

BRASILIANA

5.ª SÉRIE DA

BIBLIOTECA PEDAGÓGICA BRASILEIRA

Sob a direção de Fernando de Azevedo

VOLUMES PUBLICADOS

- 1 — BATISTA PEREIRA: *Figuras do Império e outros ensaios* — 2.ª edição.
- 2 — PANDIÁ CALOGERAS: *O Marquês de Barbacena* — 2.ª edição.
- 3 — ALCIDES GENTIL: *As idéias de Alberto Torres* (síntese com índice remissivo).
- 4 — OLIVEIRA VIANA: *Raça e Assimilação* — (4.ª edição aumentada).
- 5 — AUGUSTO DE SAINT-HILAIRE: *Segunda Viagem do Rio de Janeiro a Minas Gerais e a S. Paulo* (1822) — Trad. e pref. de Afonso de E. Taunay — 2.ª edição.
- 6 — BATISTA PEREIRA: *Vultos e episódios do Brasil* — 2.ª edição.
- 7 — BATISTA PEREIRA: *Diretrizes de Rui Barbosa* — (Segundo textos escolhidos) — 2.ª edição.
- 8 — OLIVEIRA VIANA: *Populações Meridionais do Brasil* — 4.ª edição.
- 9 — NINA RODRIGUES: *Os Africanos no Brasil* — (Revisão e prefácio de Homero Pires). Profusamente ilustrado — 2.ª edição.
- 10 — OLIVEIRA VIANA: *Evolução do Povo Brasileiro* — 3.ª edição (ilustrada).
- 11 — LUIS DA CAMARA CASCUDO: *O Conde d'Eu* — Vol. ilustrado.
- 12 — WANDERLEY PINHO: *Cartas do Imperador Pedro II ao Barão de Cotegipe* — Vol. ilustrado.
- 13 — VICENTE LICÍNIO CARDOSO: *A margem da História do Brasil* — 2.ª ed.
- 14 — PEDRO CALMON: *História da Civilização Brasileira* — 3.ª edição.
- 15 — PANDIÁ CALOGERAS: *Da Regência á queda de Rozas* — 3.º volume da série "Relações Exteriores do Brasil".
- 16 — ALBERTO TORRES: *A Organização Nacional* — 3.ª edição.
- 17 — ALBERTO TORRES: *O Problema Nacional Brasileiro* — 2.ª edição.
- 18 — VISCONDE DE TAUNAY: *Pedro II* 2.ª edição.
- 19 — AFONSO DE E. TAUNAY: *Visitantes do Brasil Colonial* (Sec. XVI-XVIII) — 2.ª edição.
- 20 — ALBERTO DE FARIA: *Mauá* (com tres illustrações fóra do texto).
- 21 — BATISTA PEREIRA: *Pelo Brasil Maior*
- 22 — E. ROQUETTE-PINTO: *Ensaio de Antropologia Brasileira*.
- 23 — EVARISTO DE MORAIS: *A escravidão africana no Brasil*.
- 24 — PANDIÁ CALOGERAS: *Problemas de Administração*.
- 25 — MARIO MARROQUIM: *A lingua do Nordeste*.
- 26 — ALBERTO RANGEL: *Rumos e Perspectivas*.
- 27 — ALFREDO ELLIS JUNIOR: *Populações Paulistas*.
- 28 — GENERAL COUTO DE MAGALHÃES: *Viagem ao Araguaia* — 4.ª edição.
- 29 — JOSUÉ DE CASTRO: *O problema da alimentação no Brasil* — Prefácio do prof. Pedro Escudero.
- 30 — CAP. FREDERICO A. RONDON: *Pelo Brasil Central* — Ed. ilustrada — 2.ª ed.
- 31 — AZEVEDO AMARAL: *O Brasil na crise atual*.
- 32 — C. DE MELO-LEITÃO: *Visitantes do Primeiro Império* — Ed. ilustrada. (com 19 figuras).
- 33 — J. DE SAMPAIO FERREZ: *Meteorologia Brasileira*.
- 34 — ANGYONE COSTA: *Introdução á Arqueologia Brasileira* — Ed. ilustrada.
- 35 — A. J. SAMPAIO: *Fitogeografia do Brasil* — Ed. ilustrada — 2.ª edição.
- 36 — ALFREDO ELLIS JUNIOR: *O Bandeirismo Paulista e o Recúo do Meridiano* — 3.ª edição.
- 37 — J. F. DE ALMEIDA PRADO: *Primeiros Povoadores do Brasil* — (Ed. ilustrada).

- 38 — RUI BARBOSA: **Mocidade e Exílio** (Cartas ineditas (Prefaciadas e anotadas por Americo Jacobina Lacombe — Ed. ilustrada.
- 39 — E. ROQUETTE-PINTO: **Rondonia** — 4.ª edição (aumentada e ilustrada).
- 40 — PERRO CALMON: **Historia Social do Brasil** — 1.º Tomo — **Espirito da Sociedade Colonial** — 2.ª edição.
- 41 — JOSÉ-MARIA BELO: **A intelligencia do Brasil** — 3.ª edição.
- 42 — PANDIÁ CALOGERAS: **Formação Histórica do Brasil** — 3.ª edição (com 3 mapas fóra do texto).
- 43 — A. SABOIA LIMA: **Alberto Torres e sua obra.**
- 44 — ESTEVÃO PINTO: **Os indigenas do Nordeste** (com 15 gravuras e mapas) — 1.º volume.
- 45 — BASILIO DE MAGALHÃES: **Expansão Geografica do Brasil Colonial.**
- 46 — RENATO MENDONÇA: **A influencia africana no português do Brasil** — Ed. ilustrada.
- 47 — MANOEL BOMFIM: **O Brasil** — Com uma nota explicativa de Carlos Maul.
- 48 — URBINO VIANA: **Bandeiras e sertanistas baianos.**
- 49 — GUSTAVO BARROSO: **História Militar do Brasil** — Ed. ilustrada, com 50 gravuras e mapas — 2.ª edição.
- 50 — MÁRIO TRAVASSOS: **Projeção Continental do Brasil** — Prefacio de Pandiá Calogeras — 3.ª edição ampliada.
- 51 — OTAVIO DE FREITAS: **Doenças africanas no Brasil.**
- 52 — GENERAL COUTO DE MAGALHÃES: **O selvagem** — 3.ª edição completa, com parte original Tupi-guaraní.
- 53 — A. J. DE SAMPAIO: **Biogeografia dinamica.**
- 54 — ANTONIO GONTIJO DE CARVALHO — **Calogeras.**
- 55 — HILDEBRANDO ACCIOLY: **O Reconhecimento do Brasil pelos Estados Unidos da America.**
- 56 — CHARLES EXPILLY: **Mulheres e Costumes do Brasil** — Tradução, prefacio e notas de Gastão Penalva.
- 57 — FLAUBINO RODRIGUES VALE: **Elementos do Folclore musical Brasileiro.**
- 58 — AUGUSTO DE SAINT-HILAIRE: **Viagem á Provincia de Santa Catarina** (1820) — Tradução de Carlos da Costa Pereira.
- 59 — ALFREDO ELLIS JUNIOR: **Os Primeiros Troncos Paulistas e o Cruzamento Euro-Americano.**
- 60 — EMILIO RIVASSEAU: **A vida dos Indios Guaicurús** — Edição ilustrada.
- 61 — CONDE D'EU: **Viagem Militar ao Rio Grande do Sul** (Prefacio e 19 cartas do Principe d'Orleans, commentadas por Max Fleiuss) — Edição ilustrada.
- 62 — AGENOR AUGUSTO DE MIRANDA: **O Rio São Francisco** — Edição ilustrada.
- 63 — RAIMUNDO MORAIS: **Na Planície Amazonica** — 4.ª edição.
- 64 — GILBERTO FREIRE: **Sobrados e Mucambos** — **Decadencia patriarcal rural no Brasil** — Edição ilustrada.
- 65 — JOÃO DORNAS FILHO: **Silva Jardim.**
- 66 — PRIMITIVO MOACIR: **A Instrução e o Imperio** (Subsidios para a historia de educação no Brasil) — 1823-1853 — 1.º volume.
- 67 — PANDIÁ CALOGERAS: **Problemas de Governo** — 2.ª edição.
- 68 — AUGUSTO DE SAINT-HILAIRE: **Viagem ás Nascentes do Rio São Francisco e Pela Provincia de Goiaz** — 1.º tomo — Tradução e notas de Clado Ribeiro Lessa.
- 69 — PRADO MAIA: **Através da Historia Naval Brasileira.**
- 70 — AFONSO ARINOS DE MELO FRANCO: **Conceito da Civilização Brasileira.**
- 71 — F. C. HOEHNÉ — **Botanica e Agricultura no Brasil no Seculo XVI** — (Pesquisas e contribuições).
- 72 — AUGUSTO DE SAINT-HILAIRE — **Segunda viagem ao interior do Brasil** — "Espirito Santo" — Trad. de Carlos Madeira.
- 73 — LUCIA MIGUEL-PEREIRA: **Machado de Assis** — (Estudo Critico-Biografico) — Edição ilustrada.
- 74 — PANDIÁ CALOGERAS — **Estudos Historicos e Politicos** — (Res. Nstra...) — 2.ª edição.
- 75 — AFONSO A. DE FREITAS: **Vocabulario Nheengatú** (vernaculizado pelo português falado em S. Paulo) — Língua Tupi-guaraní.
- 76 — GUSTAVO BARROSO: **Historia secreta do Brasil** — 1.ª parte: "Do descobrimento a abdicacao de Pedro I" — Edição ilustrada — 3.ª edição.

77 — C. DE MELO-LEITÃO: Zoologia do Brasil — Edição ilustrada.

78 — AUGUSTO DE SAINT-HILAIRE: Viagem ás nascentes do Rio São Francisco e pela Provincia de Goiaz — 2.º tomo — tradução e notas de Clado Ribeiro Lessa.

79 — CRAVEIRO COSTA: O Visconde de Sinimbú — Sua Vida e sua atuação na politica nacional — 1840-1889.

80 — OSWALDO R. CABRAL: Santa Catarina — Edição ilustrada.

81 — LEMOS BRITO: A Gloriosa Sotaina do Primeiro Imperio — Frei Caneca — Ed. ilustrada.

82 — C. DE MELO-LEITÃO: O Brasil Visto pelos Ingleses.

83 — PEDRO CALMON: Historia Social do Brasil — 2.º Tomo — Espirito da Sociedade Imperial.

84 — ORLANDO M. CARVALHO: Problemas Fundamentais do Municipio — Edição ilustrada.

85 — WANDERLEY PINHO: Cotegipe e seu tempo — Ed. ilustrada.

86 — AURELIO PINHEIRO: A Margem do Amazonas — Ed. ilustrada.

87 — PRIMITIVO MOACIR: A Instrução e o Imperio — (Subsidios para a História da Educação no Brasil) — 2.º volume — Refórmas do ensino — 1854-1888.

88 — HELIO LOBO: Um Varão da Republica: Fernando Lobo.

89 — CORONEL E. LOURIVAL DE MOURA: As Forças Armadas e o Destino Histórico do Brasil.

90 — ALFREDO ELIS JUNIOR: A Evolução da Economica Paulista e suas Causas.

91 — ORLANDO M. CARVALHO: O Rio da Unidade Nacional: O São Francisco. — Edição ilustrada.

92 — ALMIRANTE ANTONIO ALVES CAMARA: Ensaio Sobre as Construções Navais Indigenas do Brasil — 2.ª edição ilustrada.

93 — SERAFIM LEITE: Páginas de História do Brasil.

94 — SALOMÃO DE VASCONCELOS: O Fico — Minas e os Mineiros da Independencia — Edição ilustrada.

95 — LUIZ AGASSIZ E ELIZABETH CARY AGASSIZ: Viagem ao Brasil — 1865-1866 — Trad. de Edgard Sussekind de Mendonça — Edição ilustrada.

96 — OSORIO DA ROCHA DINIZ: A Politica que Convém ao Brasil.

97 — LIMA FIGUEIREDO: Oéste Paranaense Edição ilustrada.

98 — FERNANDO DE AZEVEDO: A Educação Publica em São Paulo — Problemas e discussões (Inquerito para "O Estado de S. Paulo" em 1926).

99 — C. DE MELO-LEITÃO: A Biologia no Brasil.

100 e 100-A — ROBERTO SIMONSEN: Historia Economica do Brasil. — 2 vols.

101 — HERBERT BALDUS: Ensaio de Etnologia Brasileira — Prefacio de Afonso de E. Taunay. — Ed. ilustrada.

102 — S. FRÓES ABREU: A riqueza mineral do Brasil. — Edição ilustrada.

103 — SOUSA CARNEIRO: Mitos Africanos no Brasil — Edição ilustrada.

104 — ARAUJO LIMA — Amazonia — A Terra e o Homem.

105 — A. C. TAVARES BASTOS: A Provincia — 2.ª edição.

106 — A. C. TAVARES BASTOS: O Vale do Amazonas — 2.ª edição.

107 — LUIZ DA CAMARA CASCUDO: O Marquês de Olinda e seu tempo (1793-1870) — Edição ilustrada.

108 — PADRE ANTONIO VIEIRA: Por Brasil e Portugal — Sermões comentados por Pedro Calmon.

109 — GEORGES RAEDERS: D. Pedro II e o Conde de Gobineau (Correspondencia inedita).

110 — NINA RODRIGUES: As raças humanas e a responsabilidade penal no Brasil — Com um estudo do Prof. Afranio Peixoto.

111 — WASHINGTON LUIZ: Capitania de São Paulo — Governo de Rodrigo Cesar de Menezes — 2.ª edição.

112 — ESTEVÃO PINTO: Os Indigenas do Nordeste — 2.º Tomo (Organização e estrutura social dos indigenas do nordeste brasileiro).

113 — GASTÃO CRULS: A Amazonia que eu Vi — Obidos — Tumucumaque — Prefacio de Roquette-Pinto — Ilustrado — 2.ª edição.

114 — CARLOS SÜSSEKIND DE MENDONÇA: Silvio Romero — Sua Formação Intellectual — 1851-1880 — Com uma introdução bibliografica — Ed. ilustrada.

115 — A. C. TAVARES BASTOS: Cartas do Solitario — 3.ª edição.

116 — AGENOR AUGUSTO DE MIRANDA Estudos Piauienses — Ed. ilustrada.

- 117 — GABRIEL SOARES DE SOUSA: **Tratado Descritivo do Brasil em 1587** — Comentários de Francisco Adolfo Varnhagen — 3.ª Edição.
- 118 — VON SPIX e VON MARTIUS: **Através da Bacia** — Excertos de "Reise in Brasilien" — Tradução e notas de Pirajá da Silva e Paulo Wolf.
- 119 — SUD MENCUCI: **O Precursor do Abolicionismo** — Luiz Gama — Ed. ilustr.
- 120 — PEDRO CALMON: **O Rei Filósofo** — Vida de D. Pedro II.
- 121 — PRIMITIVO MOACIR: **A Instrução e o Império** (Subsídios para a História da Educação no Brasil) — Volume 3.º — 1854-1889.
- 122 — FERNANDO SÁBIO DE MEDEIROS: **A Liberdade de Navegação do Amazonas** — Relações entre o Império e os Estados Unidos da America.
- 123 — HERMANN WÄTJEN: **O Domínio Colonial Holandês no Brasil** — Um Capitulo da História Colonial do Seculo XVII — Tradução de Pedro Celso Uchoa Cavalcanti.
- 124 — LUIZ NORTON: **A Côrte de Portugal no Brasil** — Notas, documentos diplomaticos e cartas da Imperatriz Leopoldina — Edição ilustrada.
- 125 — JOÃO DORNAS FILHO: **O Padroado e a Igreja Brasileira.**
- 126 e 126-A — AUGUSTO DE SAINT-HILAIRE: **Viagem pelas provincias de Rio de Janeiro e Minas-Gerais** — em dois Tomos — Edição ilustrada — Tradução e notas de Clado Ribeiro de Lessa.
- 127 — ERNESTO ENNES: **As Guerras nos Palmures** (Subsídios para a sua historia) 1687-1700 — 1.º Vol.; Domingos Jorge Velho e a "Troia Negra" Prefacio de Afonso de E. Taunay.
- 128 e 128-A — ALMIRANTE CUSTODIO JOSÉ DE MELLO: **O Governo Provisorio e a Revolução de 1893** — 1.º Volume em dois tomos.
- 129 — AFRANIO PEIXOTO: **Clima e Saude** — Introdução Bio-geografica á Civilização Brasileira.
- 30 — MAJOR FREDERICO RONDON: **Na Rondonia Ocidental** — Ed. ilustrada.
- 131 — HILDEBRANDO ACCIOLY: **Limites do Brasil** — A Fronteira com o Paraguai — Edição ilustrada com 8 mapas fora do texto.
- 132 — SEBASTIÃO PAGANO: **O Conde dos Arcos e a Revolução de 1817** — Edição ilustrada.
- 133 — HEITOR LIRA: **História de Dom Pedro II** — 1825-1891. Vol. 1.º "Ascensão" — 1825-1870 — Edição ilustrada.
- 134 — PANDIÁ CALOGERAS: **Geologia Econômica do Brasil** — (As Minas do Brasil e sua Legislação) — Tomo 3.º. — Distribuição geográfica dos depósitos auríferos. — Edição refundida e atualizada por Djalma Guimarães.
- 135 — ALBERTO PLAZARRO JACOBINA: **Dias Carneiro** — (O Conservador) — Edição ilustrada.
- 136 — CARLOS PONTES: **Tavares Bastos** — (Aureliano Cândido) 1839-1875.
- 137 — ANIBAL MATOS: **Prehistória Brasileira** — Vários Estudos — Edição ilustrada.
- 138 — GUSTAVO DODT: **Descrição dos Rio Parnaíba e Gurupi** — Prefácio e notas de Gustavo Barroso — Edição ilustrada.
- 139 — ANGIONE COSTA: **Migrações e Cultura Indígena** — Ensaio de arqueologia e etnologia do Brasil — Edição ilustrada.
- 140 — HERMES LIMA: **Tobias Barreto** — A Epoca e o Homem — Edição ilustrada.
- 141 — OLIVEIRA VIANA: **O Idealismo da Constituição** — 2.ª edição aumentada.
- 142 — FRANCISCO VENANCIO FILHO: **Euclides da Cunha e seus Amigos** — Edição ilustrada.
- 143 — BRUNO DE ALMEIDA MAGALHÃES: **O Visconde de Albuquerque** — Edição ilustrada.

EDIÇÕES DA
COMPANHIA EDITORA NACIONAL

Rua dos Gusmões, 118/140 - São Paulo

PREHISTORIA
BRASILEIRA

Do mesmo autor, para publicar:

Peter Wilhelm Lund no Brasil. — (Problemas de paleontologia brasileira).

Archeologia de Minas Geraes. — (Instrumental lítico do homem Lagosantense, etc.).

A raça de Lagôa Santa. — Velhos e novos estudos sobre o Lagosantense).

Qualquer referencia a esta obra é obsequio mandar á Caixa Postal, 92. — Bello Horizonte, Minas Geraes. — Brasil.

Série 5.ª

BRASILIANA
BIBLIOTECA PEDAGOGICA BRASILEIRA

Vol. 137

ANIBAL MATTOS

Das Academias Mineira e Fluminense de Letras, da Academia de Sciencias de Minas Geraes, socio correspondente do Instituto Historico e da Academia de Letras de S. Paulo, etc., etc.

★

PREHISTORIA BRASILEIRA

VARIOS ESTUDOS

★

(Edição ilustrada)



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

1938

Preambulo

NÃO sei se parecerá demasiado optimismo dizer que estamos em uma época de renascimento em relação a estudos, que estavam em deploravel esquecimento, taes como os da nossa Prehistoria.

Em Minas Geraes se verifica, como em S. Paulo e em alguns outros pontos do Brasil, um vivo interesse pelas cousas velhas da terra, esse amor que o eminente prof. Felix Outes já notara na Republica Argentina estimulado pelos ensinamentos adquiridos nos paizes de cultura milenaria.

Esse refinamento cultural tambem chegou até nós, despertando inquietudes ante as difficuldades oriundas do complexo problema de nossas remotas origens.

A memoravel "Semana de Lund", que tivemos a ventura de promover, na presidencia da Academia Mineira de Letras, reunindo para esse fim as Instituições culturais da Capital do Estado de Minas Geraes e do Brasil, por occasião do centenario do inicio dos estudos paleontologicos realizados pelo celebre naturalista dinamarquez Peter Wilhelm Lund, provocou, em grande parte, essa feliz convergencia para o pas-

sado remoto do Brasil, já em outros tempos tão proficientemente estudado por notáveis scientistas brasileiros e estrangeiros.

Assim, um restricto campo de investigações se foi ampliando, com o fito de trazer novas contribuições para a sciencia, e isso se verificou de maneira definitiva com os trabalhos já consagrados da Academia de Sciencias de Minas Geraes, effectuados nas grutas calcareas do valle do Rio das Velhas.

Torna-se necessario, porém, que a essa nova arrancada não seja negado o estimulo do poder publico, sem o que não será possível o prosseguimento de estudos, que demandam de tempo e de amplos recursos scientificos e pecuniarios.

Tambem nos parece de summa importancia uma orientação segura a respeito de materia, que não comporta mais theorias absurdas ou phantasticas interpretações.

Não somos contrarios á exposição de ideas no intuito de mostrar a marcha evolutiva do pensamento scientifico, mas não nos parece que estejamos mais em tempo de reviver questões, que não mais representam o avanço natural da cultura moderna. As interpretações devem obedecer a um sentido de sensatez e de realidade. De nada valem as divagações que são como um tactear na treva de mysterios, principalmente as que se baseam em theorias já hoje profundamente abaladas no terreno da scien-

cia. Para o estudo da evolução humana se encontram na actualidade novas directrizes, que conduzem o pesquisador a uma serie de experiencias scientificas de valor positivo e real. Não julgamos, pois, acertado pensar que se ande ás tontas no terreno das pesquisas sobre a origem do homem americano.

Nunca taes estudos alcançaram phase tão promissora. E' a verdade. Tenham-se em vista os notaveis resultados do "International Symposium on early man", de Philadelphia, reunião a que estiveram presentes as maiores autoridades scientificas do mundo, e para a qual tivemos a honra de ser convidados, em nome da Academia de Sciencias Naturaes de Philadelphia, pelo eminente anthropologista americano Edgar B. Howard, secretario geral desse congresso internacional sobre a antiguidade do homem.

O que se torna necessario em nosso paiz é um trabalho de cooperação, esse indispensavel e mutuo auxilio, que tanto pode estimular o florescimento de importantes iniciativas culturaes.

O assumpto exige demorado estudo. Amadurecida e persistente analyse. E' obra de amplitude scientifica para varios especialistas. Trabalho systematizado de esforço commum, de anthropologistas, archeologos, geologos, paleontologistas e ethnographos.

Infelizmente assistimos, frequentemente, a pequenas e ridiculas competições. Vaidades em jôgo em que uns esquecem, propositadamente, a collaboração dos outros, silenciando-a. Amesquinhando-a mesmo, tantas vezes... No restricto campo da cultura archeologica, paleo-anthropologica, da prehistoria, em summa, temos notado essa lamentavel preocupação da parte de autores, que vivem acorçados deante das monumentaes fontes de trabalho existentes nos primeiros volumes dos archivos do Museu Nacional, desdenhando-as, no entanto, aparentemente... Já temos em multiplas occasiões salientado a importancia e a necessidade de intensificar entre nós os estudos americanistas. Não nos parece necessario exaltar as razões que nos têm levado a uma constante revivescencia do assumpto.

O americanismo é hoje um conjuncto essencial de conhecimentos para os que se dedicam ás pesquisas pre-historicas nos continentes americanos e nos paizes europeus.

Elle, é imprescindivel aos anthropologos, aos archeólogos, aos paleontologos, aos philólogos, aos ethnographos, etc., que se dediquem aos problemas da antiguidade do homem na America.

Certas questões de palpitante interesse ainda se encontram num terreno de permanente duvida; outras, aparentemente eluci-

dadas, voltam ao scenario das discussões scientificas para novas interpretações.

Sabemos que a these da origem autoctona do homem americano provoca objecções generalizadas, mas poderemos affirmar em definitivo a não existencia de fósseis anthropoides na America? Apressamos-nos em affirmar que nos filiamos á corrente dos que julgam remota a possibilidade dessa prova. Todos os vestigios de ossos humanos fósseis, até agora encontrados na America, são de homo sapiens, de idade relativamente recente.

Vamos nesta modesta contribuição reconstituir, na medida do possivel, o que se tem feito de mais importante, até o presente momento em nosso paiz relativamente á prehistoria, até que chegemos aos mais recentes resultados, alguns ainda desconhecidos dos meios scientificos brasileiros. Esta obra não foi delineada para os especialistas da materia, estes já terão conhecimento completo do assumpto, como tambem escolhido por sua conta propria as directrizes que lhes pareceram mais convenientes. Tornava-se, no entanto, necessario um esforço systematizado para vulgarisação de um assumpto de tanto interesse e de tão grande importancia cultural.

Para aquelles, pois, que não tenham orientado seu espirito na disciplina de pesquisas deste genero, terá o presente trabalho, modesto embora, algum valor. Não é

isto razão de superficialismo e muito menos de demaziada profundez, mas um termo justo e adequado, em que a materia possa ser devidamente apreciada pelo leitor interessado e pelo leitor curioso. Parece-me, pois, que este e outros assumptos precisam ser elucidados devidamente.

Embora não tenhamos em vista um estudo critico e muito menos procuremos estabelecer polemicas, não deixaremos de achar uma necessidade a realização de uma obra no estylo e na forma de "La esfinge indiana", do culto prof. J. Imbelloni, em que os problemas são inicialmente apreciados sob uma unidade substancial, seguindo-se os dados imprescindiveis a uma visão de conjuncto.

Ahi se vê uma critica serena ao methodo historicista e philologico e a reunião de um rico acervo de novos conhecimentos, de modo que, a par de numerosa e escolhida bibliographia, se estabelece o justo parallelo das questões, já enriquecidas da pesquisa pessoal e da dedução logica dos factos.

Infelizmente não foi para nós prodiga a collaboraçã que teve esse illustre anthropologista, e nem sequer nos pudemos valer de bibliothecas especializadas, que entre nós não existem. Deixando, porém, de parte o thema no seu aspecto geral, procuramos na realidade collocar-o no seu devido lugar, no scenario brasileiro, de accordo com a sua

denominação, e não ficará elle apenas adstricto ao titulo, como tem succedido a alguns autores, em relação a outras especialidades. Mas isso não impedirá uma visão mais ampla, de início, embora simplificada, para que o conhecimento da materia se desenvolva naturalmente, de um ponto de partida racional. Mais adeantados que nós se encontram naturalmente os nossos vizinhos da Republica Argentina, onde mais se têm desenvolvido os problemas americanistas.

Nesse particular citaremos notaveis especialistas e distinctos amigos como, por exemplo, J. Imbelloni, Carlos Rusconi, Francisco Aparicio, Antonio Serrano, Alcibiades Alejo Vignati, Enrique Palavecino, Felix Outes, J. Frenguelli, Ramon de Guiñazu e, mui especialmente, Ana Biró de Stern, a quem as pesquisas aridas da sciencia não offuscaram as manifestações da alma emotiva e estimulante da intellectual e da artista. A illustre autora de magnificos ensaios sobre a arte dos primitivos tem, com o seu formoso talento e invejavel cultura, focalizado alguns interessantes aspectos da arte antiga, contribuindo de forma brilhante para os estudos americanistas do Continente.

Ditas estas palavras queremos que fique patente o nosso desejo de contribuir tambem para a formação do que Antonio Ballesteros chama "uma sensibilidade americanista". Talvez mais do que isso —³ uma

consciencia americanista, que deveria estar latente em cathedras universitarias.

Infelizmente sciencias como a archeologia, a anthropologia e a ethnographia ficam, por assim dizer, esquecidas.

Quanto ao desconhecimento das questões anthropologicas nos diz o eminente prof. Bastos de Avila:

“De longa data, julguei um mal a separação entre o estudo anatomico e os anthropologicos. Nisto reside a causa do atraso em que se encontra a morphologia comparativa das raças humanas, quando se queira ir alem das noções classicas do esqueleto e da plastica externa.

“Grande parte dos trabalhos referentes á anatomia racial, por mais interessantes que pareçam, se resentem da ausencia de classificação preliminar satisfactoria, do material humano: Isto porque tem faltado em geral aos anatomistas, cultura anthropologica moderna, como tambem tem faltado aos anthropologistas, fascinados pelo aspecto historico e physiologico dos problemas, o interesse pela morphologia interna do organismo”.

Outra questão tambem de relevante importancia é a que se relaciona com uma necessaria articulação de estudos entre os paises americanos, de modo a serem utilizadas com proveito as pesquisas e indagações effectuadas sobre as raças primitivas do con-

tinente e os seus movimentos varios de incursão. Temos deparado com as sensiveis difficuldades oriundas dessa desarticulação, que levou Alden Masson, do Museu da Universidade de Pensylvania, a dizer com bastante propriedade: "Não ha esphera de trabalho em que mais se resinta da falta de contacto entre os obreiros da America do Norte e da America do Sul do que a da archeologia".

Trabalhemos, pois, para que se tornem conhecidas as actividades continentaes, desenvolvendo o mais possivel uma bella e duradoura consciencia americanista, deixando-se de parte os estudos improficuos de gabinete, dos que levam a repetir e a repisar questões já afastadas pelo espirito moderno, insistindo num trabalho estéril, inutil e sem importancia scientifica.

O AUTOR.

O inicio dos estudos Prehistoricos no Brasil.

AS pesquisas paleontológicas no Brasil foram, chronologicamente, anteriores ás de Lund. Na verdade outros naturalistas trataram antes do assumpto, mas nenhum delles realizou, no emtanto, uma obra fundamentada e persistente, que deixasse resultados de importancia para a sciencia.

Foram antes tentativas, que o proprio Lund chegou a notar.

Não deixaremos, pois, de citar, como nos parece justo fazel-o, os que iniciaram taes estudos, reivindicando para o Brasil, e particularmente para Minas Geraes, a prioridade de taes indagações scientificas no continente.

Diz Nelson de Senna que no seculo XVIII, em pleno periodo colonial, sob o dominio portuguez, já os mineiros Luiz Fortes de Bustamante e Sá, Simão Pires Sardinha, Joaquim Velloso de Miranda, José Alvares Maciel e Domingos Vidal Barbosa (os dois ultimos inconfidentes, 1789-92), realizavam os primeiros estudos a respeito de fosseis encontrados na Capitania.

São para citar ainda os irmãos José de Sá Bittencourt Accioli e Manoel Ferreira Bittencourt Accioli e tambem os irmãos José e Manoel Vieira Couto, que haviam cursado as universidades europeas de Coimbra, Montpellier, Treyberg e Paris.

Augusto de Saint-Hilaire cita o achado, no sertão do Rio S. Francisco, de um grande molar, attribuido a um mastodonte.

O mineralogista Eschwege, que durante algum tempo fez estudos de sua especialidade no territorio mineiro, cita cavernas encontradas nas proximidades de Villa Velha da Formiga, em que já haviam sido encontrados ossos de grande porte, attribuidos a homens gigantescos pelos naturaes da região, e tanto este, como Saint-Hilaire, Spix e Martius, visitaram grutas calcareas em Montes Claros.

Peter W. Lund jamais pensara em seguir a ordem de estudos em que se celebrou no mundo scientifico.

Theodoro Hanggaard nos informa do encontro de Lund com o noruegues P. A. Brandt, que havia deixado sua patria em demanda do Chile, mas que mudara de resolução, em viagem, ao ter-se encontrado com parentes de Pedro Clausen, já então proprietario, em Minas Geraes, de uma pequena fazenda denominada "Porteirinha". Brandt deliberou dirigir-se ao Brasil e embrenhar-se pelo interior até alcançar Curvello.

A essa localidade chegara Lund, quando effectuava com o botanico allemão Riedel uma viagem de estudos pelas provincias do Brasil.

Eugenio Warming nos conta que esse encontro, em pleno sertão brasileiro, occasionou a modificação dos propositos scientificos do sabio dinamarquez, ao conhecer, pelas visitas que fez a algumas grutas calcareas, a existencia de fosseis de que Clausen já fizera referencia, pois se dedicava, ao que parece, commercialmente, á pesquisas de tal natureza.

O nôruegues Brandt, sem que fosse um homem de illustração possuia, no emtanto, um raro pendor para o desenho, tendo nesse particular prestado gran-

des serviços a Lund. Morreu elle septuagenario e os seus restos se encontram, com o de outros auxiliares do sabio, no mesmo terreno que elle escolheu mais tarde para o seu proprio tumulo. (1).

Além de Pedro José Brandt teve Lund outros auxiliares de valor como Riedel, Warming, Behrends e Reinhardt.

Esteve ainda em constante correspondencia com os maiores scientists da Europa.

Infelizmente os trabalhos do sabio dinamarquez, divulgados na lingua de seu paiz, limitavam o numero dos seus leitores e, até hoje, essa difficuldade persiste, porque os illustres paleontologos que estudaram o material por Lund enviado ao Museu de Copenhague, tambem escreveram nesse idioma tão pouco accessivel á maioria dos estudiosos desses assumptos.

As principaes communições de Lund foram feitas em revistas das sociedades scientificas da Escandinavia e da Dinamarca. Vide, por exemplo, "Antiquitates Americanae", Det Ringelige Dauske Videnskaberne Selskabs Naturvidenskabelige og Mathematisk Afhandlinger e os 5 importantes volumes — E Museo Lundii, que trazem estudos notaveis de suas descobertas.

Durante algum tempo foram os seus trabalhos publicados em "Annales Naturelles". Infelizmente, porém, não continuou elle a divulgá-los no idioma francez, que lhe daria notoriedade maior que aquella por elle conquistada. Depois os seus trabalhos se realizavam em logar afastado dos grandes centros do paiz, o que difficultava grandemente a realização de seus planos scientificos.

(1) — Ver as obras do autor "O sabio dr. Lund e a Prehistoria Americana" e "O sabio dr. Lund e estudos de Prehistoria Brasileira — Bibliotheca Mineira de Cultura — Edições Apollo — Bello Horizonte — Minas Geraes.

Por outro lado, como bem se depreende dos factos, muita cousa se escreveu sem fundamento a respeito do sabio solitario de Lagôa Santa.

Marcelin Boule, por exemplo, professor illustre de Historia Natural do Museu Nacional de Paris, na sua obra "Les Hommes Fossilles", diz que Lund consagrou 48 annos de sua vida ao estudo da fauna fósil do Brasil, tendo assim explorado mais de 800 grutas (!). Duplo exaggero. Os estudos de Lund foram iniciados em 1834 e não duraram mais de 10 annos, o que todos os homens de sciencia lamentam, uma vez que o sabio os abandonou na idade em que era licito esperar o maximo da sua privilegiada intelligencia.

"Em 1844, escreveu o sr. Nereo C. dos Santos, em sua biographia do sabio, abandonou Lund inteiramente as escavações e estudos das cavernas, movido a isto, segundo declarou, em consideração de sua saude". E, mais adeante: "Lund achava-se ainda naquella época no vigor da idade, contava apenas 44 annos e era de esperar que, ao menos, se tivesse dedicado a outro ramo de sciencia natural, sciencia em que era tão versado, não querendo mais, pelas circumstancias acima expostas, continuar a occupar-se dos estudos de animaes extinctos. Porém isso não se deu, elle abandonou ao mesmo tempo todo cultivo serio do que diz respeito ás sciencias naturaes".

Não acreditamos que Lund tivesse visitado 800 cavernas e muito menos que conseguisse exploral-as scientificamente. (2).

Informa-nos ainda o sr. Nereo que, em consequencia da revolução de 1842 foi esse "um anno quasi perdido para elle, o que, entretanto procurou recuperar

(2) — O exaggero partiu de Zaborowski e Z. Moindron, citados pelo sr. Sylvio Roméro.

no anno seguinte. Reatou no anno de 1843 com mais energia as suas excursões interrompidas. Descobriu no fim da estação secca uma caverna que lhe prometteu grande resultado e que explorou, juntamente a outra, com as quaes deu por terminadas as suas indagações nas cavernas. (3).

Lamentamos, pois, que poucas sejam as publicações sobre os trabalhos de Lund em lingua franceza. Citaremos tambem as duas importantes cartas, escriptas em portuguez, e por elle enviadas, em 1842 e 1844 ao secretario perpétuo do Instituto Historico Brasileiro.

Ao sabio imperador D. Pedro II se deve, inicialmente, a traducção das mais importantes memorias de Lund, do dinamarquez para o francez, tendo o magnanimo soberano offerecido a versão franceza ao prof. Gorceix, afim de serem publicadas nos "Annaes da Escola de Minas", depois de traduzidas para nossa lingua.

As quatro "Memorias", que foram magnificamente traduzidas pelo dr. Leonidas Damazio, pertencem ao magnifico "Estudo Summario da Reino animal no Brasil antes da revolução do globo". (4).

A 1.^a memoria — *Introducção* — tem a data de 14 de novembro de 1837; a 2.^a — *Mammiferos*, de 16 de novembro de 1837; a 3.^a — *Mammiferos*, de 12 de setembro de 1838; e um *Supplemento*, ás 2.^a e 3.^a memorias, em 7 de abril de 1839. Depois vem um *Ap-*

(3) — Depois que publicamos varios trabalhos sobre a personalidade de Peter W. Lund, verificamos que a maioria dos factos citados pelo sr. Nereo Cecilio dos Santos, relativos á vida do sabio, foram extrahidos de uma obra hoje rara "O naturalista Dr. Lund (Peter Wilhelm)", escripta pelo dr. Theodoro Hanggaard, em 1883, edição Laemmert & C.

(4) — Estas *Memorias* foram publicadas em edição commemorativa do centenario dos estudos paleontológicos de Lund, sob o titulo de "Memorias Scientificas" — Bibliotheca Mineira de Cultura — Edições Apollo — Bello Horizonte — 1934.

pendice ás observações sobre os animaes fósseis do Brasil, em 27 de março de 1840; a 4.^a *memoria*, em continuação aos *Mammiferos extinctos do valle do Rio das Velhas*, em 30 de janeiro de 1841, seguida de *Notas, Lista de Fosseis* e um novo *Appendice*.

Todas estas *Memorias* foram remetidas pelo sabio dr. Lund ás *Sociedades dos Antiquarios do Norte e Academia de Sciencias*.

Os resumos em francez do proprio Lund e de outros autores e as duas cartas em portuguez, remetidos ao Instituto Historico Brasileiro, melhor orientaram os conhecimentos sobre as descobertas fosseis de Lagôa Santa e de outros logares proximos, no extenso valle do Rio das Velhas.

O dr. Lund procedendo a excavações em muitas cavernas verificou desde logo, que os restos de animaes encontrados e envolvidos nos depositos dessas cavernas, eram differentes dos que existiam na época actual, na superficie da terra, mostrando terem pertencido a uma criação distincta e já desapparecida.

Essas descobertas, sem duvida pertencentes a animaes que viveram em uma era differente, num periodo geologico anterior ao actual, vieram sobremodo incentivar as pacientes pesquisas do sabio, tão cedo interrompidas.

Aproveitando-se do tempo de que dispunha, durante o periodo das aguas, começou Lund a examinar com o maior cuidado a natureza dos achados, procurando estudar methodicamente multiplas peças, de modo a obter o conhecimento summario de sua natureza, afim de se orientar com mais segurança em explorações futuras do mesmo genero.

Não possuindo conhecimentos profundos de paleontologia, notavel foi o esforço que empregou para familiarizar-se tão rapidamente com uma sciencia que

demandava tantos estudos. Elle, porém, valeu-se, apesar “dos minguados recursos” ao seu alcance, do grande livro da natureza aberto aos seus olhos de homem de genio.

A “grande imperfeição” que elle receiava imprimir aos seus estudos não chegou a existir na sua obra, porque elle soube ter, antes de tudo, muita prudencia e real probidade scientifica, não se deixando nunca levar por theorias phantasistas e evitando de creal-as, o que o collocou sempre dentro de uma esphera de bom senso, de singular observação dos factos, em summa: ao lado da verdade e da lógica.

Isso o quanto possivel, numa época em que certos avanços da propria sciencia poderiam ser classificados como heresias ou barbaridades.

As descobertas de Lund foram effectuadas, sem excepção alguma, em cavernas situadas nas montanhas calcareas, que atravessam, em varias direcções, as regiões accidentadas do Brasil Central.

O campo principal das explorações lundianas foi a cadeia de montanhas formadas de rochas calcareas, da qual se destaca a *Serra do Espinhaço*, perto da Capital de Minas Geraes, e que se alarga para o noroeste, servindo de divisa de aguas do *Rio das Velhas* e do *Rio Paraopeba*.

A maior parte das grutas visitadas por Lund se acha no declive oriental da cadeia, sendo dessas lapas os fosseis por elle descobertos.

Elle mesmo nos affirma que o pendor occidental, além de offerecer menor numero de grutas, não lhe deu ensejo á descobertas de restos fosseis.

Em capitulo aparte trataremos da formação das grutas e aqui vamos referir-nos á procedencia dos ossos achados por Lund nas varias lapas que elle explorou.

Uma grande importancia tem no caso a acção das aguas pluviaes, que penetravam nas grutas, de formas differentes. podendo accentuar-se a penetração por meio de enxurradas periódicas (5) ou sob a forma de torrentes continuas. Essas aguas se escôavam atravessando as grutas, ou se infiltravam pelas anfractuosidades do solo. De envolta com as aguas pluviaes podiam ser transportados, para outros logares, os restos fosseis, difficultando o conhecimento de sua procedencia e idade mais ou menos certa.

Mas, como bem accentua Lund, nem todas as grutas offerecem difficultades quanto á apreciação do valor dos achados fosseis, porque as camadas estalagmíticas, que se extendem como tapêtes sobre o solo, assignalam o limite entre o tempo passado e o presente.

A esse scenario portentoso dessa criação extincta é que Lund leva o leitor, certo de que nenhuma força destruidora da natureza ahi actuou.

Mas nem sempre succede assim porque muitos desses depositos soffreram as consequencias das depredações produzidas por individuos ignorantes que procuram as cavernas para a exploração do salitre. Referindo-se ao estudo que fez na lapa da *Cerca Grande* Lund nos diz o seguinte, em interessante nota:

“Parece-me ocioso aqui mencionar os estragos mechanicos aos quaes ficaram sujeitos alguns ossos, nas grutas onde foi explorado o salitre, porque elles são accidentaes e de facil reconhecimento, pelo caracter recente das fracturas.

Os brasileiros consideram estes ossos como indignos de qualquer estudo, embora não desconheçam

(5) — Lund acha que essas enxurradas são em geral insignificantes, o que não nos parece de todo exacto, dada a variada apresentação das estações de aguas, algumas vezes de caracter violento e demorado.

a sua existencia. A prestar fé ás suas asserções, cujo justo valor eu conheço por numerosas experiencias, a apparição de ossadas na terra das grutas seria mesmo um facto em extremo frequente.

Nunca verifiquei que procurassem explicar por qualquer maneira, a existencia dos notaveis depositos de taes destroços. Uniformemente acreditam que as ossadas são de seres humanos, a que attribuem estatura agigantada, sem que esta differença das dimensões do corpo pareça excitar a sua admiração.

Muita surpresa lhes causa ver alguém occupar-se em apanhar taes ossadas, toda vez que não comprehendem que o seu valor nas pharmacias possa compensar os gastos da sua extracção. E' inutil tentar convencel-os de que possam ter outra qualquer importancia.

A maioria dos habitantes do logar considera, pois, esta questão de ossos como um mero engodo, acreditando que os diamantes, o ouro e outras riquezas são o fim verdadeiro das nossas visitas ás cavernas, as quaes têm servido de assumpto ás conjecturas as mais disparatadas”.

Ainda hoje se nota essa evidente desconfiança, como temos tido occasião de observar em nossas pesquisas nas lapas do Rio das Velhas.

Referindo-se ao aspecto dos ossos fosseis Lund assim os descreve:

“São mais leves que os ossos frescos e a tal ponto quebradiços que se esphacelam entre os dedos, por um contacto imprudente; adherem fortemente á lingua e lançados sobre brazas ennegrecem, espalhando um cheiro fraco e desagradavel de queimado. Uma parte da terra em que são encontrados lhes fica sempre adherente, ora sob a fórmula de pó fino ou de crosta, ora como enchimento de seus buracos e cavidades.

Quando a argilla continha deposito calcareo, está de tal modo presa aos ossos, que se torna impossível destacal-a, em virtude de sua dureza e da fragilidade das peças organicas.

Em casos mais raros os ossos conservando a superficie intacta, a côr branca na fractura e a estrutura organica, têm as cellulas de seu tecido cheias de materia petrea, alliando-se a esta ultima alteração um augmento muito consideravel de densidade. Quando neste estado merecem o nome de ossos petrificados.

Podem, afinal, apresentar-se em outras condições, differindo ainda mais de seu estado primitivo. Neste ultimo caso, a propria estrutura organica desapareceu, dando-se a completa substituição do tecido osseo pelo carbonato de cal”.

Lund entrara no campo da Prehistoria, realizando um milagre de intelligencia ao vencer as difficuldades de uma sciencia que ainda não era um “methodo stratigraphico”, o que não impediu, no emtanto, que elle reconhecesse o merito da descripção dos extractos ou capas geologicas.

A geologia, pois, foi para o dr. Lund um elemento de incontestavel precisão. Bem affirma o prof. Mairrett, da Universidade de Oxford, que o geologo é quem facilita o chronometro prehistorico. Os prehistoriadores têm que calcular em tempo geologico; isto é, não por anos, mas por epochas de extensão indefinida, correspondentes ás mudanças notaveis das condições da superficie terrestre.

Mairrett cita o facto seguinte: “Recordo-me de haver ouvido uma pergunta dirigida ao sabio M. Cartailhac, em uma conferencia que realizou sobre a edade das pinturas prehistoficas, encontradas em cavernas de França e Hespanha, e que a resposta foi: de 6.000 a 250.000 annos”.

Acreditamos que para os estudos do sabio Peter W. Lund foram de importancia capital essas outras provas que distinguem tambem uma época prehistorica: os ossos de animaes e os humanos e os rudimentares artefactos de pedra que usaram. E, hoje, apesar do longo tempo decorrido, as vistas dos homens de sciencia do mundo se voltam de novo para esse scenario magnifico e a sua obra revive apesar dos avanços da cultura moderna das sciencias.

Estudos Speleologicos no Brasil.

AINDA não foram devidamente exploradas as inúmeras grutas, existentes em nosso paiz.

Ellas representam, no entanto, um papel preponderante nos estudos scientificos relacionados com a pre-historia brasileira.

Nessas cavernas têm sido encontrados verdadeiros thesouros paleontológicos, desde que Lund iniciou os seus trabalhos. E' verdade que antes d'elle o seu compatriota Clausem já se preocupava com a existencia de animaes pre-historicos. Não acreditamos, porém, que o animassem propositos scientificos, embora discordemos hoje da opinião desprestigiada em que o tiveram certos homens de sciencia, estrangeiros. Clausem foi um curioso, talvez movido pelo interesse, mas não são nunca para desprezar contribuições dessa natureza, uma vez que a ellas se devem tantas e tão importantes descobertas.

A proposito desse espirito perquisitivo, que a curiosidade alimenta no mais elevado gráo, falou o eminente professor Anthony em notavel conferencia pronunciada na Universidade de Budapest, em outubro de 1934, sob o thema: "*As pesquisas scientificas desinteressadas e sua organização*". O referido paleontologista do Museu de Sciencias Naturaes de Paris, mostrava o dever que os governantes têm de auxiliar e de amparar esses trabalhos. "O governo, diz elle, "doit regarder d'un oeil favorable tous les efforts qui se font em ce sens, paralléles aux siens. Non seulement il doit laisser a ces initiatives toute liberté aussi

bien de se produire que de choisir leurs moyens d'action, mais il doit les encourager, les aider même matériellement, tout en ayant à coeur de leur servir de modeles et en même temps tout en étant toujours prêt à profiter de leurs exemples quand ceux-ci lui paraîtront mériter d'être suivis. Et ainsi s'établira un vaste système d'émulation et même de concurrence dont l'oeuvre de civilisation ne peut que largement profiter".

E isso porque: "L'instrument de la culture scientifique est non pas l'enseignement qui répand la science, mais la recherche qui la fait progresser et qui, ainsi, seule est capable d'aboutir à la constitution d'une élite".

Em relação ás cavernas existentes no paiz é interessante observar a psychologia do observador deante desses formosos monumentos da natureza.

Em geral as pessoas que os visitam, após o maravilhamento da impressão que recebem, sentem o desejo de possuir qualquer cousa que lembre o espectáculo mágico e dahi as depredações, embora motivadas por um sentimento de arte ou de belleza.

Outras, porém, indifferentemente, fazem das admiraveis concreções calcareas, que resultam de um trabalho secular, senão millenario, alvo de inconsciente e criminosa destruição. Referindo-se a uma dessas grutas Lund nos diz, em suas *Memorias*:

"Na camada de estalagmite encontrei, como que formando um nucleo de confetti, calcareos, ossos frescos de animaes ainda existentes, conchas, e até um pedaço de carvão de madeira, provavelmente abandonado por alguns indios forasteiros. Pode-se como que surprehender aqui a natureza em flagrante, observando que, dentre os montões de pequenos ossos achados do fundo das grutas, alguns já se acham completamente enterrados e cobertos pelo calcareo, emquanto

que outros, ou salientam-se ainda em sua superficie, ou inteiramente á nú esperam a incrustação que os occultará ás nossas vistas, conservando-os talvez para as futuras gerações.

Como o deposito de estalagmites de que estou tratando é devido á uma acção que diariamente se passa na terra — isto é, á infiltração das aguas pluviaes atravez das fendas da rocha — nenhuma razão existe para suppormos que elle não se effectuasse no periodo anterior á introducção da argilla nas cavernas. De feito, tive diversas occasiões de achar abaixo da terra uma camada calcarea partindo da base das columnas de estalagmites, e apresentando em muitos logares bellas concreções em fórma de pias.

Além d'este modo de producção do revestimento calcareo do fundo das grutas, póde-se tambem observar muitas vezes um outro processo mais immediato. Na maioria d'essas lapas vê-se em alguns logares, pelo menos na estação das chuvas, a agua gottejar no chão, depositando-se em bacias mais ou menos extensas. No fundo d'estas excavações e em redor de seus bordos reproduzem-se os mesmos phenomenos que acabo de descrever, e pequenas zonas incrustadas e mais ou menos concavas formaram-se por este modo.

Estes dois meios de formação da capa de estalagmites que forra o chão das grutas são incontestaveis, e nas que apresentam galerias estreitas e espessura consideravel de estalactites, bastam para explicação cabal do phenomeno”.

Temos observado em nossas frequentes visitas ás grutas calcareas do valle do Rio das Velhas, esse gottejar de aguas infiltradas no calcareo, que pingam ininterruptamente das abobadas, saturadas de carbonato de cal. Esses carbonatos, após a evaporação

das aguas se solidificam em limpos e brilhantes crystaes.

Esse trabalho admiravel e constructivo da gotta d'agua, num lento e continuo esforço, vae erguendo todas as formas que se nos deparam nas grutas: columnas bordadas, lembrando tochas monumentaes, pias, altares, taças transbordantes... Assim se formam as *estalagmites* pelos amplos salões e longas galerias.

Por outro lado os pingos da agua calcarea, que affloram nas abobadas, algumas vezes monumentaes, evaporam-se antes de cahir, deixando ahi crystaes, que se avolumam com outras gottas, que se vão tambem transformando nessa crystalização e d'ahi a origem das *estalactites*.

Succede que, geralmente, com o decorrer do tempo, se tocam os extremos das *estalactites* e *estalagmites*, formando as columnas que se vão engrossando cada vez mais.

Pelas paredes encurvadas a agua escorre suavemente e tambem ahi se formam bordados de complicada estructura de crystaes de *calcitos*, tantas vezes coloridos, como succede na chamada "Lapa Vermelha", uma das mais bellas que conhecemos, e onde encontramos abundante material archeologico — machados de pedra, fragmentos de ceramica simples e inscrições á tinta vermelha. (1).

Nessa lapa observamos, como bem descreveu o dr. Antonio Olyntho, "a formação de pequenos crystaes translucidos e tão miudamente cerrados, que dão a illusão de delicadas cortinas rendilhadas.

(1) — A quantidade de fragmentos de ceramica é de tal ordem que se tem a impressão de uma verdadeira fabrica de vasos, panellas, etc. E' preciso notar que nas proximidades existe barro apropriado para o fabrico da ceramica.

“Mas, quando as aguas chegam em maior abundancia, e a evaporação não pôde operar lentamente a crystalização, que dá ao interior das cavernas esse aspecto distincto de um luxo elegante, formam-se concreções, pelas camadas superpostas, que ora semelham uma cachoeira que se tivesse petrificado no fundo da gruta, ora altares e pulpitos, ora tribunas e nichos pendurados nas paredes, a diversas alturas, ora grandes vasos ou jarras gigantescas, em cujos bojos, a agua pinga continuamente, ora artisticos baptisterios de cujos bordos, ornados de finos crystaes, se escapa a agua nelle cahida e que a evaporação não teve tempo de solidificar. Quando, porém, pequenas gottas de agua saturada de carbonato calcareo se precipitam das abobadas das grutas e se solidificam antes de cahir no sólo, dão origem a concreções pequenas e arredondadas que se denominam eolitos por se parecerem com ovos de peixes. Taes eolitos recebem outras denominações, conforme as dimensões que tem; mas, são todos concreções calcareas, de forma espherica e formadas de pequenas camadas concentricas, muito regulares; o que mostram que foram pequenas grotas d’agua que se solidificaram em camadas successivas, formadas no tecto da gruta, do qual se desprenderam quando seu peso venceu a resistencia do fraco cimento que os sustinha. Assim são os pisolitos que se parecem com grossos grãos de ervilha, que os austriacos denominam hohlen-perlen (perolas das grutas), e os confetti de Tivoli muito semelhantes a confeitos ou amendoas de assucar, que se encontram frequentemente no sólo de certas grutas, ás vezes no meio de um carbonato de cal de forma pastosa e clara, que nas grutas allemãs e auz-

triacas recebem o nome de moendmilch (leite de lua)". (2).

As grutas têm representado, desde a mais remota antiguidade, uma grande importancia para a vida humana, e têm sido os depositos millenarios de um grande mundo desaparecido.

Deante de seu spectaculo maravilhoso o artista inspirou-se para a criação dos mais bellos motivos da architectura religiosa. Refugio do homem antigo em remotas épocas, através dos tempos foi abrigando a creatura, até o momento em que a christandade, como bem accentúa o escriptor mineiro, viu passar a sua accidentada infancia nas catacumbas de Roma.

E não sabemos, afinal, quaes foram as feras mais crueis, se os gigantescos felinos que tentavam devorar os primitivos habitantes da terra ou se os homens, que transformavam os seus semelhantes em tochas incendiadas. . .

Existem grutas e cavernas em quasi todos os Estados do Brasil, senão em todos elles.

Em Minas Geraes avulta o numero dessas cavernas, que attinge a milhares. (3).

(2) Dr. Antonio Olyntho dos Santos Pires — Speleologia — Revista do Archivo Público Mineiro.

(3) — Diz o eminente engenheiro patricio: "Na bacia calcarea do Rio das Velhas, principalmente na zona limitada pelos municipios de Santa Luzia, Lagoa Santa, Sumidouro, Matto Grosso, Sete Lagoas, Vista Alegre, Taboieiro Grande, Curvelo até Pirapora, dormem centenas, talvez milhares de grutas, algumas conhecidas e exploradas, muitas desconhecidas ainda e de accesso difficil e occulto, com formas e feitios differentes e phantasticos.

Esse juncto é que se forma em uma grande e mysteriosa cidade soterrada pelo tempo ou pelas revoluções da terra, conservando testemunhos de sua grandeza, nos salões sumptuosos de palacios encantados, que tivessem sido majestosas moradias de antigos cyclopes, possantes obreiros das revoluções geológicas do passado; mas reduzida hoje á triste e esquecida grandeza, que apenas guarda o silencio de suas trevas e os restos dos antigos habitantes daquelles sitios, transformados hoje em fosseis que nos servem para reconstituir a *prehistoria* e alicerçar os fundamentos da *paleontologia brasileira*".

Acha o dr. Olyntho dos Santos Pires que nunca se effectuou um estudo systematizado da nossa Speleologia.

Na verdade o que se tem feito até aqui é accidental ou ligado ás pesquiças paleontologicas.

Um dos factores que tem levado o homem ao interior das nossas cavernas é o commercial, da procura das salitreiras.

Essa exploração se desenvolveu bastante no periodo colonial (4). O naturalista dr. José Vieira Couto assim se refere a uma visita de reconhecimento que fez, em 1803, a mandado do ministro D. Rodrigo de Souza Coutinho, á Serra do Cabral:

“Monte Rodrigo não é dessas serras pedregosas e escalvadas, como a mór parte das de Minas; é toda formada de uma terra vermelha, pesada e fertil, coberta de mattas ou campinas e por onde asperejam penedias; estas são de natureza calcarea, de um cinzento-escuro, betadas, em diferentes sentidos, de branco, e cujas bêtas são de materia espathosa.

Estas rochas acham-se todas, mais ou menos, cobertas de estalactites, assento natural do nitrato de potassa.

No logar em que o rio Paraúna divide a montanha, mostra-se ella mais desamparada de terra e mais cheia de rochas e por isso abunda aqui mais o nitrato.

Estas rochas examinadas, porém, de perto, são largas e espaçosas cavernas, que, á primeira vista, in-

(4) — Em sua apreciação geral sobre o territorio das Minas Geraes diz John Maw: “O nitrato de potassa ou salitre forma-se abundante e quasi sempre em logares calcareos de uma porção do paiz, que começa 10 a 14 grãos a oeste do Tejuco, sobretudo em Monte Rodrigo, situado entre o Rio das Velhas e o Paraná, dous rios celebres. Esta montanha é grande e bem coberta de mattas; a rocha calcarea tem varias cavernas tapetadas por assim dizer de salitre”.

O governo colonial animava essa producção. O salitre, depois de sofrer varias operações, era enviado ao Rio de Janeiro para o fabrico da polvora.

fundem enleio e respeito. No seu tecto, as estalactites, umas representam roupas fluctuantes e de enormes grandezas, outras grandes cachos de uva; aqui pendem melões, ali variadas flores; em suas paredes, em parte, se elevam e brotam docéis, pyramides, globos, colchões rolados, delicadas rendas, em parte afundam grandes recamas, nichos: tudo curiosidade da natureza, obras suas, fabricadas ao seu vagar no meio da confusão dos seculos, pingo a pingó!

Estas cavernas, dignas da magestade de um pythico ou de um sybilla de Cumas, onde os homens, cheios de pavoroso respeito e tremendo, se encontrariam para ouvir da bocca de outros homens o futuro historico de seus destinos, — estas cavernas são um dia desfiguradas, para dellas se extrahir o branco pó, que em dias de terror e no campo da morte irá augmentar o horror, a confusão, a mortandade!

As estalactites umas são duras, outras molles e esponjosas: aquellas, pela maior parte, occupam o tecto das cavernas e estas as paredes e portas inferiores.

Na massa interior destas ultimas, acham-se cavidades e como casinhas ou moldes onde algum dia existiram fragmentos de madeiras que já o tempo consumiu, acham-se muitas conchas, bem conservadas, de vermes terrestres, que ainda hoje abundam e passam ao redor das mesmas cavernas; acham-se pedaços de estalactites, que foram despregadas de seus logares e que, ao depois, foram envolvidas, segunda vez, na massa de outras estalactites mais modernas e formadas com ellas.

Abundam de varios saes essas cavernas, sendo dominantes os nitratos de potassa, cal e magnesia. Os

mais são os muriatos de soda, cal, amoniaco, como tambem sulfato de magnesia". (5).

A proposito da exploração de salitre no interior das lapas de Minas Geraes é bastante triste e summamente lamentavel observar a maneira porque esse trabalho era executado.

A esse respeito traça Lund uma página memoravel que vamos reproduzir:

"A imprevidencia que constitue um traço tão essencial do character indigena, claramente se manifesta no modo por que é feita a exploração. Se, uma vez esvasiada uma lapa, ahi fosse depositada nova porção de terra, em prazo mais ou menos longo do tempo impregnar-se-hia de salitre, como demonstra a experiencia directa. Mas, assim como a pratica agricola dos brasileiros transforma, cada anno, em tristes desertos as mais bellas e fertéis regiões do paiz, assim tambem esta industria extractiva, sem curar do futuro, exgotta tão importante fonte de riqueza.

Aquelles que têm o culto das sublimes bellezas naturaes, não podem contemplar sem verdadeira magua a destruição methodica do principal ornamento dos tropicos — as magestosas florestas virgens — e talvez que o botanico já possa deplorar a extincção irreparavel de muitos dos mais bellos representantes da flora deste paiz.

Entretanto, o que vale esta perda, comparada com a destruição de milhões de destroços de uma fauna ex-

(5) — Dr. José Veira Couto — *Memorias sobre as nttretras naturaes e artificiaes de Monte Rodrigo*. Monte Rodrigo é a mesma Serra do Cabral.

A existencia do salitre já era conhecida desde 1587, como se depreende do *Tratado descriptivo do Brasil*, de Gabriel Soares. Frei Vicente do Salvador confirma esse facto em sua *Historia do Brasil* (1500-1627), ao dizer: "Tambem ha minas de cobre, ferro e salitre..."

Sobre o assumpto escreve Peter Lund: "Infelizmente grutas, para a extracção do salitre, são depredadas sem o minimo respeito pelas reliquias accumuladas nestes logares verdadeiramente sagrados; a quantidade de terra assim retirada é incalculavel".

tincta, que a zoologia para sempre perdeu, em virtude da retirada da terra salitrosa das grutas?!”

E o sabio dinamarquez, como elle mesmo nos affirma, visitou mais de 160 grutas. Dessas explorou algumas detidamente, taes como:

*Grutas do Maquiné, Cerca Grande, Lapinha, Lapa da pedra dos Indios, Lapa do Bahú, Lapa da Anna Felicia, Lapa dos Porcos, Lapa Vermelha, Lapas da es-
crivaninha*, de ns. 1 a 11; *Lapa do Gambá, Lapa das
quatro boccas, Lapa dos tatús, Lapa da Serra da An-
ta*, etc.

Os craneos de *Botucudos* pertencentes ao Museu Nacional do Rio de Janeiro foram encontrados na *Caverna da Babylonia*, em Minas Geraes. Ladislau Netto assim se refere a ella: “Foi a caverna da Babylonia descoberta em 1875 e formou-se pela decomposição parcial de algumas camadas de *gneiss* no flanco N. E. da montanha, 300 metros acima da planicie. Observada debaixo da distancia de 3 a 4 kilometros, dir-se-hia um buraco aberto em uma muralha gigantesca, inacessivel ao homem”.

“Entretanto sem grande difficuldade consegue-se lá chegar, agarrando-se ás toceiras das *Wriesea* e das *Gesneria*, adherentes á rocha, e cujas flôres ornadas de côres vivas, contrastam com o aspecto sombrio da montanha e o azul do céu. Esta caverna tem 25 metros de profundidade e 15 de largura. Ella deve ter mais de 6 metros de altura no interior, porém, como os fragmentos do tecto tem cahido e coberto o solo, a sua altura actual tem quando muito 4 metros”.

“Tal é a sepultura escolhida pelos Indios pertencentes provavelmente á tribu dos *Coropós* ou dos bravios *Goytacazes*, que repellidos do littoral pelos portu-
guezes, ha dois seculos mais ou menos, se foram reunir

aos antigos Coropós, dos quaes receberam alguns usos, como, por exemplo, o de raspar parte dos cabellos”.

“Perseguidos pelos europeus até o interior das florestas, procuravam elles naturalmente occultar nos logares mais anaccessiveis aos invasores o que possuíam de mais caro no mundo — seus mortos. Graças á extrema secura da caverna, estes conservaram-se com o aspecto de mumias, apesar de não haverem passado por processo algum de conservação. Existiam, é verdade, espalhados sobre os esqueletos, as sementes de uma laurinea odorifera, *Cryptocarya moschata*, mas estas sementes estavam ahí talvez mais para exprimir uma superstição do que como meio de conservação.

“As creanças tinham sido mettidas dentro de potes de barro ou enfaixadas em folhas de *Vriesea* e de uma especie de *Marantha*; os adultos em suas rêdes.

“Cada cova achava-se revestida de fragmentos de casca de uma *Cecropia*, talvez com o fim de preservar o cadaver do contacto da terra da caverna. Esta não é outra cousa mais do que *gneiss* decomposto, misturado com diversos fragmentos de ossos de morcêgos, de pequenas sementes, que parecem ser cucurbitaceas”.

A menos de uma legua da cidade de Tiradentes está situada a gruta calcarea denominada *Casa da Pedra*. Uma das maiores erosões dessa lapa tem o nome de *Salão das Paineiras*. Cortam-na, de lado a lado, varias galerias, extensas, que se enchem dagua por occasião das chuvas. O tecto da principal sala da gruta é todo ondulado e delle pendem *stalactites* denominadas *candelabros*.

O calcareo da *Casa da Pedra* é crystallino, pardo azulado e ao ser batido “dá pelo choque pronunciado cheiro, que lembra o do hydrogeneo phosphorado”. (6).

(6) — Alvaro da Silveira — *Boletim da Commissão Geologica do Estado de Minas Geraes*.

O sr. Alvaro da Silveira, quando chefe da Comissão Geographica e Geologica do Estado de Minas Geraes, descreveu essa gruta no Boletim dessa Comissão, em 1935. Tivemos oportunidade de visitar essa interessante caverna em 1936. Nas proximidades de Ouro Preto, no valle do Rio Doce, encontram-se grutas de differentes natureza.

A mais notavel gruta dessa região é a denominada *lapa de Antonio Pereira*, hoje afamado sanctuario, que attrae centenas de romeiros em meados de agosto. Diogo de Vasconcellos, o mestre da Historia das Minas Geraes, assim relata a lenda do Sanctuario da Lapa:

“Contavam-me os antigos que, tendo uns caçadores entrado no matto que cerca essa pedra, certo menino que com elles penetrou nella, em perseguição a um coelho, viu então no assento em forma de nicho, que lá se acha assignalado, a bella imagem da Senhora, essa mesma que se venera. Alvorçado o povo do arraial com o feliz apparecimento, subiu á lapa e, tomando a Imagem em andor, trouxe-a para a Matriz. A Senhora, porém, á noite, desapareceu e voltou para a gruta, mostrando, por este modo, a sua preferencia; e, por esta razão, alli se lhe estabeleceu o altar, em que está collocada, recebendo um culto tanto mais afervorado no decurso do tempo, quanto abonado pelos assiduos e claros milagres, que a poderosa Virgem tem alcançado a bem dos que imploram sua caridade e nella confiam”.

Em S. Paulo existem grutas de grande belleza, que foram estudadas minuciosamente pelos Srs. Ricardo Krone, do Museu Nacional, Edmundo Krug e dr. Antonio Olyntho dos Santos Pires. (7.).

(7) — Ver a obra de Annibal Mattos: “Monumentos Historicos, Artisticos e Religiosos de Minas Geraes” — Bibliotheca Mineira de Cultura.

Essas grutas, algumas de aspectos admiráveis, são conhecidas pelos nomes de *Gruta do Monjolinho* (8), *Arataca*, *Chapéu Grande*, *Chapéu Mirim*, *Pescaria Grande*, *Pescaria Mirim*, *Lambary*, *Tapagem*, *Areias*, *Santo Antonio*, *Avaré*, *Itaquery*, *Itapety*, *Toca Feia*, *Farto Fartinho*, *Casa da Pedra*, *Aberta Funda*, *Isabel* e outras.

Dentre os mais notáveis phenomenos speleológicos desse Estado, são citados, os longos cursos subterraneos dos rios *Itararé* e *Cachoeirinha*.

No Estado da Bahia tambem avultam grutas, principalmente na zona calcarea. Ahi já se tem encontrado fosseis, notando-se a existencia do grande *Megatherio*, até agora raramente encontrado nas jazidas fossilíferas de Minas Geraes.

Na parte superior de todos os affluentes da margem direita do *Rio S. Francisco* se encontram cavernas abertas em rocha calcarea, as quaes contêm, geralmente, grande quantidade de nitrato de potassa.

O effeito de erosão é de extranho effeito nas montanhas da parte oriental do Estado, bem como em toda a vasta zona do nordeste brasileiro "dando origem ás formas phantasticas das montanhas, que ora semelham fortes derrocadas, ora grandes castellos semi-destruidos, ora reunião de casas e de grandes edificios desabados, dando nascimento ás lendas das "cidades abandonadas", de que está cheio, principalmente, o sertão bahiano. Euclýdes da Cunha assim nos descreve em *Os Sertões* uma dessas empolgantes serranias: "... é uma montanha em ruinas. Surge disforme, rachando sob o periodico embate de tormentas súbitas e insolações intensas, despungida e estalada, num desmoronamento secular e bruto".

(8) — Fala-se que nesse gruta foi encontrado material paleontologico de alto valor.

São conhecidas na Bahia, dentre outras, as grutas do *Brejo Grande*, do *Patamoté*, do *Brejão*, etc.

Em Matto Grosso se encontram a *Gruta do Tuam*, da *Onça* e *Caverna Pyrasol*.

Mas a mais celebrada é a *Gruta do Inferno*, também denominada *Buraco Soturno*. O notavel botanico bahiano Alexandre Ferreira descreve-a em carta dirigida ao general João de Albuquerque, aos 5 de maio de 1791. (9). Também o viajante francez Conde François de Castelnau a ella se refere em sua obra *Histoire du voyage*, tendo-a visitado em 1850.

O dr. João Severiano talvez seja, de todos os que descreveram a *Gruta do Inferno*, o que com mais detalhe a tenha estudado, em sua obra "Viagem ao redor do Brasil".

No Estado do Espirito Santo, principalmente nos municipios de Conceição da Barra e de Cachoeira do Itapemerim, existem numerosas grutas. Além de uma caverna da Villa do Rio Novo, formada pela erosão de blocos de granito, é conhecida a das proximidades da estação do Castello, descripta pelo sr. J. G. Rangel de Sampaio.

No Rio Grande do Norte encontram-se também muitas cavernas. A principal é a *do Bomfim*, na Serra de Santa Anna, onde se explora o salitre.

Ainda, através de referencias do dr. Luciano Jacques de Moraes, temos a noticia das grutas que estão situadas em Carapêbo, não longe de João Pessoa; *Sta. Rosa*, a leste de Recanto; *Pinturas*, perto de Sant'Anna do Matto, no Boqueirão de Angicos, etc.

Em Goyaz são conhecidas as denominadas *Trahyras*, *Macacos*, *Geraes*, *Duros*, *Ouro Fino*, *Serra do Corral*, *S. Domingos*, *Poço da Camisa*, *Santa Rosa* e outras.

(9) — Revista do Inst. Hist. Geog. Bras. tomo IV — 1842.

No Estado do Paraná, entre as mais notaveis grutas existentes, cita-se a de *Itapirussú*, gruta *Santa* ou do *Monge*, *São Luiz de Purunan*, *do Tabor*, *Gruta do Cão*, *Bocoitana* e outras ainda.

No Estado do Ceará, nas Serras do Araripe, de Ibiapaba e de Uburatama se encontram varias lapas, algumas já exploradas.

Do Estado da Parahyba se conhecem a de *Pedra Lavrada*, que possui inscripções rupestres de interesse archeologico e outras. O eminente geologo dr. Luciano Jacques de Moraes, na sua erudita monographia sobre os nossos lytoghlyphos, nos descreve, na cadeia da Borborema a interessante gruta *do Pinga*, toda ella formada de blocos superpostos de *gneiss*, sobre o qual existem inscripções á tinta vermelha. (10). Nessa caverna são commum os *tanques* ou *caldeirões* que temos deparado nas grutas de Minas Geraes.

Bleyr visitou as grutas do alto rio Uruguay e as de Santa Catharina. Merecem menção especial as lapas do rio Maracá, as do Monte Curú, na região cunãiana, de Miracanguera, nas visinhanças de Serpa, e de outros pontos da região banhada pelo Amazonas.

São muito faladas as grutas de *Bambuhy* e do *Pains*, em Minas Geraes. Em mattas, nas suas proximidades, temos encontrado excellente material archeologico, de que daremos circunstanciada noticia na obra *Archeologia de Minas Geraes*.

Temos noticias de se encontrarem ahi vestigios de grandes mammiferos extinctos. Esperamos, dentro em breve, verificar esse facto, em explorações que no local pretendemos realizar em época apropriada.

(10) — No capitulo desta obra sobre as inscripções rupestres nos referimos com mais detalhe a esta bella gruta.

Temos feito referencias até aqui a verdadeiras cavernas, com as suas escuras galerias e salas ás vezes illuminadas por chaminés por onde se descortina o céu através a vegetação característica das regiões calcareas. Não nos seria possível mencionar, no emtanto, as pequenas grutas, que se acham espalhadas por todo o territorio brasileiro, algumas com ligeiras inscrições indigenas.

Torna-se necessario, urgente mesmo, o estudo systematizado da *Speleologia*, por tudo o que ella nos pode trazer de interessante para a Prehistoria Brasileira.

Mesmo quanto ás pesquisas paleontologicas não temos ainda realizado um trabalho completo.

Um dos mais interessantes aspectos da exploração de grutas é a que se vê da Caverna de Gargas, nos altos Pyrineus. Pelo córte longitudinal dessa caverna se observa o extraordinario trabalho de penetração em sua profundidade, por meio de longas escadas.

A nosso ver deve ser uma das partes mais interessantes de nossas grutas a exploração, que até agora não foi feita, dessas profundas cavidades, que parecem abysmos, e por onde poderiam ter cahido homens e animaes. Talvez nessas profundidades se encontrem ossadas completas ou mais perfeitas, de fosseis.

Já por vezes nos temos aventurado a penetrar nesses lugares, para logo desistirmos de levar a termo essas pesquisas, que só poderão ser effectuadas com um aparelhamento especial. Emquanto não houver da parte dos governos o interesse de auxiliar, de maneira efficaz, os trabalhos scientificos nas cavernas, estaremos a mercê de todas essas difficuldades actualmente invenciveis e que durante tanto tempo foram causa do abandono das pesquisas speleologicas.

Da formação das grutas em geral e do terreno interno e externo das cavernas calcareas do Rio das Velhas.

O trabalho das aguas foi, sem duvida alguma, por meio das correntes ou por simples filtração a causa dos aspectos das grutas, externa ou internamente. As grutas ou cavernas constituem uma das subdivisões da *geographia physica*, sob o nome de *Speleologia*. (1). Esta não attingiu grande desenvolvimento em nosso paiz, ficando lamentavelmente distanciados os estudos de Lund. As grutas ou cavernas são excavações naturaes, tambem denominadas entre nós por furnas, antros, lapas, labyrinthos, galerias, minas e até boqueirões. (2).

As grutas apparecem na natureza originadas por agentes geologicos. Esses agentes que actuaem para a formação da crosta terrestre podem ser de variada natureza, “predominando, porém, os mechanicos e os chemicos”.

Os agentes mechanicos determinam principalmente, a *erosão*, que dá ás nossas montanhas a forma caprichosa e phantastica que têm, e rendilham o litto-

(1) — Esta denominação deriva-se do grego *spelaton* — caverna e *logos* — discursos, de onde proveiu o vocabulo *spelunca* dos latinos.

(2) — A designação de “Minas” deve ser motivada pelas galerias abertas pelos exploradores do ouro, e que ainda hoje se encontram em muitos logares.

ral de bacias e de enseadas, abertas em rochas duras ou em suaves praias arenosas. (3).

Algumas dessas grutas formavam regias habitações não só pela grandeza, como também pelas riquezas naturaes que continham.

Essas grandes cavidades chamaram a atenção dos geólogos que, ao exploral-as, encontraram os dados preciosos de que a sciencia tem lançado mão para a explicação dos transcendentos problemas da origem e antiguidade da especie humana.

As grutas oferecem muitas vezes os mais bellos aspectos, apresentando, por uma serie interessante de phenomenos, concreções de formas as mais variadas e pittorescas, conhecidas pelos nomes de estalactites e estalagmites, conforme occupem o tecto e as paredes, ou o pavimento das grutas.

Diante de taes aspectos surge naturalmente em nosso espirito a lembrança das mutações da physionomia terrestre. "Parecerá a muita gente que na ordem geologica tenham maxima importancia os grandes abalos, as erupções vulcanicas, os tremores de terra e outros cataclismos, que causam numerosas victimas e sobrepujam a imaginação, porém não occasionam senão mutações superficiaes: são efeitos e não causas. As verdadeiras forças elasticas que crêam e modificam profundamente os aspectos de nosso planeta são a gotta de chuva, o rio, as correntes liquidas ou aereas, as alternativas de frio e de calor; toda uma legião de agentes que, por sua acção imperceptivel, porém continua, desagregam as rochas mais refractarias, precipitam e alteram os aluviões.

As *madreporas*, *anthozodrios*, *zoantharios*, que formam colonias de natureza calcarea; os *foramiferos*,

(3) — "Speleologia", pelo dr. Antonio Olintho dos Santos Pires, Revista do Archivo Publico Mineiro.

protozoarios de envulcro resistente, crivados de orificios, são os que, em suas insignificantes parcelas, constroem grão a grão os recifes, as ilhas, os massiços enormes e até os continentes. (4).

Segundo E. A. Martel dois factores concorrem, principalmente, para a formação das cavernas: a pre-existencia de fendas nas rochas e o trabalho das aguas de infiltração, a que já nos referimos, exercendo-se sob o triplice effeito de *erosão* (mechanico); *corrosão* (chimico) e *pressão* hydrostática.

As cavernas a principio eram objecto de mera curiosidade, scenario de lendas e de bruxedos, que inspiravam temores supersticiosos. Depois que passaram a ser estudadasmeticulosamente é que tomaram verdadeiro impulso a Palcontologia, a Geologia, a Botanica, a Prehistoria e até a propria Hygiene.

A importancia dos trabalhos da speleologia está no esclarecimento que ella traz de muitos problemas importantes.

Diz-nos o dr. Antonio Olyntho, em sua erudita memoria:

“A Hydrographia e, principalmente, a Hydrologia tiveram esclarecidos muitos de seus problemas, pelas pesquisas feitas nas cavernas e abysmos naturaes e nas excavações profundas do sub-solo, exigidas pelas modernas industrias dos transportes e da exploração das minas. As fontes, cuja existencia a ignorancia popular ligava ao puro acaso e cujas aguas tambem seguiam rumo incerto sob a influencia de causa, cujo valor passava despercebido, tiveram sua origem conhecida, ficando demonstrado que, tal como se dá nas aguas da superficie da terra, o curso das aguas subterraneas obedece a leis determinadas e a sua for-

(4) — Estudo sobre grutas e cavernas, pelo dr. Nery Delgado.

mação se prende aos caracteres geologicos do terreno e, principalmente, ás alternativas das camadas permeaveis e impermeaveis. O caminho das aguas subterraneas, as quaes, muitas vezes, vêm a constituir regatos e rios de superficie, está marcado pelos deslocamentos e sinuosidade dos terrenos nas regiões profundas e, bem assim, pela sua maior ou menor permeabilidade.

A qualidade e pureza das aguas depende da natureza das rochas que percorrem e da profundidade onde as leva a gravidade. A natureza das rochas, segundo sua solubilidade, determina a composição chimica das aguas, para o que influe, igualmente, a profundidade onde esta reacção se opera, devido á temperatura mais ou menos elevada, que têm as profundezas da terra. Além da composição chimica, que determina a sua potabilidade, as aguas são muitas vezes depuradas pela filtração que soffrem das camadas permeaveis que atravessam ou surgem á superficie, sem poderem ser utilizadas, devido ao meio percorrido. A Speleologia presta, nisto, grande socorro á Hygiene, explicando a origem da impureza de muitas aguas nocivas á saude das populações e indicando o meio de corrigil-as; pois, grande numero de grutas são depositos de aguas, verdadeiras bacias collectoras, que vêm a formar fontes na superficie da terra, ou indicam o caminho das aguas subterraneas antes de contribuirem para a formação dos rios regatos”.

.....

Em nosso clima, onde as alternativas de calor e de frio variam dentro de limites muito amplos e submettem as rochas a dilatação e contracções frequentes, a erosão mechanica encontra um campo propicio para se manifestar, ajudada pela impetuosidade e fre-

quencia dos ventos e pelas chuvas torrencias e consequentes enxurradas, que facilitam a desaggregação, a decomposição e a denudação das rochas, carregando para longe os seus detritos e infiltrando-se nas fendas, que nellas são assim formadas.

Esta acção continua cava as grutas que se encontram no seio de algumas montanhas e forma, ajudada pelo poder destructivo das ondas, as que existem nas rochas do littoral, directamente banhadas pelas aguas do mar. Nos arredores do Rio de Janeiro, ha exemplos bem claros de grutas abertas no seio duro de rochas graniticas pela erosão, assim descriptas: — entre outras, as conhecidas grutas de Agassiz, na Tijuca; e a Gruta da Imprensa, na Avenida Niemeyer.

A erosão chimica não actua, porém, de modo tão visivel e violento, como os famosos agentes mechanicos, para formação da crosta terrestre; ella é, geralmente, invisivel, quasi imperceptivel, e o effeito da sua acção somente se revela com o correr do tempo. A erosão chimica se dá quando a agua, que se infiltra pelos terrenos, dissolve em parte ou em todo, os mineraes de que se compõem as rochas por onde ella passa. A's vezes, toda a superficie da rocha se dissolve, como se dá no gypso e no sal gema; e, outras vezes, são apenas atacados pela agua alguns mineraes da rocha, que se escapam com aquella, sob a fórma de solução, deixando em seu logar cavidades maiores ou menores, indo atacar, mais longe, outras rochas, sobre as quaes tem acção mais energica a solução chimica assim formada. Esta acção da agua, modificando a forma do solo e a natureza das rochas, que o compõem, recebe o nome mais particular de corrosão".

No dorso magestoso da Serra do Espinhaço, e mais importante do planalto central, se destacam os

innumeros afloramentos calcareos, que ficam proximos á Bello Horizonte, capital de Minas Geraes.

Essa vasta cadeia calcarea alarga-se para o noroeste servindo de divisor de aguas do Rio das Velhas e do Paraopeba.

Esse foi, como já dissemos, o campo desenvolvido das explorações lundianas, que nos fala do exame de algumas dezenas de cavernas, exame por certo superficial. Assim pensamos com a experiencia que temos da exploração de menos de uma duzia dellas.

Falta-nos ainda um estudo geologico das rochas que formam as montanhas até aqui exploradas.

Os sabios Liais, Allen e Burton acham que os calcareos do Rio das Velhas são identicos aos do São Francisco. Orville Derby acceita essa conclusão, apesar de não ter visto os calcareos do Rio das Velhas, o que impediu um conhecimento pessoal do assumpto.

Mas, apesar da falta de observação propria, era natural concluir do que se vê no S. Francisco, que ao Oeste da Serra do Espinhaço houvesse uma extensa zona calcarea, e que esta zona devesse apparecer, como de facto apparece, no Rio das Velhas, perto do logar onde elle deixa a serra.

Conformando-se com a opinião de Liais, sobre a identidade dos calcareos dos dous valles, Orville Derby discorda, no emtanto, quanto á idade geologica dos mesmos.

“Como já disse, (fala Derby), os fosséis que encontrei indicam que são da idade paloezoica, provavelmente do terreno devoniano ou siluriano superior. O sr. Liais, ao contrario, referiu as camadas do terreno cretaceo, baseando esta referencia sobre um fossil cirripedes do genero *Follicipes*, encontrado no calcareo da Lapa do Urubú, no rio das Velhas, numa ostra fossil achada no rio Abaeté, bem como nos res-

tos de peixes e repteis já mencionados, encontrados no Engenho, na provincia da Bahia. Destes fosseis os do Abaeté e Engenho são, conforme diz o autor, provenientes de camadas de grés superior ao calcareo, que portanto, pode ser mais antigo. Fica, pois, o fossil da Lapa do Urubú sendo o unico que possa dar idéa certa da idade dos calcareos, e, a ser exacta a identificação do genero procedente a conclusão do illustre autor a respeito dessa idade.

Acontece, porém, que o genero *Pollicipes* é um daquelles de sobre cuja identidade pode haver duvidas, porque as valvas deste crustaceo estando separadas, como geralmente se apresentam no estado fossil, assemelham-se muito ás de grande numero de lamelibranchios, podendo muito bem o sr. Liais ter-se enganado, tomando uma destas por uma daquellas. Convém examinar de novo este fossil, se ainda existe, e, provado que não houve engano na sua identidade, devemos concluir que existem dous calcareos pertencentes a duas series de edades muito differentes”.

Referindo-se ao calcareo das grutas do Rio das Velhas, acha o dr. Lund que é elle “um calcareo de formação intermediaria, de cor pardacenta, em pequenos grãos crystallinos, disposto em camadas horizontaes, que por vezes apresentam uma leve inclinação para léste. Apoiam-se estas camadas sobre outras espessas de schisto talcoso, tendo uma rapida inclinação (90 graus) para léste, e que constituem a parte extrema da região direita da encosta central. Mas longe da cadeia principal, o calcareo alterna com camadas de schisto silicoso ou argiloso. Muitas vezes ahi existem veios de quartzo, mas, nunca achei vestigios de metaes ou de materias organicas. Apresentam as montanhas calcareas o aspecto de massiço suavemente arredondados; por vezes, porém, em virtude da exist-

tencia de rochedos salientes, nús e abruptos, e de lugares excessivamente escalvados, tomam uma feição selvagem e pittoresca”.

Temos tido occasião de observar os aspectos verdadeiramente phantasiosos do calcareo, que se assemelha a gigantescas figuras humanas, a cabeças de animacs, etc.

A gruta chamada do “Chapéo” nos offerce um espectáculo empolgante, assemelha-se a immenso boné de saliente pala. Isso pela desagregação de immenso bloco de algumas centenas de toneladas. Essas quedas formidaveis se succedem inesperadamente.

As cavernas são em geral cobertas de uma vegetação característica, nem sempre luxuriante, de que daremos noticia adiante. Dizemos assim porque, no geral, reveste-as uma vegetação de cerrado, torcicolosa, em que se encontram com abundancia cipós, alguns de 15 a 20 centimetros de diametro, em forma de cordoalha, retrançada vigorosamente, bem como arbustos espinhosos, entre os quaes são frequentes especies diversas de cactus. Dentre as especies cactaceas encontra-se a que o povo denomina “palmatoria do diabo”. (5).

Ao que parece não temos aqui toda variedade de cereus que se encontra nas regiões aridas do Nordeste. Mas algumas especies existem, tão aggressivas como aquellas, embora os espinhos longos que os revestem sejam simples defesa nas suas formas variadas. (6).

(5) — Warming cita os *Cereus coerulescens*, *macrogonus*. *Ripsalis warmingiana* (inissuris rupium). *Opuntia monacantha*, etc....

(6) — O seu primeiro classificador K. Schumann, em 1897, deu o nome de *Cereus Gonnellei* (Weber). Guerke, na revisão das Cactaceas, em 1908, attribuiu-lhe a denominação de *Pilocereus setosus*, illustrando a descripção com uma photographia tirada por Uh, proximo a Calderão (Bahia). Karsten e Schenk, celebrizaram o mesmo cactus, incluindo a descripção do seu porte caracteristico nas suas importantes “Taboas de Vegetação Mundial”.

A flora cactacea é tão numerosa que forma ás vezes muralhas inexpugnaveis. E' preciso notar que os cereus proliferam sobretudo no alto dos afloramentos calcareos, onde ha menos humidade, isto é, mais afastados da vegetação lenhosa. Ahi se tornam notaveis os aspectos que offerecem as gamelleiras, encrustadas no calcareo, e que pendem tantas vezes para o abysmo, presas pelas raizes adventicias, verdadeiras garras adherentes e enterradas nos intersticios da rocha. (Figs. 1 e 2). Dá-se ahi um facto curioso e empolgante: quando as gamelleiras nascem no solo se atiram para a altura, em busca da luz solar; e ao brotarem no alto das lapas lançam suas raizes para a terra, numa descida lenta a 10 e 20 metros de profundidade.

Outras especies caracteristicas da flora regional ahi se encontram, em sombras seculares, taes como avencas delicadas, samambaias, lyrios rubros e parasytas de algumas variedades, a que nos vamos referir ainda.

Muitas das arvores que se encontram sobre as massas calcareas perdem as folhas como a Mimosacea *Piptademia macrocarpa*, que em setembro e outubro estão desfolhadas. Com outras especies succede o mesmo: *Chorisia speciosa*, *Aspidosperma*, *Solamim cocarpum*, etc. Acham-se ahi tambem o *Peireskia aculeata*, que como semi-cipó attinge muitas vezes as copas das arvores; a *Peperomia blanda*, *galioides*, *myriocarpa*, *Warmingii* e outras especies, fixas nas fendas das rochas; varias Araceas xerophilas (especies de *Anthurium*), Bromeliaceas e Ananasso, *Dickia*, etc.) e Orchidaceas vivem nesse ambiente das grutas. Dentre as ultimas podem ser citadas, por exemplo, *Epidendrum ellipticum* (tanto epiphytica como sobre as rochas), *Bletia gloriosa*, *Habenaria epiphilla*, *Spiranthes bicolor* e muitas outras.

Tambem vegetam nas fendas das rochas a *Pilea serpyllifolia*, com caules cylindricos succosos.

Florescem magnificamente no tempo das seccas varias Amaryllidaceas, taes como a *Amaryllis psittacina* e *Am. unguiculata*.

Outras muitas especies de plantas caracteristicas se encontram escondidas no humus das fendas, no solo atapetado de folhas, nos troncos das arvores, em toda parte, offerecendo um extranho contraste com o interior desnudo das cavernas. No meio dessa vegetação de succulentas, outr'ora mais abundante nesse particular, viveram principalmente os *Scelidotherium*, um dos animaes fosseis mais commus das rochas calcareas.

Essas distinguiam-se ainda por uma porção de plantas espinhosas e urentes.

Das primeiras se destacam varias especies de *Solanum*, *Smilax*, *Santanas* e *Sippias* de pellos rigidos, *Discoreas* e *Mimosas* além das já referidas *Cactaceas*. Das urentes mencionaremos as *Urera baccifera* e *Caracasana* e a Euphorbiacea *Jatropha urens*, cujos pellos urentes podem produzir dores vivissimas e prolongadas.

Todas estas plantas attingem, mais ou menos, a altura de um homem.

Warming notou um facto interessante: a grande pobreza ou quasi ausencia de musgos e de lichens, tão commum, por exemplo, na Serra da Piedade, distante apenas cinco leguas. (7).

Os afloramentos são quasi sempre de forma mais ou menos conica, arredondada, ou se prolongam a grandes distancias, em verdadeiros massiços, sulcados pela acção dos trabalhos milenarios da erosão.

(7) — Eugenio Warming — "Lagoa Santa — Contribuição para a geographia phytobiologica".

No interior de muitas grutas se encontram tanques de agua calcarea e pequenos lagos de profundidade desconhecida, ao fundo de abysmos. Outras são atravessadas por correntes subterraneas dos rios da região.

Esse phenomeno physico é commum, surgindo os rios á distancia, após esse longo percurso por extensas galerias subterraneas. Diz Lund que a origem dos *sumidouros* desses pequenos cursos d'agua está na grande quantidade de fendas superficiaes ou subterraneas existentes na rocha.

A formação argilosa que cobre a superficie destas regiões é a mesma existente nas grutas.

“As planicies, os valles e as collinas inferiores destas paragens, são todas cobertas de uma camada espessa de argilla fôfa, acima da qual se eleva apenas o dorso das montanhas mais altanadas.

Tem esta formação alguns traços de uniformidade, apresentando grande variação em certos caracteres. O seu aspecto mais commum é o de uma camada de argilla vermelha e grossa, de espessura de 10 a 50 e mais pés, na qual não se encontra vestigio algum de estratificação. Por vezes é possível acompanhá-la em extensões consideraveis, sem notar misturas perceptíveis; geralmente, porém, ella encerra quantidades diversas de blocos cylindricos de quartzo, cujo tamanho varia entre o de um ovo de pombo e o de uma cabeça humana. Estas massas cylindricas ora estão disseminadas sem ordem, ora formam extractos mais ou menos regulares”.

Podemos confirmar essas observações de Lund. De envolta com os fragmentos de quartzo rolado achase menor quantidade de pedaços de outros mineraes igualmente rolados.

Tanto no exterior como nas cavernas se encontra a argilla colorida, ora pura, ora encerrando camadas de pedras cylindricas ou de cascalhos. (8).

E' natural, porém, que a argilla, no interior das grutas, soffra modificações em sua apparencia e composição, das quaes a mais importante resulta de sua impregnação, por aguas calcareas.

Diz-nos Lund:

“Evaporada a agua, depositou-se o seu residuo salino nos corpos solidos em presença, soldando as molleculas da terra e transformando-a em uma massa de dureza petrea”. São as placas estalagmyticas. A argilla mais fôfa foi absorvendo maiores particulas calcareas, torna-se ao contacto da agua, mais compacta.

“A argilla vermelha e grossa não se endureceu no mesmo grau que a de coloração amarella e de maior fineza. A fraca consistencia desta ultima permittiu que a incrustação calcarea a transformasse em blocos coherentes, ora massiços, ora encerrando uma cavidade tapetada de bellos e finos crystaes. Emfim, as camadas de pedras cylindricas e de cascalhos, cujos elementos têm força fóra das cavernas apenas uma fraca

(8) — Referindo-se a esse facto, Lund observou: “A origem destas camadas de cascalho foi fara mim problematica, até que o exame das suas relações na cadeia principal de montanhas desta região esclareceu o assumpto.

Entra na composição desta cadeia, como elemento de grande importancia, uma espessa massa de schisto talcoso, com numerosos veios de quartzo; este ultimo mineral forma tambem camadas inferiores. Quasi sempre, e até profundidade consideravel, este schisto acha-se em tal estado de decomposição que apresenta a plasticidade da argilla. As camadas de quartzo facilmente desaggregam-se em pedaços de vivas arestas e de grandeza variavel.

Examinando os depositos diluviaes, situados ao pé desta cadeia de montanhas, encontra-se o mesmo schisto, tendo as suas camadas com desencontradas direcções e encerrando os mesmos veios de quartzo.

Acompanhando estas camadas schistosas desde a base da serra, é possível reconhecer, em muitos pontos, a sua gradual transformação em argilla vermelha ordinaria, com depositos de cascalho”. “Memorias Scientificas” — Bibliotheca Mineira de Cultura — Bello Horizonte,

coherencia, transformaram-se no seu interior em verdadeiros puddings.

Um outro character que differencia a terra das grutas da que se acha no exterior, é a maior abundancia de pedaços de calcarco. Estes fragmentos apresentam as arestas, ora vivas, ora gastas, e variam, quanto ao tamanho, desde as mais insignificantes massas até os blocos os mais collossaes". (9).

Em quantidade se encontrava nas grutas o salitre, causa dos estragos existentes em muitas dellas, no decorrer de sua exploração industrial. (10). Esse facto se repetiu nas grandes e pequenas ostreiras (sambaquis), do littoral, prejudicando os estudos dessas interessantes agglomerações de restos de alimentação.

Lund descreve-nos essa substancia, que se mistura com a argilla, após o seu deposito nas cavernas. Durante muito tempo esteve elle em difficuldade para comprehender a sua procedencia.

Mas, depois de muitas observações e de numerosos ensaios, capacitou-se de que o salitre não se formava nas camadas terreas de onde era extrahido, nem estava contido na rocha calcarea, devendo a sua origem ao deposito de argilla situado acima das cavernas. As aguas da chuva que filtram através dessa terra, vêm carregadas de materias vegetaes decompostas, e o sal forma-se ao contacto dessas aguas com a pedra calcarea, durante a sua passagem pelas fendas que a rocha apresenta.

Temos observado a forma com que se apresenta o quartzo, forma essa muito frequente em Minas, observa Lund, isto é, em fragmentos de arestas vivas,

(9) — P. W. Lund. 1.^a Memoria — Rev. do Arch. Pub. Mineiro "Memorias Scientificas". Bibliotheca Mineira de Cultura.

(10) — Em outra parte desta obra nos referimos a esta questão do salitre nas grutas do Brasil.

unidas de modo a formarem camadas de certa espessura e de grande extensão, certas vezes. Esse cascalho a que já nos referimos, e a respeito do qual registramos a nota anterior, nós o temos encontrado em nossas explorações em profundidades diferentes na argilla. Em muitos casos elle se estende pela superficie caracterizando esses terrenos tão communs no planalto, que possuem uma vegetação especialissima e que não offerecem margem á agricultura.

Nesses pedaços de quartzo Lund descobriu pequena quantidade de minerios de ferro fragmentado .

A forma mais anomala, sob a qual se apresentam no Brasil os depositos mais recentes, é a conhecida sob o nome de Tapanhoacanga (cabeça de negro), ou simplesmente canga.

Vê-se esta massa alastrada como uma torrente de lava sobre as planicies, valles, collinas e mesmo sobre as mais altas encostas das montanhas do paiz. Sua presença é principalmente frequente nas zonas em que existem as jazidas primitivas dos minerios de ferro.

Consiste a canga, num conglomerato ferruginoso, ligado por um cimento amarello, rubro ou negro, composto de fragmentos de quartzo rolado ou com arestas vivas, e varias outras rochas do paiz, predominando as especies ferricas, como magnetito, piryte marcial e micachisto de ferro.

Por vezes estes corpos desaparecem, ficando somente o cimento argilloso. Forma elle uma massa solida e petrea, com a superficie polida e por vezes luzente, apresentando no seu interior pequenas cavidades, o que lhe dá a apparencia de uma escoria. Muitas vezes encerra como elementos accidentaes os mesmos mineraes achados com frequencia na argilla vermelha ordinaria, com especialidade o ouro, que, em

certos casos, existe em quantidade bastante elevada para ser explorada.

Apparece tambem o conglomerato no interior das grutas, encerrando os mesmos restos animaes existentes na argilla rubra, o que prova serem contemporaneas as duas formações.

A hypothese geológica em que Lund se apoiara na descripção das cavernas foi por elle mais tarde abandonada, assim como tambem o modo de encarar a relação dos animaes nellas encontrados para com os actualmente existentes.

O abandono da hypothese cataclystica de um diluvio geral se verifica nos estudos dos ossos encontrados na caverna do Sumidouro, publicado em 1845. (11).

Os pequenos senões da obra de Lund não abalaram o valor de suas conclusões e, como bem affirma o illustre scientista Theodoro Hamggaard, "quasi tudo o que se cabe directa ou indirectamente de fauna prehistorica do Brasil, até hoje, é devido a elle". Ainda hoje, quasi 50 annos após essa opinião, se poderá dizer a mesma cousa.

Os estudos do Rio da Prata só depois dos de Lund se desenvolveram, e os principios por elle estabelecidos têm sido por todos constatados e confirmados, apezar da precariedade dos elementos com que contava para realizar as suas notaveis pesquisas.

Não podemos comparar de forma alguma as condições em que foram executados os trabalhos de Lund e mesmo as em que ainda hoje se realizam as pesquisas de seus continuadores, com essas outras em que foram levadas a effeito os trabalhos na Republica Argentina. Ahi os restos prehistoricos se encontram sob a terra solta em sedimentos de aguas pluvias

(11) — *Memoires de la Soc. Royal de Antiquité du Nord.*

que permitem a extracção dos fosseis inteiros, ao passo que nas cavernas do Brasil as circumstancias são bem diversas.

Além do estado fragmentario em que se acham os fosseis, estão elles muitas vezes encrustados na massa dura das placas estalagmiticas.

A difficuldade para desagregal-os dessas brechas é immensa e a mais das vezes impossivel. Outras razões muitas imperam ainda para demonstrar o quanto se torna delicado, difficil e penoso ainda hoje o trabalho paleontologico nas cavernas do Brasil.

Imaginemos agora o titanico e persistente esforço de Lund, com o auxilio duvidoso da luz tenue de uma vela ou da chamma bruxoleante e fumarenta do candieiro primitivo de azeite.

O vôo rastejante e doido dos morcêgos, que em profusão habitam o interior das lapas, seria o bastante para deixal-o a mercê de perigos imprevisos, na treva densa das longas galerias subterraneas.

A raça da Lagôa Santa e varias considerações sobre a sua antiguidade.

TEMOS a impressão de que o sabio dr. Lund desejava provar scientificamente a contemporaneidade do homem prehistorico do continente americano com os mammiferos desaparecidos.

Diz-nos elle:

“A questão da coexistencia do homem com as grandes especies extinctas de mammiferos terrestres não pode ainda ser resolvida de uma maneira decisiva pelas investigações dos naturalistas do velho mundo. Emquanto que alguns poucos factos parecem ser favoraveis a uma solução affirmativa do problema, outros, em muito maior numero, conduzem a um resultado negativo.

Terdo eu tido occasião favoravel de submetter esta questão a um novo exame nesta parte do mundo, não tenho poupado esforços para chegar a uma solução definitiva d'ella; porém, apesar do mais feliz exito dos meus trabalhos na parte zoologica, não me permittiram ainda de tirar uma conclusão satisfactoria sobre este importante assumpto”.

Muitas dessas especies extinctas chegaram, ao que parece, até época relativamente recente na America do Sul.

Nas proximidades da Bahia de “Ultima Esperanza” (sudoeste da Patagonia), foram encontrados os restos de um *Neomylodon* (*Neomylodon Listai*), que conservava, apesar de sua extincção em época relati-

vamente afastada, alguns pedaços de pelle. Em 1896, quando era explorada uma caverna conhecida pelo nome de Eberhardt, foram encontrados os restos referidos assim como um esqueleto humano. A pelle desse animal estava coberta de pellos de cor amarella escura.

Pedaços desses restos chegaram até varios museus do mundo, onde foram estudados por diversos sabios. (1). Dentre esses convem citar A. Smith Woodward, que o descreve em interessante memoria.

Tambem Erland Nordenskiöld visitou, em principios de 1889, o logar do descobrimento desse fossil. A caverna de Eberhardt está situada em um conglomerado grosso e tem quasi 200 metros de comprimento, 120 de largura e 30 de altura. Um desabamento da abobada divide-a em duas partes.

Pouco tempo depois de Nordenskiöld foi a caverna visitada pelo dr. Hauthal, que ahi encontrou objectos que attribuiu á industria humana.

De sua opinião participou Lehmann-Nitsche (2).

Varias são as interpretações sobre esse achado. Acham uns que o *Mylodon* viveu até época relativamente recente, outros, no entanto, acham que a conservação se deve ao ar secco da caverna.

Nordenskiöld parece ter demonstrado que se trata de epocha post-glacial, porque no momento da glaciação, e mais seguramente durante o derretimento dos gelos, as capas haviam soffrido erosões e mudanças já destruidas em parte.

(1) — Um grande pedaço de pelle foi levado para Suecia, em 1897, por Otto Nordenskiöld e acha-se no Museu de Stockolmo, um dos mais ricos em cousas americanas. Outro foi ter ás mãos de Ameghino e outro se conserva no Museu de La Plata. Tambem se encontram restos do *Mylodon* no Museo de Copenhague, no Polytechnicum de Zurich e no Museo de Historia Natural de Paris, offerta de O. Nordenskiöld.

(2) — R. Ranthal, S. Roth e R. Lehmann Nitsche, *El mamifero misterioso de la Patagonia, "Grypotherium domesticum"* (R. M. P. 1899).

Tudo parece indicar que o *Myiodon Darwinii* viveu em tempos bastante proximos, ao sul da Patagonia.

Na mesma caverna foram ainda encontrados, em impressionantes condições de conservação, ossos de uma especie de *Glyptodonte* (*Doedicurus*), de *Smilodon robustus* e até um equideo de genero desaparecido — *Onchhipfidium*. (3).

A revista do Instituto publicou, no volume de 1845, um parecer assignado pelos seus distinctos membros drs. Duarte da Ponte Ribeiro, J. F. Sigaud e Theodoro Villardebo, relativo ao envio de ossos fosseis, que recebeu o Instituto do sr. Jacob Van Erven. Esses fragmentos osseos incompletos pertenciam á mais remota idade, como ficou provado do exame, e vêm fielmente reproduzidos nesse numero citado da Revista, em numero de 11 peças, representando dentes, vertebrae, fragmentos de femur, de omoplata e outros.

No relatorio a que nos referimos vem a medida exacta de todos esses ossos, pertencentes segundo a opinião dos membros da commissão a *Megatherios* e *Preguiças* (4). Esses restos fosseis enviados de Cantagallo, segundo as observações geologicas, foram encontradas em terrenos de sedimento e de alluvião. E' para lamentar que se não continuassem nesse lugar a

(3) — Convem citar alguns restos humanos que foram encontrados, em bom estado de conservação e relativa frequencia nas capas do Piso Bonaerense.

“Os primeiros restos foram obtidos no anno de 1864 nas margens do rio Carcaraña (provincia de Santa Fé), e consistiam em alguns dentes. Depois, em 1870 e 1875, Ameghino realizou outras importantes pesquisas no arroyo de Frias, um pequeno curso de agua que corre em Mercedes (provincia de Buenos Aires); e mais tarde tornaram a repetir-se os descobrimentos em Saladero, proximo de Pergamino (1876), Fontezuelas (1881), Samborombom (1882), Arrecifes (1888), Chocori (1888)? localidades todas da provincia de Buenos Aires”.

(4) — Na região das lapas fossilíferas do Rio das Velhas foram encontrados restos de *Megatherio*.

fazer excavações que talvez dessem o melhor resultado para a sciencia.

O conselheiro Balthazar da Silva Lisbôa refere ter visto dentro duma lagôa salgada, nas campinas do antigo districto de Villa Nova da Rainha, um monstro petrificado.

Infelizmente, o descuido tem feito com que se percam alguns importantes documentos desse genero, em muitos pontos do Brasil.

No volume 12, da Revista do Instituto, do anno de 1849, deparamos com o seguinte trecho de uma nota da "Dissertação do coronel Ignacio Accioli de Cerqueira e Silva": "Existem ainda na Villa de Nossa Senhora do Livramento do Rio de Contas desta provincia, descendentes de pessoas relacionadas com um antigo morador em Villa Velha, chamado Anacleto Pereira, que affirmam por tradição de seus maiores, haver aquelle Anacleto visto sahir do centro da Lagoa Grande, proximo a essa povoação, onde costumava pescar, um gigantesco animal, que seguiu na direcção da vereda, deixando aberto longo caminho pelo matto por onde passava. Cada uma de suas pegadas, parecidas com as do gado vaccum, occupava o espaço de palmo e meio quadrado e convém saber que isto se diz acontecido durante uma secca rigorosa de dois annos successivos, que até exgottou o rio Bromado, e fez abrir a cacimba que ainda se conserva na predita Villa.

O receio de semelhante animal apenas permittiu que lhe fossem no encalço o mesmo Anacleto e outros, por espaço de duas leguas, e presume-se ser delle a ossada que, volvidos muitos annos, achou Carlos Fagundes no fundo de um tanque natural ou caldeirão, em suas terras, entre os logares conhecidos por Arraial e Noruega.

Dessa ossada, porém, extrahiu tão sómente aquelle Fagundes um osso da cartilagem dorsal, e um dente alvissimo e perfeito, que, apesar de ser da ordem dos minimos, pesava quatro libras, e foi remettido ao governador conde da Ponte. Além desta ossada, achou-se outra já destruida na profundidade de outro caldeirão, na fazenda de Santa Rosa, do termo da Villa de Montes altos". (5). Estas e outras noticias são apenas pontos de referencia, que talvez venham a servir quando se possa, com mais segurança, elucidar certos problemas, que se relacionam com a época de desaparecimento dos grandes mammiferos em nosso territorio.

Sómente depois de seis annos de continuadas pesquisas é que Lund teve a fortuna de encontrar os primeiros restos de individuos da especie humana, e esse achado, sem duvida extraordinario, iria celebrar o pequeno arraial de Lagôa Santa. Esse facto, que empolgou o mundo scientifico, revestiu-se desde logo de uma importancia indiscutivel para o estudo da paleontologia e para a resolução de problemas americanistas.

Vamos reproduzir do proprio Lund a descripção da grande descoberta.

"Achei, diz elle, estes restos humanos em uma caverna, que continha, misturados com elles, ossos de varios animaes de especies decididamente extinctas (*Platyonyx Bucklandii*, *Chlamydotherium Humboldtii*, *C. majus*, *Dasyopus sulcatus*, *Hydrocherus sulcidens* e. a), circumstancias que devia chamar a attenção para estas interessantes reliquias. Demais apresentam elles todos os caracteres physicos dos ossos realmente fosseis. Eram em parte petrificados, e em parte penetrados de particulas ferreas, o que dava a alguns d'elles um lus-

(5) — Anibal Mattos "O Sabio dr. Lund e a Prehistoria Americana" — Bibliotheca Mineira de Cultura — III edição — 1934.

tro metallico, imitante ao bronze, assim como um peso extraordinario. Sobre a immensa idade d'elles não podia pois haver duvida alguma; porém, em quanto á questão de saber se os individuos de que elles derivaram tinham sido coevos com os animaes, em cuja companhia se achavam, não se póde infelizmente tirar conclusão alguma decisiva, visto a caverna que os continha achar-se na margem de uma lagôa, cujas aguas annualmente, no tempo das grandes chuvas, entravam n'ella. Em consequencia d'esta circumstancia podia não só ter havido logar uma introducção successiva de restos de animaes na caverna, como tambem os introduzidos posteriormente podiam misturar-se com os depositados. Esta possibilidade mostrou-se effectivamente realizada, pois que, no meio dos ossos pertencentes a especies decididamente extinctas, achou-se outros de especies ainda existentes. Estes ultimos mostraram pelo seu estado de conservação serem de diversa idade, differindo alguns apenas de ossos frescos, e approximando-se outros ao estado sub-metallico de que tenho fallado, achando-se o maior numero n'um grau de decomposição intermedio entre estes dois extremos.

Sabe-se que as figuras humanas que se acham esculpidas nos monumentos antigos do Mexico, representam em mór parte uma configuração singular da cabeça, sendo esta inteiramente destituida de testa, fugindo o craneo para traz immediatamente acima das cristas superciliares. Esta anomalia, que geralmente se attribua ou a uma desfiguração artificial da cabeça, ou ao gosto dos artistas, admite agora uma explicação mais natural, sendo provado pelos presentes documentos authenticos, que realmente existiu n'este continente uma raça exhibindo esta anormal conformação.

Os esqueletos mostraram terem pertencido a individuos de ambos os sexos, e eram de tamanho ordina-

rio; todavia dois de homens offereceram dimensões acima do vulgar”.

Como se deprende Lund não pode provar nessa ocasião a contemporaneidade das especies dos grandes mammiferos extinctos com os restos do homem da raça de Lagoa Santa. (Fig. 3).



(Fig. 3) — Craneo fossil de Lagoa Santa.

Apesar da diversidade de opiniões sobre a antiguidade do homem americano não pode haver mais duvida de que os fósseis encontrados nas duas Americas pertencem ao Homo Sapiens ,e que sua idade, se não attinge a antiguidade, que muitos lhe querem dar, tambem não é tão recente como a que o paleontologista

Hrdilicka lhe tem attribuido. Nesse particular tem elle merecido a critica de Marcelin Boule.

“L’orsqu’on refuse toute antiquité géologique à des ossements humains parce qu-ils ressemblent aux mêmes ossements des Indiens, on va beaucoup trop loin; q’une telle affirmation repose sur une pétition du principe et que donner á cet argument une importance capitale revient á nier purement et simplement”. Na mesma pagina ainda: “Pour qu’un homme ou qu’un être quelconque soient fossiles, il n’est pas nécessaire qu’ils ne soient représentés dans la nature actuelle”. E mais adiante: “La ressemblance des vieux squelettes déjà découverts avec des squelettes d’Indiens ne prove pas que ces vieux squelettes soient d’âge récent, ou holocèn”.

Talvez Lund chegasse a pensar que o mongol fosse de origem americana, quando escreveu:

“O fundamento principal sobre que é baseada a opinião geralmente adoptada da origem gerontoegea dos povos da America, consiste na bem pronunciada semelhança que se observa entre a raça americana e a raça mongolica. Consideradas debaixo do ponto de vista craniológico, que sempre deve merecer a primeira consideração, as raças humanas apresentam tres formas principaes de cranios, as quaes o primeiro anthropologo dos nossos tempos, o celebre Prichard, tem designado com as denominações apropriadas de forma prognatha, forma oval e forma pyramidal. A forma oval comprehende a raça caucasica, a prognatha a ethiopicica e a pyramidal as raças mongolica e americana. Os caracteres mais essenciaes por onde essa ultima se distingue daquella, são a maior estreiteza e baixeza da testa e a maior proeminencia dos ossos faciaes. Ora, esses caracteres tendo tantas aproximações para o typo animal, deve a raça americana occupar o logar inferior na escala, comparativa-

mente á raça mongolica. Admittindo-se agora a hypothese de uma origem commum para essas duas raças, sendo a raça mongolica a raça primitiva, deve-se forçosamente considerar a raça americana como uma degeneração daquella. Segundo esta hypothese devia-se suppor que, quanto mais retrocedessemos aos tempos passados, tanto mais se approximariam essas duas raças uma á outra nos seus caracteres physicos. Ora, os factos que tenho referido acima, mostram pelo contrario que a raça americana por um espaço de approximadamente 3.000 annos, não tem mudado em seu typo geral, ou se é que tem mudado, é para se afastar ainda mais da raça mongolica, nos tempos primordiales da sua existencia. Para os que querem insistir na commum origem dessas duas raças, não fica pois outro expediente, senão inverter a ordem chronologica até aqui admittida, o qué viria certamente a ser mais em conformidade com a marcha ordinaria da natureza, procedendo do imperfeito para o perfeito”.

Os primeiros observadores que descreveram os craneos humanos fosseis paleo-americanos accentuaram, com exaggero, as características da “fronte baixa e fugitiva”. Assim Lund achava que os craneos indicavam duas raças differentes: uns pequenos, bem conformados outros grandes, mais desharmonicos com frente baixa, fugitiva, lembrando a dos simios: “nogle ere mindre og forholstvis vels-Kabte, andre storre, men yderst ufordelagtig formede, idet Panden traeder i den Grad tilbage, at den bliver lavere end selv hos mange Aber”. (6).

Mais tarde os Drs. Lacerda Filho e Rodrigues Peixoto, referindo-se a celebre calotta craneana de Uruburetana chegaram mesmo “a admittir que em tempos

(6) — Vide Memoria de Chr. Lutken em E. Museu Lundii.

mui remotos existiu no Brasil uma raça caracterizada pela "extrema depressão da fronte", caracter que vemos reproduzir-se ainda hoje, posto que em menor gráo nos craneos dos Botucudos". (Lacerda Filho e Rodrigues em "Archivos do Museu Nacional).

Sem nos referirmos á "provavel antiguidade" da peça ossea em questão, visto as incertezas e falta de dados sobre as condições do achado, lembramos que está hoje demonstrado que esse "aspecto neanderthaloi-de" não tem, por si só, significação de antiguidade como se suppunha, visto como craneos com esse aspecto têm sido encontrados em sepulturas pre-historicas e historicas (7).

Na verdade na maioria dos craneos da raça Lagôa Santa que conhecemos não se observa essa "disposição acentuadamente fugitiva da fronte" ou "extrema depressão da testa, assim como não são "neanderthalescas" as arcadas superciliares. Essas características também não foram observadas pelos naturalistas Rei-

(7) — "L'objection principale qu'on peut faire à cette maniere de voir est l'existence, proclamée maintes fois, de crânes "néanderthaloides" trouvés dans les sépultures préhistoriques, historiques, ou actuelles de nos pays. Nombreux sont les anthropologistes qui ont décrit et figuré de telles pièces. Aujourd'hui il n'est pas de collection importante qui ne possède au moins un spécimen de ce genre. Or, le plus "néanderthaloi-de" de ces crânes ne présente qu'un tres petit nombre des caracteres du type de Néanderthal, ordinairement une forte saillie des arcades orbitaires et une certaine fuit du front. La face est toujours très différente, le menton toujours bien accusé. En réalité, tous ces "Néanderthaloides" ne sont que des Faux Néanderthaliens, c'est-à-dire de véritables *Homo sapiens*, remarquables par la présence accidentelle de quelques traits morphologiques exagérés normalement chez l'Homme de Néanderthal. „L'apparition ou la réapparition a l'état sporadique, de ces caractères sont généralement considérés comme des phénomènes ataviques. Cela ne veut pas dire que l'*Homo sapiens* descend en ligne directe de l'*Homo Neanderthalensis*. On peut admettre que les caractères en question sont vraiment primitifs, qu'ils ont fait partie du fonds commun des lointains ancêtres de ces deux especes. Chez l'*Homo Neanderthalensis*, beaucoup plus près de ses origines, ils se sont conservés; chez l'*Homo sapiens*, plus évolué, ils ne reapparaissent plus qu'accidentellement".

(Marcelin Boule. — "Les Hommes Fossiles" — Paris 1923, pags. 247 e 248).

nhardt e Soren Hansen, que estudaram profundamente a raça Lagôa Santa.

Igualmente sobre a media da estatura dos componentes da raça Lagôa Santa existe nos seus estudos flagrante contradicção. Assim é que emquanto Reinhardt considerava sendo de "estatura muito elevada, porém de compleição muito fraca "com testa estreita porém não estreitamente baixa e extraordinaria espessura das taboas cranêanas (quasi um centimetro), Soren Hansen a suppunha como "raça muito pequena, porém de compleição robusta.

A forma pyramidal e a tendencia á hypsicephalia, originada talvez do accentuado grau de afastamento das arcadas zgomaticas, constituem para Rivet, Soren Hansen, etc. characteristics dominantes na diagnose da raça da Lagôa Santa.

Essa characteristic parece ter se fixado nos descendentes da raça Lagôa Santa. A esse respeito podemos citar trechos da descripção dos crancos de Botucudos effectuada pelos Drs. Lacerda Filho e Rodrigues Peixoto:

"*Craneo n.º 1* — "A conformação total do craneo é pyramidal.

Craneo n.º 2 — "A conformação da abobada vista pela "*norma occipitalis*" é ogival, começando ao nivel das bossas parictaes.

Craneo n.º 3 — (Procedente de Mucury e pertencente a um individuo da tribu dos Potés). A forma do craneo olhado pela "*Norma verticalis*" é a de um ovoide; de frente e por traz pyramidal.

Craneo n.º 4 — Destaca-se esse craneo de todos os outros pelas suas maiores dimensões, pela saliência mais pronunciada de suas linhas e pelo aspecto mais brutal do seu perfil”.

“A conformação da abobada craneana é em tecto”. (8).

Um outro aspecto apontado como característica de inferioridade era o accentuado prognatismo dos individuos.

Mas essa apparencia neanderthaloide surge no proprio *Homo sapiens*. (9).

Quanto a forma por que o homem chegou ao territorio americano diversos caminhos foram imaginados, desde a Atlantida de Platão, a que já nos referimos detalhadamente em nossa obra “O sabio dr. Lund e Estudos de Prehistoria Brasileira”, até a moderna theoria de dispersão holarctica attribuida a Haake.

(8) — Vide Archivos do Museu Nacional. O estudo citado vem reproduzido na obra de Anibal Mattos “O sabio dr. Lund e a Prehistoria Brasileira”.

(9) — Até bem pouco tempo suppunha-se o *Homo Neanderthalensis* uma especie extincta desde o pleistoceno, tendo evoluído isoladamente. Essa idéa contudo acha-se deslocada pois suppõe-se hoje que essa especie tenha cruzado com o *Homo Sapiens*, conforme parece evidenciado pelas recentes pesquisas feitas na Palestina. Referindo-se a esses factos Sir Arthur Smith Woodward em “Recent Progress in the Study of Early Man”. — Section H. — Anthropology”. 1935, escreve: “The Asiatic type of Neanderthal mans was indeed progressing in skill to meet his increasing needs.

Since 1913 our conception of Neanderthal man has been based on the admirable description of the skeleton from La-Chapelle-aux-Saints by Prof. Marcellin Boule in his classical memoir in the *Annales de Paléontologie*. This and the earlier accounts of more fragmentary remains from the Neanderthal cave in Germany and the Spy cave in Belgium, have led to the prevalent idea that the type of man in question exhibited too many degenerate features added to his ape-characters, to be the ancestor of the modern *Homo sapiens*. A few years ago, however, Dr. Ales Hrdlicka pointed out that other skulls of Neanderthal man, especially those from central Europe and the fragment found by Mr. Turbillè Petre in Galilee, Palestine, were less different from the

Segundo Ed. Suess, existiu antes da era pliocena, uma ligação continental afro-americana ou terra de Goudwana que ligava a Africa a Patagonia e a Australia. Essa ultima ligação terrestre era feita por um continente antarctico, admittido por Hedley e numerosos biologistas. O vasto continente de Goudwana estendia-se da parte Este da India até Oeste do Brasil, attingindo as cordilheiras argentinas, compreendendo Archamazonia e Archelenis de Ihering, Atlântida Meridional e mais o continente de Goudwana de Arldt. (10).

“A America do Sul, diz Lapparent, é essencialmente constituída por um massiço estavel, ha muito tempo formado, contra o qual veiu applicar-se do oeste e do norte, como um enorme rolete, a cadeia dos Andes que forma um quadro continuo. Mas o contacto não foi immediato e, ao longo da concavidade do hemicyclo montanhoso, subsiste de um extremo ao ou-

skull of modern man than most of the western European examples, and *Homo neanderthalensis* might, after all, prove to be the ancestor of *Homo sapiens* if he could be traced to his source. At last, through the discoveries of Miss Dorothy Garrod and Mr. Theodore McCown in the caves of Ma. Carmel, Palestine, we seem to be approaching that source. They have disintombed a series of buried skeletons which are nearly complete; and according to the preliminary reports on the collection by Mr. McCown and Sir Arthur Keith, they belong to a race which exhibited a remarkable mingling of the characters of Neanderthal and modern man. They seem to show un modern man in the making.

Even the lotst phases in the development of stone-age man appear to have begun in Asia, as already generally admitted. It is usually difficult to distinguish the skeletons of domestic animals from those of wild animals, but Raphael Pumpelly's discoveries in Turkestan show that domestication of several familiar animals was probably beginning there at a very early date in Neolithic times.

Until typical *Homo sapiens* had come into being, man's only outlet from Asia seems to have been by land in the direction of Europe and Africa. As soon, however, as he had attained this final stage of development he must have been able to construct rafts or boats, by whiche he crossed the narrow seas of the East Indies to Australia, and perhaps the equally narrow seas at Behiring Straits to North America". (paginas 137 e 138).

tro, uma depressão bastante longa, por vezes separada da grande cadeia por alguns dobramentos secundarios parallellos ao rolete principal”.

O Brasil só se acha interessado em dois dos systemas do relevo sul-americano: o *massiço das Guyanas e o massiço brasileiro*, que estão apenas separados pelo “grande valle geosynclinal amazonico” e que poderiam por mais de uma analogia ser considerados como um mesmo systema dividido em duas partes desiguaes. (11).

Ambos são formados geologicamente, de terrenos archeanos, cujas divisões sul-americanas typicas ainda não foram claramente definidas e que na geologia moderna receberam o nome de “amplexo brasileiro”, que lhe foi dado por J. C. Branner.

“A America do Sul, escreveu Suess, apresenta em mais alto grau do que qualquer outra parte do mundo, todos os traços de uma estructura homogenea”.

Segundo ainda a opinião de Lapparent, como os massiços brasileiro e guyanense, deve ter existido outro massiço archeano que obrigou o edificio andino a encuvrar-se entre a Columbia e a Venezuela.

“Na America do Sul, conforme o pensamento de J. C. Branner, as rochas archeanas encontram-se ao longo de uma cinta mais ou menos quebrada na costa occidental desde a Terra do Fogo até o isthmo do Panamá. Formam tambem grande parte das terras altas da Guyana e do Brasil septentrional e uma grande parte do planalto brasileiro ao sul do Amazonas. O facto de não terem sido encontrados fosseis nas rochas antigas que formam os planaltos de Minas Geraes e Goyaz difficulta a determinação dos periodos a que pertencem as rochas mais antigas dessas regiões.

(11) — Delgado de Carvalho — Physiographia do Brasil.

Parece provavel serem archeanos os gneiss granitoides da Serra do Mar, Serra do Espinhaço e Serra da Mantiqueira, como tambem algumas rochas que os acompanham”.

O Atlantico médio não serviu de nivel de base á erosão fluvial dos massiços archeanos. As maiores altitudes, no massiço brasileiro pelo menos, são mais visinhas do littoral. Do lado dos Andes é que se opera o decrescimento fluvial das costas.

Pode-se concluir, de accordo com Lapparent, que de 10° ao 30° de latitude, pelo menos, o contorno actual da costa oriental deve ser de bastante recente formação.

E, como uma serie de soleiras submarinas se estendem na direcção do sueste, entre o Rio de Janeiro e Tristão da Cunha, parece natural consideralas como restos de uma terra, hoje esfacelada e submersa, mas que, formando outr’ora um appendice do territorio brasileiro, obrigava as aguas de escoamento a procurar outras sahidias, para o Norte ou para o Sul”.

Por meio deste appendice, o massiço oriental da America do Sul se ligava provavelmente á Africa Austral, com a qual, aliás em muitas feições, partilhou os seus destinos, pois não soffreu nem submersão nem dobramento desde os tempos primarios antigos, e foi tambem por arenites sem fosseis que a antiga plataforma foi recoberta”.

Uma das formulas mais recentes sobre essa ligação, a que já nos referimos é a que nos proporcionou H. von Ihering, dando o nome de Archelenis ao continente que ligava o Brasil com a Africa Occidental.

Pela hypothese de Ihering a America deixou de formar um só continente do plioceno para cá, estando antes disso a America Meridional em conexão, para Leste, com a Africa, e ao Sul com o continente antar-

ctico. Para este ultimo dera elle o nome de *Archinotis* e propoz o de *Archelenis* para o continente que unia o Brasil com a Africa Occidental.

O continente que unia o nosso territorio á Africa começou a desaparecer durante a formação cretacea, e á medida que a desmembração do *Archelenis* avançava, o oceano aprofundava-se. Este aluimento creava a zona central do Atlantico e extendia tambem sua influencia sobre a zona littoral do Brasil. Damos a figuração da hypothese de Von Ihering bem como da America do Sul no periodo archeano, que figuram na obra citada do prof. Delgado de Carvalho.

Da obra que realizamos sobre o "Homem de Confins" com os illustres companheiros da Academia de Sciencias de Minas Geraes, professor Arnaldo Cathout e Harold Walter, destacamos os seguintes trechos em relação á chronologia do quaternario: "achamos preferivel o estudo e explorações de lapas não invadidas pelas aguas actuaes e intactas, isto é, d'aquellas que se encontram bem acima do nivel das aguas e não revolvidas pelos primitivos habitantes civilizados do logar, que as revolviam para extracção de salitre. Já Lund se queixava desse facto.

Nas lapas baixas o que temos notado geralmente são juxtaposições de sedimentações actuaes de mistura com depositos pleistocenicicos.

E' conveniente notar que um deposito, mesmo selado com placa estalagmitica, em lapa situada em altura elevada representa apenas em suas folhas, que são paginas do passado, fracção relativamente minima da duração dos tempos quaternarios.

O *methodo stratigraphico*, de tão grande precisão na differenciação das eras geologicas, não pode, na chronologia do quaternario, ser applicado senão muito difficilmente e de forma alguma isoladamente.

O exame minucioso das rochas e das condições topographicas circumvisinhas pode permittir uma reconstituição da configuração do terreno em epocas passadas, o que não é tão sem importancia para elucidação da idade provavel do deposito. Desnecessario insistir que sómente as relações de posição dos terrenos e o conhecimento de sua natureza, não constituem dados sufficientes para o estabelecimento de uma chronologia. A *estratigraphia* por si só, afinal, é aqui *methodo auxiliar*.

O *methodo paleontologico*, isto é, o estudo comparativo dos fosseis dos mammiferos é da maxima importancia, pois que, evidentemente, as diversas especies que aqui viveram não desappareceram simultaneamente. Algumas já se extinguiram, outras sobreviveram ainda muito tempo e outras cruzaram para o Norte, para o Sul e algumas vieram de outras regiões.

G. C. Simpson Frs. escreveu no "*Jornal da Sociedade Real de Meteorologia*" importante artigo sob o titulo: "*Clima mundial no periodo quaternario*". Tratando da sequencia do clima nas regiões não attingidas por glaciação diz: "Nessas regiões, praticamente, a unica differença que houve na mudança do clima foram grandes periodos pluviarios caracterisados por enchentes, seguidos de epocas seccas denominadas interpluviarias". Na Africa do Norte e no Sahara ha indiscutivel evidencia de duas grandes epocas pluviarias.

Segundo nossas observações na Lapa de Confins, na região da Lagôa Santa, ha a evidencia de ter havido phases de chuvas torrencias.

Caracterisou-se assim o nosso pleistoceno por epocas pluviarias e interpluviarias.

E' doutrina assentada e geralmente aceita a de não ter havido glaciação no Brasil central (12), durante o quaternario, embora existam outras opiniões.

Até agora, no Brasil, pouco se tem estudado e escripto quanto a epoca pleistocenica comparada com a Europa e America do Norte".

Dada a importancia do assumpto, transcrevemos aqui a descripção da tentativa de chronologia do nosso quaternario feita por Lund e que vem citada por Chr. Lutken em E. Museo Lundii, 1888, paginas 27 e 28:

"On sait que Lund a fait un calcul très ingénieux qui conduit à ce résultat, qu'il s'est écoulé au moins 5.000 ans depuis l'époque où vivait le monde animal éteint du Brésil. (13).

(12) — Alvaro da Silveira em "Memorias chorographicas", a respeito das Agulhas Negras escreve: "em innumerous logares a syenita apresenta — e é, sem duvida, sob o ponto de vista geologico, a erosão mais interessante — sulcos paralelos e dirigidos segundo a linha de maior declive da rocha, fazendo lembrar, pelo seu aspecto, as formas arredondadas das rochas que servem de leito ás geleiras.

Em certos pontos é simplesmente admiravel a regularidade com que foram excavados esses sulcos — rigorosamente paralelos e com aberturas e profundidades mais ou menos eguaes em todos elles.

Agassiz, que architectou uma theoria, baseada na existencia de geleiras hoje desaparecidas, para explicação das fórmas dos rochedos nas visinhanças do Rio de Janeiro, não reluctaria, certamente, em admitir uma antiga geleira no Itatiaia, si observasse esses curiosos sulcos na syenita dessa serra.

Essas excavações paralelas já apparecem em alguns grandes blócos syeniticos existentes na encosta pouco acima do Monte Serrat, ao lado do caminho para as Macieiras, o que quer dizer que a mesma, causa que preparou as largas e profundas caneluras nas Agulhas Negras se fez sentir tambem á cerca de 20 kilometros para o lado de leste.

A hypothese de uma antiga geleira no Itatiaia para explicação das fórmas arredondadas e caneluras do massiço das Agulhas Negras é, para mim, perfeitamente admissivel. Pesquisas mais demoradas e detalhadas, que não tive tempo de fazer e que talvez sejam um dia realizadas por outros exploradores, esclarecerão, por certo, essa questão bem interessante para nossa geologia".

("Memoirs Chorographicas". — 1922 — Volume I, pagina 43).

(13) — Kgl. D. Vid. Selsk. Skr., natur mathem. Afd. XII Bd. p. 59 et 60 (Communications des résultats dont les cavernes à ossements explorées en 1844 ont enrichi la connaissance du monde animal du

Une caverne, (Lapa da Escrivantina n.º 5), ou plutôt un grand entonnoir, de 36 pieds de diamètre à la base, et rempli jusqu'à une hauteur de 62 pieds d'une terre entremêlée de petits ossements, fut complètement déblayé. On reconnut que ces petits ossements qui appartenaient en partie à des oiseaux et à des reptiles, mais en très grande majorité à de petits mammifères, parmi lesquels surtout des Sarigues et des Rongeurs, en particulier de souris, provenaient des pelotes rejetées par les hiboux (*Strix perlata*, s. *flammea*) qui, pendant des siècles, avaient habités la partie supérieure de la caverne. Comme d'après un calcul, contre l'exactitude approximative duquel il n'y a guère rien à objecter, le nombre des individus représentés par ces petits ossements doit s'être élevé à 7 demi millions environ, le temps que cette accumulation a mis à se former doit être au moins 5.000 ans, en supposant que la caverne a constamment été habitée par un couple de hiboux, mais pas plus d'un seul, et que chaque couple de hiboux a en moyenne dévoré par jour 4 de ces petits animaux. Il y avait certainement aussi dans les dépôts de cette caverne des ossements de plusieurs autres animaux plus grands, qui ne pouvaient y être venus de cette manière, en partie des espèces si voisines de celles que vivent encore au Brésil que, sans commettre une grande erreur, on peut bien les regarder comme identiques avec celles-ci, en partie des espèces et des genres complètement éteints (par ex. le *Coelodon*, l'*Hoplophorus*, le *Scelidotherium*, le *Palaeocyon*, le *Smilodon*, le *Felis Protopanther*, le Mas-

Brésil avant la première révolution du globe lettre datée de Lagoa Santa le 22 Novembre 1844.

Voir Reinhard et Japetus Strenstrup: "Sur les marques que portent les os contenus dans les pelotes rejetées par les oiseaux du proie, et sur l'importance des ces marques pour la géologie et l'archéologie." (*Videnkad. Medd. Naturh. Foren.* 1872 p. 214-236 et Résumé p. 28-36.

todon, Pours, le Chéval, le Lama, etc.). Si ces animaux sont tombés accidentellement dans la caverne et y ont péri, cela importe peu ici; ce dont il s'agit, c'est de savoir si la cause qui les a amenés dans la caverne a, dans son action, marché de pair avec le dépôt laissé par les hibous et en a par conséquent été contemporaine, ou si elle l'a précède. Mais, d'après Lund "les os pétrifiés avaient une tout autre origine que les nombreux ossements des petits animaux, car ils provenaient de la breche rouge qui originairement a rempli cette caverne comme toutes les autres, et dont on voit encore des restes fixés au plafonds".

Cette brèche doit donc non seulement avoir été complètement formée avant que la caverne commençât à se remplir lentement des débris rejetés par les hibous, mais de plus avoir été en grande partie emportée par les eaux; ce sont seulement les parties de cette brèche restées sur les parois de la caverne qui se sont détachées peu à peu et mêlées avec la masse peu cohérent accumulée par les hibous, laquelle remplissait pour la seconde fois la caverne conjointement avec ce qui de temps à autre, y tombait ou y était entraîné en fait de pierres, de terre, d'animaux vivants, etc. Si tous les restes d'animaux éteints trouvés dans la caverne proviennent de la "brèche rouge", la formation de celle-ci, par conséquent le temps des animaux éteints, remonte, incontestablement, à une époque qui est en arrière de la période d'au moins 5.000 ans ci-dessus mentionnée — et de combien en arrière de cette période, nous l'ignorons!"

O sabio dr. Lund procurou de uma forma interessante e logica realizar uma prova de avaliação da antiguidade dos depositos pleistocenicos das lapas de Minas Geraes.

Ha uma serie de estudos modernos com tendencia a demonstrar a existencia de varios periodos glaciaes, seu synchronismo com os do resto do globo, accentua L. Pericot. (14).

Mas ha tambem hypotheses recentes que suppõe 4 ou 5 glaciações, synchronizadas com as da Europa. Assim as de Nebraska, Kansas, Illinois e Visconsin corresponderiam ás europeas de Guinz, Mindel, Riss e Wurni.

Os interessantes estudos de Caldenius nos sedimentos lacustroglaciaes da Argentina parecem confirmar os de G. de Geer, na Suecia, e demonstrar o synchronismo de sua origem. (15).

A correlação com os periodos glaciaes europeus reconhecidos por Penk e outros, nos Alpes, foi reconhecida pelo cientista argentino Castellanos em seus estudos geologicos na região de Cordoba. (16).

Nos estudos que temos realizado nas cavernas pleistocenicis temos notado que a natureza geologica dos depositos é sempre a mesma até alguns metros de profundidade. Encontramos ahi restos fosseis de mammiferos, que já haviamos antes exhumado em camadas superiores.

E não se pense que seja isso o resultado da revolução posterior á sedimentação dos depositos por invasões diversas das aguas, porque as camadas inferiores estavam sempre protegidas por placas estala-

(14) — Vejam-se as obras de E. Antews e Gerard de Geer: *Late Glacial, clay varves in Argentine*, Geografiska Annalu, 1927. G. Steinmann: *Diluvium in Südamerika* Monatsberichte de Deutsche Beologische Gesellschaft — 1907. Outes: *La edad de la piedra en Patagonia*, Buenos Aires, 1905 e outros.

(15) — Segundo Agassiz, que já citamos, ha signaes de phenomenos glaciaes nos valles do Amazonas e Rio da Prata, que se extendiram a todo o continente, (Voyage au Bresil — Paris — 1869).

(16) — Castellanos — *Observaciones preliminares sobre el pleistoceno de la provincia de Cordoba*. Bol. Ac. Nac. de C. Cordoba — Tomo XXIII — 1918 — e outros.

gmíticas, que só se poderiam formar lentamente por processos que já explicamos.

Lund já notara essa repetição frequente da fauna fossil em sua Memoria de 12 de Setembro de 1838. Dizia elle:

“A maioria das fórmãs antigas desapareceu; mas a hypothese já por mim formulada — que os typos de todas as especies vivas existiram na epoca passada, — mais plausivel tornou-se ainda, pelo facto de ter sido achado no estado fossil o genero — *Xenurus*”.

“Quanto á relação das especies nos dois periodos geologicos, vimos que um genero da familia — o genero *Dasytus* — está sujeito á lei que enumerei, ao fazer o estudo de diversos grupos de roedores: — As especies vivas, tinham antigamente fórmãs correspondentes muito proximas, existindo ao seu lado outras especies que essencialmente se afastam das actuaes, e revestem proporções muito mais consideraveis”. (17).

E’ muito justa a observação de Lund que vem em abono da idéa perfeitamente accetavel de que não foi grande o espaço de tempo que separou a fauna pleistocenica da fauna contemporanea.

Em “Philogenia e problemas correlativos” em appendice nas suas “Nocções syntheticas de Zoologia Brasilica”, o eminente zoologo Alipio de Miranda Ribeiro, referindo-se ás emigrações dos mammiferos pergunta: “Como admittir o tapir da India e a anta do Brasil sem uma connexão terrestre que puzesse essas duas formas proximas parentes em contacto com seus extinctos ancestraes?” E ventilando opportunamente, a questão dos continentes afro-americano-austral, re-

(17) — P. W. Lund — “Memorias Scientificas” — Bibliotheca Mineira de Cultura — Bello Horizonte.

porta-se ás idéas de Suess, que já expuzemos, corroboradas entre nós por von Ihering, opinando pela hypothese da dispersão holarctica de Haake, sustentada já por Mathews e apoiada nas theorias de Chamberlain (1897-1901) sobre a isostasia dos continentes e fundo de oceano, segundo a qual a “distribuição actual das terras e aguas baixas, por um lado, e o das aguas profundas, por outro, ficaram substancialmente as mesmas”, e terminando diz: “Si vertebrados terrestres de hoje se encontram em pontos afastados do globo, foi porque as mudanças climatericas seculares têm sido importante factor na sua evolução e a causa principal da sua distribuição”. (18).

W. D. Mathews foi o divulgador desta ultima theoria, segundo a qual o povoamento dos continentes foi uma consequencia de migrações que se irradiaram de um centro em redor do polo boreal. (19).

Lund, neste particular, escrevia em novembro de 1837:

“O problema dos mammiferos fosseis do Brasil reveste-se da mesma feição geral que define a sua fauna viva, e que está ligada á conformação especial e ao isolamento d’este continente. D’este facto podemos concluir que a forma e os limites da America eram os mesmos que hoje. Esta hypothese não pode ser invalidada por termos reconhecido que nestas paragens existiam, naquella época, formas genericas como a hyena antilope, agora exclusivos do antigo mundo. Actualmente aqui existe um genero da familia dos marsupiaes da Nova Hollanda e que nem por

(18) — Climat and Evolution, nos Annales New York Acad. Soc. XXIV 1915.

(19) — Miranda Ribeiro — Noções syntheticas de Zoologia Brasileira.

isso reconhecemos uma conexão entre esse continente e aquelle paiz.

Só o reconhecimento da presença simultanea, daquelle tempo, das mesmas especies de mamíferos, na zona quente do antigo mundo e na America Meridional, teria alcance capaz de confirmar o resultado de todas as minhas pesquisas. Em verdade foi asseverada esta identidade especifica relativamente a um typo animal, partindo tal affirmação do grande Cuvier.

“Quiz o acaso que a primeira fórma anti-diluviana da America tropical que chegou ás mãos do emérito naturalista — o *Mastodon angustidens* estivesse neste caso. Comprehende-se que esta circumstancia despertasse em tão profundo investigador idéas particulares a respeito d’esta região do mundo, e de seus antigos habitantes. De facto Cuvier estribado em tal achado, manifestou duvidas quanto á existencia do Oceano Atlantico, naquella idade, ou pelo menos quanto á sua extensão e limites. Devo observar que a admissão de uma tal identidade especifica se funda sobre um numero tão pequeno de meios de comparação, que, attenta á importancia do resultado, é prudente adiar a solução desse ponto, para quando indagações mais completas permittirem juizo mais seguro”.

Lund tinha uma idéa bastante segura sobre a antiguidade do homem americano. Nesse particular elle já dizia:

“Sem duvida uma tal supposição repugnaria a grande massa de anthropologos, acostumados a ligar a idéa da modernidade a tudo o que concerne este continente; porém esta idéa, filha de considerações historicas, tem sido indevidamente extendida ao fôro das sciencias physicas; os factos acima referidos o provam a respeito das producções deste continente, e

terminarei mostrando que a mesma conclusão vale a respeito do continente, considerado em si.

“A grande planície que comprehende a parte elevada do Brasil desde a Serra do Mar até as Cordilheiras dos Andes, abrangendo as cabeceiras dos rios maiores do mundo, forma em terreno extenso cujo solo é formado de rochas pertencentes ao periodo chamado na geologia “de transição”, e depositadas em regra em camadas horizontaes, sem que essas camadas sejam cobertas de outra formação mais recente. Não consta que haja em outra alguma parte do mundo uma semelhante extensão de terreno que offereça essas condições geologicas, visto que apparecem em regra as rochas primitivas e de transição em camadas consideravelmente inclinadas, provando assim terem sido levantadas depois de sua deposição por effeito de forças expulsivas obrantes de dentro.

“A época em que foram effectuados esses levantamentos é indicada pela relação que conservam as camadas levantadas para com as que as rodeiam e se encostam a ellas; ora, segundo as observações do Sr. de Beaumont, o engenhoso auctor dessas verificações chronologicas as datas desses levantamentos só em muito poucos casos e estes de pouca significancia, sobem até a época de transição. Onde as camadas das rochas primitivas e de transição ainda conservam a sua direcção originaria, horizontal, são ellas geralmente cobertas por outras mais recentes, das formações secundarias e terciarias; e a unica excepção que mereça particular consideração é, como já notei, o grande plateau central do Brasil. A explicação deste phenomeno, que não tem attrahido da parte dos geologos a attenção que merece, não pôde causar difficuldade. A ausencia de depositos no referido plateau prova que já se achou elevado em cima do mar numa época ante-

rior ao tempo em que principiou a formação destes depositos submarinos, ou em outros termos, que já existia como um continente extenso a parte central do Brasil, quando as mais partes do mundo estavam ainda submergidas no seio do oceano universal, ou surgiam apenas como umas ilhas insignificantes, tocando assim ao Brasil o titulo de ser o mais antigo continente do nosso planeta” .

Sobre a possibilidade de achados paleontologicos elucidativos da philogenese humana, diz Marcellin Boule:

“D’après les derniers travaux des géologues, la puissante formation continentale de la “terre jaune”, ou loess, n’est pas simplement le produit d’une action éolienne récente. Elle représente comme la Pampéen de l’Amérique du Sud, un complexe de couches d’origines diverses, et dont les premières, remontant au delà des temps quaternaires, recèlent en abondance les restes de faune mammalogiques variées. Il y a tout lieu d’espérer que ces faunes comprenaient des êtres humains ou préhumains dont la science pourra un jour ou l’autre faire l’étude”.

E referindo-se á Argentina nos fala ainda o eminente naturalista:

“Que restera-t-il de toutes découvertes d’Ameghino? Beaucoup moins certainement que ne croient quelques fervents admirateurs, plus probablement que ne disent ses impitoyables détracteurs. Il est à souhaiter que les jeunes naturalistes de l’Amérique du Sud apportent un esprit nouveau, dégagé de tous liens antérieurs, à la solution des problèmes si intéressants qui se posent dans leurs pays”.

“Pour le moment, et pour dire le fond de ma pensée, il semble bien que dans l’Amérique du Sud,

comme dans l'Amérique du Nord, l'Homme est beaucoup plus ancien que ne le croient beaucoup d'anthropologistes et qu'il faut faire remonter le peuplement du Nouveau Monde au moins à l'aurore des temps géologiques actuels".

Muito nos temos esforçado para obter a chronologia dos terrenos do quaternario, estudo que ainda não foi executado e para o qual poucos são os dados existentes.

Referindo-se a essa classificação o citado Marcelin Boule nos diz que um estudo de suas diferentes formações geológicas não são suficientes por si só para permittir uma boa chronologia ou uma classificação dos tempos quaternarios.

O methodo stratigraphico, que é, duma forma geral, o mais seguro e o de maior precisão, é aqui difficilmente applicavel em relação ás eras geológicas anteriores.

Além do mais não poderemos, pelo que temos observado, applical-o isoladamente.

De outro modo, repetimos ainda, temos notado nos depositos do quaternario, que muitos dos animaes fósseis, que se encontram nas camadas superiores, tambem são achados nas inferiores, em apreciavel profundidade. (20).

Repetimos, pois, que o methodo stratigraphico terá de ser alliado a outros processos. Tambem o paleontológico, baseado no estudo comparativo dos fós-

(20) — Já nos referimos neste capitulo a este facto. Na Lapa de Confins foram encontrados a uma profundidade de cinco metros os mesmos typos de fósseis existentes nas camadas superiores. Veja-se sobre este assumpto a obra Paleontologia Brasileira, em que se trata da descoberta do "Homem de Confins", de autoria de Arnaldo Cathoud, Harold Walter e Anibal Mattos.

seis dos mammiferos extinctos, se torna dependente de um estudo muito complexo, qual o de estabelecer a ordem em que esses animaes foram desaparecendo. Elle é, no entanto, de capital importancia. Impõe-se a pesquisa demorada em muitas lapas intactas, que estejam isentas de invasões de aguas, de lapas altas por excellencia, que guardem no seu bojo millenario as paginas immortaes desse livro, que teve as paginas traçadas pelos signaes caracteristicos do tempo (21).

(21) — Harold V. Walter, Arnaldo Cathoud e Anibal Mattos. — "Paleontologia Brasileira".

Instrumental lithico do homem da raça de Lagôa Santa.

ACHAM alguns eminentes archeólogos que não foi sómente a civilização do Valle do Amazonás que veiu da America Septentrional, mas ainda a de todo o Brasil.

Dentre as provas já accumuladas para esse juizo, quanto ao norte de nosso paiz, figuram os atterros denominados “sepulchraes” pelo naturalista Barbosa Rodrigues, e que eram conhecidos como sarcophagos.

Assemelhavam-se aos “mounds” norte-americanos (“burial-places”), que foram estudados na America do Norte desde 1819 por Thomas Say e T. R. Peale. (1).

Mais tarde os archeólogos Squier e Davis estudaram o material desses “mounds” no importante trabalho denominado “Ancient Monuments of the Mississippi Valley”.

Não descreveremos aqui esses atterros que Barbosa Rodrigues estudou para comparal-os, como magistralmente o fez, com os “mounds” do Valle do Amazonas.

O que nos parece interessante é a conclusão a que chegou ainda esse illustre naturalista e ethnographo em relação ás peças archeologicas que se encontram no norte e no sul do Brasil. Referindo-se, por exemplo, ás moletas elle affirma que não se encontram no norte as que são communs no sul. Quanto aos ma-

(1) — Annual report of the Smithsonian Institution. Ancient mounds at St. Louis — Washington, 1861.

chados, que no Amazonas são entalhados lateralmente, não apresentam nos tropicos nenhuma depressão. Falando finalmente das igaçabas elle as acha mais grosseiras em Minas, quasi sempre sem desenhos, e, quando os apresentam, são imperfeitos ou rudimentares.

Podemos confirmar em parte, até o presente, essas opiniões, isto é, excluindo o que ficou dito em relação aos machados de pedra.

Nada encontramos ainda que pudesse alterar, quanto ao mais, essas justas observações, isso em região differente da que foi explorada pelo sr. Barbosa Rodrigues, o que parece demonstrar a generalisação desse typo primitivo de manifestações culturaes dos habitantes antigos de Minas.

Esse facto parece confirmar que os selvagens que habitavam o centro do Brasil, taes como os botucudos e os cayapós, não foram descendentes de nenhuma das correntes adeantadas que povoaram o norte do Brasil.

Não nos parece que esteja sufficientemente esclarecido ainda o curso evolutivo tomado pela cultura intellectual dos povos que tiveram, segundo a opinião de Ladislau Netto, por antecessores, nas regiões septentrionaes da America, os "cliff-dwellers" ao poente, e os "mound-builders" ao nascente, e que attingiram sob o nome de Toltecas, Mayas e Aztecas o apogêo da sua civilisação no Mexico e no Yucatan.

Dahi deviam ter partido os grupos migratorios em varias direcções e em épocas differentes.

As frequentes provas da inaptidão dos antigos habitantes de Minas para o fabrico da louça os afastam, definitivamente, dos peritos oleiros do Amazonas, principalmente os da ilha de Marajó e da foz desse rio até a do Tapajoz e os da foz do Rio Negro.

Parece-me fóra de toda a dúvida que os mais antigos habitantes do Brasil viveram no Planalto Central, e que para aqui vieram talvez perseguidos, como os que se refugiaram na Terra do Fogo, pertencentes á mesma raça e antepasstados, em-nossa terra, dos botucudos. E' sabido que tanto os Fueguinos como os Patagões desconheciam o fabrico e o uso da louça.

A raça primitiva que habitou o Brasil é a chamada "Raça de Lagôa Santa".

Não nos apresentou ella o que Ladislau Netto classifica mui justamente de padrão ou termo de comparação do nivel intellectual dos povos prehistoricos: o conhecimento da ceramica.

De facto, não demonstraram applical-a em qual-quer das suas fórmãs, mesmo as mais rudimentares.

No mesmo caso dos "Fueginos", no extremo sul, "estão os "Esquimáus" no extremo norte, tendo com aquelles e com os botocudos grande numero de caracteres analogos". O atrazo indiscutivel dessa raça, que habitava a America do Sul, se manifesta, não só pela ignorancia do uso da ceramica, mas tambem pela forma elementar e simples do seu instrumental lithico.

Não queremos aqui referir-nos ao "Homem de Confins", de que falaremos nesta obra, pôrque esse, pelos modos, nem esse material usava. Estamos apenas focalisando os selvagens que faziam uso de instrumentos de pedra, e que pertenciam á raça da Lagôa Santa.

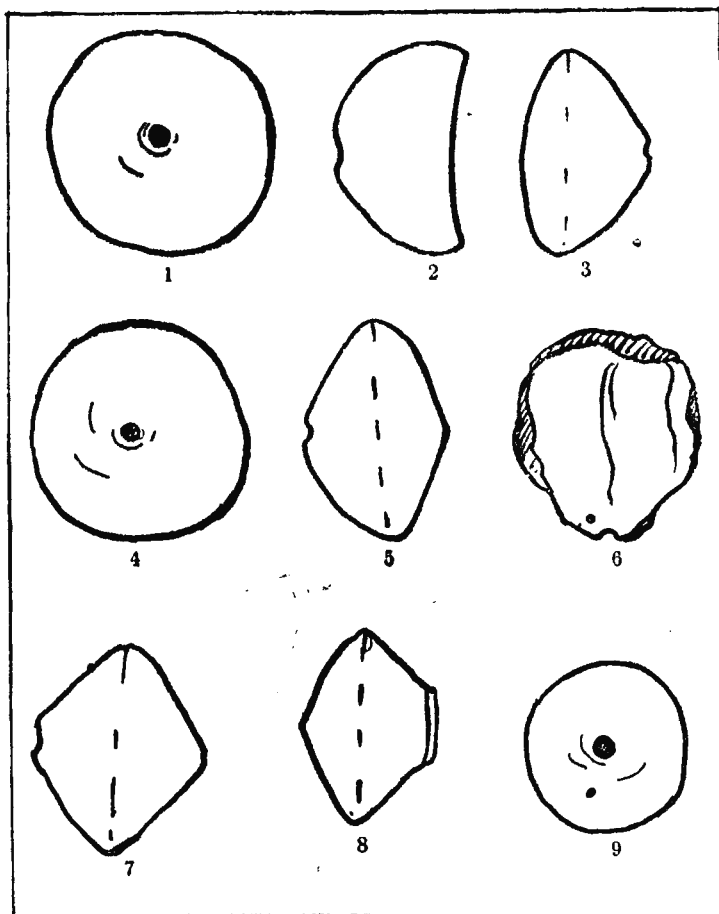
A mulher, que em todos os paizes e sob todos os climas, se utilizou da argilla para fabrico de vasos, mesmo os mais simples, nas tribus primitivas do Brasil, jamais se dedicou a esse trabalho na raça alludida. Pertencem á época mais recente os que amassaram o barro para fabrico da ceramica em Minas, ceramica quasi sempre lisa ou mal ornamentada de duas

ou tres linhas onduladas, parallelas, ou formando angulos. Esses indios foram tambem os que executaram colares com bolas de argilla, embora nesse myster revelassem certa intelligencia, não só quanto ao tamanho das peças, que iam diminuindo gradativamente, como nos colares modernos, como tambem por uma forma concava apropriada a uma adaptação melhor das peças, em contacto umas com as outras. (Fig. 5, ns. 2 e 3). Essas "pérolas" não são, porém, características de selvagens do planalto central, ellas são usadas frequentemente pelos indios de todos os pontos do Brasil, e commumente em Marajó e em Santarem, onde apresentavam a forma commum. (Fig. 5, ns. 1, 5, 7, 8 e 9).

Uma peça interessante foi por nós encontrada em Minas e que nos pareceu á primeira vista um caroço vegetal ou revestido de barro. Trata-se, no entanto, de um adorno, cópia fiel de um fructo silvestre, uma quasi moldagem, tal o seu detalhe fructiforme. (Fig. 5, n.º 6). As "perolas" que temos encontrado são de argilla queimada. Algumas de exagerada proporção e grande peso, medindo 5 centimetros de circunferencia e 3-1/2 de espessura, da forma de um circulo achatado com uma perfuração ao centro (Fig. 6).

Querem alguns que sejam esses objectos usados como pesos de rêdes de pesca. Isso, porém, é opinião inaceitavel, porquanto teriamos que admittir a existencia da rêde, artefacto inteiramente desconhecido das atrazadissimas tribus do planalto central de Minas Geraes. Não acreditamos que fossem tambem dessa época as inscrições que se encontram espalhadas em muitas partes do territorio mineiro, principalmente nas rochas calcareas proximas aos antigos abrigos dos selvagens.

Mas, quanto ao homem da Lagôa Santa, temos a impressão de seu grande atrazo deante do instrumen-



(Fig. 5)

tal lithico que encontramos em recentes achados em uma fazenda de experimentação agricola, subordinada ao Ministerio da Agricultura e situada no municipio de Sete Lagôas. Fomos ahi recebidos fidalgamente pelo dr. Levy Lustosa Cabral, que dirige esse departamento federal, em sua confortavel casa residencial. Tendo sahido de Bello Horizonte ao inicio da tarde, chegamos ao pôr do sol ao "Campo de Sementes", na Estação Prudente de Moraes. No dia seguinte pela manhã iniciamos os nossos trabalhos em uma caverna de grandes dimensões, que alguns denominam Lapa do Campo Alegre. Depois de percorrermos exteriormente toda a massa calcarea, fizemos uma tentativa de excavação na parte mais alta da gruta, em logar que nos pareceu propicio a um trabalho dessa natureza. De ha muito pensavamos em realizar uma experiencia na parte mais elevada das cavernas, fóra dos abrigos communs, na esperança de encontrar algum material fossil em logar que estivesse fóra da invasão mais provavel das aguas.

Mas ahi nada encontramos que nos despertasse a attenção. Resolvemos então dirigir-nos ao "rock-schelter", onde se encontravam as entradas para o interior escuro da caverna.

Embora tivessemos verificado desde logo a presença de camadas de cinzas, iniciamos os nossos trabalhos em ponto mais afastado e logo deparamos com um vasto deposito de fragmentos de crystaes, refugo evidente do fabrico de pontas de flecha. Ahi nos foi possivel uma colheita abundante desse material, tão frequentemente encontrado nas proximidades dos abrigos das cavernas que temos explorado. Damos no devido logar os desenhos dos mais aproveitaveis, de face e de perfil.

D'esses restos de silex, evidentemente regeitados, estavam alguns, bem poucos, na phase primitiva do trabalho de fabricação de pontas de flecha. Nota-se a preocupação de se obter, por meio de golpes, a forma mais ou menos classica da ponta d'essa arma de guerra, que seria posteriormente levada ao polimento usual das arestas de contorno.

Em seguida iniciamos o trabalho de excavação no deposito de cinzas, começando por uma raspagem em uma area approximada de trez metros, ao longo da entrada da gruta e sob a protecção natural da massa calcarea, em ponto não attingido directamente pelas aguas das chuvas ou pelas enxurradas.

A terra se apresentava inteiramente fôfa, esboçando-se em camadas tenues de poeira. Ao attingirmos uma profundidade de 80 centímetros começamos a encontrar ossos humanos em estado fragmentario, chegando a identificar a existencia de seis a oito individuos, na maior parte pertencentes a creanças.

Esses ossos estavam todos fossilizados e de mistura uns com os outros e sem nenhum vestigio de ceramica ou de qualquer outra especie de objectos de uso.

Mas, nas proximidades da entrada principal da caverna, depois de uma excavação de, approximadamente setenta centímetros, deparamos com um craneo humano de individuo adulto. (Fig. 7).

No mesmo buraco encontramos dois fragmentos de ponta de flexa e varios objectos grosseiros, de pedra, que adeante descreveremos. (2).

(2) — Como bem observou o illustre dr. Barboza Rodrigues logo depois das armas e instrumentos de pedra, o que se apresenta, quando se revolve a terra, onde as gerações extinctas tenham estabelecido os seus pousos, são os fragmentos de louça de barro. Mas, como já accentuamos, nenhum vestigio de ceramica foi encontrado junto aos objectos depositados nas sepulturas.

Procedendo cuidadosamente ao desenterramento do esqueleto, verificamos que elle se achava enterrado de conformidade com a maneira classica dos sepultamentos de nossos indigenas, o corpo emborcado, braços dobrados, e os joelhos proximos ao mento.

O corpo estava um tanto inclinado, numa posição de quasi 45 grãos. Conseguimos o desenterramento sem grande difficuldade. Nas proximidades d'esse esqueleto encontramos um fragmento, aliás raro, de um craneo infantil, ainda com a primeira dentição.

Alargando a cavidade para executar com mais segurança a retirada do esqueleto, encontramos restos de outros individuos adultos, parte de um maxilar inferior e pedaços de uma capota craneana.

Todos esses achados fosseis estavam na terra misturada com cinza abundante, frequentemente depositada nos abrigos indigenas, proveniente das fogueiras successivas que faziam durante a noite para defesa contra os animaes ferozes.

Os indios não habitavam o interior das grutas, demorando-se apenas, pelos signaes que sempre temos encontrado, nas suas entradas.

Nada podemos concluir a respeito dos costumes particulares de vida desse homem primitivo do Brasil. Verdade é que ainda podemos attestar a existencia do typo physico desses seres humanos, que resistiram a uma decomposição geral, o que não succedeu, infelizmente, ao povo marajóuára.

Restou a esses, no entanto a ceramica como elemento para uma classificação cultural incompleta, de vez que desapareceram os tecidos, os trançados e outros artefactos que deviam ter usado, como é de suppor, deante da perfeição relativa de seus bellos ceramicos.

Que poderemos dizer dos habitos dos nossos troglódytas?

Que viviam em grande atrazo é de suppor pelo material lithico de seu uso.

Em suas armas (pontas de flecha) e instrumentos de pedra não se nota o trabalho paciente do aperfeiçoamento e nada de espirito creador. Tudo de apparencia grosseira, em que o aproveitamento da forma natural se torna evidente, numa demonstração de pouco esforço. Os polimentos são rudimentares, sem essa preocupação de belleza, que nos dão ás vezes a impressão de que certos objectos deixam de ser de uso para se tornarem antes symbolos de certas actividades.

Não julgamos admissivel a hypothese de decadencia desse gentio.

A raça de Lagôa Santa viveu, no mais deplorable atrazo, nos sertões do planalto. Parece-nos, no entanto, de grande importancia elucidar um problema relativo aos achados fosseis de Lagôa Santa. Temos verificado, nas pesquisas que temos effectuado, uma differença quanto a esses achados — é a que existe entre os fosseis descobertos na entrada das grutas, em camadas de cinzas, mais ou menos profundas, e os que se encontram em jazidas, que poderíamos classificar de um periodo de transição entre o pleistoceno e o eloceno.

Parece-nos que Lund descobriu, nos seus estudos, esses dois typos de fosseis. As descobertas feitas nos "rock-schelters", em terreno que pôde ser considerado relativamente recente, ou do principio do eloceno, se contram fosseis humanos, com artefactos primitivos de pedra, ao passo que nesse outro, geologicamente diverso, onde se verifica a presença de varios pisos estalagmíticos, não foram por nós encontrados esses objectos.

Os ossos descobertos nas camadas de cinza oferecem um aspecto differente, apesar de sua calcificação evidente. Do typo dos ossos arrancados no terreno pleistocenico são os que Lund descreve da seguinte forma:

“Em geral a apparencia dos ossos fosseis é a seguinte: — acham-se inteiros e conservam as suas menores saliencias, as arestas e as cristas as mais delicadas; na superficie têm uma bella côr amarello-avermelhada de ocre, e a fractura apresenta o branco o mais puro. São mais leves que os ossos frescos e a tal ponto quebradiços que se esphacelam entre os dedos, por um contacto imprudente; adherem fortemente á lingua e lançados sobre brazas ennegrecem, espalhando um cheiro fraco e desagradavel de “queimado”.

Uma parte da terra em que são encontrados lhes fica sempre adherente, ora sob fórma de pó fino ou de crôsta, ora como enchimento de seus buracos e cavidades.

Quando a argilla continha deposito calcareo, estava de tal modo presa aos ossos, que se tornava impossivel destacal-a, em virtude de sua dureza e da fragilidade das peças organicas.

Em casos mais raros, os ossos conservando a superficie intacta, a côr branca na fractura e a estrutura organica, têm as cellulas de seu tecido cheias de materia petrea, alliando-se a esta ultima alteração um augmento muito consideravel de densidade. Quando neste estado, merecem o nome de ossos petrificados.

Podem afinal apresentar-se em outras condições, differindo ainda mais de seu estado primitivo. Neste ultimo caso a propria estrutura organica desapareceu, dando-se a completa substituição do tecido osseo pelo cambonato de cal. Tive ensejo de considerar em detalhe esta transformação em minha memoria sobre

a lapa da Cerca Grande, e mostrei que ella procede de uma prolongada immersão nagua”.

Não estudaremos aqui as varias alterações mechanicas que podem os ossos soffrer durante esse longo periodo de permanencia no solo.

E' necessario, pois, estabelecer, em relação ás jazidas fossilíferas a justa situação dos ossos fosseis no tempo.

Nas sepulturas situadas fóra desse terreno argiloso, em que predominam as camadas estalagmiticas, formadas por processos millenarios, não se encontram restos fosseis de mammiferos extinctos.

Devemos, pois, concluir que houve um typo da raça da Lagôa Santa contemporaneo da fauna extincta dos grandes mammiferos, e esse outro, seu descendente, talvez ancestral do botocudo, com os mesmos caracteres morphologicos do velho troglódyta brasileiro.

Não julgamos, como pôde parecer a alguns paleontologistas, encerrado o problema do homem paleoamericano da raça de Lagôa Santa. Embora já tenhamos, em capitulo anterior, encarado o seu aspecto de antiguidade, ainda hoje discutido, a sua presença em outros pontos da America, como accentua Rivet, nos enterramentos prehistoricos do Equador, na Terra do Fogo, precisaria de um estudo comparativo mais detido.

Já se acham aggregados ao typo de Lagôa Santa os craneos de Fontezuelas e Arrecifes e talvez o de Miramar.

Hrdlicka tem contestado a idéa de semelhança desse typo com os papuas e com os melanesios. Mas o facto é que o dominio dessa raça, considerada por Quatrefages o extracto primitivo e fundamental da população do Novo Continente, vae se extendendo desde que os seus caracteres se encontram registrados em va-

rios paizes do Continente como os typos do Perú e da Bolivia. Os estudos de Verneau, a que já nos referimos, sobre os patagões e fueginos, deram a conhecer semelhanças entre parte dessas povoações e a raça de Lagôa Santa. Mais longe ainda, o scientista Ten Kate assignala a presença dessa raça na Baixa California. Ainda no sudoeste dos Estados Unidos se annuncia tambem a sua presença, ao identifical-a com os chamados basket-makers (cesteiros). Recentemente toda esta questão foi tratada pelo anthropologo allemão Eicksted, que expende algumas opiniões audaciosas a respeito.

Lund, referindo-se ao substracto cerebral do homem de Lagôa Santa, julga-o mesquinho.

“Esta conclusão, diz elle, vem a ser corroborada pelo achado de um instrumento de imperfeitissima construcção, junto aos esqueletos. Consiste este instrumento simplesmente numa pedra espherica de amphibolo, de dez pollegadas de circumferencia, lisa na face plana, a qual evidentemente serviu para machucar sementes ou outras substancias duras”.

Antes de estudarmos o material lithico encontrado na sepultura da lapa do Campo Alegre queremos referir-nos ás observações de Ameghino, ao julgar que o excesso de prudencia de Lund, no que concerne á contemporaneidade do homem de Lagôa Santa com os mammiferos extinctos, contrastava de maneira singular com os que affirmavam posteriormente ser essa contemporaneidade um facto positivo. O illustre sabio argentino desenvolveu um raciocinio precioso no sentido de contestar a antiguidade dos achados de Lund.

Evocou elle a facilidade com que, nas cavernas, se misturam os objectos de épocas distinctas, a rapidez com que tomam o mesmo aspecto, sem contar as differenças de faunas, segundo os distinctos niveis, in-

vestigações e distincções, que não eram do tempo do sabio dinamarquez.

Uma affirmativa de Ameghino, porém, estabelecendo para os depositos fossiliferos duas épocas pelo menos, perfeitamente distinctas, correspondendo uma aos ultimos tempos pliocenos e outra, mais moderna, aos ultimos tempos quaternarios, traduzia uma verdade que não estava no pensamento do sabio, porque elle, com esse raciocinio, se baseava no erro de querer dar ao homem americano uma antiguidade que elle estava longe de ter. Nesse ponto foi para lamentar que elle não tivesse o excesso de prudencia de Lund, que impediria a creação pouco afortunada da sua theoria inteiramente condemnada hoje e já profundamente combatida em seu tempo.

Mas não se poderá negar a possibilidade desses dois periodos em que viveram os primeiros habitantes da America Meridional, e seus descendentes, dentro do quaternario, exclusivamente.

Poderiamos agora perguntar: em qual dessas duas séries de depositos foram encontrados os restos fosseis humanos descobertos por Lund?

O eminente anthropologista argentino, não conheceu "de visu" as nossas cavernas. Por isso elle admitia tão facilmente a differenciação da fauna prehistorica pelos niveis stratigraphicos que elle suppunha serem ignorados por Lund.

Já tivemos oportunidade, no decorrer de nossos estudos, de demonstrar a fórma que mais se adapta á chronologia das cavernas, como tambem accentuamos, até o presente momento de nossas pesquisas, a situação especial em que se encontram os fosseis das varias especies de mammiferos, repetidas em varias profundidades, protegidas pelas camadas estalagmiticas.

Florentino Ameghino, collocando os achados humanos da raça da Lagôa Santa no quaternario superior, estava, sem o saber, condemnando de um modo geral a grande antiguidade do homem americano, de vez que suas theorias teriam de ser mais tarde modificadas pela situação em que o problema do homem antigo foi collocado na Argentina. Com o afastamento do *Tetraprothomo* ou *Homo Neogeus* de Monte Hermoso, a situação dos restos humanos fosseis da America ficou circumscripta ao quaternario. Desses achados, os que denotam maior antiguidade estão classificados dentro da raça que habitou as cavernas do Brasil, como o de Pontimello, descoberto por Santiago Roth, em 1881, e estudado por Hansen Soren, segundo os dados de Virchow, Kolman e Quatrefages.

A essas descobertas já nos referimos anteriormente, e se voltamos ao assumpto é para confirmar apenas o juizo que temos feito sobre os trabalhos de Lund. E, após os estudos que temos effectuado na Lapa de Confins, nenhuma duvida mais temos de que os restos mais antigos do homem até agora conhecidos na America são os das cavernas do Brasil na região de Lagôa Santa.

Quanto aos achados fosseis nas cavernas de Minas Geraes, formadas de massas calcareas de remotissima idade geologica, somos obrigados a reconhecer as grandes difficuldades em que nos encontramos muitas vezes para classificar os nossos achados, quando não estejam acompanhados de peças do craneo ou de dentes. Já Ameghino accentuara esse facto, principalmente nos casos de especies novas, difficilmente determinaveis em taes circumstancias. Não é de admirar que se juntem ás vezes, na classificação de um esqueleto, peças pertencentes a outros.

Isso dá em resultado a formação de “esqueletos híbridos”, conforme a expressão de Ameghino, que cita o exemplo da couraça do “*Glyptodon Clavipes*”, do Museu de Cirurgiões de Londres, ao qual foi enxertada uma peça de *Hoplophorus*.

Todos os esqueletos de *Scelidotherium* que conheço, diz Ameghino, considerados como *Scelidotherium leptcephalum*, são, com excepção de um só, o que foi descrito por Burmeister na “Osteologia dos Gravi-grados”, formados com restos de individuos de duas especies distinctas: o verdadeiro *Scelidotherium leptcephalum* e o *Scelidotherium Bravardi*, á qual pertence o esqueleto desenhado por Burmeister.

Outro tanto succede com os esqueletos de *Mylo-don*, *Pseudolestodon*, etc.”

O trabalho de classificação torna-se complicado e difficil, senão impossivel ás vezes, pela falta de elementos comparativos, que nós não possuímos.

Nas escavações se encontram muitas peças soltas e frequentemente repetidas, pertencendo a varios individuos.

Em taes condições seria um absurdo qualquer solução immediata.

Mesmo com um estudo paciente de annos se commettem erros, imaginem-se agora as conclusões precipitadas.

Temos verificado, na verdade, que é facil incorrer em falsas determinações. Não temos, porém, em vista a questão paleontologica, mas o interessante estudo do instrumental lithico do Homem da Raça da Lagôa Santa.

De todos os objectos usados pelos nossos indios, talvez seja o machado de pedra o que maior numero de formas apresenta, embora, de um modo geral, es-

sas formas se encontrem nos pontos mais afastados uns dos outros.

Mas essa differença ainda se accentua conforme o uso a que se destinam, e tambem conforme o material de que dispunham os aborigenes para fabrical-os.

Variam esses objectos, não só quanto á forma, mas quanto ao tamanho, peso e finalidades, utilitarias ou não.

Dizemos assim porque alguns exemplares temos encontrado de uma tal delicadeza de factura e de tão diminutas proporções, que não acreditamos sejam empregados praticamente.

Que representam esses pequenos e mimosos objectos?

Serão trabalho infantil, brinquedos dos pequenos indios?

Serão amuletos ou representações para cerimoniaes das tribus?

O prof. Herman von Ihering admite os machados proprios ás cerimoniaes e acha que os mais pequenos podem ser empregados na substituição dos utensilios de lamina pequena, taes como canivetes, facas, etc.

Mas, na verdade, é commum perceber-se o uso desse objecto, o que não acontece com certos exemplares que conhecemos, de admiravel acabamento e de material escolhido.

O dr. Karl von den Steinen refere-se aos indios Bacairis das margens do rio Xingú, quando os visitou em 1884, relatando os seus trabalhos nas florestas, com o uso do machado de pedra no córte das arvores e preparo de postes. Refere-se ainda a instrumentos auxiliares feitos com ossos, conchas e dentes de animaes.

Pero Vaz de Caminha, observando os trabalhos dos indios, dizia: "cortam a sua madeira e paus com

pedras feitas como cunhas, mettidas em um pau, entre duas talas mui bem atadas, e por tal maneira que andam fortes. . . .”

Hans Staden, que se viu preso entre os selvagens do Brasil, e que esteve prestes a perecer em suas mãos, tambem nos descreve esses machados como sendo “uma especie de pedra preta azulada, que eles preparam como uma cunha. . . das quaes algumas são maiores, outras menores. Tomam depois um pau fino que dobram ao redor da pedra e amarram com fibras de embira. . . .” Outros escriptores antigos chamam ainda essas machados de “cunhas de pedras”.

O padre J. Gumilla nos conta que os selvagens levavam duas luas para cortar uma arvore, isto é, dois mezes. Os indios do Orinoco, com quem elle esteve e dos quaes descreve a vida e costumes, explicaram-lhe a maneira de fabricar esses machados. Lascavam com uma pedra outras pedras menos resistentes e depois amollavam aquellas que apresentavam uma forma mais adequada.

Uma opinião interessante a respeito do uso dos machados de pedra foi a do dr. E. A. Goeldi, em conferencia que fez, perante o XIV Congresso de Americanistas. Conclue esse scientista que, segundo as informações que lhe foram dadas dos indios do Alto Amazonas, estes só se utilisavam dos machados de pedra como instrumento contundente, destruindo os troncos das arvores á medida que o fogo os ia carbonizando.

Por ahi se verifica que a acção do machado não seria propriamente cortante. Mas, para esse fim, não haveria necessidade do emprego desse instrumento, pois nos parece, que o uso de pedras pesadas e ponteagudas seria mais efficiente. Não acreditamos que semelhante processo seja usual no córte das arvores. O fogo foi

usado de um modo geral para se conseguirem as cavidades dos troncos, no fabrico das canoas e dos pilões. O citado padre J. Gumilla affirma isso por observação pessoal: "Os indús fabricam suas armas, seus tambores e suas embarcações sómente com o auxilio do fogo e da agua, á custa de muito tempo e de uma prolixidade incrível".

O processo empregado é o do uso de brazas, que vão avivando sempre e que queimam a madeira, até a profundidade desejada.

Na Europa, segundo o livro de M. Hoernes, "Die Urgeschichte des Menschen", foram feitas experiencias com instrumentos de pedra na derrubada de arvores.

Tambem Von Ihering effectuou identicas experiencias, auxiliado pelo naturalista viajante do Museu Paulista, sr. Ernesto Garbe e pelo colleccionador Mathias Wacket.

Usando machados de pedra do Muscu, perfeitamente encastoados, conseguiram abrir uma clareira de 15×7 , ou sejam 105 metros quadrados, em 3 dias de trabalho.

Mas esse resultado não se obteria tão facilmente com os machados primitivos do homem de Lagôa Santa.

Acha o eminente archeólogo dr. Ladislau Netto não ser facil a demonstração de termos tido duas ou mais edades definidas a respeito dos artefactos de pedra das varias e numerosas nações americanas.

Na diversidade cultural dessas nações talvez parecesse facil, á primeira vista, estabelecer-se essa differença, mas, principalmente para os machados e as pontas de flechas, maiores são as difficuldades.

Cita o conhecido autor das "Investigações sobre a Archeologia Brasileira" que nos mais antigos samba-

quis são encontrados machados inteiramente identicos aos que se acham em depositos modernissimos, e em circumstancias que denunciam verdadeira actualidade.

Tambem se torna impossivel descriminar as localidades em que se encontram essas peças e a época provavel de fabrico.

Temos visto machados de pedra dos sambaquis do Rio Grande do Sul semelhantes aos que são achados no interior de Minas Geraes, talvez porque a rocha de que mais se fabricavam taes machados fosse “o diorito compacto, que se encontra em todo o Brasil”, embora no Estado central sejam mais communs os machados feitos de gneiss e de minerio de ferro, material abundante em certas regiões. O emprego do diorito é o que mais se observa em nosso paiz para o fabrico desses objectos de uso, não só pela sua abundancia como tambem pela sua dureza “e propria estrutura, isto é, a facilidade com que se fragmenta em pedaços pseudo-geometricos, os quaes se constituem naturalmente perfeitos esboços de machados”.

Ladislau Netto, quanto a essa particularidade, relata o que verificou, em 1881, no morro da Guia, a menos de 2 kilometros da cidade de Cabo Frio, ao observar o modo por que se serviam os indigenas dos fragmentos dos penedos de diorito, que formam a aresta denticulada dessa montanha, que tivemos oportunidade de analysar tambem em época muito mais recente. Esses penhascos apresentam sulcos em diferentes sentidos, e que, detidamente examinados, pareceram o resultado do trabalho humano, na faina de desbastar os fragmentos do diorito para o fabrico dos machados. Os sulcos têm de 80 a 120 centimetros de extensão, diz Netto, com largura e profundidade maiores no centro e menores nas extremidades, á feição da curva descripta pelo braço do operario, no movimento

proprio do trabalho. O padre Simão de Vasconcellos, jesuita intelligente e fervoroso catechista dos primeiros tempos coloniaes, referindo-se a esses sulcos, attribue-os á impressão do bordão de São Thomé, que, irritado contra a refractariedade do coração dos primitivos indigenas á voz de suas pregações, quiz provar-lhes que mais facilmente se deixavam penetrar aquellas rochas pelas bordoadas do seu cajado do que elles pelo verbo do Evangelho.

Os machados eram geralmente aguçados em pedras, que mostram os sulcos provenientes dessa operação. Nunca tivemos occasião de encontrar em Minas Geraes essas pedras, embora certos sulcos na rocha calcarea nos tenha dado a impressão dessa operação.

Estamos de accôrdo com Ladislau Netto e outros autores quando affirmam que certos machados usados pelos aborigenes, pela perfeição ou mesmo notavel conformação e apurado lavor, deveriam pertencer aos maiores das tribus.

Dentre esses estão os de forma crescente. E' evidente que esses objectos só serviam para os cerimoniaes, como já tivemos ensejo de accentuar no decorrer deste trabalho, nos dias de festas e grandes solenidades.

Uma das razões dessa supposição é o acabamento primoroso a que já nos referimos e a sua perfeição, como se jamais fossem usados.

Innumeras seriam as hypotheses oriundas da observação de certos factos e do estudo de objectos, alguns dos quaes de applicação duvidosa na vida indigena.

Isso, porém, não influiria na elucidação de casos complexos que têm ficado sem uma solução plausivel.

Os objectos encontrados pertencem ao neolithico

e os que não são polidos são evidentemente aproveitados de peças naturaes, adequadas a certos usos.

Nenhum vestigio notamos do paleolithico do qual não tivemos representantes no Brasil. Mesmo na Republica Argentina, onde existiu uma systematica tendencia para a descoberta de um material mais primitivo, parece que nada se encontrou nesse sentido.

Felix Outes contestou as affirmações de Ameghino, quanto aos descobrimentos de instrumental lithico, que elle classificou como Lund de pedra lascada e attribue-as a restos de trabalho de indios modernos.

Mais tarde os sabios norte americanos Hrdlicka e Wilis visitaram a região costeira e colheram numerosos instrumentos dessas industrias e acabaram por concluir desfavoravelmente á sua antiguidade, accetando a opinião de Outes.

Segundo Wilis a antiguidade desses objectos não excedia de um seculo. E quanto á carapaça do Glyptodon que foi encontrada no lugar dos achados acha tambem Wilis que esse animal não se extinguiu no plioceno mas no pleistoceno, isto é, em pleno quaternario.

Do mesmo modo pensava Hrdlicka. (5).

O archeólogo Holmes tambem estudou o material recolhido pelos dois mencionados sabios, desde o ponto de vista da technica de talha, e insiste tambem pela modernidade desse material. As conclusões de Holmes parecem irrefutaveis e estudos posteriores vieram provar isso mesmo.

O neolithico brasileiro é mais conhecido que o argentino; succede, porém, no Brasil, o mesmo que se verifica na America do Norte e na Argentina: uma certa difficuldade em separar o que é proprio dos in-

(5) — Hrdlicka — *Early man in South America.*

dios em um periodo immediatamente anterior ao da conquista.

A esse neolithico antigo denominou Ameghino — mesolitico e Felix Outes — proteneolithico.

Os admiraveis estudos de Ladislau Netto, Ch. Fred. Hartt e Ferreira Penna, para não citar outros sabios, que tanto contribuíram para o conhecimento da archeologia brasileira, deram a essa questão um desenvolvimento o mais possivel completo.

Se compararmos os artefactos que encontramos com o homem da raça de Lagôa Santa, com os que se acharam nos *Sambaquis*, verifica-se que os ultimos, apesar de se acharem na idade da pedra polida, como os primeiros, denotam uma superioridade incontestavel quanto ao aperfeiçoamento, do seu material lithico. E' preciso notar que o homem dos *Sambaquis* tambem procurava o material para seus instrumentos, dentre as pedras roladas, já polidas pela acção continua das aguas, escolhendo aquelle que mais se adaptava às suas necessidades. Não lascavam as pedras para depois polil-as convenientemente, mas, afiavam por um processo de gastura a parte já lisa, obtendo assim os machados.

No instrumental do homem de Lagôa Santa o material é aproveitado quasi que *in natura*, não se notando o menor cuidado de aprimoral-o.

A tendencia natural é para o aproveitamento quasi completo da materia rude, que continúa, mesmo com o uso, com o seu aspecto quasi primitivo.

Não acreditamos que o homem da raça de Lagôa Santa fosse capaz de fabricar uma peça como a da fig. A ou polir machados como os das figs. B e C, peças todas encontradas nos *sambaquis* do Sul do Brasil.

De algum modo esse material se assemelha, um como outro quanto a falta de resistencia, que Carlos Wiener já notara nos achados *sambaquianos* (6).

Referindo-se aos instrumentos encontrados nos *sambaquis* diz Carlos Wiener, ao citar a qualidade de pedra de que foram feitos:

“Ellas não apresentam certamente as superficies geometricamente definidas de uma *crystalização*, mas as fracturas são de uma conformação *schistosa*. Estas pedras, naturalmente desbastadas, e em todo semelhantes a um grande numero de pedras encerradas nos *sambaquis*, afiaram-nas de um lado, não *lascando-as* mas *gastando-as*. Obtinham egualmente por este processo as superficies polidas que se podem notar sobre os machados, assim como sobre as especies de *massetes*, de *almofarizes* e provavelmente tambem sobre as demais obras primitivas dos indios, de que encontramos dous *specimens* curiosos.

Si se considerar todos estes objectos são feitos de materia relativamente pouco resistente, concordar-se-á talvez com a nossa opinião, quando declaramos que as pontas de flecha ou de lança, em *silex* ou *quartzite* e até em *crystal* de rocha, testemunham uma arte muito mais adiantada, pois que á paciencia que exigia a fabricação dos machados e instrumentos semelhantes, cumpre tambem accrescentar o golpe certo da mão

(6) — Parece-nos essencial mencionar que ainda se não acharam, que o sabemos, pontas de flechas nos *sambaquis*. Assim as que o sr. Dr. Schutel nos offereceu foram achadas no caminho da Lage; tambem do *sambaqui* da Armação da Piedade trouxemos uma ponta não acabada. Não é um facto característico o ter-se encontrado esse exemplar unico e incompleto no meio de tantos machados perfeitamente acabados? e não estará ahí o indicio de uma arte nova que surge ao lado de uma arte ha muito tempo praticada? E esta hypothese não se transforma quasi em certeza quando nos lembramos que esta primeira ponta de flecha é de *bassalto* e não de *silex*, isto é, de uma materia facil de lavar, cujas propriedades conhecia de longa data o artista indigena? (Carlos Wiener).

do mestre que sabia lascar a materia resistente das pontas de flecha de que ha bellissimos exemplares do Museu do Rio de Janeiro (7).

Vamos agora descrever o instrumental lithico da raça paleoamericana de Lagôa Santa.

Fig. n. 8. — E' um objecto da forma de um machado de pedra. Estava revestido, como as demais peças, de um tecido extremamente resistente, que mal se desagregou após demorada permanencia dentro d'agua. De um modo geral nota-se o polimento da pedra, que pôde ter sido produzido por um trabalho manual ou pela acção corrente das aguas. Uma das faces está bastante corroida.

Não se nota a menor depressão proveniente da applicação do cabo de madeira, como se elle fosse usado apenas a mão. Não se encontram nas faces dessa peça os signaes de que tenham servido para esmagamento de sementes ou vegetaes, por meio do atrito de outra pedra. Esse factó é relativamente commum, chegando a notar-se pequenas cavidades nas faces polidas dos machados.

Uma das extremidades é arredondada e pelas fallhas que possui dá a impressão de que a peça serviu mais frequentemente como moleta.

A outra, em que o polimento é mais visivel, está partida e nos parece que ahi deveria ser a parte cortante da peça.

E' preciso notar, no entanto, que os machados são em geral feitos com um material de maior resistencia.

A peça que temos em mãos é de calcareo ou calcita. Mede 12 centimetros de comprimento e 8 de largura.

(7) — E' interessante a opinião de Carlos Wiener quando ao uso do instrumental de pedra. Elle acha que, na America, a época da pedra polida proeedeu a da pedra lascada.

Fig. n.º 9. — E' uma pedra alongada, da proporção dos machados communs, que não apresenta nenhum indício do trabalho humano.

Não possúe o menor vestigio de polimento artificial. Pelo esboroadado das extremidades tem-se a impressão de seu uso como molêta. Mede 13 centímetros de comprimento por 7 de largura. Essa peça natural é de legisto impuro.

Fig. n.º 10. — E' uma peça longa em relação ás outras, de forma natural, irregularmente facetada, com as extremidades arredondadas, com signaes evidentes de uso. E' uma molêta. Mede 20 centímetros de comprimento, e tem, na parte mais larga, 5 centímetros. As faces são irregulares, como já accentuamos. Nota-se um certo esfoliamento, que deixa transparecer um corpo esbranquiçado. Uma queda partiu essa peça quasi ao meio, em diagonal. Ella é de quartzito micaceo e não nos parece possuir grande resistencia.

Fig. 11. — E' um pequeno bloco de 9 x 8 centímetros, de forma irregular e com 5 centímetros de altura. Em ambas as faces mais largas se nota, quasi ao centro, dois pequenos orificios de insignificante profundidade.

Não nos parece que haja polimento nessa peça, que serviu evidentemente de mó ou para quebrar côcos. Trata-se de um legisto impuro.

Fig. n.º 12. — E' um bloco de forma irregular de quartzo, com as faces perfeitamente lisas. Uma das extremidades está partida e a outra denota escoriações provenientes de pancadas, que deram origem a uma superficie lascada. E' a peça maior e mais pesada medindo 10 x 11 de comprimento e largura.

O polimento da pedra é inteiramente natural.

Fig. n.º 13. — E' uma molêta da forma quasi triangular embora de facetas arredondas. Nota-se com clareza a parte que era usada. A superior está lascada. Mede 8 centímetros de altura e tem na maior largura 6 centímetros. Essa peça é de gneiss decomposto.

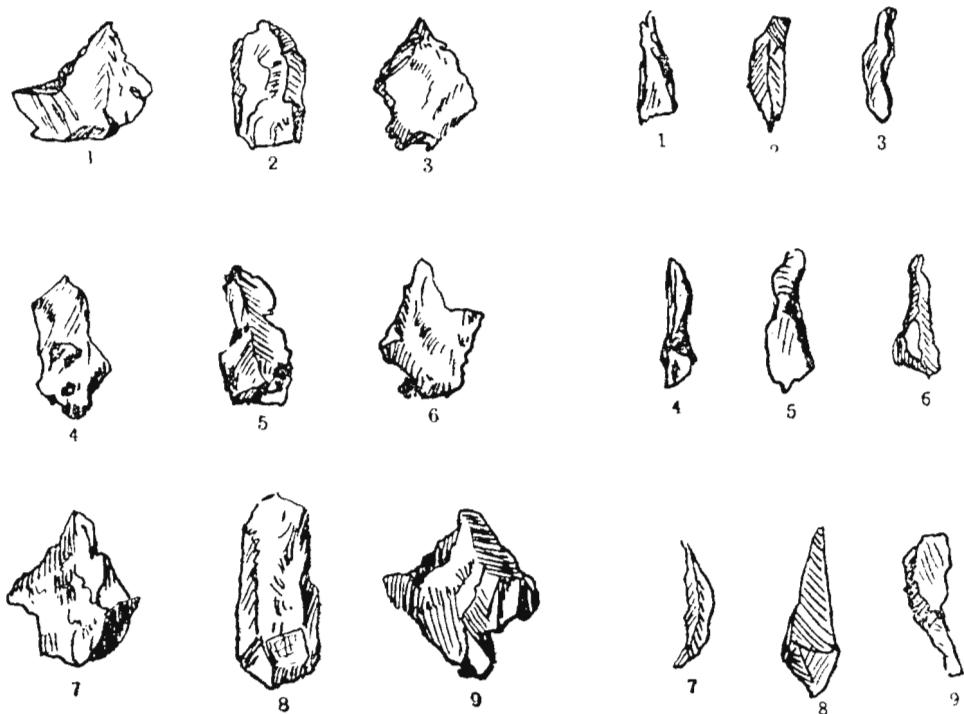
Fig. n.º 14. — E' tambem uma pequena molêta, de 9 x 6 centímetros, de aspecto natural. Tanto esta como a anterior são aproveitadas, não se notando o menor signal de aperfeiçoamento humano. Parece ser uma peça mixta, que servia a um tempo de pilão e de mób.

Fig. 15 de 1 a 9. — São pontas de flecha de crystal de rocha, de forma irregular. Talvez uma phase do fabrico. Estavam junto ás demais peças, na sepultura. Nas immediações havia uma verdadeira jazida desses restos de material. Verifica-se que ahí fabricavam os indios as pontas de flechas. Das series que damos (figs. 16 e 17 de ns. 1 a 9), se verifica a evolução da forma.

Parece-nos, no entanto, que todo esse material era regeitado, constante de tentativas frustradas no afan de obterem especimens mais perfeitos.

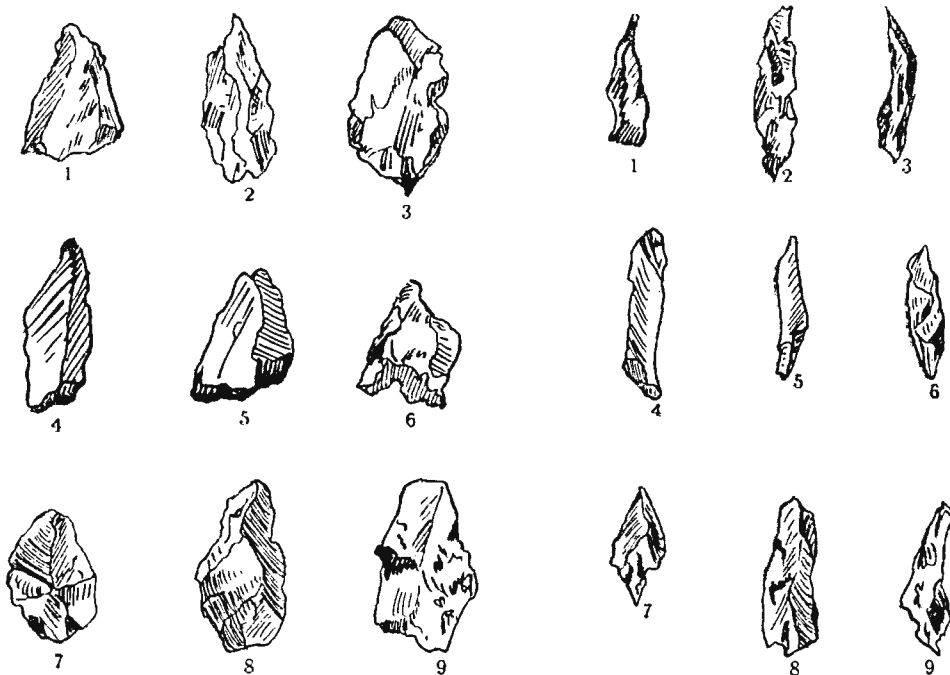
Se no material lithico que acabamos de mencionar não foi empregado o diorito, o mesmo não se poderá dizer quanto ao quartzito e ao gneiss, que logo se seguem na ordem de emprego, principalmente para os machados. A rocha que o homem de Lagôa Santa tinha mais a mão, apesar de não offerecer grande resistencia, era a calcarea ou a calcita, esta um tanto compacta e forte. Mas ,apesar disso, o instrumental lithico mais comum é de quartzo, gneiss e syanito.

Temos encontrado alguns machados, perfeitamente polidos, nas immediações das grutas calcareas,



(Fig. 15) — Phase de fabricação das pontas de flexa. — (Vistas de face)

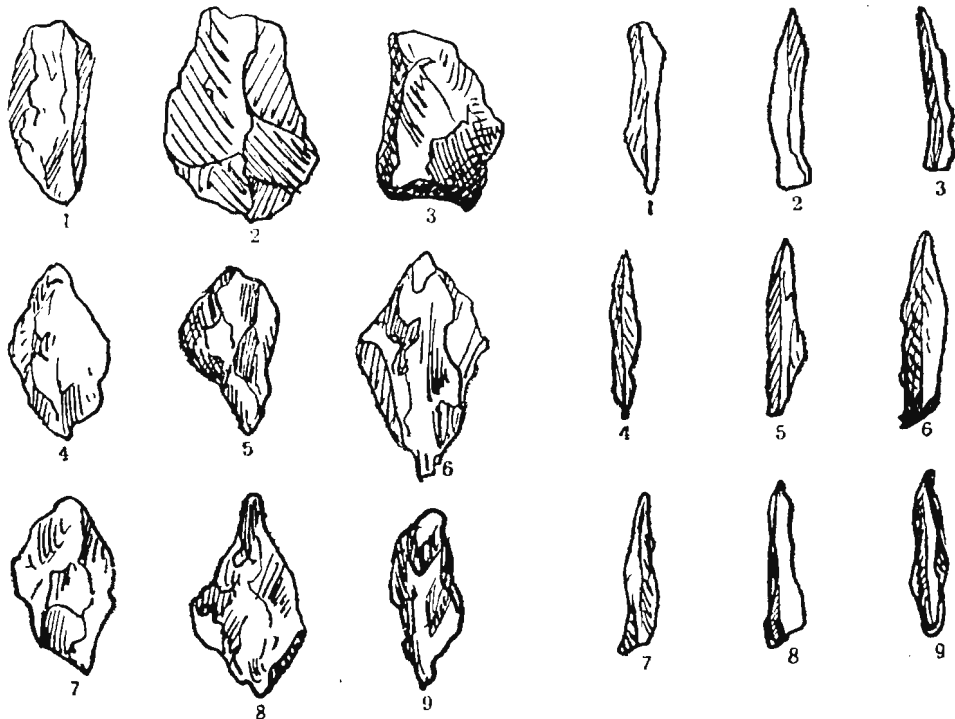
Vistas de perfil.



(Fig. 16) — Phase do fabrico das pontas de flecha
 — (Vistas de face).

Vistas de perfil.

(Desenho do Autor)



(Fig. 17 — Pontas de flexa de crystal de rochas, vistas de face. (Tamanho natural).

Idem, vistas de perfil.

mas não podemos affirmar que tenham sido usados pelo homem da Raça de Lagôa Santa, ou se o foram por tribus de indios mais modernas.

Que o material que aqui estudamos é o mais grosseiro e primitivo que até a presente data tem apparecido em Minas Geraes, é fóra de duvida, como tambem não nos consta que até este momento alguma descoberta se tenha effectuado em taes condições, na região calcarea do Rio das Velhas (8).

(8) — Na obra do Autor "A Raça de Lagôa Santa" está o assumpto tratado desenvolvidamente, tendo sido encontrados, em recentes descobrimentos, outras peças de material lítico do Lagosantense.

Especies de mammiferos fósseis do Planalto Central do Brasil.

JULGAMOS interessante citar alguns dos principaes mammiferos estudados por Peter W. Lund. Muitos delles tivemos occasião de encontrar em nossas pesquisas nas cavernas do Rio das Velhas, em estado de fragmentação como geralmente apparecem esses restos fosseis. E' lamentavel que isso succeda frequentemente.

Não queremos referir-nos ao estado de decomposição dos ossos como elemento de apreciação no julgamento da sua provavel antiguidade nas jazidas prehistoricas.

Esse facto não passou despercebido ao anthropologista brasileiro dr. Lacerda, que em "Nota", enviada aos Archivos do Muséu Nacional, procurou estudar as causas que favorecem a decomposição dos ossos.

Evidentemente as condições do meio em que se localizam os achados ou depositos funerarios variam conforme a constituição do terreno, sua humidade, etc.

Temos observado que são variados os motivos occasionaes do phenomeno e temos encontrado esqueletos humanos e de outros animaes mammiferos, em situações que muito divergem entre si. Uns se deterioram por estarem em camadas pouco profundas, não só pelo gráo medio da temperatura do lugar como tambem pelas raizes penetrantes, que os envolvem, e outros pelos desabamentos seculares e millenarios, que vão

augmentando, em camadas, extraordinariamente, o peso de carga sobre tão fragil materia.

As infiltrações nos terrenos “em cuja constituição entram normal ou accidentalmente materias ferruginosas, opera, no decurso de um periodo de tempo que não pode ser determinado, uma verdadeira infiltração ferruginosa do osso e essa impregnação metallica, algumas vezes limitada ás camadas mais superficiaes, chega, em outros casos, a invadir toda a espessura do osso.

Nas especies de craneo e ossos encontrados temos notado esse tom ferruginoso, em algumas peças, collocadas mais superficialmente; em outras o que predomina é uma camada espessa de calcareo, dura e resistente ao trabalho de descolagem, sendo necessario um cuidado immenso para evitar maior fragmentação. (1). Temos encontrado ossos em que a impregnação metallica é total. O peso dessas peças é sempre fóra do commum. O dr. Lacerda refere-se a essa infiltração metallica e cita um factó que temos observado: os dentes permanecem com a sua coloração e aspecto normaes. Diz elle: “Esta differença é naturalmente a consequencia da constituição laminar e da capacidade das camadas do esmalte, que não se deixam atravessar facilmente por materias extranhas.

Acontece que essa infiltração não se dá somente nos casos de alta fossilisação, sendo notada em ossos de data mais recente, e isso vem determinar um criterio em relação ao julgamento da antiguidade, de que essa metallização não pode constituir prova evidente.

Se essa impregnação metallica é causa da conservação dos ossos, por outro lado os “terrenos poro-

(1) — Peter W. Lund — Obr. cit.

sos, contendo grande quantidade de materia calcarea, favorecem e apressam a decomposição dos ossos". (2).

Achamos que outros devem ser os elementos basicos para o estudo da antiguidade de achados paleontologicos, tão prejudicados em toda a região calcarea, extremamente porosa e sujeita ás infiltrações. Passemos agora em revista os principaes mammiferos que Lund encontrou nas suas pesquisas paleontologicas nas grutas calcareas do valle do Rio das Velhas.

Temos necessidade de esclarecer um ponto importante relacionado aos memoraveis estudos desse sabio; vamos referir-nos ás suas classificações que nem sempre foram adoptadas, quando os seus achados foram, posteriormente, estudados, em Copenhague, pelos eminentes scientistas Herluf Winge, Oluf Winge, J. Reinhardt e Chr. Lutken.

E' preciso notar ainda que o sabio dinamarquez nos apresentou as suas notaveis memorias em época já um tanto afastada de nossos dias, de modo que os assumptos por elle tratados já soffreram as influencias naturaes da evolução scientifica.

Mas não será isso bastante para diminuir-lhe o grande valor, porque, em muitos casos, o seu espirito scientifico como que avançava para o futuro. Algumas de suas paginas possuem um extranho vigor de actualidade e é de admirar como elle procurou vencer difficuldades innumeradas empregando processos, que evidenciaram o gráo de sua logica e uma singular compreensão dos factos, a par de uma sempre rigorosa probidade scientifica.

Isso levou-o corajosamente a emittir opiniões que contrastavam com idéas já assentadas, como doutrinas infalliveis.

(2) — Dr. Lacerda — "As condições que favorecem as decomposições dos ossos".

Assim, por exemplo, a sua discordancia de certos modos de ver consagrados por Cuvier teriam de causar estranheza senão assombro.

Ao referir-se á familia *Edentada*, animaes desprovidos de dentes, que comprehende dois generos principaes — g. *Manis*, animal de escamas do antigo continente, e g. *Myrmecophaga*, proprio do novo mundo, o dr. Lund acaba por discordar delicadamente da consagrada opinião do grande mestre a que nos referimos.

“Apezar do respeito que consagro ao grande homem creador d’este titulo, e embora seja elle geralmente adoptado, não posso deixar de aqui exprimir os escrupulos que ha muito sinto em empregar nome tão improprio, uma vez que, do grande numero de familias comprehendidas na ordem, só duas teem falta completa de dentes.

Nem mesmo a modificação de Oken, que alterou este nome para *zahanarme*, isto é, pobre de dentes, poderá em rigor ser admittida, porque, de um lado encontramos precisamente n’esta ordem o typo que em toda a classe de mamíferos é o mais rico em dentes — o *Dasyopus gigas*, que tem 96 —; e de outro lado, n’ellas achamos todas as formas de dentes: — molares em todas as especies, salvo *Myrmecophaga* e *Manis*; defesas nos g. *Choloepus* e *Bradypus*; incisivos nos g. *Euphractus* e *Chlamydotherium*.

No caso de pretender-se conservar para esta ordem um nome derivado do aparelho dentario, nenhum será mais proprio que o de — *Simplicidentada* —, o qual indica a simplicidade da conformação dos dentes, quasi sempre encontrada. Acho, entretanto, preferivel a adopção do nome — *Bruta* —, devido á Linneo, naturalista que caracterisava este grupo por sua falta de incisivos, sendo forçado, em vista da escolha d’este

caracter arbitrario, á incluir n'elle formas que lhe são extranhas. Além de sua prioridade e de sua origem illustre, tem este ultimo nome a vantagem de lembrar a organização imperfeita d'estes animaes. Traduzo-o por — *Stóve Dyr* — animaes obtusos. Penso que na constituição e nos habitos de vida d'estes typos, não se poderá encontrar traço mais característico e de maior generalidade.

A ultima familia da ordem, que vou em breve considerar, tem sido por mim designada sob o nome de — *Vermilingua* — devido á Illiger, autor que incluia n'esta divisão o genero *Osycteropus*.

Reflexões posteriores, baseadas particularmente no estudo da fauna extincta, me convenceram da justeza da opinião de Cuvier, que transportou este ultimo genero para a familia dos tatús. Isto admittindo, e considerando tambem que o gen. *Echina*, que tem a mesma conformação da lingua, não póde ser collocado n'esta familia, a denominação de Illiger não deve ser mantida.

Como, por outro lado, os generos d'esta divisão são os unicos da classe dos mammiferos absolutamente desprovidos de dentes, creio que nenhum nome será mais proprio para a sua designação que o de "Desdentados".

Lund por varias vezes discordou de Cuvier na descrição dos mammiferos descobertos nas cavernas fós-siliferas do valle do Rio das Velhas e em muitos casos foi obrigado a crear nomes genericos para animaes que não conhecia perfeitamente.

Se o conhecimento incompleto que delles tinha bastava para estabelecer a sua autonomia genesica, podia acontecer, no emtanto, que os traços diferenciaes desses novos generos, os mais accessiveis á observa-

ção se achassem exactamente nas partes dos esqueletos que ainda não tivesse descoberto.

Era, porém, indispensavel, diz elle, “crear nomes para estes typos genericos, afim de ter maior clareza e concisão o estudo geral que vou fazer”.

Algumas das peças descobertas por Lund deixaram de ser por elle determinadas por falta de elementos mais caracteristicos. Descrevendo a forma mais frequente dos tatús da creação extincta, da qual se encontram com frequencia numerosos restos, assim fala o sabio dinamarquez:

“Este animal por muitos de seus caracteres constitue uma perfeita transição entre o g. *Dasytus* e o g. *Euphractus*, ao mesmo tempo que, por outros traços de sua organização, se afasta de todos os generos vivos da familia.

Como o *Dasytus*, só tem quatro dedos, apresentando a mesma conformação essencial nas extremidades dos membros; apenas os ossos são mais curtos e as unhas mais largas. Por outro lado, os ossos das patas e os do resto do corpo lembram de um modo frisante as peças correspondentes do esqueleto de g. *Euphractus*, do qual tambem se approxima pela conformação da couraça.

A par desta notavel semelhança com os generos actuaes, tem a especie fossil de que trato uma construcção completamente diversa do apparelho dentario, o que não deixa de ser extranho, e claramente indica que os seus habitos de vida eram inteiramente diferentes.

E' oppórtuno aqui notar que as obras scientificas exprimem as opiniões as mais contradictorias a respeito dos habitos dos tatús actuaes, o mesmo succede ás narrativas dos habitantes do paiz.. O agricultor persegue-os como prejudiciaes ás suas roças de milho,

de mandioca e abobora, e, entretanto, os individuos que eu tive durante algum tempo em minha casa, recusaram sempre comer estes tres vegetaes, causa da perseguição a que são votados. Por outro lado, em desaccordo completo com tudo quanto se conhecia a respeito, alguns delles pertencentes ao g. *Dasypus* (Wagl.), revelaram um gosto extraordinario pela carne podre, acompanhado de extrema habilidade em manuseal-a. Si a carne apodrecida tem volume consideravel demais para poder ser engulida de uma só vez, elles seguram-na, entre os dentes anteriores, e, com o auxilio das patas deanteiras, despedaçam-na rapidamente engulindo depois os fragmentos.

No estomago dos tatús que dissequei, constantemente foi achada grande quantidade de restos de insectos, principalmente de escaravelhos, restos de centopeias, e uma pasta fina, cuja origem não pude determinar. Vê-se que os tatús vivos são insectivoros e carnivoros, e o plano da trituração de seus dentes parece mostrar, com effeito, que o seu destino é antes dividir do que triturar os alimentos.

A especie fossil de que me occupo, tem na maxilla superior oito dentes, de cada lado, e nove na maxilla inferior. Destes dentes os dois anteriores de cima e os tres anteriores de baixo, são incisivos; a sua fôrma é a de um cylindro estreito, de secção mais ou menos reniforme. Os molares são muito grandes e longitudinalmente compridos, de modo a ter a secção a forma de um rim alongado; nas faces lateraes têm muitas cavidades ou incisões, e a superficie de trituração apresenta dois planos distinctos, em virtude da acção alternativa dos dentes das duas maxillas. A parte média desta superficie é ligeiramente escavada, como nas preguiças; são, assim, estes dentes feitos quasi que no mesmo molde que os do *Megalonyx*

c evidentemente destinados á trituração e não á divisão dos alimentos. Podemos dahi concluir, muito plausivelmente, que esta especie tinha um regimen vegetal.

Com muito menor frequencia foram encontrados restos de outra especie do mesmo genero, que, em virtude de suas dimensões foi denominado *Chlamidotherium giganteum*. (3). O seu tamanho não é inferior ao do *Rhinoceronte*.

Descreve em seguida um animal monstruoso, do porte de um boi, que está situado no limite da familia dos tatús, apresentando já caracteres até então reputados como exclusivos da familia das preguiças.

“As suas extremidades, dispostas mais ou menos como a dos tatús, com pés grossos e curtos, providos de unhas largas e breves, deviam lembrar muito as patas dos elephantes e dos hyppopotamos. A cabeça é modelada como a das preguiças, e o arco zygomatico apresenta a mesma forma característica. Os dentes lembram os molares da capivara, sendo entretanto de construcção mais simples, e não tendo placas distinctas. Sua organização interna apresenta muitos traços completamente originaes, não encontrados em qualquer outro typo animal conhecido.

Denominou a este animal notavel *Hoplophorus euphractus*. Termina, o estudo rapido da familia, falando de um genero que — a julgar pelos incompletos vestigios descobertos — representa a manifesta transição para o grupo seguinte.

Só um estudo comparativo mais completo, poderá indicar em qual das duas divisões naturaes deve ser elle definitivamente collocado.

As patas neste genero são ainda construidas como as dos tatús, mas de tal modo curtas e grossas, com

(3) — E' preciso notar que a denominação dada por Lund, a muitos dos animaes fossels que descobriu foi posteriormente modificada.

proporções tão pesadas, que até nova ordem, o designou sob o nome de *Pachyterium*. “O seu talhe eguala o do typo precedente, e nenhum vestigio encontrei ainda que me faça suppol-o provido de couraça. Todos os tatús actuaes são indigenas deste continente, e do que acabo de expôr, vê-sc que antes da ultima revolução da terra habitavam tambem estas paragens”.

Da familia *Bradypoda* dois generos existiram, ambos desapparecidos, do quadro da creação animal de outr’ora.

O primeiro foi mencionado por Lund na memoria sobre a *Lapa do Maquiné*, sob a denominação de *Megatherium*, mas estudos posteriormente effectuados o convenceram da necessidade de excluil-o deste ultimo typo. Denominou-o *Coelodon*. O segundo foi o *Megalonix*, descoberto e descripto pelo presidente Jeferson, que o considerou um animal feroz. Mas Cuvier o collocou no seu devido logar — na ordem a que pertencia.

O *Megalonix* constitue um typo distincto do *Megatherium*.

O seu corpo, diz Peter Lund, “tem formas ainda mais pesadas e massiças; a conformação das patas anteriores e posteriores é a mesma que no *Megatherium*, mas, differenças notaveis existem na éstructura da cabeça, e principalmente no numero, fôrma e collocação dos dentes. Tem o *Megalonix* cinco dentes no maxillar superior e quatro no inferior. Estes dentes são cylindros achatados, um pouco curvos no sentido transversal e longitudinal, e implantados obliquamente na maxilla. O plano de trituração é um pouco escavado e o rebordo apresenta uma incisão em uma das extremidades. O ultimo molar da maxilla inferior tem forma complexa, parecendo constituido por dois dentes soldados um ao outro.

Como o *Megatherium*, tinha este animal cauda comprida e forte, formada por muitas vertebrae e vigorosamente desenvolvida na base.

Como não é meu proposito fazer aqui a descripção detalhada deste typo animal, acrescentarei apenas que o maior numero das particularidades que o distanciam do *Megatherium*, approximam-no das preguiças actuaes. Um destes caracteres que tornam o *Megalonix* vizinho das preguiças é, porém, de tal importancia, que não posso deixar de falar mais extensamente a seu respeito.

Sabe-se que na preguiça tridactyla o pé não se articula á perna — como em todos os outros mamíferos — de modo a collocar-se em um plano perpendicular a esta, mas, em condições taes, que occupa plano paralelo. Em vista disto, si o animal pretendesse collocar-se como quadrupede, teria que se firmar sobre o bordo externo da face dorsal dos pés. Para apoiar-se sobre a planta das patas posteriores, fôra preciso ficar deitado sobre o ventre, com as pernas horizontalmente extendidas. Esta disposição, de que não encontramos outro exemplo na criação viva, existia tambem no *Megalonix*, muito embora nos dois animaes citados seja diverso o mecanismo productor da torção dos pés. Na preguiça ella resulta do modo pelo qual a perna se articula ao astragalo; no *Megalonix* esta articulação nada tem de especial, e a torção do plano dos pés relativamente á perna, procede do modo por que acha-se a primeira fila dos ossos do tarso articulada ao astragalo e ao calcaneo. Estes ossos, por tal motivo, differem quanto á fórma das suas superficies articulares anteriores, das peças correspondentes de todos os outros mamíferos”.

Este estudo de Lund offerece particular interesse para o seu modo de pensar sobre a vida desses ani-

maes. A seguir elle analysa com a mesma proficiencia a funcção das garras longas e porte desses enormes animaes pre-historicos.

De todos os caracteres dos orgãos de locomoção do *Megalonix* resulta que elle se avizinha dos animaes trepadores, afastando-se dos que cavam a terra.

Outro traço de importancia na organização deste animal é a força extraordinaria de sua cauda, que podia ser considerada, no seu caso, uma força apprehensora.

Tambem o *Megatherium* era possuidor dessa propriedade.

Poder-se-á suppor que esses animaes, attendendo-se á massa brutal do seu corpo e á sua conformação pesada e sua agilidade, não pudessem executar esses movimentos e propriedades que lhe são attribuidas.

O proprio Lund, durante muito tempo, foi levado a não aceitar “uma opinião aparentemente anti-natural” e foi por isso mesmo que elle se dedicou a tão notavel quão circumstanciado estudo para esclarecer esse ponto, procurando por todos os meios ver se outra interpretação podia ser dada aos caracteres de conformação do *Megalonix*.

Não deviam ser as actuaes especies arborescentes as que existiam no planalto central do Brasil. O que hoje se vê é apenas uma “descendencia degenerada” de typos vigorosos e mais altos de uma natureza gigantesca de outras eras, de plena conformidade com o character que o mundo animal apresentava.

Eugenio Warming, em sua importante *Phytobiologia de Lagôa Santa* cita a notavel *Blik paa Dyreverdenen*, de Lund: “a vegetação actual de steppe, especialmente em sua composição arborescente, deve ser considerada como uma fórma extincta e degenerada

de uma vegetação primitivamente muito mais forte, cuja mata virgem, que não pode ser posto em duvida, talvez naquelles periodos geologicos afastados (quando viviam os animaes que hoje são fósseis nas cavernas calcareas), tinha o aspecto muitissimo mais pujante. Foram as queimas que transformaram as caatingas em cerrados e campos limpos; e essas queimas não são particulares da população imigrada, mas já eram prejudicadas pelos indios muito antes”.

Digamos de passagem que essa opinião de Lund foi mais tarde combatida pelo prof. J. Reinhardt (*Videnskabelige Meddelelser fra den Naturiskeriske Forening i Kjenhaun* 1856 e Warming, loc. cit.). Não nos parece, no emtanto, que razões fundadas tivesse Reinhardt para seu commentario, porque Lund não havia ainda iniciado seus estudos paleontologicos quando escreveu sobre a vegetação dos planaltos do interior do Brasil, quando de sua viagem com o botanico Riedel, divulgada nas publicações da “Real Sociedade Scientifica Dinamarqueza”, em 1835, sob o titulo: “Anotações sobre a vegetação dos planaltos do interior do Brasil, especialmente phytohistoricas”.

Pelos achados fosseis das cavernas elle verificaria a existencia de numerosos exemplares de cavallos e lhamas, que teriam vida mais adequada em campos abertos, cobertos apenas de arvores espaçadas e arbustos baixos.

Diz-nos o dr. Lund, referindo-se ainda aos animaes que vivem nas arvores:

“São todos de pequena estatura; esta condição parece tão essencial, que, nas familias e generos onde existem trepadores, a faculdade de trepar decresce proporcionalmente ao talhe. Assim no g. *Felis* as especies pequenas são em geral arborícolas; as de dimensões medias caçam na terra, mas ainda sobem ás

arvores com maior ou menor agilidade, enquanto que os typos de grande vulto são absolutamente desprovidos desta faculdade. Na familia dos macacos, a vida das especies pequenas passa-se exclusivamente nas arvores, ao passo que as grandes especies descem frequentemente á terra, ahi vivendo grande parte do tempo.

Dos tamanduás, o typo menor é tambem exclusivamente arboricola; a especie de dimensões medias vive quasi sempre na terra, podendo porém trepar; a grande especie, emfim, faz do solo a sua habitação unica.

E' justa, portanto, a nossa extranheza, vendo, em periodo remoto do mundo, as arvores servirem de morada a formas animaes gigantescas”.

Se considerarmos ainda o regimen alimentar desses animaes verifica-se ser mais plausivel a hypothese de serem elles trepadores.

“Actualmente, dizia Lund, referindo-se ao *Megalonix*, não se conhece o caso de um animal que — comendo exclusivamente folhas e hervas — tenha ao mesmo tempo o costume de fazer excavações na terra”.

“E com que fim o typo fossil de que trato, diz ainda, realizaria este acto?” Para furtar-se á sanha de seus inimigos? Mas, sem fallar no tempo de que precisaria um animal tão desageitado e bronco para cavar uma tóca proporcional ao seu enorme corpo, não vemos que auxilio podia ella lhe prestar. A necessidade imperiosa da procura de alimentos, fal-o-hia abandonar frequentes vezes o seu refugio; e, no caso de perseguição, a sua volta seria impossivel, pois que a conformação particular de seus pés o tornava incapaz de caminhar, e por maioria de razão vedava-lhe a corrida.

Pode-se objectar que as enormes garras do *Megalonix* representavam armas de defesa sufficientes; mas, então, perguntamos, para que fim cavava elle a terra?

Não podemos admittir que o fizesse em busca de repasto, porque todos os animaes que procuram no interior da terra alimentos — insectos, raizes ou sementes — são necessariamente especies ageis e de pequeno talhe, pois de outra sorte tal regimen não lhes bastaria. Tratando de conhecer o genero de alimentação do *Megalonix*, examinou os excrementos de um destes monstros e ahi encontrou destroços de plantas miudamente trituradas. Porque não admittir que elle pastava como o nosso gado e alguns outros pachydermes?

Com o seu apparelho dentario não tinha incisivos na parte anterior da bocca, com o auxilio dos quaes a herva fosse cortada, somos obrigados á suppol-o phytophago, tal qual é o seu representante vivo — a preguiça — com a qual tanto se assemelha pela conformação dos dentes. “Julgo-me portanto no direito de estabelecer — como resultado final de meus estudos — quer por qualquer lado que se considere a questão dos habitos de vida destes animaes gigantes-cos, é-se levado á attribuir-lhes a mais intima conformidade com os do typo da mesma familia ainda existente — o *Bradypus*.

E' opportuno aqui notar que, negando ao *Megalonix* a faculdade de subir nas arvores, ser-nos-á difficil comprehender como podia elle subsistir em um paiz povoado por tamanha copia de animaes ferozes como era então o Brasil. (1).

(1) — F. Ameghino affirma que Lund verificou mais tarde o erro em que incorreu relativamente aos restos de *Megalonix*, estabelecendo sobre elles os novos generos *Coelodon* e *Platyonyx*. Quasi ao mesmo

Tenho tido tambem muitas occasiões de conhecer de visu as mais espantosas provas de agilidade e valentia de animaes destas regiões. Não é aqui a oportunidade de descrever os combates e as scenas sanguinolentas que tiveram por theatro a minha propria casa, e que eu mesmo provoquei para esclarecer este assumpto.

Posso entretanto affirmar, pelo que tenho visto, que se o *Megalonix* e o *Megatherium* tivessem por morada a terra e não as arvores, teriam sido completamente aniquilados, em virtude de seus movimentos desageitados e tardos; hoje não seriam achados os seus destroços junto aos restos do grande tigre anti-diluviano, sepultos na mesma jazida em que foram depositos, durante os ultimos dias anteriores ao cataclysmo que correu uma cortina de mysterio entre o mundo passado e a creação actual”.

Por mais que nos pareçam interessantes as observações de Lund, que foi incontestavelmente um admiravel scientista, de reconhecida probidade, principalmente numa época em que outros eminentes sabios se excediam no abuso de phantasias sobre a Prehistoria, não nos inclinamos a acceitar a sua opinião a respeito dos habitos de vida desses gigantescos animaes. Não nos parece que elles tenham sido arborícolas.

Para alimentar-se não careciam elles de subir ás arvores, uma vez que a sua estatutra lhes permittia, com as garras dianteiras e a força extraordinaria que possuíam, abaixar os mais fortes ramos vegetaes.

tempo Owen descrevia uma mandibula inferior, recolhida por Darwin na extremidade austral da Patagonia, attribuindo-a tambem a um *Megalontx* identico ao conhecido *Megalontx jeffersoni*, da America do Norte. Leydy, porém, que é o autor que melhor estudou este genero, não reconheceu na referida peça os caracteres do *Megalonix* e fundou sobre ella um novo genero, que denominou *Guathopsis*.

Outros enganos se repetiram. Bravard e Francisco J. Muniz tambem confundiram restos de outros animaes com os de *Megalonix*.

Os primeiros restos desta especie, que é a que serviu de typo para a fundação do genero, foram encontrados em 1789, a pouco mais de uma legua ao Oeste da Villa de Lujan, nas margens do rio do mesmo nome.

O marquez de Loreto, então vice-rei de Espanha em Buenos Aires, mandou exhumal-os enviando-os depois a Madrid, conjunctamente com alguns fragmentos de couraça de *Glyptodonte*, recolhidas na mesma jazida.

Esse esqueleto de *Megatherium* foi alli montado devidamente, tendo sido inicialmente descripto, com illustrações, pelos srs. José Carriga e Juan Bautista Bry. Pouco depois Cuvier designou o animal pelo nome generico de *Megatherium*, demonstrando a affinidade desse enorme animal com as preguiças.

Além do mais os fragmentos da couraça de *Glyptodon*, que se achavam junto com os ossos fizeram com que se acreditasse que o *Megatherium* fôra protegido por uma couraça ossea.

Dessa opinião foram Weiss, Bucland e Blainville, mas Owen demonstrou a improcedencia dessa supposição.

Ainda depois de Cuvier foi o esqueleto de Madrid illustrado de maneira mais completa por Pander e D'Alton, em 1821, que trouxeram uma contribuição maior e mais positiva sobre o seu parentesco com as preguiças.

Outros esqueletos foram posteriormente descobertos e recolhidos aos museus de Londres, Paris, Turim, Milão, Buenos Aires e Rio de Janeiro, dando lugar a varios trabalhos importantes, dentre os quaes se destaca o monumental estudo descriptivo feito por Owen e publicado em 1860.

O *Megatherium americanum* (Fig. 18), é o mais gigantesco dos desdentados até hoje conhecidos e um dos mais agigantados mamíferos dentre os que têm existido sobre a terra.

O seu porte chegava a medir de 5 a 7 metros, conforme as variações peculiares á idade, sexo, etc.

Ameghino transcreve as medidas que Cornelio deu dos quatro primeiros esqueletos de *Megatherium americanum* conhecidos na Europa e que se conservam nos Museus de Londres, Madrid, Turim e Milão. A differença dessas medidas é uma advertencia aos que pretendam fundar novas especies baseados tão somente no talhe, quando se trate de animaes de grandes proporções cujos caracteres são mais variaveis que os das especies de pequeno porte.

Eis as medidas dos referidos esqueletos de *Megatherium*:

	Londres	Turim	Milão	Madrid
Comprimento total do esqueleto .	7,260	4,800	5,500	
Comprimento do craneo desde o Condyló occipital até á extre- midade do inter-maxillar. .	0,800	0,850	0,720	0,825
Altura dos ossos nasaes sobre o inter-maxilar	0,130	0,160	0,290	
Distancia desde o condylo occipi- tal até a parte anterior nasal.	0,650	0,600	0,600	
Altura do osso frontal na extreni- dade da apophisis zigomatica descendente	0,384	0,510	0,400	
Distancia desde o osso occipital até a apophisis zigomatica- descendente	0,400	0,440	0,410	
Comprimento do bordo alveolar su- perior.	0,260	0,230	0,210	
Altura do craneo nas alas esphe- noides.	0,328	0,328	0,300	
Distancia desde a ponta do apo- phisis zigomatica ascendente até o condylo occipital	0,300	0,500	0,260	

	Londres	TurIm	Milão	Madrid
Distancia desde a ponta do apophysis zigomatica ascendente até a extremidade (los nasales)	0,376	0,350	0,340	
Distancia desde o mesmo ponto até a extremidade do osso incisivo.	0,540	0,420	0,520	
Comprimento da parte do intermaxilar que se prolonga adiante de (los nasales) .	0,128	0,120	0,140	
Distancia entre os dois bordos internos do terceiro molar superior	0,052	0,050	0,060	
Distancia desde o bordo palatino superior até o buraco occipital.	0,283			
Distancia entre os dois bordos externos do terceiro molar superior.	0,160	0,150	0,160	
Distancia entre os dois arcos zigomaticos (face externa) .	0,350	0,430		
Comprimento da mandibula inferior	0,680	0,630	0,720	0,630
Altura maxima da rama ascendente.				0,534
Altura da rama horizontal debaixo dos molares.	0,240	0,230	0,220	
Distancia desde o primeiro dente da mandibula inferior até a ponta anterior da sinfisis. .	0,230	0,240	0,250	
Comprimento do omoplata			0,820	
Largura maxima do omoplata.			0,500	
Comprimento da clavicula.			0,410	
Comprimento do humero			0,610	
Circumferencia minima do humero na diafisis			0,310	
Comprimento do cubito			0,580	
Comprimento do radio.			0,580	
Comprimento total do pé anterior.			0,640	
Diametro transverso do pelvis .			1,200	
Diametro da cavidade cotiloides.			0,140	
Comprimento do fémur.			0,650	

	Londres	Turim	Milão	Madrio
Diametro maximo do fémur na extremidade proximal			0,650	
Circumferencia maxima do fémur de 900 a.				
Comprimento da tibia e o peroneo			0,500	
Comprimento total do pé posterior			0,800	
Comprimento do calcaneo.			0,410	
Largura do Calcaneo			0,180	

Esta especie parece ter habitado toda a America do Sul, mas os seus restos só se encontraram frequentemente em Buenos Aires. O esqueleto de *Megatherium* que se encontra no Museu Nacional procede do Estado da Bahia.

Nenhuma duvida existe hoje em dia quanto ao facto de terem sido esses animaes herbivoros, apenas se poderá discutir o typo de vegetal de que se alimentavam.

Quanto aos megatherios suppõem alguns autores que elle foi um animal folivoro. Para alimentar-se descansava sobre os quartos trazeiros e com os membros anteriores arrancava as folhas das arvores.

Outros autores, porém, acreditam que esses desdentados, como a maioria de outros gravigrados pampeanos, se alimentavam de vegetação herbacea e se utilizavam de suas potentes unhas para extrahir as raizes daquellas plantas, sem que isso os levasse, no emtanto, a desprezar a folhagem de arvores que possam ter existido nas antigas comarcas de aspecto francamente pampeano. (4).

Acha o sr. Carlos Rusconi que esta ultima versão apresenta mais visos de verdade, pois que, até a presente data, todos aquelles que têm passado parte de

(4) — Carlos Rusconi — La vida animal a fines del terciario en Buenos Aires.

sua vida colleccionando fosseis do pampeano da provincia de Buenos Aircs, não encontraram troncos de arvores fosseis, contemporaneos desses gigantescos quadrupedes.

E não se diga que a falta de arvores seja consequencia de sua constituição histológica e devido á uma rapida decomposição. Ameghino e outros autores encontraram apenas, em diferentes niveis da formação pampeana, moldes de raizes e impressões de folhas de plantas herbáceas. Ora, se estas se conservaram não é explicavel que não se tenham encontrado “os restos de um tronco dos bosques mais ou menos extensos que a juízo de outros autores existiram durante a sedimentação dos terrenos da formação pampanana”.

Lund encontrou poucos restos fosseis de *Megatherio*. Em compensação descobriu varias peças osseas do g. *Mastodon*. Andou bem o sabio de Lagôa Santa em não querer introduzir em seus estudos um animal problematico como o elephante.

Achou elle base pouco solida para uma asserção tão importante, qual a de admittir a existencia do elephante na America do Sul, na era geologica passada. Mas, em compensação, pode verificar que a familia dos Pachydermes era antigamente mais rica em generos e especies do que hoje, apresentando ao mesmo tempo formas de maiores dimensões.

Trata-se, pois, de um grupo em decadencia.

Na familia dos animaes de rapina elle colloca o g. *Felis*, tendo encontrado restos de varias especies.

Dentre os mais notaveis animaes que devastavam o grande valle do Rio das Velhas estão o urso fossil do Brasil — *U. Brasiliensis*; o terrivel *Smylodon*, maior que os mais agigantados tigres de Bengala.

Em abundancia foram encontrados os restos de g. *Hydrochoerus*, de *Auchenia Maj.*, de *Tapyrus*, *Dycotiles*, etc.

A nomenclatura de Lund foi em parte alterada por outros paleontologistas.

Algumas dessas alterações obedeceram a um justo criterio scientifico, porque nem sempre se tatava de especies novas; outras, porém, não obedecram a essa norma, parecendo que houve apenas o proposito de se modificar arbitrariamente as denominações do sabio dinamarquez.

Achados fosseis de Cantagallo.

UMA comissão especial emittiu parecer sobre achados fosseis, que foram remettidos ao Instituto Historico, por M. Jacob Van Erven. Esse parecer vem publicado integralmente na Revista do Instituto, de 1845. (1).

Foram as seguintes as peças estudadas:

- 1.º — Um dente molar completo.
- 2.º — Uma vertebra atlas ou primeira cervical.
- 3.º — Outra vertebra pertencente á mesma região cervical, faltando-lhe uma das apophyses transversaes.
- 4.º — Um corpo de vertebra lombar.
- 5.º — Um fragmento de femur correspondente á extremidade inferior do osso, apresentando os condylos e a chanfradura destinada a conter a rotula.
- 6.º — Um fragmento do omoplata, contendo a parte da espinha, que dá nascimento á apophyse acromion.
- 7.º — Um fragmento de radius apresentando a extremidade que se articula com o carpo.
- 8.º — Um osso unciforme.
- 9.º — Um osso metacarpiano.
- 10.º — Um osso metatarsiano.
- 11.º — Uma phalange ungual.

(1) — Revista do Instituto Historico e Geographico do Brasil.

Na carta que acompanhou a remessa destes ossos, emite o sr. Van Erven a opinião de que pertencem á especie extincta dos *Megatherios*. A commissão, porém, só está de accordo com elle quanto ás duas vertebrae cervicaes que faziam parte da collecção. As grandes dimensões destas peças induziram a commissão a considerá-las como pertencendo ao esqueleto de gigantes Preguiças. Estes dois ossos têm as seguintes dimensões:

	Metros
Largura da vertebra atlas	0,400
Diametro antero-posterior da parte media.	0,135
Diametro antero-posterior do canal medular	0,040
Diametro antero-posterior da chanfradura destinada a receber a apophyse odontoyde da vertebra axis.	0,022
Largura do canal medular	0,063
Largura do chanfro que recebe a apophyse odontoyde.	0,035
Maior diametro das superficies articulares correspondentes aos condylos do occipital	0,090
Maior diametro das superficies articulares correspondentes á axis.	0,100
Largura da metade completa da vertebra cervical, que não tem uma das apophyses transversas	0,110
Largura calculada de toda a vertebra	0,220
Largura do canal medular	0,055
Diametro antero-posterior do mesmo canal.	0,040
Largura do buraco da base da apophyse transversa	0,020
Diametro antero-posterior desta vertebra	0,160

O dente molar é incontestavelmente do cavallo fossil. E' prismatico, e a sua corôa apresenta cinco meias luas, cuja concavidade está voltada para fóra, correspondendo duas á borda externa, e tres á interna. Destes caracteres se deduz que o dente pertence ao maxillar superior de um cavallo adulto.

As dimensões deste dente são as seguintes:

	Metros
Comprimento da crysta que reina sobre a borda anterior e externa do osso	0,091
Perimetro da corôa	0,100
Perimetro da raiz	0,076

Quanto aos outros ossos enviados por Van Erven, observou ainda a commissão que uns têm côr amarelada, tirando a vermelha, outros apresentam a de um cinzento escuro, como se vê no fragmento de femur e no osso metatarsiano, e que todos manifestam um conjuncto de proporções que dão logar a crer que pertencem a uma mesma especie. E como o fragmento de radius, o metacarpiano, o metatarsiano e a phalange unguai, mostram notavel semelhança com os ossos homologos de *Megalonix* que o illustre Jefferson, antigo presidente dos Estados Unidos, apresentou á Sociedade Philosophica de Philadelphia, em 10 de março de 1797, cuja descripção se encontra no 4.º volume das Transactions, da mesma sociedade; a commissão inclina-se a opinar que não sómente estes ossos, mas tambem o corpo da vertebra lombar, o fragmento de omoplata, o osso unciforme, e o fragmento de femur, devem referir-se ao fossil de Jefferson.

As dimensões destes ossos são as seguintes:

	Metros
Maior diametro da superficie articular da extremidade inferior do fragmento de radius	0,100
Maior largura da extremidade inferior do osso	0,115
Comprimento do osso unciforme	0,100
Comprimento da phalange unguai	0,178
Comprimento do osso metacarpiano	0,115
Altura da superficie articular de sua extremidade posterior	0,070

Altura do corpo do fragmento da vertebra lombar	0,065
Diametro antero-posterior e transverso deste corpo	0,060
Altura da apophyse acromion	0,100
Largura do condylo interno do fragmento de femur	0,085
Largura do condylo externo	0,070
Largura da superficie lisa destinada ao movimento da rotula	0,100
Largura do fragmento femural tomada de um condylo ao outro	0,110
Comprimento do osso metatarsiano	0,140

Resulta pois pertencerem a tres especies de animaes differentes os ossos fosseis enviados ao Instituto pelo sr. Van Erven. Diz elle em sua carta que foram achados no districto de Cantagallo em uma pequena planicie rodeada de montanhas calcareas stratiformes, altas, alcantiladas, e a dezenove palmos de profundidade, dos quaes quatorze eram de alluvião, tres de argilla misturada com cascalho, e as duas ultimas de tufo calcareo; mas não indica os que estavam em cada uma das differentes camadas”.

Assim termina o relatorio da illustre Commissão:

“Estes resultados estão em tudo conforme com as observações geologicas, que provam ser precisamente em terrenos de sedimento e de alluvião que se encontram os ossos dos mammiferos fosseis. A sua existencia na vizinhança de Cantagallo bastaria para admittir que, si continuassem a fazer alli escavações, era provavel encontrar outras ossadas: induz tambem a prognosticar que se achava igualmente em outras regiões do territorio brasileiro de uma conformação geologica analogá. As bellas descobertas de varias especies de fosseis mammiferos, que se têm feito na extensa planicie do Prata, no Mexico, nos Estados Unidos e em outras regiões do continente americano, eram já de natureza a dar peso a esta conjectura, hoje realizada, pelas descobertas não menos brilhantes dos na-

turalistas que percorrem o Imperio, e particularmente pelas do dr. Lund, que ha muito viãja pelo interior com grande exito em suas explorações scientificas.

Os *Megatherios*, os *Megalonix*, os *Glyptodontes*, os *Mastodontes*, e tantas outras especies de animaes que se acabaram, em consequencia de diversas catastrophes, povoavam, pois, o vasto continente americano nessas remotas épocas da creação; e seus ossos espalhados sobre esta immensa superficie, são tanto mais preciosos aos olhos do philosopho, quanto elles lhe dão uma idéa dos primeiros mammiferos que habitaram o globo e que suas fórmas tão extravagantes, como gigantescas, lhe fornecem novos motivos para admirar a inexaurivel fecundidade da natureza, e as transformações successivas por que tem passado a organização animal para produzir os mammiferos actualmente espalhados sobre a superficie da terra.

E serão estes os ultimos esforços da Potencia Creadora, ou estará ella em descanso para tomar novamente a sua actividade, e dar nascimento a uma nova série de animaes ainda mais perfeitos?... — Rio de Janeiro, 23 de dezembro de 1845. — (Assignado) — Dr. Duarte da Ponte Ribeiro. — Dr. J. F. Sigaud. — Dr. Theodoro Villardebo". O relatorio acima é dos mais interessantes, principalmente se attendermos ao facto de não serem os seus signatarios palcontologistas. Infelizmente ficou abandonada uma fonte tão preciosa de estudos. Os achados fosseis, em tão differentes regiões do paiz, evidenciam de longa data a necessidade de um estudo systematizado de tão importante materia.

A cultura prehistorica dos indios de Marajó.

A pacificação e catechese do indio brasileiro tem sido motivo de serias divergencias. Uns accusam os colonisadores de barbaridades e violencias e, dentre esses, os proprios jesuitas; outros, ao contrario, responsabilisam os jesuitas de usarem de processos contrarios á civilização e ao espirito de humanidade, no dominio da barbarie.

Ainda autores, talvez com mais razão, julgam o aborigene uma victima da infrene cobiça de portuguezes, hespanhoes e jesuitas.

Diz-nos Couto Magalhães: "Tanto em relação á familia selvagem, como em relação ás religiões, merecem-me pouca fé os escriptores antigos.

Estava nos interesses dos conquistadores deprimir o mais possivel a raça conquistada; com effeito, só assim elles podiam legitimar os medonhos actos de barbaria que commetteram.

Para poder matar os indios como se mata uma fêra bravia, poder tomar-lhes impunemente as mulheres, roubar-lhes os filhos, creal-os para a escravidão, e não ter para com elles lei alguma de moral e nem lhes reconhecer direitos, era mister acreditar que nem tinham idéa de Deus, nem sentimentos moraes ou de familia".

A fuga do indio, a destruição de suas povoações, vieram impedir o conhecimento natural dos seus costumes, da sua arte e do seu passado. Ainda assim

não desapareceu de todo um dos maiores legados da prehistoria brasileira: a arte marajóuara.

Alguns estudos notaveis nos descrevem a ceramica de Marajó, sem duvida uma expressão culminante das manifestações artisticas dos índios do Brasil. Carlos Frederico Hartt, Orville Derby, Ferreira Penna, Steere, Ladislau Netto e outros, trouxeram para a archeologia brasileira contribuição de grande valor, principalmente este ultimo com as suas notaveis investigações no valle do Amazonas.

Na ilha do Pacoval foram encontradas magnificas peças de ceramica, que se acham, em grande parte, no Museu Peabody de Etnologia, em Cambridge, e tambem no Museu Nacional.

A descripção desta ilha, que deparamos no estudo de Carlos Frederico Hartt, sobre o valle amazonico, é devida aos apontamentos dos srs. Bernard, Ferreira Penna e Orville Derby.

“O lago Arary é um vasto lençol d’agua situado perto do centro da grande ilha de Marajó ou Joannes, e communicando pelo pequeno rio Arary com o estuario assim chamado rio do Pará. Não existe carta do lago mas conforme as descripções é muito comprido e estreito...

.....

“Logo em frente á origem do rio Arary, na margem opposta do lago, acha-se a ilha do Pacoval, que na estação secca forma uma península, estendendo-se umas centenas de metros da margem oriental. Segundo Derby, a ilha tem cerca de 20 metros de comprimento e 60 de largura na vasante do lago, ficando estas dimensões um tanto reduzidas na enchente. A sua forma é oval, tendo maior diametro proximalmente na direcção norte-sul”. Por occasião das pesqui-

zas effectuadas a ilha elevava-se de 3 a 7 metros acima do nivel da vasante do lago, e cercã de 3 metros por occasião das enchentes.

Na época das vasantes apparecia, na base das escarpas da parte occidental, uma pequena praia com fragmentos de louça. O desbarrancado era ahi mais visivel pela acção mais forte e continuada das ondas.

Uma vegetação de pequeno porte cobria a ilha, notando-se algumas palmeiras e bananeiras.

A terra da ilha, segundo a opinião de Orville Derby, é preta e inteiramente diversa da que forma os campos, notando-se que está misturada com cinzas e carvão vegetal e com leitos occasionaes de areia branca e fina. Tanto Derby como Steere e Penna concordam com a sua origem artificial, admittindo a hypothese de sua elevação pelo esforço manual do homem.

A quantidade de louça se evidenciava em toda parte, deante de multiplôs fragmentos de varias qualidades.

O peso da terra e a penetração das raizes das arvores foi a causa principal da fragmentação da louça enterrada.

Não se tornou facil o encontro das urnas funerarias, uma vez que nenhum vestigio apparente indicava os logares de seu enterramento no solo". (1).

Orville Derby nos dá a seguinte descripção do Pacoval:

"A escarpa desde cima até em baixo está cheia de louça, parte da qual parece ter sido abandonada sem cuidado, ao passo que outras peças foram evidentemente enterradas de proposito, e estas mostram a origem artificial da ilha desde um ponto abaixo do nivel da enchente. Grande parte dos objectos parecem

(1) — Anibal Mattos — "Das origens da Arte Brasileira" — Bibliotheca Mineira de Cultura".

ter sido quebrados antes de serem depositados, e muitos têm sido quebrados pelas raizes, de modo que é raro achar uma peça inteira. Os objectos consistem em utensilios domesticos, taes como potes, furnas de farinha, bacias, idolos representando a figura humana, e urnas funerarias ou igaçabas. Quasi todos são ornamentados com gosto admiravel, com figuras pintadas ou gravadas, sendo os desenhos pela maior parte decorativos, raras vezes representando objectos naturaes. Figuras em relevo, representando varios animaes, inclusive o homem, são communs nos bordos e azas das vasilhas. Tanto os objectos simples como os ornamentados foram encontrados perto da superficie, na parte media e inferior do monte, de modo que não parece possivel estabelecer divisões no deposito.

“Os objectos mais perfeitos são as igaçabas, que foram enterradas com especial cuidado. A terra em redor dellas é frequentemente composta de arêa fina misturada com cacos, cinzas e carvão, mostrando que depois de collocada a igaçaba na cova, esta foi cheia com terra especial. Encontra-se tambem ás vezes arêa fina e cacos dentro das igaçabas, misturados com os ossos. A’s vezes uma igaçaba bem ornamentada se acha collocada dentro de outra simples, maior. Todas pareciam ter sido cobertas com uma tampa; mas esta geralmente é quebrada, cahindo os fragmentos dentro da igaçaba, junto com a terra. Os ossos encontrados dentro das igaçabas são muito mal conservados, cahindo em pó quando expostos ao ar, e em alguns casos parecem ter desaparecido. Em diversos casos pude reconhecer pelos ossos que o esqueleto inteiro tinha sido enterrado, posto que as boccas das igaçabas que pude observar não sejam bastante largas para admittir um corpo humano coberto com as carnes, nem a igaçaba pudesse contel-o. Parece portanto que o

esqueleto foi sómente enterrado depois da decomposição das carnes. Ha tambem certeza de que alguns dos objectos pertencentes ao individuo foram enterrados com o corpo. Em dous casos achei dentro das igaçabas as chamadas tangas, e em um destes não se pôde admittir que esta entrasse por acaso. A igaçaba tinha sido enterrada dentro de outra maior, e a tanga achava-se no espaço entre as duas. E' interessante notar que neste caso a igaçaba representa uma mulher. Em um ou dous outros casos achei dentro das igaçabas pequenas vasilhas ornamentadas que pareciam ter servido para guardar tinta ou rapé. Os instrumentos de pedra são excessivamente raros. Não encontrei nenhum, mas tenho visto um ou outro que, segundo consta, foram achados no Pacoval".

E' ainda de Orville Derby a seguinte descripção dos montes de Camutins:

"Como no Pacoval, todo o monte é evidentemente de origem artificial, mostrando os pequenos valles louça até a base. Logo em frente, no lado opposto do igarapé, ha uma grande excavação de fórma irregular, d'onde parece ter sahido a terra deste e de outros montes. O monte se estende parallelamente ao igarapé, na direcção de nordeste. Quasi em frente a seu ponto central vê-se a extremidade de um outro monte e quasi perpendicularmente a este, sendo os dous separados pelo igarapé. Umás centenas de metros abaixo do primeiro monte existe um outro no mesmo lado do igarapé, situado n'uma curva deste que quasi o circumda. Este monte tem quasi a mesma altura que o acima descripto, mas é mais curto e largo, estendendo-se o seu eixo maior na direcção de E.

"Consta que ha montes em todo o curso do igarapé. O meu informante mencionou doze na distancia de meia legua, que estão todos na margem orien-

tal do igarapé, excepto um que já foi mencionado. Quasi todos se acham na estreita zona de matta que margeia o igarapé, mas consta que ha dous no campo. Encontram-se ás vezes fragmentos de louça no campo, e na matta, no nivel ordinario.

.....

“A louça encontrada no monte maior de Camutins é do mesmo character que a do Pacoval. Pelo que pude observar parece que as igaçabas são mais frequentemente pintadas do que gravadas, o contrario do que se observa no Pacoval. A fórma predominante é grande, deprimida e globular, ao passo que no Pacoval as fórmas menores e sub-cylindricas e conicas são mais communs. As observações são porém poucas para estabelecerem distincções, e todas as fórmas principaes são representadas tanto n’um logar como no outro. São muito abundantes os fragmentos de tangas, mas não achei nenhuma inteira. São pela maior parte de côr vermelha sem ornamentação, mas vi fragmentos pintados como os de Pacoval.

“Das quatro igaçabas cujos fragmentos desenterrei, todas tinham a fórma deprimida globular, e tres eram pintadas, sendo a outra simples. Nesta ultima que era pequena, reconheci o craneo, costellas e femur de uma criança, como ficou provado pelos dentes, alguns dos quaes eram deciduos. N’uma outra maior e pintada reconheci ossos do craneo, braços e pernas e uma vertebra.

“Fui informado de que existem montes semelhantes no rio Moções, no Igarapé Grande, no Camará e em varios pontos nos campos”.

Depois dos montes artificiaes de Pacoval e Camutins, diz o prof. Hartt, as mais interessantes localidades archeologicas conhecidas no curso inferior do

Amazonas, são as pequenas grutas nas margens de um afluente do Maracá, pequeno rio que desagua no braço do norte do Amazonas, um pouco acima da extremidade occidental da ilha de Marajó, na região conhecida pelo nome de Guyana Brasileira. Esta localidade foi visitada pelo sr. Penna, que fez uma bella collecção de urnas funerarias de typo particular, representando a figura humana e a de diversos animaes. O sr. Penna diz que as urnas foram encontradas em grutas naturaes situadas na extremidade de uma planicie muito acima da margem do rio. Não estavam enterradas, mas dispostas em certa ordem sobre o solo; mas a quantidade da area e terreno corridos das alturas visinhas, penetraram no interior da gruta e deram logar a crescerem dentro della algumas plantas cujas raizes introduzindo-se entre as urnas as fizeram estalar, ao mesmo tempo que se introduziram tambem as raizes entre os ossos.

Esta localidade com seus restos archeologicos apresenta uma tão intima semelhança com a caverna de Atarupe, cemiterio da extincta nação dos Aturas, que eu junto uma nota resumida do logar, segundo a descripção de Humboldt. (2). A caverna está situada perto da margem direita do Orenoco, nas visinhanças da missão de Aturas e é formada por uma vasta cavidade debaixo de uma rocha saliente. Ahi Humboldt achou uns seiscentos esqueletos perfeitos, cada um em uma cesta quadrada de folhas de palmeira. Os ossos ou eram branqueados ao sol e ao ar, ou tintos de vermelho com anottos, Urucú (Bixa orellana), ou envernizados com resinas aromaticas, e envolvido em folhas de heliconia ou banana. Os indios dizem que os ossos eram preparados sepultando-se o cadaver

(2) — Humboldt, Personal Narration, Bohn Ed. Vol. 11, p. 482.



Tanga ou Babal (*Foltum vittis*). Desenhos representando braços humanos.



Tangas de barro de Marajó



Idolo. amazonico.



Cabeça opercular de urna funeraria de Maracá.

por alguns mezes em terra humida, e depois que a carne se consumia, raspados os ossos com pedras agudas. Muitas hordas de Guyana ainda observam este costume.

Acham-se vasos de barro meio cozido, perto dos mapiras ou cestas, que parecem conter os ossos da mesma familia. Os maiores destes vasos ou urnas funerarias têm 1m,50 de altura, e um metro de comprimento. Sua côr é verde acinzentada, e sua fórmula oval muito elegante e graciosa. As azas são em fórmula de crocodilos ou serpentes. Os bordos são orlados de meandros, labyrinthos e gregas pintadas em series variadamente combinadas. As collecções feitas nesta caverna por Humboldt perderam-se em grande parte, porém Blumenbach figura um cranco dellas". O viajante e inglez Henry Alexander Wickham, visitou tambem essa localidade, expressando-se da seguinte forma:

I found the Atures's burial place to be a horizontal cleft in the sloping side of a hill of rough granite, under the shelving ledge of rock, where was to be seen all that remained of the tribe. The bone of those uppermost had been a good deal scattered (though originally voffined in a sort of mapiri or basket), the rough flakes of rock under which they had lain having been partly removed. Some ghastly relics still were intact in mapiris of coccoso palm leaf, in which they had been embalmed. Many of the bone (those, perhaps, once reposing in the large urns) were strewn about. I was surprised to see a bleached skull of a horse minged with the human remains.

(3) — Henry Alexander Wickham, *Rough notes of a Journey Through the Wilderness*, p. 71. (Anibal Mattos — *Das origens da arte brasileira*).

Não pretendemos estudar aqui as manifestações da arte marajóuara. Isso o faremos em outra oportunidade, com observações mais detidas e pessoas dessa bella ceramica.

Mas desde já discordamos dos que restringem a capacidade inventiva dos que a cultivaram com tanto brilho e imaginação, em varios pontos da America.

A illustre archeologa Heloisa Torres diz que o que causa maior especie aos que observam Marajó é a serie de ornatos que revestem suas peças de ceramica.

Ahi demostraram os indios uma singular firmeza de desenho "riqueza e sobriedade ao mesmo tempo, como diz Heloisa Torres, e um senso de estylização que exigiria um desenvolvimento psychico incompativel com o nivel mental que é razoavel pretender encontrar em populações primitivas".

A conhecida scientista brasileira baseou os seus estudos sobre Marajó na orientação moderna do illustre ethnologo prof. Max Schmidt, que estudou com profundeza e minucia os trançados dos primitivos sul-americanos.

Mas ha um evidente exaggero em pensar-se que a arte marajóuara seja uma resultante exclusiva dos trançados, quando, na verdade, as combinações decorativas não poderiam na maioria dos casos depender dessa particularidade. O entrelaçamento das tiras dos trançados attingem um determinado limite. Admittendo-se a opinião de Max Schmidt, ao achar que, de uma circumstancia puramente technica, a arte surge, poderemos acceitar, não ha dúvida, uma influencia capaz de inspirar novos meios de producção, enriquecendo, por um natural e vivo "despertar de sensibilidade" a capacidade creadora do individuo.

A arte decorativa e a estylização podem desenvolver-se gradativamente por meio de combinações. Essas attingiram algumas vezes um gráo natural de aperfeiçoamento, que denota uma grande pratica nos seus executores.

A senhora Heloisa Torres nos diz que pelos estudos rigorosos do prof. Schmidt "ficou cabalmente provada, a influencia do tipo de materia empregada, sobre a evolução da arte. Justamente acontece que o vale amazonico é ricamente dotado dos melhores elementos de progresso nesse sentido e as Guianas foram a região em que mais se desenvolveram os motivos de trançados. A terra forneceu os elementos, e sensibilidade do homem frutificou.

Do entrelaçamento das tiras, mostrou o Prof. Schmidt, surgem polygonos (quadrilateros, triangulos) que constituem o fundamento do traçado; as varias combinações desses polygonos juntamente como o typo de folha de palmeira empregado (penada ou flabeliforme) regem os desenhos. Surgem então, os padrões, fornecidos, a principio, pela simples orientação das tiras e em seguida pela introduccão das tiras tintas. Aparecem os motivos cruciformes, losangulares, as gregas (eguaesinhas ás da Grecia, mas feitas na America sem necessidade alguma de intromissão de elemento estrangeiro) os meandros etc."

O Prof. Dr. Max Schmidt applicou os seus estudos a motivos ornamentaes de mascaras, ceramica e utensilios domesticos de varios grupos indigenas. Foi concludente o resultado quanto á origem plectogenica dos padrões.

Em Marajó o caso ainda é mais flagrante; o artista entregou-se á transplantação fiel e escrupulosa do motivo, creado na cesta, para a ceramica.

Já me tinha chamado a atenção o fato de que nas peças modeladas as faces humanas ou animais acham-se naturalmente orientadas ao passo que quando são desenhadas em plano (gravura ou pintura) acham-se sempre invertidas (olhos no plano inferior, bocca no superior) cliché Maracá da collecção da Senhora Justo Chermont). Só se verifica isso quando as faces são dispostas, uma ao lado da outra para formar barra. Apresentam-se então, alternativamente, orientadas em posição natural e invertida. Mas nesse caso já se trata de um recurso de composição. Isoladamente a face quando desenhada em plano está sempre invertida. Foi um detalhe de tecnica de fabricação da cesta que me forneceu a explicação desse facto que tanto me intrigava: começa-se a trançar a cesta pelo fundo, quando o artifice alcança certo nivel de altura das paredes lateraes, para commodidade de trabalho, inclina a peça para si e vae delineando, sobre as paredes, os motivos orientando-os para o ponto de observação em que se encontra. Uma vez assentada a cesta sobre o fundo, os desenhos apresentam-se invertidos aos olhos do observador”.

Julgamos desnecessario enaltecer a importancia da louça para o estudo das civilizações antigas. A sua influencia na historia e na evolução da arte são do mais elevado interesse para o ethnologo e o archeologo.

Por isso se dedicam os sabios ás pesquisas de sua origem, data de apparecimento, quaes as nações que a empregaram ou se apparecem simultaneamente em diferentes parte do globo (4).

(4) — Na historia de cada povo ouve tempo em que se não conhecia a louça de barro. Quando foi descoberta? Teve origem num só ponto da superficie da terra, e dahi espalhou-se entre as nações, ou o seu uso surgiu em diferentes partes do mundo separadamente?

C. F. Hartt. Archivos do Museu Nacional,

E' facil verificar a possibilidade de se estudar, pelo exame da ceramica, o gráo de evoluçáo e progresso de arte de um povo, e, consequentemente, as differentes etapas porque elle foi passando no processo a que haja attingido.

Carlos Frederico Hartt, que fez notaveis estudos sobre a louça marajóuára, fala da difficuldade encontrada nesse mistér, pela falta de elementos para esse fim: insufficiéncia de collecções e escassez de outros dados imprescindiveis, que não se encontram nas obras ethnologicas, principalmente em relação aos materiaes e methodos empregados no fabrico.

Nem todos os povos selvagens conhecem o uso da louça, como, por exemplo, os Esquimáus, os Indios Septentrionaes da America do Norte, os Botocudos e os Cayapós do Brasil; as raças dos Pampas, os natu-raes da Terra do Fogo, os Veddahs de Ceyláo, os ilheus de Andamaneus Australius, os Maoris em geral e os habitantes das ilhas Polynesias (5).

O sr. Jorge Schieber, amigo do professor Hartt, e conhecedor da vida dos Botocudos, assegurou a esse illustre ethnologo que esses indios do districto de Mucury desconheciam a louça de barro. Por outro lado os Caynós preparam a comida assando-a ou moqueando-a.

Estes indios foram cuidadosamente estudados pelo dr. Couto Magalhães, que dá conhecimento de taes factos.

Não é de admirar, pois, a ausencia desses artefactos nas cavernas que temos explorado em Minas Geraes, e onde temos encontrado vestigios de um homem de cultura intellectual muito limitada. Algumas raças empregaram outros processos para o cosimento

(5) — C. F. Hartt. Obr. cit.

dos alimentos, como as tribus Algonquins do Canadá, que cosinham frequentemente em vasos de cascas de arvore, collocando-os ao fogo ou deitando pedras quentes no liquido (6).

O prof. Hartt nos relata que viu os indios Mimacs, da Nova Escocia, fazerem vasos quadrados ou oblongos de casca, da betula (*Betula papyracea*, Ait.) e cosinharem, collocando-as directamente sobre o fogo.

As tribus Kutchins, do rio Mackensie, conforme nos relata Jones Smith's, faziam panellas de raizes da planta chamada *tamarack*, tecidas com esmero e "ornadas com puás de porco espinho, tintas". Nestes vasos cosinhavam os alimentos, fervendo a agua com pedras quentes.

Os Maués do Amazonas servem-se de cestos impermeaveis. E assim muitas outras tribus usam processo semelhante, inclusivé o bambú, como é costume entre os habitantes da Ambroina e da Ternata.

Multiplas são as hypotheses sobre a origem da louça de barro. Varias nos apresenta John Lubbock, em sua obra "Prehistoric Times" e não acreditamos que se possa affirmar cathegoricamente que o processo inicial tenha sido este ou aquelle. Parece-nos indiscutivel, no emtanto, a evolução natural do emprego do barro até a formação do vaso simples, e dahi ao apuro a que chegaram em materia decorativa.

O barro em geral é uma substancia formada com particulas de feldspatho, mais ou menos decompostas, misturadas com uma porcentagem maior ou menor de silica, em forma de pó ou de areia.

Para evitar os efeitos communs da retracção ao

(6) — Já dissemos que os antiquissimos habitantes do planalto central, da conhecida raça da Lagôa Santa, desconheciam completamente a ceramica. Talvez não possamos dizer outro tanto de seus descendentes, que a usaram, embora suas manifestações fossem grosseirissimas.

efeito do calor solar ou do fogo, foram empregadas substancias auxiliares. Os egypcios misturavam palha no barro. Na louça dos Kjoekkenmoedings foi empregado o granito em pó. Varios outros desgordurantes foram usados para evitar o retrahimento prejudicial do barro no acto de ser cosido.

Como já dissemos anteriormente, no Amazonas, o oleiro juntava ao barro a cinza da arvore Caraipé (7).

Outras tribus, taes como a dos Carajás, Carajá-is, Chambioás, Chavantes, Cherentes e Guajajaras do Araguaya, segundo o dr. Couto de Magalhães, misturam no barro cinzas de varios cipós.

O prof. Hartt fez examinar no Laboratorio da Universidade de Corneille, pelo prof. Chas. Scoeffler, a casca de Caraipé, tendo sido na mesma encontrada enorme porcentagem de silica, que se mostrou como um pó branco, sem duvida de valor desgordurante.

Na região do Amazonas tambem se emprega, para tempero do barro, a cinza de uma especie de esponja de agua doce denominada Cauxi, que contém espiculos selicosos.

Em geral são as mulheres que se dedicam ao fabrico da louça emquanto que os homens fazem as armas e as canôas, pescam, cultivam os campos e caçam. Hans Stadem, que foi prisioneiro dos Tupynambás diz que as mulheres exercem a funcção de oleiros e nos conta o processo por ellas empregado para queimar vasos e panellas. Tambem entre os Guaycurús as mulheres se incumbiam de fazer as panellas, tecer, fiar, etc. Spix e Martius contam que as mulheres dos Coroados preparavam a louça de barro necessaria ao uso da familia.

(7) — *Licania floribunda*. Benth. Martius. *Flora Brasiliensis*.

O mesmo se dá, conforme relata Claude d'Abbeville, entre os indios do Maranhão.

No Amazonas e seus tributarios a mulher tem a posse "exclusiva" (8) do fabrico manual da louça.

Em outros pontos da America nos deparamos com

Em outros pontos da America nós deparamos com louça.

O prof. Hartt, depois de aprofundado estudo a respeito da ceramica e seu fabrico, conclue "que tanto na Africa como na America é verdadeira a lei de achar-se na sua infancia a arte ceramica limitada ás mulheres.

Por esta forma fica provado que foi a mulher a artista extraordinaria, que desenhou os mais finos e bem combinados ornatos da ceramica indigena, que creou na bacia amazonica uma civilização culminante em todo o Brasil prehistorico (9).

(8) — Prof. Hartt. Archivos do Museu Nacional.

(9) — Anibal Mattos — Das origens da Arte Brasileira.

As Estearias e os Hypogêos.

A presença das estearias ficou assignalada em nosso paiz pelos materiaes deixados pelas correntes humanas, onde foram edificadas. Esse material está representado pelos communs objectos de uso das tribus e pelos restos de suas sepulturas.

Raymundo Lopes tem tratado do assumpto com proficiencia, em relação ás estearias do Maranhão.

“Os sitios sobre esteios que hoje encontramos na propria baixada maranhense, diz elle, como na Amazonia, onde, no Javari, Remate de Males é uma cidade de casas desse typo, reproduzem atenuado na faixa palustre e contornos da firme, acima do nivel da estiagem, o typo de habitação de que os pre-colombianos fizeram verdadeiro burgo em plena concha lacustre”.

Não nos sendo possivel tratar do assumpto, por observações pessoaes, continuamos ainda a citar o mesmo illustre autor: “Das estearias encontradas a mais usante é a do lago Genipapo, no lago Caboclo, deante da bocca do Paraná, a da *Ponta da Estrella*; acima, a ilha da Cuieira, onde um lastro de ceramica indigena, sem estearia, se atravessa ao leito (outro caso de canal que se fixa na ponta da terra firme); adiante de *Rosario* as estearias da *volta do Armindo* e da bocca do *Igara-Florante*.

Executado o primeiro, estes pontos ficam á vista um dos outros; era o leito do rio povoado quasi sem solução de continuidade”.

Raymundo Lopes desdobra seus conhecimentos em face do interessante problema das estearias, deivando-nos ver, conforme já commentou um autor, a existencia de elementos archeológicos em vasto perimetro da região do Cajary, do Tuti, do Mearim, do Pindaré e de quasi todos os cordões aquaticos que formam essa bacia lacustre.

As noticias das estearias existentes no lago Cajary, varzea alluvial pertencente ao valle do Pindaré-Maracú, nos chegam desde os começos do seculo XIX.

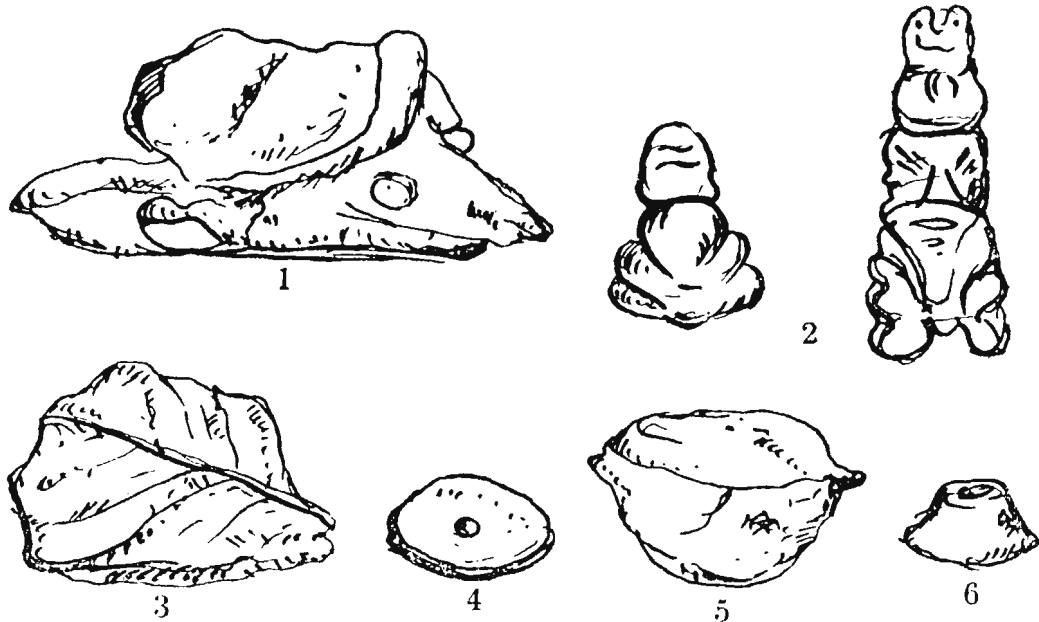
Esses restos de habitações, diz Estevam Pinto, "ficam nas proximidades da villa de Penalva". Antonio Bernardino Pereira do Lago, Cesar Marques e outros referem-se vagamente a taes vestigios lacustres, que só em 1919, graças á secco puderam ser devidamente estudados pelo archeólogo Raymundo Lopes. Os sitios sobre estacas, continúa Estevam Pinto, não são exclusivos da baixada maranhense, tendo-se em vista as gurás, as marombas paraenses, as casas arboreas dos manés e dos incolas da baixa Colombia e as balsas dos paumarís do rio Purús.

A cidade lacustre do Cajary extendia-se cerca de 2 kilometros na varzea alluvial do Pindará-Maracú.

Raymundo Lopes pergunta: Seria tapera lagunar apenas o refugio da população, a qual não dispensava, em vista dos vestigios em terra firme, outras formas de occupação humana? Acha elle possível o facto.

Mas outras estearias existem ainda "nas depressões da mesopotania maranhense: a do Encantado (no valle do Pericunã), e outras que já citamos (Fig. 19).

Nessas jazidas foram encontrados restos de ceramica bem inferior a dos marajóuaras, embora achem, os que a estudaram, uma superioridade, em delicadeza, á ceramica cunaniana.



(Fig. 19)

N.º 1 — Fragmento de vaso zoomorfo, retirado de estearia do Encantado, no valle do Pericunã, Maranhão. N.º 2 — Amuletos ou muiraquitãs de agatha, dos lacustres cajarienses, Maranhão. N.º 3 — Louça dos ceranistas dos lacustres maranhenses, com a impressão de folha vegetal. Nos. 4, 5, e 6, Fusaiolos, ou peças substitutivas do chumbo das redes de pescar e vaso (ao centro de motivos zomorphos). Todos esses objectos foram encontrados, segundo Estevam Piuto pelo archéologo Raymundo Lopes, nos lacustres do Maranhão.

Acha Raymundo Lopes que o oleiro cajariense nada fica a dever ao dos poços funerarios do monte Curú. A arte deste é religiosa, no que differe das manifestações culturaes dos habitantes das estearias.

Ahi foram encontrados, amulêtos ou muiiraquitãs de agatha.

“Nos lacustres maranhenses, diz Raymundo Lopes, encontramos o desenho em volutas, o typo das rectas interceptadas, o de raios verticaes e zonas circulares, fino e regularissimo, o das curvas irregulares, o triangular losangiforme; as formas não se repetem absolutamente. As cabeças de animaes, as azas e accessorios não são menos variados. Qualitativamente, isto é, como ideação, a arte cajariense, mais fragil, mais graciosa nas suas formas livres, parece ter, com titulos mais authenticos, que a dos extinctos guianenses, um *espirito commun* com a melhor arte marajóuara, da qual a approximam tambem os seus recursos quanto ao colorido, como o uso da pintura vermelha e preta em fundo claro”.

E’ bastante conhecida a descoberta feita pelo naturalista Goeldi do chamado morro do Curú. Assim se refere a esse importante achado o sr. Aureliano Pinto de Lima Guedes, encarregado da parte archeologica da missão Goeldi:

“Na margem esquerda a cerca de 400 metros acima da embocadura do igarapé de Hollanda, que desagua na 5.^a cachoeira, junto á villa de Cunani, na margem esquerda do rio desse nome, encontra-se pequena collina chamada “Monte Curú”, na qual encontrei, ao cimo desta, dois depositos de igaçabas muito particulares pela sua forma, cuja presença era indicada por um pedaço de granito em forma de alongada pyramide quadrangular truncada.

A uns oito metros de cada lado deste marco, achava-se um disco de granito tendo 1m,50 de diametro e 14 centímetros de espessura. Removido a muito custo este disco nos deixava ver um poço com cerca de 2 1/2 metros de profundidade e, mais ou menos, 1,20 de diametro. Descendo ao poço vi do lado de O. um logar cavado em forma de semicirculo com um raio mais ou menos de 0,90 tendo seu solo nivelado com o do poço e a sua abertura voltada para este. O tecto deste escavado tem a forma de uma esphera imperfeita, cujo zenith na parte interna desce regularmente até nivelar-se com o solo escavado. Emprego o termo escavado — porque realmente foi escavado pelos indios, ao contrario notar-se-ia sobre a abobada a terra que teria sido revolvida, ao passo que o corte neste poço indica terra primitiva. Neste escavado, que para mim representa o papel de mausoléu, é que estavam collocadas oito igaçabas de diversas formas e tamanhos, notando-se duas a duas semelhantes.

O logar mais central era occupado pelas maiores e as menores enchiam o resto do espaço. Essas igaçabas em sua totalidade continham fragmentos de ossos calcinados que, pela sua abundancia, supponho encerrava cada uma restos de mais de um individuo. Umás igaçabas tinham formas de alguidares com pequenos buracos praticados no fundo, outras tinham mais ou menos a forma de uma bandeija, ornamentada nos quatro cantos, uma tinha quasi a forma de um chapéo armado collocado sobre um pequeno cylindro, duas em forma de grandes espheras sobremontadas, de pescoço alongado e amplo. A mór parte tinha forma de potes de grande bojo, com pescoço largo ornamentado com desproporcionado rosto de indio.

Do bojo partiam braços e pernas quasi em miniatura. De cada par, umas tinham orelhas furadas e seios, o que me faz suppor que continham restos de pessoas do sexo feminino, outras não tinham seios nem orelhas furadas, o que me leva a crer que encerravam individuos de sexo masculino. Todas ellas, excepção feita dos dois potes grandes, por cima de uma camada esbranquiçada de resina de jutaica, eram ornamentadas com pinturas de diversas formas e gostos. Proximo ao local desses dois mausoléos, do outro lado da collina, existe um enorme massiço de granito”.

Ao referir-se ao mesmo assumpto assim se expressa Theodoro Sampaio: “No Cunani o naturalista Emilio Goeldi descobriu dois hypogêos. Excavados em forma de poço com alargamento em cama hephispherica e lateral ao nivel do fundo, esses hypogêos, testemunhados por marcos e pedra em forma de pyramide quadrangular truncada e cobertos por discos da mesma pedra granitica de 1/2 metro de diametro e espessura de 14 centimetros, encerravam urnas, pratos, vasos de varias formas, com a sua ornamentação abundante, ou em relevo, como na louça de Marajó, ou por meio de desenhos polichromaticos de notavel effeito, pela vivacidade das côres e bem acabado das linhas”.

Theodoro Sampaio conclúe por affirmar que os constructores desses hypogêos procedem certamente de gente culta emigrada do norte, talvez reflexo da civilização pre-colombiana da America central.

O dr. Alvaro da Silveira nos fala de uma estacaria existente no fundo da Lagôa Santa.

“Com effeito, diz elle, a partir da margem do lado norte existe no fundo da lagôa uma cerca de estacas de madeira, perfeitamente visivel atravez da agua; pois a profundidade ahi, como em quasi toda

ella, não é grande. Esta cerca em certo ponto de-
fronta as ruínas de uma grande casa submersa, ape-
nas denunciavel pelo madeiramento, em grande parte
ainda intacto.

E' extranho que sómente uma casa ficasse sub-
mersa. Já houve quem attribuisse essas estacas a an-
tigas habitações lacustres.

Não estamos propensos a acreditar nessa hypo-
thesé. Por varias vezes tentamos tambem observar
as referidas estacas, sem que nos fosse possivel vel-as.
Não podemos, pois, ajuizar a respeito.

Os sambaquis

OS sambaquis do Brasil constituem fontes de grande valor e interesse para o estudo de nossa pre-historia. Muitos cientistas os têm estudado em varios pontos de nosso littoral.

A significação da palavra nos tem sido dada de varias formas, tornando variada a sua definição etymologica.

O illustre guaranyologo dr. Baptista Caetano de Almeida Nogueira assim a define:

“Sambaqui significa litteralmente montão de conchas; do *Tambá* concha, e *ki* collinas conicas como peitos de mulher. Nos substantivos guaranyes a mudança, do *t* em *h* aspirado ou em *gu* fórmula a passagem do valor absoluto ao relativo e reciproco; como os portuguezes na sua lingua não têm aspiração davam-na por *c* ou *s*.

Além disso em palavras compostas, o genitivo occupa o primeiro lugar, e dahi resulta *hambahy*, collina de conchas. Pode tambem ser estropiamento de *Kamba-Kiab*, refugio ou varredura de conchas”. Bezerra de Menezes e Theodoro Sampaio definem a palavra de outra maneira.

O primeiro, conhecedor seguro da lingua tupy, affirma que sambaqui se deriva de *samanguaiá* = a *berbigão* e *ibicui* = a areia. Assim Theodoro Sampaio: “*Sambaqui* ou *tambaqui* significa jazida de ostras na lingua geral ou tupy, pois vem de *sambá* ou *tambá*, que quer dizer concha, ostra; e de *qui*, derivado de *quire*, dormir, jazer”.

O prof. Backheuser julgou mais acertada a seguinte etymologia, tambem tupy: *sambanuuiá* — *ibicui*, areia de *samanguaiá*, ou *sambanguia* — *acui*, *samanguaiás* em pó.

Sobre o assumpto assim se expressou o eminente naturalista Barboza Rodrigues:

“A palavra Sernamby, hoje corrupta, póde ter duas traducções; uma exprime perfeitamente o pensamento do indio, outra parecendo traduzil-a melhor, nada explica. Quanto a mim, quer dizer: *restos da vazante* e não *orelha de carangueijo*. Com effeito, quando estudei o character do indio, uma das cousas que mais me chamava a attenção era a propriedade na applicação das phrazes, que sempre caracterizava a expressão do pensamento. A contracção das syllabas, deu a suppressão de letras, que a difficuldade phonetica fez com que o civilizado formasse uma palavra quasi differente da primitiva. Sernamby, deriva-se de *seryc*, vazante da maré, e *sembyr* restos e não *sery* carangueijo e *namby* orelha. Parece ser esta a verdadeira traducção, mas, esta nada exprimindo em relação ao objecto, affasta-se do genio da lingua que tão bem aqui explica a origem. Com effeito é sempre depois que vaza a maré, que nos pontos onde encontrei os Sernambys, se encontram as conchas, que ficam pelas praias como, *restos* ou como *refugo da maré*”.

Mas quaesquer duvidas que possam persistir não alteram o que está evidenciado aos olhos de qualquer observador, isto é, que se traça de amontoado de conchas, deposito ou varredura, natural ou determinado pelo trabalho humano.

O professor Frederico Hartt acha que essas formações conchyológicas deviam ser denominadas, com

mais propriedade, *Kitchen-Milden*, palavra ingleza que significa accumulção ou refugio de cosinha.

Varios naturalistas, como Bates, Steere e outros os estudaram detidamente. O professor Hartt observa que a palavra *sambaqui* tanto pode ser empregada a qualquer amontoado natural de conchas, como ás que são artificialmente depositadas pelo homem. Nesse particular achamos muito acertada a denominação.

A forma desses depositos, também chamados *casqueiros* ou *ostreiras*, é variavel, sendo commum a conica, lembrando os seios da mulher.

Os *sambaquis* se apresentam invariavelmente formados por molluscos que os indios comiam em abundancia e que são, ora ostra, ora o *samanguayá* do Rio de Janeiro, ao qual deram os portuguezes, no Sul, o nome de *berbigão* (*Cryptogramma macrodon*, Lam). Outras cascas existem sem formar, comtudo, um conjuncto notavel, como se accidentalmente apparecessem nessas formações conchiologicas.

Os que estudaram esses molluscos affirmam que elles formam grandes collinas, em varios logares reunidos, constituindo verdadeiros bancos de consideravel extensão, que se renovam por meio de novas gerações.

Diz-nos Barboza Rodrigues:

“Os molluscos da classe conchifera que formam estes monturos, não são d’aquelles de *vida social*, como o marinho *berbigão* que forma montes quando ficam em secco, quando ha emersão da costa do oceano; não, as especies que tive occasião de examinar, vivem solitarias e só apparecem na vazante do rio, em muito pequena escala. São por conseguinte artificiães estes montes, e mostrando a quantidade que então havia, faz vêr que foram erguidos por uma tribu que annualmente ia á sua pesca.

Na foz do Amazonas, onde ainda o mar tem influencia, onde os molluscos marinhos se apresentam, existiram outr'ora tambem grandes depositos d'elles, naturaes e artificiaes". (1).

Os molluscos reunindo taes propriedades de aglomeração e reproducção, "á qualidade muito mais importante de alimenticia, ahi temos todas as condições para reunir um povo em busca de sustento em um ponto e a sua permanencia alli emquanto houvesse que comer, e o seu regresso para o mesmo logar logo que nova seára podia se fazer".

E conclue que os montes eram causa das varreduras das cascas, sem a menor preocupação de ordem ou de methodo, e só uma consequencia de necessidade de limpar o terreno de fragmentos que ferem e cortam.

Porque não admittir tambem a hypothese de depositos directamente feitos, sem varreduras exhaustivas?

Esses restos agglomerados podiam surgir por essa forma. Alguns perfis de sambaquis chegam a dar a idéa de que os indios se reuniam em determinados pontos para comer os molluscos, atirando-os aos depositos ou transportando-os para esses em Urupemas.

E' de prever que alguns desses depositos fossem, de preferencia, formados no inverno, quando as tribus fugiam, aossadas pela terrivel e inclemente acção do frigido minuano e dos formidaveis pampeiros ou talvez pela perseguição dos ferozes animaes, que habitavam as florestas.

Os indios encontravam um clima hospitaleiro no littoral onde, por espaço de cerca de 4 mezes, entregavam-se exclusivamente á pesca.

(1) — Barboza Rodrigues — Ensaio de Sciencias — de agosto de 1880.

Mas varias são as correntes de opinião a propósito da classificação dos sambaquis. Querem uns que elles sejam de formação natural, sem a menor interferencia da mão do homem.

E' o que se deprehende do pensamento de J. B. Lacerda, Ihering, Rath e outros.

A este respeito surgem explicações mais ou menos bizarras em que se fala de naufragios, do diluvio, etc.

Surgem ahi os partidarios da formação em parte artificial dos *sambaquis*, condemnando a acção exclusiva dos agentes naturaes e dentre esses estão nomes do valor de Löefgren, Ricardo Krone e Frederico Hartt para não citar mais. Dos estudos que effectuaram chegaram á convicção plena do artificialismo desses depositos, sem duvida semelhantes aos *Kjoekkenmoeding*, que os naturalistas Steenstrup e Forchammer tão bem estudaram na Dinamarca, e que tambem existem em Portugal, na França, na Inglaterra, na Asia, na Africa, no Egypto e em grande quantidade em varios paizes das Americas. (2).

Nos *Kjoekkenmoeddings* da Dinamarca foram encontrados fragmentos de louça, artefactos de pedra, etc.

Muitos dos scientists que estudaram os nossos *sambaquis* affirmam, no emtanto, que jamais encontraram esse material servivel, embora verificassem a existencia abundante de pedaços de carvão, sobras de

(2) — Os dinamarquezes denominaram *Kjoekkenmoeding* os grandes montes de conchas que se encontram nas proximidades do seu littoral. Barboza Rodrigues nos diz que a palavra se deriva de *Kjoekken* — cozinha e *moeding* resto, monturo, entulho, etc. As primeiras investigações a respeito datam do anno de 1845. A primeira commissão que os estudou foi a seguinte: Forchammer, considerado o pae da geologia na Dinamarca; Worsae, celebridade archeologica e Steenstrup, zoologo e botânico de nome. Esta commissão apresentou relatorios, dirigidos á Academia de Copenhague, nos annos 1850-1856.

caça e pesca, ossos, espinhas, etc. Outros, porém, encontraram essas provas.

Quanto aos fragmentos de ossadas humanas, de esqueletos mesmo inhumados em épocas diversas, como denotam as alturas perfeitamente caracterizadas, que tiveram os *sambaquis*, ha quem affirme que esses restos pertenceram a velhos ou doentes abandonados e que ás ostreiras fossem lançados como lixo humano. . .

Mas Ladislau Netto nos diz ter encontrado em *sambaquis* do Rio Grande e de varios logares da antiga provincia do Rio de Janeiro alguns exemplares de louça.

De longa data vem o conhecimento desses depositos, como se verifica do dizer de Fernão Cardim no seu *Tratado da Terra e da Gente do Brasil*.

“Os indios, dizia elle, antigamente vinham ao mar ás ostras e tomavam tantas que deixavam serras de cascas, e os miolos levavam de *moquem* para comerem entre anno; sobre estas serras pelo decurso do tempo se fizeram grandes arvoredos muito espessos e altos, e os portuguezes descobriram algumas, e cada dia se vão achando outros de novo, e destas cascas fazem cal, e de um só monte se fez parte do collegio da Bahia, os paços do governador, e outros muitos edificios e ainda não he esgottado”. (3).

Tambem Frei Gaspar da Madre Deus dá conta dos montões de conchas do littoral brasileiro e a sua explicação é sobretudo interessante quanto ao achado de utensilios. Descreve elle: “E’ indivizivel a immensidade que colhião de ostras, berbigões, amejoas, sururús de varias costas e outros mariscos; mas a pesca principal era de ostras e berbigões, ou porque gos-

(3) — O fabrico da cal, usando-se esses depositos, destruiu em grande parte essas interessante fonte de estudos archeológicos.

tassem mais delles ou porque os encontrassem em maior copia, e colhessem com facilidade. De tudo isto havia e ainda hoje ha muita abundancia nos mangais da capitania de S. Paulo”.

E mais adiante: “Destas conchas de mariscos que comeram os indios, se tem feito toda a cal dos edificios desta capitania desde o tempo da fundação até agora, e tarde se acabarão as ostreiras de Santos, S. Vicente, Conceição, Iguape, Cananeia, etc. Na maior parte dellas ainda se conservam inteiras as conchas, e n’algumas acham-se machados, pedaços de pannellas quebradas, e ossos de defunto, pois se algum indio morria nos tempos da pescaria, servia de cemiterio a ostreira, na qual depositavam o cadaver e depois o cobriam de conchas”.

O ajudante Pedro de Figueiredo Vasconcellos nos dá uma “Memoria sobre duas minas de conchas de sernamby”. Diz elle:

“No meio do secco Mirimduba, que dá passagem para a bahia do Atapú, para a parte do norte, em distancia de meia legua, entrando pelo mato para o dito rumo, estão duas minas de sernamby, que a maior terá de circumferencia 40 braças e de profundidade 25 palmos, e a segunda terá de circumferencia 15 braças e de profundidade 20 palmos. Nestas duas minas, pois, trabalhando os moradores de Cintra ha mais de 80 annos se não tem percebido diminuição sensivel. Nellas se achão, além das cascas de sernamby, peixes petrificados, ossos de corpo humano, pedaços de louça de barro de cozinhar, e outros de louça branca, muitos ossos de animaes terrestres, bugios grandes e pequenos, cascas de ostras e de outros mariscos.

Outras minas destas cascas ha da outra parte do Atapú, e me dizem que por toda a costa que daqui vae até o rio Gurupy, se encontram outras.

Ellas se acham na sua superficie cobertas de uma pequena cõdea de terra, e sobre esta se acham nascidas algumas arvores de pequena grandeza, e as suas raizes lançadas á superficie da terra. As differentes qualidades de cascas, de peixes, de insectos e pedaços de louça, dão uma certeza physica de que o oceano cobria esta terra, pois que estes mariscos senão criam senão nelle; e a sua prodigiosa e infinita quantidade se dá mais certeza de que o oceano cobriu largo tempo estas situações, pois que elle ainda hoje lhes está vizinho; e entre as muitas coisas que ainda hoje se vem encontrar pelas praias são sempre em quantidade estas cascas”.

Algumas destas minas se encontram em partes altas e distantes do mar, mas nem por isso se lhes deve dar outra cousa para a sua formatura senão a do oceano. Esta raridade é um prodigioso manancial, donde se pode extrahir cabedal immenso na factura da cal, etc.”. (4).

Chega-se á conclusão de que muitos dos *sambaquis* só foram estudados depois dessa parcial destruição, sem duvida deformadora do seu aspecto primitivo. Resta-nos agora mencionar a corrente dos investigadores, que acceitam os *sambaquis* de uma constituição mixta, formados de elementos naturaes e da intervenção manual dos habitantes littoraneos. Esta alternativa nos parece perfeitamente acceitavel. Talvez o homem se sentisse a beira mar mais protegido dos perigos das mattas ou lhe fosse mais facil, em certas épocas do anno, encontrar ahi mais faceis meios de nutrição.

O *sambaqui*, na lucta empenhada pela sciencia, para descoberta das origens do homem antigo da Ame-

(4) — A Memoria foi divulgada em 1867, no “Brasil Historico”, de Mello Moraes.

rica, tornou-se sem duvida, uma importante fonte de estudos.

Talvez ahi se encontrassem elementos preciosos relativos do estudo do homem pre-colombiano.

“As grandes migrações de povos, de que o nosso continente foi theatro, tornaram ainda mais importantes as pesquisas, porque surgiu um novo problema no campo das investigações: saber de onde vinham essas correntes humanas, que aqui se estabeleceram em tempos prehistoricos, que caminhos seguiram e, finalmente, “que fusão de caracteres ethnicos se effectuou atravez das edades, nas raças successivamente invasoras, e que foram a pouco e pouco adquirindo o dominio do solo”. (5).

A contribuição do sabio dr. Baptista de Lacerda, sobre o homem do *sambaqui*, foi um subsidio importante no terreno indeciso da anthropologia no Brasil, ainda confuso e cahotico no seu tempo de estudos.

“Mas é dessas contribuições, aparentemente pequenas, que se forma o todo das grandes reconstituições scientificas. Vamos dar uma idéa mais completa dos sambaquis, na forma e topographia, quanto aos materiaes que entram na sua formação, sua antiguidad ee destino.

Essas formações conchiologicas tinham varios nomes, conforme a sua situação ao longo das costas do Brasil, desde a foz do Amazonas até as zonas meridionaes do paiz.

No norte são chamadas Sernambys; no Paraná e Santa Catharina: Casqueiros ou Berbigão e em S. Paulo, Sambagué ou Ostreiras. Contudo a palavra *sambaqui* parece ter prevalecido, de um modo geral,

(5) — Dr. J. B. de Lacerda — *O homem dos Sambaquis*.

apezar de certas discordancias, como a do prof. Hartt, que já mencionamos.

Julgamos necessario harmonizar as varias fontes de informações, desde Saint-Hilaire, Agassiz e Burton de modo a apurar, em definitivo, as origens e a função verdadeira desses depositos conchiferos.

E' verdade que o ponto de partida, isto é, da observação dos primeiros naturalistas que nos visitaram, como os que acima mencionamos, pouca cousa se deve concluir. Muito depois é que apareceram, com exactidão, estudos serios a respeito. No Pettersmann Mitteilungen e nos Ensaio de Sciencias publicou o dr. Shuch Capanema alguns trabalhos sobre *sambaquis*.

Tambem trouxeram valiosas contribuições Ferreira Penna, Carlos Wiener, C. F. Hartt e J. B. de Lacerda, que se estribou em dados destes ultimos, na memoria que nos dá, nos Archivos do Museu Nacional. Analysaremos todos esses estudos e outros que servirem de elementos de valia para a formação deste trabalho, em que vamos procurar o reajustamento scientifico das preciosas contribuições que ficaram isoladas. Os *sambaquis* foram estudados no norte e no sul do Brasil, assim como no Rio de Janeiro, denotando diversidade e irregularidades, dentro das proprias zonas em que foram estudados. O dr. Baptista de Lacerda, contesta em varios pontos as opiniões de Carlos Wiener, em seu relatorio sobre os *sambaquis* do sul do Brasil, que estudou em commissão especial do Museu Nacional, então sob a direcção do dr. Ladislau Netto. (6).

O sr. Wiener dizia ao director do Museu, que ao estudar os *sambaquis* se encontrava deante de uma questão quasi nova para a sciencia e "em face dos

(6) — Anibal Mattos — *O sabio dr. Lund e estudos de Prestistoria Brasileira* — Bibliotheca Mineira de Cultura.

restos de uma civilização não sómente extincta mas desconhecida até quanto ao nome dos seus auctores". Wiener já notara que Saint Hilaire, Agassiz e Burton apenas se referiram de passagem aos *sambaquis*. Elle faz questão de julgar-se completamente em duvidas a respeito do assumpto, do qual declarava não formar idéa alguma positiva, baseando-se nisso para a formação de juizo ulterior inteiramente imparcial.

Começou por estudar a situação topographica, a forma e as dimensões dos *sambaquis*, em geral situados, na região catharinense, em terrenos pantanosos.

Carlos Wiener encontrou os *sambaquis* do rio Bahú e o de Luiz Alves, afastados 12 e 18 kilometros das aguas. Tambem o mesmo facto já havia notado o engenheiro Silva Coutinho que os observou em S. Paulo a 12 leguas da costa, embora o dr. Rath tenha affirmado em seu trabalho sobre os *sambaquis* nesse Estado, que estavam elles situados á 50 e 60 braças da costa. Proximos da costa estudou o illustre excursionista do Museu os *sambaquis* de Sanhassú, da Armação da Piedade e os de Porto Bello. A' distancia de duas a tres milhas encontravam-se os do rio Tavares e os do rio Cachoeira.

Parece que Wiener não pode apurar bem a forma de certos *sambaquis*, visto se acharem os mesmos revestidos de vegetação exuberante. Outros, porém, permittiram uma analyse mais detalhada a esse respeito. Segundo as observações procedidas apurou o archeologo que elles, quanto á forma podem ser classificados em tres categorias.

1.^a Os *sambaquis* muito extensos e pouco elevados; especie de baluartes ou trincheiras.

2.^a Os *sambaquis* em forma de collina, irregular, isolada ou apoiando-se contra as montanhas ou rochedos.

3.^a Os *sambaquis* de forma mais ou menos regular, approximando-se seu tanto da configuração de um pão de assucar. Entretanto, e nisto não temos reservas, não queremos dizer com esta classificação que se possa falar das linhas architectonicas de um sambaqui ou mesmo de linhas definidas ou de contornos precisos”.

Nestè particular são justissimas as observações de Wiener, porque não nos parece razoavel admittir que elle tenha encontrado a verdadeira forma dos *sambaquis*, admittindo-se a natureza do solo e do clima. Além disso faltava ao material de que eram formadas essas agglomerações a necessaria liga constructiva para que permanecessem com o seu aspecto primitivo. Mas é de presumir-se, no entanto, a sua forma geralmente conica ou de pyramide irregular, podendo-se reconstituir com a possivel exactidão esses montes conchiologos. (Fig. 20).

Wiener admite a hypothese de um cemiterio indigena em um dos *sambaquis*, que teve a oportunidade de estudar — o da freguezia do rio Tavares.

E assim termina as suas observações com relação á disposição interior dos *sambaquis*:

“A primeira cathegoria comprehende os sambaquis que contêm camadas irregulares de carvão, cinza ou areia, assim como os que se acham divididos por camadas horizontaes de carvão sómente. A segunda, os que contêm tumulos propriamente ditos. E a terceira os sambaquis sem divisão interior. Reproduzimos os objectos encontrados pelos membros da expedição, constando de machados. (Ns. 1, 2 e 3; de um objecto que se suppõe destinado a quebrar fructos, fig. 21; e de outros destinados a triturar materiaes em almofarizes, taes como tintas, remedios e, talvez, ve-

nenos para as settas). Os pequenos objectos sob n.º 11 são de applicação desconhecida. (Fig. 21). Os objectos de ns. 7, 8, 9 e 10 representam varios almofarizes, sendo para destacar o de n.º 9, pela sua ornamentação". (Fig. 22).

O relatorio de Carlos Wiener é circunstanciado e interessante. Elle discorda de opiniões já divulgadas por outros scientists. Segundo a sua opinião os *sambaquis* têm uma triplice origem, a saber:

1.º *Sambaquis* naturaes.

2.º *Sambaquis*, productos da indolencia humana que não removia para longe os restos das refeições; é a estes que denominamos: *sambaquis* de origem simultaneamente artificial e fortuita.

3.º *Sambaquis*, obra da paciencia do homem, que, durante um largo espaço de tempo, tinha em vista um fim definido, isto é, *sambaquis* artificiaes verdadeiros monumentos archeologicos.

Permitta-se-nos defender rapidamente esta triplice hypothese, que tem suas bases já estabelecidas nos paragraphos precedentes. Em primeiro lugar, admitimos a possibilidade dos *sambaquis* naturaes, posto que negada por autores de valor que somos os primeiros a reconhecer, e daremos exemplos que nos parecem convincentes.

Na opinião do Dr. Muller a origem natural dos *sambaquis* não é admissivel senão nas seguintes condições: cada especie de animaes marinhos, não podendo viver senão em um nivel perfectamente determinado, em relação ao do mar, se um abaixamento da costa collocar os molluscos fixados em um certo nivel, inferior ao que é proprio ao seu desenvolvimento, toda a geração assim deslocada inevitavelmente perecerá; esta geração póde servir de solo a uma nova geração,

que também sacrificada, formará uma nova camada neste banco, a qual assim crescerá á modo de certos bancos de coral. Se se produzir um movimento contrario, se este solo, lentamente e abaixado, vier a elevar-se, o banco de conchas, excedendo o nivel do mar, semelhante a uma ilha, apresentará os caracteres de um *sambaqui*, com a única differença que nos *sambaquis* de Santa Catharina as conchas são isoladas, emquanto que no caso theorico que figuramos as conchas deviam estar, por assim dizer, soldadas umas ás outras.

Póde-se, porém, explicar a formação dos *sambaquis* naturaes de um modo differente. Acerca de duas milhas da fóz do rio Ratonés, acha-se actualmemente um banco enorme de birbigôas. Quando a maré sóbe traz areia e quando desce, principalmente depois das chuvas, carrega lôdo. Este banco, já bastante elevado, põe paradeiro a estas massas de areia e de lôdo sobre as quaes as birbigôas morrem suffocadas; forma-se depois uma nova camada que é também suffocada e assim por diante até que a ilha sobrepuje as baixas marés. Elevando-se o solo cada vez mais, estes *sambaquis* naturaes acabam por formar um dique contra as ondas, e tornam-se, ao menos por algum tempo um cordão littoral. Accrescentemos, entretanto, que a mesma vaga que traz a areia ou o lôdo também traz birbigôas e outras especies de conchas contidas neste terreno que se póde qualificar de terreno de alluvião. Fôra erro julgar que esta camada se applica logo sobre a camada antiga; durante algumas marés, a vaga agita-a em seus deslocamentos e pois quebra-se um grande numero de conchas nella contidas. A areia que as cerca vae polindo os fragmentos e dá-lhes as mais extravagantes fórmãs. Eis porque achamos no rio Ra-

tones esses enormes depositos de fragmentos de conchas misturados ás conchas inteiras. .

Se este facto, segundo a nossa opinião, desfaz todas as duvidas ácerca da possibilidade da formação dum *sambaqui* natural, apressemo-nos em accrescentar que os da segunda categoria são certamente muito mais frequentes.

Fundamentamos esta asserção sobre as fórmulas dos *sambaquis* e sobre o estado das ossadas que ahi encontramos.

Desde que um *sambaqui* é construido com a intenção bem definida de constituir um monumento, deve ter sem duvida uma fórmula precisa que se encontra simultaneamente em outros monumentos, enquanto que o *sambaqui* que não é senão o deposito de restos de animaes mui variaveis e necessariamente irregulares.

Eis como se elevou este *sambaqui*: os indios de Santa Catharina chegaram ás praias pantanosas, ajuntaram as conchas, devoraram os molluscos e atiraram fóra as cascas. Assim formou-se logo um calçamento calcareo que lhes permittiu ficar em secco, sobre um terreno extremamente humido; estabeleceram, pois o seu acampamento fortuitamente inventado. Neste alicerce primitivo eram lançadas diariamente as conchas dos molluscos que comiam, e formou-se desta arte uma especie de muralha.

No valle artificial assim formado, o calor excessivo produzido pelo grande numero de habitantes, o fogo, o sol e o máu cheiro dos restos dos molluscos, devia tornar a atmospheria insupportavel.

A indolencia, o traço caracteristico dos autores dos *sambaquis* lhes figurava mui grande o trabalho de lançar a certa altura as conchas que, rolando continuamente pela muralha abaixo, os obrigavam a deixar o valle e a se estabelecerem sobre ella, assim dentro

em pouco tempo, novos detritos enchem o fundo do valle.

Uma nova collina é formada immediatamente com estes detritos, repete-se o mesmo processo por muitas vezes e os indios vão subindo por assim dizer de andar em andar até que o *sambaqui*, não podendo, por demasiado elevado, offerecer um acampamento comodo, é abandonado pelos seus architectos que são obrigados a estabelecer ao lado do primeiro *sambaqui* um segundo semelhante, e assim um terceiro, aos quaes vão succedendo outros muitos.

Eis a explicação dos enormes casqueiros de que se nos havia fallado e que não nos parecem ter origem obscura, porque uma tribu numerosa, vivendo quasi exclusivamente de taes conchas deveria tel-as devorado em prodigiosas quantidades. (7).

Dizemos — quasi exclusivamente — porque os restos dos ossos achados no meio das conchas são relativamente raros”.

O dr. Baptista de Lacerda discorda das conclusões de Wiener quanto á origem dos *sambaquis*, quando os considera monumentos archeologicos. Chega a dizer que nenhuma consideração de ordem scientifica poderá ser invocada a favor dessa conclusão.

(7) — Para destruir no espirito do leitor a menor duvida que se possa levantar a este respeito devemos affirmar que por maior parte que seja o numero das conchas, podem ter sido ellas apanhadas pelos indigenas; haja a vista o factio observado por Saint-Hilaire e acima citado, ao qual accrescentaremos ainda os seguintes:

1.º — Segundo informações do sr. Conde de La Hure um só *sambaqui* forneceu a cal empregada na construcção de todas as casas da cidade de Nossa Senhora da Graça, do rio S. Francisco Xavier, do Sul.

2.º — Nosso companheiro de viagem o sr. Carlos Schereiner encontrou no Sacco dos Limões, perto do Desterro, um homem chamado Severino Martins que fornecia á sua freguezia toda a cal de que ella precisava. Elle pescava a birbigõa de que, em parte, se nutria e a sua familia, e do producto da cal que reduzia a casca, provia as suas despesas. Ora se um homem pôde reunir tão consideravel quantidade de molluscos, que muito é que uma tribu forme montanhas como a de que falou o sr. La Hure ou séries de collinas como as de S. Paulo?

“Na historia dos monumentos archeologicos da America, diz Baptista de Lacerda, encontra-se ainda para o Brasil uma pagina em branco”.

Segundo a sua opinão a “inhumação nos *sambaquis* não passou de um facto meramente accidental devido á influencia das condições locais, que não permittiam a escolha de um melhor abrigo sepulchral, fora desses monticulos artificiaes”.

E continua, referindo-se ás tribus de indios:

“Demais, percorrendo em varios sentidos todo o vasto torrão do Brasil, porque vieram ellas erguer os seus toscos monumentos á beira mar?

Porque essa singular selecção topographica, que nem ao menos pode alegar em seu favor uma pratica analoga ou semelhante em outros povos selvagens ou mesmo civilizados. Por outro lado, como poderiam ter sido produzidas essas formações por effeito só das causas naturaes? Se foi o successivo e gradual levantamento da costa que deixou descobertos esses montes de conchas, querendo admittir-se uma das hypotheses do sr. Wiener, é preciso convir que essa explicação não se coaduna absolutamente com a irregular distribuição dos *sambaquis*, situados a distancias mui desiguaes do littoral.

Baptista de Lacerda admite ainda as correntes migratorias, de que já falamos coincidindo com a estação hybernal. Esses grandes ajuntamentos, nessas regiões littoreanas, na falta de caças, buscavam meios de subsistencia na pesca. Dahi o ajuntarem os residuos le alimentação, fornecida pelos molluscos e peixes. Esses materiaes se iam accumulando por varias estações, formando esses monticulos originaes. Um dos pontos essenciaes de discordancia, entre Baptista de Lacerda e Wiener, está no facto de se encontrarem ossos humanos nessas ostreiras.

Acha o primeiro que esses restos mortaes são de membros das tribus, que pereceram naturalmente, victimas de quaesquer doenças, principalmente das provenientes da mudança de meio. Mas segundo Wiener, esses despojos são de victimas da anthropophagia; pelo facto de serem os ossos encontrados esparsos pelas camadas dos *sambaquis*. Neste particular ha tambem o testemunho de Hartt, que nos diz — que essa dispersão das partes que constituem o esqueleto não é um facto constante. E mesmo que o fosse acha elle natural esse desconjuntamento de peças, não só pelo deslocamento das camadas do sólo, como tambem pelo das varias camadas de material conchiliologico annualmente accumulado. Além do mais não seria muito razoavel admittir-se a anthropophagia em ajuntamentos pacificos. Não nos parece mesmo que se haja consignado a noticia de conflictos nessas imigrações para o littoral; n'elle se encontravam meios fartos e variados até de subsistencia.

“E’ preciso ainda esclarecer que os indios, mesmo os mais anthropophagos, não devorariam a carne humana como quem come mariscos ou peixes pelo prazer de alimentar-se dessa iguaria... Os indios do Brasil comiam a carne dos seus inimigos, e isso apenas para satisfazerem sentimentos de odio ou de vingança.

A idéa, pois, de praticarem esses indios a anthropophagia como meio de alimentação é de todo absurda!

Baptista de Lacerda nega, por outro lado a importancia archeologica dos *sambaquis*, embora considere a sua importancia sob o ponto de vista anthropologico.

A impressão que temos das observações de Carlos Wiener é de que a sua decisão de collocar-se fora

de todas as influencias, a respeito da materia, levou-o a afastar-se do caminho natural e logico. Neste ponto é preciso accrescentar que differem as observações. Ferreira Penna ao estudar os *sambaquis* do Pará tambem contesta o sr. Wiener, por se terem encontrado nesses agglomerados esqueletos humanos completos, que só se desmembraram por occasião de serem retirados do meio das ostreiras. O naturalista Ferreira Penna tambem julgou que os indios, affeitos ao costume de enterrarem os seus defuntos o mais possivel perto das suas rêdes e dos seus parentes, depositavam, nessas occasiões os despojos dos seus mortos nos *sambaquis*. Esse facto pareceu horrivel ao sr. Wiener, horrivel e repugnante, mas elle esqueceu-se de que os homens dos *sambaquis* pertenciam a um povo inteiramente destituído de civilização, como attesta a pobreza de sua ceramica.

Tambem os *sambaquis* do Pará ficavam ordinariamente em zonas pantanosas. Os locais os chamavam de Minas de Sernamby.

Ferreira Penna, conforme comunicação enviada ao Museu Nacional, visitou as minas do Apicum, do Tijolo de S. João, do Vianna, da Corôa Nova, (8) do Capitão Clarindo e outros. Nessas explorações encontrou Ferreira Penna fragmentos miudos de louça.

O prof. Hartt na expedição de 1871, de visita novamente a Santarem, afim de examinar o *sambaqui* lá existente, encontrou-se com o sr. J. B. Steere, da Universidade de Michigan, que tambem examinava o deposito, tendo já encontrado fragmentos de louça e alguns ossos. As conchas desse *sambaqui* pertenciam

(8) — Nesta Mina foram encontrados dois esqueletos perfectos, conforme testemunho de pessoas idoneas. Infelizmente os ossos se fragmentaram quando pretendiam tiral-os do local.

ás conhecidas especies de *Hyria*, *Castalia* e *Unio*, que abundam nas aguas do Amazonas e seus tributarios.

Já nos referimos a montes de conchas existentes nos Estados Unidos, exploradas pelo prof. Jeffries Wyman. Tambem o dr. Burton, quando em serviço no exercito de Cumberland, na Virginia, durante a guerra civil, observou montes de conchas fluviaes, que pareciam ter servido de alimento aos indios.

O proprio prof. Hartt, em companhia dos srs. Ralph Waldo Emerson, Elliot Cabot e outros, examinou depositos semelhantes nas margens do Rio Carcord, no Estado de Massachussets, constituido de conchas de *Unio complanatus*, encontrando carvão vegetal, pedaços de ossos trabalhados e instrumentos de silex. Existiam tambem *sambaquis* na California e em outras cidades dos Estados Unidos. (9).

Ao tratar dos *sambaquis*, sob o ponto de vista anthropologico, não poderemos deixar de mencionar o estudo bascado em uma colleccão de craneos do Museu Nacional.

Quando effectuou a analyse minuciosa dessas notaveis peças osseas o antigo director do Museu, achava que era muito cedo para tentar uma vasta synthese anthropologica da America Meridional.

Não ha que duvidar da importancia de se fixar as relações dos typos craneologicos provenientes de varios pontos do territorio americano, ampliando, como é necessario, o campo desses estudos, até aqui mal circumscripto, em suas linhas ethnicas, a uma circumscricção geographica regional.

A questão relativa ás correntes de povos que para a America emigraram, está hoje esclarecida em suas linhas geraes.

(9) — Ver a obra do autor: "O sabio dr. Lund e Estudos de Prehistoria Brasileira".

Ao estudar os craneos dos *sambaquis* procura Baptista de Lacerda estabelecer a relação que poderia existir entre os botucudos e o homem da raça da Lagôa Santa.

Dessa confrontação craneologica resultou, como era de esperar, o reconhecimento de afinidades ethnicas muito accentuadas entre uma raça viva e outra que tinha habitado o planalto central do paiz ha milhares de annos, e da qual deviam descender esses indigenas vivos. Isso nos parece razoavel admittir ante as conclusões a que chegaram os anthropologistas Lacerda Filho e Rodrigues Peixoto, apesar das difficuldades então existentes para a realização de quaesquer estudos anthropologicos.

Ainda ahi se considerava a craneologia a base mais solida para se estabelecer a differença das raças humanas.

Um dos craneos de botucudos foi enviado ao professor Jeffries Wyman, de Cambridge, Massachussets, que desta forma o descreveu:

“Pelo que se vê no Thesaurus Craniorum do Dr. J. Bernard Davis, pag. 235, parece que sómente alguns craneos de Botocudos tem sido sido descriptos; ao todo não excedem a 5 e desses apenas um foi medido, e isso mesmo de uma maneira imperfeita pelo Dr. Davis, pois, elle apenas possuia um molde em gesso e o original estava em Stocholmo. O especimen de S. Matheus é portanto uma valiosa addição ás collecções já existentes. Pertence a um homem avançado em annos; as suturas sagittal e lambdoide acham-se consolidadas nos pontos em que ellas se tocam. As paredes lateraes do craneo são verticaes e a abobada apresenta a forma de tecto. O foramen magnum (buraco occipital) tem quasi a mesma posição que na generalidade dos aborigenes americanos, sendo o seu in-

dice 40.6, em quanto nestes 40.9. A largura tomada nos ossos molares, reunida á fôrma de tecto da abobada dá a todo o craneo, quando olhado de frente, uma fôrma quasi pyramidal, comparada com outras tribus barbaras em geral. O comprimento do craneo é de 510 millimetros, e a sua capacidade 1,435 centimetros ou 84 pollegadas cubicas. O comprimento do craneo sendo considerado como 100, sua largura é 72.8; é portanto dolicocephalo. Todo elle é massiço e pesado e na parte porterior especialmente muito espesso.

“Ainda que um pouco menor este craneo, como se pôde ver no seguinte quadro, approxima-se muito, quanto ás suas proporções, daquelle que foi descripto pelo Dr. Davis no seu Thesaurus.

“Não é possivel ter uma idéa exacta da fôrma do maxillar inferior no craneo de S. Matheus porque elle está um pouco quebrado. Os dentes já não existem e os alveolos estão quasi obliterados. Entretanto no que existe nada indica grande tamanho ou projecção para diante. O craneo em sua totalidade pôde ser comparado com vantagem aos craneos de outras tribus barbaras da America. Certamente nada se vê ali que indique extrema degradação”.

Em uma carta que acompanhava essa nota, dizia o professor Wymann:

“E’ muito curioso ver como são inteiramente diferentes o craneo de S. Matheus, comparado com aquelle famoso craneo descripto e figurado por Blumenbach, o qual até aqui tem servido de base para tudo quanto se tem escripto sobre os craneos dos Botocudos”.

“Se existissem sómente o vosso craneo de S. Matheus e o de Blumenbach, e elles cahissem em mãos differentes para serem descriptos, um dar-nos-hia o

anel que liga o homem ao macaco, enquanto que o outro dar-nos-hia um selvagem americano altamente respeitavel”.

Em fins de 1875 o Museu Nacional do Rio de Janeiro, por intervenção do Imperador, mandou uma collecção de crancos de Botocudos e dois esqueletos completos aos professores Wirchow, em Bérlim, e Quatrefages, em Paris.

Os crancos de Botocudos pertencentes ao Museu do Rio de Janeiro foram da margem do rio Doce e da caverna de Babylonia, em Minas.

A denominação de Botocudos têm a sua origem no uso de um bodoque, que elles trazem atravessado nas orelhas e no labio inferior. O prof. Hartt, falando da estatura desses selvagens, diz que elles tinham geralmente 5 pés e 10 pollegadas de altura. São fortes, espadaudos, mas têm as pernas e os braços delgados. Principalmente se nota a curteza de suas pernas em relação a outros individuos, como o branco e o negro. Tanto Agassiz como Von Tschudi já haviam percebido esse contraste entre a forma muscular do tronco e o aspecto delgado dos seus membros inferiores.

Serres conseguiu descrever com absoluta segurança de detalhes o habito externo do Botocudo.

O primeiro craneo de Botocudo conhecido na Europa foi levado pelo principe de Neuwied. Elle figura nas *Decades Craniorum* de Blemenbach, Est. 58 e no *Crania Americana* de Morton, Est. 15.

Referindo-se a elles diz Blumenbach: “Si abstrahirdes por um momento do maxillar inferior, do intervallo das orbitas, da espinha nasal saliente e de outras particularidades peculiares ao homem, o aspecto geral approxima-se mais do orangutango do que

de qualquer outro craneo de nação barbara que se vê na minha collecção”.

O dr. Barboza Rodrigues descreve um *Sernamby* em que encontrou restos humanos, na base da Serra Taperinha, no rio Ayayá, de que reproduzimos um traço vertical, que mostra a sua posição e a estrutura do terreno que o rodeia. (Fig. 23).

“Este deposito é todo artificial e a enchente que em parte o cobriu, foi tão gradual que não destruiu a sua fôrma primitiva. O encontros das espinhas, dos ossos de passaro, mostram que ahi se reuniam, de volta da pesca e da caça e não eram tão barbaros, porque já uzavam as comidas cosidas em vasilhas de barro bem preparadas, o que se deprehe de dos fragmentos com fuligem que encontrei.

O encontro das ossadas humanas nos stractus do *Sernamby*, faz vacillar meu espirito, não tendo encontrado nenhum facto que justifique a sua presença entre estes restos, sem duvida alguma de cozinha.

Seria algum cadaver abandonado ou sepultado ahi? Seria esse deposito tambem para sepultura?

Creio que não; os indios que tanto fogem dos mortos, não banqueteariam sobre as suas sepulturas. Não ha exemplo de uma tribu que tenha este uso.

Serviriam os corpos d’essas ossadas de iguaria para seus festins, mostrando assim que eram anthropophagos?

Tambem não o creio. As tribus ribeirinhas, são echthiophagas e carpophagas, rarissimas são as que se entregam ao alimento de carne humana. Profundo véo, cobre este mysterio que se tivesse tido mais tempo, alguma excavação m’o descobriria. Quero antes pensar como o Conselheiro Capanema, que fosse algum morto abandonado como lixo. E’ tambem o que se deprehe de d’esta phrase relativa aos indios

do interior do littoral do Sul: "Pois se algum indio morria no tempo da pescaria, servia de cemiterio a *ostreira* na qual depositavam o cadaver e depois o cobriam com as conchas". (10).

Outro Sernamby tambem existe retirado das margens do actual Amazonas a uma legua para o interior da margem direita, no sitio denominado *Pau mulato*, proximo á margem do lago grande de Villa Franca. Este lago outr'ora denominado Tucumá, e depois das Campinas, foi o antigo leito do Amazonas, que por ahi passando, costeava a actual Villa Franca, marginando depois a Serra do Piquiatuba, que não é mais do que o prolongamento da Serra da Taperinha. Tinha então o Rio Tapajós outra foz á algumas milhas do Sul, com uma largura excessivamente grande em relação á que tem hoje.

N'essa época, o mesmo povo construiu o Sernamby do *Pau mulato*. Esta tribu foi a que tambem construiu o aterro sepulchral do *Cariramba*.

Está situado o Sernamby á margem do lago, já coberto em parte pela vegetação, e occupando uma grande extensão. Parte está soterrada pela mesma alluvião que tambem soterrou o da Taperinha, porém, como o terreno ahi ficou mais baixo, e as enchentes annuaes cobrem esse espaço, a parte conica superior tem sido destruida e espalhada pela circumvizinhança. As conchas do Sernamby do *Pau mulato* tambem são bivalves e da mesma especie dos generos já citados, primando o *Unio*.

Como no da Taperinha ahi tambem os instrumentos de pedra, os fragmentos de louça se encontram; então já com a superficie decomposta pela acção dos agentes naturaes á que estão expostos.

(10) — Madre de Deos, Memorias para a Historia da Capitania de S. Vicente, etc., lig. 1, n. 31.

Julgo que este monturo é contemporaneo do da Taperinha, e que a mesma enchente que actuou sobre um, aterrou o outro, destruindo tambem a ilha em que existiu a tribu do Amazonas, ligando-a á terra firme por meio da alluvião. Uma grande enchente cobriu terrenos onde hoje a maior raras vezes tem attingido.

Estes Sernambys, ou restos de cozinha, mostram um costume que não era geral no Amazonas, pois se o fosse, havendo facilidade no apanho dos molluscos, como os mesmos monturos o provam, geral devera ser tambem o encontro d'estes. Perpetuam pois estes restos de cozinha, o costume de um povo que ahi existiu, ou por largos annos ahi viveu em época anti-colombiana”.

O grande anthropologista Paul Ehrenreich não acredita que os gês tenham sido os autores dos *sambaquis*, achando que elles difficilmente poderiam ser pescadores maritimos e comedores de ostras. (11).

Referindo-se aos *sambaquis* escreve o prof. Roquette Pinto: “Sujeito ás mesmas solicitações do meio, sempre o homem, em qualquer ponto do nosso planeta, agiu de maneira identica.

Pois não é curioso que em toda a terra as mais distantes populações houvessem feito uso do machado de pedra, perfeitamente smelhantes?

Não foram o arco e a flecha armas generalizadas? E' esse um incontestavel argumento psychologico a favor da unidade cultural especifica das populações da terra, apesar das differenças anatomicas. Os cérebros de todos os homens normaes têm funções basicas identicas, embora cada um possua feições proprias, que são as verdadeiras caracteristicas individuaes ou ethnicas. Muitos *sambaquis* são *kjok-*

(11) — Vêr a Rev. da Sociedade de Geographia do Rio de Janeiro — VIII, 1.º bol., 33, Rio 1892.

kenmoddings ou *kitchenmidens* do Brasil. Verdadeiros montes de conchas (*shellmounds*) elles se espalham pela porção meridional da costa do paiz e alguns se acham em margens de certos rios.

O material conchiologico nelles amontoado é tão abundante que, em differentes logares e desde os primeiros tempos da conquista portugueza, foram os *sambaquis* aproveitados como fornecedores de cal, retirada dessas conchas". (12). Carlos von Koseritz estudou os *sambaquis* de Conceição do Arroio, de onde se retirou uma igaçaba contendo um craneo e fragmentos osseos.

O dr. Ermelino A. de Leão, refere-se aos *sambaquis* de Antonina em que encontrou raros objectos de pedra polida ao lado de outros "grosseiramente lascados".

O dr. Leon F. Clerot apresentou ao XX Congresso Internacional de Americanistas, reunido no Rio de Janeiro, em agosto de 1922, uma interessante memoria: "Os sambaquis da Bacia do Macacú", tendo estudado os denominados do "Tambycu" e "Guarahy-Mirim". O sr. Leon Clerot considera o primeiro de origem puramente artificial, julgando-o mais um verdadeiro aterro funerario, mas não chega á conclusões definitivas quanto a inhumação dos cadaveres. Varias foram as peças anthropologicas ahi encontradas em completo estado de fragmentação.

Os *sambaquis* são considerados por S. Froes de Abreu, com muita justeza, aliás, como elementos de grande importancia para os estudos de nossa pre-historia.

Raymundo de Moraes affirma que as ostreiras não só têm valor ethnico como tambem geologico. Re-

(12) — *Arqueologia e Ethnographia*, de "Impressão do Brasil no século XX — Londres — 1913.

ferindo-se aos *sambaquis* escreve: “Os de Cometá, achados dentro da floresta, vestidos de gramíneas, sob túnica verde, rodeados de árvores, accusam a trajectoria da raça e a evolução da terra. Valem por páginas da historia do globo.

Esriptas, de certo, com a innocente negligencia de quem não pensava ser lido centenas de séculos depois o autor dessa curiosa chronica demarcava, em cada capitulo de concha, transsições telúricas e nuances anthropologicas, de maneira a mostrar, sobre o relevo da gleba, os habitos, os costumes, a ignorancia, o rasto, enfim, da gente rude que por ali passou. (13).

Os *sambaquis* do Maranhão e do Rio Grande do Sul foram estudados proficientemente pelos archeólogos Roquette Pinto e Raymundo Moraes.

Já falamos dos objectos commumente encontrados em algumas das berbigueiras espalhadas pela costa litoranea do paiz. Que esses objectos não offereçam base para um estudo chronologico não é de admirar, porque com elementos de muito maior valia o mesmo tem succedido.

Esse problema continúa a desafiar a argucia dos que estudam a nossa prehistoria, e precisa ser estudado á luz de novos documentos gravados nas paginas que ha millenios se encontram sob as camadas estalagmiticas do nosso pleistoceno.

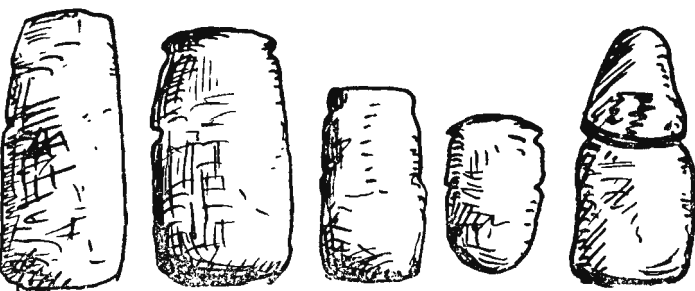
Os proprios *sambaquis* precisam ser ainda estudados.

Verificamos, da leitura de recente trabalho de Antonio Serrano, illustre archeólogo argentino, o engano em que estavam Kozeritz, Paldaoff e o proprio Von Ihering ao descreverem peças archeologicas que suppunham pertencer ao *sambaqui* de Torres, embora a

(13) — Raymundo Moraes — *Paiz das pedras verdes*.

cultura da jazida e do casqueiro em questão seja a mesma.

Diz Antonio Serrano: "O estudo da maior parte dos *sambaquis* do Brasil meridional havia introduzido certa confusão no conhecimento das culturas de seus primeiros habitantes. O acervo material *sambaquiano* se apresentava com u'a mescla de elementos nitidamente guaranys (umas com decoraçãõ rectilinea) e elementos typicamente guayanás. Nem um collecionador ou investigador se preocupou em verificar, pelo methodo stratigraphico, si aquelle material era ou não consequencia da superposição de culturas". (14).



Machados de pedra encontrados no *Sambaqui* de Torres — Rio Grande do Sul.

Antonio Serrano estudou os *sambaquis de Torres, Mampituba e Cubatão*.

Aurelio Porto é um pesquisador brasileiro, que tambem tem estudado os *sambaquis do Sul*, e que acaba de incorporar aos problemas da archeologia comparada os *pilões collectivos*, entre nós conhecidos pelo nome de *pedras de crystaes*.

(14) — Antonio Serrano — *Subsidios para a Archeologia do Brasil Meridional* — Revista do Archivo Municipal de S. Paulo.

Poderíamos referir-nos a certos objectos encontrados nas ostreiras, que estabelecem relações culturaes pre-colombianas, com outros paizes americanos. Esta parte será tratada em capitulo especial desta obra.

Os *sambaquis* têm sido estudados em varios paizes por eminentes cientistas, naturalistas, archeólogos e anthropologistas taes como: Pengelly e Spencer Bates, na Inglaterra; Carlos Ribeiro, em Portugal; Hamy e Swage, na França; Early e Morgan, respectivamente na Asia e Africa; Charliel, N. E. Nelson, H. Smith e outros; Darwin, na terra do Fogo; Max Uhle, no Perú, etc.

No Brasil é grande o numero dos que têm analysado esses depositos de conchas, desde o período colonial.

Podemos citar a esmo, dentre outros, Orville Derby, Frederico Hartt, Charles Linden, Ferreira Penna, Ladislau Netto, Carlos Wiener, Karl von Kozeritz, von Ihering, Sylvio Froes de Abreu, Roquette Pinto, E. Backeuser, Heloiso A. Torres e Raymundo Lopes.

Modernos estudos Prehistoricos no Brasil.

DENTRE os cientistas que estudaram a raça da Lagôa Santa é de justiça mencionar, modernamente, o Dr. Cassio Lanari, illustre engenheiro mineiro, prematuramente roubado á vida.

Esse distincto profissional veiu enriquecer a serie de achados paleoanthropologicos modernos, com os estudos que fez em uma caverna situada em sua terra natal, nas proximidades de Pedro Leopoldo, Minas, nos afloramentos calcareos da "Lapa do Caetano".

Esta lapa apresenta um aspecto differente das outras, tornando-se accessivel por uma abertura superior, especie de chaminé.

O proprio dr. Lanari assim nos descreve as condições do seu achado:

"As ossadas jaziam a 30 metros contados a partir d'aquelle vertice, formando o topo de uma pequena elevação do soalho estalagmitico.

Constam de calotes e fragmentos de calotes cranianas pertencendo pelo menos a tres individuos, um dos quaes bastante novo; de ossos maxillares, um inteiro, outros fragmentados, todos sem os dentes incisivos, cujos caracteres seriam importantissimos no caso presente; e diversos exemplares dos demais ossos do esqueleto. Não encontrei vestigio de industria humana. Os ossos têm coloração clara e sua superficie está ás vezes recoberta por um inducto argilo-calcareo, a sua fractura é branca; alguns têm as arestas e

saliencias bem conservadas, outros mostram terem soffrido a acção dos dentes de pequenos roedores, provavelmente dos ratos; adherem fortemente á lingua e são atacados com effervescencia pelos acidos”.

Discutindo as condições do seu achado, Lanari mostra que a posição original e o facto de se acharem os ossos incrustados alguns na massa calcarea do soalho da furna e outros abaixo della, e na parte superior dos depositos subjacentes, evidencia sua alta antiguidade, sendo anteriores, em idade, a camada estalagmitica: “Parecia, em imagem grosseira; que a horra calcarea, escorrendo sobre o solo, não tivesse podido attingir o alto do cume das ossadas”.

“A disposição dellas mostra com a maior evidencia, que não foram levadas para aquelle sitio por uma torrente, de envolta com os materiaes que enchem a região inferior da caverna, pois seria, em tal hypothese, pouco natural a identica localisação de diversos individuos; tudo faz presumir que, em época afastada, os materiaes que hoje formam o deposito sub-estalagmitico constituissem o chão onde vieram repousar, sem intervenção da agua, os despojos com que deparei”.

A analyse da placa estalagmitica a que Lanari procedeu mostrou-lhe uma esructura uniforme e foliacea e grande espessura, do que deduziu que “a sua formação abrange um longo periodo de abundantes precipitações atmosphericas”.

Tambem o dr. J. Augusto Padberg Drenkpol, incumbido pelo Museu Nacional, procedeu a pesquisas na Lapa que denominou Mortuaria, perto de Confins, situada nas proximidades de Pedro Leopoldo. Diz-nos esse illustre anthropologo, referindo-se a essa caverna fossilifera, que “encontrou nitidamente separados os restos de 80 homens da Lagôa Santa e os de gran-

des mamíferos, como mastodonte, cavallos prehistóricos, etc. Encontravam-se aquelles numa terra pulverulenta e nigrocinzenta até uma profundidade de tres metros, mais perto da entrada, denotando sua antiguidade não só pela sua fossilisação e decomposição, mas, também, por immensos blócos, cahidos do tecto sobre elles no decurso de talvez millenios. “Só mais para dentro da lapa num subjacente barro vermelho, achei numerosos dentes e ossos da macrofauna extincta. O que realça o valor dessa jazida, evidentemente intacta, é o facto de ficar a base da “Lapa Mortuaria” 14 metros acima das aguas maximas de um lago contiguo, subtrahida ella, assim, desde millenios ás invasões perturbadoras da agua”.

O dr. José Carlos Ferreira Gomes nos dá noticia de restos fosseis encontrados no Municipio de Fructal, no Triangulo Mineiro. Esses restos foram encontrados já em adeantado estado de desagregação. Os estudos iniciaes e apprehensão do material foram executados pelos engenheiros Fernando Lacourt e Octavio Barbosa.

O dr. Fernando Lacourt assim nos diz como foram encontrados os restos fosseis, na Fazenda da Mutuca, pertencente ao sr. Juvenal Queiroz, situada nas cabeceiras do Corrego do mesmo nome, á margem da estrada de automovel de Fructal a Santa Anna do Parnahyba, no km. 232 dessa estrada, a 20 kms. do porto de Sant’Anna no Estado de Matto Grosso, e a 45 kms. da confluencia do Rio Grande com o Parnahyba.

Foi o fossil descoberto em um desbarrancado ou barroca produzido pelas enxurradas e aproximadamente a 2 kms. rumo 60° NW da séde da Fazenda. A descoberta foi toda casual.

O fossil achava-se coberto de uma camada de barro cinzento amarellado de cerca de 3 mts. de es-

peSSura, coberta por outra de 2 mts. formada por um arenito cinzento argilloso. No mesmo nivel que o fossil foram encontrados varios seixos de arenito Botucatú cozido, quartzo, calcedonia, silex, todos muito rolados. Os seixos de arenito variam de 2 a 15 cms.; os de quartzo são todos muito pequenos, de 1 a 2 cms. Esses seixos não constituem propriamente um leito de cascalho, como acontece em Uberaba, mas acham-se espalhados com uma certa intensidade na argilla.

Abaixo do fossil e sobre o que elle propriamente repousava, encontra-se uma camada de cerca de 2 cms. de arenito vermelho, que parece ser a decomposição do arenito Baurú. Abaixo desse arenito vem uma camada variavel de 15 a 40 cms. de arenito Baurú fresco, sem estratificação visivel e abaixo o trapp que aflora no leito dos correços proximos á Fazenda da Mutuca.

Para tentar encontrar as outras peças osseas do mesmo animal ou de outro foram revolvidos cerca de 20 mts. cubicos de terra no local.

Estamos informados de que outras peças foram, pertencentes ao mesmo animal, escondidas. Uma dellas, constante de parte do gigantesco maxillar, foi oferecida á venda em Bello Horizonte, a varias pessoas, tendo sido adquirido pelo sr. H. V. Walter. O estudo geologico foi executado com o maximo cuidado pelo dr. Octavio Barbosa. Incumbindo-se da parte paleontologica, diz o dr. Ferreira Gomes:

“De todas as peças encontradas reservamos apenas um dente molar incompleto e um fragmento da porção longitudinal esquerda do maxillar inferior (photographias 1, 2, 3, 4 e 5). As demais peças foram por nós regeitadas por muito fragmentadas e como tal, incapazes de um perfeito reconhecimento.

O fragmento de maxilar (photographias 3, 4 e 5), já bastante decomposto, é apenas uma parte com 35 cms. de comprimento do ramo longitudinal desse osso, faltando por completo o ramo ascendente e, por consequencia, o angulo maxilar, o condylo articular e a apophyse coronoide, elementos que teriam grande valor para o nosso estudo.

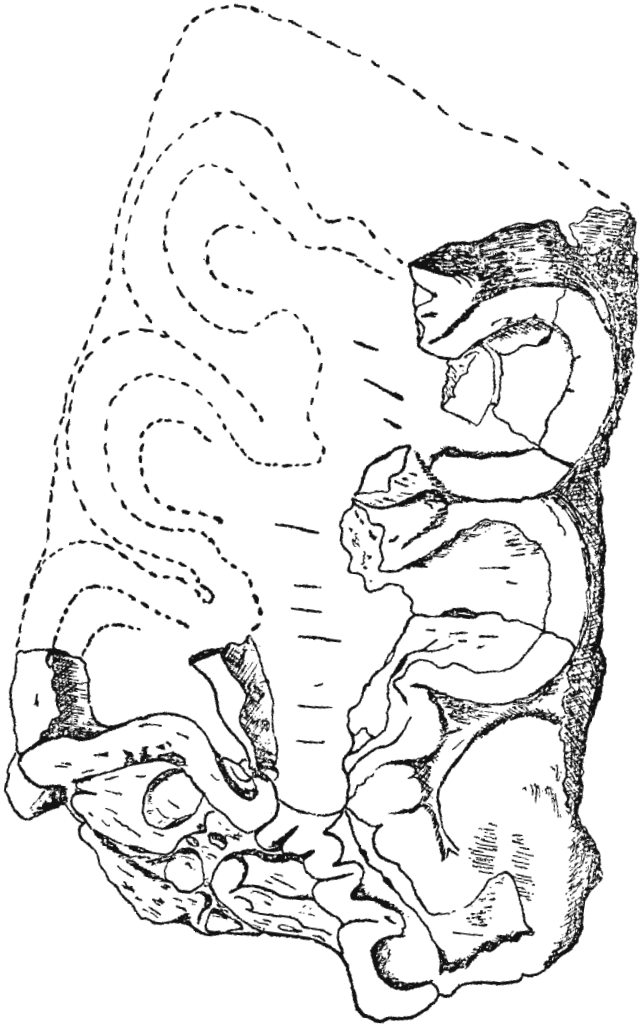
Na porção existente do maxilar foi-nos possível, todavia, observar nitidamente a presença de parte da symphysis (photographia 3); a presença de tres grandes raizes dentarias e fragmentos do collo pertencentes a um grande dente mollar lophodonte, podendo-se notar para o referido dente a presença de tres canaes e, por consequencia, tres raizes; ausencia completa de quaesquer signaes de incisivos e caninos.

O exame da porção posterior do maxilar (photographia 5) nos mostrou nitidamente o desenvolvimento em cunha da ultima raiz visivel passando cerca de dois centimetros á direita de um orificio que nada mais é que a abertura do canal alveolar. Este canal se desenvolve longitudinalmente ao longo da peça, indo se abrir para o exterior e atravessando-a, portanto, por meio de dois orificios proximos, distantes de 4 cms., os orificios sub-maxilares, encarregados de dar passagem a nervos, arterias, etc.

Notamos, demais, que a linha media do dente não coincide com o eixo longitudinal do maxilar; antes faz com este anglo de cerca de 20° (fig. 24).

Taes caracteres, alliados á fórma mamellonada da corôa do mollar conservado, são sufficientes para nos indicarem tratar-se de um Proboscideo da familia Elephantidae e genero Mastodon.

O estudo mais detalhado desse dente, bem como a comparação das duas peças em estudo com o maxilar inferior direito da especie Mastodon Humboldtii



(Fig. 24)

Cuv. existente no gabinete de Paleontologia da Escola de Minas (photographias 6 e 7) nos permittiu chegar á conclusão tratar-se da mesma especie de Proboscideo que, durante tempos Pleistocenicos, habitou diversas regiões do Brasil.

O dente em questão apresenta um revestimento muito espesso de esmalte brilhante colorido de avermelhado. Este esmalte fórma dobras de modo a se apresentarem tres tuberculos segundo o lado completo da peça. Esta cinta de esmalte contorna o nucleo do dente propriamente dito constituido de marfim com estrutura lamellar.

No intervallo entre estes tuberculos formam-se pequenas protuberancias mamellonadas secundarias, principalmente na parte que julgamos posterior do dente e, portanto, em contacto com a ultima corôa mamellonada existente immediatamente antes do angulo maxillar.

Os molares inferiores se distinguem dos superiores exclusivamente por sua largura um pouco mais fraca, pela obliquidade que apresentam de fóra para dentro e pela usura que é mais forte sobre a metade externa (1).

Alem disso, a obliquidade se accentua de traz para diante, sendo o desgaste mais notavel na parte dianteira. (2).

Baseados nos conceitos terceiro e ultimo, pois que os restantes não são observaveis no caso, cremos tratar-se da parte deanteira do unico dente da mesma porção esquerda do maxillar inferior em estudo. Esta nossa supposição é reforçada, de um lado, pela comparação com a peça symetrica existente no Gabinete de Paleontologia da Escola de Minas e á qual nos referimos, e de outro, pela conformação do mollar em estudo, cujo contorno se adapta perfeitamente aos restos de collo existen-

(1) — Zittel, Karl — "Text-Book of Paleontology".

(2) — Op. cit.

tes no maxilar esquerdo. As photographias 8, 9 e 10 mostram a comparação entre as duas peças, bem como a posição que reputamos exacta para o mollar em estudo.

Tendo em vista a porção conservada do mollar e os restos do collo a que já nos referimos, conseguimos esboçar uma possível reconstituição do dente, reconstituição esta que deixamos representada no desenho da fig. 24.

Vemos por este desenho, bem como pela photographia 1, que as collinas dentarias são completamente divididas em mamellões, indicando deste modo uma relação para com os dentes dos grandes "Tapiiris". Este facto valeu a denominação de "Mastodonte Tapiroide", dada por Cuvier a um typo de Mastodonte proveniente da America do Sul e que actualmente corresponde ás especies *Mastodon Humboldti*, Cuv. (3).

Assim, propomos para o fossil de Fructal a classificação Mastodonte (*Dibilodon*) *Humboldti*, Cuv., que, aliás, modernamente, corresponde á proposta por Berry; *Cuvieronius Humboldti* (4).

Procuremos agora estabelecer a correlação entre as formações geologicas de Fructal contendo os restos que acabamos de descrever e as de outros pontos do territorio brasileiro.

Em primeiro lugar devemos citar as occorrentes nas proximidades de Montes Claros, em Minas Geraes, e de onde provieram os diversos fragmentos de ossos actualmente pertencentes á collecção da Escola de Minas, entre outros uma tibia completa, uma cabeça de cubitus, uma apophyse de femur, um pedaço de uma vertebra, provavelmente caudal, um pequeno fragmen-

(3) — Cuvier — "Ossements fossiles".

(4) — Berry — "Paleontology".

to de omoplata e grande parte do maxilar inferior direito (forma longitudinal e ramo ascendente) com um dente mollar muito bem preservado, a mesma peça, em resumo, que nos foi tão util para estabelecermos a comparação entre este fossil e o de Fructal.

Os restos fosséis foram encontrados em pequena profundidade e recobertos por uma formação de facies alluvial. Esta formação se apresentava constituida principalmente pelo carbonato de calcio e silica, esta ultima sob a fôrma de quartzo hyalino em pequenos seixos rolados. Figuravam ainda como elementos alguns granulos de hematita e pequenas massas de argilla.

O elemento preponderante era, todavia, o carbonato de calcio sob a forma de pequenos cristaes e massas de calcita e aragonita funcionando como cimento. Tal formação foi, sem nenhuma duvida, attribuida ao Pleistoceno.

De outro lado, estudando a geologia da parte occidental do Estado da Bahia (5), o dr. Luiz Flores de Moraes Rego descreve a existencia de ossadas fosseis pertencentes a diversos mammiferos quaternarios, entre outros o mastodonte, occorrendo em camadas argillosas de uma série de formações á qual o autor denomina "Formação das Vasantes" e que refere ao Pleistoceno.

No Estado de Pernambuco, o mesmo geologo diz ter encontrado em formações dispostas horizontalmente e de natureza silico-argillosa, diversos restos osseos fossilizados que foram por elle descriptos como pertencentes ao genero Mastodon (6). Esta localidade onde foram encontrados taes restos é conhecida por Caboclo e está situada na região oeste do Estado e nas proximi-

(5) — Moraes Rego, L. Fo. "Reconhecimento geologica", etc. Boletim 17. S. G. M. B.

(6) — Moraes Rego, L. F. — "Viagem de Joazeiro ao Maranhão".

midades da fronteira com o Piauí. Estas informações do Caboclo são referidas ao Pleistoceno.

No mesmo Estado cita ainda o geólogo Luciano de Moraes a occorrença de depósitos alluviaes enchendo poços ou "tanques" cavados nas partes elevadas da superfície e contendo ossadas de varios generos de mamíferos, entre os quaes o que de momento nos interessa, o genero Mastodon (7). Deste genero foi identificada Mastodon Humboldti, Cuv. caracterizando depósitos alluviaes encontrados em diversas localidades, como Serra Verde, Riacho da Onça, Sta. Thereza, Sitio Chita, Alagoinhas, Rio Branco, etc., e tambem referidos ao Pleistoceno.

Semelhantes informes nos são dados pelo geólogo John C. Branner (8) quando descreve depósitos pleistocenicos em restos de mamíferos, entre os quaes Mastodon Humboldti, Cuv., encontrado nas proximidades ne Aguas Bellas, ainda no mesmo Estado, em Lagôa dos Elephantes, em Sergipe (9) e em Santa Luzia e Monte Alto, na Bahia.

Em sua memoria sobre os trabalhos de Lund no Brasil, o professor Gorceix apoiado em manuscriptos do prof. Reinhardt, cita a existencia do genero Mastodon entre os animaes componentes da numerosa fauna quartenaria estudada por aquelle sabio em depósitos da então Provincia de Minas Geraes (10).

O professor Reinhardt, em vista dos trabalhos de Lund, formulou uma serie de conclusões de que citaremos as que mais de perto nos interessam no momento:

(7) — Moraes, Luciano J. Estudos Geologicos. Bol. 32 — S. G. M. B.

(8) — Branner, John C. "The Occurrence of fossil remains in the States of Pernambuco and Alagoas, Brasil".

(9) — Branner, John C. "Geologia elemental".

(10) — Gorceix — Reinhardt — "Lund e suas obras no Brasil".

1) "O Brasil foi, durante os tempos pleistocenicós, habitado por uma rica fauna de mamíferos da qual pode-se dizer que a actual é apenas um pequeno resto, visto como varios generos e até grupos systematicos como familias e ordens têm desaparecido e muito poucos têm continuado a existir até os nossos dias".

2) "A fauna mamífera brasileira durante os tempos pleistocenicós apresentou a mesma feição especial que actualmente distingue a fauna sul americana do do Velho Mundo, visto que os generos extinctos pertencem a familias e grupos que ainda hoje caracterizam particularmente a America do Sul. Somente dois destes generos, um extincto, Mastodon, e o outro ainda vivo, Equus, pertencem a familias que são hoje limitadas ao hemispherio oriental e, assim, formam excepção á regra".

Ainda o dr. Moraes Rego, examinando depositos pleistocenicós occorrentes nos arredores de Faxina e no Prata, Estado de São Paulo, constatou a existencia de dente de proboscideo que identificou como uma especie do genero Mastodon (11).

De posse de uma photographia deste achado, somos levados a acreditar tratar-se da mesma especie de Fructal e demais localidades do Brasil.

No Estado do Maranhão foram encontrados nas cercanias de Tury-assú, restos do genero Mastodon occorrendo em uma formação pleistocénica arenosa muito friavel.

Podemos, finalmente, citar a existencia de restos de Mastodon em camadas pleistocénicas da Amazonia Occidental e a dra. C. Maury se refere á descripção feita pelo dr. Holland de formações pleistocénicas de Ser-

(11) — Moraes Rego, L. F. "Formações Cenozoicas do Estado de S. Paulo" — An. da Esc. Polytechnica.

ra Vermelha, na Bahia, com restos de vertebrados, dos quaes Mastodon, etc.

Feitas estas resumidas considerações sobre as principaes formações Pleistocenicás onde occorre o genero Mastodon e tendo em vista a descripção stratigraphica, proficientemente feita na primeira e segunda parte do presente trabalho pelos drs. Fernand Lacourt e Octavio Barbosa, somos levados a collocar as formações de Fructal caracterisadas pelo fossil que descrevemos como Mastodon (*Dibilodon*) *Humboldti*, Cuv., no Pleistoceno e pensamos que taes formações fossilíferas procedem, sem dúvida, de Lagôas situadas nas visinhanças dos leitos antigos de rios e nas quaes encontraram a morte, provavelmente em resultado de inundações, os animaes gigantescos cujos restos hoje encontramos”.

O Homem de Confins.

Uma das mais importantes descobertas paleontológicas do Brasil, e, talvez, da America do Sul, foi a do Homem de Confins, já hoje conhecido nos meios scientificos das Americas e da Europa, e que foi encontrado pela commissão incumbida pela Academia de Sciencias de Minas Geraes de continuar os estudos de Peter W Lund, nas cavernas calcareas do Rio das Velhas.

Essa commissão, composta dos senhores Arnaldo Cathoud, Harold Walter e o Autor desta obra, já havia iniciado anteriormente seus trabalhos, de modo que a incumbencia posterior da Academia já os encontrara em plena actividade scientifica, com varias grutas exploradas.

Os trabalhos foram realizados durante tres annos de persistentes pesquisas, feitas nessa região, muito principalmente na "Lapa da Vargem de Baixo", tambem conhecida como do "Vicente", e que passou a ser denominada de "Confins" pelos referidos membros da Commissão da Academia. Essa lapa fica nas proximidades da pequena povoação chamada "Confins", distante cerca de legua e meia da Villa de Pedro Leopoldo.

O afloramento calcareo que constitue essa caverna é formado por um blóco isolado, de forma mais ou menos arredondada com a altura approximada de 40 metros. Na parte que olha para o poente encontra-se a abertura da gruta. (Fig. 25).

Quando iniciamos os trabalhos apenas a sua entrada havia sido explorada, isso mesmo em pequena parte.

Convem notar que o solo da camada do deposito alluvionario da caverna, depois de iniciados os estudos já 15 metros para dentro, em consequencia da descida da cota do tecto, distava desse apenas um metro de altura, afunilando-se á medida que se penetrava no interior, attingindo até meio metro. Essa insignificante altura não podia permittir a entrada de animaes de grande porte, impedindo tambem a hypothese de qualquer enterramento humano proposital. Accentuamos essa circumstancia especial.

Com excepção de ossos de morcegos ou de ratos, nenhum outro vestigio de animaes de especie actual foram encontrados na camada superior.

Durante os tres annos de pesquisas feitas na Lapa foram removidas para o exterior muitas toneladas de terra e pedra, e nunca, durante esse tempo, foram achados restos humanos.

Continuando a excavação foram encontrados blocos, grandes e pequenos, que evidenciavam a desagregação do calcareo, motivada pelas grandes inundações daquella época, que se patenteou ao exame dessa camada que não continha ossos fosseis. Na camada subjacente, mostrou ainda o exame que outras épocas houve de pouca chuva, porque nesse nivel stratigraphico foram achados em grande numero gasterópodos fossilizados. Nessa camada e nivel é que appareceram tambem os restos fosseis dos mamíferos extinctos.

Foram encontradas camadas estalagmiticas em varias profundidades, porém fragmentarias, não constituindo lençoes extensos. Pode-se interpretar esse facto como denunciador de differentes niveis que exis-

tiam representando o fundo da caverna ha milhares de annos atraz; mas tambem esse facto pode ter sido motivado por condições locais de gottejamento das aguas através de differentes chaminés.

Actualmente a entrada da lapa acha-se a 16 metros acima do nivel maximo das aguas da lagôa que lhe fica proxima.

Entre os restos fosseis encontrados destacam-se fragmentos de *Ursus brasiliensis*, *Auchenia major*, *Capybara giganteus*, *Equus neogeus*, *Smylodon*, *Dicotyles*, *Tapirus*, *Mastodon*, etc.

Em fevereiro de 1935, excavando-se em baixo de uma camada estalagmitica, que se extendia na superficie do solo, a cerca de 30 metros da entrada da lapa, e, em uma profundidade de pouco mais de 2 metros, foi encontrado um craneo de cavallo em estado fragmentario e a pouca distancia tres molares e um premolar e mais a parte de um femur de um pequeno *Mastodon*.

Dias depois, durante as excavações no mesmo lugar e nivel, porém mais encostado á parede, foi encontrado um esqueleto humano. Este achado foi inesperado, pois durante os tres annos de estudos e pesquisas na caverna, jamais haviam sido encontrados vestigios humanos em seu interior.

O esqueleto estava como que deitado no solo, faltando-lhe varios ossos e num deploravel estado de fragmentação.

Infelizmente, na occasião de desenterrar-o, fracturou-se ainda o craneo em 52 pedaços, tendo sido possível, no emtanto, reconstitui-lo em paciente trabalho de mais de dois mezes. (1).

(1) — Trabalho executado com perfeição pelo sr. Harold W. Walter.

As condições desse achado indicam que esse homem ali encontrou a morte.

A posição do esqueleto, em lamentavel estado de fragmentação, como já se accentuou, differenciava-se dos encontrados em cemiterios communs de indigenas da raça de Lagôa Santa e seus descendentes. Esses indios sepultavam os seus mortos, emborcando-os, como ainda hoje praticam algumas tribus nas Indias Occidentaes. (2).

Podemos por isso affirmar que o "Homem de Confins" estava extendido no chão. Convem observar que o lado esquerdo do craneo, como ainda alguns ossos do esqueleto, mostram riscos de pequenos roedores, circumstancia essa que indica não ter sido o cadaver enterrado, tendo ficado exposto no primitivo solo da lapa, até que as inundações trouxessem á caverna as camadas sedimentarias que o cobriram numa altura de mais de dois metros. Posteriormente, cessado o grande periodo pluviarío, formou-se uma camada estalagmitica no deposito, sellando-o. Assim os ossos do "Homem de Confins" ficaram conservados até serem encontrados, em 1935, nas excavações que foram feitas pela Commissão.

Admittindo essa supposição que parece, sem duvida, a mais consentanea com as condições desse achado, pode-se affirmar que o "Homem de Confins" foi contemporaneo do *Mastodon*, do *cavallo* e de outros mammiferos extinctos, tendo vivido na região de Lagôa Santa ha milhares de annos. Accentuamos ainda, que o deposito alluvionario que cobria o esqueleto era o mesmo que continha os restos fosseis acima referi-

(2) — Nessas condições encontramos outros individuos, em outras cavernas. Veja-se o capitulo: "O instrumental lítico do homem da raça de Lagôa Santa".

dos e encontrados em diversos lugares da lapa. Con- vem notar mais que nos tempos actuaes e mesmo ha milhares de annos, a agua não penetra na lapa em consequencia de sua elevação a cerca de 16 metros acima da lagôa que margeia esse afloramento calca- reo. Os ossos humanos muito fossilizados, são bas- tante semelhantes, nesse particular, aos dos outros mammiferos extinctos da mesma lapa, conforme o exa- me chimico já effectuado.

Nenhum artefacto de pedra ou ceramica foi en- contrado, que pudesse servir para determinar o grau de cultura desse homem primitivo.

De todas essas circumstancias deduz-se a conclu- são de que esse homem viveu ha alguns milhares de annos atraz, quando o chão da lapa era de dois me- tros menos de altura que o actual, occasião em que as enchentes depositavam terra dentro da caverna. Essa época não pode ser outra senão a correspon- dente ao ultimo periodo do pleistoceno, onde, confor- me se sabe, ha evidencia de grandes chuvas torren- ciales.

Na região de Lagôa Santa ha a mesma evidencia de ter havido essas épocas de chuvas torrenciales. Foi sem duvida nessa época que existiram os mammife- ros extinctos cujos restos fosseis foram encontrados por Lund, ha cem annos, e agora, na lapa de Confins e em outras da região calcarea do Rio das Velhas, em estudos recentes effectuados por varios scientists.

Até o presente, no Brasil, pouco se tem estudado e escripto quanto á época pleistocenica comparada com a da Europa e America do Norte.

Na falta de dados comparativos não se pode es- tabelecer uma chronologia senão approximativa, isto é, estimativa. Com excepção da Patagonia, não nos

parece facil verificar se os periodos interpluviais synchronisavam com os glaciaes da America do Norte.

A se admittir esse synchronismo, o problema estaria em saber quando começou o fim da ultima glaciação na Norte-America. A esse respeito, como se sabe, ha diversas affirmações entre scientists, variando a duração desse periodo entre 36.000 a 8.500 annos.

O dr. Edgard B. Howard acceita e acha razoavel o calculo de Anteys, ao achar que o periodo de diminuição progressiva do gelo durou cerca de 27.500 annos e assim os tempos recentes começaram ha 8.500 annos.

Segundo Anteys, apoiado em estudos minuciosos, o "Homo sapiens" alcançou a America ha cerca de 15.000 a 20.000 annos, tendo atravessado o corredor este das Montanhas Rochosas (Rocky Mountains). Hypothese muito admissivel attendendo-se ser facil ao homem primitivo acompanhar a emigração do Mamute.

Quanto á America do Sul, só se poderá estabelecer uma chronologia exacta após demorados e cuidadosos estudos dos geologos. A este assumpto já nos referimos antes.

À recomposição do craneo do "Homem de Confins", embora executada com paciência e cuidado, não poude ser perfeita, infelizmente, não existiam todos os fragmentos. (Fig. 26).

A porção basilar, acha-se um tanto destruida em sua parte central e anterior. Nas medidas que serão apresentadas, a posição do basion foi determinada por calculo, dando-se para o comprimento do buraco occipital a extensão de tres e meio centimetros, que é a media geral no "Homo Sapiens".

Tambem o diametro bi-zigomathico foi obtido por calculo, por se achar destruida uma de suas arcadas, recomposta posteriormente.

Da morphologia geral resulta que o craneo é de "Homo Sapiens", tratando-se de um individuo masculino.

Do estudo de suas medidas evidencia-se que é dolicocephalo, hypsicephalo, prognatha mesorhino, com orbitas megassenas, abobada palatina elyptica e não muito profunda.

O prognathismo é essencialmente sub-nasal.

Em consequencia do elevado grau de espaçamento das arcadas zigomathicas e não muito accentuado desenvolvimento parieto-frontal, o craneo tem pronunciada phrenozgyia, como se pode observar na photographia em norma verticalis.

Sua cupola frontal, encimada por arcadas superficialiares ligeiramente salientes, desenvolve-se para traz em linhas regulares sem apresentar contudo a accentuada altura das raças contemporaneas.

A fronte é baixa e o craneo, hypsicephalo possui o aspecto pyramidal dos typos havidos como classicos da raça da Lagôa Santa em que a tendencia á hypsicephalia, originada talvez do accentuado grau de afastamento das arcadas zygomathicas, constitue para Rivet, Soren Hansen, e outros, uma das characteristics dominantes na diagnose da raça de Lagôa Santa.

A sua norma lateralis impressiona pelo prognathismo sub-maxilar.

Dadas as condições do achado e para fins de identificação resolvemos denominar o typo a ser representado por esse craneo como o "Homem de Confins", nelle reconhecendo um dos mais primitivos typos do Homo sapiens paleo-americano, até agora en-

contrado na America do Sul, de origem asiatica, filiado ao grande grupo amarello. (2).

MEDIDAS DO CRANEO HUMANO FOSSIL,
DENOMINADO DE "CONFINS"

Diametro antero posterior maximo	178 mils.
„ transverso maximo.	123 „
„ basilo-bregmatico (obito por calculo).	141 „
„ bi-auricular	110 „
„ bi-temporal	126 „
„ bi-stephanico	105 „
„ bi-frontal minimo	94 „
„ asterico	107 „
„ bi-parietal	123 „
Comprimento e largura da cavidade glenoide esquerdo do temporal	25 x 15

CURVAS CRANEANAS:

Do nasion ao ophrion	25 mils.
Do nasion ao bregma	125 „
Do bregma ao lambda	127 „
Do lambda ao opisthion	112 „
Curva bi-auricular	305 „
Curva horizontal total	478 „

FACE:

Intervallo interorbitario	26 mils.
Distancia bi-orbitaria externa.	103 „
Distancia bi-orbitaria interna	92 „
Altura maxima da orbita	33 „
Largura maxima da orbita	35 „
Profundidade da orbita.	5 „
Diametro maximo bi-malar	114 „
Diametro bi-zygomathico	131 „
Distancia do nasion á espinha nasal	49 „

(3) — Arnaldo Cathout, Anibal Mattos e Harold V. Walter — “Novos estudos de Paleontologia Brasileira” — O homem de Confins na raça de Lagoa Santa — Trabalho inédito. “The Confins Man” — A Contribution to the Study of Early Man in South America.

	Largura maxima das fossas nasaes	24	„	
	Altura total da face.	96	„	
	Altura espino alveolar	20	„	
Obtidas por calculo	{	Distancia do ponto alveolar ao basion	117	„
		Distancia do nasion ao basion.	110	„
		Distancia do ponto alveolar ao nasion	70	„
		Angulo naso-malar de Flower	143,0	
		Angulo do prognathismo (methodo de Rivet)	66,30	

MAXILLAR INFERIOR:

Inclinação angular do ramo ascendente.	112,0
Largura minima do ramo ascendente .	37 mils.
Distancia do fundo da chanfradura sigmoide ao gonion	52 „
Distancia do gonion ao gnathion.	91 „
Distancia da borda externa dos incisivos ao meio do condylo	107 „
Distancia intercondylar (tomada em seus centros).	107 „
Altura do maxillar entre dois pre-molares	31 „
Espessura maxima do maxillar	18 „
Maior diametro dos condylos	25 „
Menor diametro dos condylos.	14 „
Largura do ramo montante do maxillar inferior em sua porção mais estreita.	37 „
Capacidade craneana	1281 cms. 3

INDICE:

Cephalico	69,1
Nasal.	48,9
Orbitario.	94,2
Altura e comprimento do craneo	80,7
Altura e largura do craneo	114,0
Robustez da mandibula	58,0

Estas medidas foram tomadas pelo anthropologista dr. Arnaldo Cathoud.

Inscrições rupestres

EM quasi todos os Estados do Brasil se acham espalhadas numerosas inscrições rupestres, nas superficies dos rochedos, geralmente nas proximidades das multiplas grutas ou cavernas existentes no paiz, principalmente nos valles dos grandes rios.

Ladislau Netto achava que quatro grandes problemas se lhe deparavam a respeito das inscrições deixadas pelas peregrinações indigenas em todo o solo americano: a direcção geral tomada pelas nações emigrantes; a significação de semelhantes inscrições; as épocas em que se effectuaram as diversas migrações e os instrumentos de que se serviram os foragidos para abrir em durissimas rochas a breve historia de seu itinerario.

Temos a impressão de que na actualidade esses problemas, que preoccuparam o notavel archeólogo patricio, se acham bastante simplificados.

Em excursões archeologicas e paleontologicas que temos realizado, atravez de Minas Geraes, muito principalmente na zona calcarea do Rio das Velhas, temos tido o feliz ensejo de deparar com algumas inscrições desenhadas á tinta vermelha.

Não nos foi dado ainda observar figurações gravadas.

Já varios estudiosos se têm referido a esses interessantes trabalhos de nossos indigenas, geralmente baptisados com varias denominações pelos nossos caboclos ou sertanejos.

São chamados de *pinturas, riscos, letreiros* ou *pedras lavradas*, sendo esta ultima denominação mais commumente empregada no Norte do Brasil.

As inscrições lapidares são de um modo geral sulcadas na pedra ou simplesmente desenhadas em suas superficies lisas. Segundo a classificação de E. Thurn são denominadas lithoglyphos e petrographias. As inscrições são executadas por um ou outro processo ou pelos dois a um tempo.

Vamos salientar devidamente as observações do geologo patricio Dr. Luciano Jacques de Moraes, que citaremos algumas vezes, autor da interessante monographia "Inscrições Rupestres", pub. n.º 64, da Inspectoria Federal de Obras Contra as Seccas.

O Dr. Luciano nos dá noticia de que, em Pedra Lavrada, no lugar denominado Poço Grande, na Parahyba, uma terceira categoria de signaes existe e que seria conveniente destacar, por differirem das conhecidas formas de inscrições. Consta de pequenos furos semi-esphericos, praticados no gneiss, "de 2 a 4 centimetros de diametro, ora reunidos em grupos de 9, ora associados a outras figuras e ora parece que dispostos desordenadamente".

Esse novo aspecto desse problema archeologico foi observado em rochas de varias localidades: *Pinga*, na fazenda da Mumbuca, a 22 kilometros a oeste de Campina Grande; *Pedra Lavrada*, municipio de Picuhy, em dois logares, no Estado da Parahyba; *Gruta do Letreiro*, na fazenda Olho d'Agua da Catanduba, a 36 kilometros, leste da estação de João Pessôa; *Pedra Lavrada* a 6 kilometros para oeste de S. João de Sabugy, no Estado do Rio Grande do Norte.

Até a presente data não encontramos essa original disposição nas rochas com inscrições rupestres, que temos estudado.

As inscrições são geralmente feitas na superfície mais lisa das pedras, nem sempre com o devido destaque. Frequentemente se confundem com a coloração da própria rocha.

Essas inscrições são em geral de tom ferruginoso, sépia avermelhado, e coincidem, algumas vezes, com as manchas do barro, que, em estrias, descem pela rocha, do terreno que as cobre, como succede na *Lapa dos Poções*, de que trataremos adiante.

Ch. Frederic Hartt suppõe que as inscrições incisas são mais antigas que as pintadas, no que estamos de pleno accordo, pelo que temos observado. Em geral todas as inscrições sulcadas nas rochas são exclusivamente indigenas, ao passo que as pintadas são muitas vezes mixtas, isto é, feitas pelos indigenas e pelos colonisadores, principalmente bandeirantes, como succede em Minas Geraes. As incisões pintadas devem ter sido coloridas posteriormente.

Martius attribue ao fabrico da tinta uma mistura de barro vermelho, azeite e urucum. (1).

Referindo-se aos letreiros do *Erêrê* o prof. Hartt diz: "A tinta encarnada, usada nas inscrições é, segundo creio, anato e talvez tambem argilla".

Temos procurado tirar conclusões a respeito, examinando detidamente fragmentos dessas inscrições e não chegamos a resultado definitivo nas analyses feitas.

(1) — A synonymia do urucum é variadissima: *urucú-uva*, *urucú-bravo*, *açafroa*, na Bahia; *achiste* do Mexico; o *roucon* ou *rocu*, em Surinam; a *terra arellana*, *terra orellana* ou *orlean*, a *chitê* dos Parecis, o *niklrê*, dos indios da Serra do Norte (Nhambiguaras), o *bixê* ou *bichá*, das tribus amazonicas. A synonymia scientifica é tambem numerosa: *Bicha americana*, segundo Poir; *Bicha rucurana*, Willden; *Bixia purpurea*, C, Frederic Hart; *B. acuminata*, Boyer; *B. Oviedi*, Bach; *B. platycarpa*, Ruyz e Cav.; *B. pigmentaria* Rumph; *B. urucú*, Piso e *Mitella americana* Tounef. (Veja-se Vocabulario Ariti, Roquette Pinto, em Archivo do Museu Nacional; Vocabulario Nhambiguara, Rondon; Martius Flora brasiliensis; F. Ulman — Enziklopoedia der technischen Chemie. Berlin, 1917.

Parece-nos, no entanto, que nessa tinta entram especialmente o urucum e um oleo vegetal qualquer, com qualidades fixativas communs a certos vegetaes, que produzem nodoas indeleveis.

Depois a superficie aspera das rochas permite uma adherencia mais accentuada do mordente colorido e elle ahi se fixa indefinidamente.

Para João Franklim de Alencar Nogueira a tinta usada nas inscrições do norte é identica, em sua composição, á que ainda hoje usam os oleiros cearenses. Outra opinião é a de Carlos Studart Filho, julgando-a proveniente “de certos liquenes, mas, tendo experimentado alguns cryptógamos, não logrou o menor resultado”. (2).

Temos obtido no interior de Minas Geraes algumas informações de varias formulas, sobre o fabrico dessa tinta, ou de outra parecida, em que o urucum é sempre parte integrante, de mistura com o oleo da capivara.

Em nossa obra, em preparo, “Inscrições rupes-tres da America”, talvez nos seja possivel dar uma opinião mais segura a respeito, se a algum resultado chegarmos com as experiencias que temos feito. Isso quanto ás inscrições á tinta avermelhada, porquanto, em varios pontos do Brasil, ellas variam de côr, numa escala que vae da chamada *terra de sombra* até tons esverdeados, talvez obtidos com a mistura da oca amarella. Temos noticia de que o *vermelho-ocre*, que é, a nosso vêr, uma *terra de scienna* natural ou queimada, é denominada entre alguns indios: catuá. (3).

(2) — Rev. do Inst. Hist do Ceará — XXXIX — 1925.

(3) — São commumente conhecidos os vocabulos Indigenas, que significam as côres mais usadas: *tinga*-branco; *uba*-amarello; *una* ou *pixuna* — preto; *piranga* — vermelho; Jean de Lery, que esteve entre os indios, em 1557, cita: *satbugy* — *masson* — verde; *pagassu* — *olê* — roxo. Os Parecis, segundo o coronel Candido Mariano da Silva Rondon

As inscripções que Ladislau Netto estudou foram quasi todas dos rochedos das margens do Rio Negro, do Baixo Amazonas, do Madeira, do Xingú, e onde, segundo sua opinião, foram encontrados indícios plausíveis de terem sido executadas por individuos provenientes do Norte.

Serviu-lhes de vehiculo, segundo presume, o Rio Negro, pelo qual se transportaram á bacia do Magdalena, ou do valle do Orenoco ao estuario gigantesco do Amazonas.

Em geral as inscripções eram feitas em lugares altos e extremamente difficis de serem attingidos.

Ladislau Netto nos descreve a collocação de inscripções na foz do Rio Negro, em face do Solimões: onde "ha um extenso banco de grés estractificado, cujas camadas inferiores, havendo sido derruidas, ao eterno embate das aguas torrentosas de cada enchente, formaram assim grande hiato, que simula uma caverna, onde só na maxima vasante do rio é permitido entrar."

Uma pedra da camada superior deslocou-se, deixando pequena abertura por onde a luz penetra e illumina as asperas paredes daquelle casual subterraneo.

Em taes condições era impossivel que não fosse escolhido esse esconderijo para inscripções; e com effeito é ahi que se acha a da Estampa... etc."

designam o azul pelo nome de *tíó-rêrê*; o verde: *tiana* ou *tihonlanêrê*. Entre os bugres *taim*, significa azul; *oinguerê*, amarello e *cuxam*, vermelho.

Segundo um vocabulario organizado pelo dr. Alvaro da Silveira os Botucudos chamam o vermelho de *brucucú*. O dr. Arnaldo Cathoud nos informa que os pojitchás (botucudos), conforme elle poudo observar, em excursão pelo valle do Rio Doce, pronunciam *brucucup*, accentuando o som final *up*.

Segundo o referido vocabulario do dr. Alvaro da Silveira, publicado em "Memorias choreographicas", II vol. pags. 531-542, os botucudos designam o verde por *crêc*; o branco por *jorum*; o amarello e o preto, successivamente: *riá* e *riu*. Os appiacás chamam o preto de *biruna*, o vermelho de *bimaúga* e o amarello de *araravínána*.

Referindo-se a esse mesmo intento dos nossos indios ao traçarem suas inscrições escreveu o eminente ethnographo Ferreira Penna o seguinte:

“Elles não executaram jamais trabalho algum d’este genero nas planicies livres, nem nas encostas das serras onde aliás a operação lhes seria muito mais commoda; mas pelo contrario foram sempre executal-o nos pontos mais inacessiveis que podiam achar; ora no cimo das montanhas, como na Serra do Ereré e na da Escama, ora nas rochas escavadas que se precipitam a prumo sobre os rios no meio das aguas em tumulto, como nas cataractas do Orenoco, do Madeira e do Cururuhy, affluente do Pucujá; outras vezes quando lhes faltavam estes abrigos selvagens, contra a sanha e selvageria de algum futuro inimigo victorioso, lavravam suas inscrições sobre lages do mar, cobertas, a maior parte do anno, pelas ondas da maré, como nas praias de S. Vicente, em S. Paulo, e de Itapuã, na Bahia; ou emfim, á borda dos rios sobre rochedos que ficam totalmente inundados desde o primeiro movimento ascencional das aguas annuaes, como ao pé da villa de Serpa, antiga aldeia Itacutiára, nome que em lingua indigena significa: *Pintura sobre pedra* ou simplesmente: *Pedra pintada*”.

As inscrições das *Grutas de Poções*, em Minas, de que damos a reproducção em desenho á mão livre, estão collocadas em logar quasi inacessivel, pelo menos no momento actual, e geralmente se encontram em logar bastante elevado.

As inscrições lapidares da cachoeira de Cantagallo estão em um morro da altura de oito metros acima do nivel maximo das aguas. Os glyphs da “Pedra Pintada”, nas proximidades de Aguas Bellas e que foram copiadas por John C. Branner, encontram-se bem acima de uma cascata de 25 pés de altura.

Dentre as mais recentes referencias ás pictographias existentes no norte do paiz estão as do geólogo dr. Luciano Jacques de Moraes, a quem já nos referimos.

Esse illustre profissional nos dá noticia de inscripções situadas em varias localidades do Norte do Brasil, e menciona garatuñas á tinta ao lado das de *baixo relevo*, em grutas situadas no planalto da Borborema.

E' de importancia notar a physiographia desse planaltô, cadeia que forma uma das principaes feições do relevo dos Estados do Rio Grande do Norte, Parahyba e Pernambuco. Ahi vamos encontrar a extremidade oriental do systema orographico brasileiro.

Essa cadeia vae do Rio Grande do Norte até Pernambuco, atravessando a Parahyba. Termina na serra chamada do Tacaratú, nas proximidades da margem esquerda do rio S. Francisco.

Ella abrange, segundo nos fala o geologo patrio, diversos contrafortes e ramificações que se destacam do massiço principal, e é drenada por numerosos cursos d'agua, todos de regimen torrencial, que a estão modificando e dissecando no seu relevo.

Roderic Crendall assignalou (4) que a precipitação na parte oriental é bastante maior que na occidental, sendo tambem a denudação muito mais rapida naquella parte que nesta. Este facto é confirmado pelos dados pluviometricos referentes á serie de oito annos.

Sabido. é que a cadeia do Borborema divide a topographia dos tres Estados orientaes do Brasil em diferentes zonas.

(4) — Vide publicação n.º 53 da Inspectoria de Obras Contra as Seccas.

Na Parahyba, onde ella se apresenta melhor caracterizada e melhor definida, distinguem-se as zonas seguintes: a *oriental* que é uma região de planície, com pequenas ondulações, e que fica entre o littoral e as fraldas da serra; a *central*, chamada do Sertão, formada pela chapada ou planalto propriamente dito; a *occidental*, ou alto sertão, que é a mais vasta, comprehendendo toda a bacia hydrographica do rio Piranhas. (5).

Na zona central se encontram as grutas, como a de *Pedra Lavrada* e outras, que possuem inscrições rupestres interessantes, de que trataremos mais adiante.

A estrutura geologica do planalto do Borborema foi estudada pelo dr. Luciano Jacques de Moraes, "é um massiço de rochas crystallinas: diversos typos de gneiss, que é a rocha predominante, outros schistos crystallinos e intercalações de marmore, todas ellas, atravessadas por massas plutonicas, quasi que exclusivamente acidas".

Infelizmente o engenheiro patricio confessa que, com os dados de que ora se dispõe, não é possível ainda abordar com segurança o difficil problema da chronologia precambiana no nordeste, senão em todo o Brasil. Por isso, na sua interessante these, se limitou mais a registrar as observações feitas sobre a lithologia e a stratigraphia da região, até que novos estudos sejam feitos e possam servir de base a trabalhos futuros.

No estudo magnifico da cadeia da Borborema vê-se a variedade do gneiss, destacando-se pelo seu interessante aspecto o listrado ás vezes bastante contorcido. "A estrutura listrada deste gneiss parece

(5) — *Estudos petrographicos*, por Djalma Gulmarães — Pub. 58 da Inspectoria Contra as Seccas.

ser devida a diminutas e parallelas instrucções igneas, parallelas ás camadas schistosas”.

As grutas a que nos vamos referir, dessa região, são em geral “de um gneiss porphyroide cinzento”, rocha que aflora em lagedos, “matações enormes e blocos, ás vezes arrendondados”.

Referindo-se á *Gruta do Pinga* o dr. Luciano nos informa que ella é formada exactamente de blocos superpostos desse gneiss, sobre o qual se acham inscripções á tinta vermelha, compostas principalmente de traços inclinados.

Ahi tambem se encontram os chamados *tanques* ou *caldeirões*, formados uns pela acção mechanica de materiaes duros, arrastados pela agua, e outros pela acção chimica da atmospheria.

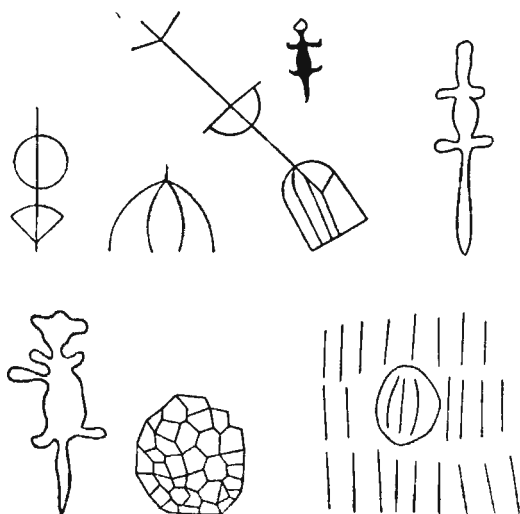
Num desses *tanques* suppõe-se ter sido encontrada uma enorme ossada de *megatherium*.

O gneiss, é ahi cortado por algumas massas plutonicas de granito “e em certos pontos ha pedras montadas e pedras sonantes, ou *pedras de sino*, formadas em virtude do phenomeno da escamação. Devido á acção do sol sobre as superficies dessas rochas massiças, dá-se a escamação ou esfoliação da rocha em camadas concentricas, a partir da superficie, dando logar aos matações ou blocos de decomposição...”

Em sua memoria “Inscripções rupestres no Brasil” o dr. Luciano de Moraes descreve e procura interpretar os varios traçados existentes nas rochas das grutas. Ahi encontramos varios e interessantes desenhos, que vamos reproduzir.

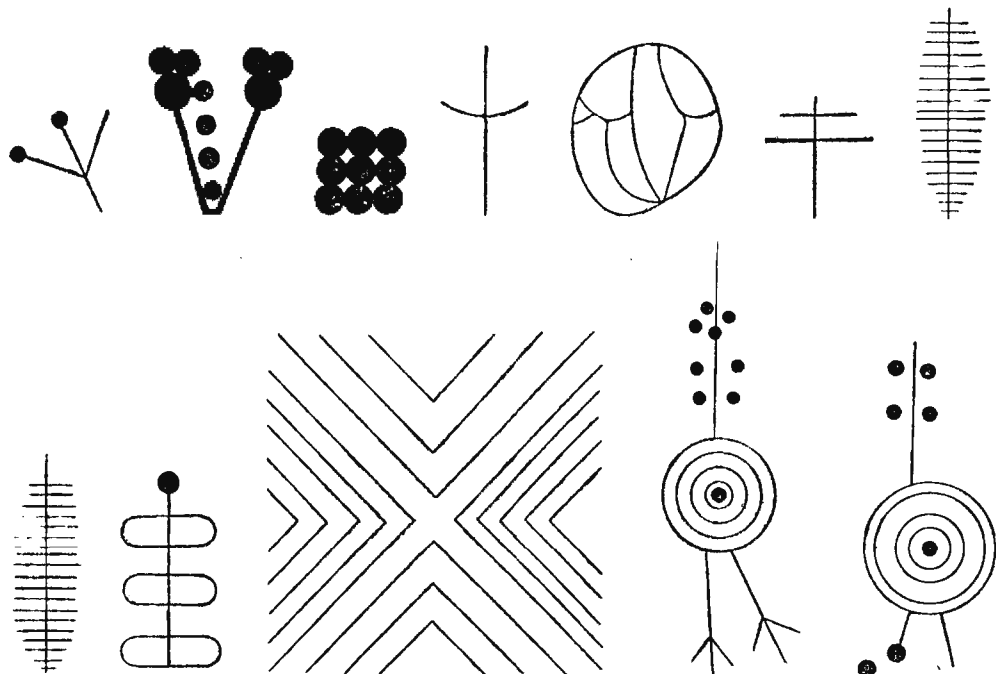
Ao referir-se aos petroglyphos da *Pedra Lavrada* elle accentua o facto de ter visto no Instituto Historico da Parahyba desenhos representando-os erradamente, como elle proprio verificou visitando o logar.

Alguns desenhos representam lagartos ou jacarés. (Fig. 27). Serão essas inscrições na verdade esculpidas em baixo relevo? E' mais provavel que sejam apenas gravadas em sulcos pouco profundos, na rocha.



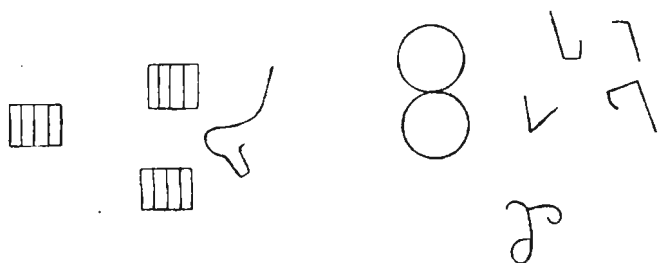
(Fig. 27) — Figuras no gneiss situadas a 1 km. ao Norte de Pedra Lavrada, Municipio de Picuhy. Parahyba do Norte. (Da obra: Inscrições rupestres do Brasil, do dr. Luciano Jacques de Moraes).

O baixo-relevo é processo especializado, que obedece a uma tecnica, inacessivel aos aborigenes; tem corpo e modelado, não é uma perfuração, um corte ou um sulco, que obedeça a determinada forma. “Os riscos que formam as figuras, nos diz Luciano de Moraes, variando de profundidade de 1/4 a meia pollegada, são sulcos perfeitamente lisos, parecendo que foram feitos pelo attricto. Da mesma maneira, os pontos ou furos semi-esphericos são lisos, polidos”.



Inscrições gravadas no gneiss em Pedra Lavrada, no lugar Poço Grande a 100 metros ao norte da povoação. Parahyba do Norte (Da obr. cit. do dr. Luciano Jaques de Moraes).

Parece-nos, pois, que os desenhos são, na realidade, gravados em sulcos, na rocha, e que o objecto usado para essa gravação não era perfurante. O trabalho foi feito, como o demonstra a lisura dos sulcos, pela acção paciente e demorada do attricto, talvez seguindo a forma do desenho para esse fim esboçado, ou directamente gravado na rocha. Um facto deveras interessante é o ter encontrado o citado geologo desenhos no tecto da gruta denominada do "Letreiro". (Fig. 28).



(Fig. 28) — Inscrição nas paredes e tecto da gruta calcarea do LETREIRO, a 36 kms. a nordeste da estação Epitacio Pessoa, Rio Grande do Norte.

De um modo geral essas inscripções denotam a presença de antigos pousos indigenas e a sua idade é bastante variavel, como se depreheende de sua posição nas rochas e da sua propria natureza.

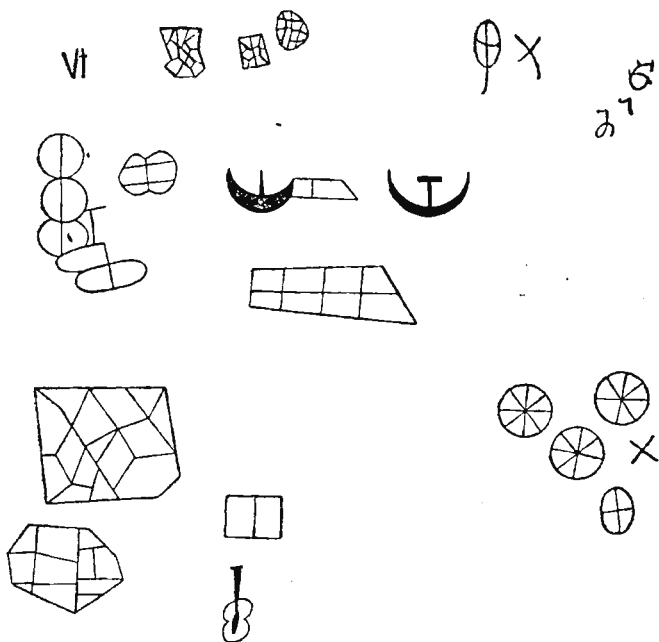
Algumas podem ser consideradas mixtas, isto é, traçadas por indigenas e pelos bandeirantes, em suas memoraveis arrancadas, sertão a dentro, em busca do ouro e das pedras preciosas.

Coriolano de Medeiros, no seu "Diccionario Chorographico do Estado da Parahyba", menciona cemiterios indigenas nas proximidades de grutas desse Estado, em que se encontram inscripções á tinta verme-

Iha. Tambem I. Jofily, em seu trabalho "Notas sobre a Parahyba", informa ter visto esqueletos em uma caverna da Serra da Canastra, ao norte de Campina Grande, onde se encontravam inscrições á tinta amarella.

O visconde de Porto Seguro, tambem tratou das inscrições da Parahyba do Norte.

As multiplas grutas da Parahyba se encontram num terreno arido, pedregoso e eriçado. Delle affloram os granitos. A vegetação é pobre e triste. Crescem os cardos e as bromeliaceas.



Inscrições no granito de "Pedra lavrada" a 6 kms. a Oeste de S. João do Sabugy. — Rio Grande do Norte.

Durante leguas perdura o trançado das *macambiras*, que Coriolano de Medeiros compara a “collosaes partidas de abacaxis”. As plantas fibrosas como o *caroás*, os *gravatás* ahi estão de permeio com os *facheiros*, o *xique-xique*, a *palmatoria*, a *cubeba*, o *cardeiro*.

“Sómente os imbuzeiros ou pequenos capoeirões, á sombra dos quaes no inverno cresce a *gramma*, suavizam a paisagem que durante o verão faz lembrar um vastissimo cemiterio com as suas cruces para o céu!” (6).

O dr. Luciano de Moraes nos dá noticia da existencia de grutas em varios pontos do Rio Grande do Norte, como em *Carapeba*, nas proximidades de João Pessôa, lado do norte; em *Santa Rosa*, á leste de Recanto; em *Pinturas*, perto de Sant’Anna do Matto; no boqueirão de *Angicos* ou *Pinturas*, entre *Assú* e *Augusto Severo*, no rio Salgado; em *Serra Branca*, na fazenda Pombas, a 10 kilometros ao sul de S. João do Sabugy. Ainda o dr. Philipp von Luetzelburg menciona as inscrições da *Serra da Aba*.

São bastante conhecidas as *itacoatiaras* amazonicas (pedras pintadas, na linguagem dos indigenas).

Os letreiros de Marajó foram estudados por Ferreira Penna. Este conhecido cientista mineiro manifesta a sua profunda admiração deante do admiravel painel que os seus olhos contemplaram, como se fôra “um quadro de salão”. Essa admiravel inscrição deve ser a de nome Itamaracá, no rio Xingú.

“Era, diz elle, uma soberba inscrição esculpida em baixo relevo, mas realçada por traços dum ama-

(6) — Coriolano de Medeiros — *Sertões Parahybanos*, Conferencia.

rello profundo sobre a face plumbeo-escura e perfeitamente aplainada dum phonolito”.

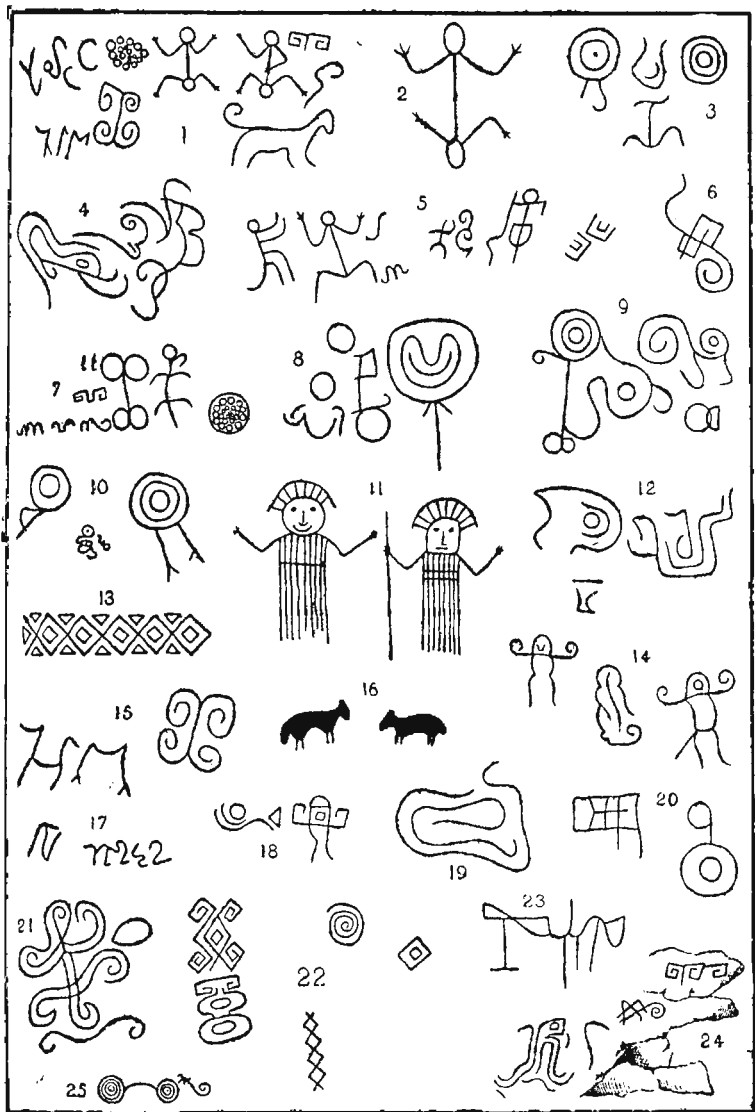
Como se vê também Ferreira Penna dá aos sulcos a denominação impropria de “baixo-relevo”.

Referindo-se a essa inscrição Ladislau Netto nos diz que ella parece representar uma idéa, figurando um aldeamento de vastas proporções. Algumas inscrições gravadas nas pedras do valle do Rio Negro foram copiadas por varios officiaes das forças armadas brasileiras, como as que foram desenhadas pelos tenentes da armada Bessa, Laurindo e Barboza. (Figs. 29 e 30). As do rio Urubú foram copiadas pelo tenente Shaw. (Fig. 31). O tenente Barboza copiou ainda os caracteres de rochedos perto do Moura. (Fig. 32). Ainda os seus companheiros Laurindo e Bessa, que já mencionamos, e mais o desenhista Camillo Vedani, reproduziram as inscrições da pedra chamada Tartaruga. (Fig. 33).

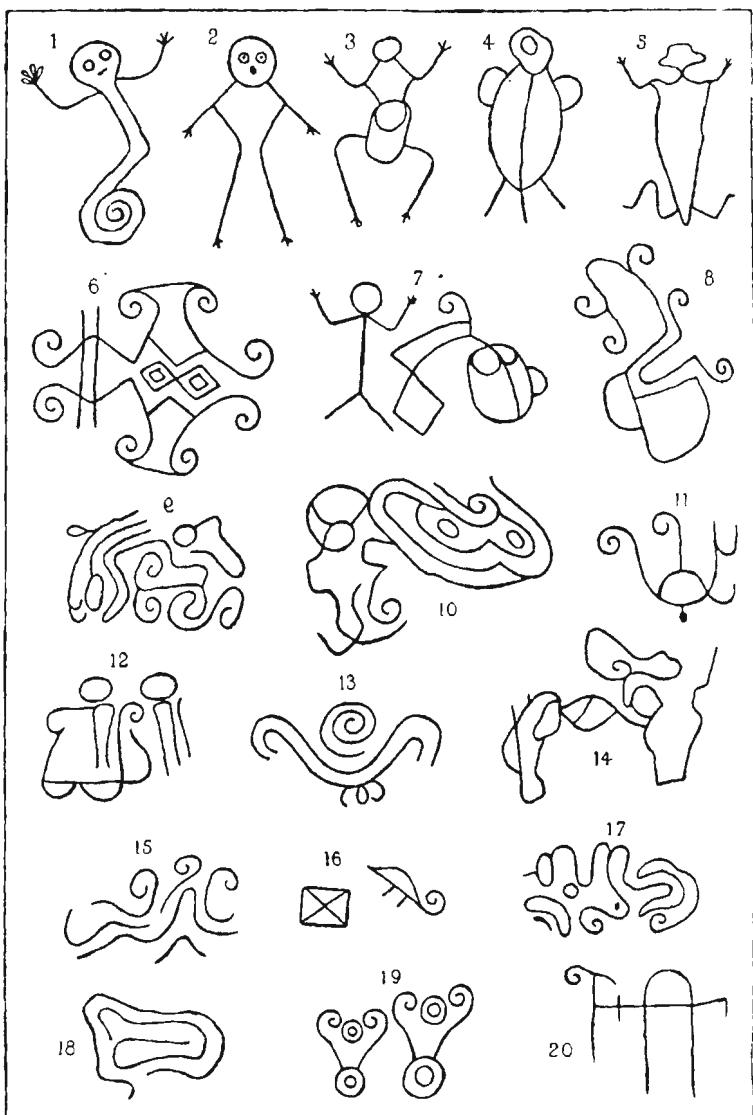
Barbosa Rodrigues cita nos seus trabalhos as pedras pintadas em *Itarendauna*, na *Ponta da Ribeira*, na ilha do Salvador, em *Ayrão*, na enseada do Puiry, no rio *Mapês* e no *Sitio Igrejinha*, na villa de Moura. O professor John Casper Branner menciona os letreiros do *Morro de Cantagallo* (alto Tapajós); *Alcobaça* e *Jequerapuá* (baixo Tocantins); *Serra da Escama* (Obidos) e *Cachoeira do Ribeirão* (rio Madeira).

Esse illustre cientista referiu-se, em seu trabalho sobre inscrições, á contribuição que lhe foi fornecida pelo dr. Charles Brown, relativa a petroglyphos da Guyana ingleza, por elle estudados quando commissionedo pela Sociedade Geologica da Guyana. (7).

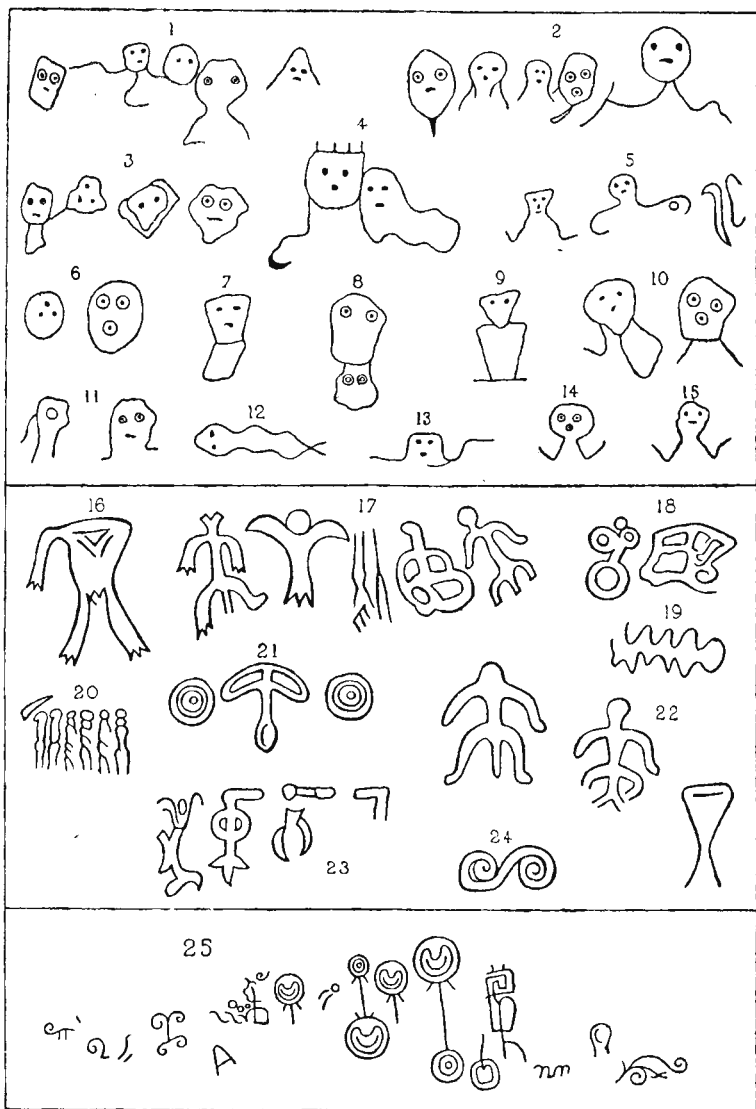
(7) — O jornal da Sociedade Anthropologica Ingleza, publicou suas observações sob o titulo *Indian pictures Writing*.



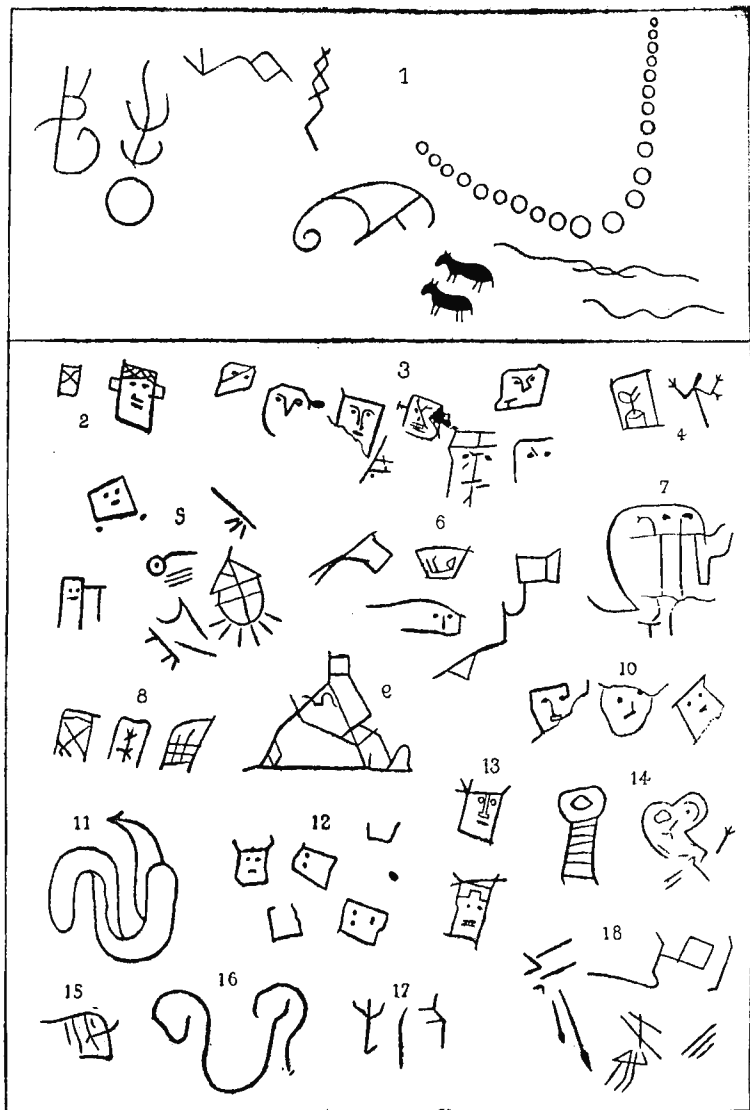
(Fig. 29) — Inscrições gravadas em pedras do Vale do Rio Negro, copiadas pelos tenentes da armada brasileira Bessa, Laurindo e Barbosa.



(Fig. 30) — Inscrições gravadas em pedras, copiadas pelos tenentes Laurindo e Barboza.



(Fig. 31) — Inscrições gravadas em pedras do rio Urubú copiados pelo tenente Schaw.



(Fig. 32) — Inscrições gravadas na pedra chamada "Tartaruga", copiados pelos tenentes de armada brasileira Laurindo, Barbosa e pelo desenhista C. Vedani.



(Fig. 33) — Inscrições gravadas em pedras do Valle do Rio Negro.

Encontrou elle diversas inscripções no Rio Quitaro, perto da aldeia de Karahanang, na Serra de Paracaina, no rio Corsentyne, no rio Berbice e nas cachoeiras de Marlissa. São gravadas em rochas de granito, quartzo porphyro e gneiss.

“Levando eu em 1874, o mesmo Sr. á Serra da Escama, no Amazonas, diz Barbosa Rodrigues, onde tinha eu descoberto algumas inscripções, achou elle tanta analogia entre estas e as encontradas por elle na Guyana que me disse não duvidar de que uma emigração houve dahi para o Amazonas, e calculou a sua idade em 1.000 annos, pouco mais ou menos a que tinha achado depois do estudo que fez nas da Guyana”.

Eis o que disse Charles Brown:

“A few days after our return, in company with our friend Dr. Barbosa Rodrigues, the Governement botanist from Rio de Janeiro, who at the time was making collections on the Amazon, we visited the isolated hill called Serra da Escama, which lies close to the town, in order to view the Indian picture — writing on some rocks upon its summit. Following a good cart-road until it terminated at a quarry, some distance of the hill's southern side, we struck of up an open grassy slope to its clear top, feet above the river, where amongst a few scathered trees lay large blocks of coarse, ferruginous sandstone upon which were depicted numerous inscriptions of scroll-work, and, in one or two instances, rude representations of bird's heads.

These forms were very similar to those seen in British Guiana, but instead of being cut in very hard rock. were deeply grooved in soft ones, evidently because there were no harder rocks in the neighbourhood. One block showed plainly that a large portion of it

had cracked, and subsided to a slighthy lower level, since the writing was made upon it; while a large basin chaped cavity, formed by subsequence weathering, attest the great antiquity of the sculpturing". (8).

As inscrições do alto da Serra da Escama estavam sendo destruídas, ha longos annos, "debaixo do marrão do calceteiro, para calçar as ruas de Obidos, onde em alguns logares se encontram pedras com signaes de inscrições".

De nada valeram a respeito, em 1877, os protestos de Barbosa Rodrigues. A devastação continuou. (9).

O naturalista dr. João Martins da Silva Coutinho diz existir, em rocha da Serra do Erêrê, a representação do Sol. Ferdinand Denis, na sua obra "L'Univers" fala de rochas e inscrições hieroglyphicas situadas nas solidões do Piauhy. Elle achava que essas inscrições deviam perpetuar algum acontecimento e pergunta se os seus autores foram os Guêguês ou os Acroás.

O Barão Alexandre de Humboldt, nas suas *Voyages aux regions equinoxiales de Nouveau Continent*, dá noticia das inscrições do *Rio Oyapock*, na fronteira do Pará com a Guyana Franceza, e do *Rio Orinoco*, no extremo norte do Brasil.

O viajante conde de La Hure tratou das inscrições indigenas da então provincia da Bahia, tendo o Barão de Capanema (Dr. Guilherme Schuch de Capa-

(8) — B. Brown. Filteen thousand miles on the Amazon and its tributaires. London. 1878, pag. 217.

(9) — Sobre a destruição de rochas semelhantes disse Gravier, no Congresso de Americanistas de Nancy: "Le pionnier des savanes n'est pas un artiste; il ne voit sur les rocs que des griffonnages insignifiants, tracés sans but au hazard de l'outil, par des paresseux Indiens. Aussi, quand le sol este en culture, l'homme de science arrive trop tard pour détromper le colon; la precléuse épave, comme un vulgaire bloc de granit, a pris place dans un mur ou dans les piles d'un pont".

nema), feito, na revista "Ensaïos de Sciencia", um estudo a respeito dessa contribuição. (10).

Saint-Hilaire lembra outras, pintadas em vermelho, sobre as rochas do *Tejuco*. As inscrições do *Rio Negro* e seus mananciaes foram descriptas por Schunmburgk, Alfred Russel Wallace e Koch-Grunberg; as do *Cuminá* e do *Trombetas*, por H. Coudreau; as do *Rio Japurá*, por Martius. O grande anthropologista Paul Ehrenreich estudou as da *Ilha dos Martyrios*, no Araguaya. Ch. Fred. Hartt e Antonio Manoel Gonçalves nos dão noticia dos petroglyphos do Tocantins. No nordeste, segundo Estevão Pinto, a maior copia de informações nos é ministrada pelo padre Francisco Corrêa Telles de Menezes, que percorreu a zona semi-arida, do sul do Piauhy á ribanceira esquerda do S. Francisco (1799-1806). Tristão de Alencar Araripe, que foi o divulgador principal do trabalho do padre Menezes, acaba reconhecendo que muitas de suas informações não resistem á critica séria, não passando, em muitos casos, de "phantasticas creações" ou de "fabulas absurdas".

Continuando a citar ainda os que se dedicaram ao estudo das inscrições brasileiras mencionaremos J. Whitefield, nas serras de *Ibiapaba* e da *Mandioca*; João Franklim de Alencar Nogueira, serrote da *Rôla*, proximo á cidade de Sant'Anna, tambem estudada por Odorico Albuquerque, que encontrou, proximo de Obidos, no Pará, blocos de arenito com inscrições indigenas. Observando essas pedras, em forma de lage, que apresentavam o aspecto de desmoronamento, o re-

(10) — Dr. Guilherme Schuch de Capanema, Barão de Capanema, mineiro, natural de Antonio Pereira, Ouro Preto, autor dos conhecidos trabalhos *Apointamentos geologicos*, 1868 e de outros estudos em *Ensaïos de Sciencia*, 1876-60, revista erudita dessa época.

ferido dr. Odorico manifesta as suas duvidas quanto á interpretação das inscrições, que tanto podiam, diz elle, ser simples garatujas feitas pelos indios ou conter futuras contribuições para a historia dos primeiros habitantes da Amazonia, “que em muitos pontos deixaram evidentes signaes de sua superior cultura sobre o aborigene moderno”.

Carlos Studart Filho analysou, dentre outras, uma petrographia encontrada na fazenda do Mucambo, em *Itapipoca*..

Na Serra da *Caxexa*, municipio de Bananeiras e no pico do Jabre, perto de Teixeira, se encontram traçados primitivos nas rochas, como tambem em *Gengibre* ou *Belém de Guarabira*, no municipio de Caiçara e em outras localidades citadas pelo sr. José Fabio Costa Lyra, no seu estudo “As antiguidades do Brasil”, publicado na Revista do Instituto Historico Parahybano, da Parahyba do Norte. Nesse Instituto se encontram varias copias dessas inscrições, como as da *Serrinha*, *Poço do Boi*, *Pasmado*, *Poço da Serrinha*, etc.

- Felisbello Freire encontrou duas inscrições em Sergipe, no valle do rio Cotinguiba, no lugar chamado *Pedra do Letreiro*.

Alguns viajantes deram noticia de inscrições nas margens do Potumayo, do Japurá, do Nhamudá. No morro denominado do *Cachorro*, acima das primeiras cachoeiras do rio Trombetas viu o Prof. Orville Derby alguns caracteres pintados nas rochas de grés da margem direita.

Diz Ladislau Netto que o sr. Dimas Moralles, colombiano, que fizera a espinhosa viagem do valle do Magdalena á cidade de Belém do Pará, galgando, em 15 dias de jornada a pé, a cordilheira divisoria das aguas entre as cabeceiras do Magdalena e as do

Potumayo, encontrou no alto das cordilheiras, na sua vertente oriental, a algumas leguas de Mocôa, curiosa e extensa inscrição gravada sobre a face perpendicular de um alto rochedo.

E' ainda esse illustre archeologo que nos fala que em montanhas calcareas, não longe de Jacobina, segundo informe de confiança, existe uma caverna denominada *Grota Funda*, em cujas paredes se encontram muitos caracteres de forma desconhecida.

O engenheiro A. M. de Oliveira Bulhões, reproduziu em seu relatório sobre o projecto de Estrada de Ferro da Bahia ao S. Francisco, um especimen destas e também divulgou a noticia de ter encontrado, no lugar denominado *Tiuba*, entre Monte Santo e Villa Nova da Rainha, sobre a face perpendicular de uma grande cava artificial, diferentes caracteres, que deram á localidade o nome de *Pedra das Letras*. (11).

O explorador José Francisco T. do Nascimento encontrou varias cryptographias.

O historiador Gaspar Barlaeus refere-se a esses monumentos em sua obra: *Rerum per oclennium in Brasilia et alibi gastarum sub praefectura Maurittii Nassovi Comitís, historia Amstelo dami*, 1647. (12).

Na "Revista do Instituto Archeologico e Geographico de Pernambuco", n.º 60, de dezembro de 1935, encontramos um desenho do natural, feito pelo padre Francisco J. Corrêa de Albuquerque, de duas grandes pyramides de granito, da altura approximada de 150 palmos cada uma, que se achavam situadas na comarca de Flôres, no lugar chamado "Pedra Bonita".

(11) — Ladislau Netto — Investigações sobre a Archeologia Brasileira — Annaes do Museu Nacional.

(12) — Veja paginas 217 e 218 do texto latino. F. Cleve — 1660 — Amsterdam.

O prof. Branner, a quem já nos referimos, publicou no "American Naturalist", de Philadelphia, o seu trabalho *Inscrições em rochedos do Brasil*, que elle illustrou com desenhos de inscrições achadas em *Cacimba-Cercada* e tambem no rio da Pedra Pintada, em Pernambuco; nas pedras de Sant'Anna, em Alagôas e Curimatá, no Piauhy. Henry Koster faz tambem menção das inscrições da Parahyba do Norte, já tão estudadas por outros naturalistas e o capitão Richard Burton refere-se ás existentes nos seguintes logares, banhados pelo Baixo-S. Francisco (Bahia): *Icó da Ipoeyra*, Sítio da *Itacoatiara*, *Pé da Serra*, *Salgado*, *Fazenda do Brejo*, *Olho d'Agua*, (Piranhas); *Ipanema* e outras. (13).

O sr. Candido Costa, na sua obra *As duas Americas* divulga a descoberta de armas antigas de pedra, na serra do Sincorá, na Bahia, segundo a descripção feita pelo dr. G. Martina, no n.º 8 da Revista do Instituto Historico e Geographico da Bahia.

No Estado do Espírito Santo, o principe Maximiliano de Wied-Neuwied encontrou inscrições lapidares.

O conselheiro Tristão de Alencar Araripe, a quem já nos referimos, em artigo publicado na Rev. do Inst. Hist. Geogr. Brasileiro, sobre "Cidades petrificadas e inscrições lapidares no Brasil", refere-se ás *Letras do Diabo*, em Cabo Frio.

No Estado de S. Paulo existem varias inscrições rupestres. Dentre essas está perfectamente descripta, pelo dr. Domingos Jaguaribe Filho, a inscrição indigena *do Vorá*, municipio de Faxina, onde

(13) — Richard Burton — *The Highlands of the Brasil*, 1869 — vol. I. Pags. 423-31.

tambem se encontram os orificios já notados nos glyphs do Norte do Brasil.

O prof. J. A. Padberg-Drenkpol nos dá uma interessante noticia sobre "Mysteriosas galerias subterraneas em Santa Catharina", por onde se verifica a existencia de inscripções.

Sentimos não reproduzir o esboço de um mappa bem como as inscripções, que ao prof. Padberg foram enviados pelo dr. José Baptista Rosa, de Florianopolis. Está certo este senhor de que se trata de inscripções intencionaes, de que procura dar uma interpretação, remontando a tempos remotos.

Mas os commentarios do illustre prof. Padberg-Drenkpol collocam a questão no seu devido logar.

Acha elle que as galerias são de origem relativamente recente e que os signaes petroglyphicos carecem de importancia. Julga as figuras geometricas desenhadas a esmo por pessoas ignorantes, divertimento de horas vagas, garatujas sem sentido...

Sucedeu que a opinião do scientista não contentou os autores do achado, que continuam a ver nos signaes, que denominaram *gryphos* (?), coisas do "arco da velha".

"E' uma mania, affirma o sr. Padberg, querer ver no nosso Brasil por toda parte inscripções phenicias, hebraicas, gregas ou até cuneiformes e palearinas, não se tendo verificado ainda nem uma sequer! E' charlatanismo de certos pseudos scientistas defender ou propagar taes devaneios, de que quieramos preservar, por amor á verdade, para todo o sempre os nossos distinctos consulentes, bem como todos os brasileiros reflectidos, para honra e progresso deste nosso bello paiz!"

O visconde de Taunay, no seu trabalho *Curiosidades naturaes do Paraná* aponta cavernas com inscrições nas rochas.

Elias Herckman refere-se a letreiros que viu na Serra da Cupaoba, na cordilheira da Borborema. Luiz Lombar fez desenhos das inscrições de *Buique*. Philippe Rey, em sua memoria *Sur les inscriptions sur pierre au Rio Doce* (Brasil), publicada no Boletim da Sociedade de Anthropologia de Paris, 1879, menciona as inscrições dessa região.

Os exploradores italianos Camillo Vedani (14) e conde Ermano de Stradelli copiaram e photographaram algumas inscrições de *Santa Rita do Puiry* e de *Itarendana*.

Nas serras divisorias do Brasil com a Guyana ingleza, o explorador-inglez Sir Robert H. Schonmbourgh encontrou, no Tacutú, no rochedo do Essequibo e em outros logares, varias inscrições lapidares.

O sabio flamengo Elias Herckman, em 1641, partiu para o Sertão, a mando de Mauricio de Nassau, em busca de minas de metaes preciosos. Mas, segundo consta, apenas encontrou vestigios de velhas civilizações, taes como monumentos megalithicos de forma interessante e original. (?)

O padre catechista Martins de Nantes, que em 1675 foi missionario entre as tribus Kariris da Parahyba e do Rio S. Francisco, nos conta ter encontrado em pleno sertão, uma cruz gravada em um pe-

(14) — Camilo Vedani, foi um distincto artista, que tinha a seu cargo a parte iconographica da Commissão do Madeira e Mamoré, dirigida pelo engenheiro Morsing. Elle offereceu ao Museu Nacional grande copia de photographias, que reproduzem as immensas inscrições do Rio Negro, do Amazonas, do Solimões e do Madeira.

dra, repousando em um globo. (15). Só pôde ser trabalho dos colonizadores: O sabiõ von Martius descobriu varios lithglyphos na serra do Anastacio.

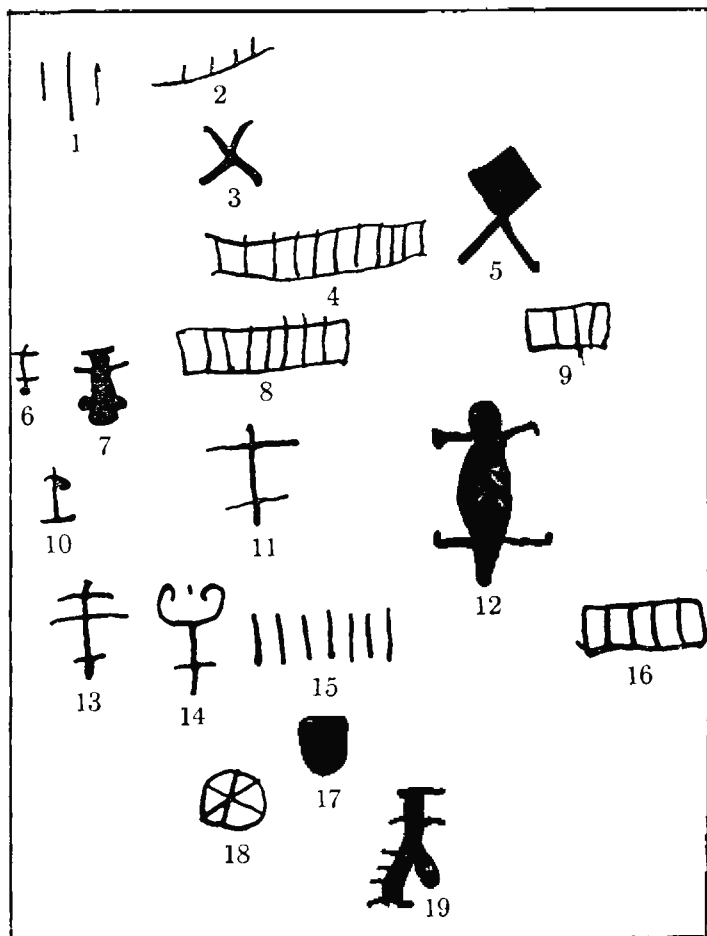
O sr. Alfredo Brandão estudou, em memoria apresentada ao Instituto Archeologico e Geographico de Alagõas, as inscrições que se acham em rochedos á margem do *Riachão*, no engenho Paredões, e á margem esquerda do *rio Parahyba*, no engenho Veados. Da velha obra Dialogo das Grandezas do Brasil vêm reproduzidas algumas inscrições da Serra do *Copaboba-Parahyba*. A noticia de uma cidade abandonada no interior da Bahia jamais foi confirmada, apesar da existencia do roteiro de suas ruinas, publicado no vol. I, da revista do Instituto Historico.

Mario Mello, cita as inscrições da *Serra do Boqueirão*, nas proximidades de Villa Bella. Em artigo que publicou intitulado "Archeologia Pernambucana", nos descreve os glyphos do *Limoeiro*, encontrados na fazenda da Figueira. No leito do *Capibaribe*, ao norte da Serra do Mondé, em um grande bloco de granito cinza, com veios irregulares de feldspatho, se encontram os glyphos em questão, que elle numerou de 1 a 19. (Fig. 34).

Evidentemente não se trata de erosão na rocha como suppunha Sebastião Galvão, que as divulgou como "caracteres gravados em relevo" e unicamente obra da natureza.

Por esse estudo synthetico de Mario Mello se verifica que elle já se referira antes aos litoglyphos da *Serra do Caldeirão*, de Villa Bella. São estes cavados

(15) — Os primeiros habitantes do sertão foram os indios Carirys, termo que significa *tristonhos*. Alguns ethnographos os consideram como de familia differente dos potyguaras e tabajaras, outros os julgam descendentes de uma origem commum, como o illustre Coriolano de Medeiros.



(Fig. 34) — Inscrições do Limoeiro

na rocha representando figuras geometricas perfeitas, com a ausencia absoluta de animaes.

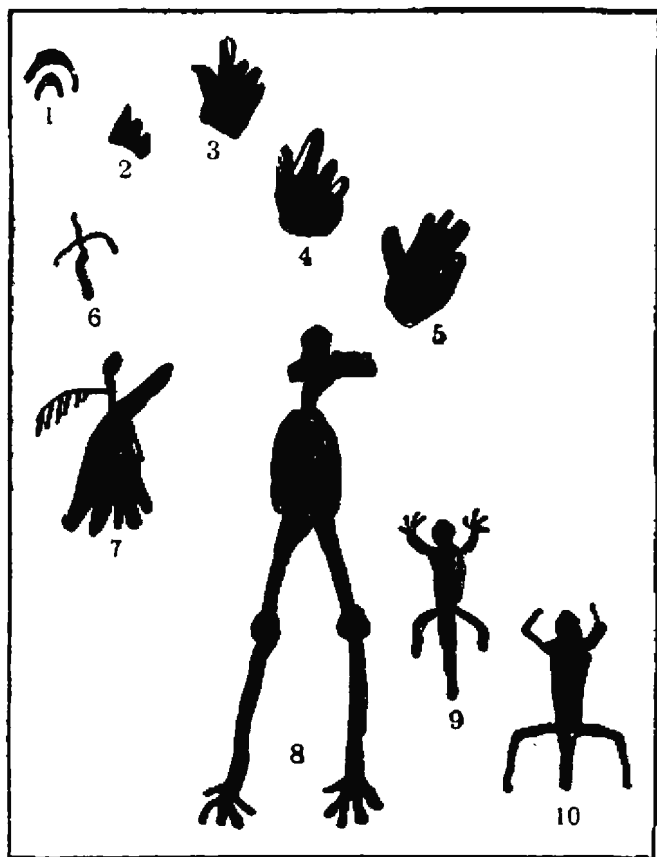
Acha Mario Mello que a inscripção do Limoeiro representa a um tempo arte rudimentar e registro de feitos notaveis do gravador ou da tribu. "As linhas verticaes, tão diversamente expostas nos desenhos 1, 2, 4, 8, 9, 15 e 16, significam evidentemente que desejavam registrar.

"Sabido que o criminoso nato dos nossos ser-tões por atavismo, ainda hoje grava no punhal, em linhas verticaes, ou no bacamarte, o numero de mortos, não é muito attribuir ás mesmas do lithopripho ao numero de mortes do pintor, que maior honra não havia para o nosso selvagem. Tanto maior o numero de inimigos abatidos quanto mais respeitado na tribu".

E concluindo affirma: "Na figura n.º 1 nota-se que a linha do centro é maior. Talvez um adversario mais forte".

Analysando attentamente a inscripção somos obrigados a admittir apenas um excesso de phantasia interpretativa. Seria interessante verificar a possibilidade de ser essa uma inscripção mixta, isto é, de indios e civilizados, com a possivel designação de distancias e pontos de referencias. A unica cousa clara que ahí encontramos é o animal, desenho n.º 12. E' mais logico admittir que as figuras 4 e 8 representam escadas que suppor que a de n.º 18 represente o sol.

Mario Mello nos leva ainda até Taquaritinga e nos mostra uma das mais curiosas *itacoatiaras* (Fig. 35). Os desenhos estão numerados de 1 a 10. "As figuras 2, 3, 4 e 5, diz-nos elle, foram evidentemente estampadas. O pintor passara tinta na mão



(Fig. 35) — Itacoatiara de Taquaritinga

direita e imprimiu-a na rocha”. O que nos parece mais natural é o desenho em traço, com a mão espalhada na rocha. Depois dessa operação é que o autor do trabalho, ou outro qualquer individuo, en-

cheu o espaço traçado. E' o que se verifica claramente dos desenhos 3 e 4, em que esses traços apparecem. A egualdade da massa de tinta ainda vem em auxilio deste raciocinio. Por mais que a mão estivesse impregnada de tinta não bastaria esta para produzir uma mancha tão perfeita e cheia; ella teria de falhar nos pontos em que a adherencia fosse desigual. Tambem na figura 8 se fez a pintura por enchimento. As figuras 9 e 10 representam animaes, jacaré ou lagarto e a de n.º 8 poderá ser a representação incompleta de uma ave pernalta, talvez a ema. De extranhar seria se elles acertassem a rigor certos detalhes, principalmente se admittirmos a affinidade, que muitos querem vêr entre o desenho infantil e o do homem primitivo.

A idéa de que seja a configuração de "um animal extincto" importaria em dar ao homem primitivo do Brasil o conhecimento da petrographia, o que nos parece em contradicção com as observações scientificas, que se têm realizado sobre a cultura do homem prehistorico da America.

Quanto á representação de mãos nas rochas é interessante observar que em uma das grutas dos Pirinêos, a de Gargas, tambem se encontraram sobre a superficie branca das paredes os contornos de muitas mãos, na maior parte esquerdas, o que demonstra que aquelles que as desenharam se serviam principalmente da mão direita. Verifica-se o contrario na inscripção que acabamos de observar, de Taquaritinga.

Mario Mello cita Cunha Mattos: "No "Morro das Figuras", na antiga estrada do Pilar para o Carretão, a oeste da serra deste nome, e oito leguas distante do Arraial do Pilar, ha varias impressões semelhantes a mãos abertas, com a palma para baixo".

A conhecida *Pedra do Navio* afflora da vegetação cahotica do sertão pernambucano, depois da descida pelos desfiladeiros abruptos da escarpa occidental da Serra de Garanhuns.

Numa região de aggressiva esterilidade a mole de granito assombra o viandante, fatigado de contemplar o areal do inhospito deserto.

“Leito detritico de um mar geologico, diz Ruber Von der Linder, que, em millenios idos ululara, alli, as vagas altaneiras, solapando em *falaises* a aba das serranias, e de que agora lhe attestam a memoria os detritos de uma fauna fossilisada, nas depressões do granito”. Ahi, nessas areias escaldantes, está encailhada a nave de granito, desarvorada, num preamar que se eterniza.

Um verdadeiro capricho na natureza deu á massa granitica, polida e esboroadada pela acção lenta das aguas, essa forma caracteristica de uma nave. “Admira-se a perfeição caprichosa de suas linhas de prôa e quilha e o realismo de seu encalhe no affloramento de pegmatito, emergente, insolito, no estendal de areia”.

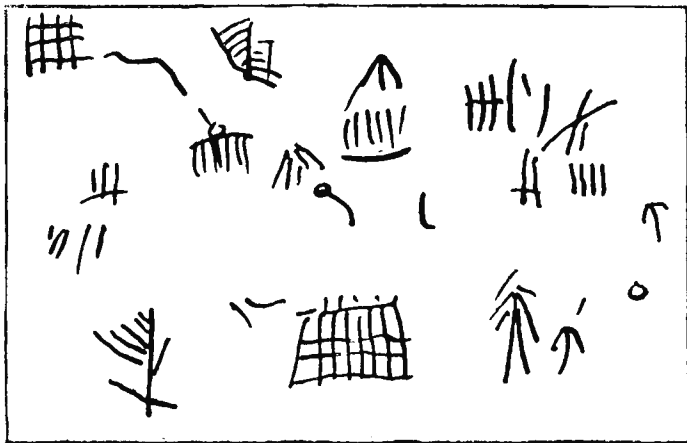
Continua Van der Linder: “Enigmaticas inscripções, feitas a limonito, toscas, desordenadas, communissimas nos sertões e, possivelmente o indice de fontes de agua dos antigos povoadores, mais concorre para que a gente da ribeira viva num sonhar perenne com o fabuloso arcano de pedrarias e oiro que o batavo tivesse, avaramente, accumulado no arcabouço do navio phantasma”.

Os sertanejos imaginavam que se tratava de obra dos hollandezes. Um delles, na ansia de encontrar thesouros, dynamitou a rocha, damnificando a linha esculptural da prôa do barco de granito, que continúa a enfrentar as ondulações estereis do sertão deserto.

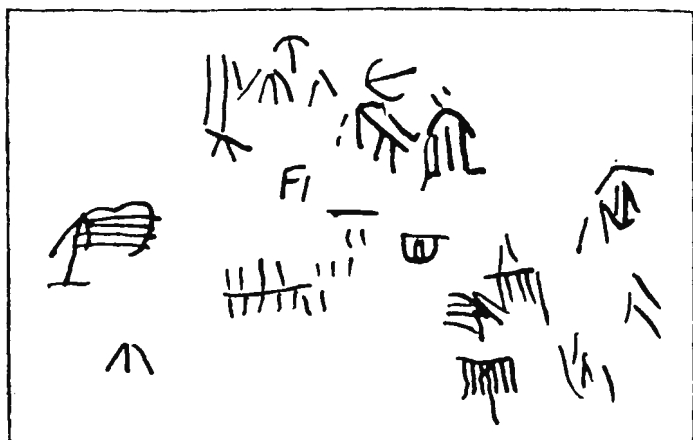
Tambem J. C. Branner admitte que certos lithyphos são apenas roteiros de fontes de agua potavel, por se acharem elles nas proximidades de nascentes e rios.

No Rio Grande do Sul se encontram, como em outros Estados, inscripções que obedecem ao mesmo systema de representação, embora o dr. Carl von Kozeritz as julgue mais aperfeiçoadas, em seus "Bosquejos ethnologicos".

Antonio Serrano, illustre archeólogo argentino, que esteve em nosso paiz effectuando estudos, principalmente na parte meridional, menciona as pictographias de Ribeirão no Municipio de S. Pedro. Delas teve conhecimento por intermedio de seu amigo Walter Spalding, de Porto Alegre. As photographias das inscripções foram feitas pelo engenheiro Vicentino Prestes de Almeida. (Figs. 36 e 37).



(Fig. 36) — Pictographias indígenas de Ribeirão, proximo á villa de S. Pedro, Rio Grande do Sul.



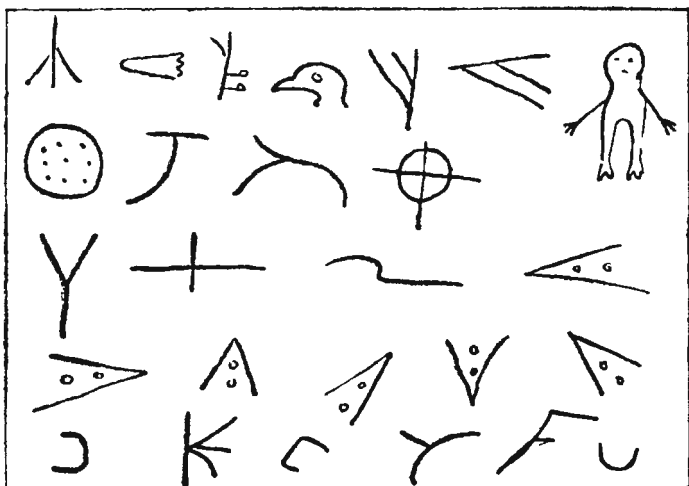
(Fig. 37) — Pictographias indígenas de Ribeirão, proximo á villa de S. Pedro, Rio Grande do Sul.

Varios signaes desse petroglypho são iguaes a alguns que se encontram na conhecida “Casa de pedra Gingim”, na serra Chapelió, ao N. E. de San Martin de los Andes, de que falaremos mais adeante.

Ainda no Rio Grande são conhecidos os *letreiros do Virador*, proximo ás colonias allemãs de S. Vicente e Nova Hamburgo e os da *Picada de Cantareira* e *Colonia de Terromecco*. O sr. Benedicto Propheta, autor da obra “O indigena brasileiro” informou-nos pessoalmente da existencia de glyphos na *Praia da Loja*, rio Tocantins, Estado de Goyaz, fornecendo-nos a copia por elle effectuada de um delles. (Fig. 38).

Em Matto Grosso é conhecido o “*Leteiro da Guahyba*”, alto Paraguay, que foi estudado por João Severiano da Fonseca.

Mais tarde o allemão Max Schmidt se referiu a ese leteiro.



(Fig. 38) — Petroglyphos da Praia de Loja, rio Tocantins, Estado de Goyaz.

Muitas inscrições continuam desconhecidas e outras já prejudicadas pela acção damnificadora do tempo.

De época longínqua já partira o brado de um sábio illustre, o prof. John C. Branner, lembrando a necessidade de serem reproduzidas quanto antes as inscrições e pinturas indígenas, pois, sem a menor protecção, acabariam por ser completamente destruídas, dificultando os estudos futuros sobre a prehistoria brasileira. Elle dava aos glyphs espalhados nos sertões de nossa terra uma grande importancia archeologica.

Pesquisadores mais modernos citam fatos, que vêm enaltecer o alto espirito de previsão de Branner. No Amazonas, a corrente impetuosa do seu rio mar, tem alterado senão destruído algumas dessas inscrip-

ções. O mesmo tem succedido em outras partes do Brasil.

A proposito vamos reproduzir o que Barboza Rodrigues escreveu sobre as modificações communs ocasionadas pelas aguas do grande rio:

“Convem dar aqui uma ligeira idéa da formação das margens actuaes do Amazonas. Conhecem-se n’ellas os igapós, as vargens e as terras firmes. Os igapós são os terrenos de alluvião moderna, cobertos em geral quasi annualmente pelas aguas, apesar de ás vezes serrada matta as cobrir, primando quasi sempre n’ela as *cecropias* (embaubas) as *bombax* (barriguda) as *bactris* (marajás), algumas *leguminosas*, muitas *ipomeas*, a *urania Amazonica* e muitas plantas sarmentosas, além das *gramineas* (canarana e mury). Logo depois de uma alluvião que altea o terreno ficando pela vazante um pouco em secco, a primeira vegetação que se apresenta são as *gramineas*, seguidas logo das *cecropias* e das *salix Humboldtiana* (Ayaranas).

Logo depois do igapó, segue-se a vargem, que é o terreno que vae alteando, mas que annualmente conforme a enchente tambem vae ao fundo. Ahi a vegetação é mais forte, por ser o terreno mais antigo, apparece o *Astrocaryum murumuru*, as *geonomas*, as *bauhinias*, as *myrtaceas* (pau mulato), a *bombax ceiba* (munguba), o *Astrocaryum jauary*, a *raphyra taedigera* (jupaty) a *Walschagelila* (acapurana), a *symphonia elestica*, a *hura braziliense*, (assacu) a *mauritia flexuosa*, e muitas outras plantas como o louro (*cordia*) a muiratinga, o arapary (*caesalpinia*) e muitas *bayhinias* e *leguminosas*.

Estes terrenos ás vezes, minados pelas aguas são arrebatados pelas correntes, e formam as *terras cahidas*, que vão mais longe formar uma ilha, augmentar

uma margem, atterrar um canal, etc., de forma que constantemente as margens apresentam aspecto diverso. Vi n'uma noute, no Arapiranga, o Amazonas arrebatrar um terreno elevado com 500 pés de cacáu”.

Acha ainda o dr. Barboza Rodrigues que muitas inscripções, que se acham hoje longe das margens do rio eram outr'ora banhadas pelas suas aguas.

No Municipio de Quixeramobim, segundo Gustavo Barroso, são enormes as inscripções primitivas, á beira dos riachos. No logarejo denominado Giqui viu elle, em 1907, grande numero de caracteres extranhos, em rochedos isolados, no meio das caatingas, todos “betuminados de vermelho”. Nas terras da fazenda do Condado, pertencente ao coronel Antonio Leal de Miranda, todo o percurso do pequeno rio Fonseca está cheio de inscripções.

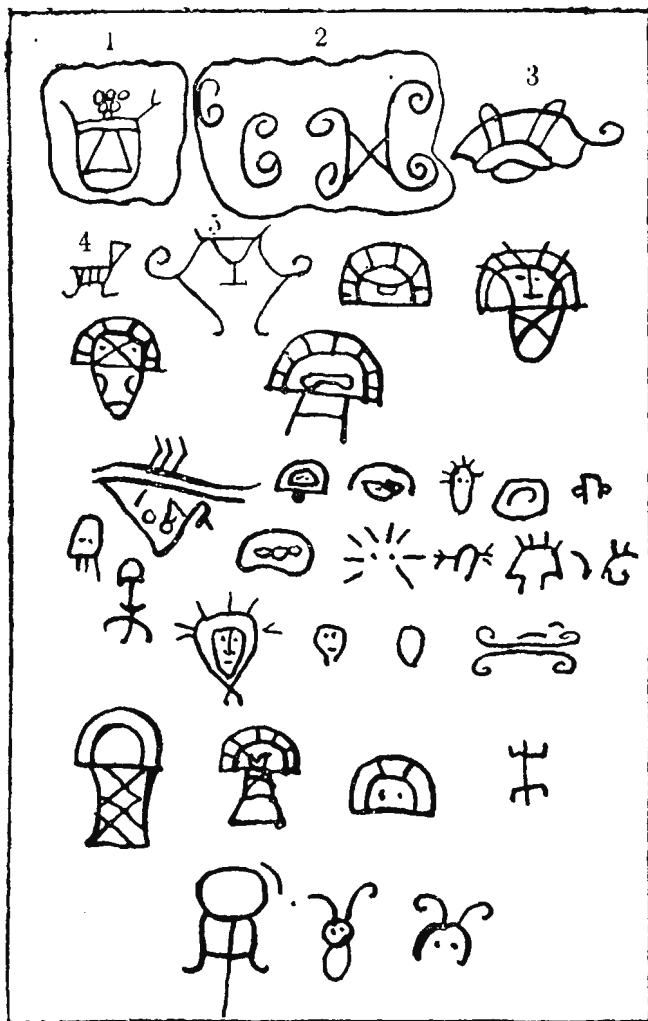
Dessas copiou esse illustre escriptor as principaes. (Figs. 39, 40, 41, 42 e 43).

O eminente naturalista do Museu Nacional, A. de Miranda Ribeiro e o dr. M. Basilio Furtado, fizeram pesquisas nas grutas da *Serra de S. Geraldo* e no valle do Rio Pomba, enviando ao Museu Nacional o resultado de suas pesquisas.

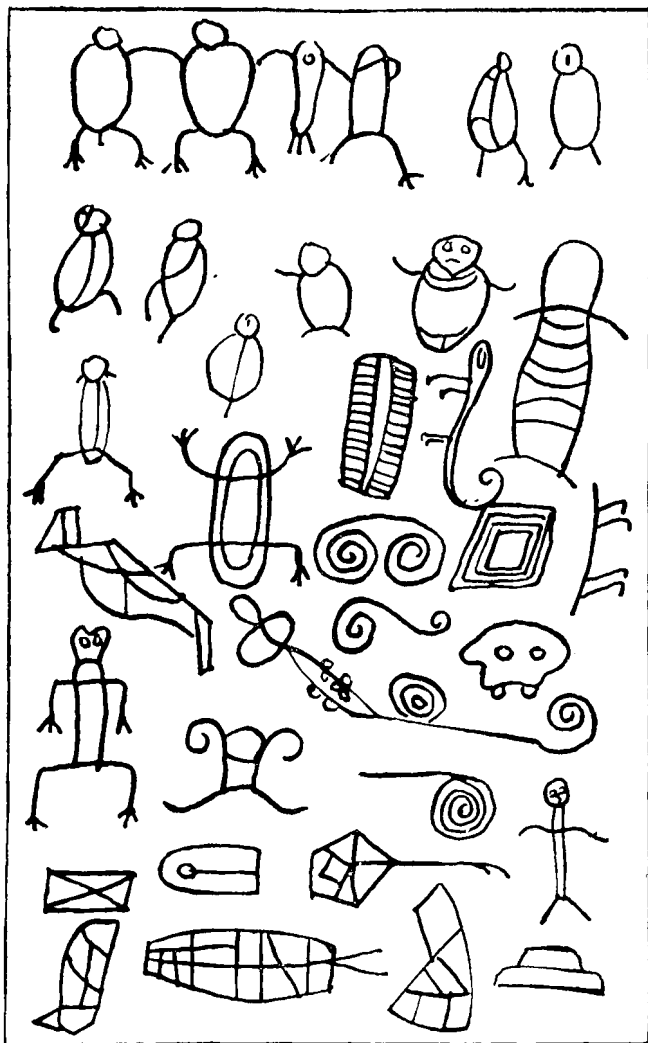
Na serra de S. Thomé das Letras (Ayrucua) foram copiados, pela Commissão Geologica de Minas os glyphos que alli se encontram, e que tambem foram estudados pelo eminente historiador e geographo Barão Homem de Mello, (Fig. 44), que assim a descreve:

“Copiei-a eu mesmo, linha por linha, e, chegando ao Rio, fil-a gravar pelo sr. Pinheiro, então nosso primeiro xylographo.

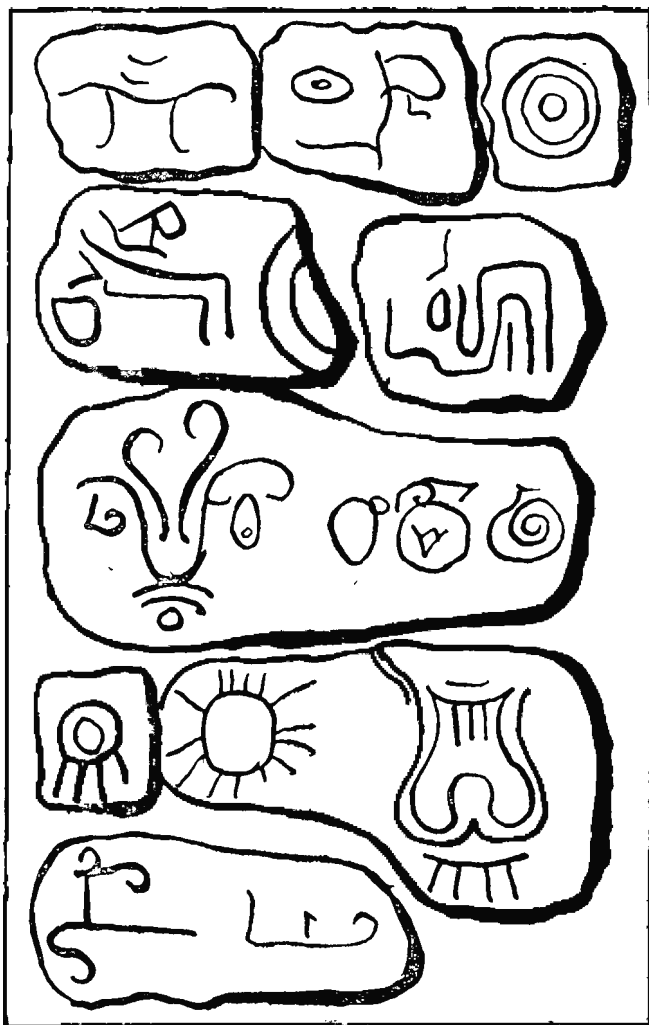
A inscripção na superficie lisa da rocha não é gravada mas traçada com tinta vermelha, quasi sanguinea; dois problemas insoluveis aqui as apresentam.



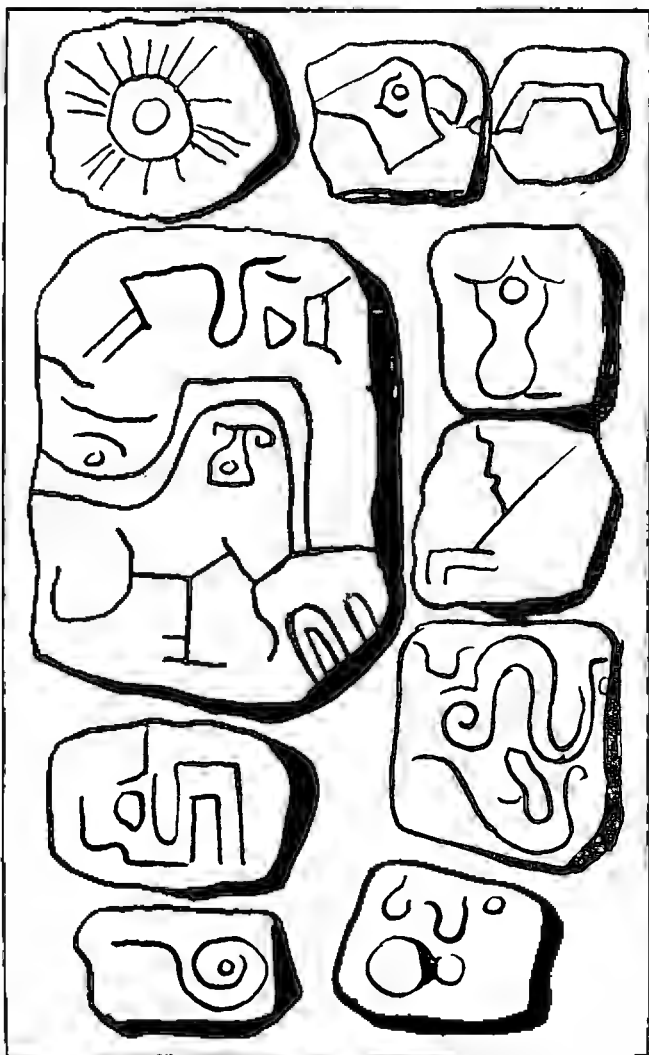
(Fig. 39) — Desenho n.º 1 — Inscricção encontrada no rio Correntyne, acima da Cachoeira Wonotobo. N.º 2 — Inscricções em um braço do rio Correntyne. Nos. 3, 4 e 5 — Inscricções encontradas acima da Cachoeira Christmas, no rio Birbice. As figuras sem numeração foram encontradas em diversos lugares, perto de Marlisa, no rio Berbice.



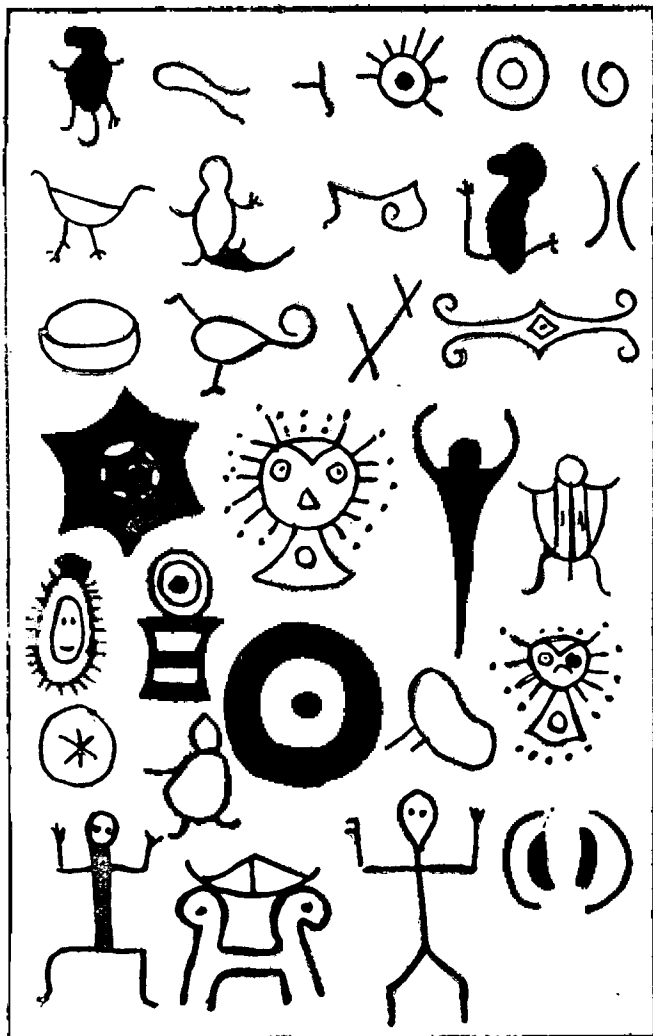
(Fig. 40) — Inscrições encontradas no rio Ucayary, vulgarmente conhecido por Maupes, nome tirado da tribo desse nome que nelle habitava.



(Fig. 41) — Inscrições do alto da Serra da Escama, em Obidos, abertas em diferentes rochas.

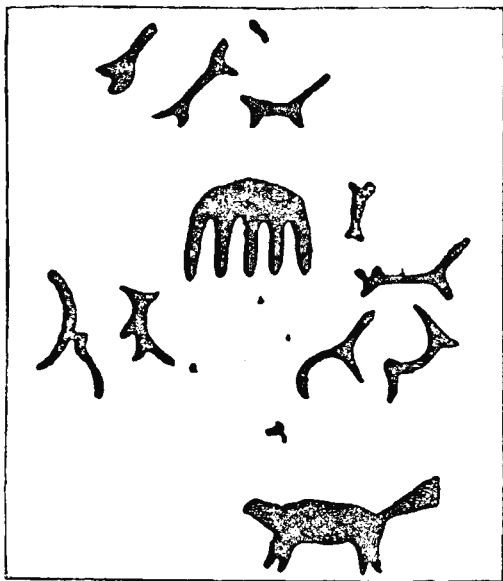


(Fig. 42) — Inscrições da Serra da Escama, em Obidos.



(Fig. 43) — Inscrições que se encontram na parte norte das Serras do Erê e Aruchy, espalhados em diferentes alturas.

A inscrição é antiquíssima, como reza a tradição. Como se explica a persistencia da tinta em que está escripta resistindo a todos os estragos da destruição meteorica e pluvial? Qual o ingrediente empregado para poder obter esse resultado resistindo aos seculos?



(Fig. 44) — Inscrição de S. Thomé das Letras, desenhada pelo barão Homem de Mello e xylographada pelo sr. Pinheiro.

Quanto aos caracteres traçados, vê-se em baixo desenhado um quadrupede, talvez uma raposa, no centro um instrumento em forma de pente, na linha do alto á esquerda, talvez a figura rudimentar de um quadrupede.

Os outros caracteres não apresentam forma conhecida”.

“Em outro rochedo, cerca de 100 metros distantes da Matriz, diz ainda o Barão Homem de Mello, encontra-se nitidamente desenhada a figura de um quadrupede, quasi como ampliação do que apparece na inscripção reproduzida por mim”.

Esses glyphos são de origem indigena. Nelles estão representações de animaes, talvez o tamanduá seja uma das principaes figuras.

As outras estão simplicadas e alguns signaes são meras tentativas de representação faunistica, aliás muito communs em Minas Geraes.

São ainda conhecidos nesse Estado as inscripções da *Serra do Biribiry* e *S. Francisco*, em Diamantina; a do *Lajão do M (ême)*, no Rio Doce; da *Serra do Itambé do Matto Dentro*; da *Serra dos Martyrios*, em Raposos.

No Alto da Serra do Garimpo “Onde a erupção de diabase existente se mostra, em muitos pontos, em contacto directo com o quartzito”, na vertente leste do caminho de Cocães para Caeté, em um dos penhascos dentre os muitos de quartzito que ahi se encontram, deixaram os indios os desenhos da “*Pedra Pintada*”.

Escolheram elles um grande massiço para deixar as impressões de sua passagem em inscripções figurativas. Animaes como a anta, o veado e o kagado lá se encontram. O naturalista Alvaro da Silveira descreve o petroglypho e nos informa, por exemplo, que em um dos trechos do desenho se vê “uma anta em demanda de um rio e uma outra que já atravessou um curso d’agua.

Dois homens saem do aldeamento e vão á pesca. Uma canôa os espera”.

Não conhecemos nenhuma reproducção dessa inscripção em que são empregadas tintas amarella, roxa, vermelha e preta, tintas indeleveis e de admiravel fres-

cura. “Parece, com effeito, que, em vez de algumas centenas de annos alli se acham ha alguns dias apenas. O perpassar dos seculos, longe de desbotal-as, como que mais lhes aviva a côr: e o tempo em vez de lhes ser veneno, lento e cruel, destruidor e fatal, como que lhe serve de alimento que ellas digerem, gostosamente em beneficio de sua conservação. (16).

Na serra do Cabral se encontram, em uma altitude media de 1.000 metros, tambem muitas inscrições em que as representações de animaes se tornam vulgares, nos dando a impressão de uma mesma fauna, embora, se fale da representação de peixes e jacarés.

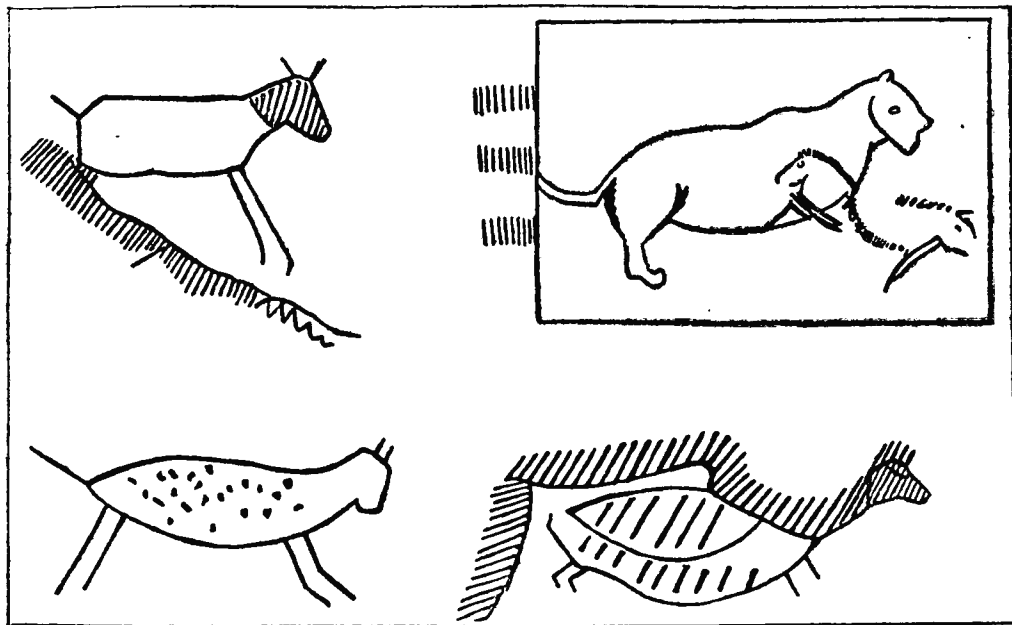
Nos rochedos do *Guará*, nos do *Lagoão* e do *Burity* do *Cercado*, e ainda em outros, as inscrições se acham quer sob as lapas mais ou menos abrigadas, quer completamente expostas, nas faces verticaes do quartzito.

Acha o illustre cientista Alvaro da Silveira que as inscrições da *Serra do Lenheiro*, proximo de S. João d’El-Rey, se parecem com as da *Pedra Pintada* e com as da *Serra do Cabral* (17).

Como já haviam notado tantos outros cientistas, em pedrouços e rochas, em altos penhascos insulados, nos taboleiros altos, na face rija dos granitos e dos syenitos, os traços vivos dos *rock-engravings*, desafiavam a curiosidade do observador; e este, tantas ve-

(16) — Alvaro da Silveira — *Memorias chorographicas* — 1922 — Bello Horizonte.

(17) — Na Serra do Lenheiro, visinhanças de S. João d’El-Rey, e na Pedra Pintada, visinhanças de Cocaes, encontram-se inscrições idênticas ás da serra do Cabral, o que parece significar que na região que comprehende esses pontos bastante afastados um dos outros, os indios, se não pertenciam rigorosamente a uma mesma tribu, tinham, todavia, o mesmo adeantamento quanto ao modo de se exprimirem por meio da linguagem escripta. (Alvaro da Silveira. “*Memorias Chrographicas*”). Diz ainda o Autor citado que “cada rochedo do largo dorso serrano guarda uma pagina da historia, talvez bastante curiosa dos nossos primitivos patricios...”



(Fig. 45) — Inscricões encontradas em grandes blocos de textura, sobranceiros ao campo, no lugar Areão, a cinco léguas de Itabira-do-Mato-Dentro (Minas-Geraes). (Do livro: "Os indígenas do Nordeste" de Estevão Pinto).

zes levado pela phantasia, descobre-lhes origens absurdas, attribuindo-lhes uma importancia imaginaria.

Na obra de Estevam Pinto "*Os indigenas do Nordeste*" vem a reproducção em traços dos desenhos encontrados em grandes blocos, no lugar denominado *Areão* (Fig. 45), representando animaes. Jayme Reis dá noticia de outras inscripções mineiras proximas á cidade de Formiga. A esse respeito o Brigadeiro Raymundo José da Cunha Mattos nos dá noticia da famosa *Serra das Letras* e da tradição de haver alli habitado o apostofo S. Thomé, a quem dedicaram uma capella. Essa pèrsonagem ou outra que chamaram *Sumé* teria escripto "na lingua hebraica, siriaca ou caldaica, por não ter tempo para inventar (como praticou o Bispo Grego Ulfilas) caracteres para transmittir á posteridade suas prophcias. Eu não vi estes caracteres, e estou persuadido de que são dentrites; posto que não se deve negar a existencia de hieroglyphicos de um povo antiquissimo em varios pontos do Brasil. . ." (18).

Frões de Abreu estudou recentemente as petrographias, que se encontram nos quartzitos esbranquiçados da Serra da Onça, entre Resplendor (Fig. 46) e Lajão, á margem direita do Rio Doce.



(Fig. 46) — Pedra do Resplendor

(18) — Itinerário do Rio de Janeiro ao Pará e Maranhão, pelas provincias de Minas Geraes e Goyaz".

Nessa região se encontram as conhecidas *Pedra do Kagado* (Fig. 46), que tem a configuração desse amphibio; a *Pedra Lorena*, a *Pedra do Bugre* e a *Pedra do Urubú*. Franklim de Massena, que deixou varios trabalhos de grande valor geographico, geolo-



(Fig. 46) — Pedra do Kagado

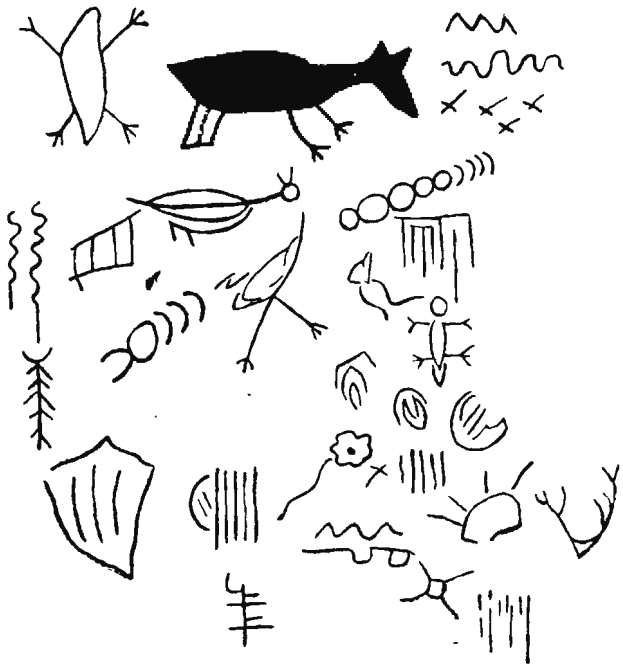
gico, astronomico e mineralogico sobre Minas Geraes, seu Estado natal, descreve as inscrições das *Serras de Ayruoca*, que foram posteriormente estudadas pela Commissão Geologica do Estado de Minas.

Citaremos ainda a opinião de Felicio dos Santos que teve occasião de vêr um rochedo com inscrições, a algumas leguas da cidade de Montes Claros.

Talvez ahi estejam situadas cavernas em que se encontram, segundo voz geral, ossadas fosseis de mammiferos extinctos.

E' provavel que a mais curiosa inscrição rupestre de Minas seja a da *Gruta do Tanque*, mais conhecida pelo nome de *Gruta Pintada*, situada em Jequitahy, nos terrenos diamantiferos. Devemos a reproducção dessa inscrição ao sr. A. Boaventura Leite, de Curvello, que a mandou copiar. (Fig. 47).

Informa-nos esse senhor que a inscrição está feita a tinta ocre e que, segundo a lenda, representa indicios de roteiro de minas fabulosas. A inscrição está em uma gruta de formação calcarea e não foi até a presente data estudada por cientistas.



(Fig. 47) — Inscricção da *Gruta do tanque*, em Jequitahy
Minas-Geraes

Os desenhos de animaes são visiveis nesse interessantissimo petroglypho.

Ahi se distinguem perfeitamente um veado, uma ema em marcha, faltando-lhe a cabeça, mas admiravel quanto ao movimento caracteristico das pernaltas; um lagarto e mais dois animaes.

Os traços verticaes lembram as marcas de distancias. A idéa do sol tambem apparece entre outras garatujas de expressão duvidosa. Vamos fugir, porém, de interpretações...

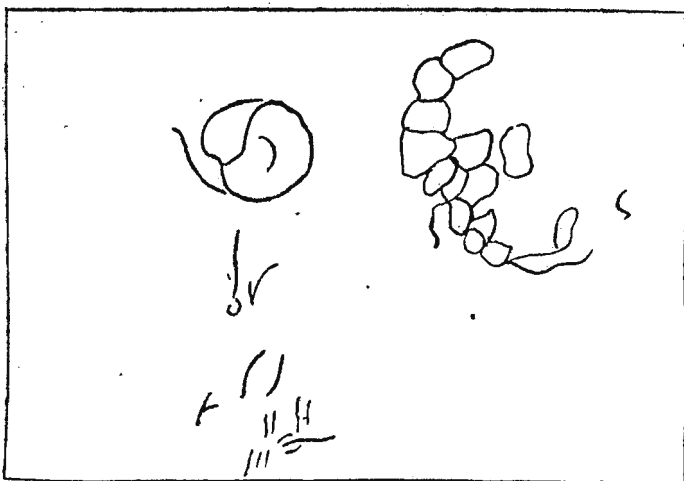
Ainda pelo sr. A. Boaventura Leite acabamos de ter noticia da existencia de um grande monolitho localizado á margem esquerda do Rio S. Francisco, distante 3 leguas da Barra do Jequitahy. Essa pedra, da altura de alguns metros, possui inscripções na base. Acreditamos que se trate de uma dessas grandes columnas de calcareo, como as do Paraná. Fala-se da visita de um scientista francez de nome Appolinario Fran, que ahí esteve colhendo dados para uma obra sobre prehistoria. Esse mesmo viajante declarou a pessoas do lugar ter descoberto 3 marcos de pedra, semelhantes ao referido monolitho, numa direcção que vem do poente para o nascente, inteiramente eguaes na forma, na altura e base e tambem com inscripções.

Esse senhor, que esteve dois mezes no *plateau do Cabral*, dizia que as inscripções eram *phenicias* e que já estavam decifradas...

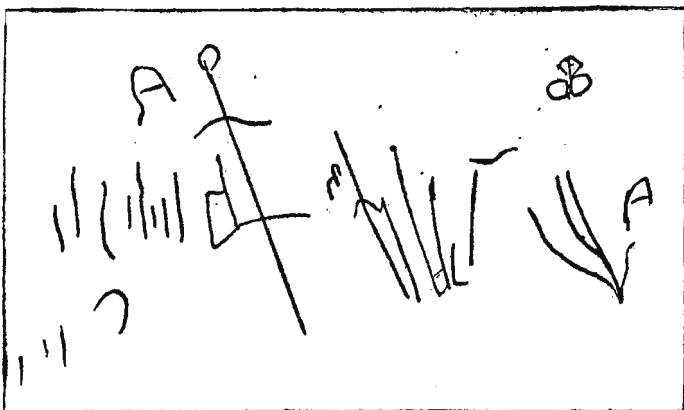
A noticia deve ser tomada com as devidas reservas, embora se faça mister uma visita elucidativa ao local em que estão localizados os referidos marcos de pedra, sem duvida naturaes.

No Municipio da Fortaleza, Minas Geraes, a um quarto de legua do Sul da cidade do mesmo nome, encontra-se uma pequena lapa, denominada dos Caboclos, com um abrigo de 3 a 4 metros, em que existem inscripções, que foram photographadas pelo scientista Arnaldo Cathoud, em 1936. Essas inscripções, de que damos os desenhos, são a tinta vermelha, mas foram avivadas a giz, para facilitar as photographias (Figs. 47, 48 e 49).

Parecem garatujas sem nexo. Uma dellas, porém, segundo a opinião do dr. Cathoud, deve ser

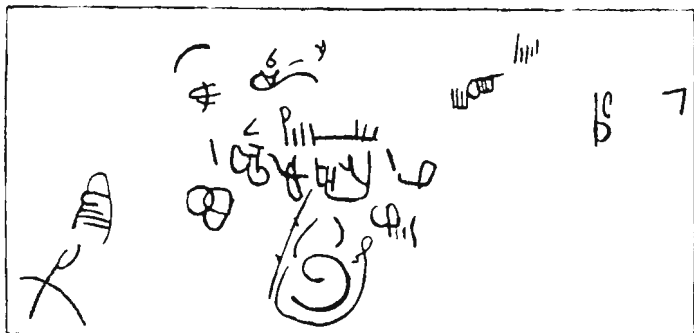


(Fig. 47) — Inscrições de Fortaleza — Minas Geraes.



(Fig. 48) — Inscrições de Fortaleza — Minas Geraes

mixta, de indios e bandeirantes, talvez servindo de roteiro ou de explicação summaria de distancias, até ás proximidades do Rio Jequitinhonha, que parece estar representado pela linha principal. (Fig. 48).



(Fig. 49) — Inscricões de Fortaleza — Minas Geraes.

Isto, porém, não passa de méra supposição, segundo a opinião do proprio Dr. Arnaldo Cathoud. Tambem no mesmo Municipio se encontram proximas outras inscricões, que foram photographadas pelo Dr. Antonio Soares de Faria, em junho de 1936.

Temos a impressão de que são glyphos do periodo colonial. (Figs. 50 e 51). Em um delles se lê claramente o numero 8008.

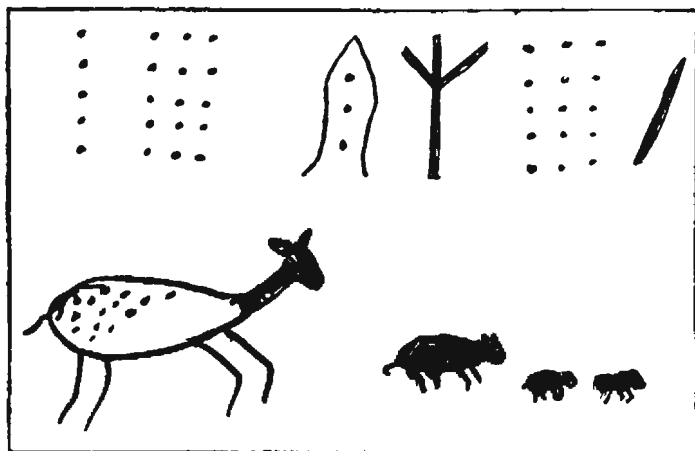
Fizemos referencias aos signaes á tinta vermelha que descobrimos na rocha calcarea que está contigua ás duas grandes e admiraveis cryptas da Lapa Vermelha, proxima a Pedro Leopoldo, onde com Arnaldo Cathoud e Harold Walter temos effectuado pesquisas paleontologicas.

As necropoles indigenas indicam de maneira practica os seus aldeamentos, ou mesmo pousos transitos

rios, em suas peregrinações pelo interior do território. Nas proximidades das petrographias a que nos referimos aqui deparamos com vestígios evidentes da presença do índio, taes como cinzas, em quantidade abundante, fragmentos de cerâmica grosseira e machados de pedra.

Procuramos em excavações um tanto profundas, de mais de tres metros, verificar uma possível entrada da gruta, que estivesse por ventura soterrada; a isso fomos levados pelo aspecto concavo da rocha, que nos dava a impressão de ter sido, em tempos remotos, um abrigo (Rock-shelter) de mais amplitude. Na verdade, mesmo na sua posição actual, se verifica uma protecção natural contra as chuvas, da qual nos abrigamos, nós mesmos, por varias vezes. Nas camadas profundas das cinzas ahi existentes não encontramos vestígios de enterramentos humanos, ao contrario do que nos tem succedido em outras grutas, onde seja notoria a existencia de signaes caracteristicos dos pousos indigenas. Em outras pesquisas no valle do Rio das Velhas tivemos occasião de analysar a interessante inscripção da *Lapa dos Poções*, situada no mesmo affloramento calcareo, mas distante 300 metros, mais ou menos, da sua entrada. Essa gruta fica nas proximidades da *Lapa do Chapéo*, que mais se assemelha a uma formidavel "marquise" pleistocenica.

O petroglypho de *Poções* (Fig. 52), está situado a uma altura actual de perto de 20 metros, em lugar pouco accessivel, vendo-se na sua base, isto é, um metro abaixo das inscripções, uma fenda horizontal comprida, ainda com inclusão de argilla e seixos rolados, denunciando, naquella altura a margem do antigo nivel das aguas quando, provavelmente, ha alguns milhares de annos, ella lá chegava. Teria a inscripção sido feita nessa época? Não acreditamos que o



(Fig. 52 -- Reprodução aproximada de alguns dos desenhos à tinta vermelha, espalhados no dorso do calcareo, prolongamento exterior de Gruta de Poções. Os petroglyphos estão muito altos e distinguem-se com bastante dificuldade.

povo primitivo de Lagôa Santa tivesse capacidade para semelhante mister.

Os desenhos devem ter sido executados posteriormente, embora a julguemos anterior ao periodo dos descobridores. Talvez os índios chegassem até esse ponto quando ainda existisse o declive natural do terreno. Ainda hoje é facil verificar que a rocha foi descoberta pelas successivas torrentes das chuvas e consequentes desmoronamentos. Também se pôde admittir que a escalada do calcareo monumental fosse feita pela parte posterior, descendo-se pelo alto.

Ha quem affirme que existem galerias internas até esse lugar. Não as descobrimos, no entanto, apesar das varias pesquisas que fizemos do lado do nascente. A gruta dos Poções é das mais interessantes que temos visitado. As suas entradas não são tão bellas

como as da “Lapa Vermelha” ou da “Lapinha”, mas possui uma galeria formidável, por onde poderiam transitar perfeitamente, dois vehiculos. Esse tunel é bastante extenso e inteiramente desprovido de luz. Após uma caminhada de cem metros, mais ou menos, a respiração se torna difficil, principalmente por causa do cheiro ammoniacal asphyxiante, proveniente da abundancia de excrementos dos morcegos, que ahi vivem ,aos milhares.

“Ha no paiz, nos diz Peter W. Lund, grutas chamadas — lapas de morcegos — e que são quasi inacessiveis, em virtude da presença de enorme copia destes mammiferos. Os seus excrementos fluidos cobrem as paredes, e espalhados em grande extensão do solo tornam-no tão escorregadio, que a travessia das galerias em declive é extremamente difficil, ao mesmo tempo um forte cheiro ammoniacal exalado destes residuos, ameaça asphyxiar áquelles que, ou pela cupidez do lucro ou por amor ao estudo, sentem o desejo de penetrar nestes dedalos sombrios. Vi muitas vezes, longos trechos de abobada cobertos por estes animaes, tão estreitamente unidos uns aos outros, que pareciam litteralmente forral-os. Não é sem perigo a entrada nos reconditos d'estas grutas, porque os enormes bandos de morcegos levantando-se bruscamente, tomados de medo, produzem no ar uma agitação bastante violenta para apagar as luzes”. Mais para o interior, porém, sente-se uma renovação de ar, que se deve dar por alguma chaminé que se communica com o exterior.

Encontramos ahi, marginando as paredes, os signaes evidentes das explorações do dr. Lund.

Do lado esquerdo de quem entra para a gruta, existem pequenos nichos, de grande altura, que pare-

cem ser as moradas preferidas dos morcegos, que á approximação da luz, batem desesperadamente de encontro ás paredes estreitas. Lund achou nas cavernas especies dos generos *Phyllostema*, *Mollossus*, *Gosso-phaga*, *Vespertilio* e outros, destacando, porém, um genero novo, que pela forma notavel dos dentes differia dos outros da familia.

A quantidade desses mammiferos é espantosa. Para o interior da gruta existem, em parte mais elevada, pequenos poços de agua calcarea, verdadeiras banheiras naturaes de agua crystallina. Após uma serie de degraus escorregadios, devido á sugidade dos unicos habitantes dessas cavernas — os morcegos — depara-se com um declive perigoso, que vae dar ás galerias inferiores, inclusivé á extensa perfuração calcarea por onde desapparece um riacho que passa por essa região. Essas aguas correntes reaparecem a uma distancia de perto de um kilometro.

Este interessante phenomeno physico, ligado á riqueza calcarea dessa zona, se repete com alguma frequencia. Em outra parte desta obra estão devidamente estudados os aspectos de nossas grutas.

Neste capitulo, em que nos referimos de certo modo á nossa geologia, é de toda justiça citar dois grandes nomes de estrangeiros, que se tornaram benemeritos para o Brasil: Barão Guilherme von Eschwege e Saint-Hilaire.

O primeiro, principalmente, demorou-se em viagens e estudos no grande Estado Central, explorando jazidas de mineraes.

Tendo chegado ao Brasil com a familia real, em 1803, a serviço de Portugal, aqui permaneceu até 1821, tendo occupado o logar de director do Real Ga-

binete Mineralogico e de Intendente das Minas. (19). Mas se Eschwege se notabilizou no estudo de geologia da antiga provincia de Minas Geraes, Augusto de Saint-Hilaire não menores serviços prestou no terreno das investigações da flora e na descripção natural e pittoresca dos costumes simples do nosso sertão.

As suas interessantes observações sobre Minas, São Paulo, Goyaz e Santa Catharina, etc., agora principalmente divulgadas, nos dão uma nitida e clara impressão do periodo colonial brasileiro. Saint-Hilaire veio ao Brasil em 1816, na comitiva do duque de Luxemburgo, embaixador de Luiz XVIII, junto á côrte de D. João VI, no Rio de Janeiro. Percorreu quasi todo o interior do nosso paiz e as republicas do Uruguay e do Paraguay.

Este escriptor deixou referencias de importancia sobre estudos prehistoricos brasileiros. (20).

Referindo-se a Eschwege, diz Orville Derby: "nenhum paiz do Novo Mundo foi, naquella época,

(19) — Wilhelm Ludwig von Eschwege, nasceu no grão-ducado de Hesse, na Allemanha a 15 de Nov. de 1777 e falleceu em Wolfsanger a 1 de fevereiro de 1855. As suas principaes obras são as seguintes: *Geognostisches Gemälde von Brasilien* (Folheto de perto de 50 paginas em que estuda magistralmente o systema orographico do Brasil, etc.) em 1827 publicou *Brasilien, die Neue Welt topographischer, geognostisches, bergmannischer, naturhistorischer, politischer, und statistischer Heninsicht*, serie de Memorias, em que fala particularmente de Minas Geraes e Goyaz. E' um trabalho de interessantes observações ethnographicas e hydrographicas. Em 1832 publica uma ampliação do *Geognostisches Gemälde* sob o titulo *Beiträge zur Geburtskunde Brasiliens*. Em 1833 nos dá o notavel obra *O Pluto Brasiliensis*.

(20) — Augusto de Saint-Hilaire nasceu em Orleans, na França, em 1789 e morreu em 1853. Tinha apenas 27 annos quando che gou ao Brasil, que elle percorreu durante 6 annos. Dentre numerosas obras deixou as seguintes sobre o Brasil: *Flora Brasiliae meridionalis* ou *Histoire et description des toutes les plantes qui croissent dans le diferentes provinces du Brésil*. (Paris, 1825, 3 volumes, in 4.º, com illustrações e mappas). *Voyage dans le provinces de Rio de Janeiro et ae Minas Geraes* (1830-2 volus.... 3.º); *Voyage dans le district des diamants et sur le littoral du Brésil* (1883, 2 vols. in-8.º); *Sur le systeme d'agriculture adopté par le bresiliens* (1883, in-8.º); *Voyage aux sources du rio S. Francisco* (1837-1848, 2 vols. in 8.º); *L'Agriculture et l'élevage du bétail dans les Campos-Geraes* (Brasil) em 1 vol. in 8.º 1849.

melhor nem tão bem estudado, sob o ponto de vista de sua estrutura geologica e tecnologia mineral, como o Brasil”.

E dentre aquelles que cooperaram para os estudos prehistoricos não é justo esquecer os nomes ligados de Spix e Martius, dois eminentes naturalistas, um botanico e outro zoologo; do engenheiro Halfeld (Henrique Guilherme Fernando); dos naturalistas J. M. Pohl e Carlos Schreiner; de Henri Gorceix, o fundador da Escola de Minas de Ouro Preto; de Victor Renault, engenheiro e medico, cientista illustre, que em nosso paiz deixou illustre descendencia e Orville Derby, notavel geologo e historiador, tão intimamente ligado ao nosso paiz, como o eminente von Ihering.

Não deixaremos de lembrar ainda o naturalista russo Robzoff, o dr. Virgil von Helmreichen, geologo de valor; E. d'Osery, Freyriss e Riedel, este companheiro de Peter W. Lund em memoravel excursão por São Paulo e Minas; o professor De Boret e o engenheiro Martinot. Ainda podemos acrescentar os nomes do Vojtêch Tric, Paul Traeger, Debret, Quatre-fages, Bertillon, Nadaillac, Renan, Stein, Franz Keller, Richard Andree, Lindstone, Garritch Mallery, G. Marcano, Charles B. Brown, Francisco Rotumba, Vasconcellos Galvão e outros que já temos citado.

Tambem fazem referencias aos nossos monumentos prehistoricos, não só aos petroglyphos mas tambem aos ceramios, etc., os cientistas Emmanuel Liais (21); L. Agassiz (22); E. Pissis, geologo (23); V.

(21) — Emmanuel Liais — *Climats, géologie, faune et géographie botanique do Bresil* — 1872.

(22) — L. Agassiz — *Scientific results of a Journey in Brasil* — 1865.

(23) — E. Pissis — *La position géologique des terrains de la partie australe du Brésil* 1841.

L. Basil, Conte de la Hure (24); Milliet de Sainte-Adolphe, geographo (25); Mello Moraes, Pae (26), etc.

As inscrições foram geralmente feitas antes da chegada dos colonizadores, embora, em algumas rochas de Minas Geraes, tenhamos a impressão como já dissemos, de que os bandeirantes deixaram signaes referentes a roteiros ou distancias percorridas.

Luciano Jacques de Moraes parece admittir essa intromissão de elementos modernos, com a representação na rocha de possiveis marcas de gado.

Gustavo Barroso rebate essa opinião explicando que essas marcas, segundo o velho habito sertanejo, são gravadas em logares bem visiveis, para informar os vaqueiros das rezes fugidas ou roubadas. Além do mais são *queimadas*, como diz o matuto, nos troncos das arvores nas portas das casas, etc.

Esses signaes costumam ser cancellados logo que os vaqueiros encontram o gado perdido.

Se essas marcações fossem estampadas nas rochas não seria facil o trabalho de fazel-as, como tambem o de destruil-as, logo que terminasse a razão de ser de sua permanencia.

Quatrefages acha que a escripta surgiu das applicações pictographicas primitivas e considera que essa arte rudimentar existiu mesmo entre os indigenas americanos da mais baixa condição. (27).

(24) — Conte de La Hure — *L'Empire du Brésil*, 1862.

(25) — Milliet de Sainte-Adolphe — *Dicc. Geog. do Brasil* — (Tradução portugueza do dr. Caetano Lopes de Moura).

(26) — Mello Moraes, Pae (Dr. A. J. de) — *Chrographia Historica do Brasil* 1858.

(27) — Quatrefages — *L'Espèce Humaine*, 15.^a edição — Paris — 1911.

A proposito de nossas inscripções rupestres existem partidarios entusiastas de umas tantas influencias, taes como phenicias, egypcias, etc. . . .

Outros dizem que se torna necessario, quanto antes, a realizção de estudos especiaes dos disticos que andam por ahi espalhados nas rochas de nosso *hinterland*, na esperanza de se descobrirem cousas extraordinarias.

“O mais notavel exemplo desse desordenado afan, nos diz H. Beuchat, está na historia da Dighton Rock, inscripção rupestre existente em uma rocha do rio Taunton, em Massachussetts”. (28).

Os mais apurados estudos se realizaram. O reverendo Ezra Stiles dizia tratar-se de uma inscripção phenicia, no que foi apoiado por Gourt de Gébélin. Outros sabios achavam que os caracteres eram Siberianos, até que em 1830 uma commissão nomeada pela Sociedade Historica de Rhode-Island foi copiar esse curioso traçado, enviando a copia á Sociedade dos Antiquarios do Norte, de Copenhague, e que Rafn reproduziu nas *Antiquitates Americanae*, com outra interpretação. Foram então encontrados caracteres latinos maiusculos e signos rúnicos. E as opiniões foram surgindo umas atraz das outras, numa verdadeira pugna interpretativa. Por fim já havia quem julgasse

(28) — Mr. G. Gravier na segunda sessão do Congresso dos Americanistas, que se celebrou em Nancy, no dia 19 de julho de 1875, tratando das inscripções da Dighton Writing Rock, que existem no Estado de Massachussetts no territorio de Berkeley, condado de Bristol, assim se exprime: “L’homme a l’état barbare, dont les déplacements sont déterminés par la guerre ou par la faim, n’a jamais rien fait de pareil. Les peuplades que nous avons trouvées dans l’Amérique du Nord, savaient graver sur les arbres quelques signes hiéropiypiques pour signaler une victoire ou le résultat d’une chasse; mais ignorant l’usage des métaux, ils n’eurent jamais l’idée ni les moyens de tracer sur le granit un souvenir durable de leurs aventures. Cette particularité porte naturellement à conclure que toutes les inscriptions lapidaires de l’Amérique du Nord, sont l’oeuvre des races étrangères plus ou moins civilisés”.

em parte naturaes as linhas inscriptas. E' interessante citar aqui o curioso episodio da Torre de Newport, que foi considerada um authentico monumento scandinavo antigo, tendo Rafn escripto a respeito um ligeiro estudo. Mas, na verdade, não se tratava senão de um velho moinho de vento, construido em pedra pelo governador Arnold no anno de 1678...

O professor E. N. Horsford foi um apologista ardoroso da existencia de ruinas scandinavas na America do Norte e a esse respeito foram effectuadas grandes pesquisas, que fracassaram completamente nessa época.

Com as nossas inscrições aconteceria o mesmo?

Certos signaes se encontram frequentemente em todas as inscrições do mundo e não obedecem, como alguém já imaginou, a uma escripta commum dos primitivos. Se assim fosse tambem o machado de pedra polida seria um elo de ligação entre os povos mais afastados, uma vez que elles se encontram com a mesma forma em todas as partes do globo.

Em geral essas linhas se parecem porque são traçadas a esmo, instinctivamente; mas differem, no entanto, quanto á representação faunística, visto que uma das tendencias naturaes do homem primitivo é imitativa, apesar dessa outra commum actividade mental mystica que é imaginativa. Elle tanto esboça um lagarto, um jacaré, um veado, um tamanduá, como traça na pedra ou esculpe na ceramica, um idolo, um monstro ou um mytho. O eminente cientista mineiro, Ferreira Penna, a quem a ethnographia amazonica deve tão assignalados serviços e tão demoradas quão pacientes investigações, foi sempre muito discreto no tocante á interpretação dos assumptos americanistas, receioso de enveredar, como alguns outros pesquisadores, para o terreno insustentavel da phantasia.

Para o sr. Theodoro Sampaio as inscrições lapidares “têm mui provavelmente um alcance funéreo e precisam de ser examinadas sob esse ponto de vista”.

Acha ainda o illustre ethnographo que o homem das selvas não procurava nas grutas “o abrigo para a vida mas o resguardo para a morte, no que esta tem digno de respeito e de veneração para com aquelles que desta vida se passaram”.

Não nos parece que assim se tenham passado os factos. Em geral os indios enterravam os seus mortos nos logares onde viviam.

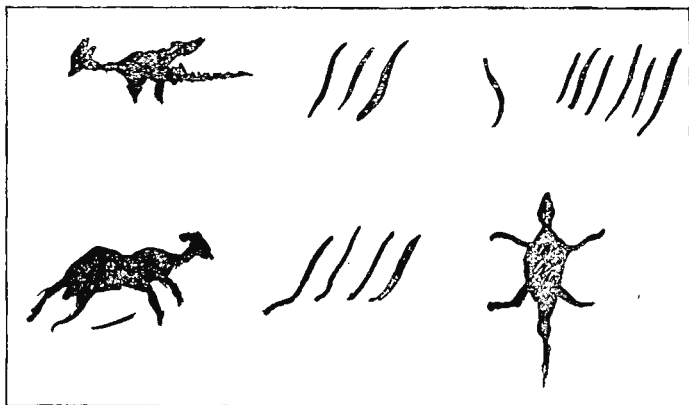
Assim esses abrigos não eram sómente necrópoles primitivas, mas tambem pouso dos vivos.

As inscrições se estão muitas vezes nos logares onde se verificaram enterramentos é porque, exactamente ahi, os selvagens se abrigavam em vida.

E tanto isso é verdade que a enorme quantidade de cinzas, que em geral se encontra nas entradas das lapas, é indicio, como já demonstramos, da presença dos aborigenes, pois que, durante a noite alimentavam o fogo para espantar os grandes carnivoros dos tempos remotos e os felinos actuaes.

As inscrições não são, porém, a nosso ver indicio de necrópoles mas da presença do selvagem que nesses logares habitou por muito tempo, através de gerações.

Na Lapa Vermelha, em Minas Geraes existem inscrições a tinta vermelha. (Fig. 53). Infelizmente quando pudemos desenhá-las já haviam sido parcialmente destruidas por mãos criminosas. Ainda assim conseguimos apurar o que se vê no desenho. Nas proximidades da volumosa massa calcarea, em que existem duas das mais bellas lapas de Minas Geraes,



(Fig. 53) Desenhos inscriptos em varios pontos, em rocha calcarea da Lapa Vermelha, proximo de Lagoa Santa, Minas Geraes. Estes petroglyphos estão sendo destruidos por intervenção manual.

encontramos abundante ceramica fragmentada, de aspecto grosseiro. Nas excavações que effectuamos a mais de tres metros de profundidade, não deparamos com restos fosseis de especie alguma. Sómente foram encontrados varios machados de pedra polida.

Pertenceria a ceramica ahi existente a vasos funerarios? Parecem-nos que sim, uma vez que as inscripções são trabalho de povos recentes, de época não muito anterior a do descobrimento ou posterior a elle.

As inscripções não são apenas o registro de episodios funebres, serão, talvez, um conjuncto de rudimentar expressão episodica da existencia de uns, alliado a meros devaneios de outros.

Não acreditamos que representassem ellas um ritual costumeiro de certos acontecimentos.

Ha inscripções que não indicam cemiterios, nem delles se encontram vestigios nas proximidades. Re-

presentam quasi sempre animaes e indicam a presença de nascentes d'agua, de rios, de lagôas, etc.

O que ha nesses petroglyphos de evidente é o trabalho de collaboraçã, já assignalado por Kock Kunberg, e é exactamente isso que dá aos chamados "letreiros" indigenas esse aspecto de confusionismo desorientador como se o pensamento e o desporto de gerações se confundissem, formando um labyrintho de idéas indecifráveis...

Não duvidamos que o scenario, por sua grandiosidade, em que os blocos graniticos, já por si só infundiam um mysterioso respeito, e as maravilhosas catadupas uma singular admiração, como, por exemplo as aguas volumosas e precipitantes do Orenoco, do Madeira e do Cururuhy, do rio Doce e do rio das Velhas, viessem a influir no animo daquelles, que presentiram heroismos anonymos e epopéas guerreiras nos signaes que o tempo não destruiu.

Dentro dessa moldura admiravel do sertão, á luz dardejante do sol, as paginas silenciosas dos livros de pedra precisavam dizer qualquer cousa...

Dahi uma quasi invencivel repugnancia de admitir-se que a maioria dessas escripturas não passam de devaneios simples de gente incapaz de escrever a sua propria historia.

Mas a palavra da sciencia não é obra de ficção, não é adorno de mysterios, e, muito menos, é alimento propicio ás bellezas da lenda e ao manancial da tradição. Por esse modo devem as meras supposições se aquietarem no seu proprio ninho ou se apresentarem sem as vestes improprias dos que as enfeitam de meros berloques de falsas realidades.

Sabemos muito bem que ha problemas a serem estudados ainda neste particular, como os que se re-

ferem a uma provavel differenciação de culturas entre as numerosas raças americanas e á edade definida a respeito dos seus artefactos de pedra.

Uma das difficuldades é a razão que acima já mencionamos — as da identidade de certos objectos que tanto se encontram nos *sambaquis*, como em outros logares, esparsos pelo solo, ou em excavações rasas e profundas.

Ladislau Netto nos diz que esses objectos se encontram em depositos modernissimos, em circumstancias que denotam verdadeira actualidade. O character de promiscuidade das jazidas é commum. A rocha de fabricação dos machados neolithicos encontra-se em todo o paiz, quer no littoral quer no interior, tanto no sul como no norte.

Quanto á observação do gráo de cultura de uma raça, através das inscripções rupestres, não nos parece que seja hypothese condemnavel.

Inscripções gravadas e pintadas, diz Ladislau Netto, mais perfectas e mais extensas umas, mais grosseiras e mais breves outras, todas ellas explicam-se pela comparação das proprias tribus, tão diversas e tão numerosas por sobre a America inteira". Ellas estão, pois, em perfeito accordo com esse character ethnologico americano, uno na essencia, mas complexo e multiforme no aspecto e nos pormenores.

O gráo de adeantamento se verifica, por exemplo, na intensidade de observação, pela interpretação natural, movimento, expressão, tudo isso dentro do character synthetico, que em geral se verifica no trabalho do indigena.

Collocada a questão nesse terreno não accitaremos a opinião dos que se negam a vêr nas inscripções quaesquer idéas ou intenções. Uma e outra cousa ahí

se encontram, a não ser quando a collaboração se torna multipla, o que transforma os glyphs em um amontoado de signaes complicados, verdadeiramente indecifraveis.

Pelo exposto encontramos razão bastante forte para que não acceitemos sem discutir a opinião de Koch-Grunberg. Elle tambem nos fala do Puru-purú, doença da Amazonia, que observou na bacia do rio Negro, dando dellas tres variedades: puru-purú branco, negro e vermelho. No entanto Oswaldo Cruz, em seu relatorio sobre as condições medico-sanitarias do valle do Amazonas, affirma que nada justifica essa divisão em tres variedades, apenas se verifica a variedade dos estagios da doença.

Ao que parece os estudos de Oswaldo Cruz se inclinam a aceitar as observações de Hirsch, que assegurava, já em 1886, ser o puru-purú uma dermatomicrose.

Julgamos interessante accentuar o parentesco de algumas de nossas inscrições com as de outras regiões da America do Sul, principalmente na representação faunistica e mesmo na da incipiente reprodução da figura humana.

Uma das mais interessantes pictographias americanas nos é apresentada por Milciades Alejo Vignati, brilhante cientista argentino. Na povoação de San Martin de los Andes, na Sierra basaltica Chapelcó existe uma gruta lavrada naturalmente na rocha, que tem as suas paredes cobertas de multiplos desenhos polychromados. O mais curioso dessa pictographia patagonica está na sua variada representação eschematica da figura humana, que obedece a um processo constructivo notavel. O que impressiona nesses bonecos é o rythmo do movimento. Nesse particular são

mais interessantes que as figuras lapidares da Cachoeira de Tipiaca, no valle do Caiary-Naupés, estudadas por Alfred B. Wallace.

Na estampa 3 do glypho de "Gingin", de que nos fala Vignati, as figuras estão de mãos dadas, em plena dança. (Fig 54).



(Fig. 54) — Detalhe do glypho de "Gingin".

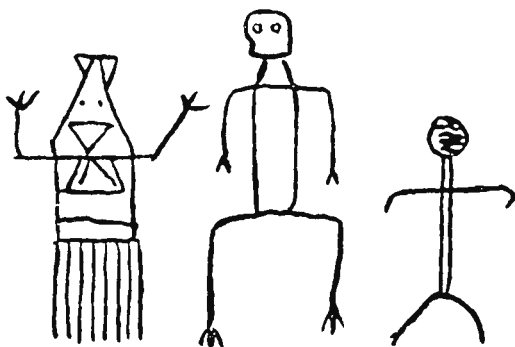
A primeira e a segunda ostentam movimentos anatomicos caracteristicos, impressionantes.

A terceira figura, mais volumosa e menos agil, como que é arrastada pelas outras. Se fossemos applicar a essas figuras um test verificaríamos a differença flagrante que existe-entre essa ultima e as outras, como se a mão que traçou as primeiras fosse precisamente mais habil.

Conforme as interpretações de Henri Brenil e Hugo Hubermayer, as cabeças dos personagens do meio e da direita estão de chapéus, que os povos primitivos usavam durante as pantomimas rituaes na iniciação dos jovens das tribus. Parece-nos demasiada argucia interpretativa de tão illustres especialistas...

Por maior que seja a bôa vontade para descobrir esses "sombremos", elles evidentemente não existem.

Na epigraphia do Maupés a primeira figura está com vestes especiaes dos grandes ritos, usando uma das mascaras originaes dos indigenas. (Fig. 55).

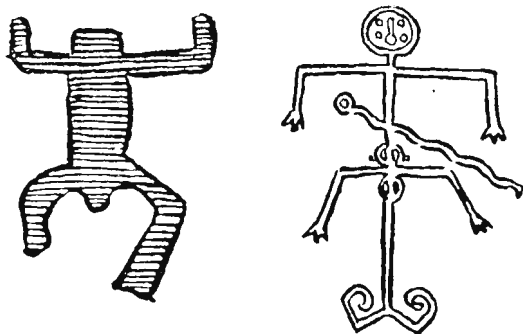


(Fig. 55) -- Inscrições lapidares do Uaupés estudadas por Alfred R. Wallace. Representam figuras humanas.

Numa significativa interpretação da figura humana, na cachoeira Araracoara, alto Japurá, a figura é atravessada por uma linha angulosa paralela (Fig. 56). O mesmo se nota na parte do glypho de que nos fala Vignati, em uma de suas figuras. Acha elle que se trata de uma flecha que atravessa a personagem de lado a lado.

Existem na pictographia outros signaes que mais se assemelham a flechas. Se formos dar a esses o significado de pontos indicadores, teriamos o direito de suppor que individuos dotados de um tal discernimento não dariam uma forma tão exotica á representação dessa arma de guerra. Nota-se que esse signal é antes fluidiço, imaginario, denotando uma força sobrenatural.

Milciades Vignati acha que uma nova orientação dada aos estudos petrographicos quer ver nas diver-



(Fig. 56) — Figuras humanas do vale do baixo Tocantins (Ch. Fred. Hartt) e de Araracoara, no rio Japurá (Martius).

sas manifestações de arte mural, um expoente de idéas, sobretudo das que tinham ligação com a magia em sua mais ampla accepção.

“As figuras humanas têm assim um valor de protecção e de magia hostil. Entre as primeiras a eschematização do corpo é uma consequencia da prevenção do artista, para que não se possa utilizar sua effigie com um fim malefico, tal qual como actualmente, a gente do povo baixo teme entregar seu retrato pelo qual se poderia tornal-o objecto de danos e bruxarias”.

Os desenhadores primitivos não poderiam de forma alguma possuir o dom de retratar os seus semelhantes ou mesmo os animaes. Isso seria collocal-os em um elevadissimo gráo de cultura. A representação eschematica da figura humana feita pelo indigena denota o seu primitivismo em materia de conhecimentos. A sua arte, se a essas garatujas, tantas vezes sem nexo, se pode dar esse nome, é a mesma de uma creança de sete annos, como é facil verificar por meio de comparações evidentes. (Fig. 57).



(Fig. 57) — Desenho de uma criança de sete annos.

Não nos parece que se deva deixar de parte a possibilidade de serem algumas das figuras desenhadas, nas pedras da America, expressões religiosas dos primitivos.

Robert Schomburg nos conta em sua obra *Reisen in Guyana und am Orinoko*, que os indigenas se negaram, aterrorisados, a demover blocos de pedra, que tinham gravuras, e que estavam situados em uma cachoeira do rio Essequibo.

As mesmas expressões de pavor tiveram os indios por occasião de sua viagem ao Roraima.

Tambem se repetiu o mesmo facto com Martius, na cachoeira de Araracoara.

Deante das inscrições os indios exclamavam: *Tupana! Tupana!*

Já falamos do systema dos nossos indios executarem em logares difficeis suas inscrições.

Muitas têm sido as explicações desse facto, como já vimos, da palavra de Ferreira Penna e de outros ethnographos. Uma razão tambem nos occorre — a de evitar a representação collectiva, de que nos falam Levy-Bruhl e Kock-Grunberg, principalmente devido á importancia que essas inscrições poderiam ter para os proprios selvagens, em determinadas occasiões.

Acha Levy-Bruhl que a actividade mental dos selvagens é *mystica*. Os phenomenos da natureza têm uma influencia toda especial na vida do selvicola, porque tanto esses phenomenos, como as proprias cousas circundantes, exercem uma funcção essencialmente *mystica* nas sociedades totemicas. Os tupynambás do Maranhão, segundo Ivo d'Evreux, enfeitavam-se com pennas de ema, quando em guerra, porque essas aves se defendem com vigor de seus perseguidores. (29).

Resta-nos aceitar, afinal, a opinião de Ladislau Netto: "Não nos antecipemos, porém, aos desvendamentos que só com explorações mais acuradas e com o estudo mais minucioso das inscripções existentes em todo o Brasil, nos será dado obter, provavelmente dados mais completos".

E estamos ainda longe de conhecer todas as inscripções rupestres espalhadas profusamente pelo territorio brasileiro.

Do exposto podemos concluir:

a) As inscripções rupestres não parecem representar, como julgam alguns estudiosos, caracteres phenicios, gregos, assyrios, egypcios, etc.;

b) As inscripções podem ser indigenas e mixtas, isto é, feitas por indios e bandeirantes;

c) Na sua maioria as inscripções nada significam. Algumas, porém, indicam logares de nascentes d'agua, de rios e a existencia de certas especies de animaes de caça, tendo por consequencia uma representação ideographica;

d) As inscripções indicam geralmente os pousos dos indigenas e são ahi, muitas vezes, a resultante de collaboração multipla;

e) Quanto ao processo de execução podem ser as mesmas pintadas, em alto relevo, e sulcadas nos rochedos, mas nunca em baixo relevo, como erroneamente têm affirmado varios autores de responsabilidade, confundindo esse processo com o inciso, isto é, de gravação em sulcos;

f) As inscripções podem ser exclusivamente de civilizados, indicando roteiros, etc.;

g) Tambem podem representar as chamadas marcas de gado, estas, porém, não costumam figurar nas rochas;

h) O processo pictural varia e parece ser mais duradouro nas rochas que oferecem, por sua porosidade, circunstancias mais favoraveis e adherencia e até a absorpção das tintas;

i) Quanto ao colorido variam de uma. até tres côes, predominando, no entanto, a sanguinea ou a terra de sienne queimada e natural;

j) Algumas inscripções se não indicam uma intenção artistica, mostram, no entanto, uma clara intuição interpretativa, ingenua e eschematica, muitas vezes interessantissima, pela expressão e pelo movimento;

k) As inscripções devem ter sido traçadas de preferencia por individuos dotados de maior habilidade manual;

l) Os desenhos são em geral feitos a mão livre e algumas vezes executados por adaptação como succede ao traçado das mãos, feito geralmente pelo contorno do modelo espalmado no rochedo;

m) As inscripções são lineares, geometricas ou cheias de tinta, denotando uma provavel noção de sombra;

n) E' admissivel uma certa differença cultural entre os desenhos eschematicos e áquelles em que se encontram uma noção instinctiva do claro-escuro ou composições de scenas domesticas, resultado evidente de um aperfeiçoamento natural da observação;

o) Os desenhos rupestres indigenas attestam a phase embryonaria e primitiva da intelligencia, lembrando os primeiros desenhos infantis;

p) São raros os desenhos executados no interior e nas abobadas das cavernas. O clima tropical levou o aborigene a preferir os abrigos existentes nas entradas das grutas. As camadas esparsas de cinzas, que ahi se notam, provêm das multiplas fogueiras feitas para evitar os ataques nocturnos das fêras;

q) As representações animalistas das inscrições mostram uma fauna toda actual. Assim, a edade das inscrições, mesmo prehistoricas, jamais attingiu, como pensam alguns, uma antiguidade remota. (29).

(29) — Novas inscrições foram recentemente descobertas pelo Autor, nas cavernas de Minas Geraes. Esses e outros estudos farão parte da sua obra inédita: "Inscrições rupestres do Brasil".

Relações culturaes pre-columbianas.

IMPÕE-SE a nosso ver, pelas evidentes ligações ou relações precolombianas, entre os paizes americanos, uma aproximação mais intensa entre os estudiosos dos varios paizes, principalmente dos archeólogos e anthropologistas.

São evidentes as relações culturaes da America, que têm suas raizes espalhadas entre varios povos. Ambrosetti, eminente archeólogo argentino, já estabeleceu, com fundamentos seguros, a existencia de relações culturaes entre a Argentina e o Chile, principalmente com as provincias de Atacama, Coquimbo e o extremo boreal de Aconcagua.

Outros vão encontrar as razões que afundam no Perú as raizes da cultura diaguita.

No Congresso americanista celebrado em Buenos Aires, no anno de 1910, o dr. Aureliano Oyarzun chamava, no entanto, attenção para certos caracteres que havia observado em artefactos de certa região chilena, attribuindo a certas linhas essenciaes desses artefactos uma origem diaguita.

Tambem D. Ricardo E. Latcham sustenta as estreitas relações dos diaguitas argentinos com a parte do territorio chileno, limitada pelos rios Copiapó, no norte e Choapa, ao sul. Tanto que hoje é essa região denominada "diaguita chilena". Latcham estuda com amplos detalhes as relações culturaes que existiam nesse particular entre argentinos e chilenos, chegando a julgar os diaguitas um mesmo povo, embora com as

naturaes distincções de character local em suas manifestações culturæes. (1).

Em geral se verifica a escassez de estudos quanto á anthropologia, o que, até certo ponto, torna mais valiosa a contribuição archeologica, sem duvida mais ampla e bastante significativa nos multiplos casos de similaridade, o que torna mais evidente a identidade interpretativa.

Mas se a influencia argentina se manifesta ahi tão frequente, no Chile, do mesmo modo, se notam pontos de contacto com o Perú e com o nosso paiz entre outros paizes americanos.

Esse entrelaçamento se verifica tambem de forma mutua bastante interessante, dando logar a um curioso intercambio cultural.

A influencia transandina está plenamente assegurada por muitos archeólogos do continente.

Ainda a proposito de nossas referencias sobre as relações culturaes antigas da Argentina e do Chile vamos encontrar uma interessante prova nos dominios das artes applicadas: a presença frequente do desenho de avestruzes na ceramica chilena. Não fazendo essa ave selvagem parte da familia faunistica do Chile, e existindo ainda hoje, como accentua Gualterio Looser, avestruzes selvagens na Cordilheira de Domeyko, provincia de Antofagasta, no Chile, e em varios outros pontos do interior dessa provincia, se verifica que a referida ave é perfeitamente chilena, e nada se oppõe a que em tempos prehistoricos succedesse o mesmo.

Outro ponto de contacto é o que se refere a frequentes achados de conchas de molluscos originarios do Oceano Pacifico, em depositos archeologicos do Oeste da Republica Argentina.

(1) — Ricardo E. Latcham — "La Prehistória Chilena" — Santiago 1928.

O trabalho importante do professor Martin Doello-Jurado sobre os molluscos utilizados pelos antigos indigenas da Argentina (2) vem provar que os exemplares de conchas estudados provêm de sepulturas indigenas da provincia de San Juan e que haviam sido colleccionadas por Salvador Debenedetti, sendo quasi todas as especies oriundas do Oceano Pacifico, mui especialmente da região diaguíta chilena.

Dentre ellas a "Mytilus chorus", "Concholepas concholepas" ou "Peruvianus" e "Pecten purpuratus", molluscos comestiveis ainda hoje conhecidos no Chile.

Poder-se-á dizer, por exemplo, que a cerâmica dos varios povos antigos tem semelhanças indiscutiveis, e que isso não significará, por certo, uma razão admissivel para uma relação cultural.

Assim é. Mas as razões não são apenas essas, existem outras que tornam naturalmente possível uma interferencia cultural.

Sem nos aprofundarmos, pois, demasiadamente no assumpto que tem levado alguns pesquisadores a um evidente exaggero comparativo, a ponto de descobrirem nos artefactos marajóuáras multiplas influencias e até significados especiaes linguisticos e mythologicos; deixando de parte essas apparencias com as mais complicadas theogonias e os mais desencontrados symbolos, vamos limitar nossas observações ao vasto scenario americano, onde justificadas são, sem a menor duvida, essas relações culturaes. Representam ellas um dos mais interessantes aspectos da prehistoria americana, que deve merecer um estudo mais detido, que não nos cabe aqui fazer.

Ladislau Netto procurou descobrir, através dos idolos anthropomorphos da cerâmica dos "mound-

(2) — Publicado na "Primera Reunion Nacional de la Sociedad Argentina de Ciencias Naturales" — Buenos Aires — 1918-1919.

builders” de Marajó, os traços que pudessem, de forma segura, fixar a feição característica de um typo dominante.

Isso não conseguiu o illustre archeólogo ante a diversidade dos aspectos da face humana.

Diz elle:

“Desde a face mais orthognata até o maior prognathismo simio; desde o craneo mais amplo e de frontal mais elevado, cujos dileneamentos relembram o mais bello typo japonez até aquella depressão craneana dos personagens esculpturaes do povo Maia dos monumentos do Pelanque, depressão com justos motivos havida por exaggero phantasio do esculptor; todas as mais bellas formas, todos os mais hediondos typos que têm apresentado o craneo e a face humanos sem excepção dos mesmos casos de the-rathologia, estão ahi figurados com admiravel naturalidade e sentimento artistico”.

Querendo explicar o phenomeno dessa intromissão de influencias culturaes o scientista adverte, a proposito de uma tal diversidade de typos humanos, que Henry Schoolcraft considera os hindús americanos como destroços ou restos de differentes raças, o que até certo ponto justifica as tradições dos povos americanos.

Referindo-se ao povo a quem se devem os curiosos e singulares “mounds” de Marajó, diz-nos Ladislau Netto: “Os testemunhos que a archeologia nos deixou apresentam-n’o ou como nação mesclada, fusão de muitos povos, ou ainda em maior gráo de probabi-

lidade, como nação que teve de effectuar mui longa peregrinação em varios climas, por entre numerosas tribus de physionomias differentes e de costumes varios, physionomias e costumes figurados nos idolos de terra cotta e nos ornatos anthropomorphos dos vasos extrahidos do "mound" de Pacoval e de outros pontos de Marajó".

Ladislau Netto acaba por commentar que os marajouáras como que possuíam tradicionalmente archivados todos os typos humanos do globo, parecendo que os haviam estudado e copiado, percorrendo o antigo e o novo continente...

Mas andou bem esse illustre autor nada pretendendo inferir, afinal, de semelhantes particularidades.

E' preciso considerar que a ilha de Marajó é o unico ponto do Amazonas que apresenta esta diversidade de typos da cabeça humana. O mesmo não se verificou nos necroterios de Santarém, Maracá e Miracan-uêra. Nesses logares os vasos anthropomorphos e os idolos offerecem caracteres peculiares a cada uma dessas localidades, "ainda que alguns typos physionomicos de Santarém e de outros logares comprehendidos entre os rios Xingú, Tapajós e Trombetas offereçam uma ou outra semelhança com os de Marajó".

Nas cabeças esculpidas ou gravadas de Marajó são de notar certos detalhes, como o T que representa nas varias ceramicas da America as arcadas superciliares e o nariz. Em geral essas cabeças fazem parte dos vasos e apresentam formas originaes e grotescas. Pelas linhas marcantes das formas anatomicas é facil perceber a semelhança com os Maias e os Umáuás.

As figuras offerecem tambem varias expressões como a tristeza, o somno, a energia, a dignidade, o orgulho, a dor, a alegria, etc.

Algumas cabeças se assemelham a certos animaes e outras são, na realidade, reproducções de animaes conhecidos.

Na ceramica do Amazonas como na de outros povos da America se nota o abaixamento dos olhos e o levantamento dos supercilios, predominando formas geometricas do mais curioso effeito decorativo.

No estudo do illustre scientista Gualterio Looser, sobre "Urnas funerarias de greda de typo diaguista achadas no Chile", destacamos a urna anthropomorpha do Copiapó, da collecção de Carlos da Cruz Montt, em que notamos semelhanças com a louça de Marajó.

A necropole de Maracá, segundo o autor das "Investigações sobre a archeologia brasileira", tem maiores affinidades com a dos indigenas primitivos da Guyana franceza e em particular com as necrópoles dos Aturas de que falam Humboldt e Crevaux.

Tambem se notam muitos traços affins entre os caracteres da ceramica dos "mound builders" do Amazonas, comparados com a dos "mounds" do Ohio, Missouri e Arkansas, como se uma mesma cadeia ethnographica prendesse esses dois povos antigos, tão afastados um do outro.

Tambem são mencionadas as correlações ethnologicas da Polynesia com o Novo Mundo.

No alto Amazonas existiam tribus que ignoravam os processos de execução aperfeiçoada da louça, por isso amoldavam as vazilhas á face interna de cestos de palha. Estes, depois de queimados, para cozimento das vazilhas, deixavam impressos na louça a contexturá do entrelaçamento da palha. Igual costume

se notava entre os indios das regiões occidentaes do Mississipe.

O archeólogo Francisco de Aparicio apresenta uma erudita comunicação, no orgão de divulgação do Museu Anthropologico e Ethnographico de Buenos Aires, sobre a possivel influencia da cultura Arawak entre os aborigenes do littoral do Paraná. Essa influencia se manifesta, na decoração ceramica, pela pratica commum de representação de figuras plasticas em relevo.

Essa analogia se presume, apesar do caracter local bem definido. O estudo de Francisco Aparicio parece ter revelado, pela primeira vez, nos restos industriaes do Paraná, esse caracter francamente amazonico. A prova lhe veiu de um interessante achado, na zona insular proxima á cidade de Diamante, o qual se pode vincular sem reserva á conhecida ceramica do typo Arawak, com decoração pintada.

Deve o illustre archeólogo argentino essa importante diligencia á senhorita Rosa Elvira González, filha dessa formosa cidade entrerriana.

Corresponde o fragmento de ceramica encontrado á parte superior de um vaso.

A ceramica a cujo estylo pertence a peça de Diamante é, aliás, de ampla diffusão na America do Sul.

Esse typo de archeologia tem na desembocadura do Amazonas, e, especialmente na ilha de Marajó, a sua região classica por demais conhecida.

Aparicio acha, com bastante razão, que apesar das continuadas explorações, essa ilha ainda conserva uma preciosa quantidade de thesouros. Tambem na Guyana Brasileira se effectuaram achados dessa classe. Como se depreheende dos conhecidos estudos do barão de Nordenskiöld, essa louça ainda se encontra regularmente conservada em seus caracteres typi-

cos. (3). Em Ulakte-Uni, proximo ao rio Oyapoc, foi encontrado por Nimuendajú um fragmento ceramico pertencente ao estylo do que foi encontrado em Diamante.

Max Uhle verificou a existencia, nos barrancos do rio Napo, acima da desembocadura do Aguarico, de quatro importantes peças ceramicas: tres urnas anthropomorphas e um vaso. Diz-nos elle: "Em los quatro objetos, es clara, primero su intima relacion estilistica com los hallazgos de la isla de Marajó, con los quales forman representantes de un mismo estilo, del mismo periodo y caracter". (4).

Tambem Nordenskiöld encontrou, em notaveis descobrimentos no Oriente boliviano, urnas funerarias com decorações pintadas de indubitavel procedencia Arawak. A analogia estylistica se manifesta claramente no desenvolvimento decorativo das varias peças. E' preciso notar que Francisco Aparicio adverte que até agora não foram feitas investigações systematicas da região em que foi encontrada a ceramica e que essa descoberta pôde ser accidental e determinante do commercio e trato entre povos do Paraná e do Amazonas, o que põe em evidencia um dos factores determinantes das affinidades culturaes assignaladas entre ambos.

Bastante recentes são ainda as observações de Antonio Serrano, director do Museu de Paraná, illustre amigo argentino e distincto companheiro de estudos, que acaba de verificar as relações existentes entre a archeologia do sul brasileiro e as culturas andinas.

Aliás essas affinidades já haviam sido notadas por von Ihering, Teschauer e, ultimamente, por Aure-

(3) — Nordenskiöld — "L'archologie du bassin de l'Amazone" — 1930.

(4) — Max Uhle — "Los principios de la civilización nacional" — Guito — 1930.

lio Porto. Em 1904 dizia von Ihering, deante de achados archeologicos: "Eis aqui, pela primeira vez, achados archeologicos que admittem ou melhor provocam uma comparação da cultura dos sambaquis com a dos calchaquies". Mais tarde, porém, é ainda Ihering que rectifica: "A falta completa de objectos ceramicos e metallicos nos sambaquis exclue uma comparação franca, que nos impede de affirmar que os habitantes dos sambaquis fossem calchaquies".

Mas Antonio Serrano nos diz que "as culturas andinas desenroladas desde S. Juan, em territorio argentino, até o Equador, possuem elementos que são constantes e caracteristicos na cultura dos sambaquis. São elles os pulverisadores de substancias narcotizantes e os "rompe cabeças..." Os mencionados pulverizadores apparecem em territorio uruguayo e nas serras de Cordoba e S. Luiz, na area occupada pelos antigos *comechingones*. Aurelio Porto, illustre investigador brasileiro, tem posto em fôco certos problemas de archeologia comparada de grande interesse, com o que se refere as chamadas *pedras de crisóes* ou *morteros coletivos*, da Republica Argentina, e que em nosso paiz têm sido estudados em varias localidades do Rio Grande do Sul e Santa Catharina. Essas *pedras de crisóes* têm sido tambem assignaladas no norte do Brasil, embora não lhe tivessem dado, ao que parece, uma significação de importancia.

Julgamos desnecessario enaltecer a importancia da louça para o estudo das civilizações antigas. A sua influencia na historia e na evolução da arte são do mais elevado interesse para o ethnologo e o archeologo.

Por isso se dedicam os sabios ás pesquisas de sua origem, data de apparecimento, quaes as nações

que a empregaram ou se apparecem simultaneamente em diferentes partes do globo. (5).

E' facil verificar a possibilidade de se estudar, pelo exame da ceramica o gráo de evoluçáo e progresso da arte de um povo, e, conseqüentemente, as diferentes etapas por que elle foi passando no progresso que haja attingido.

O professor Ch. Hartt, que fez notaveis estudos sobre a louça marajóuára, fala da difficuldade encontrada nesse mistér, pela falta de elementos para esse fim: insufficiencia de collecções e escassez de outros dados imprescindiveis, que não se encontram nas obras ethnologicas, principalmente em relação aos materiaes e methodos empregados no fabrico.

Nem todos os povos selvagens conhecem o uso da louça, como, por exemplo, os Esquimáus, os indios septentrionaes da America do Norte, o homem da "raça de Lagôa Santa", as raças dos Pampas, os natúraes da Terra do Fogo, etc. (6).

Multiplas são as hypotheses sobre a origem da louça de barro.

Varias nos apresenta John Lubbock, em sua obra "Prehistoric Times" e não acreditamos que se possa affirmar categoricamente que o processo inicial tenha sido este ou aquelle. Parece-nos indiscutivel, no emtanto, a evoluçáo natural do emprego do barro até a formaçáo do vaso simples, e dahi ao apuro a que chegaram em materia decorativa.

(5) — Na historia de cada povo ouve tempo em que se não conhecia a louça de barro. Quando foi descoberta? Teve origem num só ponto da superficie da terra, e dahi espalhou-se entre as nações, ou o seu uso surgiu em diferentes partes do mundo separadamente?

C. F. Hartt. Archivos do Museu Nacional.

(6) — Veja-se a obra do Autor: "Das origens da Artee Brasileira". Bibliotheca Mineira de Cultura — Edições Apollo — Bello Horizonte.

O barro em geral é uma substancia formada com particulas de feldspatho, mais ou menos decompostas, misturadas com uma porcentagem maior ou menor de silica, em fórma de pó ou de areia.

Para evitar os efeitos communs da retracção ao efeito do calor solar ou do fogo, foram empregadas substancias auxiliares. Os egypcios misturavam palha no barro. Na louça dos "kjoekkenmoedings" foi empregado o granito em pó. Varios outros desgordurantes foram usados para evitar o retrahimento prejudicial do barro no acto de ser cozido.

Como já dissemos anteriormente, no Amazonas, o oleiro juntava ao barro a cinza da arvore Caraipé. (7).

O prof. Hartt fez examinar no Laboratorio da Universidade de Corneille, pelo prof. Chas. Scoefffer, a casca de Caraipé, tendo sido na mesma encontrada enorme porcentagem de silica, que se separou como um pó branco, sem duvida de valor desgordurante.

Na região do Amazonas tambem se emprega, para tempero do barro, a cinza de uma especie de esponja de agua doce denominada *Cauxi*, que contem espiculos silicosos.

Em geral são as mulheres que se dedicam ao fabrico da louça enquanto que os homens fazem as armas e as canôas, pescam, cultivam os campos e caçam. Hans Stadem, que foi prisioneiro dos Tupinambás, diz que as mulheres exercem as funcções de oleiros e nos conta o processo por ellas empregado para queimar vasos e outros artefactos ceramicos. João de Lery, Claude de Abbeville, Gabriel Soares, Ivo d'Evreux e outros estão de accordo com a tradição desse processo indigena.

(7) — *Sicania floribunda*. Benth. Martius. Flora Brasiliensis.

Tambem parece commum a varios paizes o habito de serem as mulheres as artistas dos ceramicos. Assim foi na America e tambem na Africa.

Ladislau Netto não se limitou a procurar um ponto commum entre os artefactos de Marajó e a louça do Mexico e do Perú, elle foi além, vendo a analogia com os outros povos que construíram monumentos ceramicos, como os do Egypto, da Europa e da Indochina. Achou elle que esse ponto de analogia está na urna *anthropomorpha* ou pelo menos *anthropocephala*".

Virchow descobriu o ponto de contacto dos vasos *anthropomorphos* da Europa com os do Perú e do Mexico. (8).

"Estas analogias pareciam egualmente visiveis entre os vasos do antigo continente e os que hão sido encontrados nos "mounds" de Ohio e do Mississippi, nos necroterios de Catamarca, e ao sul da America.

Devo, entretanto, acrescentar que, neste particular, as duas localidades que mais se approximam, unindo archeologicamente e por modo surpreendente, os dois continentes, são o Valle do Amazonas e as antigas cidades de Troya e de Mycenae".

Mas é preciso notar ainda um importante aspecto da Prehistoria Brasileira, é o que se refere á classificação das culturas primitivas do paiz. (9).

Ainda ahi se torna importante a observação da interdependencia das culturas americanas. Os povos precolombianos procuravam, como bem observou La-

(8) — Virchow impulsionou em seu tempo grandemente o estudo da anthropologia osteologica. Elle indicou as analogias dos vasos *anthropomorphos* da Europa com os do Perú e do Mexico, sendo que essas analogias tambem se tornavam visiveis entre os vasos do antigo continente e os que foram encontrados nos *monudos* do Ohio e do Mississippi, nos necroterios de Catamarca, ao Sul da America.

(9) — Veja-se do Autor: *Historia da Arte Brasileira*, Bibliotheca Mineira de Cultura — Edições Apollo — Bello Horizonte — 1937.

dislau Netto, embora os approximassem pontos de affinidade com seus visinhos, afastar-se de seus coevos e constituir assim como que uma nova e diversa nacionalidade.

Este facto se manifesta através da arte ceramica, em que cada povo procura ganhar a sua originalidade, num esforço indiscutivel de individualização.

E' o que se nota, por exemplo, entre os antigos marajóuáras e os habitantes de Maracá e Santarém.

E' o que se nota, por exemplo, entre os antigos decorrentes dos niveis de cultura intellectual conforme as varias ondas de fluxo migratorio que invadiram a America meridional.

O fabrico da ceramica é um dos caracteristicos de cultura dos povos antigos, "dos povos que se acham na trilha da evolução intellectual".

Em outra oportunidade nos dedicaremos ao estudo da evolução cultural dos povos americanos, que se formaram, ao que parece, após tremendas luctas em um scenario commum, de onde partiram para se tornarem os pioneiros das grandes civilizações de que são pontos culminantes o Mexico e o Yucatan.

Os phenomenos migratorios explicam a maior ou menor analogia, que existe entre os povos da America do Sul e os da America Central, apesar da tendencia claramente individualista, que foi caracterizando os varios grupos, muitos dos quaes nos trouxeram os caracteres artisticos de seus antecessores.

T A B U A S

Bibliographia

Indice das illustrações

Indice dos capitulos

Bibliographia

Consideramos escassa a bibliographia com que podemos contar para a realização de uma obra desta natureza. Damos a seguir a relação de obras que podemos consultar sobre o assumpto e das que tivemos noticia atravez de outros autores.

A

"Antiquitates Americanae"

"Annales Naturelles".

AGASSIZ (Mr. et. Mme.) — "Voyage au Brésil — Paris, 1872.

ARARIPE (Tristão de Alencar) — "Cidades petrificadas e inscripções lapidares do Brasil".

ABREU (Silvio Fróes) — "Sambaquis de Ibitba e Laguna" —
— 1928.

ANTEWS (E.) — "Late Glacial, clay varves in Argentina",
com Gerard de Geer — Geografiska Annalu, 1927.

"Annual report of the Smithsonians Institution". — 1861.

AMEGHINO (Florentino) — "Obras completas y correspondencia cientificas".

B

BRANNER (John Casper) — "A geologia Cretacea e Terciaria da Bacia do Brasil" — Sergipe — Alagoas — 1889.

BRANNER (John Casper) — "Inscripções em rochedos do Brasil" — Rev. do Inst. Arch. de Pernambuco.

BROWN (R.) — "Fifteen thousand miles on the Amazon and its tributaries" — London — 1878.

BIRO DE STERN (Ana) — "Sobre el Arte de los primitivos" Revista Geographica Americana — Fevereiro de 1936.

B. HOWARD (Edgar) — "Evidence of Eearly Man in North America".

BRANNER (John Casper) — "Geologia elemental" — Rio, 1915.

BRANNER (John Casper) — "A supposta glaciação do Brasil" — Rev. Bras. vol. VI — Rio, 1896.

- BACKEUSER (Everardo) — “Os sambaquís do Districto Federal” — Rev. da Escola Polytechnica — 1919 — Rio.
- BARROSO (Gustavo) — “Aquém da Atlantida”.
- BEUCHAT (H). — “Mannuel d’Archeologie Americaine” — Paris, 1912.
- BOULE (Marcelin) — “L’homme fossile” — Annales de Paleontologie, 1912 — 1913.
- BOULE (Marcelin) — “Les fossiles”, com Jean Piveteau — Paris, 1935.
- BAILY — “Lettre sur l’Atlantide”.
- BERLIOUX — “Les Atlantes”.
- BARBOSA RODRIGUES (J.) — “O Muyrakitã”.
- ” ” ” — “Poranduba amazonense”.
- ” ” ” — Estudos na Revista de Ensaio de Sciencia.
- BANCROFT — “Natives races of Pacific States of America”.
- BERRY — “Paleontology”.
- BURTON (Richard) — “The Highlands of the Brasil” — 1886.
- BRANDÃO (Alfredo) — “Memoria apresentada ao Instituto Archeologico e Historico de Alagôas”.

C

- CONTE DE LA HURE — “L’Empire du Bresil”, 1862.
- CECILIO DOS SANTOS (Nereo) — “O Naturalista”.
- CAPANEMA (Barão Guilherme Schuch) — “Apontamentos geologicos”, 1868.
- CAPANEMA (Barão Guilherme Schuch) — “Os sambaquís” — Ensaio de Sciencias — Rio, 1876.
- CUVIER — “Revolution du Monde” e “Ossements fossiles”.
- CASTELNAU (M. le Conte Francis de) — “Expedition dans la partie centrale de l’Amerique”.
- CASAL (Padre) — “Chorographia Brasileira”.
- CHANDLESS (W). — “Exploração dos rios Juruá Mué” — Assú e Abacaxis — Rio, 1870.
- CONDREAU (Henri) — “Voyage au Xingú”. Paris, 1897.
- CARDIM (Fernão) — “Tratado da terra e da gente do Brasil”.
- CREVAIX (J.) — “Voyage dans l’Amérique du Sud” — Paris, 1883.
- CAMINHA (Pero Vaz de) — “Carta escripta do Porto Seguro” — 1500.
- CARVALHO (Alfredo) — “Prehistoria Sul-Americana” — Recife, 1910.

- CLAVIGERO (Javier) — “Historia antigua y de la conquista do Mejjico”.
- CHARNAY (Dsiré) — “Cités et ruines”.
- COUTO (José Vieira) — Reconhecimento de Monte Rodrigo, a mando do Ministro D. Rodrigo de Souza Coutinho: “Memorias sobre as nitreiras naturais e artificiais de Monte Rodrigo”.
- CATHOUD (Arnaldo) — “A raça de Lagoa Santa e o pleistoceno americano” — Bibliotheca Mineira de Cultura. — Bello Horizonte, 1934.
- CARVALHO (Delgado de) — “Physiographia do Brasil”.
- CASTELLANOS (A.) — “Observaciones preliminares sobre el pleistoceno de la provincia de Cordoba”, 1918 — Bol. Ac. Nac. de C. Cordoba.

D

- “Det Ringelige Dauske Videnskalernes Selskabs Naturvidens — Kabelige og Mathematiske Afhandlinger”.
- DERBY (Orwille A.) — A bacia cretacea da Bahia de Todos os Santos — Arch. do Museu Nacional — 1878.
- DERBY (Orwille A.) — “Contribuições para a geologia do Baixo Amazonas” — Arch. do Museu Nacional — 1876 — Rio.
- DERBY (Orwille A.) — “Geologia da região diamantifera da provincia do Paraná” — Arch. do Museu Nacional — 1878 — Rio.
- DENIS (Ferdinand) — “L’Univers, Histoire e description de tous les peuples — Brasil” — Paris 1837.
- DARWIN (Charles) “Viagem de um naturalista ao redor do mundo”.
- DARWIN (Charles) — “O recife de grés do porto de Pernambuco” — Rev. do Inst. Arch. Geografico de Pernambuco.
- DEVIGNE (Roger) — “L’Atlantide”.
- DUARTE DA PONTE RIBEIRO (dr.) — “Parecer sobre o fossil de Cantagalo”, com os drs. J. F. Siguaed e Teodoro Vilaferbo — Rev. do Inst. Hist. Bras. 1845.
- DAVIS (J. Bernard) “Thesaurus craniorum”.
- DOELO - JURADO (Martin) — “Primeira reunion Nacional de la Sociedad Argentina de Ciencias Naturales”.

E

- EHRENREICH (Paul) — “Einteilung und verbreitung der volkerstamme Brasiliens nach den gegenwartigen Stand unserer Kemtrisse” — Trad. de Capistrano de Abreu — Rev. da Soc. de Geog. do Rio de Janeiro 1892 — Vol. VII.
- “Exposição Anthropologica Brasileira” (Rev. da) Rio de Janeiro, 1882. Direcção de Mello Moraes.
- ESCHWEGE (Wilhelm Ludwig von) — “Geognostiches gemälde von Brasilien”, etc.
- FRENGUELLI (Joaquim) — “Falsificaciones de Alfarerias indigenas” — Buenos Aires — 1937.
- FERREIRA PENNA (Domingos Soares) — “Apontamentos sobre os ceramios do Pará” — Arch. do Mus. Nacional do Rio de Janeiro — 1876.
- FERREIRA PENNA (Domingos Soares) — “Algumas palavras da Lingua dos Aruans” — Arch. do Mus. Nacional do Rio de Janeiro — 1881.
- FIGUEIREDO DE VASCONCELLOS (Pedro de) — “Memorias” publicada no Brasil Historico de 1867 sobre os sambaquis e sua utilidade industrial.
- FOSTER — “Prehistoric Races”.
- FERREIRA (Alexandre Rodrigues). — “Descripção da gruta do Inferno” — Rev. do Ins. Hist. e Geog. Bras. 1842 — Vol. IV.

G

- GUIMARÃES (Djalma) — “Estudo petrographico” — Bol. 58 da Insp. Contra as Sêccas.
- GOELDI (E. A.) — “Excavações archeologicas” — em 1895 — Memorias do Museu Goeldi, 1905.
- GANDAVO (Pero Magalhães) — “Tratado da terra do Brasil”.
- GARCIA (Rodolpho) — “Historia das explorações scientificas” — 1922.
- GARCILASO DE LA VEGA — “Historia de los Incas”.
- GUIMARÃES (José da Silva) — “Memoria sobre os Apicás. — Rev. do Inst. Hist. e Geog. Bras. Vol. VI — 1844.
- HURLEY (Henrique Jorge) — “Prehistoria Americana” — Rev. do Inst. Geog. do Pará — Vol. VI — 1931.
- HOMEM DE MELLO (Barão Francisco Ignacio Marcondes) — “Atlas do Brasil” e “Inscrições rupestres de S. Thomé das Letras”.
- HARTT (Charles Fred.) — “Geology Physical Geography of Brasil” — 1870.

- HARTT (Charles Fred.) — "Archivos do Muzeu Nacional" — Varios estudos.
- HANGAARD (Theodoro) — "O Naturalista dr. Lund" — Edição Laemmert — 1883.
- HANTAL (R.), S. Roth e R. Lehman Nitsche — "El mamifero misterioso de la Patagonia" — *Gryotherium domesticum*.
- HRDLIKA (Alles) — "Early Man in South America".

I

- IHERING (dr. H. von) — "A civilização prehistorica do Brasil Meridional". — Revista do Museu Paulista, 1935 — Vol. I.
- IMBELLONI (J.) — "La esfinge indiana".
- IHERING (dr. H. von) — "Archeologia comparativa do Brasil" — Rev. do Mus. Paulista — Vol. VI — 1904.
- IVO D'EVREUX — "Viagem ao Norte do Brasil".

J

- J. VISCARRA (F.) — "Copacabana de los Incas".
- JAGUARIBE (dr. Domingos) — "Brasil antigo" — Atlantides e Antiguidades Americanas.

K

- KRONE (Ricardo) — "Estudo sobre as cavernas do valle do Rio Ribeira". Arch. do Museu Nacional — Vol. XV.
- KARSTEN e SCHENK — "Tabuas de vegetação mundial".
- KOCK GRUNBERG (Theodor) — "Vom Roroima Zum Orinoco" — Ergebnisse einer Reise in Nord brasilien und venezuela in den jahren", 1911, 1913 — Berlim, 1917.

L

- LATCHAM — (Ricardo E.) — "La Prehistoria Chilena" — Santiago 1928.
- LIAIS (Emmanuel) — "Climats, geologie, faune et geographie botanique du Bresil" — 1872.
- LACOURT (Fernando) com o dr. José Carlos Ferreira Gomes e Octavio Barbosa — "Breve noticia sobre a occorrença de restos fosseis no municipio de Fructal".
- LOPES (Raymundo) — "A civilização lacustre no Brasil" — Rio, 1924.

- LERV (Jean) — "Historia de uma viagem á terra do Brasil" — S. Paulo, 1925.
- LACERDA (J. B. de) — "Estudo anthropologico das raças indigenas do Brasil", com J. Rodrigues Peixoto.
- LACERDA (J. B. de) — "O homem dos sambaquis" — Arch. Mus. Nacional do Rio de Janeiro.
- LE BON — "Les premieres civilizations".
- LISBOA (Alfredo) — "Diccionario Historico, Geographico e Ethnografico do Brasil" — Descrição do Littoral — Rio — 1822.
- LUTKEN (Chr.) — "Memoria" — E. Museo Lundii.

M

- MORAES REGO (L. F.) — "Formações Cenozoicas do Estado de São Paulo" — An. da Esc. Polytechnica do Rio de Janeiro.
- MAGALHÃES (Couto de) — "Viagem ao Araguaya" — 1934 — Editora Nacional.
- MELLO MORAES — "Brasil Historico".
- MELLO MORAES — "Revista Anthropologica".
- MAUZI (Michel) — "Le livre de l'Atlantide".
- METRAUX (Alfred) — "La religion des Tupinamba et ses rapports avec celle des autres tribus Tupi — Guaranis" — Paris 1929.
- MATTOS (Anibal) — "O sabio dr. Lund e a Prehistoria Brasileira" — Bibliotheca Mineira de Cultura.
- MATTOS (Anibal) — "O sabio dr. Lund e a Prehistoria Americana" — Bibliotheca Mineira de Cultura — B. Horizonte — III Ed.
- MATTOS (Anibal) — "Escriptos e Apontamentos sobre a vida de Joseph de Anchieta" — Edições Apollo. Bello Horizonte — II Ed.
- MAWE (John) — "Viagem ao interior do Brasil".
- MATTOS (Anibal) — "Monumentos Historicos, artisticos e religiosos de Minas Geraes" — Bibliotheca Mineira de Cultura — Bello Horizonte.
- MORAES (Luciano Jacques de) — "Inscrições rupestres" — Memoires de la Soc. Royal de Antiquités du Nord".
- MATHEWS (W. D.) — "Climat and Evolution, nos Annals New York" — Academie Soc. — XXIV — 1915.
- MIRANDA RIBEIRO — (Noções Syntheticas de Zoologia Brasileira".
- MORAES (Raymundo de) — "No paiz das pedras verdes".

- MORAES REGO (L. F. — “Reconhecimento geologico”, etc. — Boletim 17 S. G. M. B.
- MORAES REGO (L. F.) — “Viagem de Joazeiro a Maranhão”.
- MORAES (Luciano Jacques de) — “Estudos geologicos” — Bol. 32 -- S. G. M. B.
- MATTOS (José da Cunha) — “Itinerario do Rio de Janeiro ao Pará e Maranhão, pelas provincias de Minas Geraes e Maranhão”.
- MILLET DE SAINT-ADOLPHE — “Dic. Geogr. — “Dic. Geogr. do Brasil” — Traducção portugueza do dr. Caetano Lopes de Moura.
- MORAES (Mello) — “Chorographia Historica do Brasil”, 1858.
- MATTOS (Anibal) — “Historia da Arte Brasileira” — Bibliotheca Mineira de Cultura — B. Horizonte, 1937.
- MAGALHÃES (General Couto) — “O Selvagem”. — Collecção Brasileira.
- MENDES DE ALMEIDA (dr. João) — “Dijcionario Geographico da Prov. de São Paulo”, 1902.
- MELLO (Mario) — “Revista do Inst. Archeologico — Pernambuco”.
- MANOEL DA NOBREGA (Padre) — “Cartas Jesuiticas” — 1549-1560 -- Publicação da Academia Brasileira.
- MADE DE DEUS (Frei Gaspar da) — “Extracto das Memorias para a Historia da Capitania de S. Vicente” — Rev. do Inst. Hist. Geogr. Bras. — Vol. IV — 1842.
- MATTOS (Anibal) — “Das origens da Arte Brasileira” — Bibliotheca Mineira de Cultura, Bello Horizonte, 1937.

N

- NETTO (Ladislau) — “Investigações sobre a archeologia Brasileira” — Arch. do Museu Nacional — Vol. VI, Rio, 1885.
- NORDENSKIOLD (Erlan) — “Ars Americana — L’archeologie du Bassin de L’Amazone” — Paris, 1930.
- NADAILLAC (Marquis de) — “L’Amerique prehistorique” — Paris, 1883.
- NOBREGA (Padre Manoel) — “Informações das terras do Brasil”.
- OUTES (Felix) — “La edad de la piedra em Patagonia”.
- OLIVEIRA MARTINS — “As raças humanas”.

P

- PERICOT (Luiz) — "La America Indigena".
 PINTO (Estevam) — "Os indigenas do Nordeste" — Col. Brasileira.
 PISSIS (E.) — "La position geologique des terrains de la partie australe du Bresil", 1841.
 PALLADOFF (J. M.) — "Archeologia Riograndense" — Rev. do Mus. Paulista — 1898 — Vol. IV.
 PABLO PATRON — "La Lluvia".
 PIRES (Antonio Olyntho dos Santos) — "Speleologia" — Revista do Archivo Publico Mineiro.

Q

- QUATREFAGES — "L'espece Humaine" — Paris — 1911.

R

- RODRIGUES PEIXOTO (Dr. J.) — "Novos estudos craneologicos sobre os Botocudos" — Arch. do Mus. Nacional — vol. IV, 1885 — Rio.
 RODRIGUES (J. Barbosa) — "Vocabulario indigena comparado", etc., Rio, 1892.
 ROQUETE PINTO — "Rondonia", Rio, 1917.
 ROQUETE PINTO — "Seixos rolados" — Rio.
 ROCHA POMBO (Joaquim Francisco) — "Historia do Brasil" — Rio, 1908.
 REINHARDT (J.) "Videnskabelige Medaleteser fra den Naturriska Forening i kjenhaun", 1856.
 RUSCONI (Carlos) — "La vida animal em fines del terciario en Buenos Aires".
 RUSCONI (Carlos) — "Huesos fósiles roidos y Huesos trabajados" — Buenos Aires, 1932.
 RUSCONI (Carlos) — "Probables posicion stratigraphica de la Calota de "Diprothomo Platensis "Amegh". — Buenos Aires, 1932.

S

- SENNA (Nelson de) — Revista do Archivo Publico de Minas Geraes.
 SERAFIM LIVACICH — "Historia de los Incas".

- STEINEN (Karl von den) — “Unter den Naturvolkem Zentral Brasiliens” — Rev. do Inst. Hist. e Geog. Brasileiro — Tradução.
- SILVEIRA (Alvaro da) — “Boletim da Comissão Geologica do Estado de Minas Geraes”.
- SILVEIRA (Alvaro da) — “Memorias Choreographicas” — Minas Geraes.
- SILVEIRA (Alvaro da) — “Narrativas e Memorias” — Minas Geraes, 1924.
- SEVERIANO (dr. João) — “Gruta do Inferno” — Revista do Instituto Hist. e Geog. Brasileiro.
- Suess (Ed.) — “Antlitz der Erd” — Tomo III — IV parte.
- SIMPSON (G. C.) — “Jornal da Sociedade Real da Meteorologia”.
- SERRANO (Antonio) — “Subsidio para a Archeologia do Brasil Meridional” — Revista do Arch. Mus. de S. Paulo.
- SAINT-HILAIRE (Augusto) — “Viagem pelas provincias do Rio de Janeiro e Minas Geraes” — e outras.
- SCHOMBURG (Robert) — “Reisen in Guyana und am Orinoko”.
- STEINEN (Karl von den) — “O Rio Xingú” — Rio 1888 — “Conferencia”.
- STADEN (Hans) “Viagem ao Brasil”.
- SOUZA (Gabriel Soares) — “Tratado descriptivo do Brasil em 1587”. — Rev. do Inst. Hist. Bras., vol. XIV, Rio — 1851.
- SAMPAIO (Theodoro) — “Archeologia Brasileira” — Dic. Hist. e Et. do Brasil.
- SAMPAIO (Theodoro) — “O tupy na Geographia Nacional” — S. Paulo, 1901.
- SAMPAIO (Theodoro) — “A nação Guianá na Capitania de S. Vicente” — Rev. do Mus. Paulista — 1897.

T

- TORRES (Heloisa Alberto) — “Ceramica de Marajó” — Conferencia realizada na Escola de Bellas Artes, Rio 1929 e Rev. do Inst. Arch. de Pernambuco.
- TAUNAY (Affonso de E.) — “Na era das Bandeiras” — São Paulo, 1922.
- VARNHAGEM (Francisco Adolpho) — “Historia Geral do Brasil”.

V

VILLADERBO (Dr. Theodoro) — “Parecer sobre o fossil de Cantagalo” — *Rev. do Inst. Hist. Geog. Brasileiro*.

U

UHLE (Max) — “Los principios de la civilisation nacional” — 1930.

V

VASCONCELLOS (Padre Simão) — “Vida do padre João de Almeida” (Extracto).

VASCONCELLOS (Pedro de Figueiredo) — “Memoria” sobre duas minas de conchas de sernamby, publicada no “*Brasil Historico*”, de Mello Moraes.

VILLAGRA CABANERA (Maria Elena) — “Contribucion a la Craneologia de los primitivos habitantes de la provincia de Buenos Aires — 1937.

W

WYMAN (Jeffries) — “Fresh Water Sheolheopsof the St. John, East Florida” — *American Naturalist* — vol. II — 1868.

WIENER (Carlos) — “Estudos sobre os sambaquis do Sul do Brasil” — *Arch. do Mus. Nacional do Rio de Janeiro*.

WILHELM LUND (Peter) — “Memorias Scientificas” — *Bibliotheca Mineira de Cultura* — Belo Horizonte — “E. Museo Lundii” — Copenhagen, “Cartas” enviadas ao Secretario perpetuo do *Inst. Historico*, etc.

WARMING (Eugenio) — “Lagoa Santa — Contribuição para a geographia phitobiologica” — Tradução do dinamarquez por Alberto Lofgren — Belo Horizonte, 1909.

WALTER (Harold) — com Arnaldo Cathoud e Anibal Mattos — “A contribution to the Study of Early man in South America”. Separata da grande obra “*Earley Man*”.

“*Paleontologia Brasileira*”, obra inédita.

WICKHAM (Henry Alexander) — “Rough notes of a Journey through the Wildorness”.

Z

ZITTEL (Karl) — “Text — Book of Paleontology”.

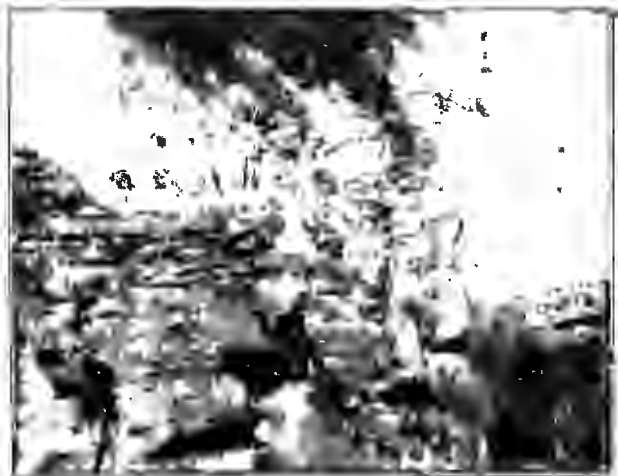
Indice dos Capitulos

Preambulo	9
O inicio dos estudos prehistoricos no Brasil . . .	19
Estudos Speleológicos no Brasil	30
Da formação das grutas em geral e do terreno interno e externo das cavernas calcareas do Rio das Velhas	46
A raça de Lagôa Santa e varias considerações sobre a sua antiguidade	62
Instrumental lithico do homem da Raça de Lagôa Santa	90
Especies de mammiferos fosseis do planalto Central do Brasil	120
Achados fósseis de Cantagallo	141
A cultura prehistorica dos indios de Marajó . . .	146
As Estearias e os Hypogêos	161
Os sambaquis	168
Modernos estudos prehistoricos no Brasil	199
O Homem de Confins	211
Inscrições rupestres	220
Relações culturaes pre-columbianas	295
Tabuas	309
Bibliographia	311

Índice das Ilustrações

Gamelleiras enraizadas no calcareo	68-A
Gamelleiras da Passagem da Mumbuca	68-A
Cranio fossil de Lagõa Santa	68
Figura 5	94
Peça de colar, de barro	96-A
Achado de restos humanos fosseis	96-A
Peça encontrada em um <i>Sambaqui</i> ao Sul de Minas	112-A
Machados de pedra encontrados em <i>Sambaqui</i> do Sul do Brasil	112-A
Machado de pedra visto de face e de perfil	112-B
Pedra aproveitada como utensilio	114-A
Moleta de quartzito	114-B
Pedra servindo de mó, etc.	114-C
Pedra de serventia ignorada	114-D
Moletas	115-A
Phase de fabricação de pontas de flexa	116
Phase da fabricação de pontas de flexa	117
Pontas de flexa de crystal de rocha	118
Esqueleto de <i>Megatherium Americanos</i>	136-A
Tangas de barro e idolos amazonicos	149-A
Vasos e urnas de Marajó	149-B
Fragmentos de ceramica das Estearias	163
As formas mais communs dos <i>Sambaquis</i>	178-A
Objectos encontrados nos <i>Sambaquis</i>	178-B
Objectos encontrados nos <i>Sambaquis</i>	180-A
<i>Sambaqui</i> da Serra da Taperinha	192
Machados de pedra dos <i>Sambaquis</i>	197
Photos 1, 2, 3, 4 e 5	202
Fig. 24	204
Photos de 6 a 10	206-A
Lapa de Confins	212-A
Craneo do Homem de Confins	216-A

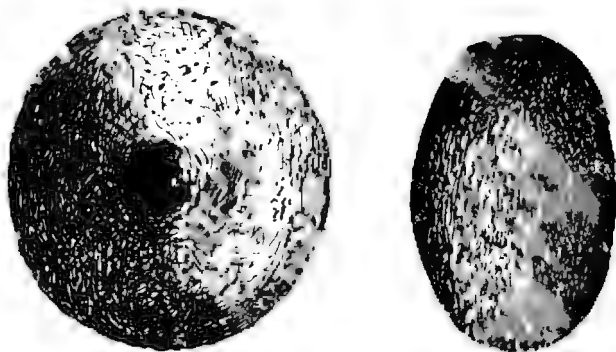
Figuras no gneiss de Pedra Lavrada	229
Inscrição de Pedra Lavrada	230
Inscrição na gruta do Letreiro	231
Inscrição de Pedra Lavrada	232
Inscrição em pedras do Vale do Rio Negro	235
Inscrições em pedra	236
Inscrição do Urubú	237
" da Pedra da Tartaruga	238
" em pedras do Vale do Rio Negro	239
" do Limoeiro	249
Itacoatiara de Taquaritingá	251
Pictographia do Ribeirão	254
Pictographia do Ribeirão	255
Petroglyphos da Praia de Loja	256
Inscrição em pedras do rio Correntyne	259
Inscrições do Ucayary	260
" da Serra da Escama	261
" " " " "	262
" " " do Erêrê	263
" de S. Thomé das Letras	264
Inscrições do Areão	267
Pedra do Resplendor	268
Pedra do Kagado	269
Inscrição da gruta do Tanque	270
Inscrições de Fortaleza, Minas Geraes	272
" " " " "	272
" " " " "	273-A
" " " " "	273-A
" da Lapa de Poções	275
" de Lapa Vermelha	284
Detalhe do Glypho de Gingim	288
Inscrições de Uaupés	289
" do vale do baixo Tocantins	290
Desenho de uma creança	291



(Fig. 1) — Gamelleiras enraizadas no calcareo.



(Fig. 2) — Gamelleira na "Passagem da Mumbuca".

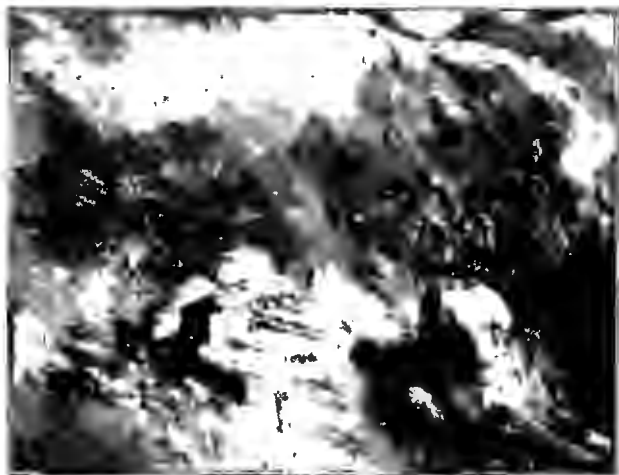


(Fig. 6)

Peça de colar, de barro cozido, vista de frente.

Idem, vista de perfil.

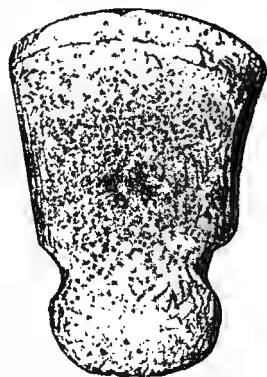
(Desenho do Autor)



(Fig. 7) — Achado de restos humanos fósseis da Raça de Lagoa Santa, (Homem Lagosantense). Lapa do Campo Alegre — Minas Geraes.

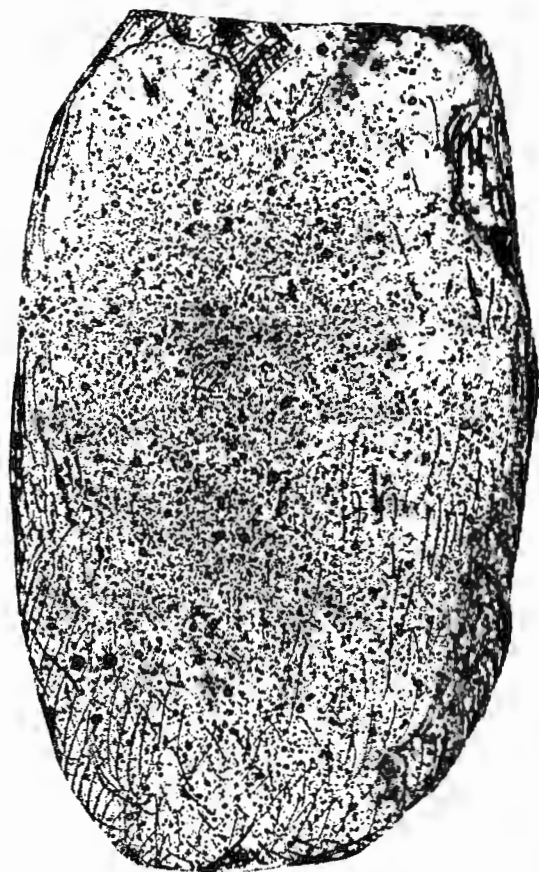


(Fig. A) — Peça encontrada em um Sambaqui do Sul do Brasil.



(Figs. B e C) — Machados de pedra encontrados em Sambaquis do Sul do Brasil.

(Desenho do Autor)



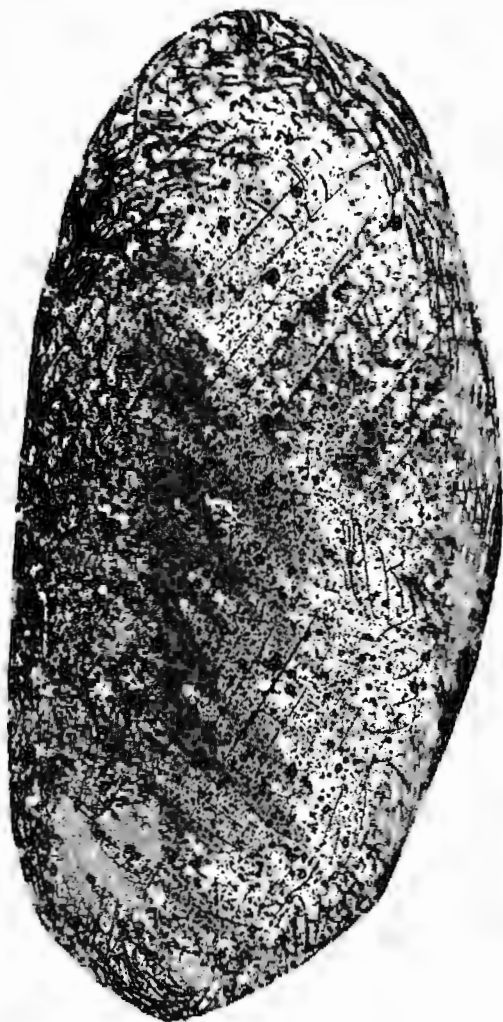
Machado de pedra.
Visto de face.

(Fig. 8)

(Desenho do Autor)



O mesmo machado
de perfil.



Pedra aproveitada como
utensílio. Vista de face.

(Fig. 9)
(Desenho do Autor)



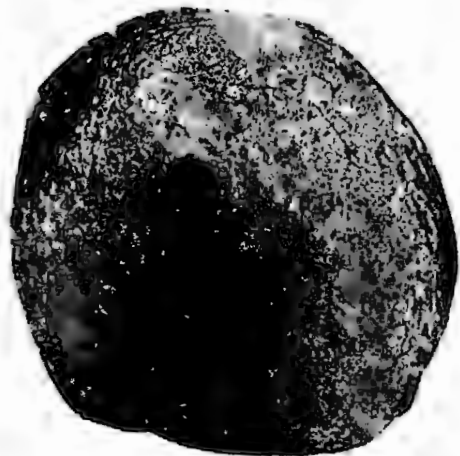
Vista de perfil.



(Fig. 10) — Moleta de quartzito, do
Homem Lagosantense.
Desenho do Autor)



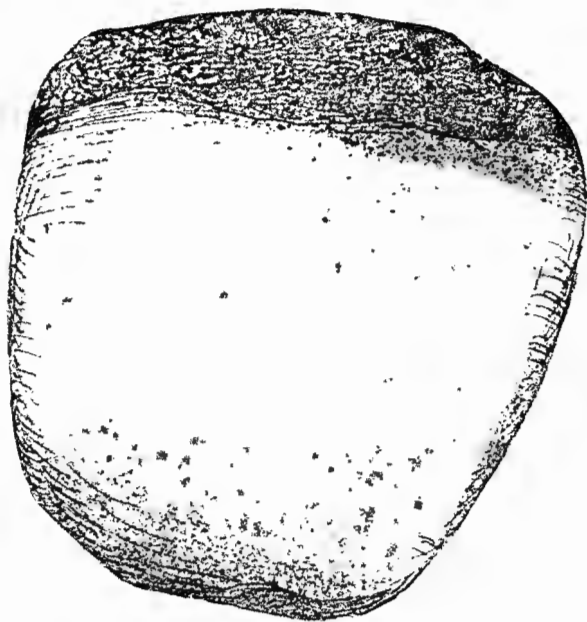
Pédra servindo de mó ou para partir
côços ou sementes duras, vendo-se
nas duas faces pequenos orifícios
produzidos pelo uso.



(Fig. 11)

A mesma pedra vista de outra face.

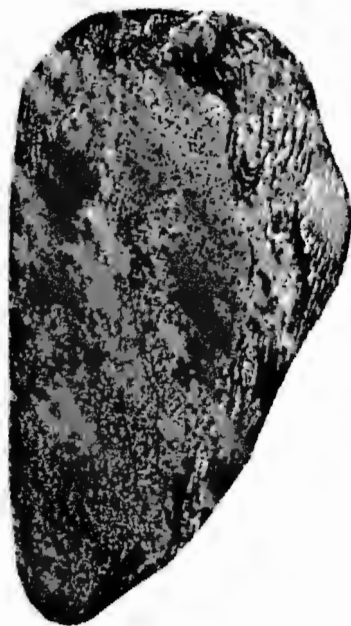
(Desenho do Autor)



Pedra de superfície polida de
serventia ignorada.

(Fig. 12)

(Desenho do Autor)



Vista de perfil da
mesma Pedra



Molêta (2/3 do tamanho natural)

(Fig. 13)



Base da molêta.
(2/3 do tamanho natural)



Molêta (2/3 do tamanho natural)

(Fig. 14)



(Fig. 18) — Esqueleto de *Megatherium americanum*



Tanga ou Babal (*Foltum vittis*). Desenhos representando braços humanos.



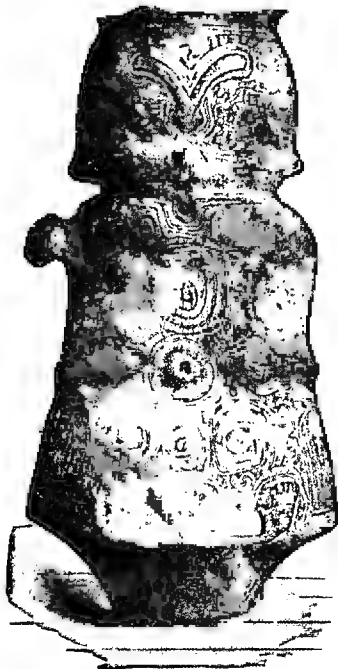
Tangas de barro de Marajó



Idolo. amazonico.



Cabeça opercular de urna funeraria de Maracá.



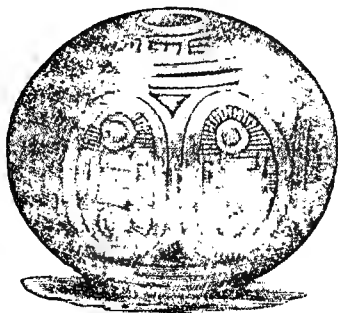
Vaso antropomorfo ornado de relevos e gravura, pintado de linhas vermelhas em fundo branco. Achado em Marajó. Red. a 1/5.



Urna, gravada e pintada, de Marajó



Pucaro esculpido, de Marajó.



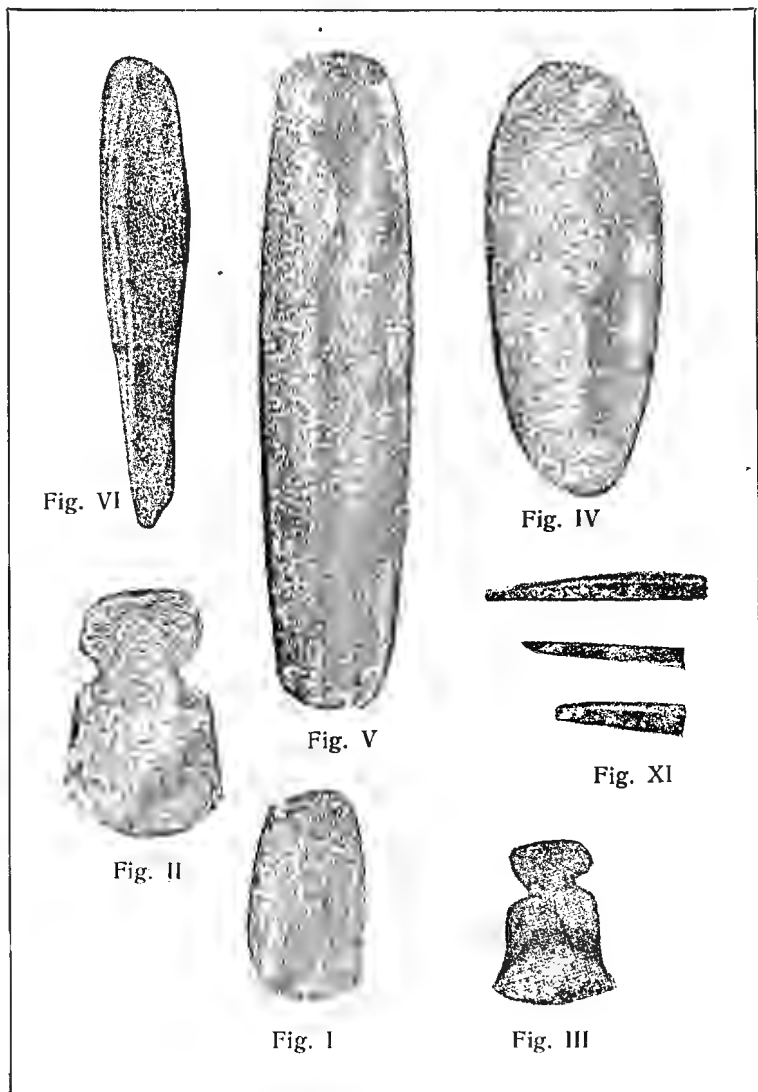
Vaso ornamentado de Marajó, vendo-se caras humanas.



Vaso ornamentado de Marajó.



(Fig. 20) — As formas mais comuns dos *Sambaquis*.
(Desenho do Autor)



(Fig. 21) — Objectos encontrados nos *Sambauis* do Sul do Brasil.

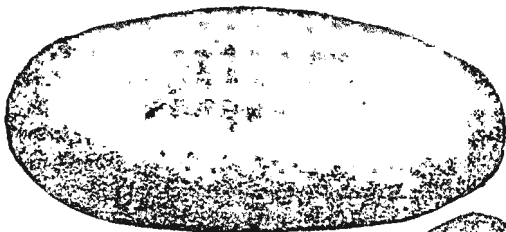


Fig. VII



Fig. VIII

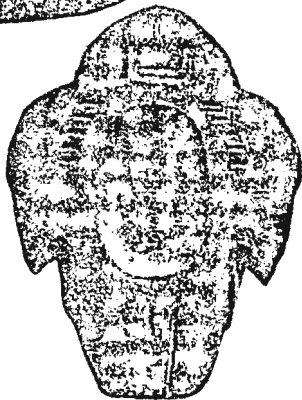


Fig. IX

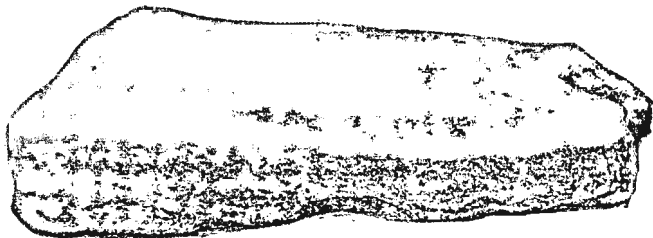
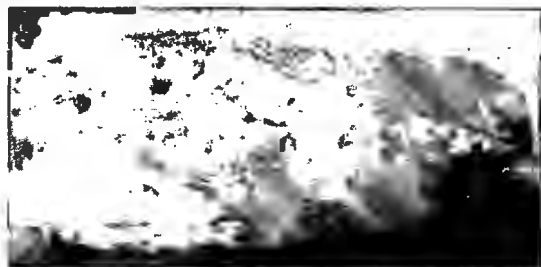
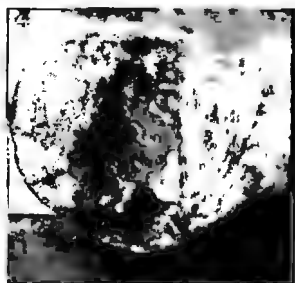
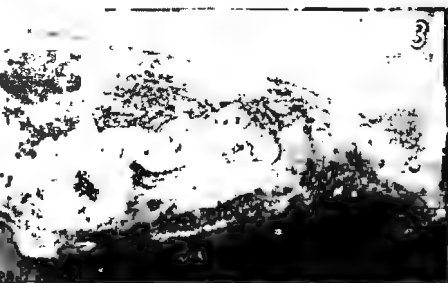
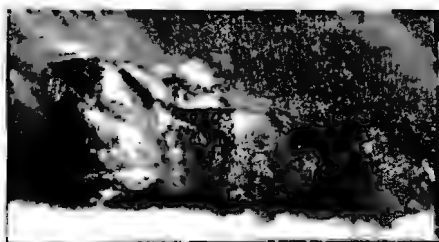
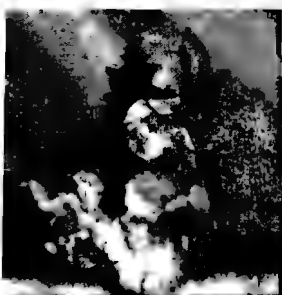
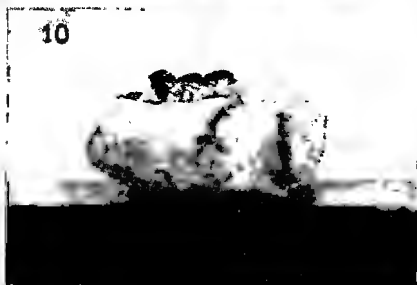


Fig. X

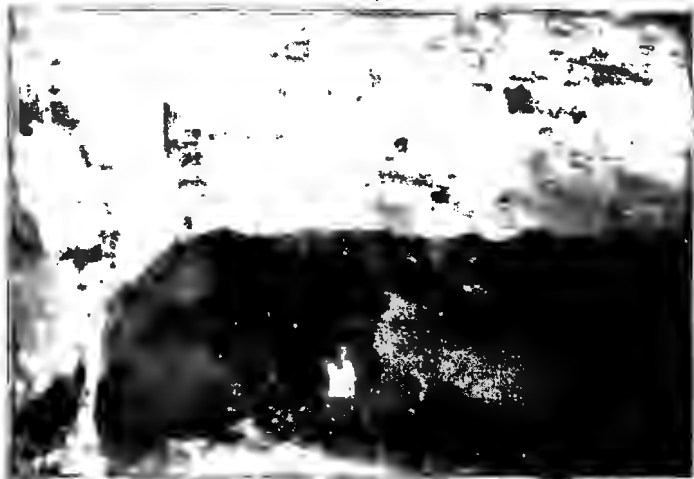
(Fig. 22) — Objectos encontrados nos Sambaquis do Sul do Brasil.



Photos ns. 1, 2, 3, 4 e 5



Photos — 6, 7, 8, 9 e 10



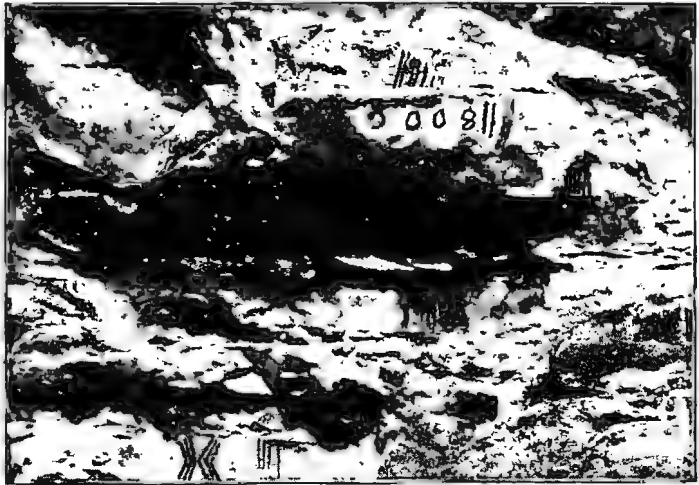
(Fig. 25) — Lapa de Confins — Entrada, após tres annos de estudos e de lenta excavação, effectuados por Harold V. Walter.



(Fig. 26) — Cranio do Homem de Confins



(Fig. 50) — Inscrições de Fortaleza — Minas Geraes



(Fig. 51) — Inscrições de Fortaleza — Minas Geraes