

BOLETIM ASTRONOMICO

da união brasileira de astronomia



UNIÃO BRASILEIRA DE ASTRONOMIA

Fundada no 1º Encontro Nacional de
Astronomia, em S. Gonçalo - Pb.

<u>1º Conselho Diretor,</u>	aos 11-10-1970:	
<u>APA</u>	Rubens de Azevedo	Presidente
<u>João Pessoa</u>	Francisco Troccoli	Secretário
	Euclides Leal	Tesoureiro
<u>2º Conselho Diretor,</u>	aos 28-05-1973:	
<u>SBAA</u>	Rubens de Azevedo	Presidente
<u>Fortaleza</u>	Cláudio B. Pamplona	Secretário
	Francisco Coêlho Filho	Tesoureiro
<u>3º Conselho Diretor,</u>	aos 01-01-1979:	
<u>CEA</u>	Jorge Polman	Presidente
<u>Recife</u>	Cleantho Gerardo de Paula	Secretário
	Irle M. Firmo da Cunha	Tesoureira

Conselho Científico 1979-1984

Dr. Ronaldo Rogério de Freitas Mourão

Dr. Luiz Eduardo da Silva Machado

Dr. Cláudio Benevides Pamplona

Jean Nicolini

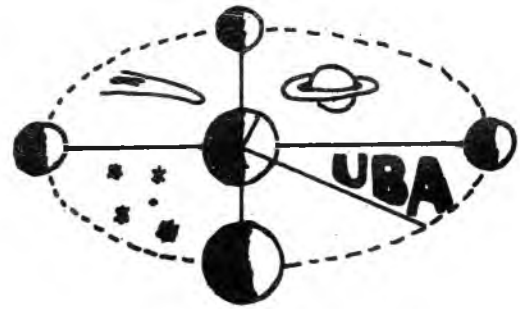
Vicente Ferreira de Assis Neto

Conselho Fiscal

Narciso Felix de Araújo

Geraldo J. Falcão

Iramaraí Vilela Freitas



Explicação emblema da UBA

Apresenta o sistema planetário Terra-Lua; inclui como representantes do sistema solar: um cometa e Saturno; e do espaço sideral: a constelação do cruzeiro do Sul. Acima da projeção do equador terrestre: a sigla UBA, da União Brasileira de Astronomia.

Capa

Rubens de Azevedo

Contracapa

Narciso Felix de Araújo

O BOLETIM ASTRONÔMICO é o órgão de divulgação da União Brasileira de Astronomia.

Redação e Administração:
Clube Estudantil de Astronomia-CEA
Rua Francisco Lacerda, 455-Várzea
50.000 Recife - PE, Brasil.

É editado mensalmente e remetido aos Sócios e Associações-membros da UBA.

Assinat. anual Associação Cr.\$ 750,00
Assinat. anual individual Cr.\$ 300,00

A assinatura garante plenos direitos como Sócio da UBA.

Vales postais e cheques visados são aceitos unicamente em nome de:
"Johannes Michael Antonius Polman"
ao endereço da Redação.



Redação:

J.M.A. Polman - redator geral
Cleantho G. de Paula
J. Olímpio Ferreira da Silva
Irle M. Firmo da Cunha
Alberto L.S. Vasconcelos
Marcelo Meireles Martins
Leonardo J.C. Victor Ramos

Correspondentes:

Jaime R. Garcia
Ronaldo R. de Freitas Mourão
Luiz E. da Silva Machado
Rubens de Azevedo
Cláudio B. Pamplona
Vicente F. de Assis Neto
Jean Nicolini
Nelson Travnik
Cristiano Br. Murgel
José M. Luís da Silva
Geraldo J. Falcão
Augusto C. Orrico
Marcomede R. Nunes
Luís Hernani A. Negrão
Diomar César Lobão

No Boletim Astronômico da UBA são usadas corriqueiramente informações das seguintes fontes:

Efemérides Astronômicas	- Obs. Nac.
Anuário Astronômico	- IAG, USP
Sky and Telescope	- USA
L'Astronomie	- SAF, França
Astronomical Telegrams	- IAU, USA
Handbook BAA	- Inglaterra
Ephemérides Bur. Long.	- França
Astronomical Calendar	- USA
Occultation Newsletter	- IOTA, USA
Sterregids NVWS	- Holanda
Jornal AAVSO	- USA
Newsletter IUAA	- Irlanda
R Muscae, Inst. Copernico	- Argentina

BOLETIM ASTRONOMICO

da união brasileira de astronomia

Endereço do Observatório: CEA - Rua Francisco Lacerda, 455 - Várzea, 50.000 Recife PE

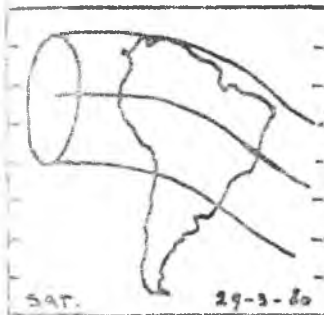
Latitude $-8^{\circ} 03' 2.5$

Longitude W $34^{\circ} 57' 28.1$

ANO: 1980

MÊS: março

OCULTAÇÃO DE SATURNO, 29-3.



Todo o Brasil presenciará mais uma ocultação pela Lua de um dos grandes planetas, desta vez de Saturno, na noite de 29 de março.

A Lua estará com

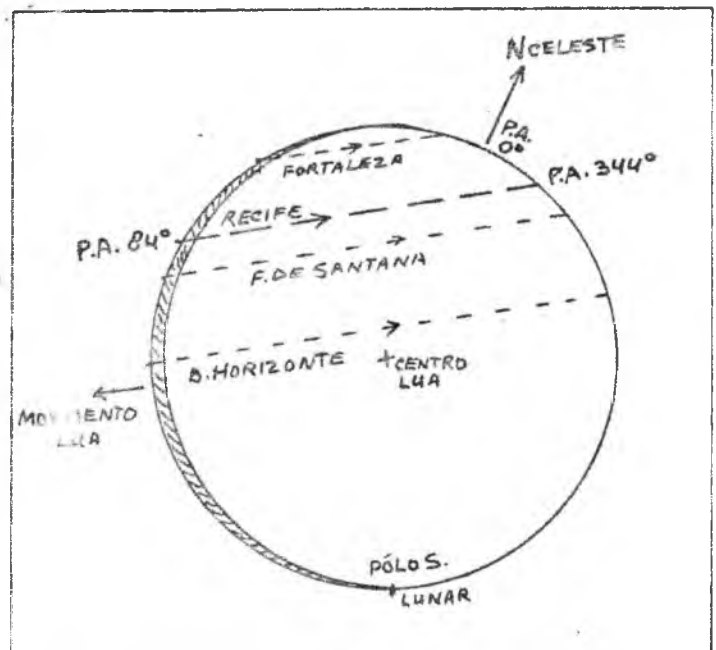
98% de seu diâmetro iluminado e se encontrará a 75° acima do horizonte.

O desaparecimento (D) de Saturno se dará no fino limbo escuro e o reaparecimento (R) ao limbo brilhante. O valor observacional é 9 na escala de 10 do U.S. Naval Observatory. Importante por isso uma cronometragem precisa, principalmente dos fenômenos do 29 e 30 contatos, i.é. quando desaparece a última réstea de luz do planeta, e quando se chega a ver o primeiro ponto de luz ao limbo brilhante. Este 30 contato será difícil de constatar e merece ser observado com um aumento maior, para diminuir o brilho lunar.

Calculuem as Estações-padrão onde, no limbo, deve ser esperado o reaparecimento, usando o desenho de cima, à direita, e projetando com um transferidor o ângulo de posição (P.A.) contando os graus do Norte celeste em direção ao Leste, como fornecido às estações pelas predições de HMNAO ou USNO. Algumas cordas da trajetória do planeta foram provisoriamente desenhadas.

O brilho lunar impedirá por completo a visibilidade de satélites de Saturno, a não ser de Titan, talvez (m8.4). Este se encontra nesse dia em elongação Leste, $3'19''$ de Saturno, sendo ocultado depois do planeta.

Os anéis serão invisíveis. Veja "o Mês Astronômico", pág.5. Se for possível, cronometra-se o 29 e 30 contatos



com uma precisão de 0.2 de segundo pelo menos.

A ocultação de menor duração ocorrerá em Fortaleza-CE. A tabela abaixo dá para o Recife o seguinte horário:

lugar	dia	TL	fen.	PA	parte il.L.
Recife	29/3	21 ^h 53 ^m 42 ^s	D	84	98+
Recife	29/3	23 12 14	R	344	98+

Para predições precisas no seu Estado, comunique-se com as Estações-padrão em: P. Alegre (Ob. Canopus), Campinas (Capricórnio), Rio (Valongo), B. Horizonte (Phoenix), F. de Santana (Antares), Recife (CEA) e Fortaleza (SBAA).

Um espetáculo quase tão impressionante é assistir à ocultação de qualquer estrela. Visto por um telescópio, o imenso limbo lunar avança silencioso, mas inevitavelmente sobre o minúsculo ponto luminoso de uma estrela, apagando-o de uma só vez, como se tivesse sido devorado.

(Veja o relatório de 55 Tau na página 7).
INFORME-SE SOBRE ESTE PROGRAMA DA UBA!!!

DA DIRETORIAREFORMA DE COMISSÕES

Em reunião com os Coordenadores das Comissões, aos 27 de janeiro deste ano, a Diretoria da UBA decidiu desativar algumas Comissões abaixando-as a acessórias e descentralizar outras para fora do Recife, em prol de seu melhor desenvolvimento.

As desativadas são as de Astrofísica, Radioastronomia, Ensino e Binárias. As descentralizadas são:

<u>Cometas</u>	Coordenador	Vicente Ferreira de Assis Neto - Obs. do Perau 35.543 - São Francisco de Paula - MG
<u>Meteoros</u>	"	José Manoel Luís da Silva - OACEP Cx.P. 6648 - Curitiba - PR
<u>Tecnologia</u>	"	Cristiano Branco Murgel - UAA Al. do Guatás, 1705 - 04053 - São Paulo - SP
<u>Relógios-do-Sol</u>	"	Luís Hernani de Almeida Negrão - CARJ C.P. 65.090 - Rio de Janeiro - RJ
<u>Selenografia</u>	"	Rubens de Azevedo - SBAA Rua Solon Pinheiro, 1580 - 60.000 - Fortaleza - CE
<u>Planetas</u>	"	Jean Nicolini - Obs. Capricórnio - Secr. da Cultura, Pref. Municipal - Av. Anchieta, 200 - 13.100 Campinas-SP

Era a concentração de todas as Comissões no Recife, uma necessidade no ano da reestruturação da UBA, sua descentralização é uma consequência lógica da consolidação dos trabalhos.

As Comissões cujas Coordenadorias continuam este ano funcionando na atual sede da UBA, no Recife, são:

<u>Ocultações</u>	Coordenador	Leonardo Victor
<u>Variáveis</u>	"	Iramaraí Vilela Freitas
<u>Solar</u>	"	J. Olímpio Ferreira da Silva
<u>Clube Messier</u>	"	Cleantho G. P. de Paula

Como no fim de 1980 o mandato bienal da Diretoria atual da UBA termina, e o Presidente, secundado pelo Clube Estudantil de Astronomia do Recife, não se propõe a ser reeleito, espera a Diretoria poder entregar a UBA firmemente enraizada e em plena ação, contribuindo efetivamente para o desenvolvimento da Astronomia Brasileira.

ESPECIALIZAÇÃO

Com o término das férias escolares, os programas das Associações começam novamente a ser ativados. De vários cantos nos chegam notícias de organização de observações sistemáticas de estrelas variáveis, de ocultações lunares, observação solar, objetos Messier e o. É importante que amadores e Associações tenham uma especialidade observacional, um programa principal rotineiro que sirva de espinha dorsal das atividades. Participar de tudo é praticamente impossível, com o nosso tempo quase sempre resumido. Melhor um bom observador de, diga-se, variáveis, do que fazer de tudo um pouco, mas tudo mediocramente!

QUESTIONÁRIO DE ATIVIDADES

Presumimos que o envio do 1º Questionário de Atividades, anexo ao Boletim de janeiro p.p., tenha sido precipitado. Somente 7 questionários foram devolvidos até 15 de fevereiro. Se foi a intenção fazer um belo resumo das atividades astronômicas da UBA, uma demonstração de quanto o amadorismo nacional tem feito em 1979, desta forma não nos é possível enviar uma "prestação de contas" às autoridades competentes para empreitar ajuda ou reconhecimento, porque a grande maioria dos Sócios não "colocou as cartas na mesa"! Ou deve-se concluir que não foi feito tanta coisa que os Boletins locais davam para supor? Mesmo assim, uma atividade esporádica é uma atividade; qualquer observação é valorizada; qualquer programa, mesmo "mixuruca" é um programa válido. Ainda é tempo, Associações e Sócios!

CARTEIRA DA UBA

UNIÃO BRASILEIRA DE ASTRONOMIA	foto 2 x 2
nome José da Silva	
categoria sócio	
assinatura <i>José da Silva</i>	
válido até	DEZ 1980

As primeiras carteiras sociais da UBA já foram remetidas para os Sócios que renovaram suas anuidades de 1980 e aos que fizeram assinatura depois de julho de 1979. Nesta carteira, da qual acima um modelo, o Sócio há de colocar um retrato 2x2 e sua assinatura, podendo ainda plastificá-la. Anualmente, na renovação da subscrição, a UBA remeterá somente novo selo de quitação, para ser colado no devido lugar da mesma carteira, renovando assim s/validade. O verso da Carteira apresenta o emblema da UBA e a assinatura de seu Presidente.

Ao mesmo tempo, as Associações filiais estão recebendo o Diploma de Filiação, e mais a Carteira social de seu Diretor-Presidente.



RELATÓRIO MENSAL - Janeiro de 1980

Começando com muita atividade e longas filas de grupos compostos, vários dos quais visíveis a olho nu, o Sol decaiu na 2ª quinzena para reforçar novamente nos últimos dias do mês.

- NP-CEA jan. : 159,8
- dias de observação : 16
- med. diár. grupos N : 5,81
- med. diár. grupos S : 4,74

NP-UBA janeiro : 132,3
colaboração de Jean Nicolini, Vicente Ferreira, Luís Augusto e CEA.

Recebido de Marko Petek-Ob. Canopus, uma série de observações do programa de "Dinâmica de Manchas Solares".



Conforme notícia de jornal de Salvador, o Observatório Antares de Feira de Santana recebeu promessa do Ministro de Educação de ser instalado um Planetário nessa Cidade baiana.

Também em Fortaleza estão adiantados os projetos de um conjunto astronômico e Planetário, sob a orientação da SBAA.

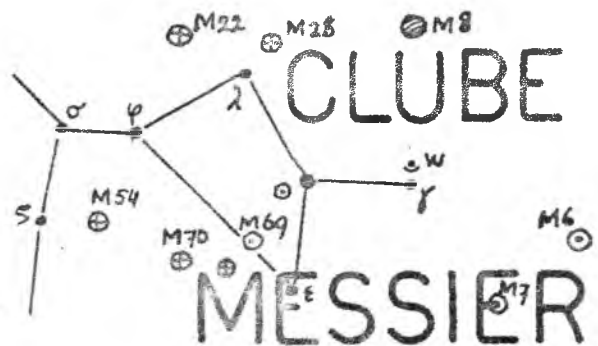
Visitando o CEA, Larry Duarte, da SARG, de Porto Alegre, durante suas férias no Recife.

Esperados no CEA Rubens de Azevedo, da SBAA, e Marcomede Rangel Nunes, do Obs. Nacional.

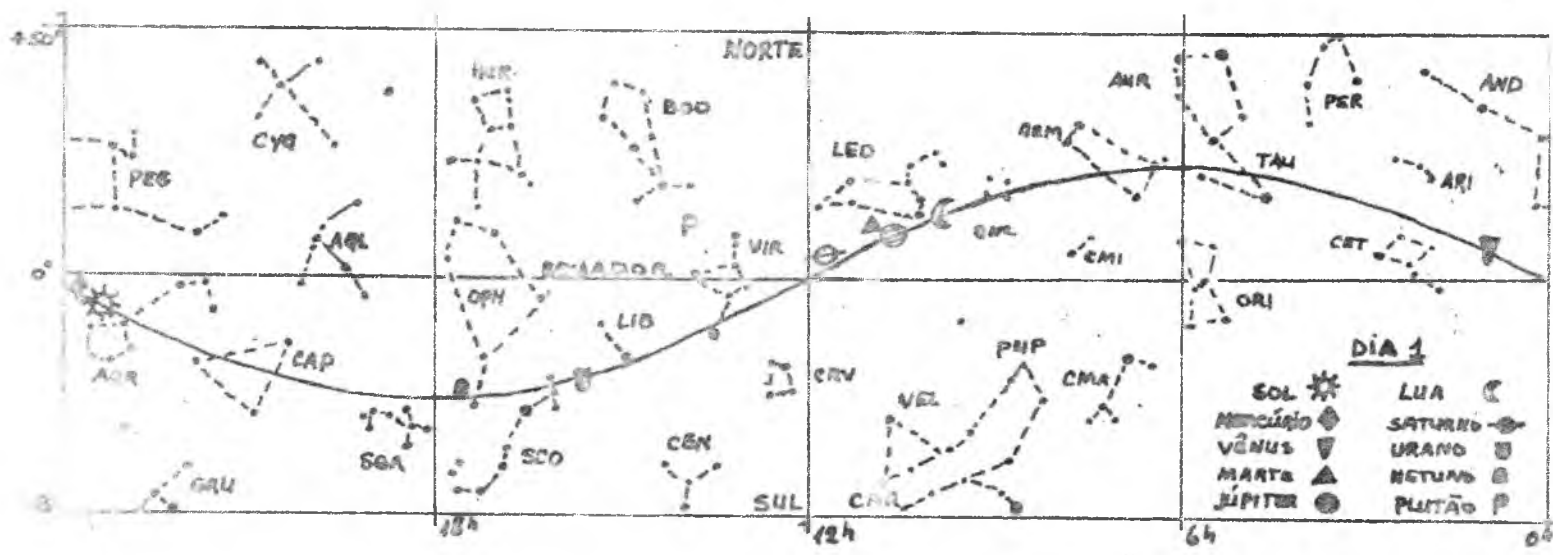
O Planetário Municipal de São Paulo enviou à UBA farta documentação sobre o programa de apresentações públicas de 1980, como também dos cursos da sua Escola de Astrofísica.

Desde a sua construção, em 1957, o Planetário foi visitado por nada menos de 2.200.000 pessoas, até o final de 1979.

Roberto Frangetto, de Santos-SP, está imbuído em medições do ângulo de posição e distância angular de binárias, usando um micrômetro de fio RON DARBINIAM, acoplado a um Barlow e ocular Brandon, no seu refletor ϕ 20 cm e F=1596.



Luís Augusto Pereira Lemke, do CEA, é o segundo detentor do 2º grau do Clube Messier. E não são somente jovens que entraram no jogo. Também amadores veteranos como Vicente Ferreira, do Obs. do Perau, aderiram a este "esporte" observacional!



OBJETOS MESSIER PARA MARÇO

M79-agl.glob.em Lep, m.8.0. Situado so
bra a reta que liga Alfa e Beta Lep e
equidistante de Alfa e Beta. Núcleo
central brilhante com poucas estrelas
nas bordas.

M78-neb.dif.em Ori. Muito parecida com
um cometa próximo ao Sol, com uma cau-
da bastante proeminente. A região ao
redor apresenta um vago brilho.

M41-agl.ab.em CMA, m.5.2, visível por-
tanto a olho nu, em boas condições at-
mosféricas. Bastante próximo de Sírius
(cerca de 4°S). Conta com uma estrela
de m.6.0 (12 CMA) em seu bordo Sudeste.
As estrelas mais brilhantes parecem
formar uma borboleta.

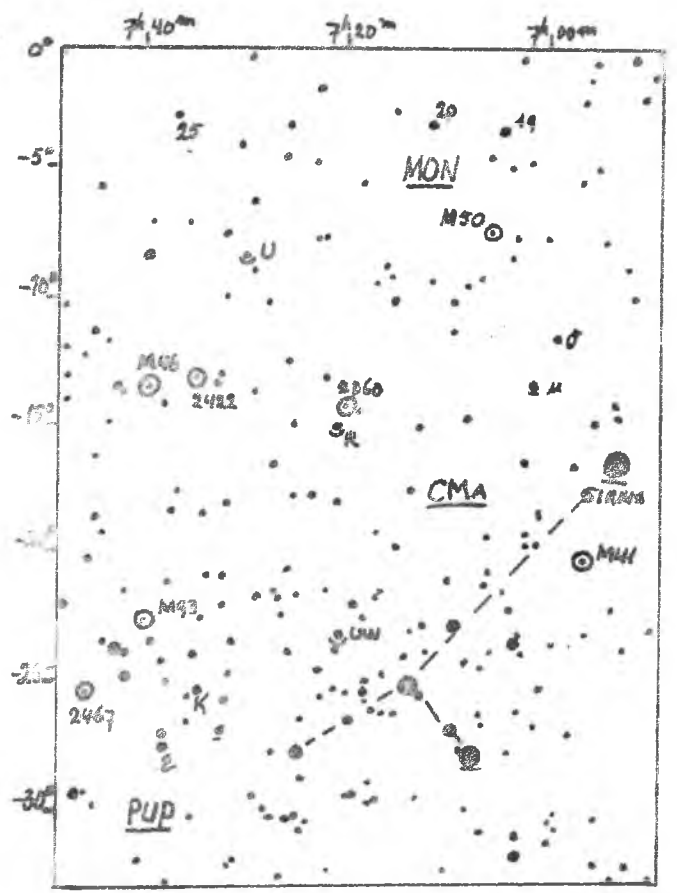
M50-ag.ab. em Mon. Com pequenos aumen-
tos, apresenta-se aproximadamente cir-
cular, em região extremamente rica
(braço da Galáxia)

M46-ag.ab.em Pup, com m.6.0. Circular,
com a concentração de estrelas crescen-
do suavemente da borda para o centro.

M93-ag.ab. em Pup. Apresenta-se como u-
na concentração maior de estrelas mais
brilhantes, em meio a inúmeras outras,
mais apagadas. Tem muitas estrelas co-
loridas e recomenda-se usar pouco au-
mento. Tem m.6.0.

M68-agl.glob. em Hya, com m.8.0. Oval
com o brilho da região central decres-
cendo para as bordas, até se tornar u-
na luminosidade difusa.

M57-ag.ab.em Cnc, com m.6.0. Consta de
estrelas velhas, talvez com 10 bilhões
de anos, e se encontra bastante fora do
plano da Galáxia. Fácil de resolver, po-
dendo-se distinguir as cores de algumas
estrelas.



Numa área de 13° por 13°, em CMA, Pup,
e Mon há 4 objetos, M 41, 46, 50 e 93.

DIAS JULIANOS

1/3, às 9^h TL = 12^h TU : 2444 300
31/3, às 9^h TL = 12^h TU : 2444 330

DE ÚLTIMA HORA....

Saiu a 3ª edição do "Dicionário de As-
tronomia e Astronáutica", da autoria
de Jorge O'Grady de Paiva.

Pedindo admissão na UBA o Clube de As-
tronomia "Boca do Monte" de Santa Ma-
ria-RS. Endereço: R.Dr. Valentim Fer-
nandes, 65, Santa Maria-RS.

O MÊS ASTRONÔMICO (Março de 1980)

Dias

01. De manhã cedo, a Lua em conjunção com Júpiter, com ocultação visível no Sul da América do Sul. Também a Lua em conjunção com Marte, a 4° Sul. Às 17h45^m, fase máxima do eclipse lunar parcial. Somente 66% do diâmetro lunar passa pela penumbra terrestre. Assim, a diminuição da luz da Lua será mínima. Ela nasce no Brasil entre 17h30 e 18h30^m.
02. Marte em conjunção com Júpiter, a 3°11' Norte. Veja o desenho no Boletim passado. É a 2ª conjunção da série de três, tendo sido a 1ª aos 13-12-79. A 3ª será aos 4-5-80.
- Saturno em conjunção com a Lua, no começo da noite. Ocultação no Norte da América do Sul, Atlântico Sul e África.
03. Hoje o Sol passa a iluminar o lado Norte dos anéis de Saturno. Desde o ano de 1966 era o lado Sul. Ver-se-á o lado Norte até o ano de 1995. Agora a Terra está ainda ao Norte dos anéis, de modo poder-se ver um fino traço luminoso. Mas isto somente até o dia 12 de março, quando a Terra, por sua vez passa para o lado Sul e olha-se para o lado Sul não iluminado. Somente aos 23 de julho vindouro os anéis começarão a ficar visíveis definitivamente. Procure por isso, entre 3 e 12 de março com grande aumento.
08. A Lua em conjunção com Urano, a 5° Norte, em Balança.
09. Ocultação de SAO 137555 pelo planetóide (85)Io, com faixa de totalidade prevista para o Norte e Nordeste brasileiro, às 21h20^m TL aproximadamente. Veja página 8.
10. A Lua em conjunção com Netuno, a 3° Norte, em Serpentário.
14. Saturno em oposição, com m.O.8, e visível a noite inteira.
17. Marte em conjunção com Régulus (Alfa Leo), a 3°36' Norte.
19. A Lua em conjunção com Vênus, a 7° Sul, pouco antes do pôr do Sol.
20. Equinócio de Março. O Sol cruza hoje o Equador para o hemisfério Norte, passando o "ponto vernal". Dia e noite tem hoje igual duração.
21. A Lua em conjunção com Aldebaran (Alfa Tau). Na Europa e nos U.S.A. se verá uma ocultação da estrela.
28. A Lua em conjunção com Régulus (Alfa Leo), a 0^hTL, com ocultação da estrela visível na América do Sul. Consulte sua estação-padrão mais próxima.
- A Lua em conjunção com Júpiter, havendo ocultação em Nova Zelândia.
29. As 23^hTL, ocultação de Saturno pela Lua, visível em todo Brasil. Veja página 1.

EFEMÉRIDES DO SOL, LUA E PLANETAS

SOL	: em Aquário, depois em Peixe.	1/3 AR 22 ^h 52 ^m 31/3 AR 0 ^h 42 ^m	d - 7°14'	d + 4°31'
LUA	: Cheia 1e31; Ming. 9; Nova 16; Cres. 23 Apogeu 3 e 30; Perigeu 16. Lunação 707/8		às 21 ^h TL	
MERCÚRIO	: Invisível neste mês.		1 AR 23 ^h 16 ^m d - 0°50'	15 22 ^h 36 ^m - 6°47'
VÊNUS	: até 21 ^h visível no Oeste, m -3.9.		31 AR 1 30 d +10 15	2 29 +16 38 3 37 +22 27
MARTE	: em Leão, com m.-1.		AR 10 28 d +14 13	10 09 +15 33 9 58 15 54
JÚPITER	: em Leão, com m.-2.		AR 10 28 d +11 03	10 20 +11 46 10 16 +12 10
SATURNO	: na divisa de Virgem e Leão, m.O.8.		AR 11 44 d + 4 19	11 40 + 4 50 11 36 + 5 12
URANO	: em Balança, m.5.8.		AR 15 33 d -18 53	15 33 -18 52 15 32 -18 47
NETUNO	: em Serpentário, próximo a Ksi Oph, m.7.8		AR 17 28 d -21 52	17 28 -21 52 17 28 -21 51

COMISSÃO COMETAS

Relatório de Observação do Cometa Bradfield 1979-1

O único cometa de 1979, bastante brilhante para ser seguido por pequenos instrumentos, foi encontrado nas vésperas de Natal por Bradfield, na Austrália. Sendo inicialmente visível unicamente para habitantes do hemisfério Sul, mesmo assim não

deu muita alegria aos brasileiros que do Sul ao Norte se viram envolvidos por céus cobertos de chuvas pesadas.

Dos relatórios que chegaram à UBA, temos aqui um resumo:

a primeira observação parece ter sido no Brasil, a de Vicente Ferreira de Assis Neto, no Observatório de Perai-MG. O avistou com binóculos 10 x 70, às 4^h26^m do dia 15-1-80. Ele o descreve como sendo de m.5.5, com uma nebulosidade de 2' de diâmetro, condensação central e sem cauda.

O "Jornal do Brasil" de 30-1-80 divulgou notícia que Otávio Luís Chaves, do Observatório Nacional iria observá-lo no Obs. da Serra da Piedade-MG, enquanto Marcomedes Rangel Nunes o observaria no Rio de Janeiro. O último solicita para quem conseguiu bater uma fotografia do cometa, mandar-lhe uma cópia. Somente depois de o Boletim Astronômico ter saído do prelo, foi que chegaram suficientes efemérides na UBA, para traçar a trajetória e elaborar uma circular, a qual foi enviada a uns 60 associações e sócios. Para fevereiro foram novamente confeccionadas circulares, seja que o cometa estava rapidamente perdendo brilho.

Enquanto em Minas Gerais chovia copiosamente e Vicente Ferreira conseguia observar o cometa somente no dia 22-1, estimando sua magnitude, sendo 4.6 com uma nebulosidade de 10', os dias 24 a 28 de janeiro foram de céu limpo no Recife. O CEA se empenhou em conseguir uma localização precisa, uma vez que as efemérides foram fornecidas com reserva, conforme a relação abaixo:

<u>data</u>	<u>TU</u>	<u>instr.</u>	<u>localização</u>	<u>Ø</u>	<u>mag.</u>	<u>observações</u>
24-1-80	21 ^h 45 ^m	4"	40 ^h NE de NGC 263	20'	<47 ^h Tuc	pouca condensação, sem cauda.
25-1-80	21 ^h 30 ^m	4"/ 10"	AR 2 ^h 15 ^m d-58° (Hallwag)	20'	<47 ^h Tuc	pouca condensação, sem cauda.
26-1-80	22 ^h 00 ^m	4"	AR 2 ^h 38 ^m d-48° (Hallwag)	20'	-	lunar interfere
27-1-80	22 ^h 10 ^m	4"	AR 2 ^h 49 ^m 5 d-37°55' (A. Austr.)	-	-	Lua 86+; 1°N ^o Eri
28-1-80	22 ^h 05 ^m	4"	AR 2 ^h 56 ^m 5 d-29°07' (A. Eclipt.)	-	-	Lua 90+; 1°S ^o For

No sábado, 26-1, Luís Augusto P. Lemke, do CEA, observou o cometa durante 5 horas, desenhando seu deslocamento rápido. Infelizmente numa limpeza, o desenho se perdeu.

Vicente Ferreira teve, na noite de 29-1, céu limpo, mas com a Lua quase cheia. Comparando-o com o grande contraste de Ômega do Centauro, em binóculos 10 X 70, pa- receu muito pálido. No seu refletor de 31 cm, a imagem se fundia praticamente com o céu.

Após a Lua Cheia, o CEA avistou outra vez o cometa, na noite de 2-2, dando as seguintes coordenadas:

<u>data</u>	<u>TU</u>	<u>instr.</u>	<u>localização</u>	<u>Ø</u>	<u>mag.</u>	<u>observação</u>
2-2-80	21 ^h 40 ^m	4"	AR 3 ^h 17 ^m 0 d-20°20' (A. Eclipt)	-	-	pouca condensação, sem cauda.

Pudemos concluir que ele não se afastou da trajetória calculada das circulares CAV nr 3442/3.

A última observação que nos chegou às mãos, foi de Vicente Ferreira, na noite de 4-2, às 23^h20^mTU, tendo tido céu puro, sem luar. Ele estimou a magnitude do cometa em m.7.0 (bin.10 x 70), tendo uma nebulosidade de 10', com consensação não muito intensa e sem nenhum traço de cauda.

Relatório da Ocultação de 55 Tauri

Numa ocultação rotineira, na noite de 26 de janeiro próximo passado, a estrela Z.C.636 (55 Tauri), foi cronometrada no CEA, num telescópio de 6" por Leonardo Victor, e um segundo e um décimo depois por Jorge Polman, num refletor de 10". Tanto um, quanto outro sentiram que a estrela desapareceu em 2 etapas, pensando que Victor acusou a primeira queda de luz e Polman a final. O fenômeno se deu quase no centro do limbo lunar escuro, de modo não haver possibilidade de se tratar de fenômeno que ocorre em ocultações razantes. Como as predições do USNO, para maior facilidade de manejo, no CEA são sempre copiadas em formulários simplificados, poderia ser que fosse omitida a indicação que era uma estrela binária estreita. Revendo as predições, constatou-se mesmo 55 Tau ser binária ($\theta = 79$, ADS 3135). O Catalogue Beccar forneceu um semi-eixo maior de 0"6 e um período de translação de 90 anos. Wolfgang Wepner em "Doppelstern-Ephemeriden für die Jahre 1975-2000", Treugeßell Verlag, Düsseldorf, dá para esse sistema binário, no ano de 1980, uma distância angular de 0"39 e um ângulo de posição de 8103. Ficamos assim certos que Leonardo cronometrou o desaparecimento do componente precedente e Jorge o do seguinte. No formulário-padrão de HMNAO colocamos por isso, na coluna 38, um "p" e um "f" respectivamente. Depois de vários anos de prática em ocultações, foi nosso primeiro registro de uma ocultação de binária estreita.

Informe-se sobre o programa de ocultações totais na respectiva Comissão da UBA e leia a apostila nº 5, Vol 2 do CEA. O programa das ocultações é um programa internacional, empreendido a longos anos pelo Royal Greenwich Observatory, o U. S. Naval Observatory e a I.O.T.A.



HER MAJESTY'S NAUTICAL ALMANAC OFFICE

O HMNAO do Royal Greenwich Observatory vai deixar em 1981 todo processamento dos resultados de ocultações lunares, como um porta-voz dessa Instituição comunicou aos astrônomos presentes na última Assembléia da I.A.U., em Montreal, Canadá. A Comissão 4 (Ephemerides) da I.A.U. está a procura de outra instituição que pode continuar esse importante trabalho astrométrico, tantos anos compreendido pelo HMNAO.

Entanto, até fins de junho de 1980, os resultados de ocultações devem ser enviados para lá. Quanto aos resultados do 22 semestre, o Boletim da UBA, por sua Comissão de Ocultações, avisará ao tempo, qual será a nova Instituição que continuará o trabalho do HMNAO. -(Comunicação de Occult. Newsletter.)

O Boletim Zodíaco da SBAA, de fevereiro de 1980, traz uma reportagem extensa das observações da ocultação de Júpiter, aos 6/7 de janeiro p.p., realizadas em Fortaleza. Na região nordestina não recebemos ainda notícias sobre o evento do Observatório Antares-BA e Fomalhaut-AL. No Recife e Pernambuco, um céu muito nublado impediu qualquer cronometragem.

O último planetóide registrado, com órbita, inclinação, etc., calculados, é atualmente o nº 2188, descoberto em 1976 por L. Zhuravleva.

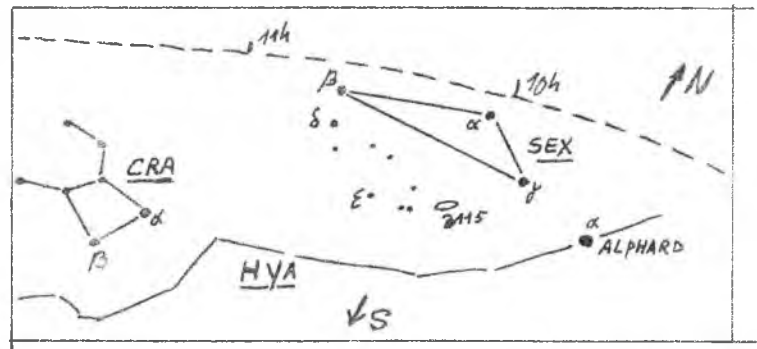
NÃO ESQUEÇA EM OCULT. POR PLANETÓIDE...

1. Identifique várias noites seguidas a estrela a ser ocultada, comparando e completando o mapa de busca.
2. Verifique o funcionamento do material, ocular, clockdrive, cronômetro, hora (RRF, WWV, telefone).
3. Conheça as coordenadas geográficas do lugar de observação (0,1 min. de arco).
4. Lembre-se que junção de imagens de estrela e planetóide NÃO é ocultação.
5. Cronometre começo e fim da queda de magnitude.

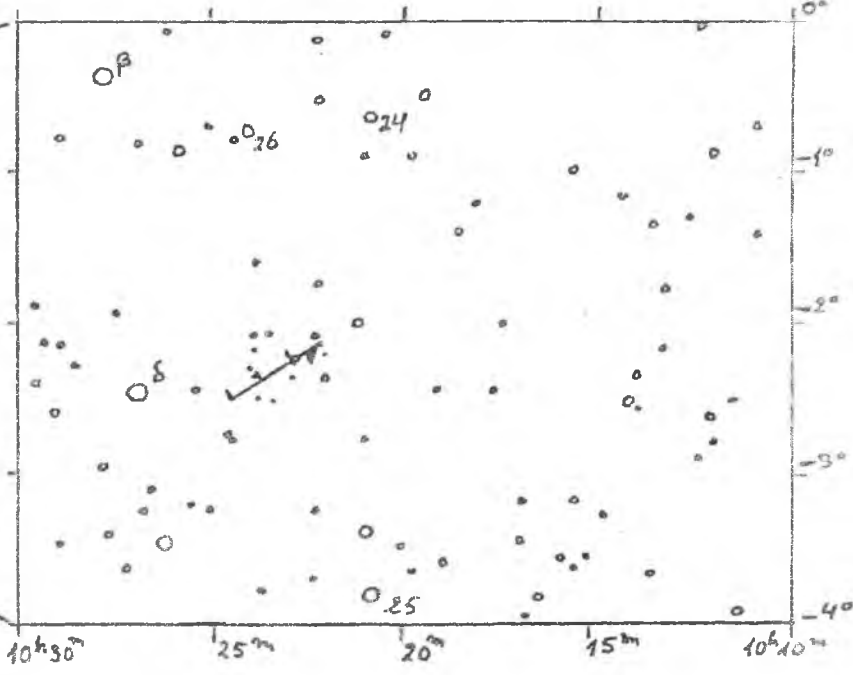
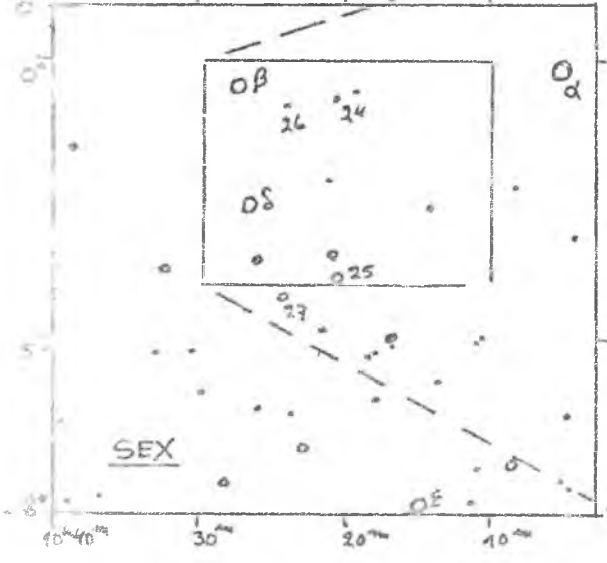
6. Esteja preparado que uma ocultação, prevista para milhares de km distante, pode acontecer na sua região.
7. Comece a observação 5 minutos antes e termine 5 depois. Pode existir um SATELITE causando outra queda de magnitude que será "furo de reportagem" para o mundo astronômico. Melhor por isso é o uso de gravador de fita (pilhas novas), o qual gravará simultaneamente o Sinal Horário e apito do observador, seguido de seu comentário. Posteriormente se determina com o cronômetro os instantes exatas em "replay".

OCULTAÇÃO SAO 137555 por (85) IO

O pequeno planetóide IO (não o satélite de Júpiter), ocultará entre 21h21^m e 21h24^mTL, na noite de 9 de março, a estrela SAO 137555, causando uma queda de magnitude na estrela de 3.8. IO tem m.12.5 e a estrela, m.8.8, a última facilmente visível por um pequeno telescópio. Quando ela nessa hora, com céu limpo, desaparecer, é o planetóide, mesmo invisível na luneta, que pas



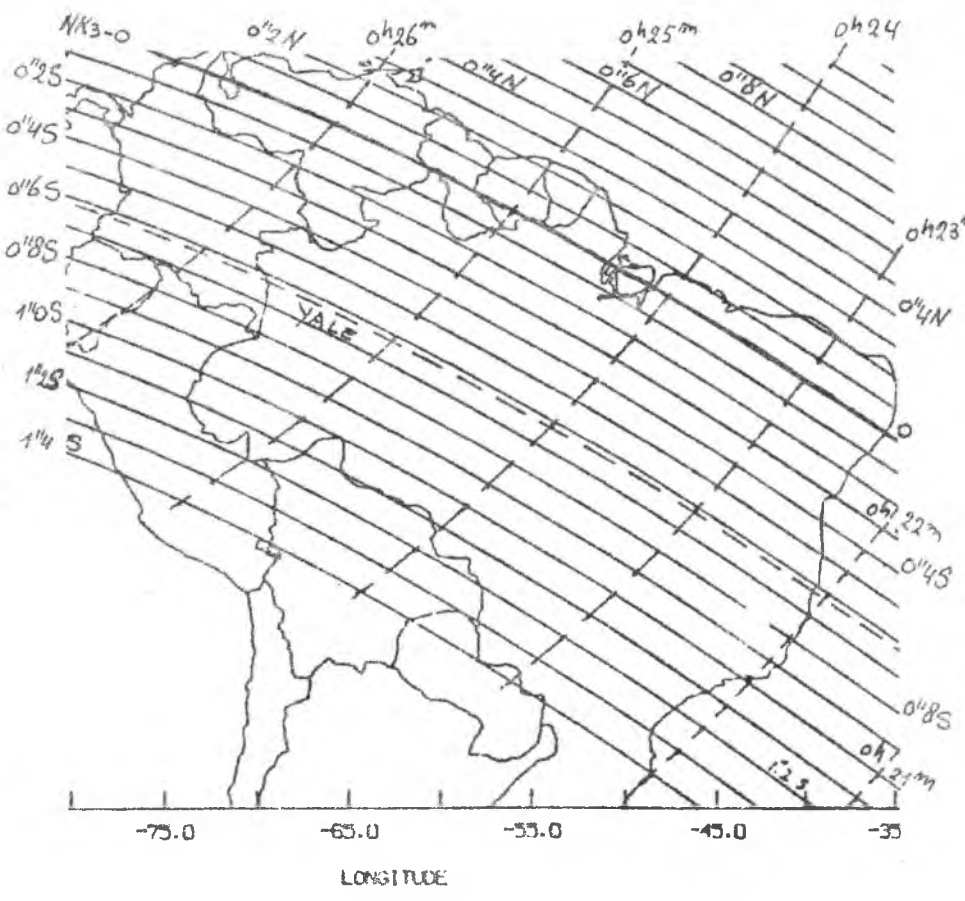
MAPA J. Polman PARA I.O.T.A.



sou na sua frente. A duração será no máximo de 10 seg.

O pequeno mapa acima é para localizar a constelação de Sextante, na qual o fenômeno se dará; o do meio, para localizar a estrela no campo; o de baixo mostra a faixa provável de ocultação, do Maranhão até Alagoas (linha zero). As outras curvas paralelas indicam os desvios da faixa, caso a posição da estrela não ser correta ou a trajetória de IO ser imprecisa. A linha interrompida (YALE) indica o desvio da faixa tomando a posição da estrela do catálogo Yale que não é muito segura.

A IOTA recomenda que se assista em toda Amér. do SUL esta ocultação, por ser possível haver bastante desvio, como aconteceu ainda uma ocultação de 41 Daphne, a 28-1, quando a faixa se mudou na última hora de Venezuela p/a Latitude de Rio de Janeiro! Na página ao lado há ainda alguns avisos de como realizar uma acertada observação.



IMPORTANTES BOLETINS E PUBLICAÇÕES ASTRONÔMICAS BRASILEIRAS

AD ASTRA : SARG-Rua Veríssimo Rosa, 247 Porto Alegre - RS
ed. bimensal, artigos variados, relatórios, mimeograf.

ANUARIO ASTRONÔMICO : IAG-USP-C.P. 30.627 - 01000 São Paulo-SP

ASTRONOMIA : CEAMIG - C.P. 1137 - Belo Horizonte - MG

ed. nova, irregular, ótimos assuntos observacionais.

BOLETIM DA UAA : Al. dos Guatás, 1705 - 04053 - São Paulo - SP

ed. irregular, mimeografada, artigos técnicos.

BOLETIM DO CARJ : C.P. 65.090 - 20.000 - Rio de Janeiro

ed. bimensal, offset, artigos variados, gravuras.

CIRCULARES DO OACEP : OACEP-Col. Est. do Paraná-C.P. 6648-Curitiba

ed. irregular, mimeografada, relatórios.

CONTRIBUIÇÕES CIENTÍFICAS : Obs. Antares-C.P. 102-F. de Santana-BA

ed. impressas, vários assuntos astronômicos.

EFEMERIDES ASTRONÔMICAS : Ob. Nacional, R. Gal. Bruce, 586-20.921-Rio de Janeiro.

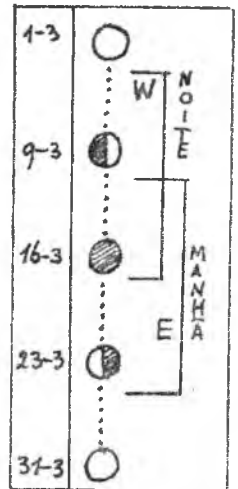
O ESPAÇO : José Libindo de Azevedo - C.P. 10.061-Porto Alegre-RS.

ed. trimestral, offset, muitas atualidades.

PUBLICAÇÕES DO CAPRICÓRNIO : Obs. Capricórnio, Sec. Cultura, Pref. Municipal-Av. Anchieta, 200-Campinas-SP. Vários assuntos, relatórios de observações.

ZODÍACO : S.B.A.A. - Rua Solon Pinheiro, 1580 - Fortaleza-CE

ed. mensal, mimeografada, artigos vários.



HORÁRIO COMETAS

PLACA DE SÓCIO DA UBA

A UNIÃO BRASILEIRA DE ASTRONOMIA PÕE À DISPOSIÇÃO DE SEUS SÓCIOS UMA PLACA OVAL DE ACRÍLICO, TAMANHO 12,5 X 18 cm, EM AZUL E BRANCO, PARA FIXAÇÃO À PAREDE DE SEU OBSERVATÓRIO OU CASA, MOSTRANDO O EMBLEMA DA UBA, COM OS DIZERES: "SÓCIO DA UNIÃO BRASILEIRA DE ASTRONOMIA". - PREÇO, Cr\$.65,00. Esta placa pode ser adquirida GRATUITAMENTE, conseguindo 2 novos sócios-UBA.

ADESIVO DA UBA

O emblema da UBA, tamanho 14 x 8 cm, em azul e branco, pode ser adquirido como ADESIVO para pára-brisa, pelo preço de Cr\$.15,00.

ADQUIRA AS APOSTILAS DO CEACurso de Iniciação à Astronomia (Vol. I)

Introdução geral e prática de observação -- 6 apostilas.

A lista completa, com conteúdo breve (índice) será enviada a pedido.

Preço por unidade : Cr\$.30,00 - Preço por volume : Cr\$.180,00.

Curso de Especialização (Vol. II)

Orientação prática para a observação de fenômenos particulares, ao alcance do amador adiantado - 6 apostilas.



TABIRA

Filmes

CINE FOTO SOM

TELESCÓPIOS TASCÓ

Av. Conde da Boa Vista, 121 - loja 2

Edif. Tabira - térreo RECIFE - PE

Fone: 221-2499

PREDIÇÕES DE OCULTAÇÕES DE ESTRELAS NO RECIFE - MARCO (Conf. HMNAO-Greenwich)

<u>dia</u>	<u>TL</u>	<u>TU</u>	<u>Z.C.</u>	<u>m.</u>	<u>fen.</u>	<u>âng. pos.</u>	<u>alt.L.</u>	<u>bin.</u>	<u>nome</u>
7	1 ^h 46 ^m 9	4 ^h 46 ^m 9	2133	5.6	R	292	68		XI Lib
22	20 47 2	23 47 2	862	7.5	D	103	28		-
22/23	21 01 2	0 01 2	863	6.7	D	103	24		127 Tau
23	18 35 6	21 35 6	1006	6.9	D	123	60		22 Gem
25/26	21 40 0	0 40 0	1260	7.0	D	129	49		-
25/26	22 32 8	1 32 8	1262	6.2	D	138	38		25 Cnc
26/27	21 49 4	0 49 4	1375	5.6	D	120	57		Pi Cnc

Predições corrigidas até 500 km do Recife, podem ser obtidas no CEA. Para outras regiões, informe-se sobre Estações-padrão, na UBA - Comissão de Ocultações.

MÁXIMOS DE ESTRELAS VARIÁVEIS - fev./mar.

31/1	122001	SS Vir	m. 6.8
4/2	061702	V Mon	7.0
4/2	084803	S Hya	7.8
15/2	165030	RR Sco	5.9
21/2	152849a	R Nor	7.2
25/2	132706	S Vir	7.0
25/2	143227	R Boo	7.2
27/2	081617	V Cnc	7.9
27/2	233815	R Aqr	6.5



Com a lista 80b abaixo, a Comissão de Variáveis dispõe agora de 120 mapas de estrelas variáveis, à disposição dos Sócios da UBA. Dois terços deles são do hemisfério sul.

Da lista 80a, publicada no Boletim 2/80, devem ser riscados os seguintes mapas:

024312 Z Eri - a

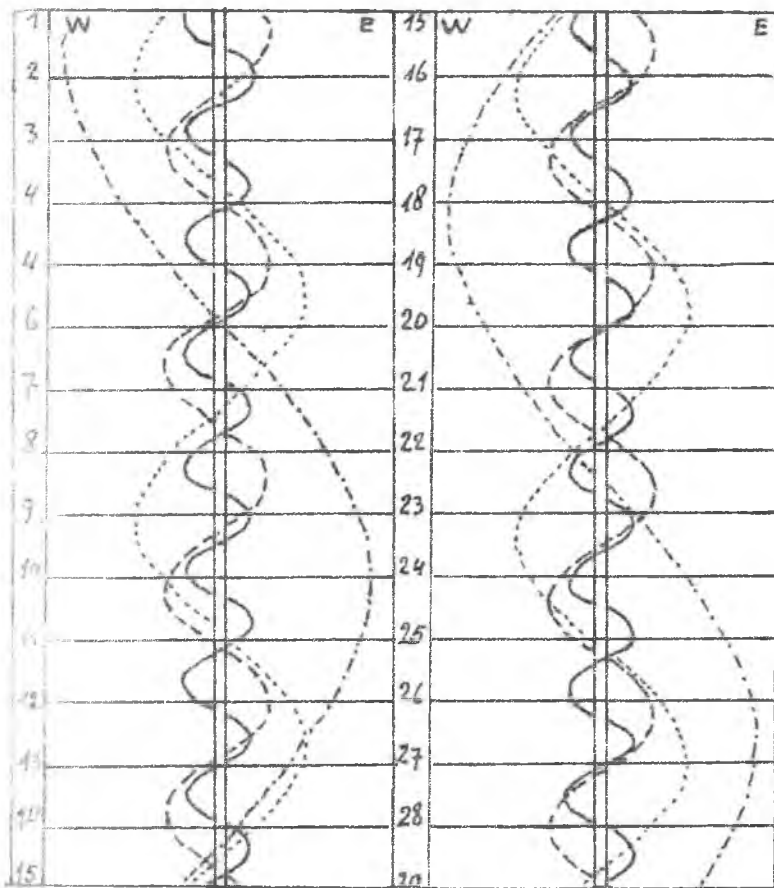
233815 R Aqr - b

Para adquirir mapas, envie Cr\$ 10.00 cada (selos postais) e leia os "Conselhos", na pág. 3, do Boletim 2/80.

Os formulários-padrão da renessa dos resultados mensais para a AAVSO são enviados aos Sócios a pedido e gratuitamente.

LISTA MAPAS VARIÁVEIS AAVSO/UBA 1980b

<u>Nº Harvard</u>	<u>nome</u>	<u>magn.</u>	<u>tipo</u>	<u>Nº Harvard</u>	<u>nome</u>	<u>magn.</u>	<u>tipo</u>
001838	R And	6.9-14.3	b	111661	RS Cen	8.6-13.4	d
013418	UV Cet	7.0-12.9	d	114441	X Cen	8.0-13.4	d
021143a	W And	7.4-13.7	b	122854	U Cen	8.2-13.4	d
025751	T Hor	8.2-13.2	d	134440	R CVn	7.7-11.9	b
043738	R Cae	7.9-13.1	d	144646a	S Lup	8.6-13.0	d
050001	W Ori	5.9-7.7	ab	144646b	X Lup	12-14	d
050848	S Pic	8.1-13.8	d	151731	S CrB	7.3-12.9	b
051247	T Pic	8.4-13.9	d	154428a	R CrB	5.8-14.8	b
052707	RT Ori	9.7-11.8	ab	154639	V CrB	7.5-11.0	b
070207	RY Mon	7.7-9.2	b	171723	RS Her	7.9-12.5	b
070311	W CMa	6.9-7.5	b	172486	S Oct	8.4-13.5	d
072820b	Z Pup	8.1-14.5	d	180363	R Pav	8.5-13.0	d
073508	U CMi	8.8-13.0	d	181136	W Lyr	7.9-12.2	b
074241	W Pup	8.4-12.4	d	193972	T Pav	8.0-13.8	d
081617	V Cnc	7.9-12.8	b	203905	Y Aqr	9.4-13.6	b
082476	R Cha	8.5-13.6	d	204102	V Aqr	7.6-9.4	b
084917	X Cnc	5.9-7.3	ab	204104	W Aqr	8.3-14.0	b
085211	RT Cnc	7.3-8.6	ab	214247	R Gru	8.3-14.6	d
090024	S Pyx	9.0-13.9	b,d	223462	T Tuc	8.1-13.2	d
094622	Y Hya	6.9-7.9	ab	231508	S Peg	8.0-13.0	d
111561	RY Car	11-14	d	235150	R Phe	8.0-14.1	d



SATÉLITES DE JÚPITER

Os traços horizontais marcam para 21h TL a posição dos 4 satélites maiores, sendo W à esquerda e Sul em cima. A cronometragem dos eclipses pode ser remetida para "Sky and Telescope" a/c Joseph Ashbrook, 49 Bay State Road, Cambridge, Mass. 02138 U.S.A. Para outras explicações, consulte Apost. 8, Vol. 2, CEA.

Fenômenos extraídos do diagrama acima:

- 3/3, os 4 satélites todos ao lado W;
- 17/3, os 4 satélites todos ao lado W;
- 27/3, os 4 satélites todos ao lado E.
- 13/3, sombras I e II juntas, de 22^h às 22^h16^m TL
- 20/3, sombras I e II, das 23^h55^m às 0^h55^m TL
- 29/3, sombras I e III, das 20^h17^m às 21^h01^m TL

I = Io III = Ganimedes

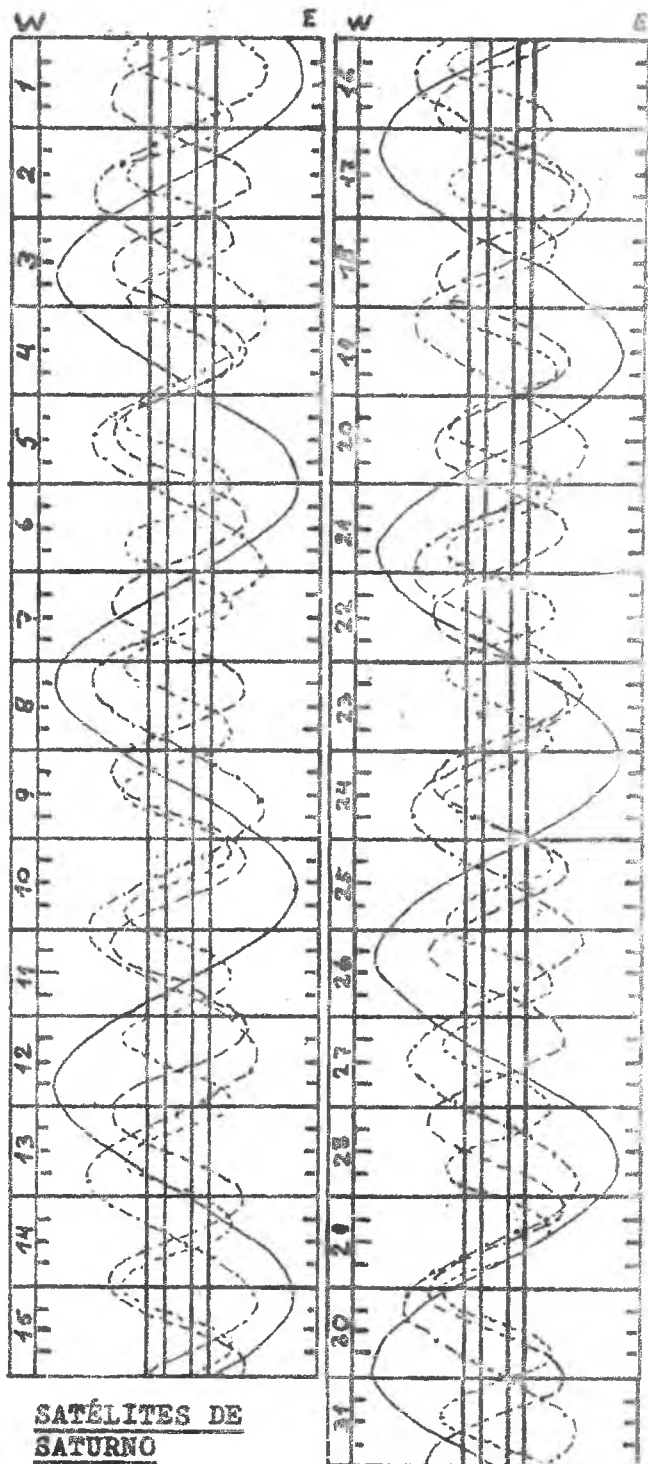
II = Europa - - - - - IV = Calixtus .-.-.-.

ECLIPSES

D.	TL	sat.fen.
4	19 ^h 10 ^m	III EcR
6	1 06	I EcR
7	0 47	IV EcR
	19 35	I EcR
11	23 09	III EcR
12	3 45	II EcR
13	3 01	I EcR
14	21 30	I EcR
19	3 08	III EcR
21	23 25	I EcR
22	19 36	II EcR
23	18 44	IV EcR

SOMBRAS

D.	TL	sat.fen.
6	19 ^h 39 ^m	II SoS
	20 06	I SoE
	22 22	I SoS
13	19 21	II SoE
	22 00	I SoE
	22 16	II SoS
20	21 58	II SoE
	23 55	I SoE
21	0 53	II SoS
29	20 17	I SoE
	21 01	III SoS
	22 33	I SoS



SATÉLITES DE SATURNO

Os traços horizontais do diagrama acima, marcam zero horas (0h TL) do dia indicado na margem.

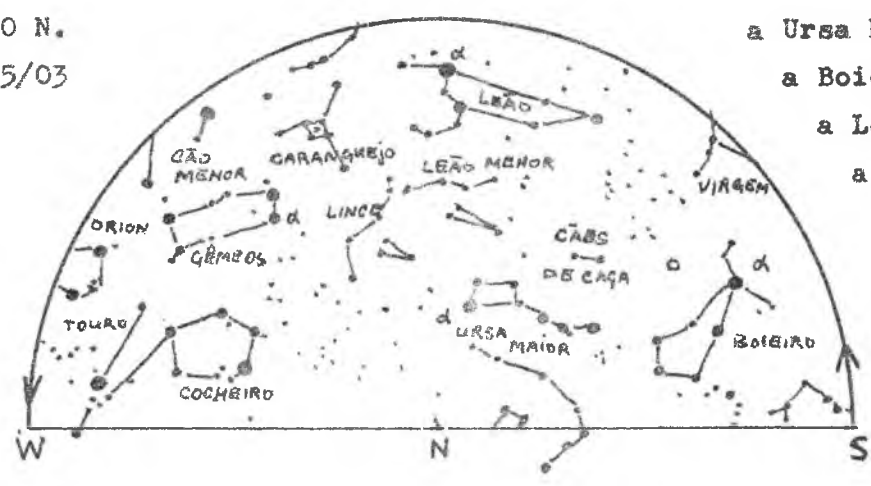
nº	nome	m.	dist. méd. elong. do centro plan.	Traco indic.
II	Encelada	11.8	35"
III	Tethys	10.3	43"	-----
IV	Dione	10.4	55"	-----
V	Rheia	9.8	77"	-----

VI Titan, m. 8.4, veja a posição abaixo:

Elong.W	Conj.Sup.	Elong.E.	Conj.Inf.
4/3	9/3	13/3	16/3
20/3	24/3	28/2	1/4

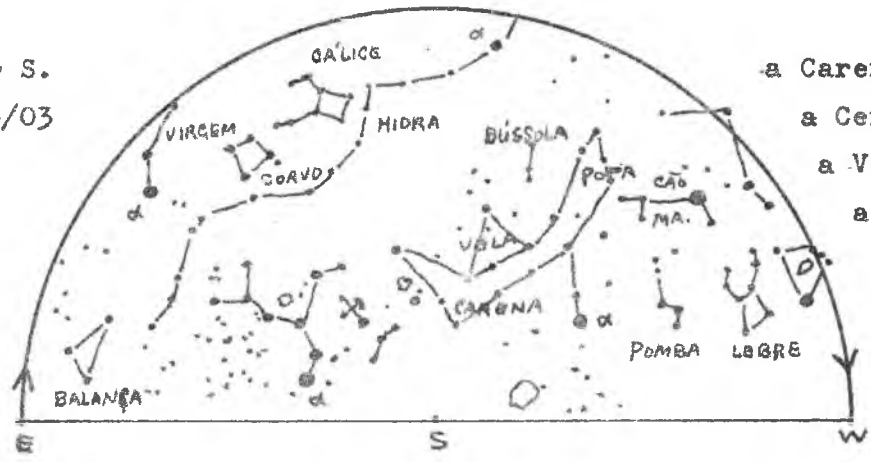
Quanto aos anéis, veja pág. 5.

O HEMISFÉRIO N.
às 20^h em 15/03



a Ursa Ma.: Dubhe
a Boieiro: Arcturus
a Leão: Regulus
a Gêmeos: Castor

O HEMISFÉRIO S.
às 20^h em 15/03



a Carena: Canopus
a Centauro: Tolimã
a Virgem: Espiga
a Hidra: Alford

A 01/03 às 20^h as constelações estão ainda 15° mais perto do E, enquanto aos 31/03 elas já se deslocaram 15° para o W. Olhando para os respectivos polos, as constelações perto do Equador se curvam sobre nós.



TABELA APROX. DE TEMPO SIDERAL - MARÇO

TL	19 ^h	20 ^h	21 ^h	22 ^h	23 ^h	24 ^h	1 ^h	2 ^h	3 ^h	4 ^h
TS	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX

Esta tabela converte aprox. o Tempo Legal em Tempo Sidereal, para uso de mapas. No meio do mês a tabela está uma, e no fim do mês, duas horas atrasada.

TABELA DIÁRIA TS para 21^h TL = 0^h00 TU (Greenwich) - Março

Dia 1.	10 ^h 40	6.	10 ^h 59	11.	11 ^h 19	16.	11 ^h 39	21.	11 ^h 59	26.	12 ^h 18
2.	10 44	7.	11 03	12.	11 23	17.	11 43	22.	12 03	27.	12 22
3.	10 48	8.	11 07	13.	11 27	18.	11 47	23.	12 06	28.	12 26
4.	10 52	9.	11 11	14.	11 31	19.	11 51	24.	12 10	29.	12 30
5.	10 56	10.	11 15	15.	11 35	20.	11 55	25.	12 14	30.	12 34
										31.	12 38



INCLINAÇÃO EIXO SOLAR (p/manchas)
 1/3 : - 21°6
 15/3 : - 24°6
 31/3 : - 26°2
 É o ângulo de posição do eixo de rotação, contado do ponto Norte do disco solar, em direção a Leste.

EQUAÇÃO DO TEMPO
 1/3 : - 12^m41^s atras. = 11^h32^m41^s
 15/3 : - 8 45 atras. = 11 28 45
 31/3 : - 3 58 atras. = 11 23 58
 Para outras longitudes, soma-se o valor da tabela à hora média de culminação do lugar.

