

# BOLETIM

DA

ASSOCIAÇÃO DE AMADORES DE ASTRONOMIA DE SÃO PAULO

VOL. III

MAIO DE 1961

N.º 5



A ASSOCIAÇÃO DE AMADORES DE ASTRONOMIA DE SÃO PAULO (Reconhecida de Utilidade Pública pelo Gov. 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 congrega as pessoas interessadas em assuntos relativos à Astronomia teórica e prática. Sua atual Diretoria eleita para o período 1960/61 está assim constituída: **Presidente:** Prof. Aristóteles Orsini; **Vice-Presidente:** Decio Fernandes de Vasconcellos; **1.º Secretário:** Dr. Milton Staudohar; **2.º Secretário:** Heitor da Rocha Azevedo Jr.; **Tesoureiro:** Alberto Marciano; **Bibliotecário:** Gumercindo Lobato; **Dir. Científico:** Prof. Abrahão de Moraes; **Dir. Técnico:** José Scarel Fo.; **Dir. Social:** Eurípes Pereira Costa

**Sócios:** Anuidade Cr\$ 500,00 — Pedese enviar a correspondência para:  
Caixa Postal 8793 — São Paulo — Brasil.

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

## NOTÍCIAS ASTRONOMICAS

## POSIÇÃO DOS PLANETAS EM JUNHO



**MERCÚRIO** — Elongação máxima E no dia 1º (23º) e conjunção inferior no dia 27. É visível ao entardecer no início do mês, baixo no poente, não muito bem situado em face da inclinação da elongação sobre o horizonte. Em Gemini, retrógrado depois do dia 13, nesse movimento volta à constelação de Órion.

**VENUS** — Visível ao amanhecer. Máxima elongação W. no dia 19 (46º). Surge 4 horas antes do nascer do sol. Movimento direto em Pisces-Cetus-Aries.

**MARTE** — Visível até às 21,5 horas. Movimento direto em Cancer-Leo. No dia 15, às 21 horas, passará 0,6º a N. de Urano e no dia 27, às 5 horas, a 0,7º a N. de Régulus. Muito distante, não favorável à observação.

**JÚPITER** — Surge depois das 20 horas. Retrógrado em Capricornus. Magn. — 2,2. Diâmetro médio atingindo 46" no fim do mês.

**SATURNO** — Surge pouco antes de Júpiter. Retrógrado em Capricornus-Sagittarius. Magn. +0,5. Diâmetro médio 16,5".

**URANO** — Observável até às 21 horas. Movimento direto em Leo.

**NETUNO** — Observável até às 2 horas da madrugada. Retrógrado em Libra.

**PLUTÃO** — Está fora do alcance de amadores.

---

 ★
 

---

 FASES DA LUA

LUA NOVA	Dia 5	às 18 h.	19m.	T. Legal
QUARTO CRESCENTE	13	02	17	
LUA CHEIA	21	06	02	
QUARTO MINGUANTE	28	09	38	

Essa uniformidade na direção do movimento de todos os asteróides faz com que muitos voltem-se para a teoria da suposta fragmentação de um planeta, emitida, já em 1804, por Olbers. Kuiper chega mesmo a supor que os menores fragmentos dessa catástrofe celeste são os meteoritos isolados que, por vezes, vêm de encontro ao nosso planeta, aos quais nenhuma corrente ou ponto radiante pode ser fixado, a não ser seu movimento no sentido direto que, também, analisando-se as velocidades como se moviam no espaço, não podem ser incluídos nos meteoritos de origem cometária ou nos procedentes do espaço sideral. Esses meteoritos têm orbitas semelhantes às de Eros, Amor, Ícaro, Hermes, etc. É bem verdade que muitos cometas têm orbitas também semelhantes, sendo as diferenças difíceis de serem estabelecidas, mesmo porque o estudo da queda dos meteoritos não é completo e o problema envolveria, não só uma grande parcela de trabalho, como mesmo trabalho difícil, pela qualidade técnica requerida.

O estabelecimento de famílias de asteróides, de que cuidou Hirayama, não lança nenhuma luz sobre o assunto, mesmo porque, a reconstituição em passado remoto das orbitas, sujeitas como estão a perturbações, é tarefa absolutamente

impossível. Resta-nos o consolo de, da observação das orbitas de alguns asteróides, podermos tirar conclusões de real valor em questões atuais, tais como Ícaro (1566), cuja excentricidade, 0,83, toda especial, levando-o para as vizinhanças imediatas do Sol, permite um verdadeiro teste para a teoria da relatividade, com avanço de 11" do perihélio, bem de acordo com os 43" observados em Mercúrio.

## TAMANHO, BRILHO E MASSA

Astronomicamente falando, os asteróides são minúsculos. Conquanto a descoberta de Ceres tivesse satisfeito a lacuna do planeta desconhecido de BODE, já desde o início causou espécie o seu pequeno tamanho, e isto foi imediatamente reconhecido pelo seu fraco brilho. Das distâncias conhecidas e das magnitudes observadas, as primeiras estimativas davam diâmetros não maiores a 400 km. para os mais volumosos. No início deste século, Barnard, utilizando-se dos refratores de Lick e de Yerkes (36 e 40" = 91 e 101 cms, respectivamente) e empregando aumentos entre 1.000 e 1.700 vezes, encontrou, para Ceres, Pallas, Juno e Vesta, os chamados "quatro grandes", respectivamente 768, 489, 193 e 385 km. Entretanto, estudos mais recentes dão, tanto para Vesta como para Ceres, um diâmetro ao redor de 550 km.

Isto vem explicar a alta luminosidade de Vesta, que, dentre todos os asteroides normais, é o mais brilhante, sem necessidade de se lhe atribuir o alto albedo de 0,56, inexplicável para um planeta sem atmosfera. Vesta, em suas oposições, quando no periélio, é visível a olho nu.

Um fato em evidência, quanto ao tamanho e a visibilidade dos asteroides, é que vemos os grandes, mesmo distantes, enquanto que os pequenos só são visíveis quando próximos. E, naturalmente, o número de asteroides diminutos é bastante maior que o dos mais volumosos. Para eles somente podemos fazer uma estimativa do tamanho, pois, mesmo sob aumentos enormes dos maiores telescópios, não revelam disco apreciável.

Cerca de 200 é o número de asteroides conhecidos com menos de 100 km. de diâmetro provável, e mais de 600 têm diâmetros entre 20 e 50 km. Os menores asteroides conhecidos são, naturalmente, os que têm sua órbita passando pelas proximidades da órbita terrestre. Ícaro e Hermes devem ter, respectiva-

mente, 1.400 e 1.200 metros apenas de diâmetro, isto é, pouco mais de 1 km. Todos os "Troianos" são asteroides relativamente grandes, pois, apesar de ser presumida a existência de 2 enxames de asteroides nos 2 pontos de Lagrange, ou mesmo entre as órbitas de Júpiter e Saturno, o pequeno tamanho e a enorme distância impedem o nosso real conhecimento dos asteroides pequenos que porventura aí se localizem. Isto complica sobremaneira o problema de se calcular a massa total dos asteroides, mesmo presumindo a existência de mais de 80.000 corpos dignos desse nome. As melhores estimativas não dão massa total não maior que 1/600 da massa terrestre, e, mesmo incluindo-se os prováveis meteoritos resultantes da teoria catastrófica, essa massa nunca seria maior que 1/100 da massa terrestre. A massa calculada dos asteroides bem conhecidos enumerados é de cerca de 1/800 da massa terrestre, sendo mesmo a massa quase total dos asteroides, pois inclui os maiores.

Continua



# PLANETÁRIO DO IBIRAPUERA

## MUNICIPAL DE ASTROFÍSICA

A A. A. A. teve a satisfação de receber entre outros visitantes ilustres a visita do eminente astrônomo sr. Victor Estrada, ex-presidente da Associação Brasileira de Astronomia, do Peru. Aquele colega foram apresentadas no novo prédio onde está a sede da Associação, realizadas no dia 34 de maio de 1954, algumas reuniões especiais, com o objetivo de discutir as atividades da nossa Associação.

O novo prédio onde está a sede da Associação, compreendeu:

- O Céu do Outono
- O Movimento Diurno da Esfera Celeste
- Os Planetas
- Uma Viagem ao Círculo Polar Ártico

As apresentações estiveram a cargo dos srs. Consócios, André Posso Martins, Eurípedes Pereira Costa, Frederico Funari, Gumercindo Lobato, Heitor da Rocha Azevedo Junior e José Scarel.

O curso inicial da Escola Municipal de Astrofísica — outra conquista da A. A. A. no campo da

difusão dos conhecimentos sobre Astronomia —, de Cosmografia, com uma matrícula de quase duzentos alunos, apresenta a média de frequência superior a 45%, excelente, considerando que as distâncias tiveram como causa principal o fato de serem as aulas dadas no período noturno, em horário colidente com o de muitos interessados cujas atividades de trabalho não permitiram comparecer com regularidade, e a deficiência de transporte próximo, sendo esse um dos problemas que a A. A. A. está procurando solucionar junto aos meios competentes.

As aulas, ministradas às 2.ªs e 6.ªs horas, às 20,00 horas, são dadas pelo nosso Diretor Presidente Prof. Aristoteles Orsini, na sua parte teórica, e pelo nosso consocio sr. André Posso Martins, na sua parte prática, com o projetor Zeiss, do Planetário.

### Programa de apresentações

#### Mês de Maio corrente:

- O Céu do Outono
- O Movimento Diurno da Esfera Celeste
- No Limiar do Desconhecido
- Uma Viagem ao Passado

#### Mês de Junho:

- O Céu do (junho)
- O Céu no I (21 de junção o nos-)
- O Movimento Diurno da Esfera Celeste, — hora oficial
- Distâncias para 7-3860 e a sua
- Uma Viagem a Hora Certa.

# CANTO DO BIBLIOTECÁRIO

Durante os meses de março e abril foi o seguinte o movimento da nossa biblioteca: 72 volumes consultados.

Recebemos as seguintes doações:

Do sr. Arnaldo Marques Leite o livro "L'Astronomia Popolare", de Camille Flammarion: Tradução Italiana.

Do sr. Luigi Sarcinella outra edição da mesma obra: "Astronomie Populaire" sendo esta em língua francesa e também em sua última edição — 1954.

Do sr. Alberto Marsicano "La Luna", de A. Freza.

A todos esses senhores o nosso maior agradecimento.

Continuamos a receber as revistas costumeiras isto é:

Sky & Telescope; L'Astronomie; The Journal of the British Astronomical Association; Scientific American e The National Geographic Magazine.

Recebemos numeros de Boletín de la Asociación Peruana de Astronomia e Boletín Astronomica, da Asociación Amigos de la Astronomia da Argentina; gratos.

Acaba de ser publicado o nosso DIAGRAMA PLANETARIO PARA 1961 que está sendo remetido a todos os nossos associados.

## DEPARTAMENTO TÉCNICO

A 26 de abril iniciou-se o curso de Construção de Telescópios, dado anualmente, sob os auspícios da A. A. A. e gratuitamente, pelo nosso Diretor Técnico sr. José Scarel. Vem ele obtendo apreciável número de interessados, que aumenta de ano para ano.

les, pois, apesar de ser stência de 2 enxames de pontos de Lagrange, ou órbitas de Júpiter e Saio tamanho e a enorme em o nosso real conheci tidos pequenos que po

# NOTÍCIAS SOCIAIS

A A.A.A. teve a satisfação de, entre outros visitantes ilustres, ser honrada com a visita do eminente colega astrônomo sr. Victor Estremadoyro R., ex-presidente da Asociación Peruana de Astronomia, do Perú.

Aquele colega foram apresentadas as realizações da nossa Associação, bem como o novo prédio onde está funcionando a Escola Municipal de Astrofísica, tendo-se inteirado também, pormenorizadamente, do funcionamento e manejo do nosso Planetário Zeiss, após assistir seção a ele dedicada. Mostrando-se vivamente impressionado com as nossas atividades, consignou suas impressões no Livro de Visitas da Associação.

Na oportunidade, o sr. Estremadoyro ofereceu à A.A.A. flâmulas da nossa colirmã, a Asociación Peruana de Astronomia e da 2.ª Convenção Latino Americana de Astronomia, que teve lugar na semana de 8 a 15 de janeiro passado, em Lima, Perú, oferecendo-nos ainda cópia da Ata das Resoluções Aprovadas naquêlê simpósio.

A ilustre visita foram entregues publicações da A.A.A. bem como a nossa flâmula, tendo o nosso digno Presidente solicitado fosse intérprete da satisfação que nos trouxe o conagraçamento das relações entre ambas entidades.

## ASSOCIADO

Compareça às seções do Planetário trazendo seus familiares, seus amigos, seus colegas. Irão ficar satisfeitos. Venha utilizar os telescópios e lunetas a que você tem direito, como sócio. Faça da sua Associação seu ponto de reunião.

Venha fazer sua "chacrinha" conosco. Consulte sua biblioteca, retirando os livros e revistas que lhe aprouver. Venha assistir aos filmes que constantemente exibimos.

Está em pleno funcionamento o nosso Serviço de Hora Certa, — hora oficial do Brasil — Telefone para 7-3860 e a sua Associação lhe dará a Hora Certa.





AO  
OBSERVATORIO DO CAPRICORNIO  
CAIXA POSTAL, 9011  
CAPITAL

Este Boletim é publicado sob a responsabilidade do Departamento de Publicações da A.A.A. Diretor do Departamento: Henrique Matta Pasquali. Colaboradores: Achim Von Wallwitz — Alberto Marsicano — André Posso Martins — Francisco Arnaldo Pereira —



REMETENTE: ASSOCIAÇÃO DE AMADORES DE ASTRONOMIA DE S. PAULO  
CAIXA POSTAL 8793  
SÃO PAULO — BRASIL