

entrando nos xistos decompostos; fez uma curva para o norte, atravessando a lente caolínica, para penetrar novamente nos xistos decompostos, de côr acinzentada. O pegmatito desse túnel é o mesmo que foi encontrado, porem compacto, em profundidade, no túnel principal, no lado oeste deste. Ele segue no rumo leste, para a parte de material desmoronado do córte. Em direção à parede norte deste córte, onde se acha a galeria acima referida, aparece mais pegmatito caolinizado. Aí, a direção dos veios de pegmatito muda, como foi visto, fazendo ângulo com os outros veios. No espaço intermediário, de cerca de 10 m, observa-se uma massa de quartzo, correspondendo à encontrada em profundidade, no túnel principal, na parte central da lente de pegmatito.

No barranco do lado leste, os xistos decompostos se apresentam mais compactos, maciços, e apenas encerram pequenas lentes de pegmatito, de espaço a espaço. Eles são atravessados por nítidas diaclases, que se grupam em três sistemas distintos: — um dirigido segundo 25° NW e aproximadamente vertical ou pendendo um pouco para W.SW; outro, tabular ou de topo, pouco inclinado para NE; e finalmente, o terceiro, coincidindo com os planos de xistosidade e disposto com orientação de 45° NE e inclinação de 50 a 60° SE. A rocha compacta aí encontrada é o mesmo micaxisto que se apresenta no túnel principal, no fim e na entrada, onde também se mostra compacta, passando a migmatito, ao envez de granito gnáissico, como a considerou Murdock (1).

ESPONGILITOS NO TRIÂNGULO MINEIRO E NO ESTADO DE SÃO PAULO

Luciano Jacques de Moraes

Viajando em fins de 1943 no Triângulo Mineiro, em companhia do químico Antônio Marques Soares, do Instituto Geográfico e Geológico do Estado de São Paulo, tivemos o ensejo de visitar as localidades de Dourados e Conceição das Alagoas, em cujos arredores se encontram algumas lagoas com depósitos de espongilito.

Essas lagoas ocupam ligeiras depressões no planalto cretáceo da formação Baurú ou Uberaba, entulhadas por depósitos quaternários de argila e de espongilito.

Em setembro de 1942, vimos esse mesmo material na lagoa de São José, nas imediações de Caçapava, onde se fazia extração de marauito e turfa. Como nas presentes localida-

des do Triângulo Mineiro, tomámos então o material por diatomito, devido à sua semelhança macroscópica com esta rocha (2).

Apresentando fragmentos do material do Triângulo Mineiro ao prof. Rawitscher, Diretor do Departamento de Botânica da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Uni-



Lagoa com espongilitos perto de Dourados, Triângulo Mineiro (Foto: Antônio Marques Soares)



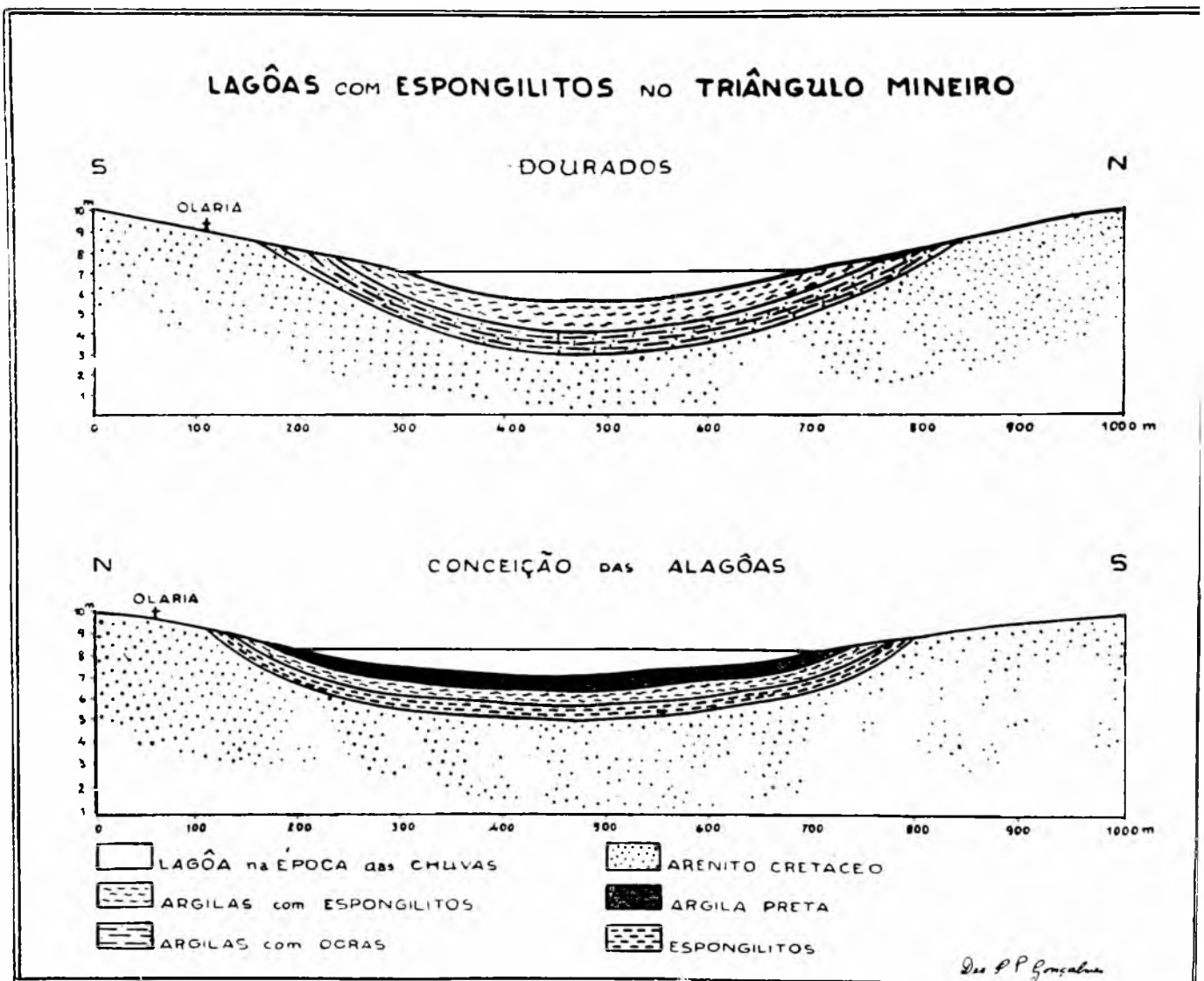
Lagoa com espongilitos perto de Dourados, Triângulo Mineiro (Foto: Antônio Marques Soares)

versidade de São Paulo, mostrou-nos esse professor não se tratar de diatomito e sim de restos de animais. Procurando o prof. Ernest Marcus, do Departamento de Zoologia da mes-

ma Faculdade, esse zoólogo verificou logo serem as amostras constituídas, em grande parte, de espículas de esponjas, de mistura com argila, em quantidades variáveis. Em algumas porções do material, aparecem raras diatomáceas.

Este resultado foi comprovado, independentemente, pelo Laboratório da Produção Mineral, no Rio de Janeiro, para onde havíamos anteriormente enviado amostras para exame.

O material é frequentemente designado pelo nome de “pó de mico” e aproveitado para ser misturado com argila cerâmica ou evitado, por causa da coceira que produz. Este nome vem de uma planta trepadeira, vulgarmente denomi-



nada “cipó mico” ou “cipó de mico”, que produz um pó, o qual provoca irritações cutâneas. No Triângulo Mineiro, também se conhece o material pelo nome de “pinico”, do verbo pinicar, coçar.

Com referência à aplicação desse material na fabricação de telhas, tijolos e outros artigos cerâmicos comuns, é inte-

ressante notar que, no Triângulo Mineiro, os oleiros preferem usar espongilito de mistura com argila, apesar da coceira a que se sujeitam, devido à bôa qualidade do artigo manufaturado.

Este emprego em objetos cerâmicos já era, aliás, desde tempos remotos, feito pelos índios em Goiaz e no Amazonas, de acordo com as obras citadas por Arndt (1), autor este de que tivemos conhecimento graças à gentileza do prof. Marcus.

No trabalho de Arndt, que é um exaustivo estudo das esponjas no mundo inteiro, sob seus múltiplos aspectos, encontram-se minuciosas referências sobre as esponjas de água doce, ou espongilitos, da América do Sul e bem assim sobre seu emprego pelos indígenas na confecção de utensílios cerâmicos. No mapa junto, reproduzido desse autor, estão assinaladas ocorrências desse material na região do Araguáia e na Amazônia. Os índios Carajás chamam os espongilitos de “ninhos de cupím” ou “cupím água”, enquanto que os índios do Rio Negro os designavam por “cauxí”, correspondente ao nome “bosta de pescão”, dos Carnidranas, na Venezuela (?).

Queremos deixar aqui consignados os nossos especiais agradecimentos aos professores Rawitscher e Marcus, pelos auxílios que obsequiosamente nos prestaram, na identificação do material, bem como ao eng. Mario da Silva Pinto, Diretor do Laboratorio da Produção Mineral, pela gentileza de mandar realizar as duas análises químicas de amostras por nós colhidas, e ainda ao Dr. Antonio Marques Soares, pelas análises que executou no Laboratorio do Instituto Geográfico e Geológico de São Paulo. Endereçamos nossos agradecimentos, também, ao eng. Eduardo Simonsen, Diretor Vice-Presidente da Companhia Paulista de Mineração, pelas facilidades que nos prestou em nossa excursão ao Triângulo Mineiro.

LAGOA DE DOURADOS

A lagoa de Dourados se encontra situada a 1 km ao sul do distrito de Dourados, município de Conceição das Alagoas, na altitude de 580 metros.

Esta lagoa mede perto de 600 metros de comprimento, de NE para SW, e uma largura de 400 metros, no sentido NW-SE. O seu escoamento se faz para o sul, por um rasgão escavado há uns 10 anos e reaberto em 1942. A água sangra para a cabeceira da Restinga, afluente do rio Dourados. Toda a bacia ou depressão é de material argiloso, com formação de espongilito ou “pó de mico”

O espongilito aparece nas margens e no centro da lagoa, porém com mais abundância e de melhor qualidade na última parte. A largura desta zona é de uns 100 m, por cerca

de 150 m de comprimento. A espessura oscila de 0m,50 a 1 m. A profundidade da lagoa varia de 1 m a 2m, nos pontos mais fundos. A lagoa seca nas grandes estiagens. A profundidade da argila, incluindo a camada de espongilito, vai até 3 ou 4 metros. Abaixo, vêm argilas amarelas, vermelhas e roxas (ocras), repousando sobre os arenitos cretáceos.

A extremidade NE da lagoa fica próximo à estrada de rodagem Cruzeiro do Sul, que se dirige de Dourados à estação de Colômbia, antigo Porto Cemitério, da Companhia Paulista de Estradas de Ferro, em frente à localidade mineira de Esplanada. A distância de Dourados a Colômbia é de 31 km.

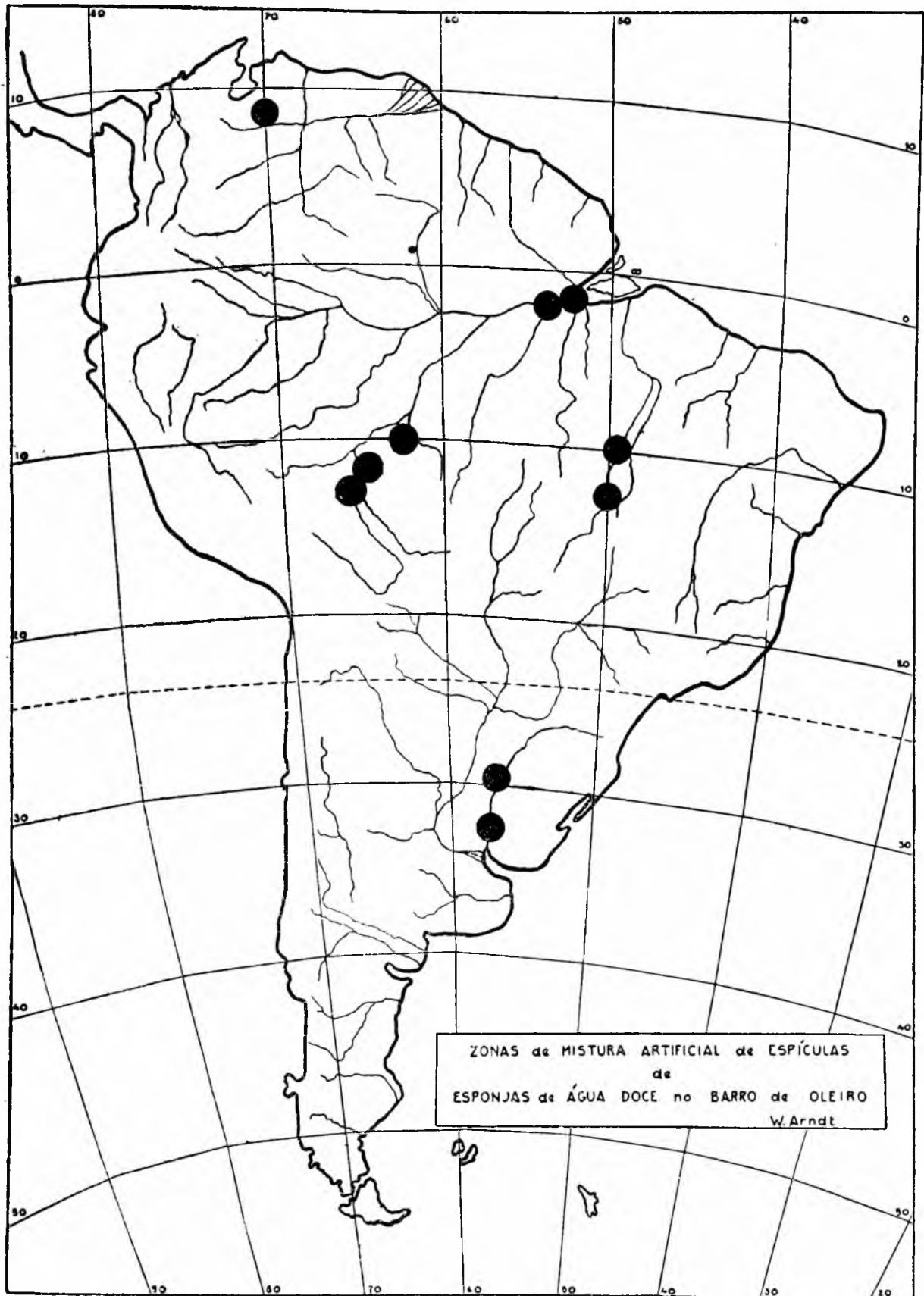
CONCEIÇÃO DAS ALAGOAS

A 4 km a leste desta cidade, demora uma lagoa conhecida antigamente pelo nome de Lagoa de Jerônimo Afonso e hoje pela designação de Lagoa da Conceição.

Esta lagoa mede aproximadamente 40 hectares, com 500 m de largura, segundo NS, por 800 m de comprimento, no sentido EW. Ela sangra para o lado leste, por um canal aberto há uns 20 anos e por outro mais ao sul, rasgado em 1942. Vem sendo trabalhada, há mais de 20 anos, para extração de argila, de mistura com espongilito, empregada no próprio local para a fabricação de telhas e de tijolos.

Os espongilitos ocorrem mais no centro da lagoa, aparecendo, entretanto, em toda a área desta. A camada deste material apresenta uma espessura variando de 0m,50 a 0m,60.

Nas imediações desta lagoa, encontram-se outras com depósitos de espongilitos e de argilas. À distância de 2 km para o norte dela, fica situada a Lagoa Grande, com uma área de cerca de 60 hectares e separada da anterior por um campo de terreno arenoso claro, provavelmente dos arenitos cretáceos. A quantidade da argila aqui é maior do que naquela lagoa. A Lagoa Redonda, localizada a 3 km para leste da da Conceição, é menor do que esta e encerra pequena quantidade de espongilitos. A Lagoa de Joaquinzinho, situada a 1,5 km ao sul da primeira referida e menor do que ela, encerra maior quantidade de espongilito, em uma camada de espessura superior a 1 m. Nos arredores encontram-se, ainda, a Lagoa do Óleo, distante 2 km da cidade de Conceição das Alagoas, pequena, com cerca de 15 hectares e pouco espongilito; e a da Canoinha, a 1 km desta última. Informaram-nos que, além destas lagoas, há outras, com depósitos de espongilitos, na margem esquerda do rio Uberaba.



CAÇAPAVA, ESTADO DE SÃO PAULO

Na turfeira da fazenda São José, em Caçapava, há, nos bordos da lagoa, uma camada superficial de 0m,20 de espessura, que referimos erroneamente com o nome de diatomito (2). A lagoa só tomava água na época das chuvas e secava nas estiagens, estando transformada, por entulhamento, em um depósito de turfa, marauito e espongilito.

Os outros depósitos de espongilitos do Estado de São Paulo são deste tipo. São numerosos e ocorrem em muitas jazidas de argila do Estado, enfim em todos os pontos em que existe o barro vulgarmente denominado "pó de mico". Este nome serve de guia para a sua procura. Assim, além do local citado de Caçapava, conhece-se espongilito em Pirassununga, Rio Claro, Santo Angelo e em outros pontos.

No quadro que se segue, apresentamos as análises dos espongilitos das duas lagoas descritas do Triângulo Mineiro, juntamente com duas análises de material análogo de Tutóia, no Maranhão, estudado por Fróes Abreu (3).

Os espongilitos comumente se associam aos diatomitos no Nordeste do Brasil, em proporção maior ou menor, como atestam os trabalhos deste último autor e de H. Capper de Sousa, especialmente as microfotografias, em que se distinguem as espículas de esponjas, em forma de agulha (4), tal qual como no material do Triângulo Mineiro e do Estado de São Paulo.

ANÁLISES QUÍMICAS DE ESPONGILITOS

	1	2	3	4	5	6
Perda ao fogo	14,2	15,5	10,4	1,5	11,5	10,6
SiO ₂	69,5	54,1	75,4	83,0	73,3	72,5
FeO ₂ O ₃	1,2	5,2	0,95	1,5	nihil	1,4
TiO ₂	3,3	3,9	—	—	0,3	0,4
Al ₂ O ₃	12,0	21,6	13,5	14,0	14,1	15,4
CaO	traços	traços	nihil	nihil	traços	traços
MgO	nihil	nihil	nihil	nihil	0,1	traços
P ₂ O ₅	nihil	nihil	—	—	—	—
MnO	—	—	—	—	traços	traços

1 — Espongilito. Dourados. Triângulo Mineiro. O exame microscópico revelou ausência de carapaças de algas diatomáceas. Analista: Aida Espinola, Laboratório da Produção Mineral.

2 — Espongilito. Lagoa de Dourados. O exame microscópico revelou a presença de carapaças de algas diatomáceas, ao lado de espículas de esponjiários. Analista: Aida Espinola, Laboratório da Produção Mineral.

- 3 — Espongilito. Conceição das Alagoas. Analista: Antonio Marques Soares. Instituto Geográfico e Geológico de São Paulo.
- 4 — Espongilito calcinado ao fogo. Rio Claro. Estado de São Paulo. Analista: Antonio Marques Soares. Instituto Geográfico e Geológico de São Paulo.
- 5 e 6 — Espongilitos. Tutóia, Maranhão. Analistas: S. Fróes Abreu e Edgar F. Rocha.

B I B L I O G R A F I A

- (1) — ARNDT, WALTER — Schwämme. Berlin.
- (2) — MORAES, LUCIANO J. DE — Turfa da Fazenda São José, Caçapava, Estado de São Paulo. Mineração e Metalurgia, Vol. VII, n.º 38, p. 80, maio-junho, 1943. Rio de Janeiro.
- (3) — FRÓES ABREU, S. — Kieselguhr nacional (diatomito), p. 35-39 e 42. Instituto Nacional de Tecnologia, Rio de Janeiro, 1939.
- (4) — SOUZA, H. CAPPER A. DE, e FRÓES ABREU, S. — Diatomito do Nordeste. Bol. 33, Div. de Fom. da Prod. Mineral, Rio de Janeiro, 1939.
- (5) — SOUZA, C. F. B. DE — Lembranças e curiosidades do vale do Amazonas. Pará. Editora de Dr. Futuro, 1873, p. 101.
- (6) — COINTE, P. LE — L'Amazonie brésilienne. Vol. 2, Paris, Edição de Challamel, 1922.
- (7) — KRAUSE, F. — In den Wildnissen Brasiliens, Bericht und Ergebnisse der Leipziger Araguay-Expeditions 1908. Leipzig, Edição de Voigländer, 1911, p. 282.
- (8) — GRAVIER, CH. — Sur une nouvelle espèce, d'Éponge d'eau douce du genre Parmula Carter et sur la biologie des éponges de ce genre. In: Bull. Mus. d'Hist. Nat., 1899, p. 126-129.
- (9) — SERRANO, A. — Observaciones sobre la alfareria de los medanos de Colón. In: Mem. Mus. Paraná, Vol. 6, 1933, p. 1-2.
- (10) — — Exploraciones arqueológicas en el Rio Uruguay medio. Paraná, Edição de Galeres Graficos. Casa Predassi, 1932.