

BOLETIM

DA

ASSOCIAÇÃO DE AMADORES DE ASTRONOMIA DE SÃO PAULO

VOL. IV

DEZEMBRO DE 1962

N.º 12



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 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:* André Posso Martins;
Tesoureiro: Alberto 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

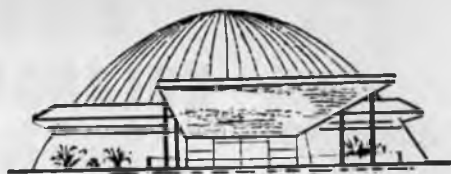
Este Boletim é distribuido gratuitamente aos sócios da AAA, Associações Congêneres, Entidades e Institutos relacionados com o estudo da Astronomia. — Pede-se troca É permitida a reprodução dos artigos inseridos neste Boletim.

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

PLANETÁRIO MUNICIPAL

da

IBIRAPUERA



Atividades do mês de NOVEMBRO de 1962

Programa do mês de Novembro:

O Céu da Primavera
O Movimento Diurno da Esfera Celeste
As Estrêlas da Nossa Bandeira
Rumo ao Infinito

Apresentações realizadas no mês de Novembro:

a) públicas 27 - frequência 4.792 pessoas
b) especiais 9 - frequência 2.103 pessoas
TOTAIS:

do mês 36 - frequência 6.895 pessoas desde a inauguração:

2.364 - frequência: 566.284 pessoas

Membros da Associação de Amadores de Astronomia de São Paulo - a A.A.A., que voluntária e graciosamente cooperaram como expositores:

Srs. André Posso Martins, Frederico L. Funari, Gumercindo Lobato, José Scarel Filho, Srta. Odette Soares, Dr. Pedro Serpe, este último recém-ingresso no quadro de expositores.

Colégios, grupos, associações, atendidos em sessões especiais:

Oficiais da Escola de Aeronáutica p. Oficiais Aviadores da Reserva, E.A.O.A.R., de Cubica, Gin. Estadual Campo Grande (Santo Amaro), Col. Manoel da Nóbrega, Col. Est. Pe. Anchieta, JUNDIAÍ, Instituto N. S. de Fátima, Externato Irmã Catarina, Gr. Esc. Núcleo Residencial Fr.^o Morato de Oliveira (IPESP) Tremembé, Gr. Universit.^o Hebraico do Brasil, Secção de S. Paulo, Kodack Clube, Grêmio dos Ex-Alunos do Centro Aprendizado Doméstico n.^o 18 do SESI, Gr. Esc. Pereira Barreto (admissão), Gin. Est. Vila Izolina Mazzei, Gr. Esc. José Chediak (Estrada Oratório), Gin. Vocacional do Liceu Eduardo Prado, Col. N. S. do Sion, Col. des Oiseaux, Curso Admissão do Gin. da Ass. Cultura e Esportiva Piratininga, Inst. Professional Alberto Comte, Liceu Tiradentes (3.^a turma), Colégio S. Isabel de BANDEI-

RANTES, Paraná, Gin. Boni Concilii-Madre Cabrini, Ginásio "Santo André" (SANTO ANDRÉ), Gin. Comerc. Brasil de Vila Carão, Esc. Agrupadas de Vila Campestre, Gr. Esc. Almt. Barroso, Inst. Educacional Domus, School of Mary Imaculada (Chácara Flora).

Programa do mês de Dezembro:

O Céu da Primavera, Verão
O Movimento Diurno da Esfera Celeste
O Solstício do Verão
Saturno - O Planeta dos Anéis
As sessões públicas têm lugar aos sábados, domingos e feriados, às 16,00, 18,00 e 20,00 horas, vedado o ingresso de menores de 10 anos. Duração média: 55 minutos.

Escola Municipal de Astrofísica

Dept.^o de Rádio Astronomia da A.A.A.:

Terminado o curso de "Dados Básicos para a Rádio Astronomia", no mês de Outubro, em Novembro, sob a direção do Diretor do Departamento, Prof. Pierre Kaufmann, continuaram os trabalhos de pesquisa com o Rádio Telescópio, sendo, através do mesmo, tomados diversos registros referentes a ruídos solares.

Cinema Científico para o público com a colaboração do Departamento Cinematográfico da A.A.A.:

a) *Programa apresentado no mês de Novembro:*

- Benefícios da Energia Elétrica - gentileza do Consul.^o Americano
- Desafio do Átomo - gentileza do Consulado Americano
- Flama du Soleil (francês) - gentileza da A. A. A.

b) *Apresentações realizadas em Novembro:*
25 - frequência 1.569 pessoas - idem, desde a inauguração 245 - frequência 21.583 p.
Horário: Sábado, Domingo e Feriados, às 15,00, 17,00 e 19,00 h. - Tempo: 30 minutos



COLABORAÇÕES

A VISIBILIDADE E O PODER SEPARADOR DE UM INSTRUMENTO NA OBSERVAÇÃO DOS ANÉIS DE SATURNO

Frederico L. Funari

Os anéis de Saturno constituem uma das maravilhas do sistema solar. Servem estes anéis até para podermos testar o poder resolvente de um instrumento. O poder resolvente em segundos de um instrumento é dado pela fórmula:

Poder resolvente: $= 11,8''/D$ sendo 11,8'' (onze e oito décimos de segundo de arco) uma constante e D a abertura do instrumento em centímetros. Assim um telescópio de 118 mm. de abertura separa um ângulo de 1''.

Os anéis de Saturno possuem várias divisões, sendo que a principal é a chamada "Divisão de Cassini". Esta divisão aparenta 0,6'' a distância de 10 U. A.. Portanto, com boa condições de visibilidade atmosférica, é necessário um instrumento com 20 ou mais centímetros para ser observada com nitidez. No Departamento de Observações da A.A.A. alguns elementos, possuidores de instrumentos, constataram esse fato.

O sr. Guilherme Grassmann, possuidor de um refletor de 130 mm. notou a impos-

ibilidade de observar a citada divisão. Apenas notou uma diferença de brilho.

Com o refletor de 220 mm. do Observatório Kepler, essa divisão, em noites de visibilidade boa, é perfeitamente visível. Em noites de visibilidade regular ou fraca aparece com uma diferença de brilho entre os anéis A e B.

Com um instrumento maior (300 mm.), caso dos telescópios do Observatório do Capricórnio e da A.A.A., a citada divisão aparece como verdadeira faixa em noites de boa visibilidade (opoder separador de 300 mm. é 0,4'').

Note-se que, para se observar testando o poder separador, o aumento que deve ser usado é o que nos dá a fórmula: $A.R. = D/2$ sendo A.R. o aumento resolvente, isto é, o que nos dá todos os detalhes separados pela objetiva e D a abertura em milímetros.

Podemos, então, baseados nestes dados, utilizar a Divisão de Cassini para testar um instrumento, com referência ao seu poder separador.

EXPLOSAO PROVOCADA PELA QUEDA DE METEORITO

Jornais locais (S. Paulo, 6-11-62) noticiam que "formidável explosão, semelhante a de uma bomba atômica, aterrorizou aqueles que residem perto da região de Kalahari, no protetorado britânico da Bechuanalandia. A deflagração foi provocada pela queda de

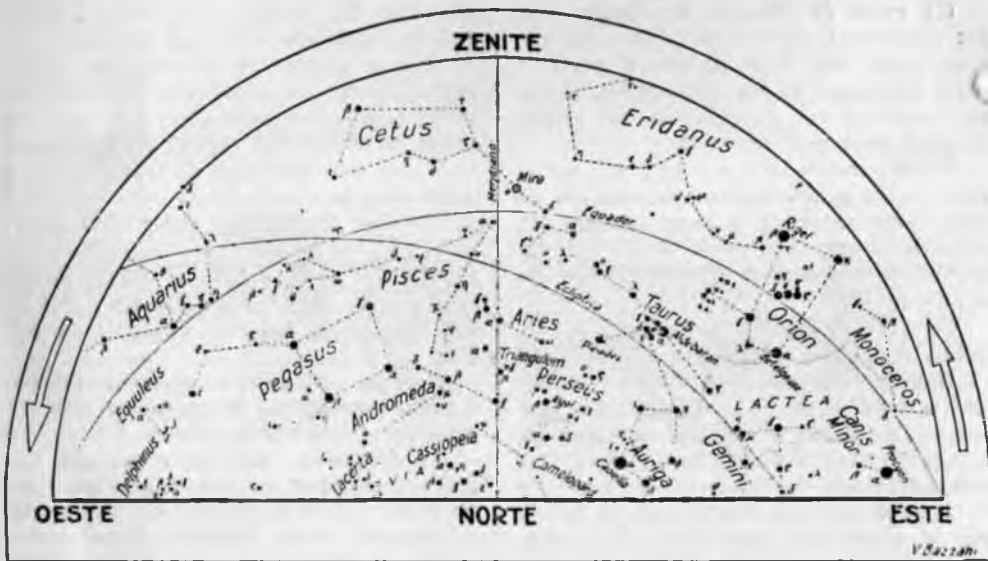
um Meteorito que, segundo as testemunhas, — camponeses das margens do rio Limpopo — partiu-se em três pedaços, que se precipitaram sobre a terra em forma de bolas de fogo".



EFEMÉRIDES

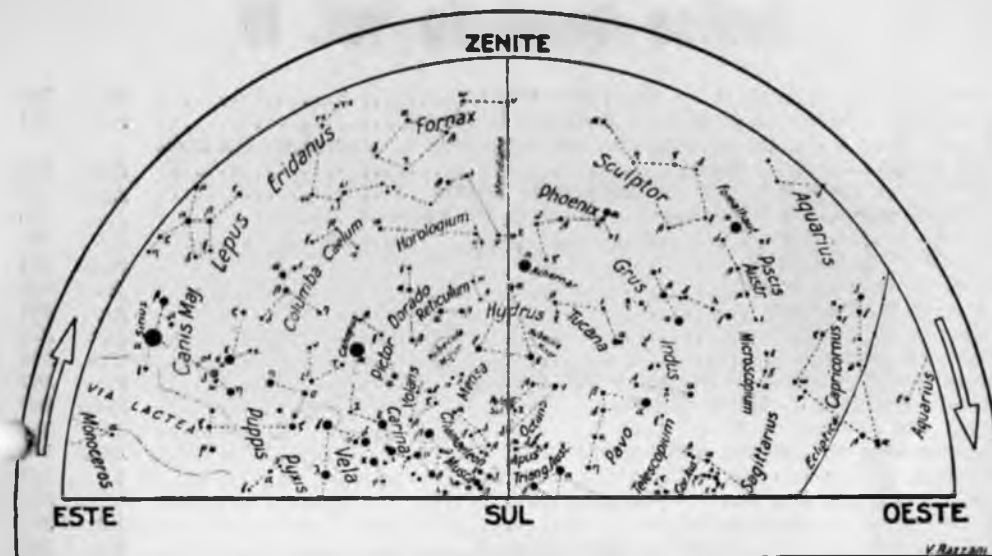
O CÉU DE SÃO PAULO

15 de Dezembro — 20:30 horas locais



Ao norte, junto ao horizonte, vemos o clássico "M" de Cassiopéia. A noroeste estendem-se Andrômeda, Pegasus e Aquarius. Mais alta situa-se Pisces e junto ao horizonte trechos de Lacerta, Cygnus e Delphinus. Cetus, Aries e Triangulum estão sobre o meridiano, enquanto a leste é dominado por Orion, Taurus, Auriga e Perseus. Muito baixas vemos, ainda, Canis Minor e parte de Gemini.

Ao sul, de este a oeste, vemos as "Três Marias Grandes" dos nossos caboclos, isto é, Canopus, Achernar e Fomalhaut. O triângulo de Hydrus e as nuvens de Magalhães dominam o sul. A leste, ainda baixas, Canis Major com a fulgurante Sírius, e grande parte do fabuloso "Argo". Entre Canopus e Achernar acham-se Pictor, Dorado, Reticulum e Horologium e um pouco mais baixas Mensa, Volans e Chamaleon. Entre Achernar e Fomalhaut brilham Phoenix e Sculptor. Sob estas Tucana e o Grus. Triangulum Australe, Pavo, Indus e Capricornus desenham-se junto ao horizonte. Quase junto ao sul, tendo já cruzado o meridiano em sua passagem inferior de oeste para leste, vemos Musca, a indicar que neste mês, ao entardecer, acha-se abaixo do horizonte de São Paulo a mais típica e mais conhecida constelação do nosso céu, o Cruzeiro do Sul.



POSIÇÃO DOS PLANETAS EM JANEIRO

MERCÚRIO — Visível ao entardecer no começo do mês e ao amanhecer no fim do mesmo. Máxima elongação E. no dia 4 - 19°, conjunção inferior no dia 20. Movimento direto e depois retrógrado em Sagittarius - Capricornus - Sagittarius.

VÊNUS — Visível ao amanhecer, surge cerca das 2:30 hs.. Máxima elongação W. no dia 23, com 47°. Movimento direto em Libra, Scorpius, Ophiuchus.

MARTE — Surge cerca das 20 hs. no dia 15 e ao entardecer no fim do mês. Lento movimento retrógrado em Leu. No dia 31 estará a 100.400.000 km. da Terra, com diâmetro aparente 13,8" e magnitude -1,3.

JÚPITER — Visível ao entardecer baixo no poente, ocaso cerca das 21 horas no meio do mês. Movimento direto em Aquarius.

SATURNO — Visível ao entardecer, muito baixo no poente, somente no início do mês. Movimento direto em Capricornus.

URANO — Surge cerca das 20 hs.. Observável em Léo, cerca de 1,5° NW. de Rho Leonis. Movimento retrógrado.

NETUNO — Observável pela madrugada, surge cerca das 2 hs.. Movimento direto em Libra.

PLUTÃO — Movimento retrógrado em Leo, está fora do alcance de amadores.

ASTEROIDES: — 2 PALLAS — Em oposição no dia 4, às 22 horas, em A.R. 6h37m.08s. e Decl. —32° 02'06", com mag. 7,00, nas proximidades de Kappa Canis Majoris. É interessante notar este fato para percebermos a forte inclinação de sua órbita (34,8°). Movimento retrógrado em direção aparente a Zeta Canis Majoris.

ECLIPSES — No dia 9 ocorrerá um eclipse penumbral da Lua, com a Lua mergulhando totalmente na penumbra. A fase máxima ocorrerá às 20h 08m.. Tempo Legal.

No dia 25 ocorrerá um eclipse parcial do Sol em São Paulo (o eclipse será anular na Patagônia, Atlântico Sul e Índico). Seus elementos para esta cidade são:

Comêço	8h 28m	T. Legal
Fase máxima	9h 22m	T. Legal
Fim	10h 23m	T. Legal
Grandesa do eclipse:	0,2	(Sol = 1).

FASES DA LUA

Tempo Legal

Q. CRESCENTE	Dia 2 às 22h 02m
LUA CHEIA	Dia 9 às 20h 08m
Q. MINGUANTE	Dia 17 às 17h 34m
LUA NOVA	Dia 25 às 10h 42m

Lua no perigeo	Dia 4 às 5h.
Lua no apogeo	Dia 17 às 5h.
Lua no perigeo	Dia 29 às 4h.

Índice Geral do Vol. IV

A "A.A.A." na Guanabara — Dr. Pedro Serpe	Out.	369
A Cór dos Satélites de Júpiter — Frederico L. Funari	Fev.	341
A visibilidade e o poder separador de um instrumento na observação dos anéis de Saturno — F. L. Funari	Dez.	382
As Estrelas Mais Próximas — Gumercindo Lobato	Abr.	359
Bedengó, Bendegó ou Bendengó — Henrique M. Pasquali	Jun.	376
Boletim Mensal (apêlo)	Fev.	345
Boletim Mensal (apêlo)	Maio	368
Canto do Bibliotecário	Jan.	332
Canto do Bibliotecário	Abr.	361
Canto do Bibliotecário	Jun.	374
Canto do Bibliotecário	Out.	368
César Bonifácio Neto — Messier e Seu Catálogo	Fev.	341
Claudio Ptolomeu — Odette Soares	Maio	367
Clube dos Astrónomos Mirins	Jul.	347
Departamento de Desenho e Fotografia	Abr.	361
Departamento de Desenho e Fotografia	Jul.	342
Departamento de Desenho e Fotografia	Nov.	377
Departamento de Observações	Jul.	344
Departamento de Observações — Seção Solar	Set.	360
Departamento de Projeções Cinematográficas	Maio	369
Departamento de Projeções Cinematográficas	Ago.	352
Departamento de Rádio Astronomia	Mar.	353
Departamento de Rádio Astronomia	Jul.	343
Departamento de Rádio Astronomia	Out.	368
Diretores de Departamentos	Jun.	377
Eclipses	Jan.	335
Eleições na A.A.A. (convocação)	Jan.	330
Eleições na A.A.A. (convocação)	Mar.	353
Eleições na A.A.A. (resultado)	Jun.	377
Esclarecimento Necessário (Planetário)	Ago.	350
Escola Municipal de Astrofísica	Mar.	350
Escola Municipal de Astrofísica	Nov.	374
Escola Municipal de Astrofísica	Dez.	381
Explosão provocada pela queda de meteorito — Henrique M. Pasquali	Dez.	382
Frederico L. Funari — A cor dos satélites de Júpiter	Fev.	341
Frederico L. Funari — A visibilidade e o poder separador de um instrumento na observação dos anéis de Saturno	Dez.	382
Gumercindo Lobato — As estrelas Mais Próximas	Abr.	359
Gumercindo Lobato — O meteorito de Bedengó	Abr.	360
Gumercindo Lobato — Perguntas e Respostas	Maio	368
Gumercindo Lobato — Perguntas e Respostas	Ago.	353
Henrique M. Pasquali — Explosão provocada pela queda de um meteorito ..	Dez.	382
Henrique M. Pasquali — Os meteoritos	Mar.	351
Henrique M. Pasquali — Bendengó, Bendegó ou Bendengó	Jun.	376
Hipparcho — Odette Soares	Jan.	333
In Memoriam (Mme. G. Camille Flammarion)	Nov.	377
Índice Geral do Volume IV	Dez.	385
Jean Nicoline — Seção Solar	Set.	360
Jorge Faria Vaz, Dr. — Questões para Você Responder	Set.	358
Jorge Faria Vaz, Dr. — Questões para Você Responder	Nov.	376
Júpiter (continuação)	Jan.	331
Júpiter (continuação)	Fev.	339
Júpiter — Os Satélites	Fev.	340

Messier e Seu Catálogo — César Bonifácio Neto	Fev.	341
Notícias Sociais — Valiosa Aquisição	Abr.	360
O Céu de São Paulo em Janeiro	Jan.	334
O Céu de São Paulo em Fevereiro	Fev.	346
O Céu de São Paulo em Março	Mar.	354
O Céu de São Paulo em Abril	Abr.	362
O Céu de São Paulo em Maio	Maio	370
O Céu de São Paulo em Junho	Jun.	378
O Céu de São Paulo em Julho	Ago.	354
O Céu de São Paulo em Agosto	Set.	362
O Céu de São Paulo em Setembro	Out.	370
O Céu de São Paulo em Outubro	Nov.	378
O Céu de São Paulo em Novembro	Dez.	383
O Céu de São Paulo em Dezembro	Abr.	360
O Meteorito de Bedengó — Gumercindo Lobato	Jan.	333
Odette Soares — Hipparcho	Maio	367
Odette Soares — Claudio Ptolomeu	Mar.	351
Os Meteoritos — Henrique M. Pasquali	Fev.	340
Os Satélites de Júpiter	Out.	369
Pedro Serpe, Dr. — A "A.A.A." na Guanabara	Maio	368
Perguntas e Respostas — Gumercindo Lobato	Ago.	353
Perguntas e Respostas — Gumercindo Lobato	Jul.	343
Pesquisas em Rádio Astronomia para os próximos meses - Planet. do Ibirapuera	Jan.	330
Pesquisas em Rádio Astronomia para os próximos meses - Planet. do Ibirapuera	Fev.	338
Pesquisas em Rádio Astronomia para os próximos meses - Planet. do Ibirapuera	Mar.	350
Pesquisas em Rádio Astronomia para os próximos meses - Planet. do Ibirapuera	Abr.	358
Pesquisas em Rádio Astronomia para os próximos meses - Planet. do Ibirapuera	Maio	366
Pesquisas em Rádio Astronomia para os próximos meses - Planet. do Ibirapuera	Jun.	374
Pesquisas em Rádio Astronomia para os próximos meses - Planet. do Ibirapuera	Jul.	342
Pesquisas em Rádio Astronomia para os próximos meses - Planet. do Ibirapuera	Ago.	350
Pesquisas em Rádio Astronomia para os próximos meses - Planet. do Ibirapuera	Set.	358
Pesquisas em Rádio Astronomia para os próximos meses - Planet. do Ibirapuera	Out.	366
Pesquisas em Rádio Astronomia para os próximos meses - Planet. do Ibirapuera	Nov.	374
Pesquisas em Rádio Astronomia para os próximos meses - Planet. do Ibirapuera	Dez.	381
Posição dos Planetas em fevereiro	Jan.	334
Posição dos Planetas em março	Fev.	347
Posição dos Planetas em abril	Mar.	355
Posição dos Planetas em maio	Abr.	363
Posição dos Planetas em junho	Maio	371
Posição dos Planetas em julho	Jun.	379
Posição dos Planetas em agosto	Jul.	346
Posição dos Planetas em setembro	Ago.	355
Posição dos Planetas em outubro	Set.	363
Posição dos Planetas em novembro	Out.	371
Posição dos Planetas em dezembro	Nov.	379
Posição dos Planetas em janeiro	Dez.	384
Questões para você responder — Dr. Jorge F. Vaz	Set.	358
Questões para você responder — Dr. Jorge F. Vaz	Nov.	376
Saturno — W. Scheliga	Jun.	375
Saturno — Elementos básicos e Introdução	Ago.	351
Saturno — Introdução (continuação)	Set.	359
Saturno — Aspecto telescópico	Out.	367
Saturno — A Atmosfera	Nov.	375
Saturno — O Núcleo	Nov.	376
Trabalhos em Desenvolvimento (Dept.º Rádio Astronomia)	Out.	368
Valor da Anuidade	Fev.	345
Werner Scheliga — Saturno	Jun.	375

LMO. SP.
EAN NICOLINI
CAIXA POSTAL. 9011
SÃO 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 Operação 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 Projeções Cinematográficas	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**