

BOLETIM ASTRONÔMICO

da união brasileira de astronomia



UNIÃO BRASILEIRA DE ASTRONOMIA

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

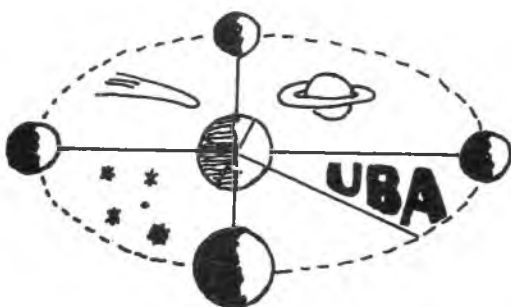
<u>1º Conselho Diretor,</u>	aos 11-10-1970:	
<u>APA</u>	Rubens de Azevedo	Presidente
<u>João Pessoa</u>	Francisco Troccoli	Secretário
	Euclides Leal	Tesoureiro
<u>2º Conselho Diretor,</u>	aos 28-05-1973:	
<u>SBAA</u>	Rubens de Azevedo	Presidente
<u>Fortaleza</u>	Cláudio B. Pamplona	Secretário
	Francisco 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.

O BOLETIM ASTRONÔMICO da União Brasileira de Astronomia é a continuação do Boletim Astronômico do CEA.

Redação e Administração:
Rua Francisco Lacerda, 455 - Várzea
50.000 Recife - PE, Brasil.

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

Assinat. anual Assoc. Cr\$ 500,00
Assinat. anual Pessoal Cr\$ 200,00

A assinatura garante direitos plenos 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
J. Antonio Barata Araújo
Cleantho G. de Paula
Pierson C.A. Barretto
J. Olímpio Ferreira da Silva
Irlé M. Firmo da Cunha
Alberto L. Soares de Vasconcelos
Marcelo Meireles Martins

Correspondentes:

Jaime R. García
Ronaldo R. de Freitas Mourão
Luiz E. da Silva Machado
Rubens de Azevedo
Cláudio B. Pamplona
Vicente F. de Assis Neto
Attilio Dall'Olio
Jean Nicolini
Nelson Travnik
Cristiano B. Murgel
José M. Luís da Silva
Geraldo J. Falcão
Augusto C. Orrico
Marcosede Rangel Nunes
Luís Hernani A. Negrão

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

Efemérides Astronômicas	-	Observatório Nacional
Anuário Astronômico	-	IAG - USP
Sky and Telescope	-	USA
L'Astronomie	-	SAF, França
Astronomical Telegrams	-	IUA, USA
Handbook B.A.A.	-	Inglaterra
Ephemérides Bur. Long.	-	França
Astronomical Calendar	-	USA
Occultation Newsletter	-	IOTA, USA
Sterregids NWS	-	Holanda
Jornal AAVSO	-	USA



BOLETIM ASTRONÔMICO

ANO : 1979 MÊS : NOVEMBRO

Sede: Colégio São João, Rua Francisco Lacerda, 455.- Várzea, 50.000 Recife PE
Observatório: Latitude -8° 03' 2.5 Longitude W 34° 57' 28.1

-o-

C O N V O C A Ç Ã O

O Presidente da União Brasileira de Astronomia, no uso de suas atribuições, convoca a Assembléia Geral dos Sócios para a apreciação do Relatório de Atividades e da Relação Financeira, além de debater o programa de atividades de 1980 e assuntos de ordem geral.

A Assembléia reunir-se-á, em primeira convocação, no sábadO, 15 de dezembro, às 19 horas, na sede do CEA, à Rua Francisco Lacerda, 455 Várzea-Recife, e em segunda convocação, às 20 horas, no mesmo dia e lugar.

Recife, 10 de novembro de 1979

ass. Jorge Polman - Presidente

-o-

N E S T E N Ú M E R O

Neste número publicamos a tradução de uma carta-circular de Mrs. Janet Mattei, diretora da American Association of Variable Star Observers - AAVSO -, ligeiramente incurtada, dirigida a todos os observadores de estrelas variáveis, a qual expressa o valor contribuído à observação destas pelos astrônomos da International Astronomical Union-IAU.

Há também um relatório pormenorizado da observação da ocultação da estrela SAO 114497 pelo planetóide Juno, no CEA, que demonstra a importância deste evento e os cuidadosos preparativos que foram feitos para ele tornar-se um sucesso, se o tempo não tivesse pregado uma peça.

Difícilmente podem ser calculadas as horas gastas nesses preparativos, desde os cálculos empreendidos no U.S. Naval Observatory e R. Greenwich Observatory, na determinação da faixa da totalidade, horário, etc., a confecção de mapas de busca na IOTA e no CEA, saída de circulares, a tomada de novas chapas fotográficas, algum dia antes no Greenwich Observatory para os cálculos de trajetória de última hora ("last-minute astrometry"), e o reconhecimento da área e da estrela em questão por dezenas de observadores locais.

Tanto a carta-circular da AAVSO, quanto esse relatório são provas do apreço mútuo e da colaboração de profissionais e amadores em prol do mesmo objetivo, e um estímulo para os últimos enlargar sua prática observacional a serviço da Astronomia.

Setembro de 1979

Caro Membro,



Há poucas semanas atrás eu retornei de duas reuniões da IAU. A primeira foi um Colóquio sobre anãs brancas (um dos componentes de variáveis cataclísmáticas) e um estudo sobre variáveis cataclísmáticas, e a segunda foi a 17ª Assembléia Geral da IAU. Eu fui tão reanimado e fiquei tão excitado com a troca de idéias com astrônomos do mundo todo, que eu desejo participar igso com vocês. É você, com suas valiosas contribuições astronômicas, que faz esta associação ser uma muito especial e de muito proveito neste mundo.

No Colóquio da IAU muitos astrônomos para quem nós temos enviado dados antes, me agradeceram pessoalmente pelas observações importantes que lhes enviamos...

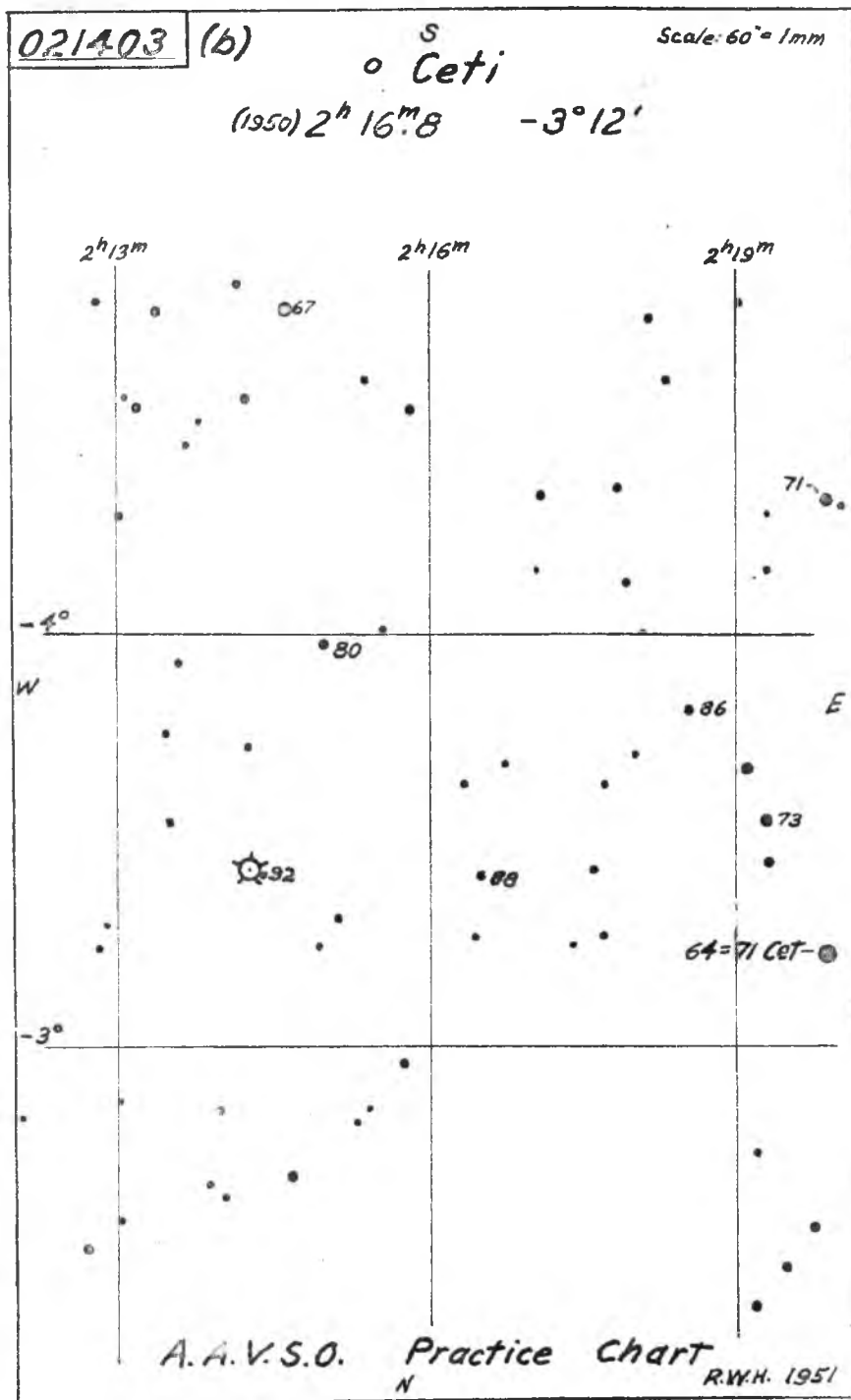
... muitos outros elogiaram a AAVSO e me contaram que sem os nossos dados seus trabalhos não seriam completos. Eles queriam ouvir e saber mais sobre você, como você observa, de onde você observa, que instrumentos você usa, quais os seus limites de magnitude, etc. Eles estavam admirados de seu entusiasmo, esforço e sua paciência. Vários astrônomos queriam que algumas estrelas interessantes fossem anexadas ao nosso programa.

Você ouvirá mais sobre essas estrelas quando reunirmos in formações sobre elas.

Eu apresentei um pequeno trabalho sobre a AAVSO, intitulado "O Banco de Dados Astronômicos da AAVSO". Nele eu dei um pequeno histórico da AAVSO e descrevi nosso programa de observação, nosso processamento de dados, publicações e serviços à comunidade astronômica. Eu mostrei vários exemplos de curvas de luz (SS Cyg, R CrB, NQ Vul). Mais tarde, muitos astrônomos me contaram como ficaram impressionados com nossa cobertura e com todos os resultados. Eles não tinham idéia que nossas variáveis fossem tão bem seguidas. Eu recebi muitas solicitações especiais, as quais nós estamos agora preparando.

A segunda reunião que eu assisti foi a XVII Assembléia Geral da IAU, realizada em Montreal, Canadá. Este encontro levou duas semanas. 2500 astrônomos de todo o mundo estavam presentes.

Os encontros da IAU são particularmente significativos, não somente por seu valor científico, como também pela oportunidade que apresentam para encontrar colegas de diferentes partes do mundo e renovar velhas amizades. Este era um encontro especial para mim porque eu tinha requerido a subscrição na IAU e a decisão tinha que



ser tomada nesta encontro. Para minha satisfação eu fui eleita como membro da IAU e também da Comissão 27 (Estrelas Variáveis) e da Comissão 42 (Binárias estreitas e variáveis cataclísmicas). A Comissão 27 tinha o maior número de pretendentes de todas as Comissões e puderam ser admitidos somente 30% dos candidatos. Este grande número de candidatos mostra o grande interesse entre os astrônomos para o campo de estrelas variáveis. Durante o encontro, os astrônomos para quem nós enviamos dados, novamente agradeceram pessoalmente pela contribuição da AAVSO em benefício de suas pesquisas.

Uma noite, cerca de doze astrônomos, particularmente aqueles que estão trabalhando com as variáveis Mira e eu, saímos para um jantar que durou várias horas. Conversamos sobre a AAVSO, seus admiráveis observadores (você), o valor de seus dados, suas publicações, suas dificuldades financeiras, e seu futuro. Todos os astrônomos ergueram brindes à AAVSO, a você que são nossos observadores, as variáveis Mira, as quais são de grande interesse no momento. Há ainda muitas questões para serem respondidas sobre o mecanismo de sua variação, seu brilho, seu tamanho, temperatura, etc. Nossos dados de longo período têm um papel importante na resposta de algumas destas questões...

... Eu encontrei o Dr. Dominique Proust, o representante científico da French Variable Star Observers (AFOSV) Associação Francesa de Estrelas Variáveis - que mais tarde visitou o nosso Quartel General no seu caminho para casa. Nós discutimos uma colaboração mais estreita entre as duas associações. Ele ficou muito impressionado com nossos dados e nossos mapas. De fato, ele levou consigo um jogo completo

de mapas (10 kg)...

... Astrônomos de toda a parte do mundo, Inglaterra, Itália, Rússia, Polônia, USA e Canadá, solicitaram dados de nós. Fiquei atônito. Quando o Dr. Martin Schwarzschild, o famoso astrônomo e amigo de longo tempo da AAVSO, viu-me, ele perguntou, "Como vão seus membros? Eles estão ainda observando suas variáveis Mira?", e continuou: "É através dos esforços contínuos de seus observadores que nós sabemos como estas variáveis realmente se comportam na região ótica. Nós temos começado apenas a conhecer estas estrelas." Mais tarde, quando me despedi dele, ele desejou-nos boa sorte com todas as nossas variáveis e particularmente as do tipo Mira! Todo esse entusiasmo da comunidade astronômica é pelas valiosas contribuições de vocês e devido a seus esforços. Você é o sangue e o coração desta associação e é você que a faz viver!

Desejo transmitir a cada um de vocês - aqueles que enviam uma só observação e aqueles que remetem centenas delas - que todas as observações são valorizadas e muito apreciadas! A envolvente reação dos astrônomos, trabalhos que têm saído nos maiores jornais astronômicos, tais como Astrophysical Journal, Astronomical Journal, Publications of the Astronomical Society of South Pacific, Astronomy and Astrophysics, são todas provas disto. Quero que você saiba que estou muito orgulhosa de ser sua representante nessa comunidade astronômica. E quero que você saiba que estamos fazendo um papel muito importante no campo da astronomia de estrelas variáveis.

Continuem seu bom trabalho, caros membros e observadores.

Janet Mattei
-Dir.-AAVSO-



TABIRA

Filmes

CINE FOTO SOM

TELESCÓPIOS TASCOS

Av. Conde da Boa Vista, 121 - loja 2

Edif. Tabira - térreo RECIFE - PE

Fone: 221-2499

COMUNICAÇÕES

DA DIRETORIA DA UBA - Visita

Esta em preparação a viagem do presidente da UBA, Pe. Jorge Polman, pelo Sul e Sudeste, em visita às Associações filiais, logo depois do Natal, começando em Porto Alegre, passando depois por Curitiba, São Paulo, Campinas, Rio de Janeiro e Belo Horizonte. Ele espera preferir palestras nas Associações locais, debater os programas da UBA e o 2º Encontro Nacional. No próximo Boletim serão divulgadas as datas nas quais estará à disposição dos Sócios daquelas cidades e de tantos quantos puderem deslocar-se de cidades próximas até lá.

Carteiras Sociais. A remessa das carteiras sociais de 1980 será feita no ato da renovação da anuidade. As Associações filiadas receberão um Diploma de filiação e mais a carteira social do seu presidente.

Contacto Radiofônico. No Observatório do UBA, a UBA esta sempre na escuta e à disposição dos sócios sob o prefixo 'PX7-2398 na canalota 2, a partir das 22 horas.

Envio Observações. Aos sócios que enviam resultados de observações a Comissões da UBA, pede-se o favor de indicar se já os mandaram também às Centrais no Exterior, se for o caso, como são:

- IAVSO, para variáveis de longo período;
- Inst. Copérnico, para as de curto per.;
- EMNAO, para ocultações lunares;
- Paderborn-Inter-Sol, para obs. solares;
- SAF-PHMPTS, para observ. solares.

A UBA se dispõe a mandar em conjunto os resultados às Centrais acima, para diminuir despesas postais, contanto ela os receber nos primeiros dias de cada mês nos formulários próprios das Centrais.

IUAA. O Secretário Executivo da IUAA, Ciaran Kilbride, pede que os sócios da UBA enviem correspondência para a IUAA por intermédio da UBA, e não pessoalmente, para ter maior eficiência.

NOTÍCIAS ASTRONÔMICAS

Cometas. Descoberto um novo cometa por ROLF Meier (1979i) no Canadá, aos 20-09-79, com m.12, difuso, com alguma condensação. Aos 21-9-79 estava em:

AR 13h32^m e d +68°13'

Kowal, Monte Palomar, no tel. Astron. 3405 da IAU, dá conta de, aos 26-7-79, ter encontrado 2 cometas, ambos de m.18, em chapas fotográficas.

Cometa Halley. O conhecido cometa periódico, esperado para fins de 1985, se encontra atualmente, conforme os cálculos, ainda a 16,5 U.A. do Sol, um pouco dentro da órbita de Urano, com m.23, nas imediações de Beta Cão Menor. Daqui a dois anos terá m.21.

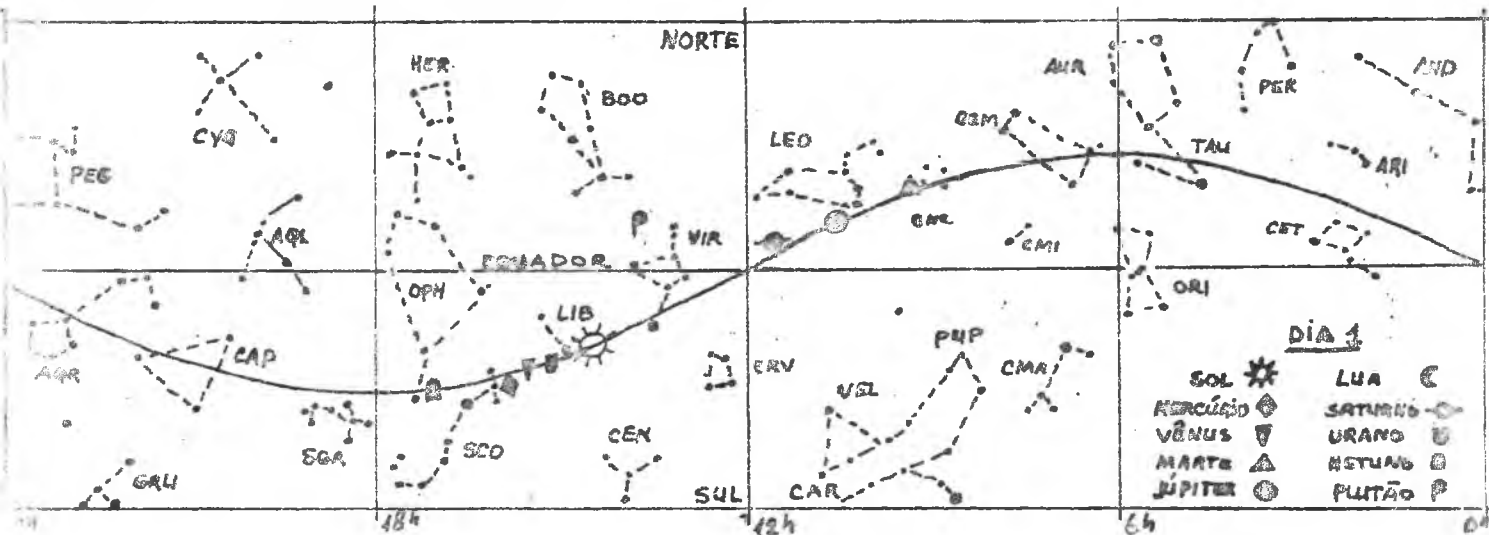
Ocultação por (41)Daphne. O planetóide Daphne ocultara a estrela AGK3+01218, em Eídra, às 3h58^m TL, no dia 14-2-80, com uma queda de 1 magnitude - Daphne com m.10.7 e AGK com m.9.7, visível em S. Paulo e Mato Grosso. (Informações da UAA e Roberto Frangetto).

Ocultação por (9)Metis. Vários astrônomos americanos da I.O.T.A. estarão no dia 11-12-79 na Venezuela para observar a ocultação de SAO 80950 (m.6.8) por Metis (m.10.0). Entre eles o presidente da IOTA, David W. Dunham. É a ocultação mais promissora no hemisf. ocidental em 1979 e 1980, com uma queda de 3,2 magnitudes.

Sky and Telescope, de 10/79, dá conta das observações dos eclipses dos satélites de Júpiter, feitas por Luís Augusto da Silva, Porto Alegre, num número de 14, entre fevereiro e maio de 1979. Parabéns!

2º Encontro Nacional de Astronomia.

Em julho de 1981, o Observatório do Valongo, da UFRJ, celebra seu 1º Centenário. Seu dinâmico Diretor, Dr. Luís Eduardo da Silva Machado, convidou a UBA para realizar o 2º Encontro Nacional de Astronomia durante essa comemoração, no Rio de Janeiro.



- 02-11 Juno (m.8.1) passa a 1^{os} de Alfa CMe (Précion) (m.0.5).
 03-11 Oposição do planetóide Vesta.
 A Equação do Tempo alcança hoje seu maior valor positivo: 16^m14^s.0 Sol culmina 16^m14^s mais cedo do que no médio tempo solar. Em 35° W Greenwich (Recife), culminará às 11^h20^m - 16^m14^s = 11^h03^m46^s.
 Em 45° W (Rio de Janeiro), culminará às 12^h - 16^m14^s = 11^h43^m46^s.
 05-11 Máximo da chuva de meteoróides com radiante em Touro. Frequência: 5/h; tipo: brilhantes, bôlidos.
 06-11 Conjunção da Lua com Aldebaran (Alfa Touro), às 3^h40^m TL, com ocultação visível nos USA e Europa.
 08-11 Mercúrio (m.0.5) a 2° de Vênus (m.-3.3), ambos a 20° Leste do Sol, no começo da noite, no poente.
 De madrugada, os satélites de Júpiter estão todos ao lado W.
 11-11 Vênus se encontra hoje a 4°N de Antares, no poente.
 12-11 A Lua em conjunção com Marte, a 3°S, de manhã e em conjunção com Régulus, a 1°S, durante o dia.
 13-11 A Lua em conjunção com Júpiter, a 0°S. Ocultação visível no Sul da América do Sul e Sul da África do Sul.
 14-11 Chuva de meteoróides com radiante em Andrômeda. Frequência: 10/h; tipo: vagarosos, vermelhos.
 A Lua em conjunção com Saturno, a 0°S. Ocultação visível no S.da Afr.Sul.
 Urano em conjunção com o Sol, passando para o céu matinal.
 17-11 Chuva de meteoróides com radiante em Leão. Frequência incerta (10/h?), mas ganhando força. Tipo: ligeiros, com bôlidos.
 Marte em conjunção com Régulus (Alfa Leão), durante o dia.
 21-11 A Lua a 6°N de Vênus, 2 dias depois de Nova.
 22-11 De madrugada, os satélites de Júpiter estão todos ao lado W.

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

dia	TL	TU	Z.C.	m.	fen.	ang. pos.	alt.L.	bin.	nome
1	23h23m1	2h23m1	3496	7.2	D	92	45	-	-
1	1 16 6	4 16 6	3505	5.6	D	88	18	-	20 Piscium
10	1 45 2	4 45 2	1236	5.1	D	326	45	6650	Zeta Cancri
15	2 35 7	5 35 7	1749	6.1	R	311	10	-	10 Virginis

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

EFEMÉRIDES DO SOL, LUA E PLANETAS

SOL : em Libra, depois em Escorpião
 1/11 AR 14^h26^m d - 14°29'
 30/11 AR 16^h26^m d - 21°40'

LUA	: Dia 4 Cheia; 11 Ming.; 19 Nova; 26 Cresc. Perigeu 1 e 29/11; Apogeu 13/11.Lun.703/4	às 21 ^h TL		
		1	15	30
MERCÚRIO:	: no começo do mês no poente e no fim do mês no nascente.	AR 15 ^h 59 ^m d -23°29'	16 ^h 01 ^m -21°32'	15 ^h 12 ^m -15°12'
VÊNUS	: no começo da noite no W.	AR 15 38 d -19 36	16 52 -23 15	18 13 -24 42
MARTE	: logo depois de meia noite, em Leão.	AR 09 37 d +15 56	10 04 +13 53	10 30 +11 53
JÚPITER	: em Leão, nascendo perto de 2 horas.	AR 10 32 d +10 11	10 39 +09 32	10 45 +09 02
SATURNO	: em Leão, de madrugada.	AR 11 39 d +04 23	11 44 +03 55	11 48 +03 31
URANO	: invisível neste mês.	AR 15 13 d -17 37	15 16 -17 51	15 20 -18 05
NETUNO	: no começo da noite, no poente, em Serpentário.	AR 17 12 d -21 37	17 14 -21 40	17 16 -21 42

RELATÓRIO DA OCULTAÇÃO DE SAO 114497 POR (3) JUNO, 27-9-1979

Os preparativos para esta ocultação já começaram no ano passado, quando o Presidente da IOTA, David Dunham, solicitou do CEA a preparação de mapas de busca para várias ocultações de estrelas por planetóides no ano de 1979, a serem publicados em Occultation Newsletter.

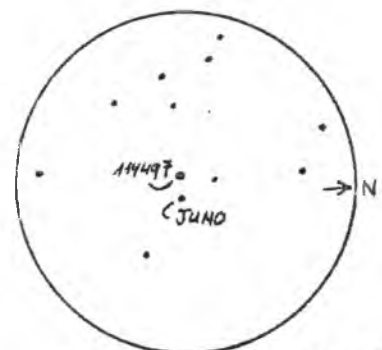
Em agosto e setembro deste ano, o Boletim da UBA publicou as predições de SAO 114497 por Juno, deixando claro que a faixa de ocultação estava prevista para 3° Latitude Sul (Cidade de Fortaleza). Havia esperança poder conseguir a confirmação da existência de um satélite de Juno e uma determinação melhor do diâmetro do planetóide.

Em fins de agosto, o CEA solicitou do Observatório Nacional e intercalação de "tops" de segundo na Hora Falada telefônica, para as noites de 25 a 26, e 26 a 27 de setembro, para poder ser gravados os Sinais Horários junto com um sinal e comentário dos observadores do fenômeno, solicitação esta que foi gratamente concedida.

Na manhã de 25-9, o CEA recebeu telefonema de Gordon Taylor do R. Greenwich Observatory, confirmando que chapas fotográficas ali tomadas no dia anterior, estabeleceram definitivamente a faixa de totalidade entre 2° e 5° Latitude Sul, mas pedindo de alertar também observadores até 15° Latitude Sul. Assim, no mesmo dia, telefonou-se para o OAHE e a SBAA em Fortaleza, e ainda para o Observatório Antares em Feira de Santana, a 13° Lat. Sul, para estar a postos.

Na manhã de 26-9, Paulo Mourilhe Silva, Coordenador de Tempo, Frequência e Tecnologia do Obs. Nacional ainda telefonou para saber se a recepção da Hora Falada estava perfeita no CEA.

Na noite de 26-9, houve ainda aula prática do Curso de Astronomia até 22 horas, quando então, reunida a equipe de ocultações, testou-se os gravadores dos quais um teve que ser trocado por um jogo de cronômetros, por não funcionar direito. As tarefas estavam divididas da seguinte forma: refletor 25cm-Iramaraí observador, Leonardo eletrônica, Cleantão assistente; refletor 15cm-Jorge observador, Eduardo e Ciriaco assistentes.



CAMPD OCULAR 14TL, 27-9-79.
AMPL. 110X

Às 01h30^{MTL}, acordado o pessoal e tomado um café, foram abertas as cúpulas de baixo de um céu carregado de cúmulo-stratus. À 1h, Eduardo e Iramaraí conseguiram localizar estrela e planetóide, separados + 16", isto porque nos dez dias anteriores, ambos tinham por várias vezes feito o reconhecimento da estrela em questão.

Às 1h30^M, a distância dos 2 objetos estava diminuída à metade. Às 1h40^M, o céu ficou completamente limpo, se não transparente, sentindo-se somente o efeito da poluição luminosa da cidade.

Exatamente às 1h55^M, Jorge aciona um dos dois cronômetros, enquanto Leonardo começa a gravação do Sinal Horário para o uso de Iramaraí. Às 1h59^{M20S}, Iramaraí a cusa fusão total das duas imagens, mas passa 2h00^M e nada de diminuir o brilho da imagem conjunta.

Somente às 2h00^{M55S}, Ira acusa uma diminuição gradativa de brilho, causado, como se percebe depois, por uma ligeira neblina que engrossa nos minutos seguintes.

Ao refletor de 6", o 1º cronômetro teria que ser desligado, e ao mesmo tempo o outro ligado, caso Jorge visse a ocultação, e desligado o 2º quando o brilho voltasse, acusando começo e fim do fenômeno. Mas passa o tempo e nada acontece.

Às 2h05^M é suspensa a observação, depois de ser visto que as duas imagens estavam perfeitamente separadas. Os dois observadores foram iguais na afirmação que Juno passou justamente ao Norte de SAO 114497, na Latitude do Recife.

(continua na próxima página em baixo)

COMISSÃO DE OCULTAÇÕES - Novo Formulário HMNAO

Col.

Her Majesty's Nautical Almanac Office - HMNAO - do Royal Greenwich Observatory adotou um formulário ligeiramente modificado, para a anotação dos resultados de ocultações lunares, conforme modelo junto.

Para quem estiver recebendo somente as previsões do próprio HMNAO, com estrelas até m.7.5, essas estrelas são todas do Catálogo Z.C., de forma que seu número há de ser anotado nas colunas 23 - 26, não sendo usadas as colunas 52 - 57 ou 59 - 63.

Para quem recebe as previsões do U.S. Naval Observatory, com estrelas até m.9-11, encontrará nestas previsões, na coluna 6, o número da estrela Z.C com 4 algarismos, ou o número do X-Catálogo com 5 algarismos, e ainda na coluna 23 o número do SAO-Catálogo, com 6 algarismos. Pois bem, no novo formulário, nas colunas 23-26 há de ser colocado o nº Z.C, se as previsões der esse número. Se não houver, a preferência é do nº SAO com 6 algarismos, para ser colocado nas 52-57. Se não houver número Z.C., e o nº SAO for 000000, só então colocar-se-á o nº X, com 5 algarismos, nas colunas 59-63 do formulário.

A Comissão de Ocultações pode fornecer a pedido, este novo formulário, enquanto o HMNAO não o envia diretamente aos colaboradores.

Para as estações que têm suas coordenadas geodésicas determinadas, o DATUM GEODETIC é "Córrego Alegre-MG".

COMISSÃO SOLAR = RELATÓRIO DE SETEMBRO

O Número Relativo de setembro elevou-se bastante com a passagem de grande número de grupos complexos, especialmente na 2ª quinzena do mês, sendo visível um a olho nu do dia 19 a 24. No dia 25 contou-se 15 a 17 grupos entre grandes e pequenos. Em vários deles, de um para outro dia, desenvolveram-se umbras. Um grupo enorme de mais de 20° desenvolveu-se desde o dia 26, quando já estava passando pelo meridiano central, não se dissolvendo até alcançar o limbo solar.

NR-CEA setembro
 dias de observação
 média diária grupos hemisfério Norte
 média diária grupos hemisfério Sul

NR-UBA : agosto 114,8; setembro 156,2.
 colaboração de: João Nicolini, Capricórnio-SP
 Vicente Ferreira, Parau-MG
 Luís Augusto, SARG-RS
 CEA-PE
 José Maria, SASP-PE
 Marko Petek, Canopus-RS
 Teóf. Bastos, SARG-RS
 Genival Leite, Fomalhaut-AL

(continuação da página anterior)

Contato radiofônico com a OAHE (Cláudio Pamplona) em Fortaleza e uma carta recebida da SBAA (Rubens de Azevedo), deram conta de um céu coberto na costa Atlântica em 3º Lat. Sul, madrugada do dia 27 de setembro.

Outra ocultação por Juno está porém prevista para o mês de dezembro, desta vez visível nos Estados Unidos, onde se fará nova tentativa para observar o fenômeno, talvez com resultados melhores.

Yr	Mch	DA	ZC No.		STN	TEL	OBS	PH	REMARKS	NT	PERSONAL	SAO NO.	USNO X	T	O																				
			(= non X	USNO Ref. No.																															
			23	24	25	26	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	44	45	46	52	53	54	55	56	57	59	60	61	62	63	64	65

OS FENÔMENOS DOS SATÉLITES DE JÚPITER.

O desenho ao lado mostra Júpiter, visto por um telescópio, com imagem invertida. A seta à direita indica a direção da luz solar antes da oposição. O cone à esquerda em baixo, é formado pela sombra do planeta. A pequena elipse pontilhada indica seu diâmetro. Na oposição, no próximo ano, a sombra estará atrás de Júpiter, porque o Sol, Terra e planeta estarão então numa só linha.

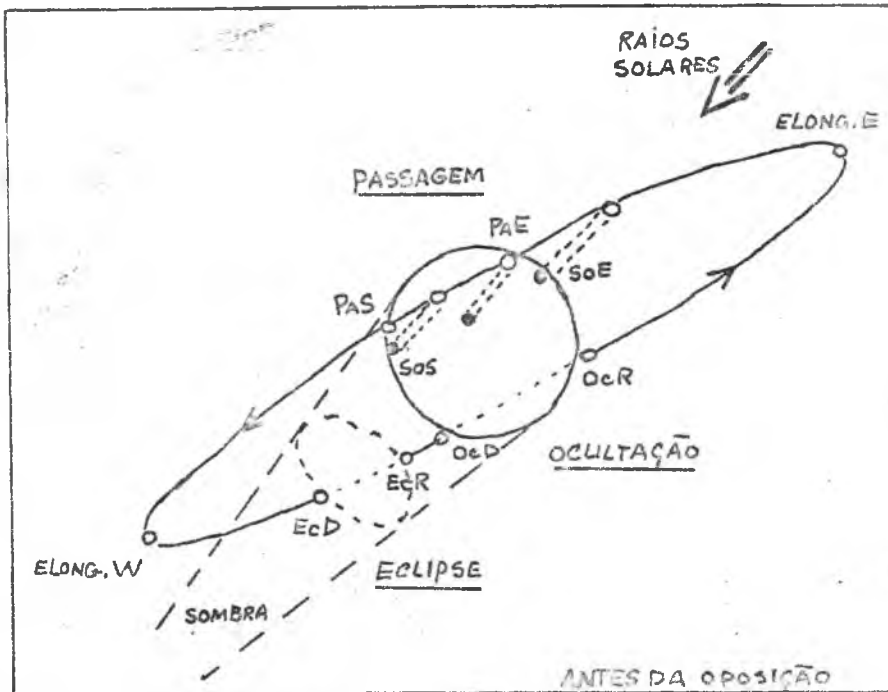
As ocorrências dos satélites são:

Passagem : (SoE) Entrada sombra sat. no disco. (PaE) Entrada sat. no disco Júpiter. (SoS) Saída sombra. (PaS) Saída sat.

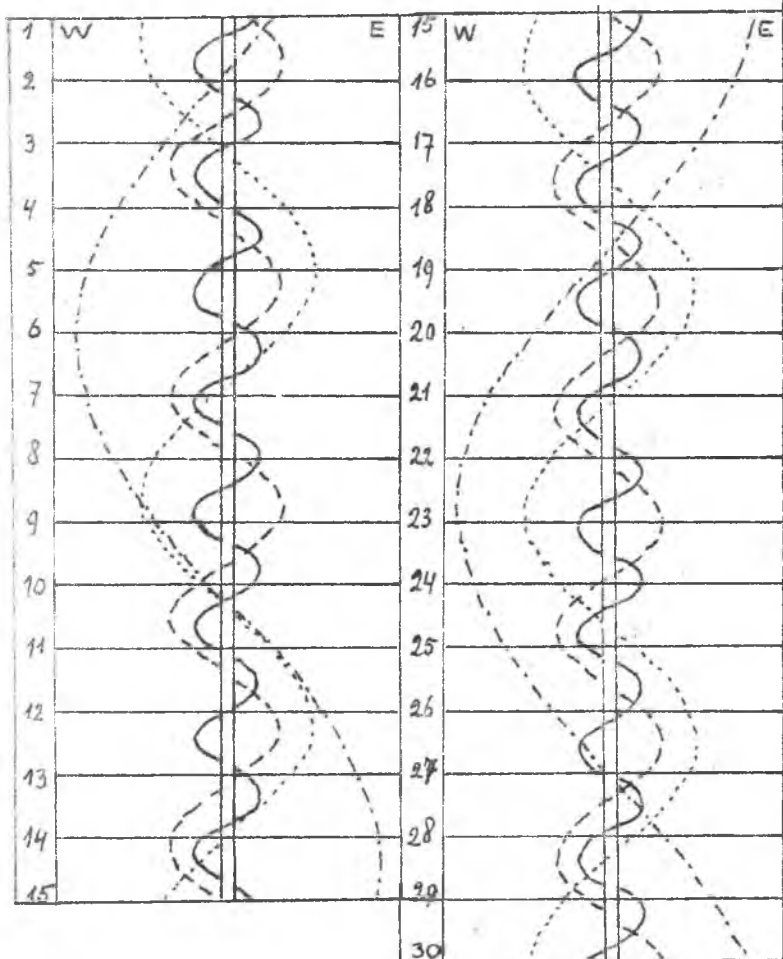
Eclipse : (EcD) Desaparecimento na sombra. (EcR) Reaparecimento.

Ocultação: (OcD) Desaparecimento atrás Júp. (OcR) Reaparecimento detrás de Júpiter.

A tabela à direita fornece a hora da ocorrência dos eclipses, como também as SoE e SoS, interessantes para a observação.



Eclipses				Sombros			
D	TL	sat.	fen.	D	TL	sat.	fen.
5	2h35 ^m	II	EcD	2	4h33 ^m	I	SoE
10	3 34	I	EcD	11	3 12	II	SoS
11	3 48	III	EcR	14	2 16	II	SoS
18	4 07	III	EcD	18	2 48	I	SoE
26	1 49	I	EcD	19	4 32	IV	SoS
				21	1h59 ^m	II	SoE
				25	4 42	I	SoE
				28	4 33	II	SoE
				29	1 40	III	SoS



POSICÃO DOS SATÉLITES DE JÚPITER

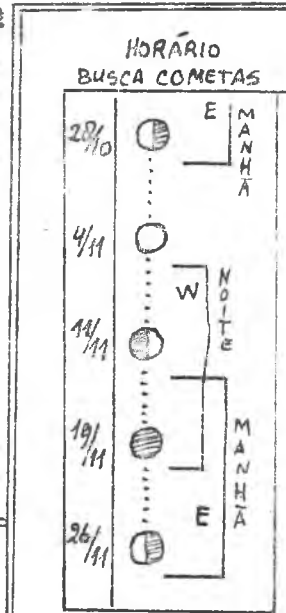
O desenho à esquerda dá a posição dos 4 satélites maiores, para 21^h TL, no mês de novembro, no qual chega a nascer antes de meia noite.

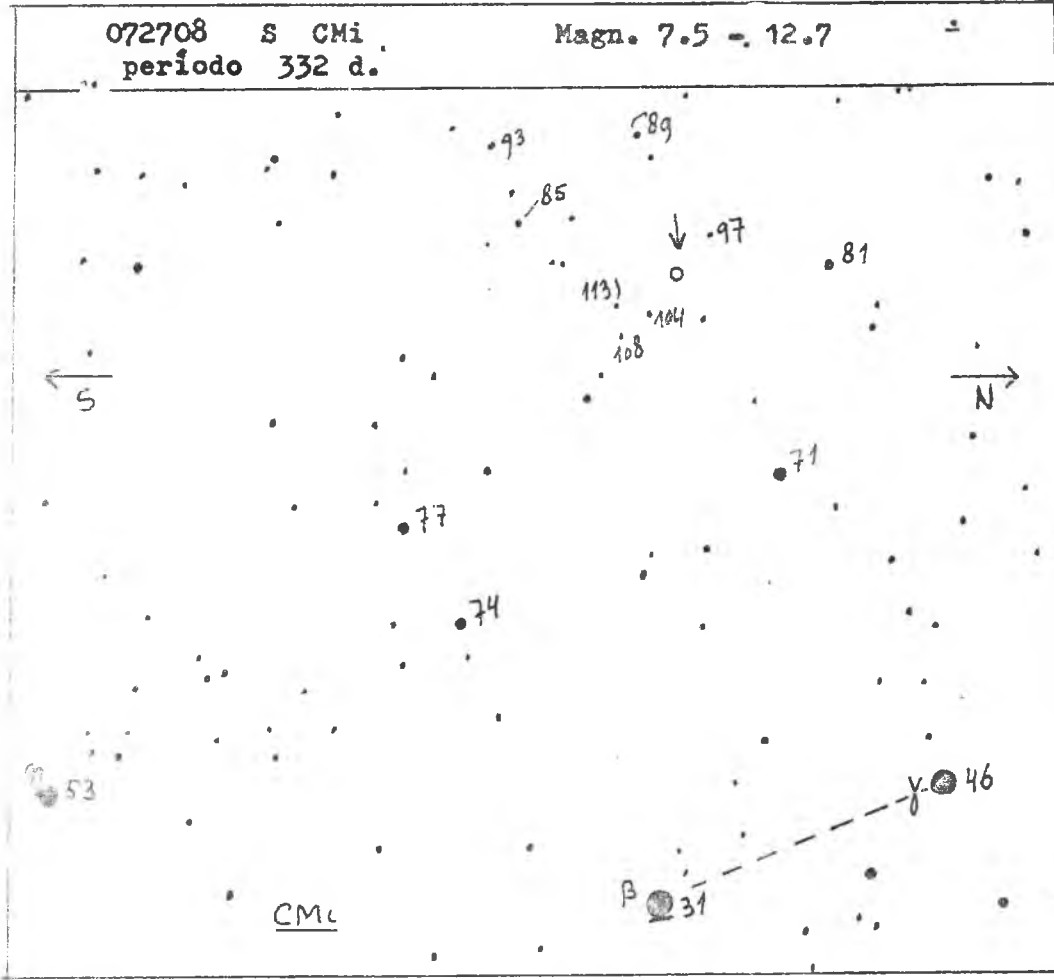
W é à esq., E em cima, como se percebe na imagem invertida do telescópio. As linhas curvas indicam a proximidade dos satélites de Júpiter, estando este simbolizado pelo traço duplo central; as linhas horizontais, a hora TL (21^h) do dia indicado na margem. Antes e depois de 21^h, eles estarão mais em cima ou em baixo da linha de interseção. Uma linha passando através da dupla, indica ocultação; cruzando por cima, passagem.

Uma linha passando através da dupla, indica ocultação; cruzando por cima, passagem.

DIAS JULIANOS

1/11 : 2444 179
30/11 : 2444 208





COMISSÃO VARIÁVEIS

É a falta de mapas de variáveis a causa de existir tão poucos observadores destas no Brasil? É a aquisição na AAVSO tão difícil que interessados desistem em face do problema da remessa de dinheiro? Ou não fizemos ainda um esforço para achá-las? Se já conhece p.ex. Mira da Baleia, porque não emitir seu brilho, com parando-a com estrelas da vizinhança?

Esta Comissão vai fazer um levantamento dos mapas existentes nos observatórios e associações e abrir uma seção de venda, pedindo autorização à AAVSO para multiplicá-las. Até lá, continuaremos a publicar mapas avulsos.

A variável S CMI alcança seu máximo no fim deste ano. É facilmente identificável perto das estrelas Beta e Gama Cão Menor.

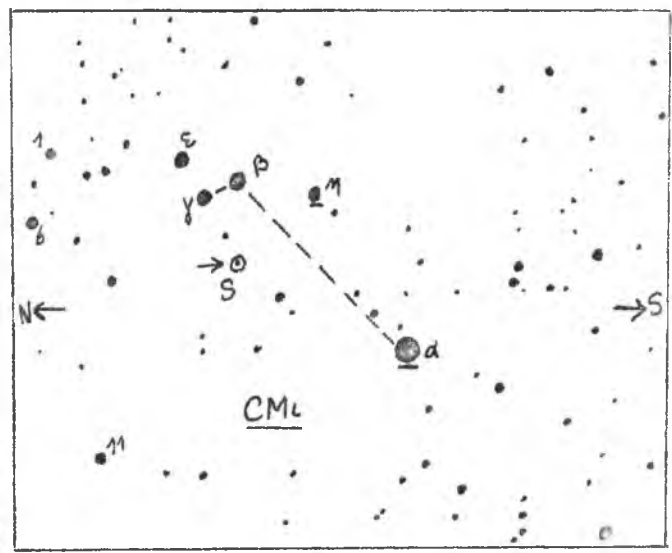
ERUPÇÕES SOLARES DE LUZ BRANCA

As erupções solares não são visíveis em luz comum, por serem mais escuras do que a fotosfera solar. Porém, às vezes, acontece que elas chegam a ser tão intensas que rivalizam com o brilho da fotosfera. Tornam-se visíveis em filtros neutros, como nos de solda elétrica ou melhor nos Solar Screens, podendo ser registradas por projeção em tela. No entanto, elas foram até hoje, rarissimamente desenhadas ou fotografadas.

Se você, durante sua observação rotineira de manchas solares descobrir uma manchinha ou ponto bem brilhante num grupo de manchas (certo que não seja "fácula" ou tocha que tem comprimento maior e circunda irregularmente os grupos, sendo facilmente visível perto do limbo solar), então desenhe-a ou fotografe-a. Se tal ponto perseverar dez minutos ou mesmo menos, provavelmente será um "sunflare" de luz comum.

Envie desenho ou fotografia à Comissão Solar da UBA, junto com o croquis solar completo, ou remeta para:

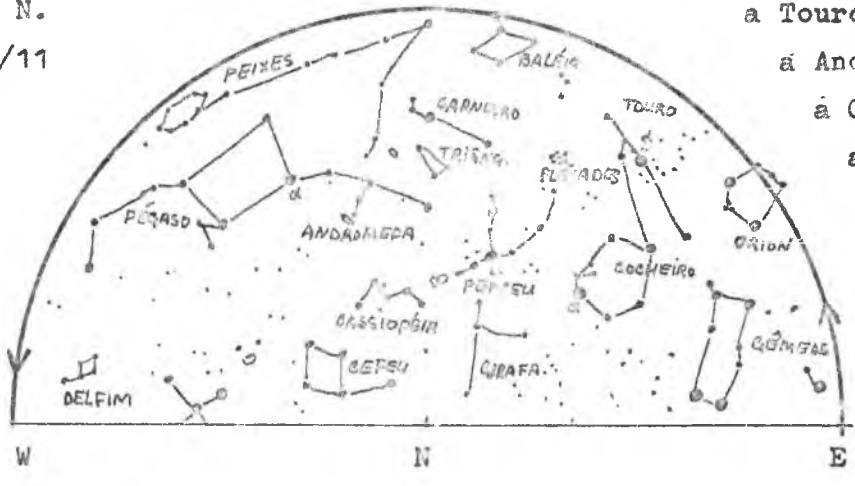
Solar Maximum Year-SMY, G.R. Heckman
Space Environment Service Center
NOAA/ERL - Boulder, Colo.80303 USA.



NOVOS SÓCIOS E RENOVAÇÕES

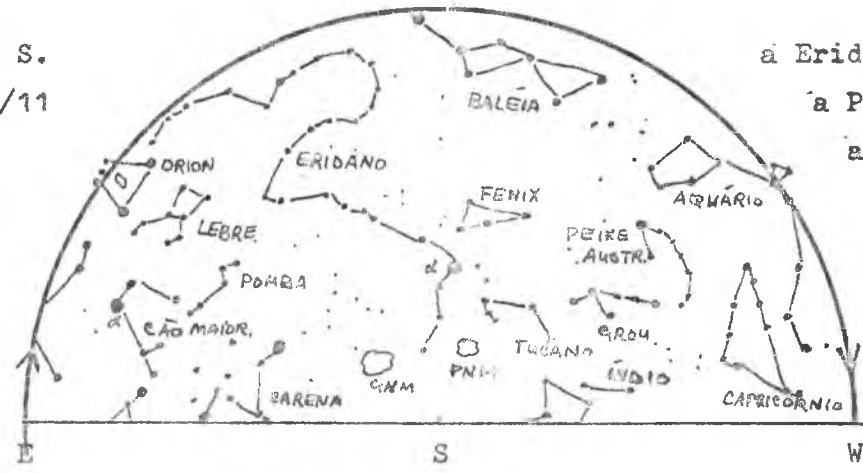
- | | |
|----------------------|-------------------|
| José Batista Prestes | - Boa Vista-PR |
| Lazri Duarte | - Porto Alegre-RS |
| CEAMIG | -B.Horizonte-MG |
| Bernardo Riedel | -B.Horizonte-MG |
| Lino J.Rocha | - Recife-PE |
| Eduardo A.G. Bernaud | - Porto Alegre-RS |
| Carlos E.Mascarenhas | - Santos-SP |
| Sérgio Santos Lima | - Alagoinha-BA |
| Suzana M.S. Martins | - Porto Alegre-RS |
| José Milton A.Torres | - Vila Velha-ES |
| Obs.Astron.Antares | -F.Santana-BA |
| Daniel C.Morais FQ | - João Pessoa-PB |
| Geraldo J. Falcão | - Olinda-PE |

O HEMISFÉRIO N.
às 20^h em 15/11



a Touro: Aldebarã
a Andrômeda: Sirrah
a Cocheiro: Capela
a Perseu: Mirfak

O HEMISFÉRIO S.
às 20^h em 15/11



a Eridano: Achernar
a Peixe A.: Fomalh.
a Cão Ma.: Sírius
PNM e GNM: Nuvens de Magalhães.

Ao 01/11 às 20^h as constelações estão ainda 15° mais perto do E, enquanto aos 30/11 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 - NOVEMBRO

TL	19 ^h	20 ^h	21 ^h	22 ^h	23 ^h	24 ^h	1 ^h	2 ^h	3 ^h	4 ^h
TS	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI

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 atrasadas.

TABELA DIÁRIA SS para 21^h TL = 0^h00 TS (Greenwich) - Novembro

Dia 1.	02 ^h 43 ^m	6.	03 ^h 02 ^m	11.	03 ^h 22 ^m	16.	03 ^h 42 ^m	21.	04 ^h 02 ^m	26.	04 ^h 21 ^m
2.	02 47	7.	03 05	12.	03 26	17.	03 46	22.	04 05	27.	04 25
3.	02 51	8.	03 10	13.	03 30	18.	03 50	23.	04 09	28.	04 29
4.	02 55	9.	03 14	14.	03 34	19.	03 54	24.	04 13	29.	04 33
5.	02 58	10.	03 18	15.	03 38	20.	03 58	25.	04 17	30.	04 37

INCLINAÇÃO EIXO SOLAR (p/manchas)

1/11 : + 24°5
15/11 : + 21°3
30/11 : + 16°3

É o ângulo de posição do eixo de rotação, contado do ponto Norte do disco solar, em direção a Leste.

EQUAÇÃO DO TEMPO

1/11 : +16^m23 adiant.= 11^h03^m37^s
15/11 : +15^m23 " = 11 04 37
30/11 : +11^m19 " = 11 08 41

Para outras longitudes, soma-se o valor da tabela à hora média de culminação do lugar.