus tributarios é sobrepujada por taboleiros particularmente bellos (Fig. 1) Assemelham-se a outeiros tumulares gigantescos vistos á distancia, ora mais proximos ora mais afastados da margem; ás vezes se juntam uns com os outros em longas fileiras ou então se levantam completamente isolados na planicie. Este typo de montanhas, em cima chatas ou anguladas em forma de tecto, com escarpamentos abruptos para quasi todos os lados é o predominante na região do Baixo Amazonas. As montanhas de formas conicas ou de configuração irregular são raras. A's vezes bastante modestas todas estas elevações sobre a planicie horizontal são denominadas serras. As mais importantes são : (1)

Ao Oeste, entre os Rios Nhamundá e Trombetas, as *Serras do Sapucoá e Serras do Valha-me Deus*. As primeiras representam uma carreira de taboleiros bifurcados e ramificados ao longo da margem occidental do Trombetas e do lado Norte do grande Lago do Sapucoá e do seu confluente — o Igarapé dos Anjos. Mal alcançam a 200 m. de altitude.

A Leste do curso inferior do Trombetas encontra-se a *Serra do Curumú*, 132 m. de altitude, composta de dois taboleiros separados por uma larga depressão do valle. Ao Norte de Obidos erguem-se sobre a matta virgem tres montanhas em forma de copas : é a *Serra do Amigo Paulo* com uma altitude de 154 m. Formam o limite meridional de um vasto planalto coberto de floresta, no qual, talvez a 35 km. mais ao Norte, sobresahe a escarpa

*1) — No mappa geologico que acompanha este livro, no intuito de se evitar a citação excessiva de nomes, as serras só estão indicadas segundo a sua posição por numeros. Significando portanto :

1 — Serra do Travá. 2 — Morro do Cachorro. 3 — M. do Viramundo. 4 — Serra do Dedal. 5 — S. do Copo. 6 — S. do Matã. 7 — S. do Valha-me Deus. 8 — Serras do Sapucoá. 9 — S. Carnahú. 10 — S. Santa Lucia. 11 — S. do Livramento. 12 — S. do Amigo Paulo. 13 — S. do Curumú. 14 — S. da Escama. 15 e 16 — Coroa de serras de Monte Alegre, isto é, 15 — S. do Ereré. 16 — S. de Itauajury e associando-se a esta a S. Susuá e a S. Airy. 17 — Serra S. Roque. 18 — S. Paranaquara. 19 — S. Jutahy. 20 — S. Velha Pobre e S. Jaraucú. 21 — S. de Almeirim. 22 — S. do Laranjal. 23 — S. do Curú-mirim. 24 — S. das Mongubas. 25 — S. do Amapá. 26 — S. Maçaranduba. 27 — Monte Mayé. 28 — S. Parintins. 29 — S. do Balaio. 30 — S. do Curumucury. 31 — Serro Piraquara. 32 — S. Aracury. 33 — Aricarã. 34 — S. Pirôca (Alter do Chão) e a Leste associando-se ás serras Panema, Marurú, Irurá, etc. 35 — S. Curuá. 36 — S. do Urubucuará. 37 — S. do Gavião. 38 — Morro Grande. 39 — Serras do Tabão. 40 — S. do Rio Fresco. 41 — S. do Regresso. 42 — S. da Confluencia. 43 — S. do Surubim (Morro Vermelho). 44 — S. da Pedra Preta. 45 — S. do Paraupéba. 46 — S. do Matto. 47 — S. do Cocal. 48 — S. do Congri. 49 — Serras do Hígino e S. do Derebé. 50 — S. dos Gradaús. 51 — S. do Priá. 52 — Mte. Peito de Moça. 53 — Mte. Pirá-assú.

As ultteriores abreviações do mappa são :

LC : Lago Cujubim. LF : Salto da Lontra. Pa : Cachoeira da Pancada Grande. T : Cach. Taconhamuira. IF : Cach. Itamaracá. P : Pacoval. P. gr. : Praia grande. A orthographia é phonetica. As vogaes accentuadas são longas; y é igual a i surdo e lngo; nh como j; j sempre como no francez.

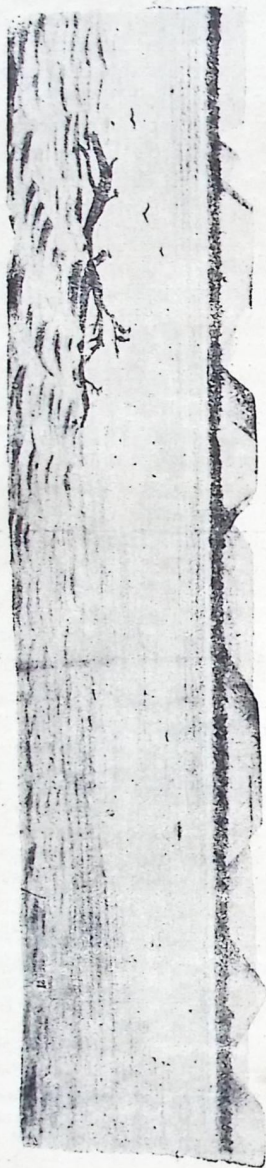
do planalto mais elevado, á semelhança de serra. A vista em redor da montanha media impressiona tanto mais magnificamente quanto só raras vezes se pôde gosar de outra semelhante na região do Baixo Amazonas. A uma distancia apparente pequena está situada, a Oeste, a Serra do Curumú; a Leste, uma serie de collinas formadas pelas escarpas abruptas do valle do

Curumú e ao Norte, a grande distancia, os taboleiros azues na margem dos Campos Geraes. Vastos trechos entre estas Terras são cobertos pela matta virgem, detraz da qual, ao Norte e a Leste, extendem-se até a linha do horizonte grandes superficies de campos verdes ondulados semelhantes ao mar agitado.

A Leste das immediações de Obidos, o escarpamento da margem se sobresahe em forma de outeiro pela *Serra da Escama* apenas com 67 m. de altitude.

De caracter mais montanhoso é a circumvisinhança de Monte-Alegre. A propria cidade está parcialmente situada num planalto de 62 m. de altitude descambando suavemente para o Norte e abruptamente para o Sul, ao qual se une para o Oeste, Norte e Leste uma corôa de montanhas isoladas ou apenas ligeiramente ligadas. Ao Oeste de Monte Alegre eleva-se a rochosa *Serra do Paitúna* (cerca de 200 m.), ao Norte desta a imponente *Serra do Ereré* (284 m.) tena Leste a *Serra de Arovi* e a *Serra de Maxirá*, e ao Norte uma fileira de collinas baixas taes como as *Serras Paraíso, S. Julião, Santa Helena*, conjunctamente com varias outras que se prolongam para o monte mais alto desta paysagem— a massiça *Serra Itauajury*. Esta serra de 346 m. de altitude, é a maior elevação do Valle do Baixo Amazonas. Dois dias de viagem ao Norte desta elevam-se sobre um campo interrompido por ilhas de matto, dois taboleiros altos, dos quaes o occidental, mais proximo, é chamado pelos indigenas *Serra*

Fig. 1 — Taboleiros ao longo da margem esquerda do Amazonas entre Praia e Alucirim.



do Campo Poópo. Constituem o limite meridional dos extensos campos septentrionaes, além dos quaes, á grande distancia — 25 dias de viagem — elevam-se os contornos azues de montes desconhecidos do planalto guayanense delimitando o horizonte. A Leste da Serra Itauajury a corôa de montanhas é fechada por algumas serras menores, entre as quaes as mais salientes são a *Serra Susuá* e a *Serra Airy*. (Compare fig. 2).

Para Leste, na direcção de Prainha, segue ao longo do Amazonas uma serie de taboleiros ligeiramente espalhados, entre os quaes o mais alto chama-se *Serra São Rocque*. Ainda mais a Leste, entre Prainha e a embocadura do Parú, levantam-se em longa fila taboleiros semelhantes a outeiros tumulares, em forma de diques, que emprestam a esta zona da paisagem amazonica um caracter especial notado por todos os viajantes. Alguns destes outeiros chatos, que estão situados ora mais perto ora mais afastados da corrente, recebem nomes proprios. O culminante está mais proximo de Prainha e se chama *Serra de Paranaquára* (cerca de 300 m). Mais para o Nascente segue a *Serra de Jutahy*, em seguida a *Serra Velha*

Pobre e no Parú a *Serra Jaraucú*. A Leste do Parú (ao Norte de Almeirim) estende-se para o interior uma serie de montanhas selvosas, cujas altitudes Martius avaliou em 800 pés (cerca de 235m.) constituindo as *Serras de Almei-*

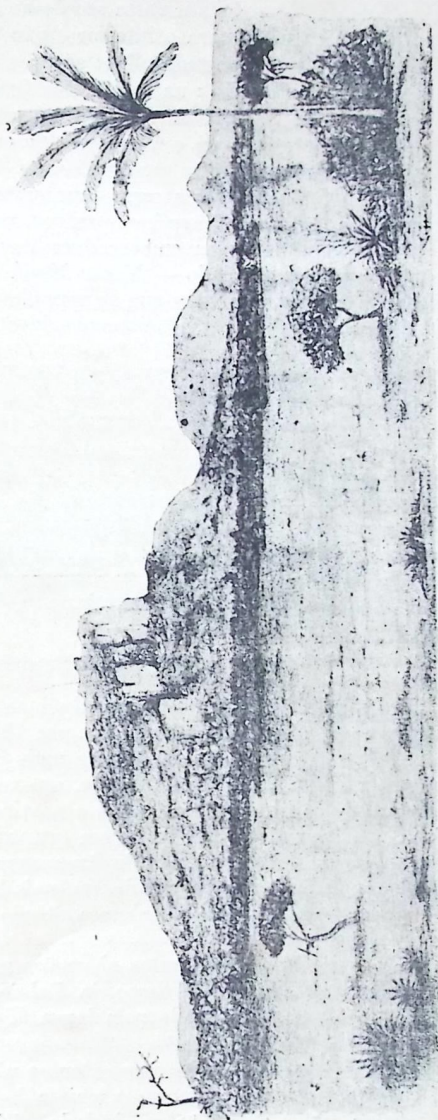


Fig. 2 — A Serra de Ereré com as Serras de Aroxi e de Maxira na corôa de Montanhas de Monte-Alegre.

rim que possuem uma grande extensão e para o Norte vão morrendo aos poucos no planalto entre o Parú e o Jary (compare-se Fig. 1 e Fig. 3).

A Leste do Jary, em toda a vasta secção ao Norte da foz do Amazonas, os morros fogem bastante para o interior e não têm mais o caracter uniforme de taboleiros como os mencionados; são formados mais irregularmente. Os mais altos entre elles são : na região dos formadores dos Rios Cajary e Maracá, entre outras, a *Serra do Laranjal*; á margem direita do Alto Araguay a *Serra do Curú-mirim* e á margem do curso medio do mesmo rio a *Serra das Mongubas*, que dizem ser a mais alta dentre as tres citadas (cerca de 200 m.) Ao Norte da ultima serra surgem os montes isolados : *Serra Massaranduba* e *Serra do Amapá*, que talvez mal attingam a altitude de 100 m. No extremo Norte, na embocadura do Rio Cunany, encontra-se o outeiro pouco elevado e isolado — *Monte Mayé*.

Taboleiros extensos como os que acompanham o Amazonas do lado Setentrional, em longas fileiras, são desconhecidos na margem do Sul, de San-

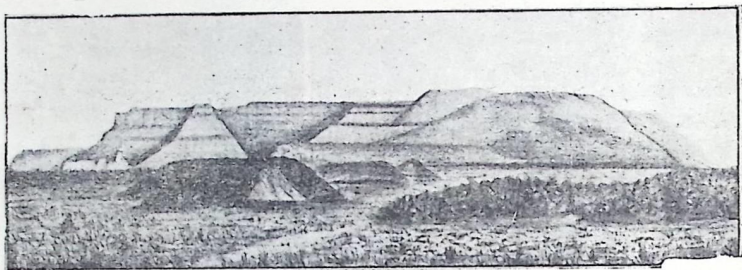


Fig. 3 — A Serra de Paranaquara.

tarem para Leste. E' verdade que, em algumas secções, a margem direita (meridional) do Amazonas tambem apparece bastante alta, mas as elevações são apenas escarpas do planalto que mais ou menos se approxima da corrente e o qual, em brandas ondulações, apenas sulcadas pelos valles dos cursos d'agua, vae se levando aos poucos a partir do Amazonas para o Sul. Taboleiros bem formados, isolados ou em grupos, não se desenvolveram em toáo o complexo de terras ao longo do Amazonas da sua foz até Santarem. Somente nas immedições desta cidade, no mais baixo curso do Tapajoz, ao Oeste, levantam-se de novo na visinhança do rio montes isolados sobre a planície.

A cadeia mais Occidental destas elevações no Estado do Pará chama-se *Serra de Parintins*, da qual a *Serra do Balaio* situada para Leste e mais proxima do rio é apenas separada pela larga depressão de Juruty. Mais para o interior parte, á Leste da Serra de Parintins, na direcção do Tapajóz, uma serie de taboleiros separados por extensas planícies. O seu grupo occidental é chamado *Serra Curumucury*; mais a leste seguem-se os outeiros isolados : *Serro* (quer dizer: morro isolado) *Piraguara*, *Serro Aracury* e *Serro Aricará*, que, evidentemente são os restos das escarpas mais altas da antiga terra marginal do Amazonas, cujos canaes primitivos elles delimitavam ao sul.

A Leste do Tapajoz e do lado sul de uma ponta de terra que avança bastante rio a dentro (Ponta do Cururú) ergue-se a *Serra da Piroca* ou *Alter do Chão*, que, embora tenha apenas cerca de 80 m. de altitude, domina com-tudo a região circumvisinha a grande distancia (Fig. 4). Ao sul de Santa-rem o terreno se eleva rapidamente em largos degraus e as escarpas septentrionaes deste planalto, no qual se localisam as colonias cearenses Pa-nema e Diamantina, são tão abruptas que vistas de longe se afiguram como uma pequena cordilheira; effectiva-mente, em algumas secções, devido á queda rapida das escarpas, não podem ser galgadas com facilidade.

Em ambas as margens do Tapajoz as terras ao sul do Amazonas ele-vam-se com relativa rapidez até cerca de 200 m. e só ao alcançar esta altitu-de vão subindo lentamente cerca de 300 m., no planalto do lado norte do Rio S. Manoel; a Leste desta região a rampa do Amazonas para o sul é bem differente, sendo mais uniforme e proporcionada. Ao contrario, o terri-torio occidental representa um planal-to mais unido com a superficie unifor-me, ao passo que a região a leste do Xingú até o Araguaya parece relativa-mente mais accidentada, principal-mente na secção banhada pelo ulti-mo rio.

As montanhas que em todos os mappas estão assignaladas na grande curva do rio Xingú (Volta Grande) e que parece terem por fim explicar o desvio surprehendente da corrente, na realidade não existem: antes a ter-ra é ali quasi plana e somente ao Oes-te apresenta algumas collinas de pou-ca elevação. Ao contrario da Volta, para cima o Xingú é acompanhado de fileiras de collinas que se levantam do lado esquerdo nas immediações do rio, e que na margem direita se afastam mais delle extendendo-se até Araguaya.

Todos estes morros são restos de erosão de taboleiros outr'ora extensos; conhecem-se porém, delles, apenas pouco mais do que a sua situação provisó-

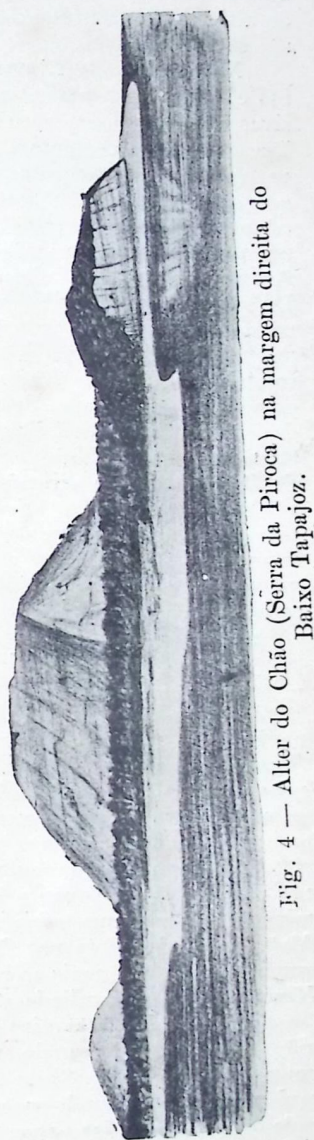


Fig. 4 — Alter do Chão (Serra da Piroca) na margem direita do Baixo Tapajoz.

ria e os seus nomes. Os principaes parecem ser : *Serra do Urubucará*, *Serra do Gavião*, *Morro Grande*, *Serras do Tabão* e as serras da embocadura do Rio Fresco. Somente da primeira citada, Condreau se refere com 150 m. de altitude. A altitude das outras é ignorada; comtudo, parece que nenhuma excede a 300 m.

Nas regiões do Araguaya e Tocantins as montanhas são mais numerosas e mais altas, mas, orogenicamente, são do mesmo modo reliquias exclusivas de uma chapada primitiva. Abaixo da junção do Araguaya com o Tocantins esta corrente é ladeada apenas por margens moderadamente elevadas, sendo as barrancas do canal cavadas num planalto de ondulações pequenas e uniformes. Somente ao oeste de Alcobaça, isolada, a *Serra do Trocára* attinge caracter montanhoso devido a sua relativa elevação sobre a extensa circumvisinhança. A' montante da sua confluencia com o Tocantins, o Araguaya serve de limite do territorio do Pará com o Estado de Goyaz. Do seu lado occidental, dentro dos limites do Estado do Pará, só ao chegar acima da sua volta pronunciada é a corrente acompanhada de cadeias de montanhas mais elevadas. Está em primeiro logar a *Serra dos Gradaús* composta e varias secções separadas por valles transversaes e que se adapta estreitamente ao curso do rio (o nome nos mappas brasileiros é colectivo, designando todos os taboleiros ao longo do Araguaya até ao alto, na fronteira do Estado). Mais acima extendem-se as *Serras do Hygino* e as *Serras do Dereké* e já na direcção de Matto Grosso a extensa *Serra da Conceição* tambem chamada *Serra dos Cayapós Paraenses* e as *Serras de Taitetú e Barreira*, que incidentemente estão na continuação das mesmas. Parallelas a estas, 15 a 20 km. para o interior, desenvolve-se, segundo Coudreau, quasi sul-norte a *Serra do Chicão* e além de uma extensa paysagem de campos, cerca de 80 km. para o interior, a *Serra do Matto*. Entre estas montanhas e o ribeirão do Pau d'Arco partem, segundo dizem, na direcção nordeste — por consequente não parallelo, mas transversalmente ao curso do Araguaya — as cadeias de collinas, *Serra do Cocal*, do *Congri* e do *Joncão*.

Ac Rio Itacayuna que desagua abaixo de São João do Araguaya, acompanham, na margem esquerda a *Serra do Surubim* (Morro Vermelho) e a *Serra do Regresso*, e, na margem direita, perto da embocadura do Paraupeba a *Serra da Confluencia*. No curso superior deste ultimo rio levantam-se na margem direita fortemente accidentada a *Serra da Pedra Preta* e na esquerda, um pouco mais acima, a extensissima *Serra do Paraupeba*.

Todas estas serras, ou melhor, series de taboleiros são conhecidas apenas incidentemente quanto á sua posição; altitudes ainda não foram determinadas. Parece que todas ficam abaixo de 300 m., excepto a *Serra do Matto*, que é descripta por Coudreau como alta e massiça formando com algumas montanhas mais ao sul o *divortium aquarum* entre o Araguaya e o Xingú. Póde ser avaliada em 400 m. approximadamente.

A' Leste do Tocantins somente a terra da parte meridional, na região dos formadores do Capim e Gurupy, é mais alta, e situada aquem das faldas da *Serra da Desordem*. Para o norte até o Oceano desce rapidamente aplainando-se, e apenas sobresaheam alguns cimos montanhosos isolados na região das nascentes do Guamá e alguns outeiros pequenos na visinhança do littoral *SERRA DO PIRA'* ou *Peito de Moça* perto de Vizen, *Serra Priá-ássu* junto de S. João de Pirabas.

A altitude geral da região do Baixo Amazonas, resultante do presente esboço orographico, é relativamente insignificante, emquanto que os canaes dos cursos dagua são extraordinariamente fundos e largos. Por isso a maioria dos rios distingue-se por seu grande volume dagua estando este ás vezes desproporcionado com a sua extensão. Este phenomeno tem a sua ultima causa na natureza da terra, na depressão da região e na resaca e represa das aguas no periodo das marés enchentes. No Amazonas — este gigante dos rios — os effeitos da maré enchente em toda largura do Estado

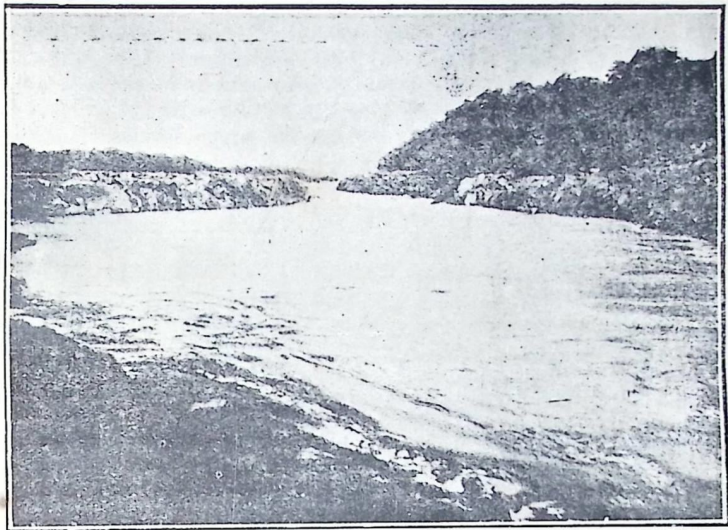


Fig. 5 -- Rio Trombetas na Cachoeira do Viramundo.

do Pará são percebidos até Obidos (junto de Obidos a differença entre a enchente e a vazante ainda é de 6 cm., junto de Santarém 20 cm. em media); tambem nos confluents do seu estuario a maré enchente se faz sentir até boa altura mais ou menos consideravelmente.

Dos tributarios directos ou indirectos sobremaneira numerosos do Amazonas, dos quaes alguns em volume dagua igualam aos maiores rios da Europa os seguintes são os mais importantes :

No lado septentrional o *Nhamundá* constitue os limites occidentaes do Estado do Pará. A Leste segue o *Trombetas* (Fig. 5) um grande rio com affluents lateraes consideraveis entre os quaes o mais importante é o *Erepecurú*, ou de um modo relativo, o *Cuminá* com o *Ariramba*. Da escarpa sul do planalto ao norte de Obidos vem o pequeno *Rio Branco* (que se deve distinguir do gigantesco rio do mesmo nome, tributario do *Rio Negro* no Estado do Amazonas) com um affluente na margem esquerda, o *Tucandeiro* e um na direita o *Curuçambá*. O *Rio Branco* antes de desembocar no Amazonas forma um lago; tambem o *Curuá*, tributario maior e mais oriental,

antes de alcançar o Amazonas enche diversos lagos. Do mesmo modo o *Maécürü* no estuário abre-se num lago grande, cujas aguas estão em comunicação com o Amazonas por meio de dois canaes. Mais a Leste seguem-se o *Parú* e o *Jary* com o seu tributario *Guatapurú*; além, o pequeno *Cajary*, o *Anauerapucú* e o *Matapy*.

Do lado sul o affluente mais occidental no Estado do Pará e o *Tapajoz*, que só recebe affluentes consideraveis na margem direita. Taes são : o *Rio São Manoel* ou *das Tres Barras*; o *Itapacurá* e o *Cupary* (1). Dos tributarios da margem esquerda só o *igarapé de Bom Jardim* é digno de menção por motivos geologicos. Para Leste o rio Amazonas recebe o *Una* e o *Curuá* (deve-se distinguil-o do rio de igual nome em Alemquer chamando-o *Curuá de Santarem*); a seguir, o *Uruará*, o *Jaraucú* e o grande *Xingú* com numerosos affluentes entre os quaes os mais importantes são : do lado esquerdo, o *Cariaky*, o *Irirí* e o *Ambé*, e do lado direito, o rio fronteiriço *Rio Fresco* e os rios *Cariaky*, *Itatá*, *Bacajá*, *Castanha-Pitinga* e *Hyabú*. A Leste do *Xingú* acha-se em comunicação com os canaes amazonicos de Breves uma rêde de rios entre os quaes os maiores são : o *Anapú* com o *Curupuky*, *Tueré*, *Pracurú* e *Pracupy*; o *Pacajá* e *Camaraipy*, o *Jacundá* e *Araticú*. Mais a Leste segue-se o extenso *Araguaya-Tocantins* que, incondicionalmente, deve ser considerado como affluente do Amazonas; do mesmo modo os rios *Mojú*, *Acará* e *Guajará* que procede da junção dos rios *Capim* e *Guamá*.

Os rios principaes da Ilha de Marajó, abundantissima em paúes e em lagos, são : o *Arary*, que desagua no braço meridional e o *Anajás* que desembocca no braço septentrional do Amazonas. O pantanal (Mondongos) que atravessa a ilha numa larga zona do nordeste para o sudoeste (NE — SO) segundo Ferreira Penna, assignala o curso de outra do Amazonas na época em que a actual ilha de Marajó ainda estava dividida em duas secções.

Não por intermedio do Amazonas, mas por via directa desaguam no Oceano Atlantico : o rio da fronteira do Maranhão, *Gurupy* e os rios *Priá*, *Caeté*, *Quatipurú* e *Marapanim* do lado sul das embocaduras do Amazonas; do lado norte o grande *Araguary*, o *Tartarugal* e o *Amapá Grande*, o *Calçoene*, *Cocnany*, o *Cassiporé* com o rio *Juisa*, o *Uassá* e finalmente o *Oyapock*, rio da fronteira com a Guyana Franceza, tambem chamado *Vicente Pinzon*.

Uma grande parte da região do Baixo Amazonas é occupada pela matta-virgem que se estende principalmente na baixada do curso principal e ao longo dos estuarios dos seus confluentes, seguindo para montante em maior ou menor extensão. O seu character, em detalhes, differencia-se de accordo com o *habitat*. A matta de pantano (igapó) é diversa da floresta da varzea temporariamente inundada, e esta, por sua vez, é differente da matta de terra alta tambem chamada *terra firme*. A luxuriante floresta marginal, em virtude das suas numerosas palmeiras possui encantos altamente suggestivos, mas ella nunca alcança a magnifica grandiosidade da floresta do in-

(1) — O Jamanchim é tambem um grande affluente do Tapajoz. Entre os de segunda importancia citam-se : S. Florencio, Tapacurasinho, Crepory, Tropas, Caderiry, Cabitutú e Cururú, todos no Estado do Pará e affluentes da margem direita. (Nota da revisão).

terior do patz — a *matta virgem* dos paraenses. Também no planalto vastas áreas se acham cobertas pela floresta virgem, as quaes, segundo o calculo, occupam em seu conjuncto cerca das duas terças partes da area do Estado. Uma terça parte — talvez mais — cabe aos campos, como se chamam as extensas planicies de pastagens que ás vezes apresentam arvores espalhadas ou moitas isoladas ou são interrompidas aqui e acolá por ilhas de *matta* (capões). Os campos se differenciam conforme a sua locação e em consequencia desta differem também as suas qualidades. Ou elles se estendem com predilecção nos planaltos ou occupam as planicies : em ambos os casos ou são periodicamente inundados ou ficam permanentemente seccos. Ori-



Fig. 6 — Trecho dos campos geraes do alto Parú.

ginalmente, porém, todos os campos actuaes foram superficies de terra senão empoçadas pelo menos fortemente irrigadas; alguns dentre elles, — insignificantes em extensão relativamente aos immensos campos do planalto e quasi sem importancia para as relações morphogeneticas geraes dos campos — occupam os primitivos canaes (antigos canaes) dos rios e na maioria das vezes nas altas enchentes ainda hoje são inundados. Por isso, de accordo com as condições naturaes, podem-se distinguil-os em *campos baixos* e *campos altos*, que por sua vez podem ser ainda *campos expostos a inundações* e *campos encurtos*. Os campos baixos de inundaçãõ também podem ser chamados *campos da varzea* para differencial-os da *Matta da varzea* ou simplesmente *varzea* (compare-se fig. 6).

Tanto a *matta virgem* como os campos raras vezes apresentam á observação geologica superficies descobertas e quasi em nenhuma parte se vêm perfis extensos. Sob este ponto o explorador depende principalmente dos canaes dos valles dos rios e igarapés e a maior parte das nossas averiguações

sobre a estrutura geologica das regiões amazonicas foi obtida deste modo. Para o interior das terras amazonicas, somente em época recente, foram apprehendidas algumas explorações geologicas e estas só avançaram em trechos modestos, dos rios para o interior. As correlações das observações feitas nas visinhanças dos cursos d'agua são, portanto, em parte hypotheticas.

As innumeradas ilhas, tanto do Amazonas como dos seus maiores afluentes, quasi todas são formações alluviaes nas quaes não se pode obter esclarecimento geologico de grande importancia. A propria Ilha de Marajó, na embocadura do Amazonas, só em parte limitada, offerece á observação geologica formações rochosas. Nas ilhas mais septentrionaes — Caviana, Mexiana e na ilha littoranea de Maracá, e mais ainda, nas ilhas fluviaes situadas para o interior, dentre as quaes a Ilha Grande de Gurupá têm a maior extensão — as condições para as pesquisas geologicas ainda são menos favoraveis. Ao contrario, no littoral maritimo do Pará, fortemente recortado, existem alguns desnudamentos geologicos importantes.

Algumas elucidaciones comtudo, na maioria dos casos limitadas, apresentam tambem as immedições das cidades e dos logares onde existem grandes roçados, nas pedreiras e excavações e incidentemente nas aberturas de poços, na construcção de estradas, etc. A Estrada de Ferro que deve ligar Bragança com o Pará, a unica na região do Baixo Amazonas, está entregue ao trafego somente até a Colonia de Jambuassú (1), isto é numa extensão de 165 km. Neste trecho offerecem-se poucas occasiões para o estudo geologico da faixa ao longo da linha ferrea.

As vias mais importantes de communicação no Baixo Amazonas, são os rios nos quaes se desenvolve quasi todo o commercio mundial, e tomando as condições do Paiz, ainda assim o será por decennios. Todas as cidades ou villas maiores estão situadas nas margens dos rios ou no littoral maritimo. O seu desenvolvimento não é constante, mas por motivos internos, muito alternativo: a um impulso rapido segue-se ás vezes uma decadencia do mesmo modo injustificada. Por isso, logares que presentemente, segundo o numero de seus habitantes e sua importancia occupam os primeiros postos, dentro de pouco tempo poderão ser sobrepujados por outros, actualmente ainda insignificantes. Em geral as cidades situadas sobre a costa maritima têm mais probabilidades de um desenvolvimento constante e progressivo do que ás villas e os logares situados no interior.

E' notavel tambem o contraste que se manifesta no facto de que, emquanto a Capital do Estado, situado na embocadura do Guajará, — Santa Maria de Belem do Pará, — ou simplesmente Belem do Pará, concentra uma população superior a 100 000 habitantes, a cidade do interior que lhe succede em grandeza conta apenas 3.000 almas.

As mais importantes cidades e feiras da região do Baixo Amazonas, ás quaes nos referiremos em subseqüentes exposições, vêm mencionadas abaixo segundo o numero de habitantes verificado pelo recenseamento de 1896: *Vigia* (2.911 habitantes) na foz do rio Pará; *Bragança* (2.524 habitantes) na costa atlantica oriental; *Santarem* (2.368 habitantes) na embocadura

(1) — Hoje está entregue ao trafego até Bragança bem como os seus diversos ramalhes com 306 km. (Nota da revisão).

do Tapajoz; *São Caetano* (2.132 habitantes) ao norte de Vigia, na Costa; *Alemquer* (2.013 habitantes) num braço septentrional do Amazonas, a leste do Curuá; *Afuá* (1.958 habitantes) na costa septentrional da Ilha de Marajó; *Cametá* (1.647 h.), no Tocantins; *Curuçá* (1.426 h.) no littoral atlântico, na Ponta da Tijóca (cabo na embocadura do Rio Pará); *Soure* (1.231 h.) na costa de Marajó; *Macapá* (1.206 h.) do lado norte, na foz do Amazonas; *Obidos* (1.091 h.) na garganta do Amazonas, abaixo da embocadura do Trombetas; *Gurupá* (1.015 h.) na margem meridional do Amazonas, abaixo da foz do Xingú; *Abaeté* (1.013 h.) entre o Tocantins e o Rio Pará; *Vizeu* (912 h.) na embocadura do Gurupy.

Todas as demais cidades restantes—existem além das 15 mencionadas—feiras e logares têm menos de 800 habitantes cada um. Para nós são dignos de menção *Collares* (705 h.) na ilha do mesmo nome, ao norte do Pará; *Ponta de Pedras* (652 h.); *Faro* (646 h.) no Nhamundá; *Porto de Moz* (647 h.), na embocadura do Xingú; *Cachoeira* (609 h.), no rio Arary, em Marajó; *Cintra* (512 h.); *Salinas* (458 h.) e *Quatipuri* (538 h.) no littoral oriental atlântico do Salgado; *Breves* (510 h.), no angulo sudoeste da ilha de Marajó; *Almeirim* (111 h.); *Praínha* (301 h.) e *Monte Alegre* (451 h.), na margem septentrional do Amazonas; *Oriximiná* (305 h.), no Trombetas; *Aveiro* (301 h.) e *Itaituba* (280 h.), no Tapajoz; *Souzel* 301 h.), no Xingú; *Mocajuba* (385 h.) e *Baião* (402 h.), no Tocantins; *São Domingos* (131 h.); *São Miguel* (197 h.) e *Ourem* (170 h.), no Guamá; *Chaves* (268 h.), na costa norte do Marajó.

Todas as cidades (29) excepto a Capital, e villas (24) do Estado do Pará, que são séde de município contaram um total de 38.581 habitantes no anno de 1896. Acrescente-se a estes um certo numero de aldeamentos e colonias isoladas que em parte são bem habitadas e que no decurso das nossas descrições faremos referencias. Em certas circumstancias elles podem offerecer, para emprehendimentos geologicos, ponto de apoio mais apropriado do que muitas das cidades e villas do interior.

(1) — CINTRA voltou ao seu primitivo nome-Maracanã. (Nota de revisão).