

# BOLETIM

DA

ASSOCIAÇÃO DE AMADORES DE ASTRONOMIA DE SÃO PAULO

VOL. IV

OUTUBRO DE 1962

N.º 10



A ASSOCIAÇÃO DE AMADORES DE ASTRONOMIA DE SÃO PAULO (Reconhecida de Utilidade Pública pelo Governo do Estado pela Lei 3501 de 19/9/56) foi fundada em 18 de Novembro de 1949, na Capital do Estado de São Paulo com a finalidade de cultivar e estimular o estudo da Astronomia e ciências correlatas. Com êsse objetivo procura congrega as pessoas interessadas em assuntos relativos à Astronomia teórica e prática. Sua atual Diretoria eleita para o período 1962/64 está assim constituída: *Presidente*: Prof. Aristóteles Orsini; *Vice-Presidente*: Décio Fernandes de Vasconcellos; *1.º Secretário*: Francisco Matarazzo Sobrinho; *2.º Secretário*: André Posso Martins; *Tesoureiro*: Arberto Marsicano; *Bibliotecário*: Henrique Matta Pasquali; *Diretor Científico*: Pierre Kaufmann; *Diretor Técnico*: José Scarel Filho; *Diretor Social*: Odette Soares.

*Sócios*: Anuidade Cr\$ 1.000,00

*Séde Social*: Planetário do Ibirapuera — Caixa Postal, 8793 — Telefone, 7-3860  
São Paulo — Brasil

*Este Boletim é distribuído gratuitamente aos sócios da AAA, Associações Congêneres, Entidades e Institutos relacionados com o estudo da Astronomia. — Pedese troca É permitida a reprodução dos artigos inseridos neste Boletim.*

COMPOSTO E IMPRESSO POR FOLHINHAS SCHELIGA S/A — SÃO PAULO

# PLANETÁRIO MUNICIPAL da IBIRAPUERA



Marte, O Planeta Vermelho, Uma Viagem ao Círculo Polar Ártico.

A ESCOLA MUNICIPAL DE ESTROFÍSICA desenvolveu normalmente suas aulas dos cursos de Cosmografia e sobre o Sistema Solar, tendo iniciado mais um curso, de Construção de Telescópio, aqueles às 2.ªs e 6.ªs feiras, esse às 4.ªs feiras, havendo ainda o curso de Radiotelescópio, às 3.ªs feiras.

Visando a difusão de conhecimentos científicos entre o público, na Escola Municipal de Astrofísica — a E.M.A. — vem a Associação de Amadores de Astronomia — a A.A.A. — de São Paulo, apresentando aos sábados, domingos e feriados, em sessões às 15,00, 17,00 e 19,00 horas, por seu Departamento de Cinematografia, filmes de caráter científico, mas ao alcance do público, e inteiramente gratuito. No mês de setembro a frequência foi de 1.271 pessoas, para um total de 23 espetáculos, somado o movimento, desde a inauguração, em agosto de 1961, 190 sessões. Foram, em setembro, exibidos os seguintes filmes:

“O átomo e a indústria”, gentileza do Consulado Americano, “O átomo no Canadá”, gentileza do Consulado Canadense, “FAMES DU SOLEIL” e “Eclipse total no Sudão”, ambos da Associação de Amadores de Astronomia de São Paulo.

# SATURNO

(Continuação)



## ASPECTO TELESCÓPICO

Visto através de um telescópio, Saturno maravilha aquele que o vê pela primeira vez, em razão do inusitado aspecto, cercado de anéis. Ao estudioso, acostumado a essa visão, Saturno difere dos demais planetas, pois a nossa atenção pode ser dirigida para o planeta em si, ou para os seus anéis. O globo de Saturno apresenta, tal como Júpiter, faixas paralelas ao plano de rotação, porém muito menos nítidas. Essas faixas não são bem percebidas em telescópios até 160 mm. de abertura, salvo em especiais circunstâncias de visibilidade ou de existência de faixa muito nítida. Com instrumentos maiores já são perfeitamente vistas, porém esmaecidas e sem os marcantes contrastes percebidos nas faixas de Júpiter. Saturno apresenta-se com uma coloração amarelada, com as faixas esverdeadas. Este último tom já domina nos polos. Por vezes grandes variações são percebidas no aspecto quase sempre uniforme do planeta. Em 1933 uma grande mancha branca era vista, tendo-se transformada em uma faixa equatorial esbranquiçada nos anos seguintes. Algumas vezes manchas ligeiramente mais escuras destacam-se aqui e ali nas esmaecidas faixas. Também, a amarelada zona equatorial apresenta-se em certas ocasiões com um colorido tendendo ao rosado. O polo apresenta sempre uma pequena e nítida calota verde-azulada, mais escura e facilmente visível, principalmente quando o planeta se apresenta bastante inclinado.

O achatamento do disco é percebido somente quando o planeta apresenta seus anéis de perfil. Entretanto, em razão da inclinação de seu eixo, Saturno, salvo nas ocasiões citadas, sempre apresenta-se apa-

rentemente esférico, mesmo porque os anéis impedem uma percepção regular de sua forma.

Os anéis são melhor observados quando, como em 1958, apresentam-se com sua inclinação máxima. A divisão de Cassini é facilmente percebida, mesmo em instrumentos modestos. A divisão de Encke já exige instrumentos razoáveis, assim como o anel de Crepe, que, ainda, só é facilmente percebido por sobre o disco do planeta. O anel B, o chamado anel médio, é o mais brilhante de todos. O anel exterior, conquanto a visão direta na ocular não o mostre muito menos brilhante que o anel médio, aparece nas fotografias muito mais escuro.

Quando vistos de perfil, ou quase, os anéis apresentam-se como uma linha, com partes mais brilhantes que outras. Dão a impressão de uma linha ligeiramente ondulada, ou serrilhada, e as maiores ou menores espessuras de certas zonas parecem ser as responsáveis pela aparência.

Os satélites de Saturno, também em razão da inclinação do equador do planeta, que é o plano médio das órbitas destes, somente em raras ocasiões (por ocasião dos equinócios a cada 14 anos) apresentam-se em linha como os de Júpiter. É comum vermos Saturno sempre cercado de Satélites por todos os lados. Titã revela-se com facilidade. Rhea, Dione e Thetis não são difíceis, assim como Japeto nas suas elongações oeste. Mimas e Enceladus já exigem bons instrumentos, com mais de 180mm. de abertura. Hyperion e Phoebe são impraticáveis para amadores comuns. Assim, é mais fácil ver 7 satélites de Saturno que o 5.º Satélite de Júpiter, e, ao que sabemos, Amaltea até hoje, sempre se escondeu à visão dos membros desta Associação.

# CANTO DO BIBLIOTECÁRIO

REVISTAS: Continuamos recebendo metódicamente as revistas assinadas pela A.A.A.: Sky and Telescope, Scientific American, British Astronomical Association, National Geographic, bem como The Journal of the Astronomical Society of Victoria.

ENCADERNAÇÕES: Mensalmente nossa biblioteca é enriquecida com novas encadernações, que lhe dão não só belíssima aparência, como asseguram sua indiscutível durabilidade. Está assim, sendo cumprida a risca, a decisão do novo bibliotecário.

DOAÇÕES: Ao sr. Mário Della Nina, nosso digno associado, agradecemos a doação

do livro "FOTOGRAFIA PER I DILETTANTI".



# DEPARTAMENTO

## de RÁDIO-ASTRONOMIA

### TRABALHOS EM DESENVOLVIMENTO

Os trabalhos de pesquisa promovidos pelo Grupo de Rádio-Astronomia da Faculdade de Filosofia Mackenzie, em acôrdo com o nosso Departamento de Rádio-Astronomia, estão em pleno andamento. Resumimos abaixo os passos dados nos diversos projetos:

1.º) *Interferômetro* — o receptor de 38 Mc/s foi construído e o aprimoramento de suas características está se processando no momento. Em sua construção trabalharam os Srs. Levy Justino da Silva e Plínio D'Andrea.

2.º) *Rádio-telescópio para 300 Mc/s* — Foi reformada e modificada a antena helicoidal de 13 espiras, 13º, sendo que com ela deverão ser feitas algumas experiências com ruído solar; neste mister funcionaram os Srs. João Ferraz Guimarães e o Sr. Eugênio Scalise Jr.. O parabolóide está em franca reforma sendo que o Sr. João Ferraz Guimarães construiu o respectivo dipolo com transformador de impedâncias e balun.

3.º) *Equipamentos acessórios* — o Sr. Merheg Cahum construiu duas fontes de alimentação estabilizadas para serem utili-

zadas nos receptores dos rádio-telescópios enquanto que o prof. Newton Weiss está desenvolvendo um milivoltímetro altamente sensível.

4.º) *Projeto V. L. F.* — vários registros foram obtidos com os equipamentos de V. L. F. já prontos (um aqui construído e outro proveniente dos EEUU), todavia as interferências tem sido extremamente intensas e provavelmente será necessário transferir-se o local de observações.

5.º) Finalmente, estudos teóricos acerca dos nossos projetos tiveram sequência com a participação dos Srs. Rodolpho Vilhena de Moraes e do Sr. Paulo Rubens Carneiro Sant'Anna. Merece menção o trabalho junto a reforma e construção da montagem do parabolóide desenvolvido pelo Sr. Celso Fabrício de Araujo — e ainda o trabalho de desenvolvimento de equipamentos de V.L.F. pelo Sr. Nicolau Haralyi.

Brevemente pretendemos apresentar aqui e em publicações especiais da AAASP relatos mais detalhados e completos dos nossos trabalhos.



# NOTÍCIAS SOCIAIS

## A "A.A.A." NA GUANABARA

No mês de agosto último, uma comissão da AAA realizou rápida, porém profícua viagem ao Rio de Janeiro, com o propósito de visitar o Planetário da Escola Naval e os Observatórios do Valongo e Nacional. A viagem foi organizada, inteligentemente, pela Srta. Odette Soares, nossa ativa e voluntariosa diretora do Departamento Social.

Compos-se a comitiva, além da organizadora, dos srs. Alberto Marsicano, André Posso Martins, Gumercindo Lobato, Frederico Luiz Funari e Pedro Serpe. Lamentou-se a ausência do Prof. Aristóteles Orsini que, por motivos imperiosos não pôde acompanhar os viajantes, tendo desistido nos últimos instantes. A caravana seguiu, parte por via aérea e parte por ônibus. A viagem por ônibus foi alegre e divertida, sendo que a camaradagem, a despreocupação e as longas conversas, que insistentemente versavam sobre assuntos astronômicos, fizeram desaparecer rapidamente a longa marcha que se desenvolvia pelo vale do Paraíba, para depois declinar serra abaixo em direção à Planície Fluminense. As duas turmas encontraram-se no aeroporto Santos Dumont, onde almoçaram, seguindo daí para a Escola Naval, situada na histórica Ilha de Villegaignon, que nos recorda Estácio de Sá, o índio Ararigbóia, e a fundação do Rio de Janeiro, hoje a bela cidade que, emoldurada pelo mar e pelas silhuetas caprichosas das montanhas que se desenhavam num céu maravilhoso, tornou-se uma das mais belas cidades do mundo.

Na Escola Naval vimos o planetário e ouvimos com prazer a agradável exposição feita pelo Prof. Walther Pollis, secundando pelo Prof. João Cavalcanti França, e, tiradas algumas fotos no pátio da Escola, onde se ressalta um busto do insigne D. Hen-

rique - o Navegador - seguimos para o Observatório do Valongo, onde vimos trabalho, amor à Astronomia, recuperação de locais e instrumentos. Atendidos pelos Profs. Luiz Eduardo Machado, da Escola Nacional de Filosofia, e, Guilherme Werning, da Escola Técnica do Exército, pudemos constatar a grande dedicação e esforço com que é encarada a recuperação daquele observatório. Houve valioso intercâmbio de idéias.

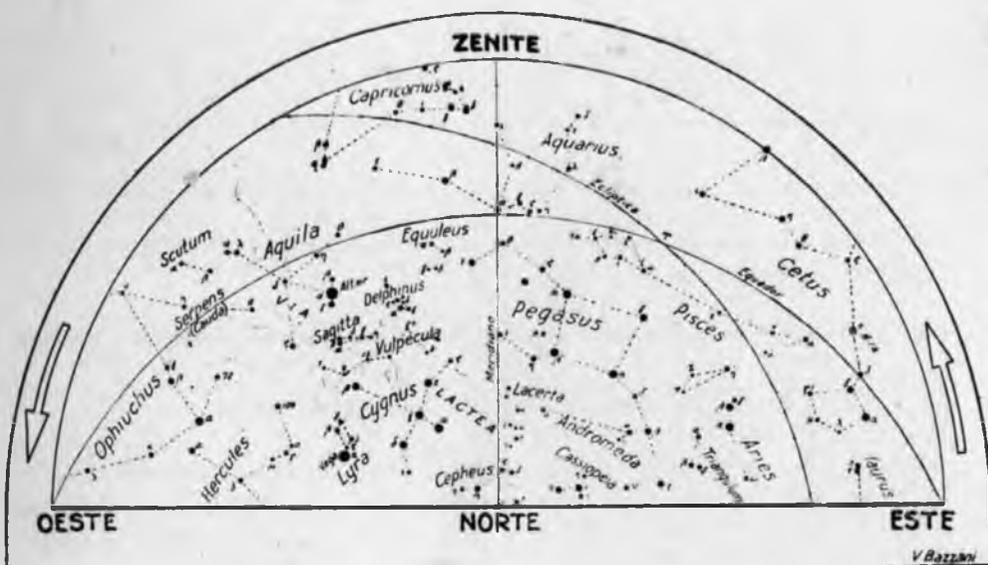
Dai fomos a São Cristóvão visitar o Observatório Nacional. Recebidos pelo prof. Luiz Muniz Barreto, Diretor Substituto, também tivemos oportunidade de entrar em contacto com vários de seus auxiliares. Digno de todos os elogios é o trabalho que lá se realiza. Tivemos oportunidade de ver a aparelhagem completa lá existente, de examinar o céu com a grande luneta de 480mm, que possibilitou magníficas visões de Júpiter, e sua mancha vermelha, de Saturno e seus anéis. Dos jardins do Observatório pudemos observar o satélite americano "Eco I", que surgiu próximo a Arcturus para subir em direção a Antares, onde desapareceu no cone de sombra. Em todas estas visitas fomos acolhidos com simpatia e receptividade fraternas, dado o interesse comum pela Astronomia. Valeu a troca de idéias e o conhecimento de pessoas que, como nós, amam a Astronomia e por ela trabalham com desprendimento.

Nessa caminhada toda, que terminou após meia-noite num restaurante em São Cristóvão, destacou-se a figura simpática e paterna do sr. Alberto Marsicano. Cançados e entusiasmados procuramos um repouso reparador, para, no dia seguinte, após um passeio pelas praias ensolaradas da Guanabara, volvermos a esta laboriosa cidade.

# EFEMÉRIDES

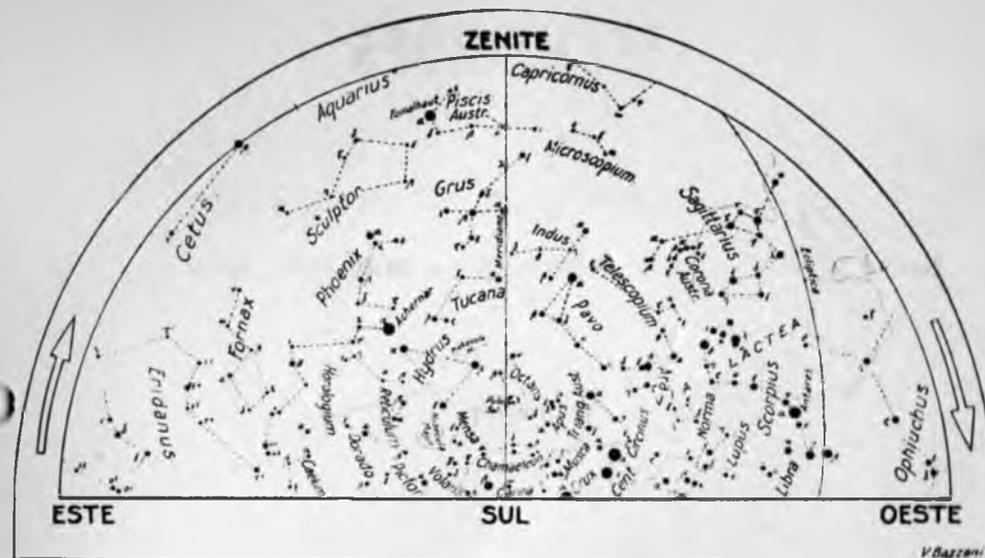
ASPECTO DO CÉU EM SÃO PAULO

15 de Outubro — 20:30 horas locais



Ao norte, Pegasus, o cavalo alado da mitologia, estende-se do meridiano para nordeste. Cetus, Aries, Triangulum e Andromeda dominam esse quadrante, junto ao horizonte. Pisces situa-se mais alto, enquanto o típico "M" de Cassiopeia ainda não surgiu de todo. Quase no zênite situam-se Aquarius e Capricornus. Sob Pegasus, Lacerta, e junto ao horizonte norte, um trecho de Cepheus. Aquila, Cignus e Lyra dominam o quadrante noroeste, onde trechos de Ophiuchus e Hercules também são visíveis.

Ao sul, bastante altas, Pisces Austrinus, Grus, Indus e a quase invisível Microscopium. A sudeste vemos as Nuvens de Magalhães e um trecho bastante grande de Eridanus, com a fulgurante Achernar. Acima desta Phoenix e Tucana. Dela até o horizonte, Horologium, Reticulum, Dorado e Pictor. Junto ao horizonte, Canopus. O sudoeste nos mostra Sagittarius, Scorpius, Ara, Pavo, Triangulum Australe e Lupus. No trecho de Centaurus ainda acima do horizonte brilham Toliman e Agena, as bri-



lhantes guardas da mimosa constelação que tem apenas algumas estrelas ainda acima do horizonte, o Cruzeiro do Sul.

## POSIÇÃO DOS PLANETAS EM NOVEMBRO

**MERCÚRIO** — Localizado na constelação da Virgem até o dia 8, a partir desta data estará em Libra até o dia 25 e daí em diante estará na constelação do Escorpião. Visível somente alguns minutos antes do nascer do Sol. Conjunção superior no dia 25.

**VÊNUS** — Localizado na constelação de Libra, conjunção inferior no dia 12. Por volta do dia 25 já será visível pouco antes do nascer do Sol.

**MARTE** — Nasce por volta de 0h. 30m., localizado na constelação do Caranguejo até o dia 17, depois desta data passa para a constelação do Leão.

**JÚPITER** — Visível até aproximadamente 1h. da manhã, localiza-se na constelação de Aquário, o Aguadeiro.

**SATURNO** — O planeta dos anéis está na constelação do Capricórnio e é visível

até às 00,00 hs. aproximadamente.

**URANO** — Localizado na constelação do Leão, planeta de difícil observação. Nesse cerca das 1,00 h. da manhã.

**NETUNO** — Fora do alcance de amadores.

**PLUTÃO** — Fora do alcance de amadores.

## FASES DA LUA

Tempo legal de São Paulo

Q. CRESCENTE.. Dia 5 às 4 h. 15 m.  
LUA CHEIA .... Dia 11 às 19 h. 04 m.  
Q. MINGUANTE . Dia 18 às 23 h. 10 m.  
LUA NOVA ..... Dia 27 às 3 h. 30 m.



ILMO. SR. **50**  
JEAN NICOLINI  
CAIXA POSTAL. 9011  
SAO PAULO - 1 - SP.

*Este Boletim é publicado sob a responsabilidade do Diretor do Departamento de Publicações da A.A.A..*

*Departamentos e respectivos Diretores:*

Dep. de Operações do Planetário .....	Prof. Aristóteles Orsini
Dep. de Publicações .....	Werner Scheliga
Dep. de Observações .....	Frederico Luiz Funari
Dep. de Rádio Astronomia .....	Pierre Kauffman
Dep. Técnico .....	José Scarel Filho
Dep. de Relações Públicas .....	Dr. Pedro Serpe
Dep. de Desenho e Fotografia .....	Gumerindo Lobato
Dep. de Projeção Cinematográfica .....	Valmir Gomes da Silva e Sérgio Rocha Santos.
Clube dos Astrônomos Mirins .....	Walter Augusto Sevo
Desenhistas .....	Achim Von Wallwitz Francisco Arnaldo Pereira Vicente Rizzi
Colaboradores .....	Alberto Marsicano André Posso Martins Frederico Luiz Funari Gumerindo Lobato Henrique Matta Pasquali Odette Soares Werner Scheliga

**REMETENTE:**

ASSOCIAÇÃO DE AMADORES DE ASTRONOMIA DE SÃO PAULO  
CAIXA POSTAL, 8793  
SÃO PAULO — BRASIL