

BOLETIM

DA

ASSOCIAÇÃO DE AMADORES DE ASTRONOMIA DE SÃO PAULO

VOL. IV

AGOSTO DE 1962

N.º 8



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 esse objetivo procura congregiar 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*: Andre 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

Sede 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. — Pede-se troca É permitida a reprodução dos artigos inseridos neste Boletim.

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

PLANETÁRIO MUNICIPAL da IBIRAPUERA



HORÁRIO DAS SESSÕES

Sessões Públicas: Sábados, Domingos e Feriados, às 16,00, 18,00 e 20,00 horas.

Sessões Especiais: dependentes de prévia combinação:

— Para Colégios: 2.as, 4.as e 6.as feiras, dias úteis, às 9,00 horas.

— Para Associações, Grupos Industriais e outros: 3.as e 5.as feiras, dias úteis, às 20,00 h.

Os pedidos de sessões especiais, — dias úteis — devem ser feitos pessoalmente no Planetário, no expediente da manhã ou da noite, por escrito, e ficam sujeitos à confirmação. As sessões especiais podem ser assistidas por outros interessados em geral, cujo número não deve ultrapassar de 100.

NOTA IMPORTANTE — Menores de 10 anos, mesmo acompanhados, só têm ingresso em sessões matinais (2.as, 4.as ou 6.as feiras).

AS SESSÕES SE INICIAM RIGOROSAMENTE NO HORÁRIO.

ESCLARECIMENTO NECESSÁRIO

O Planetário Municipal do Ibirapuera, que está sob a direção do nosso Presidente, Prof. Aristóteles Orsini, e é operado por elementos desta Associação, está com suas atividades interrompidas desde o mês de maio último, por um ligeiro acidente em um dos seus transformadores, já reparado, e rapidamente.

Entretanto, com a interrupção do ritmo normal, descobriram seus operadores um outro setor em precárias condições: a mesa

de som. A reparação desta é, atualmente, o motivo porque não estão ainda restabelecidas as utilíssimas e apreciadas apresentações daquela maravilha, que orgulha São Paulo e de que se orgulham os paulistas.

Tratando-se de material eletrônico, sua especificação, compra e substituição requer tempo irrecuperável. Tudo já está providenciado e podemos informar que, a partir do mês de setembro próximo, o Planetário poderá voltar a funcionar normalmente, como o faz já há 5 anos.

SATURNO

ELEMENTOS BASICOS

Diâmetro: Polar - 108.100 km.

Diâmetro: Equatorial - 120.800 km.

Achatamento: 0,105 (1/10)

Diâmetro aparente máximo - 20,6" (posição no perihélio).

Diâmetro aparente mínimo - 13,8" (conjunção no afélio).

Massa: 95,22 (Terra = 1).

Volume: 760 (Terra = 1).

Densidade: (Água = 1) - 0,72.

Densidade: (Terra = 1 - 0,13.

Gravidade à superfície: Polar - 1,15.

Gravidade à superfície: Equatorial - 1,13.

Velocidade de escape: 35,5 km/s.

Período da rotação: Equador 10h 14m.

Período da rotação: a 38° 10h 38m.

Inclinação do equador s/órbita: 26' 44".

Distância média ao Sol: 1.427.000.000 km.

Distância à Terra: máxima 1.660.000.000km.

Distância à Terra: mínima 1.200.000.000km.

Velocidade orbital: 9,65 km/s.

Período da revolução: sideral: (29a. 5m 17d.) 29,457 anos.

Revolução sinódica: 378,09 dias.

Excentricidade da órbita: 0,056 (1/18).

Inclinação da órbita sobre a eclíptica: 2° 29' 23".

Albedo: 0,42 (3/7).

Luz e calor recebidos do Sol: 0,011 (1/91).

INTRODUÇÃO

Desde que o homem conheceu os astros sempre mostrou para com Saturno um profundo respeito. Parece que adivinhava que, para pósteros, ele iria se revelar como o mais maravilhoso planeta do sistema solar. Era, para as primeiras civilizações, o planeta carregado pela 2.ª esfera (contavam-nas do exterior para o interior e a primeira carregava as estrelas) e era a mais alta das estrelas móveis. Com seu lento movimento, dando uma volta completa no céu em mais de 29 anos, após 29 retrogradações, era identificado pelos gregos como

Kronos, o Deus do Tempo, o Deus Antigo, filho de Urano e Gea (o Céu e a Terra) que vagava silencioso pelo espaço, assistindo o reinado de seus filhos, que o haviam destronado. Pela sua lentidão bem representava o tempo, a correr sem pressa e sem fim.

Maravilhou e intrigou profundamente os primeiros homens que o viram através de telescópios. Galileu, que havia anunciado a extanha descoberta com o famoso anagrama "Altissimum planetam tergeminum observavi", alguns anos mais tarde decepcionou-se por vê-lo solitário, desmentindo

assim o que ele havia escrito em novembro de 1610 ao embaixador do Imperador da Áustria: "Hor ecco trovata la corte de Giove, et due servi a questo vecchio, che l'aiutano a camminare né mai gli si staccano dal fianco". Dizem que deixou de observá-lo, e morreu sem poder sequer imaginar qual o mistério. Somente em 1655 Huygens poz fim a todas as controvérsias, dando uma explicação clara e precisa do fenômeno, também com um anagrama não menos famoso, como era hábito naqueles tempos: "Annulo cingitur, tenui, plano, nusquam cohaerente, ad eclipticam inclinato".

Saturno, o planeta dos anéis, é um dos 4 grandes do sistema solar. É um pouco menor que Júpiter, sua massa sendo equivalente à de 95 Terras, contida em um volume cerca de 760 vezes maior que o volume do nosso planeta. Sua massa é cerca de 6 vezes maior que a de Urano ou Neptuno e seu volume pode conter 10 Netunos

e 12 Uranos. Perde para Júpiter, do qual representa, 1/3 da massa e pouco mais da metade do volume. Como os demais grandes planetas sua densidade é baixa, a mais baixa dentre todos os planetas. Sendo essa densidade 0,72 com relação à água, segue-se que, atirado a um imenso e hipotético oceano, Saturno flutuaria. Essa baixa densidade é devida a enorme atmosfera do planeta, responsável, também, pelo grande achatamento apresentado por Saturno.

Como os outros grandes planetas Saturno gira rapidamente em torno de seu eixo, completando uma revolução em cerca de 10,5 horas, diferindo essa rotação no equador, nas médias latitudes e nos polos. Esses períodos referem-se, naturalmente, às altas camadas da atmosfera, pois a opacidade desta não permite qualquer visibilidade mais interna, sendo essas altas camadas a única "superfície" visível para nós.

(Cont. no próximo número)

DEPARTAMENTO de PROJEÇÃO CINEMATOGRAFICA



Desde junho do corrente ano, vem este Dept. contando com a colaboração de novos elementos, pertencentes ao Clube de Astrônomos Mirins; como diretores: Sergio Rocha Santos e Valmir Gomes da Silva; como auxiliares: Elias Tyrrell Tavares Jr. e Rui Amarantes, equipe esta que vem atuando eficazmente para o bom funcionamento deste Departamento.

A função deste Dept.º tem sido bastante regular, graças o auxílio dos atuais ajudantes.

Apartir deste mês, teremos a colaboração do Consulado Geral Americano, teremos também a valiosa assistência do Consulado do Canadá, que muito nos auxiliará no empréstimo de filmes.

Pretendemos também, até o fim deste ano, contar com a colaboração demais dois

Consulados: Consulado Geral Inglês e Consulado Francês, que virão contribuir muito para a variação do programa de filmes científicos apresentados por este Dept.º.

Apresentaremos agora, a estatística referente a frequência do público até o presente mês, que como pode-se notar tem sido elevada, levando-se em consideração que operamos num pequeno anfiteatro, com lotação para 100 pessoas.

Frequência até o presente mês: 20.900 pessoas.

Sessões dadas: 220

Média de pessoas por apresentação: 95

Queremos também comunicar aos prezados consócios, que estamos de posse de um ótimo filme sobre o Sol, emprestado cortezmente pelo nosso sócio Benemerito Alberto Marsicano, proprietário do filme.

Versa este filme sobre as protuberâncias do Sol, eclipses e sobre o "Coronógrafo de Lyot", sua construção e estudos feitos com ele.

É narrado em francês; porém seu teor altamente científico é de grande aproveita-

mento, sendo de fato muito interessante.

"Flames du Soleil", será exibido por tempo indeterminado todos os sábados na sessão das 17 h. no anfiteatro da Escola Municipal de Astrofísica, ao lado do Planetário do Ibirapuera.



COLABORAÇÕES

PERGUNTAS E RESPOSTAS

(Gumerindo Lobato)

P — Quem foi o primeiro rádio-astrônomo?

R — O primeiro homem a detectar e identificar impulsos electro magnéticos do espaço exterior, que não fosse em luz, foi Karl Jansky, engenheiro da BELL TELEPHONE LABORATORIES, em Holmdel, Estados Unidos. Isto ocorreu em 1931.

P — Em que constelação poder-se-ia ver o Sol se observássemos de Alfa-Centauri?

R — O Sol poderia ser visto como uma estrela de primeira grandesa na constelação de Cassiopeia, a leste do famoso "W".

P — Quando ocorrerá o próximo trânsito de Mercúrio?

R — Em 30 de dezembro de 1970. Será visível do Brasil.

P — Quanto material meteorítico atinge a Terra diariamente?

R — Cerca de meia tonelada, segundo G. Watson, uma das maiores autoridades do assunto em todo o mundo.

P — Qual foi o primeiro aglomerado a ser descoberto?

R — Messier 22, em Sagittarius, foi nota-

do por Havelius pouco antes do ano de 1665. Note-se que o aglomerado globular de Omega Centauri foi anotado como uma estréia no catálogo de Bayer. Foi reconhecido como aglomerado pela primeira vez em 1667, por Halley.

P — Qual é o maior rádio telescópio do Mundo?

R — O de Jodrell Bank, na Inglaterra. Possui uma antena cujo refletor paraboloide possui um diâmetro de 83 metros.

P — Porque a constelação de Indus leva esse nome?

R — Essa constelação foi designada por esse nome por Bayer. Fez isso em homenagem ao índio americano.

P — Há algum significado na coloração das estrelas?

R — Sim. A cor de uma estrela nos indica a sua temperatura bem como os elementos que as compõe. De um modo geral podemos dizer que as estrelas azuis e as brancas são as mais quentes enquanto que as vermelhas são as mais frias.

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

50

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	Gumercindo 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 Gumercindo Lobato Henrique Matta Pasquali Odette Soares Werner Scheliga

REMETENTE:

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