

REVISTA

DO

OBSERVATÓRIO

PERIODICO

DE

OBSERVATÓRIO DO RIO DE JANEIRO

1886

Ciência & Memória

SOB OS CEUS
DO BRASIL

Os 150 anos do
nascimento de Luiz Cruls

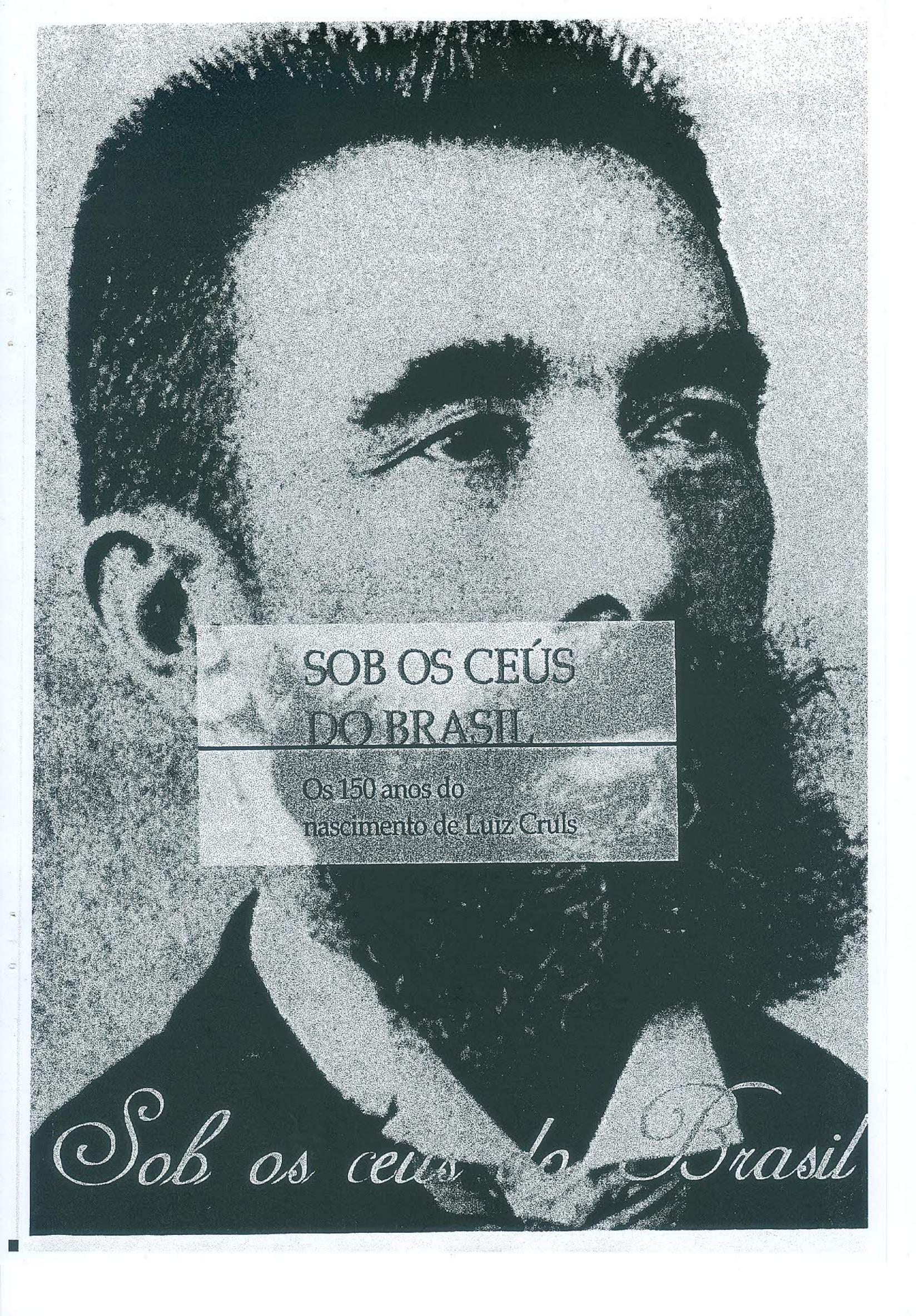


OBSERVATÓRIO
NACIONAL



CNPq

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO
CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO



SOB OS CEUS DO BRASIL

Os 150 anos do
nascimento de Luiz Cruls

Sob os céus do Brasil

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

Presidente da República

Fernando Henrique Cardoso

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Ministro

José Israel Vargas

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO
CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO/CNPq

Presidente

José Galizia Tundisi

OBSERVATÓRIO NACIONAL/CNPq

Diretor

Sayd José Codina Landaberry

Numa carta de 8 de julho de 1890 a D. Pedro II, então exilado na França, Luiz Cruls afirmava sua desilusão com os primeiros meses da República e dizia que os antigos opositores do Observatório do Rio de Janeiro ainda se mantinham à vista. A correspondência resume, de modo emblemático, a situação que singularizou a vida do então diretor do observatório.

Mesmo simpático ao ex-imperador, Cruls não se furtou a servir ao novo regime. Apesar das dificuldades que enfrentou, manteve-se fiel a um objetivo maior: fazer da instituição que dirigiu por 27 anos -- que ele não via nem como imperial, nem como republicana -- um lugar acolhedor para a ciência. Se fosse possível resumir sua vida em poucas palavras, arriscaríamos a dizer que o grande mérito do ex-militar e engenheiro belga foi manter o observatório ativo de 1881 a 1908.

Cruls deixou seu país movido pelo sentimento de aventura. No Brasil, transformou-se em astrônomo. Fez ciência, formou discípulos e criou publicações ao longo dos dois regimes políticos.

A exposição "Sob os céus do Brasil - Os 150 anos de nascimento de Luiz Cruls" é um pequeno gesto para relembrar a vida de um cientista que contribuiu para o fortalecimento da ciência no país. Noventa anos depois de sua morte, acreditamos que seu exemplo se mantém vivo.

Coordenação de Informação e Documentação
do Observatório Nacional/CNPq

UM BELGA NO OBSERVATÓRIO

Parte da história da ciência no Brasil está cravada em Marte. Uma das crateras nesse planeta, batizada Cruls em 1973, homenageia o astrônomo belga naturalizado brasileiro Luiz Cruls, diretor do Observatório Nacional entre 1881 e 1908.

Cruls nasceu em 21 de junho de 1848, em Diest (Bélgica). Pouco se sabe sobre sua infância. Aos 15 anos, já era aluno da Escola de Engenharia Civil na Universidade de Gand. Formado em 1868, ingressou então na Escola dos Aspirantes de Engenharia Militar para sair 2º tenente um ano depois.

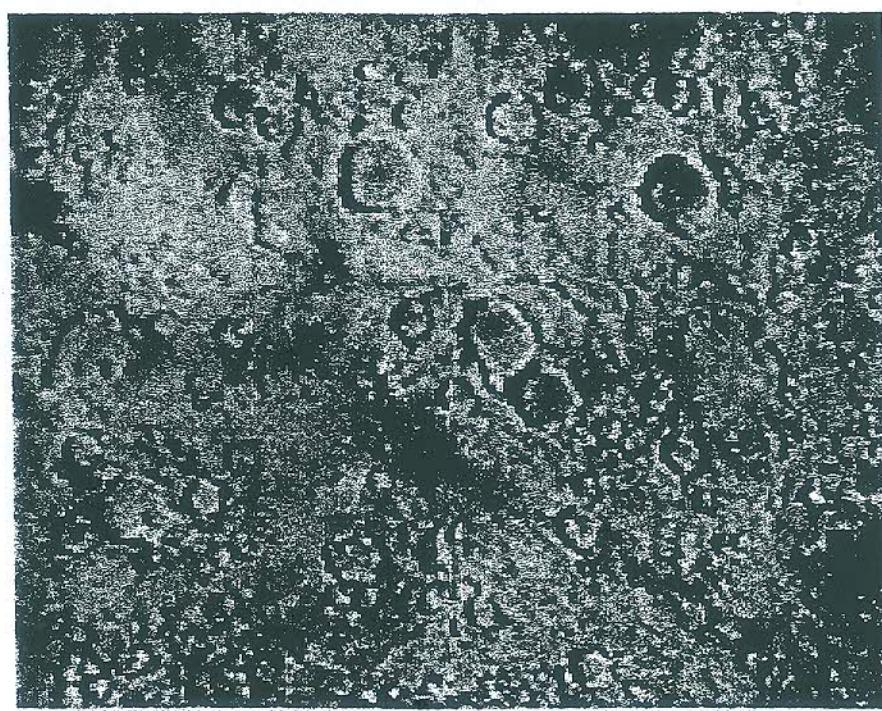
Em 1874, como 1º tenente do Exército Belga, Cruls tomou uma decisão que transformaria sua vida: vir para o Brasil. Segundo o médico e escritor Gastão Cruls (1889-1959), duas razões influenciaram a viagem de seu pai: o contato com brasileiros na Bélgica e a sua curiosidade natural. Aos 26 anos, Cruls desembarcou no porto do Rio de Janeiro.

Ainda a bordo do navio Openoque, o ex-militar e engenheiro conheceu Joaquim Nabuco. A amizade com o líder abolicionista rendeu dividendos. Pouco depois, Cruls passou a trabalhar na Comissão da Carta Geral do Império. É dessa época também sua amizade com D. Pedro II (1825-1891), relacionamento que se estendeu até o final da vida do imperador brasileiro.

As razões ou pessoas que levaram Cruls ao Imperial Observatório do Rio de Janeiro não nos são conhecidas. Em 1876, tornou-se adido voluntário na instituição, na qual passou a colaborar com Emmanuel Liais (1826-1900), então diretor. Um ano depois, publicou "Observações das Manchas e da Rotação do Planeta Marte, durante a oposição de 1877, feitas no Observatório do Rio de Janeiro", trabalho que marcaria o início de uma atividade acadêmica profícua em astronomia. Em 1878, passou ao cargo remunerado de 1º astrônomo.

Em 1881, Liais regressou à França, deixando vaga a direção da instituição, cargo que Cruls assumiu interinamente. Um ano mais tarde, a passagem de Vênus pelo Sol exigiu de Cruls a organização de três expedições para a observação do fenômeno. Uma delas levou-o a Punta Arenas, no extremo sul do continente americano.

Cratera Cruls em Marte.
Crédito: NASA

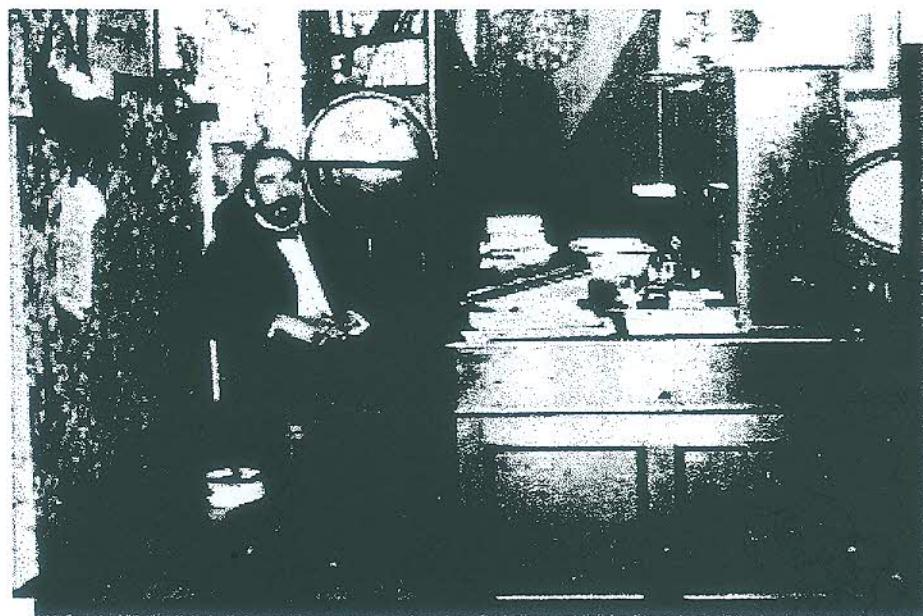


Cruls em seu gabinete na antiga sede do observatório no morro do Castelo.

Crédito: MAST/CNPq

Efetivado no cargo em 1884, Cruls recebeu de Liais uma instituição renovada, com novo regulamento, mas ainda longe daquela que ambos considerariam científica de fato. Localização precária e falta de espaço para os equipamentos mantinham distantes as condições necessárias à pesquisa.

A transferência do Imperial Observatório do Rio de Janeiro para local apropriado foi seu principal objetivo, tarefa que se mostrou impossível mesmo com o apoio de D. Pedro II.



Realista, Cruls procurou fazer ciência com os meios disponíveis. Dedicou-se também à formação e ao treinamento de jovens na Escola Militar. Pelas aulas práticas no observatório, passaram Euclides da Cunha (1866-1909), Augusto Tasso Fragoso (1869-1945), Marechal Cândido Mariano da Silva Rondon (1865-1958), entre outros. Em sua gestão, surgiram os *Anais do Imperial Observatório do Rio de Janeiro* e a *Revista do Observatório*, essa última destinada à "vulgarização de conhecimentos exactos, apresentados debaixo de fórmula a que os torna accessíveis para todos.", como escreveu Cruls.

Um decreto da República determinou a participação do observatório na construção do estado nacional. Em junho de 1892, o governo do Mal. Floriano Peixoto (1839-1895) nomeou Cruls chefe da Comissão Exploradora do Planalto Central do Brasil, à qual caberia a determinação do quadrilátero no qual seria instalada a nova capital. O relatório final foi bem recebido pelo governo.

O fim da expedição ao Planalto Central em 1894 e a normalização política do país trouxeram

Cruls de volta às observações cometárias que o notabilizaram uma década antes – em 1883, ele recebeu o prêmio Valz da Academia de Ciências de Paris. Mas seu contato com os céus não duraria muito. O Ministério das Relações Exteriores o incumbiu em 1901 da localização precisa das nascentes do rio Javari na fronteira entre o Brasil e a Bolívia.

A expedição ao Javari contribuiu para abalar o estado físico de Cruls, já desgastado desde seu retorno da expedição ao Brasil Central. Suas atividades acadêmicas e administrativas ficaram comprometidas. Debilitado, após infrutíferas licenças de saúde, Cruls passou a direção a Morize, seu ex-discípulo e colaborador.

O retorno à Europa, no início de 1908, marcaria a última tentativa de recuperação. "Está tudo acabado", diria ele à sua esposa na noite em que, a bordo do navio, o Cruzeiro do Sul sumiu no horizonte, encoberto pelo céu setentrional. Luiz Cruls morreu em 21 de junho de 1908 em Paris. Seus restos encontram-se no cemitério São João Batista, na cidade do Rio de Janeiro, sob os céus do Brasil.

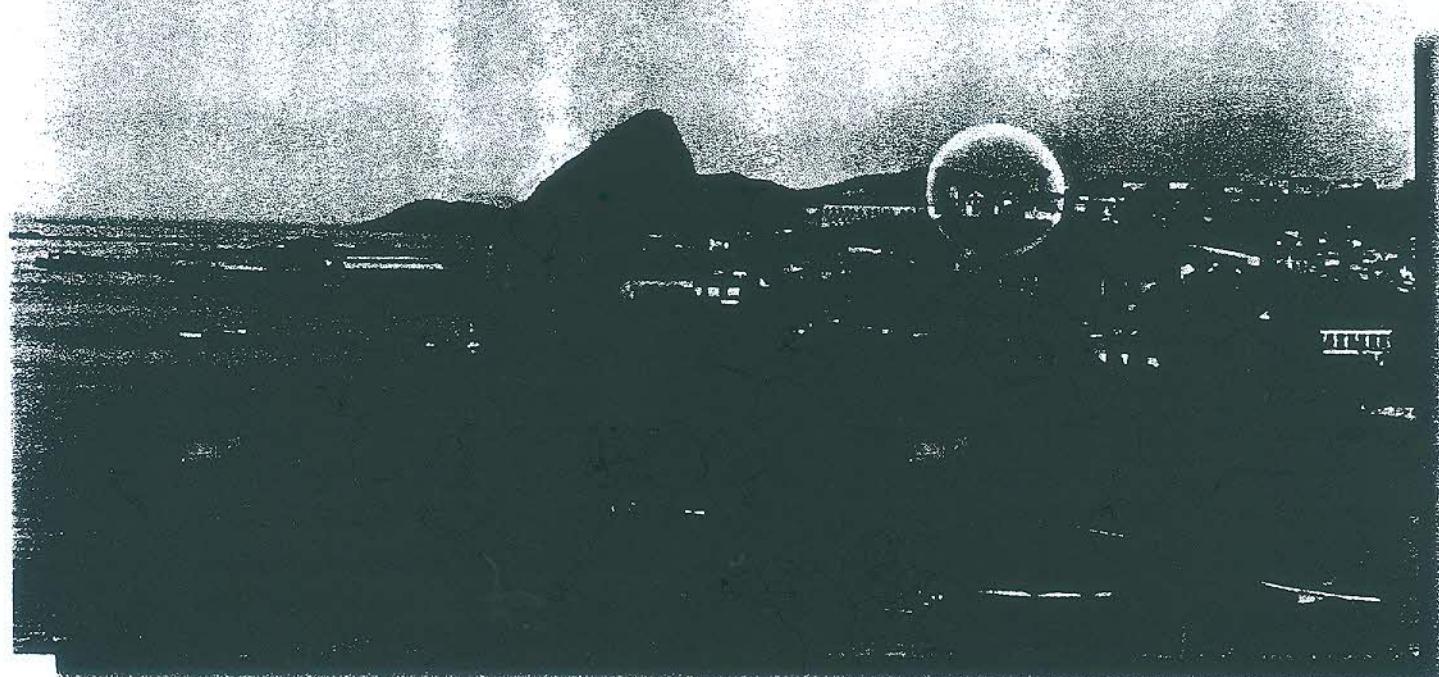
REFUTAÇÃO

"Na presença das pesadas intrigas de que o observatório é, sem cessar, vítima, eu considero indispensável que vós sejais nomeado definitivamente diretor. (...) Não é esta [Liais refere-se ao seu estado de saúde] contudo a razão principal. Ainda que seja incontestável que a minha exoneração é necessária para a minha saúde, tão depauperada que eu não ousaria mais me engajar em nada com receio de não poder [realizar] meus compromissos, eu penso que um motivo ainda mais forte, no que diz respeito ao Observatório, é a necessidade de vos nomear para destruir as competições de crianças, as quais, por falta de conhecimentos (...) criam incessantemente dificuldades para o Observatório."

Carta de Emmanuel Liais a Luiz Cruls
(Cherbourg, França, 18 de julho de 1882)
Crédito: Arquivo D. Pedro II/Museu Imperial

Porto do Rio de Janeiro em 1877; no destaque (dir., ao alto), vê-se a cúpula do Imperial Observatório do Rio de Janeiro.

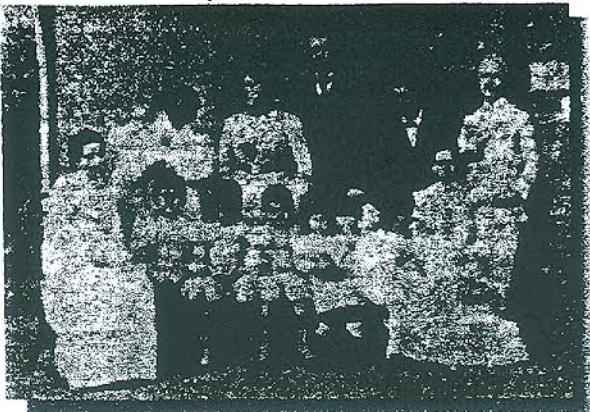
Crédito: Foto de Marc Ferrez/O Rio Antigo do Fotógrafo Marc Ferrez, de Gilberto Ferrez, Rio de Janeiro, Editora Ex Libris, 2^a ed., 1985





Em seus últimos anos no Brasil, choques com cientistas e políticos impossibilitaram a permanência de Emmanuel Liais (foto) à frente do Imperial Observatório do Rio de Janeiro; de Cherbourg (França), escreveu a D. Pedro II pedindo apoio para a nomeação de Cruls como diretor.

Crédito: Un homme de science du XIX^e siècle - L'astronome Emmanuel Liais (1826-1900), Jacques Ancelin, Soc. Nat. des Sciences Naturelles et Mathématiques de Cherbourg, tomo LVII, 1975-78



Manoel Pereira Reis (último, à dir.) na Fazenda de Serraria, em Vassouras (RJ); após sua saída do observatório, tornou-se catedrático de astronomia e geodésia da Escola Politécnica do Rio de Janeiro; fundou observatório no morro de Santo Antônio.

Crédito: A Fazenda de Serraria: Templo da Hospitalidade, de Manoel Vianna de Castro, s/l, s/e, 1996

REFUTAÇÃO

1º. DO — JUIZO CRÍTICO

EMITIDO PELO SR. DR. MANOEL PEREIRA REIS SOBRE OS MEIOS
DE QUE DEPOIS O IMPERIAL OBSERVATÓRIO DO RIO DE JANEIRO PÔDE DETERMINAR
O MERIDIANO ABSOLUTO.

2º. DO — PARECER DA COMISSÃO SCIENTIFICA

ESCOLHIDA PELO GOVERNO PARA ESTUDAR A QUESTÃO
RELATIVA À DETERMINAÇÃO DO MERIDIANO ABSOLUTO DO IMPERIAL OBSERVATÓRIO DO
RIO DE JANEIRO.

L. CRULS

RIO DE JANEIRO
Tip. L. Léon, a vapor. — LOMBARTET & COMP.
7, Rua dos Ourives, 7
1882

Emmanuel Liais, diretor do Observatório Imperial do Rio de Janeiro, publicou em 1877 um artigo intitulado "REFUTAÇÃO" contra o diretor Manoel Pereira Reis. O artigo é dividido em duas partes: "JUIZO CRÍTICO" (1º) e "PARECER DA COMISSÃO SCIENTIFICA" (2º). O "JUIZO CRÍTICO" critica o método desenvolvido por Pereira Reis para determinar o meridiano absoluto do observatório. O "PARECER DA COMISSÃO SCIENTIFICA" responde a essas críticas, defendendo o método de Pereira Reis. O artigo é assinado por L. Cruls e publicado em 1882.

Depois de se licenciar do cargo de 1º astrônomo em 1878, Pereira Reis passou a duvidar publicamente do método desenvolvido por Liais para determinar o meridiano absoluto do observatório; Liais respondeu aos artigos do ex-colaborador, o que iniciou polêmica só resolvida cinco anos depois, após intermediação de Cruls.

Crédito: Observatório Nacional/CNPq

PASSAGEM de VÊNUS

"O Commandante desembarcou immediatamente, seguido de alguns officiaes, e dirigiram-se todos a passos apressados para a residencia da commissão. Reinava alli profundo silencio e perfeito socego. Aberta a porta da casa, os nocturnos visitantes precipitaram-se para o quarto do astronomo. Este dormia profunda e tranquillamente, e não acordou com o tropel dos passos. Alguem tocou-lhe de leve no hombro; elle acordou, e, reconhecendo quem eram os intrusos, comprehendeu logo o motivo da inesperada visita a taes deshoras. Trocaram-se então duas palavras, breves e em voz rapida, mas que tudo exprimiam em sua mesma concisão:

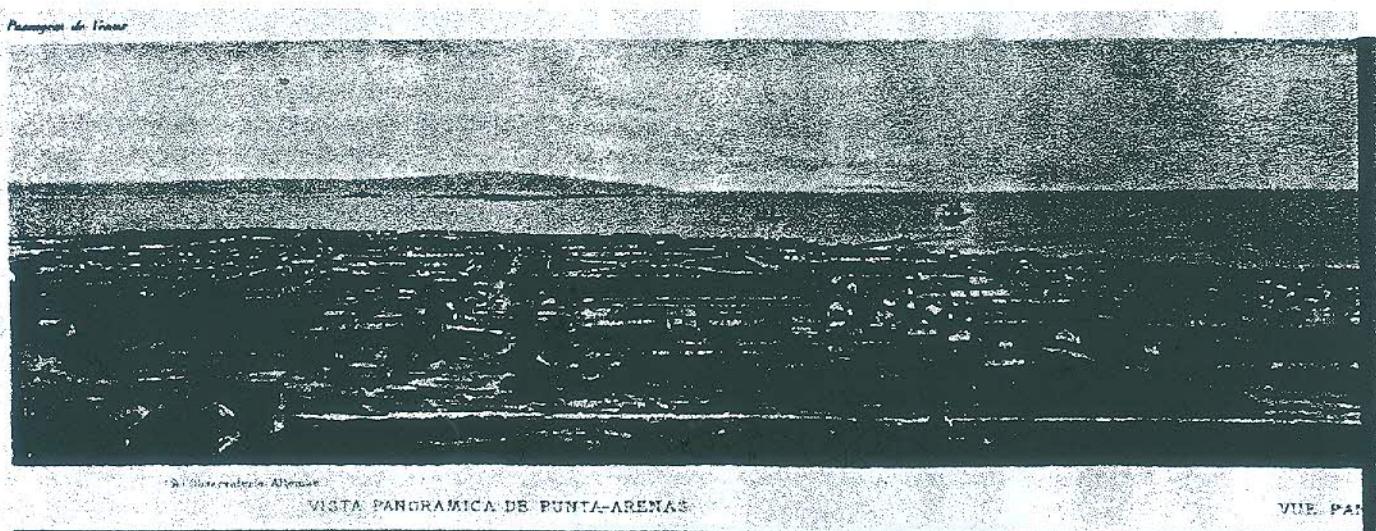
- Então? perguntou o Commandante com ar ancioso.
- Completo: respondeu o astronomo com um sorriso de intima satisfação.
E em seguida os dous homens apertaram-se as mãos, mudos e commovidos."

Crédito: "Notas de Viagem pelo Capitão de Fragata Luiz Felippe de Saldanha da Gama", in Annales de l'Observatoire Impérial de Rio de Janeiro, tome III, 1887, p. 114

Em 1882, durante a missão idealizada e liderada por Cruls, Punta Arenas tinha cerca de 2 mil habitantes;

"Das diversas comissões que até hoje tenho desempenhado, nenhuma deixou-me tantas saudosas recordações (...)", escreveu Cruls em 1904; apesar de o tempo estar encoberto no dia da observação da passagem de Vênus pelo Sol, a equipe brasileira conseguiu coletar os dados para a determinação do valor da paralaxe solar; os cálculos exigiram tempo e esforço e só foram publicados em 1887.

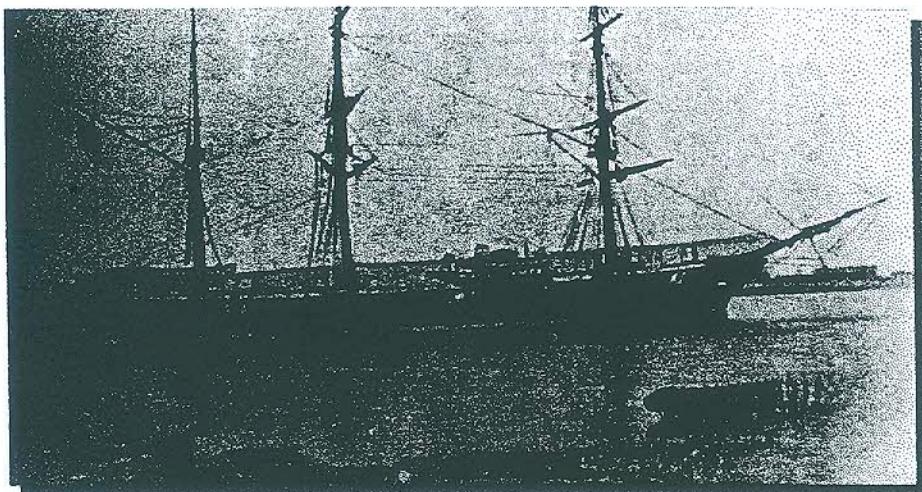
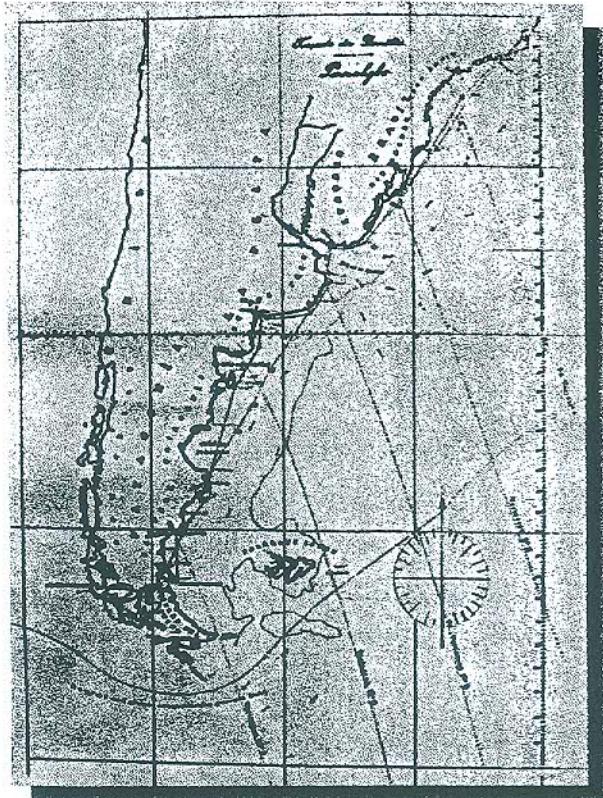
Crédito: Observatório Nacional/CNPq



de Vénus

Rota percorrida
pela corveta
Parnahyba em
viagem do Rio de
Janeiro até Punta
Arenas (Chile).

Crédito: Observatório
Nacional/CNPq

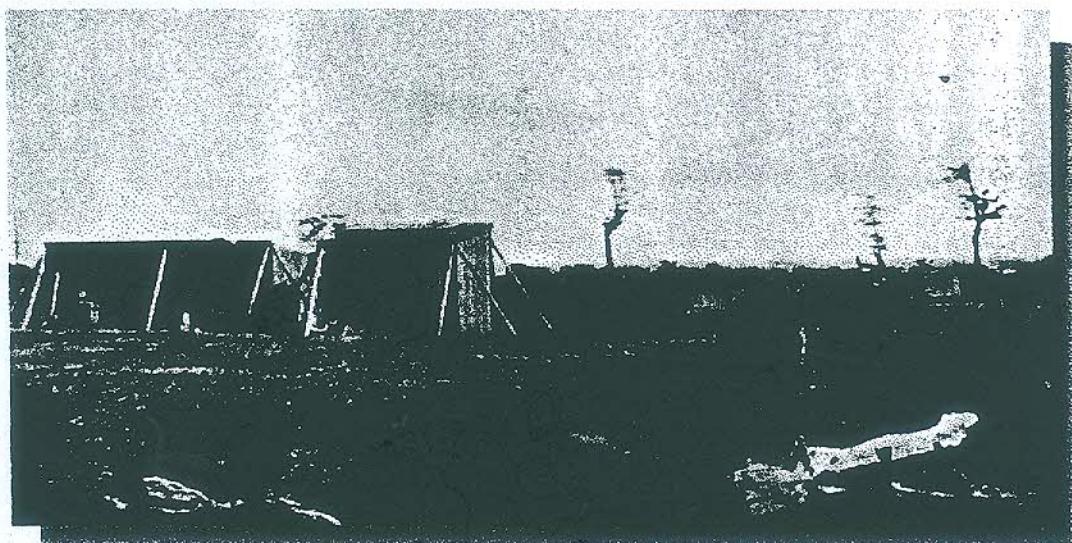


Corveta Parnahyba
comandada por Luiz
Felippe de Saldanha da
Gama, que mais tarde
seria importante líder
da Marinha do Brasil.

Crédito: Observatório
Nacional/CNPq

Acampamento
da missão
brasileira enviada
para a observação
da passagem
de Vênus.

Crédito: Observatório
Nacional/CNPq



COMETA CRULS

"Na madrugada de hoje [16/10/1882], achando-se o céu bastante claro, foi observado de novo o cometa com aspecto tão grandioso quanto nos primeiros dias de aparição deste admirável astro. O feixe luminoso, numa extensão de cerca de 12 graus, mostrava fenômenos ainda não observados em astros desta categoria.

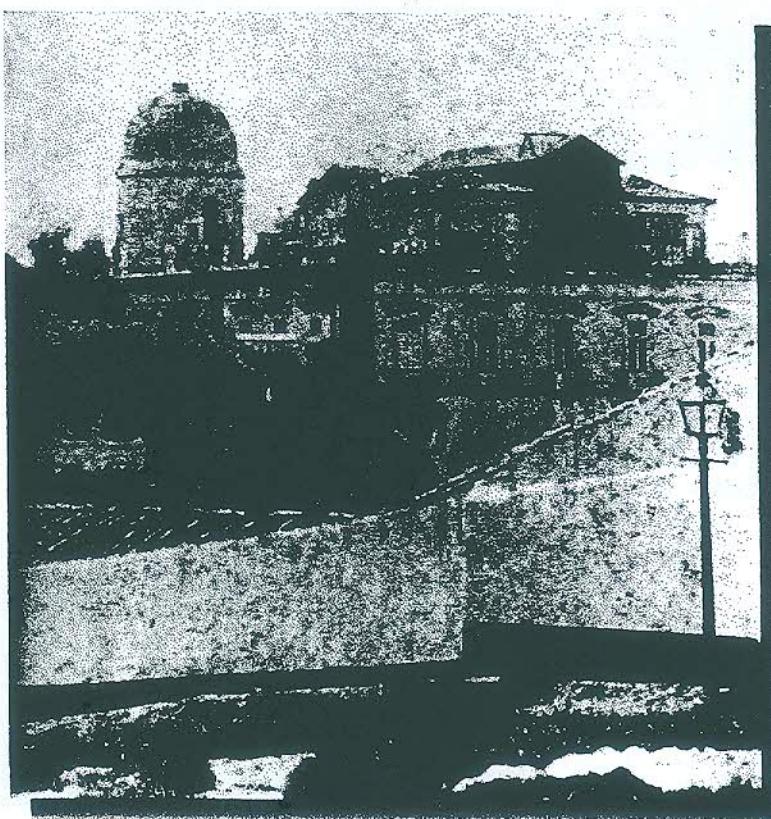
Assim é que, por exemplo, no aspecto das bordas de cauda se notava extremamente pronunciada uma diferença de nitidez, sendo a borda côncava muitíssimo mais vaporosa do que anteriormente. (...).

"Outro fenômeno curiosíssimo que verifiquei com todo rigor foi a existência, no interior do núcleo, de outros pequenos núcleos com a exacta aparência de duas estrelas de 8^a e 9^a grandeza."

Crédito: "O grande cometa", Luiz Cruls,
O Jornal do Commercio, 16 de outubro de 1882

No morro do Castelo, em outubro de 1882, Cruls observou, através da cúpula situada no teto da antiga igreja dos jesuítas, a passagem nos céus do Rio de Janeiro do cometa que, após breve disputa, seria batizado com seu nome.

Crédito: Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro





"Cometa Cruls - Na sessão de 30 de outubro [1882], o professor John K. Rees leu uma nota perante a Academia das Sciencias de Nova York [sobre] uma descripção das observações successivas feitas sobre o cometa pelo Dr. L. Cruls [...]

"Eis, um contraste para o qual sollicito a atenção do illustrado público: 1º. Dentro do paiz o Sr. Reis, e mais alguns, declaram que no Imperial Observatorio nada presta, e que os seus trabalhos são nulos: fora do paiz, este trabalhos são elogiados, e acabam agora mesmo de ser laureados pela Academia das Sciencias de Paris. 2º. Dentro do paiz, o Sr. Reis escreve que o pessoal do Imperial Observatório é tão pouco escrupuloso que é capaz de alterar dados de observação (!); fóra do paiz, em plena Academia da Sciencias de Nova York, faz-se justiça à probidade scientifica d'esse mesmo pessoal!

"O publico afira o valor moral dos nossos adversários, o seu patriotismo (!) o seu amor da sciencia"

Crédito: Refutação 1º, do - Juízo Crítico - 2º Do Parecer da Comissão Scientifica, Luiz Cruls, Rio de Janeiro, Typographia Lombaerts, 1882

Crédito: Foto de David Gill, Introdução aos Cometas, Ronaldo Rogério de Freitas Mourão, Francisco Alves, Rio de Janeiro, 1985



Crédito: Desenho de G. H. Willis, The Story of the Comets, George Chambers, Oxford, Clarendon Press, 1909

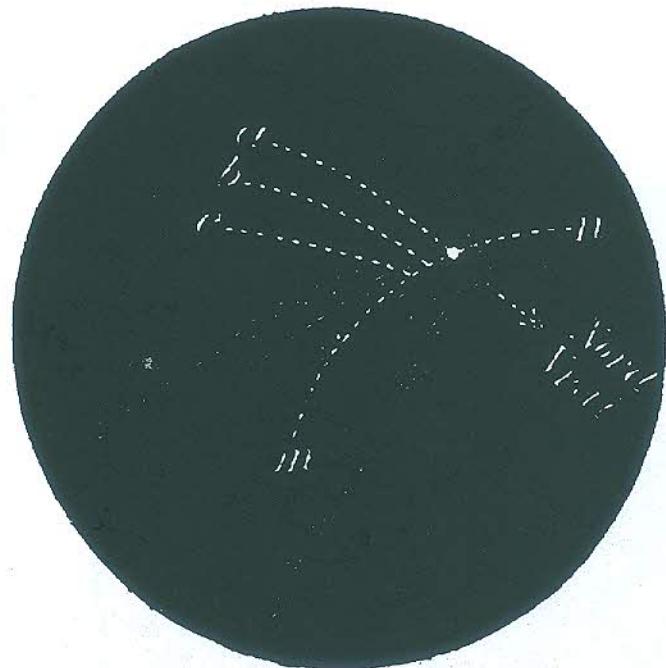


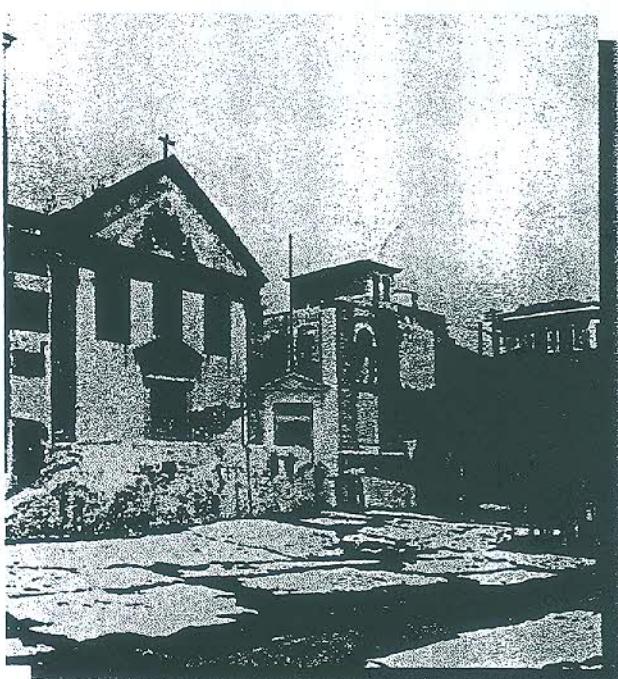
Diagrama extraído do artigo de Cruls, publicado nos Comptes Rendus da Academia de Ciências de Paris, no qual descreveu o cometa que levou seu nome.

Crédito: Observatório Nacional/CNPq

CONTRIBUIÇÕES CIENTÍFICAS

"Com quanto esta Revista tenha de conservar o carácter de uma publicação destinada a dar conta resumidamente das observações e trabalhos executados no Imperial Observatório, cuja exposição desenvolvida é reservada para os Annaes, um dos fins principaes a que é destinada, e n'isto se distingue do antigo Boletim, será de relatar as descobertas e progressos mais importantes em astronomia, meteorologia e physica do globo, e que possam interessar aquelles que, no Brasil, se occupam com essas sciencias."

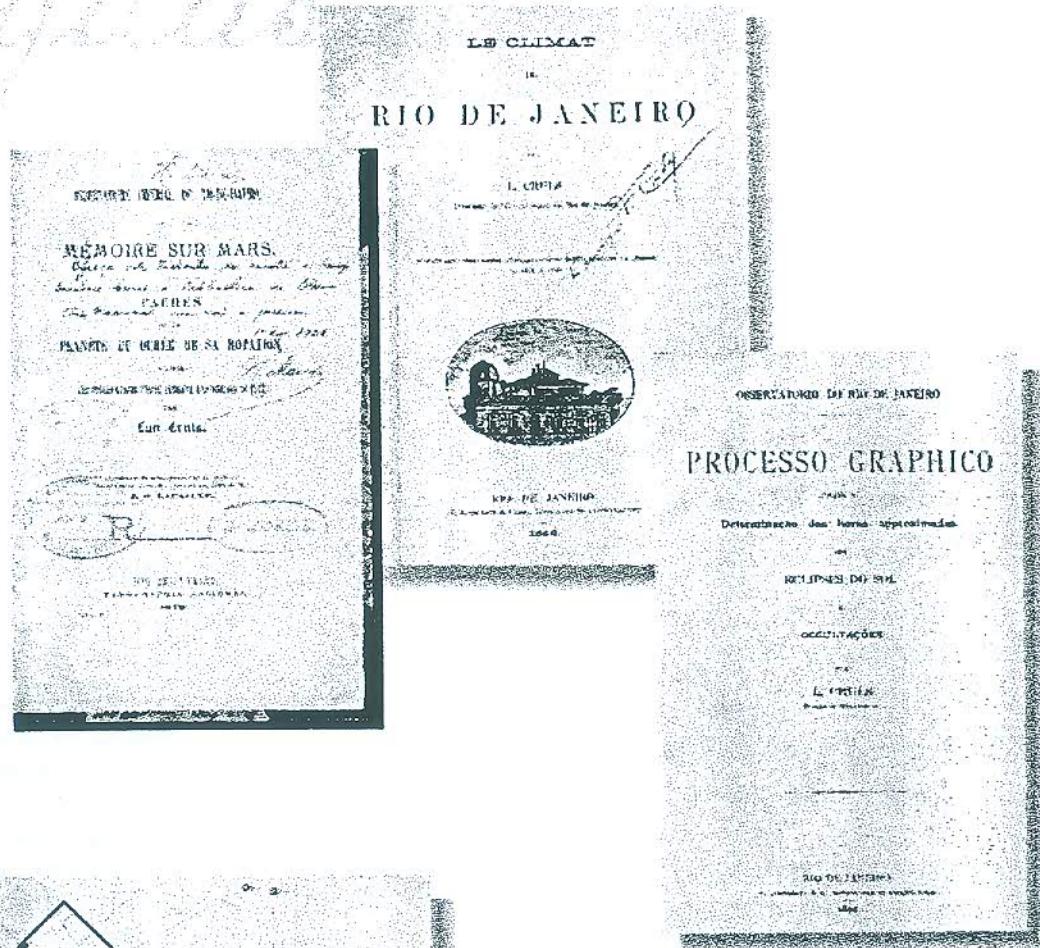
Crédito: Revista do Observatório, publicação mensal do Imperial Observatório do Rio de Janeiro, anno I, editorial, janeiro de 1886, nº1, p. 1



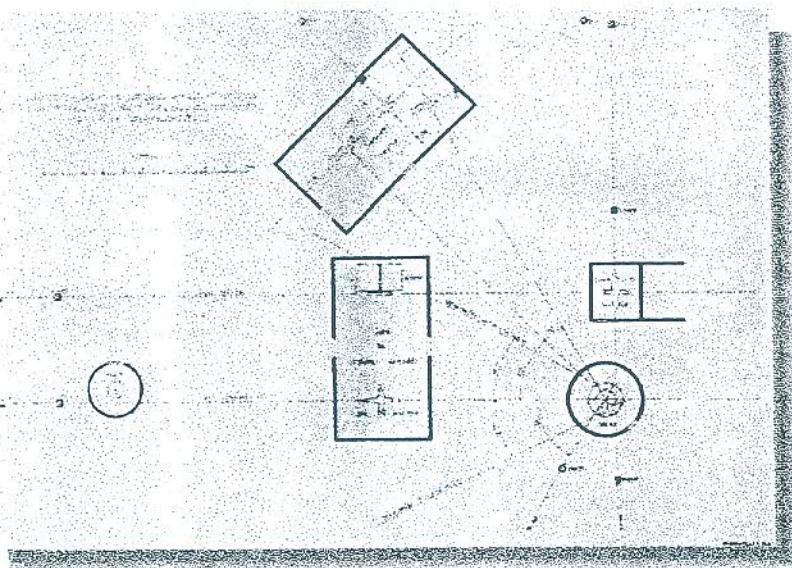
"Quando em 1871, [...] Liais [...] aceitou o encargo de reorganizar o observatório, apontou logo, como uma necessidade a sua transferencia para um edificio maior, mais apropriado a seu fim e situado em local mais conveniente.

"De facto, as condições em que se acha collocado o actual observatorio são bem defeituosas, si se tiver em vista o espaço que se necessita para o emprego dos diversos instrumentos e aparelhos que actualmente posse; bem como pela vizinhança de numerosas casas e edificios que o rodeiam da qual resultam serios inconvenientes."

Crédito: "A transferência do Observatorio", Luiz Cruls, Revista do Observatorio, nº 9, 1886



13



Planta referente à
disposição dos
instrumentos científicos
do Imperial Observatório
do Rio de Janeiro, caso
este fosse transferido
para um local adequado.

Crédito: Observatório
Nacional/CNPq

Manuscrito de Cruls enviado a D.
Pedro II sobre o cometa observado
em 1856 no Imperial Observatório.
Crédito: Arquivo D. Pedro II/Museu Imperial

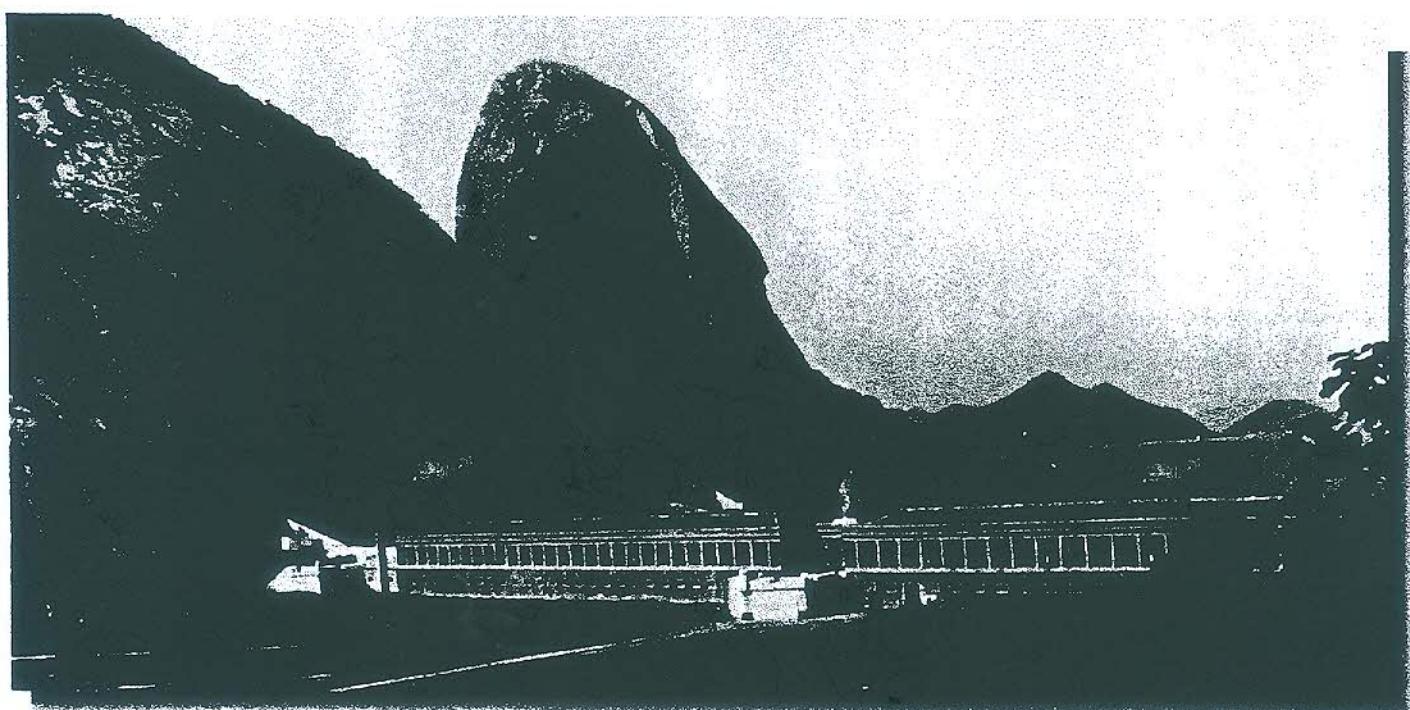
DISCÍPULOS E AMIGOS

"Meu ilustre mestre e amigo Dr. Cruls. [...] Quanto ao seu juiso sobre os "Sertões", tenho-o, e nem era preciso dizê-lo, na mais alta conta. Sinto-me verdadeiramente feliz notando que o meu livro [...] vai cativando a simpatia dos melhores espiritos e dos melhores corações. Junto por isto a sua carta a outras que aqui estão, formando a melhor crítica ao meu trabalho. Creia sempre na mais elevada consideração e grande estima do antigo discípulo, amigo e antigo admirador, Euclides da Cunha."

Crédito: Carta de 17 de fevereiro de 1903 (Lorena, SP) in Euclides da Cunha e seus amigos, Francisco Venâncio Filho, col. Brasiliana, nº 142, São Paulo/Rio de Janeiro, Companhia Editora Nacional, 1938, p. 82

Cruls foi catedrático de astronomia e geodésia na Escola Militar; em carta a D. Pedro II, comentou que temia enfrentar dificuldades no concurso para seu ingresso na instituição: "Essa falta de tempo não teria tanta importância se eu não soubesse que alguns professores [da Escola Militar] dão às teorias de Auguste Comte um alcance exagerado, que, a bem da verdade, não são desprezíveis, mas é preciso saber usá-las com moderação e, sobretudo, discernimento."; situado no bairro da Urca no Rio de Janeiro (RJ), o prédio da Escola Militar (foto) foi demolido em 1935.

Crédito: Arquivo D. Pedro II/Museu Imperial



Amizade

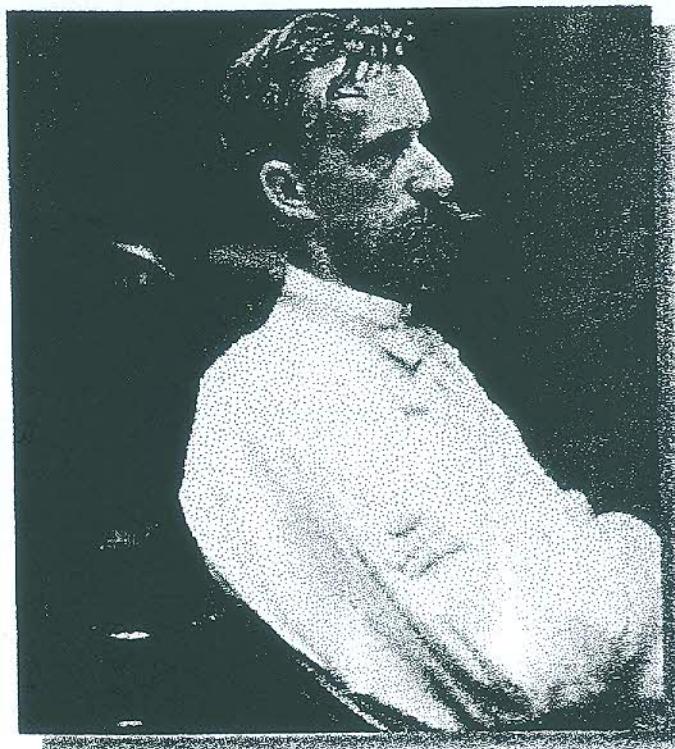
Em carta de 8 de julho de 1890 a D. Pedro II (foto), Cruls escreveu: "Finalizo, Senhor, pedindo-lhe que se lembre algumas vezes de mim; conservarei para sempre em meu coração reconhecido a lembrança do soberano esclarecido e protetor benévolos, bem como de sua augusta família, para os quais meu filhos evocam todas as noites as bênçãos dos céus."

Crédito: Arquivo D. Pedro II/Museu Imperial



Marechal Cândido Rondon, renomado indianista brasileiro, aluno de Cruls na Escola Militar.

Crédito: Índios do Brasil: Cabeceras do Xingú, Rio Araguaia e Oiapóque, vol. II, Cândido Mariano da Silva Rondon, Ministério da Agricultura/Conselho Nacional de Proteção aos Índios, Publicação nº 98, Rio de Janeiro, 1953



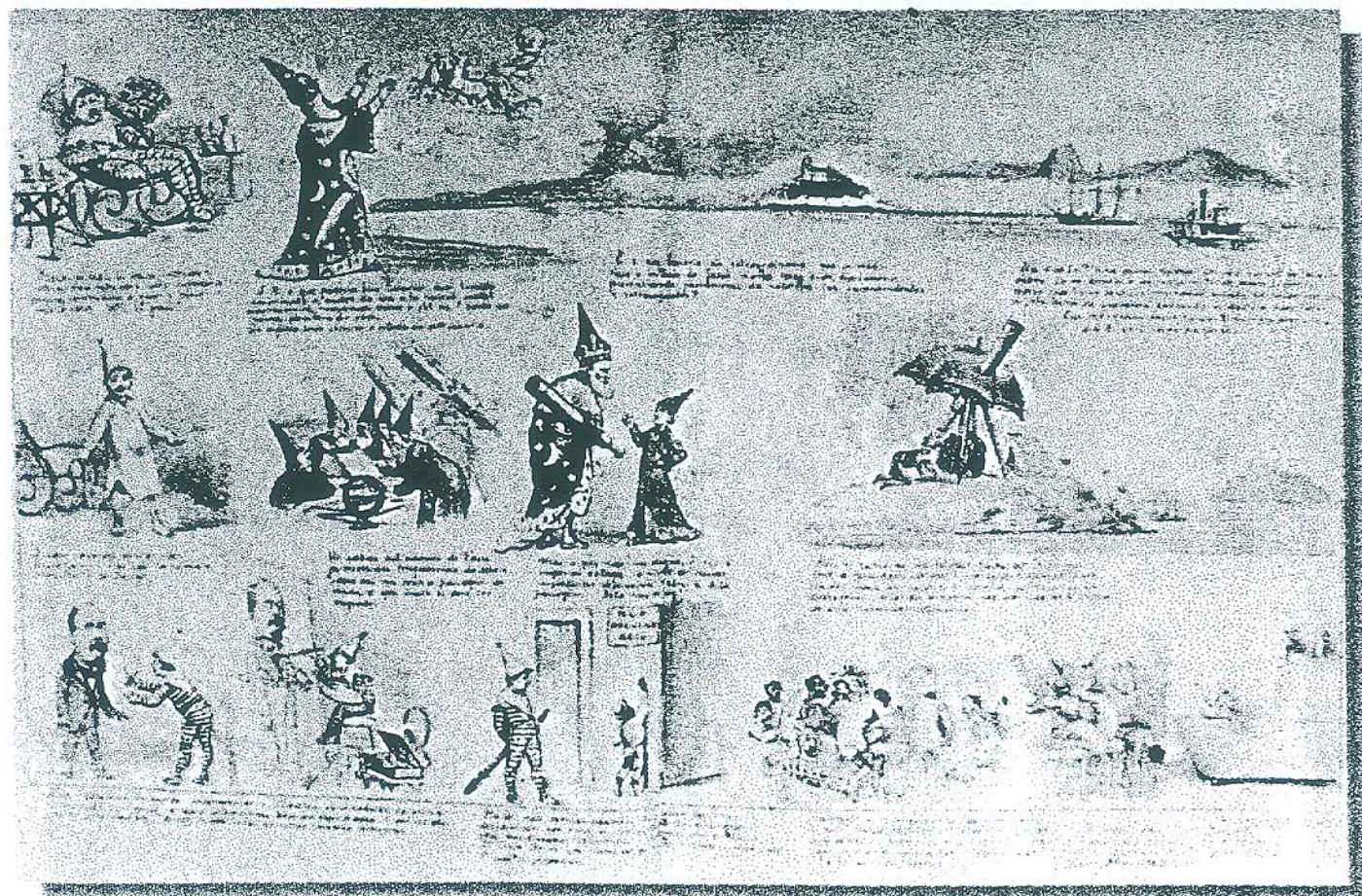
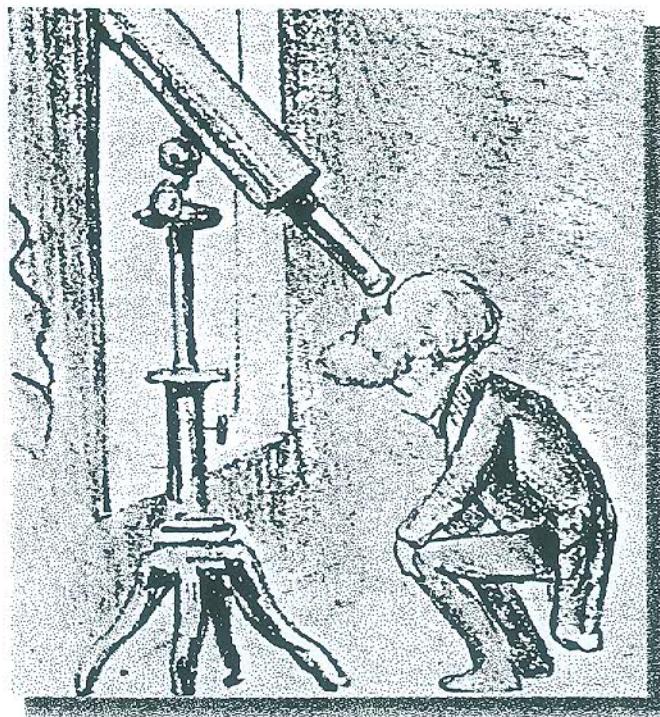
Ex-discípulo de Cruls, Henrique Morize, astrônomo, engenheiro e professor de física experimental da Escola Politécnica do Rio de Janeiro, ocupou a direção do observatório a partir de 1908.

Crédito: Observatório Nacional/CNPq

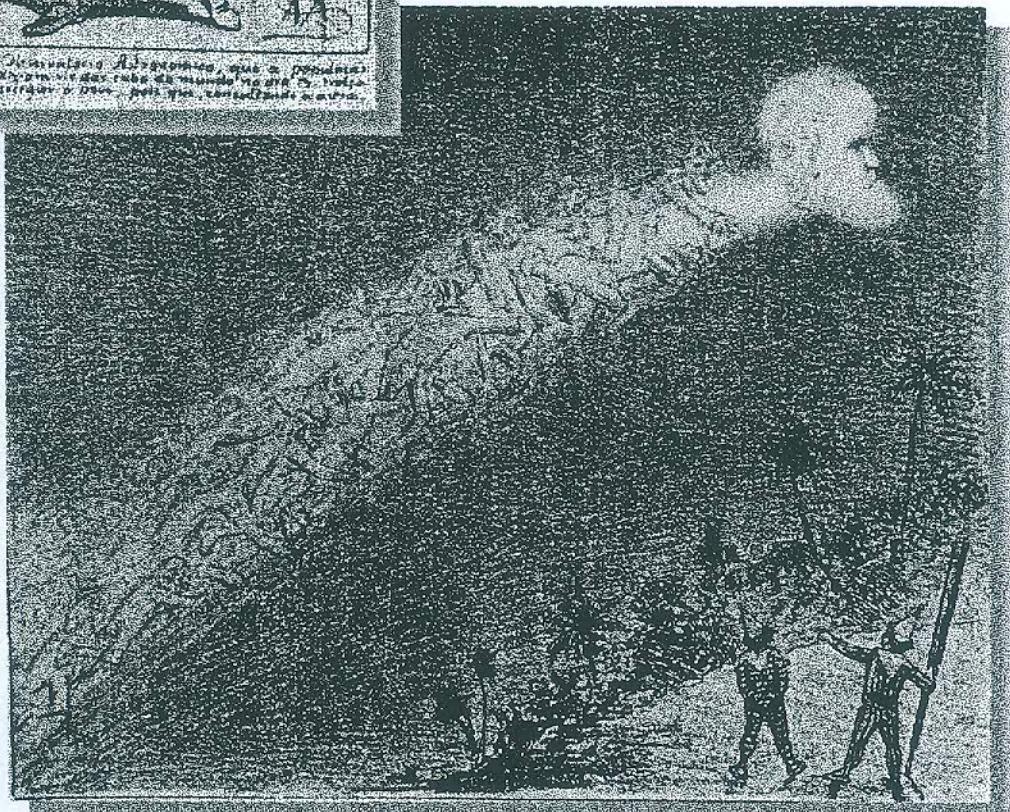
SOB A LUPA DA IMPRENSA

Desde sua adolescência, D. Pedro II mostrou forte interesse pelo Observatório. Mais tarde, esse laço foi muitas vezes explorado por parte da imprensa, cujas charges criticavam essa predileção pela ciência.

Crédito: Revista Illustrada e Don Quixote



da Imprensa



PLANALTO CENTRAL

Planalto

"Querendo deixar no cume dos Pirineus um padrão da nossa ascensão, aí colocamos um documento que depois de assinado por todos os que se achavam presentes foi encerrado numa caixa de metal convenientemente selada.

"Segue a transcrição do documento:

"Ascensão ao pico dos Pirineus - Alto do pico mais elevado, em 8 de agosto de 1892. - Às 12 horas da manhã do dia 8 de agosto de 1892, 4º da República dos Estados Unidos do Brasil, chegou ao alto dêste pico, o mais elevado dentre os dos Pirineus, a Comisão

Exploradora do Planalto Central do Brasil e aqui fêz observações para determinar com a maior precisão as coordenadas desta posição.

"E, para atestar em qualquer época a sua presença, lavrou êste documento que é por todos assinado e que depois de convenientemente lacrado fica depositado no alto do próprio pico.

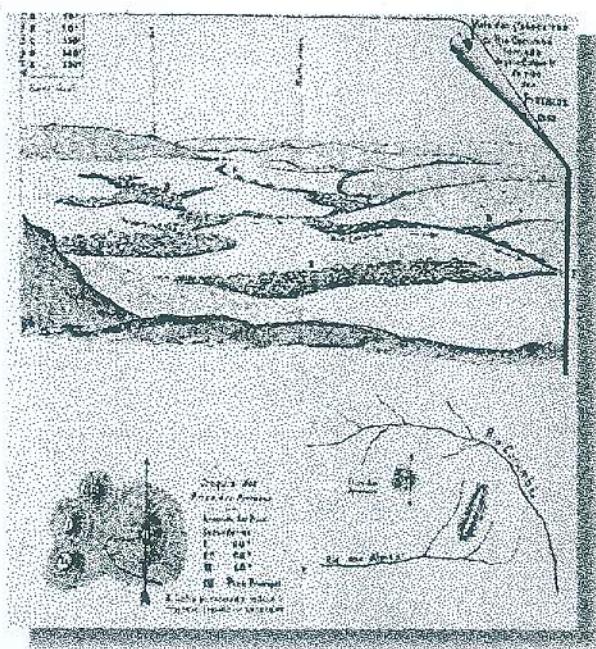
"Assinaram: - L. Cruls - Antônio Pimentel - H. Morize - Tasso Fragoso - Pedro Gouveia - A. Abrantes - Alípio Gama - Hastímphilo de Moura - P. Cuiabá - Henrique Silva - Paulo de Melo."

Crédito: Planalto Central do Brasil, Luiz Cruls, Rio de Janeiro, José Olympio Editora, 3ª edição, 1957, pp. 80-81

Membros da Comissão
Exploradora do Planalto Central
do Brasil no alto dos Pirineus.
Crédito: Foto de Henrique
Morize/Planalto Central do Brasil,
Luiz Cruls, Rio de Janeiro,
José Olympio Editora, 3ª edição, 1957

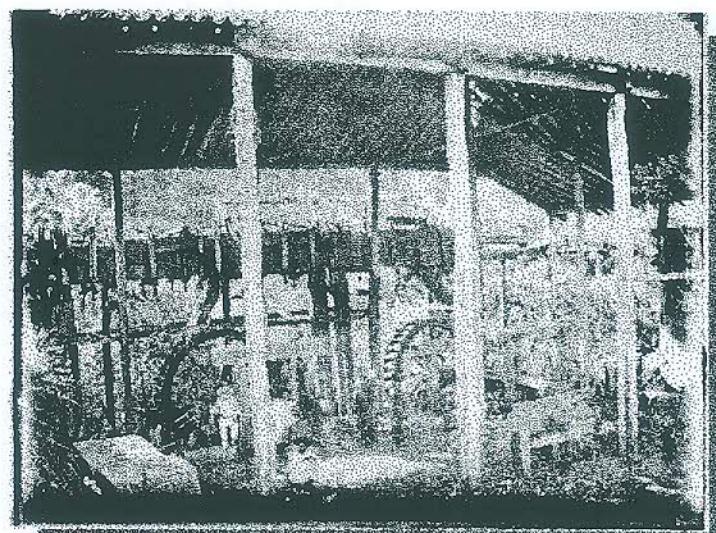
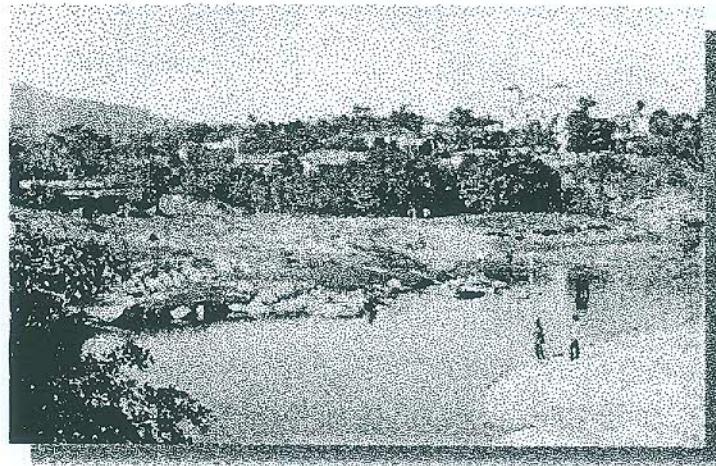


Central



Cabeceiras do rio Corumbá vistas a partir do ponto mais alto dos Pirineus.

Crédito: Planalto Central do Brasil, Luiz Cruls, Rio de Janeiro, José Olympio Editora, 3^a edição, 1957



Fotos tiradas por Henrique Morize durante a expedição responsável pela demarcação do quadrilátero no qual seria construída a futura capital do Brasil.

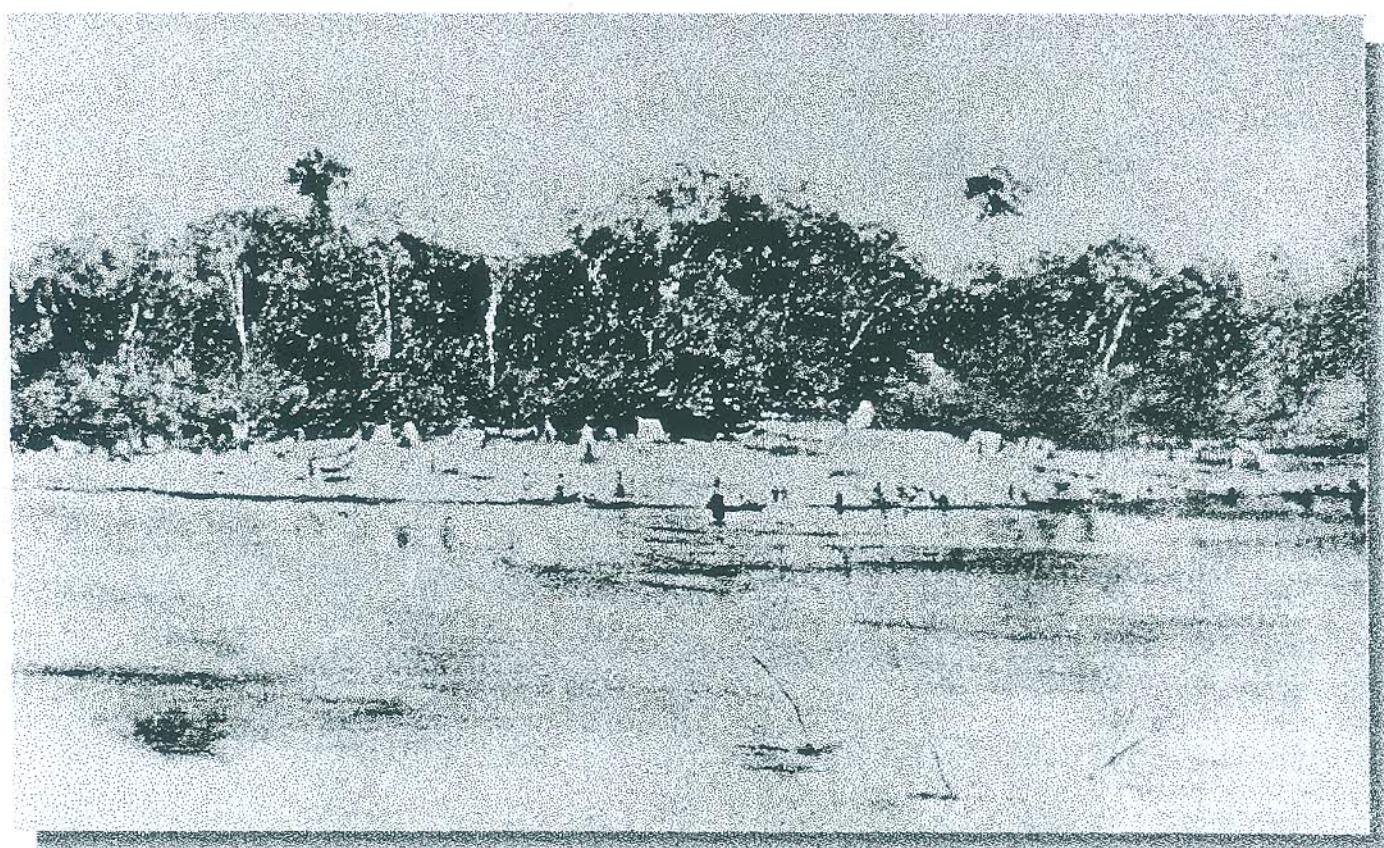
Crédito: Observatório Nacional/CNPq

RIO JAVARI

Rio Javari

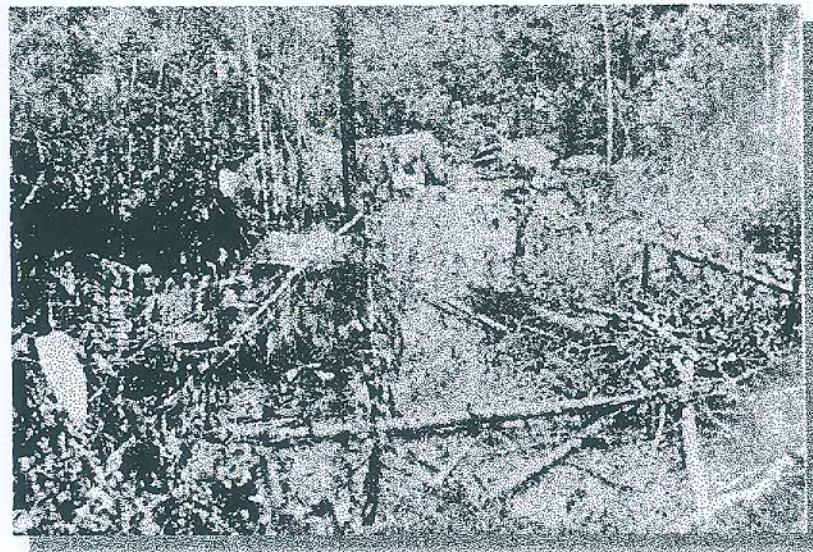
"Vinte anos depois [da comissão de Punta Arenas], em 1901, confiou-nos o governo outra comissão, em cujo desempenho somente encontramos espinhos, tão reiçada estava ela de dificuldades! Conseguimos no entanto vencê-las, eu e os meus companheiros, e que, porém, só foi possível a custo de muitos esforços e inauditas privações para todos, mediante o sacrifício de vida para uns poucos, e de saudade para quase todos."

Crédito: "Do Rio às nascentes do Javary", Luiz Cruls, in Renascença, dezembro de 1904, nº 10



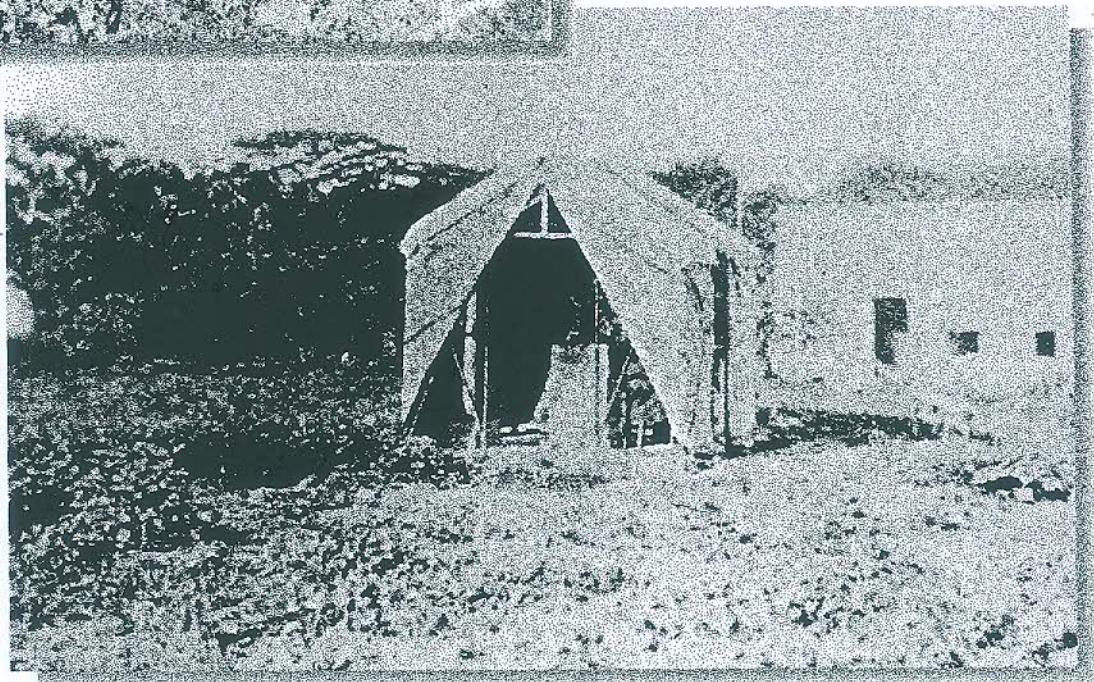
No início deste século, o Brasil enfrentava problemas de demarcação de fronteiras com países vizinhos; devendo contribuir para a consolidação do estado republicano, o observatório recebeu a incumbência do Ministério das Relações Exteriores de organizar uma missão para localizar as nascentes do rio Javari; Cruls foi então nomeado diretor da Comissão de Limites entre o Brasil e a Bolívia.

Crédito: Estados Unidos do Brasil - Geographia, Ethnographia, Estatística, Élisée Reclus, H. Garnier, Rio de Janeiro, 1900



Fotos tiradas durante
expedição para a
demarcação de fronteiras
entre o Brasil e a Bolívia.

Crédito: "Do Rio às nascentes do
Javary", Luiz Cruls, Renascença,
dezembro de 1904, nº 10



Ficha Técnica

Concepção: Antonio Augusto Passos Videira

Projeto: Antonio Augusto Passos Videira,

Cássio Leite Vieira e Katia Teixeira dos Santos de Oliveira

Projeto gráfico: Ana Luisa Videira

Texto: Antonio Augusto Passos Videira e Cássio Leite Vieira

Pesquisa documental: Wagner Santos de Barros

Apoio: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico

e Tecnológico/Ministério da Ciência e Tecnologia

Agradecimentos

Alda Heizer, José Ubayajara Alves, Neibe Machado da Costa,
Regina Abreu, Darcy Nascimento Junior, Biblioteca Nacional,
Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, Museu Imperial,
Museu de Astronomia e Ciências Afins

370

PRECO ANNUAL

Corte e Provincias. 68000

LEITOR

A *Revista do Observatorio* cujo primeiro número apresentámos agora ao público, é a continuação, sob uma forma um pouco diversa, do *Boletim astronómico e meteorológico* cuja publicação principiou em 1881, ficou interrompida por motivos de força maior durante os anos de 1882 e 1883.

Com quanto esta *Rerista* tenha de conservar o carácter de uma publicação destinada a dar conta resumidamente das observações e trabalhos executados no "Imperial" Observatório, cuja exposição desenvolvida é reservada para os *Annaes*, um dos fins principaes a que é destinada, n'isto se distingue do antigo *Boletim*, quer de relatar as descobertas e progressos mais importantes da astronomia, meteorologia e physica do globo, e que possam interessar aquelles que, no Brasil, se occupam com essas sciencias.

Prezaremos por dar a *Revista* o
charo de uma publicação de vulgariza-
ção, porém, de vulgarização de conhe-
cimentos exactos, apresentados debaixo
de uma fórmula que os torne accessíveis
para todos.

Acreditamos que, redigida n'esse pensamento, contribuirá a nova revista para promover entre nós o gosto do estudo e la observação. Na Europa e nos Estados Unidos, não são poucas as revistas destinadas para o mesmo fim.

a influencia benéfica que tiveram para o desenvolvimento e isolamento da maioria das attractivas das sementes.

Receberemos com muito agrado quaisquer comunicações apreciadas à Redação do Real Imperial Observatório, sobre os assuntos que dizem respeito ao que se occupa, tanto quanto a observações de fenômenos astronômicos, e anhadas da mesma, e de indicações e de indicativos.

A Revista
cação a essas e
o seu interessa

Uma das se-ha do assunto que segue a bem como o mais interessante será acom-
presentando o respetivo res-

Por ultima-
dade as ob-
ras de me-
tereologia
multaneas
diversos po-
as instruccio-
torio em que
midade con-
a Repartição
a Typographie et
Ri