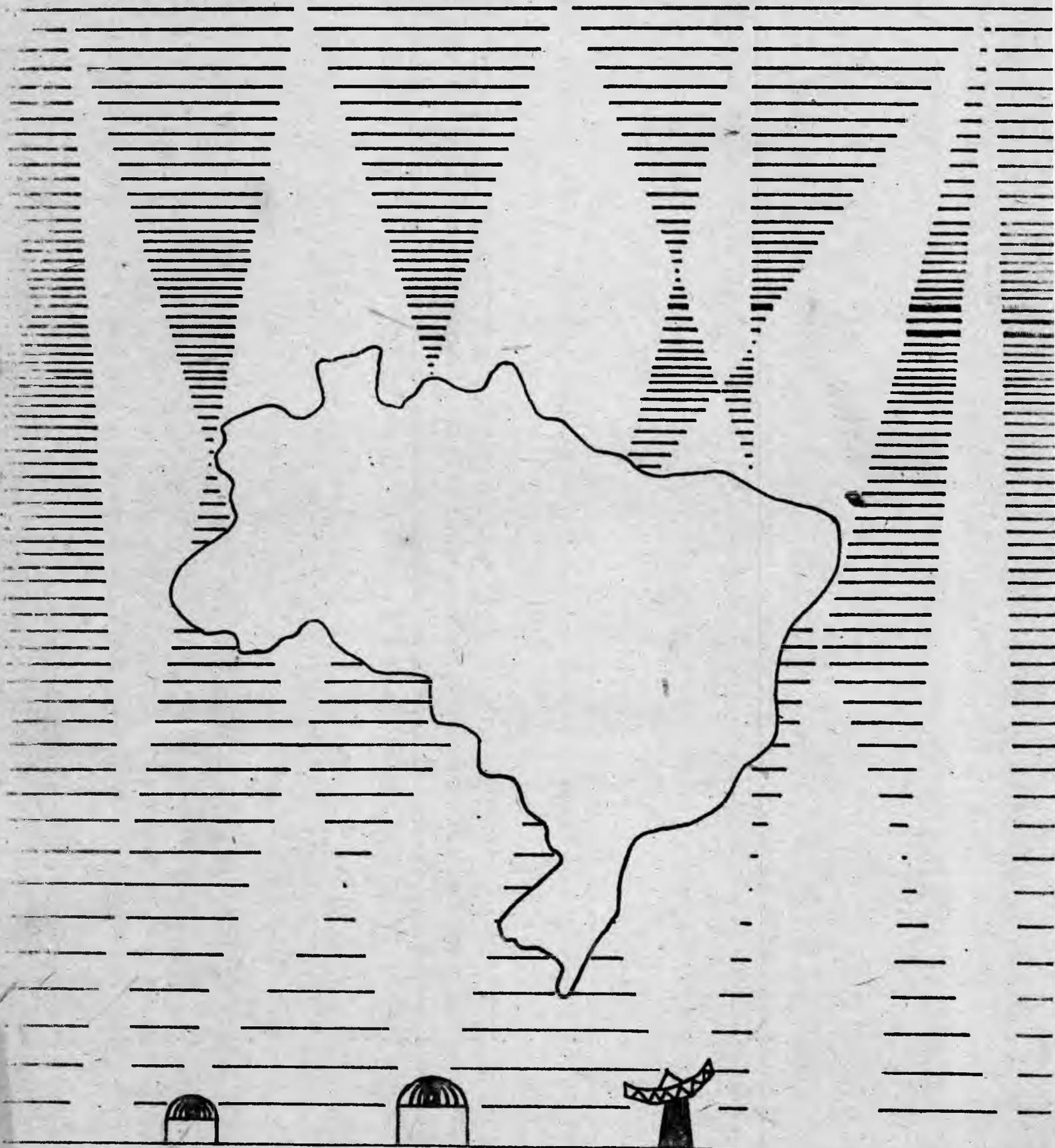


# BOLETIM ASTRONOMICO

da união brasileira de astronomia



## UNIÃO BRASILEIRA DE ASTRONOMIA

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

1º Conselho Diretor, aos 11-10-1970:

<u>APA</u>	Rubens de Azevedo	Presidente
<u>João Pessoa</u>	Francisco Troccoli	Secretário
	Euclides Leal	Tesoureiro

2º Conselho Diretor, aos 28-05-1973:

<u>SBAA</u>	Rubens de Azevedo	Presidente
<u>Fortaleza</u>	Cláudio B. Pamplona	Secretário
	Francisco Coelho Filho	Tesoureiro

3º Conselho Diretor, 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. Luís Eduardo da Silva Machado

Dr. Cláudio Benevides Pamplona

Jean Nicolini

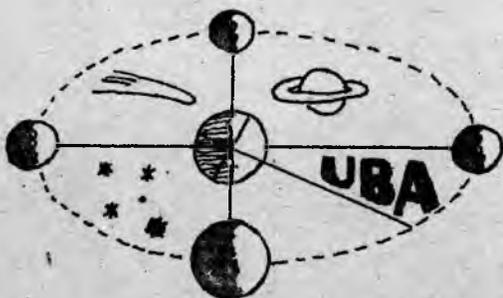
Vicente Ferreira de Assis Neto

Conselho Fiscal

Narciso Felix de Araújo

Geraldo J. Falcão

Iramaraí Vilela Freitas

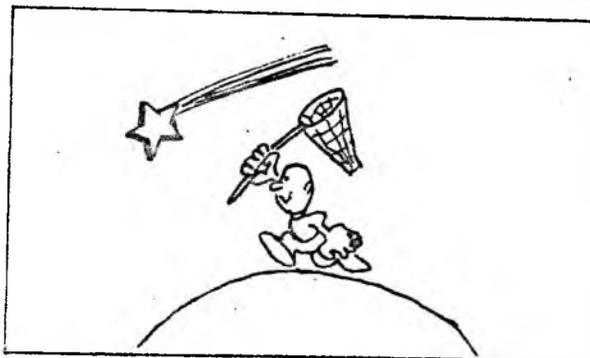


### Explicação emblema da UBA

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.

## UBA INSTITUI O PRÊMIO "MARGRAFF"

A UNIÃO BRASILEIRA DE ASTRONOMIA, NO INTUITO DE ESTIMULAR A OBSERVAÇÃO CELESTE PELA PARTICIPAÇÃO DE BRASILEIROS NA PROCURA DE COMETAS, INSTITUI, NA DATA DE 01-02-1979, UM PRÊMIO DE - - Cr\$ 2.000,00 E UMA PLACA COMEMORATIVA,



PELA DESCOBERTA DE UM NOVO COMETA, NAS SEGUINTE CONDICOES:

1. Brasileiro nato ou naturalizado;
2. Descoberta realizada em território brasileiro;
3. Pessoa amadora ou profissional;
4. Registro na I.A.U., recebendo o cometa o nome da pessoa, mesmo compartilhado por outra, a critério da I.A.U.;
5. Validade do prêmio: até meia noite de 31 de dezembro de 1979 para 1 de janeiro de 1980.
6. Havendo mais de um cometa descoberto, nas condições acima, cada descobridor receberá o valor inteiro do prêmio.

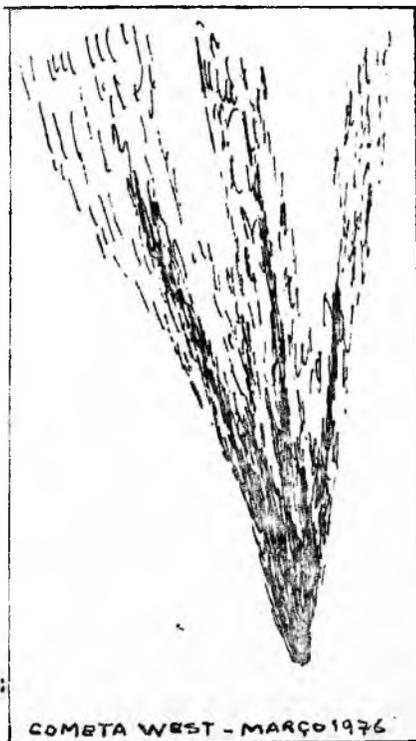
### A CAÇA DE COMETAS

Encontrar um cometa novo, pode ser um feliz acaso para qualquer astrônomo, mas quase sempre é fruto de um trabalho sistemático e inteligente.

Onde há maior possibilidade de encontrar um cometa?

Este será sempre mais brilhante, quando estiver perto do Sol, isto é, na parte do céu onde o Sol está para nascer ou já se deitou. Em geral não adianta procurar quando a

Lua estiver acima do horizonte, mas no começo da noite já se pode iniciar a procura 2 dias depois da Lua Cheia, mesmo sendo somente durante os 20 minutos antes dela nascer. É o céu "virginal" que durante 15 dias esteve iluminado pela Lua e no qual um cometa facil-



COMETA WEST - MARÇO 1976

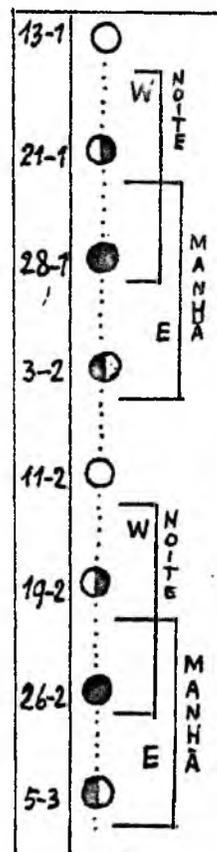
mente pode ter aumentado suficientemente o seu brilho. O céu da madrugada já pode ser examinado desde 5 ou 6 dias antes da Lua Nova, até o dia, no qual a Lua mais que Crescente se põe perto da aurora. Junto vemos uma tabela, na qual cada mês pode ser preenchida a data das fases lunares.

Qual é o melhor método de busca?

Descrevamos vagarosamente com o instrumento um arco de 90 graus do nordeste ao sudeste, ou do noroeste ao sudoeste, começando perto do horizonte e "varrendo" o Céu em círculos de altitude cada vez maior, até uns 45°.

A arte é economizar tempo e, mesmo assim, fazer uma busca tão completa possível.

Tipo de instrumento. Qualquer binóculo 10x70, refletor ou refrator com montagem azimutal serve, mas com menor aumento possível e grande campo ocular. Uma microregulagem manual, para voltar vagarosamente nos mesmos círculos descritos, ajuda a precisão.



(continua na página 2)

Como evitar erro e registrar cometa?  
Encontrando um objeto desconhecido, desenhe o lugar entre as estrelas do campo e compare num bom atlas celeste se há nebulosa ou cúmulo globular neste local, determinando em seguida as coordenadas celestes. Se possível, depois de algumas horas, ou na noite (madrugada) seguinte, desenhar novamente a posição do objeto, para provar seu movimento aparente, determinando também as coordenadas. Então comunica-se por telefone o cometa ao Observatório Nacional, UBA, ou outro observador experiente, como o Capricórnio, Perau etc., pedindo que confirmem e comuniquem à IAU por telegrama, telefone ou telex a descoberta. Caçadores experientes aprendem a distinguir numa única observação um cometa, porque já conhecem os objetos nebulosos da área e sabem redigir suas próprias mensagens à IAU.

#### Estímulo.

O conhecimento dos objetos Messier é de grande ajuda para esse trabalho e evitando erros e alarmes falsos. Pode haver céu nublado no Japão, Chile ou Austrália, lugares onde há certo número de caçadores. Meier achou o cometa 1978f em 50 horas de busca; Campos encontrou o cometa 1978j em 116 horas; Bradfield gastou 260 horas para encontrar seu primeiro cometa 1972f, 57 horas para achar o 1975a e somente 9 horas o 1976d. A caça de cometas nos faz conhecer o céu perfeitamente, nos deixa dormir cedo, e nos faz acordar cedo!

#### Marcgraff, Georg.

Astrônomo da corte de Maurício de Nassau em Pernambuco, de 1638 a 1643. Fez numa das torres do palácio Friburgo o primeiro observatório astronômico de todo o hemisfério Sul, onde dedicou de modo sistemático seu tempo a observações de passagens de meridiano, eclipses, Mercúrio e o.

#### Único cometa

#### Brasileiro.

Descoberto a 26-2-1860 por E. Liais, em Olinda-PE, na constelação de Doradus. Era um cometa duplo de órbita parabólica.

Liais foi depois nomeado para dirigir o Observatório Imperial.



## COMUNICAÇÕES

Instalados no Observatório do Capricórnio-Campinas o abrigo com teto corredeiro ("roll-off") para o refletor de 300mm e a nova câmara Schmidt.

A Asociación Chilena de Astronomia e Astronautica comemorou em 27-1-79 seu 22º aniversário, com a doação, por parte do Observatório de Cerro Tololo, de uma montagem para um telescópio de .... 400mm.

Artigo em "Time" de 20-11-78 fala da identificação de "discos voadores" no período de 1965 a 1968 em Utah, USA, como nuvens de insetos noturnos cercadas de luz "coronal" provocada por campos de eletricidade estática de trovoadas (fogo de S.Elmo).

O Diretor do Observatório e Planetário do Colégio Estad. do Paraná, José M. Luís da Silva, deu à UBA a sugestão para propor um candidato ao Conselho da IUAA, na sua renovação em 1981.

A UBA recebeu do Prof. Valmir de França, vários exemplares do jornal "Comércio", de União da Vitória-PR, contendo a coluna "Horizontes Científico", com assuntos astronômicos.

## SÓCIOS DA UBA

Logo depois de receberem o 1º número do Boletim Astronômico da UBA, muitos Sócios já mandaram sua anuidade atendendo o apelo de colaboração imediata.

BRINDE-ADESIVO DA UBA será enviado no Boletim ao sócio que paga sua anuidade até março deste ano. O adesivo é em azul e branco, oval, tamanho 14x8cm, próprio para colocação em janela e parabrisa. Veja outro brinde, pág.5.

### Sócios 1979

Genival Leite e Lima	Maceió-AL
Romildo C. Pessoa	Recife-PE
Armando Rodrigues Júnior	Botucatu-SP
Pedro Capovilla Neto	Barretos-SP
Luís Carlos Nasc. Amado	Niterói-RJ
Carmen Jordan	S. Paulo-SP
Marcelo F. Oliveira	Campinas-SP
Carmo Cabiddu	Jequié-BA
Roberto Frangetto	Santos-SP
Marko Petek	P. Alegre-RS
Teófilo D. Ribeiro Bastos	P. Alegre-RS
Hélio Carvalho Vital	R. Janeiro
Severino C. Coutinho	Recife-PE
Sérgio Schardong	P. Alegre-RS
Bruno J.B. Fontanella	Sertãozinho-SP
J. Amaury Pereira	Recife-PE
Soc. Astron. do Recife	Recife-PE
Arnaldo Carvalho Ferreira	Recife-PE
Rômulo Argentiêre	S. Paulo-SP
Cláudio J. Moreira	Rio Claro-SP

(até 9-1-79)

**CONSIDERAÇÕES ACERCA DE UM VELHO PROBLEMA: O AMADOR BRASILEIRO E A OBSERVAÇÃO ASTRONÔMICA.** Jean Nicolini - Observatório do Capricórnio - Campinas - S.P.

I. O recente artigo de fundo publicado pelo CEA-CLUBE ESTUDANTIL DE ASTRONOMIA do Recife, PE., em seu BOLETIM ASTRONÔMICO (Outubro, 1978), "Reflexões sobre o IIº Encontro do Nordeste", teve o condão de realçar, de pôr em



evidência o palpitante tema que em suas grandes linhas pode ser resumido no seguinte: a carência de observação sistemática por parte de amador brasileiro.

Numa análise honesta e imparcial pode-se dizer que nunca fomos grandes colaboradores das seções especializadas (lunar, solar, planetária e outras) das muitas sociedades estrangeiras que desde muitas décadas vêm conduzindo o faixo da Astronomia. O setor amadorístico brasileiro, neste particular, sempre foi modesto e, pelo menos nestes últimos 30 anos, revelou-se extremamente reduzido. Mesmo assim, alguns poucos nomes, e em diversos campos, contribuíam com seus trabalhos com as famosas ALPO, AAVSO (Solar Division, incluída), dos EE.UU, BAA (Inglaterra), SAF (França) principalmente. Éramos poucos, mas não deixamos de participar!

Entretanto, de uns tempos para cá, tal ausência parece ter-se agravado. A que atribuir tal fator negativo?

Tentemos remontar às origens. De nossa parte, graças ao longo tempo dedicado a esse gênero de atividades (desde 1948) acreditamos que as causas são antigas, anteriores mesmo à "Conquista da Lua" em 1969. Antes de tal ocorrência, verdadeiro divisor de águas no campo da astronomia observacional, fazia-se já patente a ocorrência, no Brasil, de poucos observadores verdadeiramente merecedores desses nomes. Isso era particularmente notado no campo dos planetas, sob vários aspectos o mais difícil, do Sol - considerado até hoje como verdadeiro "tabu" da observação - e, o que pode ser considerado como estranho, da Lua, sob não poucos aspectos o mais acessível dentre todos. Neste último setor, quando da organização de um programa nacional sob nossa instituição - e entre os amadores conhecidos da época, entenda-se - registraram-se não raro as mais desconhecidas manifestações de despreparo, de falta de noções básicas, não só acerca do satélite, mas também dos instrumentos utilizados, de seus aumentos, de seus poderes de resolução, etc., etc. Não raro também - o que parece caracterizar nosso amador típico - viam-se resultados não raro mui-

to além das possibilidades experimentais do instrumento utilizado... como a revelar uma ansiedade irrefreável, ilógica de "ver mais" que os outros!... Neste particular, a observação lunar não se beneficiou, isto no Brasil, com resultados apreciáveis.

Houve, é claro, exceções, aliás grandíssimas exceções que marcaram época - embora pertinente a uma época anterior àquela que nos referimos. A Selenografia dentro de nossas fronteiras, viu-se profundamente marcada pela participação de Rubens de Azevedo que além de selenógrafo, e de gostar da Lua, era e é emérito desenhista. Um mapa de nosso satélite foi sua contribuição clássica, o que obteve com um pequeno refrator de apenas 63 mm de abertura. Que se guarde a tal detalhe...

No que tange aos planetas e ao Sol, a questão foi mais complicada. Os primeiros, via de regra, exigem um mínimo de abertura e nisso, provavelmente, surge uma desculpa algo plausível justificando a falta de observadores planetários no Brasil. De fato, em termos de refratores pouca coisa pode ser feito com abertura óptica inferior a 3" (76 mm). Quanto aos refletores, o 6" (150 mm), com muita vontade e otimismo também, alguma coisa poderá ser ainda tentada. E assim mesmo com um ou outro planeta. Voltaremos a esse tópico.

Resta o Sol. Limitamo-nos à nossa experiência pessoal no setor, que se resume no seguinte: desde 1953 vimos observando o astro do dia, utilizando para tanto o pequeno refrator de 56 mm (e não raro outro de 50 mm!), de características usuais (F/15). Desde essa já longínqua data jamais deixamos de enviar nosso relatório mensal à "Solar Division" da mencionada AAVSO (EE.UU). Uma "Curva" solar a partir de 1956, viu-se estabelecida e com ela cobrimos a dois períodos undecenais. Tal curva pode ser vista na biblioteca do "Capricórnio" (Monte Urânia, Campinas). A partir de 1973, sempre com os mesmos instrumentos, verdadeiros "brinquedos ópticos" na opinião de não poucos, um programa de posicionamento de manchas solares vem sendo regularmente feito desta feita para a "Commission du Soleil", da SAF (França) e que deverá ser dinamizado tão logo dispnhamos de nossas instalações solares (celostato, etc.). Até aí, nada de mais. O que é curioso, entre tanto, e que sempre feriu a atenção do autor destas linhas é que, durante essas duas décadas, jamais outro observador brasileiro participou de uma ou outra das Comissões Solares mencionadas! Aliás, a bem da verdade, deve-se dizer que em toda a América Latina, apenas dois eram os observadores do Sol durante todo aquele tempo!...

Vai daí deduzir-se, se podemos a partir daqui, tentar avaliar o que ocorre no cenário observacional brasileiro, que não é a abertura óptica o verdadeiro impecilho para a obtenção de um trabalho senão perfeito, mas pelo menos aproveitável, sistemático. Pequenos refratores, sobretudo de 60 mm, ou mais de abertura, pululam por aí; quanto a refletores, não raro os de 150, 200 ou mesmo de 300 mm, não são, por sua vez, tão escassos. Como então, explicar o que se passa?

Com a referida "Conquista da Lua", ocorrida em julho de 1969, a queda, a redução, por sinal drástica, vertiginosa de observadores lunares foi praticamente total no Brasil. Uma ressalva, porém, e bastante honrosa por sinal! Quando da célebre série de Missões "Apollo", e da organização do não menos famoso programa internacional de patrulhamento lunar (LION - Lunar International Observers Network), bom número de observadores nacionais (cerca de 17 ou 18, se não nos enganamos) viu-se convocado e, diga-se de passagem, com excelente participação. Qual o motivo, a razão plausível para a ocorrência dessa triste constatação de que não mais existem observadores lunares no Brasil e, por extensão, observadores planetários, e o que é pior, solares também?

Acreditamos que isto se deva, primeiramente, ao grande e forte impacto causado pelas conquistas espaciais, que a partir de 1965 (com relação a Marte) e depois de 1969 (com a referida sequência de missões lunares, tripuladas e não-tripuladas) fizeram entrever a grave confrontação com que se depararia o observador "caboclo" utilizando os já tradicionais meios ópticos disponíveis...

(continua)

NOTÍCIAS ASTRONÔMICAS

Reencontrado o cometa periódico Tuttle-Giacobini-Kresak (1978r), por Seki, em 8-11-78, com m.17.

Reencontrado o cometa periódico Jackson-Neujmin (1978q), por Kowal, em 28-11-78, com m.19.5.

Os Telegramas Astron. da IAU n.ºs 3314 e 3315 dão conta da ocultação do planetóide 18Melpomene e SA0114159, em 11-12-78. Pela observação cronometrada e fotométrica, realizada nos USA, o planetóide tem um companheiro distante 0"01,  $\phi$  37km, enquanto o diâmetro do primeiro seria  $\pm$  135km.

RELATÓRIO SOLAR DEZEMBRO (CEA)

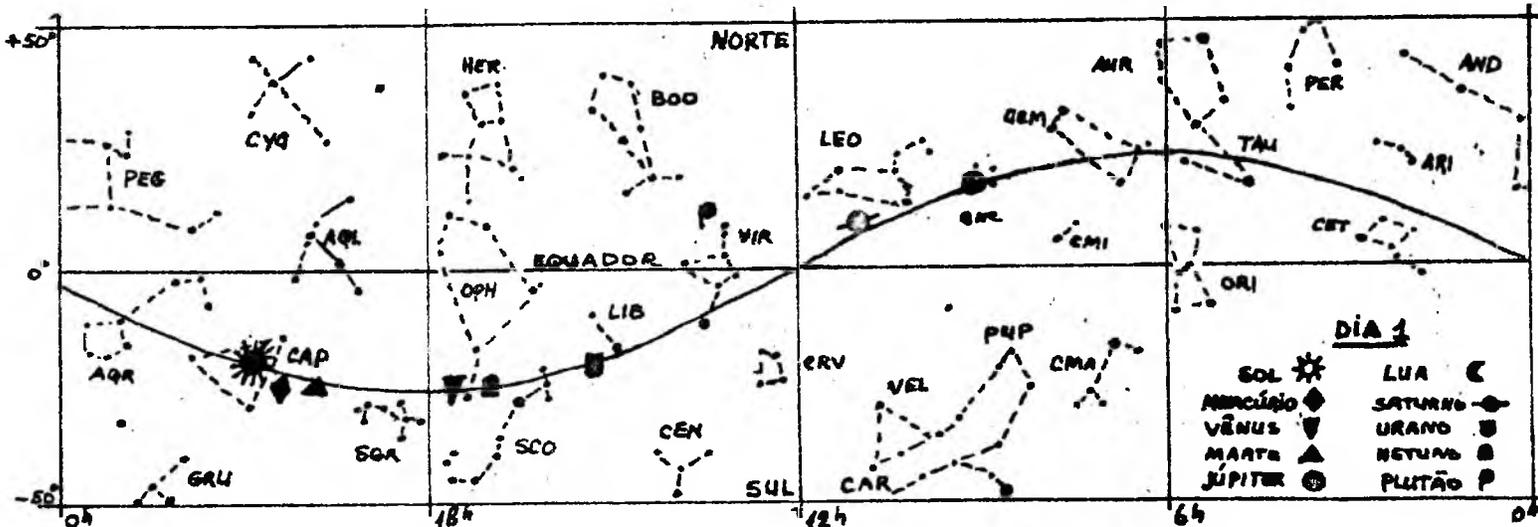
Houve somente 15 observações no mês de dezembro, por ter muitos dias nublados. No fim da 12ª semana tinham aparecidos vários grupos grandes e complexos, com 3 manchas visíveis à vista desarmada nos dias 11 a 14. Também nos dias 20 a 23 foram acusadas novamente 2 manchas a olho nu. O fim do mês terminou com vários grupos complexos transitando pelo disco solar.

- Dias de observação: 15
- Número relativo mensal CEA: 82.2
- Média diária grupos Hemisf.N: 3.13
- Média diária grupos Hemisf.S: 3.20

RELATÓRIO OCULTAÇÕES CEA 1978

Foram realizadas no CEA, durante o ano de 1978, ao todo 73 cronometragens de ocultações, e enviadas a HMNAO-Greenwich, a cargo dos seguintes membros: J.A.B.Araújo 7 desap. I.V.Freitas 11 desap. + 4 reap. J.M.A.Polman 50 desap. + 1 reap.

Cópia das cronometragens foi também enviada para o Observatório Nacional. O CEA recebeu pedidos de informações do Obs. da S. da Piedade, Capricórnio e Porto Alegre.



P O R T A R I A Nº 01/79

O Presidente da União Brasileira de Astronomia, no uso de suas atribuições, em vista da organização das diversas atividades da Entidade, e considerando a necessidade de uma centralização e supervisão inicial das mesmas,

RESOLVE instituir as Comissões abaixo discriminadas, convidando como Coordenadores membros da UBA residentes em Pernambuco e no Recife, e Consultores, sendo cientistas do Brasil inteiro;

NOMEIA o Dr. LUÍS EDUARDO DA SILVA MACHADO-UFRJ, representante da UBA junto da Sociedade Brasileira de Astronomia;

ESCLARECE ainda que é tarefa das Comissões orientar os Sócios da UBA em suas observações, intermediar no envio de resultados às Centrais de dados, e ativar os amadores na observação científica de sua especialidade, como é dos Consultores secundar as coordenações com sua experiência, por meio de suas gestões, conselhos e o atendimento a consultas.

ESTABELECE enfim, que as Comissões façam anualmente um Relatório de atividades a ser publicado no órgão de divulgação da UBA.

<u>Comissões</u>	<u>Coordenador</u>	<u>Consultor</u>	
binárias	Alberto Vasconcelos	Dr. Ronaldo R. de Fr. Mourão (Obs. Nac.)	aceito
cometas	José Ant. Barata	Vicente F. de A. Neto (Perau) Cláudio B. Pamplona (OAHE)	aceito aceito
selenografia	Marcelo M. Martins	Rubens de Azevedo (SBAA)	aceito
planetas	Cleantho G. de Paula	Jean Nicolini (CAPR.) Nelson Travník (CAPR.)	aceito aceito
ensino	Irle M. F. da Cunha	Rubens de Azevedo (SBAA)	aceito
ocultações	Iramaraí V. Freitas	Jorge Polman (CEA)	aceito
variáveis	Alberto Vasconcelos	Jaime R. Garcia (UFMG) José M. Luís da Silva (OACEP)	aceito aceito
meteoritos	Leonardo Vitor	Jose M. Luís da Silva (OACEP)	aceito
tecnologia	Geraldo J. Falcão	Cristiano B. Murgel (UAA)	aceito
jurídica	Milton B. Simas	Dr. Antônio Soares FO (ANRA)	conv.
gnomons	Rafael de Araújo	Luís Hernani A. Negrão (CARJ)	aceito
solar	J. Olímpio Ferreira	Dr. Marcomedes R. Nunes (O.N.)	aceito
rádio-astron.	George Nascimento	Dr. Ricardo E. Schaal (CRAAM)	conv.
astrofísica	Severino C. Coutinho	Dr. Atílio dall'Olio (UFPE)	conv.

Recife, 2 de janeiro de 1979

ass. Jorge Polman - Presidente

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", PELO PREÇO DE R\$ 65,00.

Esta placa pode ser adquirida GRATUITAMENTE conseguindo 2 novos sócios, como explicação na ficha solta, incluída neste Boletim.

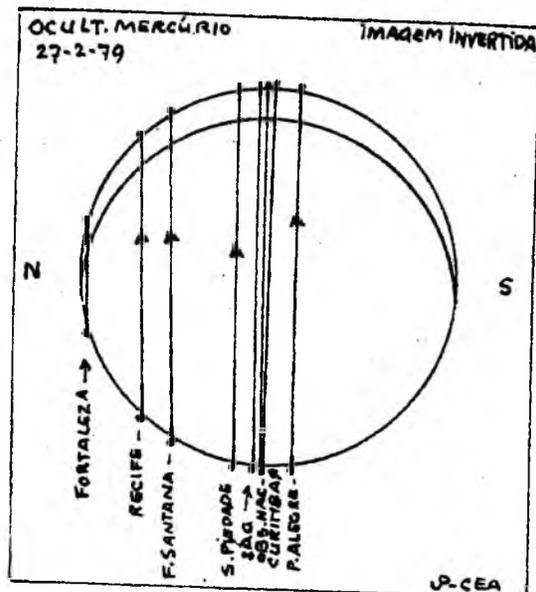
ADESIVO DA UBA

O emblema da UBA, como aparece na contracapa do Boletim, tamanho 14 x 8cm, em azul e branco, pode ser adquirido como ADESIVO para para-brisa, pelo preço de R\$ 15,00. Será enviado GRATUITAMENTE ao Sócio que renovar sua anuidade até março de 1979. Veja "Sócios da UBA", pág. 2 deste Boletim.

## OCULTAÇÃO DO PLANETA MERCÚRIO PELA LUA: 27 de fev.

No dia 27 de fevereiro, (3ª feira de Carnaval), a Lua, 1 dia depois de Nova, estará em conjunção com Mercúrio, a  $0^{\circ}5'$  Sul deste, havendo ocultação visível na América do Sul e no Brasil. A ocultação terá lugar à tarde. A Lua será uma tênue Crescente,  $15'$  mais para o Leste, e  $6'$  para o Norte, quase invisível à vista desarmada, 27 horas depois de Nova. Mercúrio terá  $m.-0.9$ .

cidade	coord.	f.	TL	PA	WA	alt.I.
<u>Fortaleza</u> SBAA-OAHE	W38°30' - 3°44'	D	16 <sup>h</sup> 39 <sup>m</sup> 0	357	22	31
		R	17 03 5	319	345	25
<u>Recife</u> CEA	W34°57'28" - 8°03'02"	D	16 21 7	27	52	32
		R	17 16 3	290	315	18
<u>F.Santana</u> Obs.Antares	W38°55' -11°45'	D	16 07 9	36	61	39
		R	17 13 4	278	304	23
<u>B.Horizonte</u> S.Piedade	W43°33' -19°50'	D	15 43 0	56	81	47
		R	17 02 9	256	281	29
<u>R.Janeiro</u> Obs.Nac.	W43°12'22" -22°53'42"	D	15 37 8	64	89	47
		R	16 58 9	248	274	29
<u>S.Paulo</u> IAG-USP	W46°37'22" -23°39'07"	D	15 30 2	62	87	51
		R	16 53 9	249	275	33
<u>Curitiba</u> OACEP	W49°15' -25°24'	D	15 21 9	63	88	54
		R	16 47 7	246	272	36
<u>P.Alegre</u> IA-UFRS	W51°15' -30°08'	D	15 10 2	73	98	54
		R	16 36 2	237	263	39



A duração do desaparecimento é + 16 seg.; a do reaparecimento, 16 seg.

A Lua pode ser encontrada:

1. por método direto. Mirar o Sol com filtro, girar o telescópio  $15^{\circ}$  em Ascensão Reta para Leste, e depois  $6^{\circ}$  de Declinação para Norte, usando os círculos horários. Tirando o filtro, localizar os objetos.

A prudência quer que um colega observe o círculo horário, para

não ultrapassar o limite de segurança, pela proximidade do Sol.

2. Pelo método do telescópio parado. Mirar o Sol alguma hora antes, mover somente o telescópio  $6^{\circ}$  em Declinação para o Norte, bloquear o instrumento e aguardar  $1^{\text{h}}05^{\text{m}}$ , para Mercúrio e a Lua começar a atravessar o campo ocular.

A cronometragem é feita, no desaparecimento, quando à última réstea de luz; no reaparecimento, quando se visualiza a primeira luz. O D. se realiza ao limbo escuro que, sendo invisível, será a certa distância do Crescente; o R. ao lado brilhante. Veja o desenho acima: Fortaleza presenciará uma ocultação de pouco mais de meia hora, ao cuspide Norte, enquanto no Centro-Sul do país a ocultação se realizará num período de mais de hora, porém mais cedo. As predições são fornecidas em parte para coordenadas geográficas estimadas, de forma precisar correção de hora, a qual pode ser fornecida pelos observatórios da tabela acima. Usa-se o Sinal Horário do RRF ou da WWV, conforme explicação na apostila 5, Vol.2, do CEA.

Resultados são aguardados no CEA, contendo: Cidade, coordenadas com precisão de pelo menos  $0'1$ , nome do observador, tipo de instrumento, tipo de Sinal Horário, hora cronometrada em décimos de segundos.

### ASSEMBLÉIA DE POSSE DA DIRETORIA DA UBA

No dia 7 de janeiro p.p., realizou-se, na sede do CEA, a Assembléia de Posse da nova Presidência da UBA, o Pe. Jorge Polman, o qual por sua vez, empossou em seus cargos, Cleantho G. de Paula como Secretário e Irle M.F. da Cunha como Tesoureira da União Bras. de Astronomia.

### EXPEDIENTE

Já foram expedidas Circulares às Associações Astronômicas para a elaboração do Calendário 1979 de Encontros locais e regionais.

A UBA também enviou ofício aos Observatórios profissionais, solicitando colaboração na distribuição de predições de ocultações a amadores de sua região.

### CONVOCAÇÃO

Atendendo ao Art.34 dos Estatutos, o Presidente da UBA, no uso de suas atribuições, convoca, para o dia 11 de fevereiro de 1979, uma Assembléia Geral dos Sócios, na sede do CEA, à Rua Francisco Lacerda, 455-Várzea, Cidade do Recife, para proceder, em vista de exigências legais e adaptação a novas circunstâncias, com a modificação de partes dos seguintes Artigos dos Estatutos: Arts 5, 8, 9, 12, 13, 15, 17, 18, 19, 23, 24, 30, 32, 35.

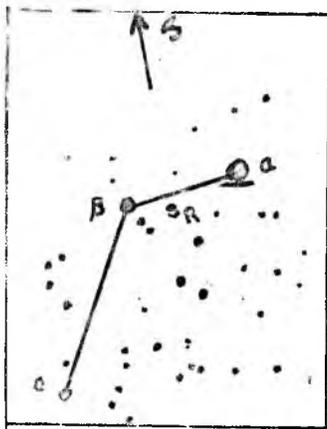
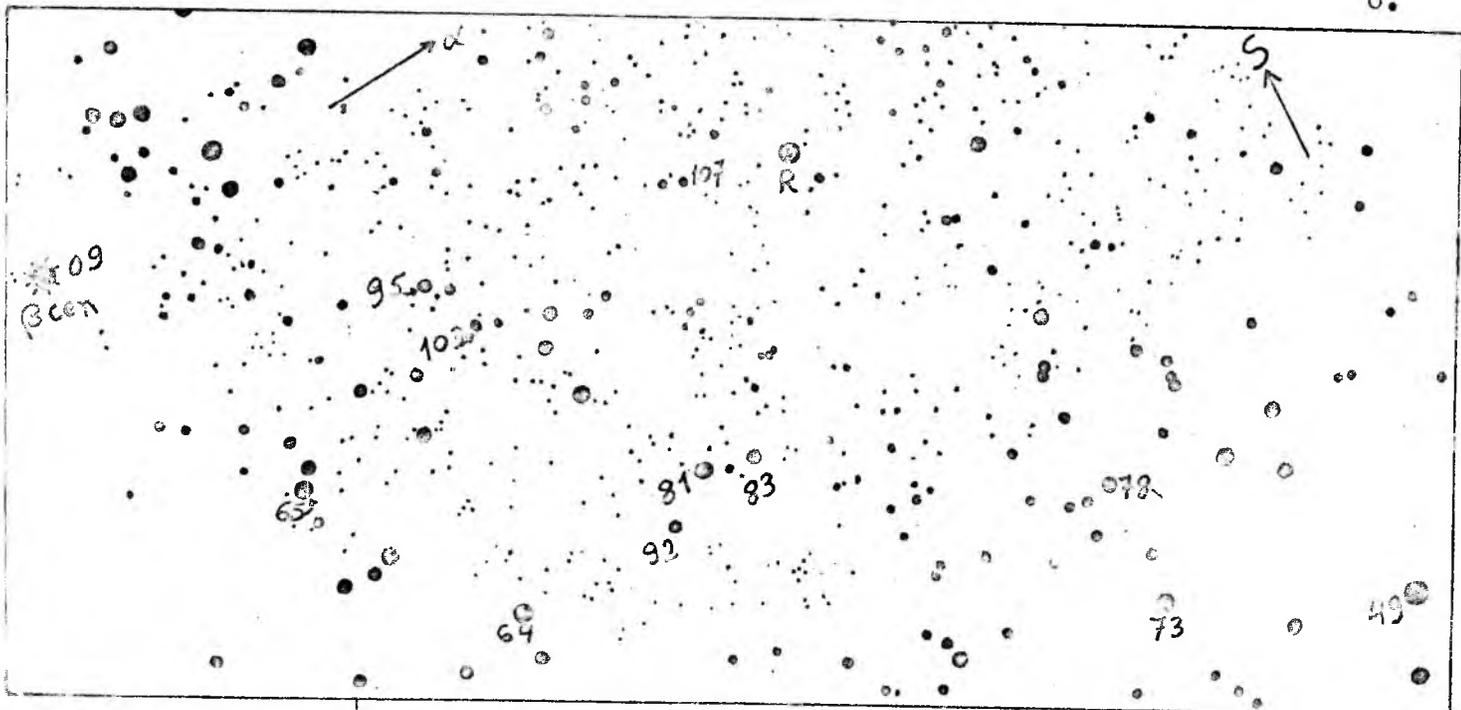
A Assembléia Geral será instituída: em primeira convocação, às 19.00 horas; em segunda convocação, às 20.00 horas.

ass.: J.M.A. Polman-Pres.

- 04/02 A zero horas TL, Enceladus, Tethys e Dione em elongação E, e Rhea em elongação W de Saturno.
- 05/02 A Lua em conjunção com Aldebaran, a  $0^{\circ}3'$  Norte. Ocultação nas Américas do Norte e Central, e NW-África. Os 4 satélites de Júpiter, às  $21^h$  TL, todos ao lado Leste do planeta.
- 07/02 Titan, 6º satélite de Saturno, em elongação E.
- 09/02 Mercúrio em conjunção superior, passando para o céu vespertino.
- 10/02 De madrugada, os 4 satélites de Júpiter todos ao lado Oeste deste. À noite, a Lua estará em conjunção com Júpiter, a  $4^{\circ}$  Sul.
- 12/02 A Equação do Tempo alcança seu máximo valor negativo ( $-14^m 17^s$ ). O Sol passa pelo meridiano do Recife às  $11^h 34^m 17^s$ . Veja tabela na pág. 10.
- 13/02 A Lua em conjunção com Saturno, a  $3^{\circ}$  Sul.
- 14/02 Às  $3^h$  TL, Enceladua, Tethys, Dione e Rhea em elong. W de Saturno.
- 15/02 A zero horas, os mesmo satélites de Saturno todos ao lado Leste, Titan W.
- 19/02 A Lua a  $4^{\circ}$  Norte de Urano. Os 4 satélites de Júpiter todos ao lado Leste.
- 21/02 A Lua a  $4^{\circ}$  Norte de Netuno.
- 23/02 A Lua a  $3^{\circ}$  Norte de Vênus. Titan em elongação E.
- 24/02 Urano estacionário, começando seu movimento retrógrado em Balança.
- 26/02 Eclipse total do Sol, visível na América do Norte e no Canadá.
- 27/02 (3ª feira de Carnaval), às  $16^h 21^m$  TL, OCULTAÇÃO do planeta Mercúrio pela Lua, visível no Brasil. Veja o artigo na pág. 8. deste Boletim.
- A Lua, 1 dia depois de Nova, será 2% iluminada; Mercúrio terá m.-0.9.

EFEMÉRIDES DO SOL, LUA E PLANETAS

SOL	: Em Capricórnio, depois em Aquário.	1/2 28/2	AR $21^h 00^m$ AR $22^h 45^m$	d $-17^{\circ} 03'$ d $-7^{\circ} 54'$
LUA	: Dia 3 Cresc.; 11 Cheia; 19 Ming.; 26 Nova; Apogeu 11/2; perigeu 25/2. Lunação 694.		às $21^h$ TL	
MERCÚRIO	: Na 2ª parte do mês visível, no começo da noite, no W.		dia 1 AR $20^h 21^m$ d $-20^{\circ} 23'$	15 $22^h 19^m$ $-12^{\circ} 19'$
VÊNUS	: De manhã cedo, no E.		28 AR 17 44 d -20 25	$23^h 43^m$ $-1^{\circ} 32'$ 18 51 -20 49 19 55 -19 37
MARTE	: Invisível neste mês, na constelação de Capricórnio.		AR 20 49 d -18 52	21 34 -15 38 22 13 -19 10
JÚPITER	: Em Caranguejo, até de manhã cedo.		AR 8 21 d +20 09	8 15 +20 30 8 10 +20 48
SATURNO	: Em Leão, a noite toda.		AR 10 59 d + 8 39	10 56 + 9 00 10 52 + 9 26
URANO	: Em Balança, de manhã cedo.		AR 15 14 d -17 37	15 15 -17 39 15 15 -17 40
NETUNO	: Em Serpentário, antes da aurora.		AR 17 16 d -21 40	17 17 -21 40 17 19 -21 41



140952 R Centauri Magn. 5.9 - 10.7  
 Período 560 dias

A Variável R Centauri foi a primeira encontrada nesta constelação. Seu máximo está previsto para 16/2/79, sendo um máximo secundário. Comodamente localizada entre Alfa e Beta do Centauro, não deve ser difícil para encontrá-la. Identifica-se porém com cuidado as estrelas de comparação. É uma variável própria para binóculo. Outras variáveis com máximo previsto para fevereiro:

072708 S Cmi m.7.5	153654 T Ner m.7.4
125050 R Hor 6.0	134440 R CVn 7.7
043265 R Ret 7.6	233815 R Act 6.5

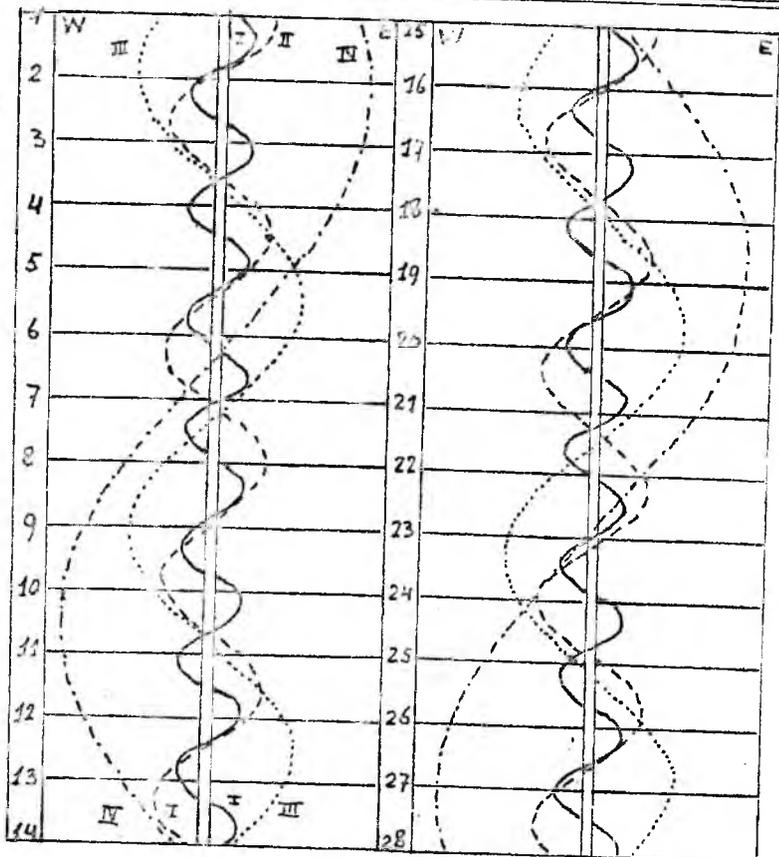
Dias Julianos	
1/2	: 2443 906
28/2	: 2443 933

**CONFIGURAÇÕES DOS SATÉLITES JOVIANOS**

As linhas horizontais indicam 21<sup>h</sup> TL. A cronometragem dos eclipses, pelo método da apost.5, vol.2-CEA, pode ser enviada para S&T-J.Ashbrook.(Tab.I). No dia 9, Júpiter nasce com as sombras de I e II sobre o disco; no dia 16 a sombra de I sai do disco, para 2 minutos depois (21<sup>h</sup> 08<sup>m</sup> TL) entrar a de II. No dia 23, a sombra de I entra às 20<sup>h</sup> 44<sup>m</sup>, saindo às 23<sup>h</sup> 00<sup>m</sup>. Às 23<sup>h</sup> 46<sup>m</sup> entrará a de II e 10 minutos depois a de IV. As duas ficarão até 2<sup>h</sup> 39<sup>m</sup> do dia 24, quando a sombra de II deixará o disco primeiro. Veja também a notícia na pag. 9 "Júpiter e Voyager", e apost.8, vol.2 do CEA.

Tabela I: ECLIPSES

d	TL	sat.fen
1	0 01	II EcR
	20 05	I EcR
7	3 32	I EcR
8	2 36	II EcR
	22 00	I EcR
11	20 26	III EcR
15	23 55	I EcR
19	0 26	III EcR
23	1 50	I EcR
24	20 19	I EcR
25	21 02	II EcR



**CONFIGURAÇÕES SATÉLITES DE SATURNO**

Do mesmo modo das conhecidas configurações dos satélites de Júpiter, o diagrama ao lado indica a posição de 4 satélites de SATURNO, durante o mês de fevereiro. São:

nº	nome	m.	dist.méd.elong. do centro plan.	linha indic
II	Encelad.	11.8	39"	.....
III	Tethys	10.3	49"	---
IV	Dione	10.4	62"	----
V	Rhea	9.8	87"	-----

VI Titan, m.8.4, está nas elongações a + 200" do centro do planeta. Sua posição pode ser deduzida da tabela abaixo:

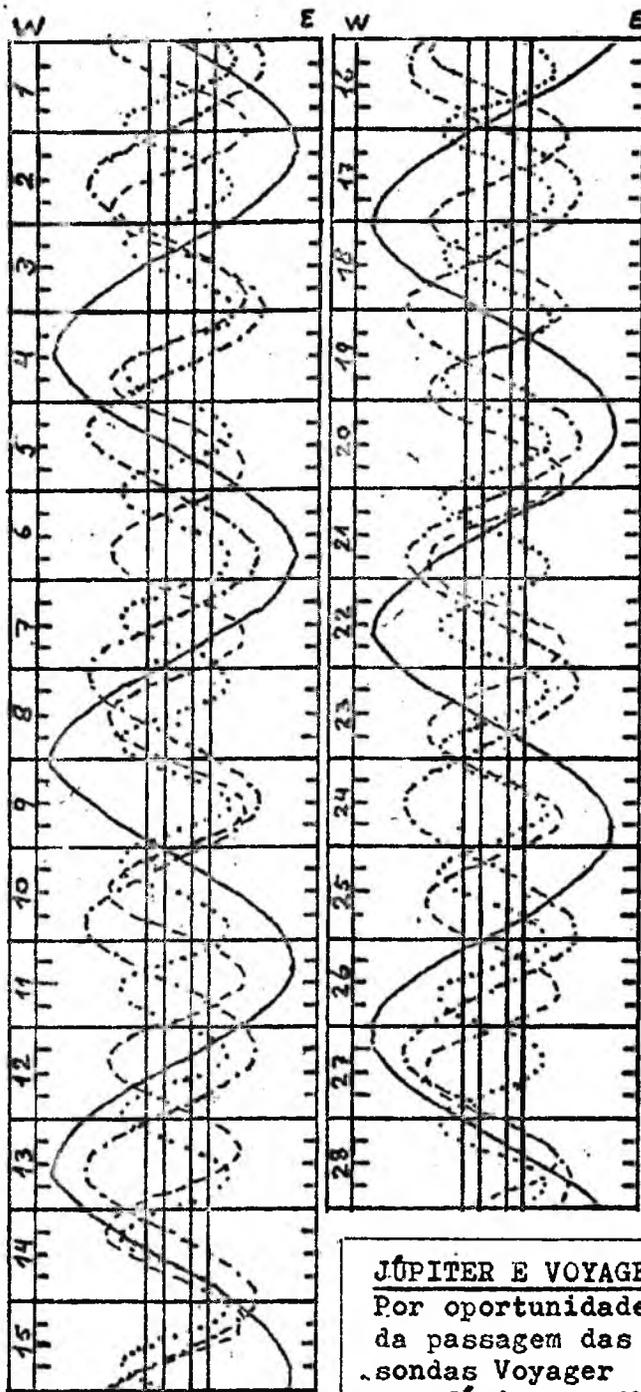
Conj.Sup.	Elong.E	Conj.Inf.	Elong.W
3/2	7/2	11/2	15/2
19/2	23/2	27/2	-

No diagrama, os 4 traços verticais centrais indicam o diâmetro de Saturno (equat.20", polar 17"8) e o dos anéis (44"9). Os traços horizontais indicam zero horas (0<sup>h</sup>TL), do dia indicado na margem, diferentemente do diagrama dos satélites de Júpiter, na pág.8. Trânsitos (passagens) não devem ser deduzidos do diagrama. As linhas indicadoras dos satélites foram sempre continuadas. Para ocultações e eclipses, consulte o Handbook da BAA, 1979. Lendo o diagrama, vemos:

dia	TL	E	W
1/2	21 <sup>h</sup>	III,V	II
4/2	0 <sup>h</sup>	II,III,IV	V
6/2	18 <sup>h</sup>	II,IV,V	III
14/2	3 <sup>h</sup>		II,III,IV,V
15/2	0 <sup>h</sup>	II,III,IV,V	

A oposição de Saturno se dará aos 1-3-79. De janeiro p.p. até maio deste ano, a abertura dos anéis aumenta de 4"2 para 7"4, para diminuir novamente durante a conjunção (10-9-79). No fim de outubro, Saturno aparecerá de manhã cedo, aparentemente sem anéis por a Terra passar exatamente pelo plano destes.

(diagrama adaptado de S&T'68; dados do Handbook BAA 1979)



**JÚPITER E VOYAGER**

Por oportunidade da passagem das sondas Voyager por Júpiter, o Observatório de Paris e Meudon, na França, convocaram amadores do mundo todo, entre eles vários brasileiros, para fazer observações óticas da superfície joviana. Informações e formulários são fornecidos por: Peter Muller "IJVTOP"

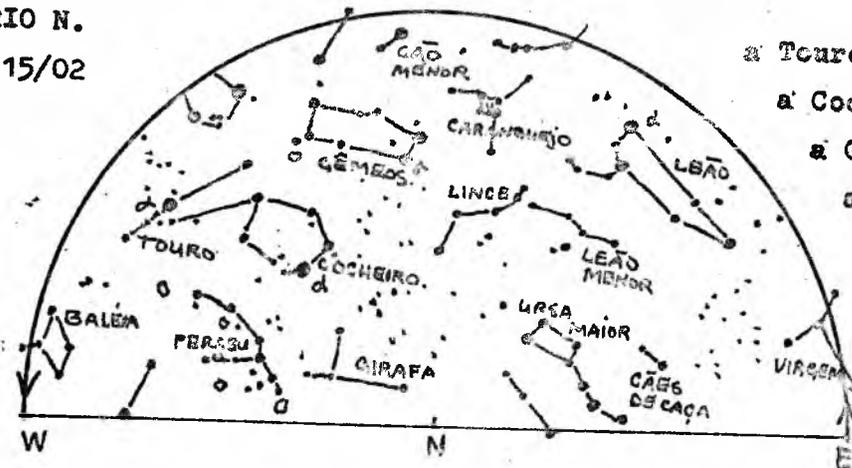
Laboratory for Planetary Atmospheres  
University College London  
Gower Street, London WC1E 6BT England.

**PREDIÇÕES DE OCULTAÇÕES DE ESTRELAS NO RECIFE - FEVEREIRO (conf.HMNAO-Greenwich)**

dia	TL	TU	Z.C.	m.	fen.	ang. pos.	alt.	bin.	nome
1	20 <sup>h</sup> 41 <sup>m</sup> 5	23 <sup>h</sup> 41 <sup>m</sup> 5	0155	6.8	D	40	13	903	77 Psc
6/7	22 50 8	1 50 8	0823	6.6	D	96	36	4073	-
7	0 20 5	3 20 5	0829	7.0	D	113	17	-	-
21	2 23 6	5 23 6	2460	6.1	R	262	31	-	125B Oph

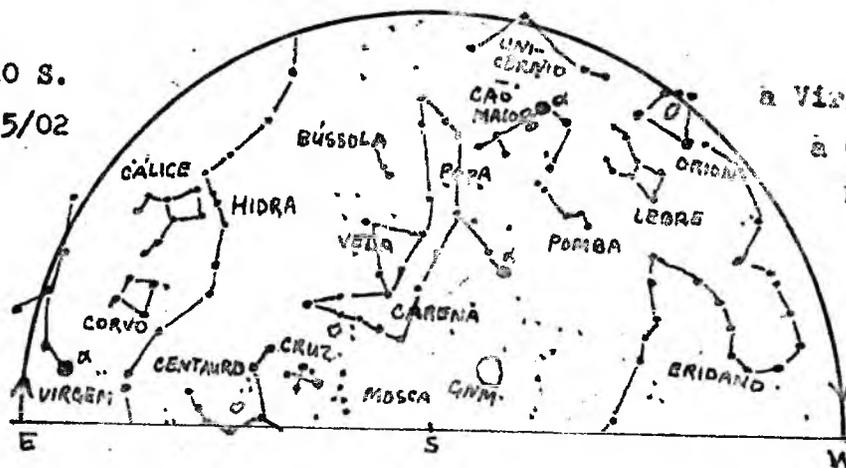
Predições corrigidas, até 500km do Recife, podem ser obtidas no CEA. Para outras condições, informe-se sobre estações-padrão, na UBA-Comissão ocultações.

O HEMISFÉRIO N.  
às 20<sup>h</sup> em 15/02



a Touro: Aldebarã  
a Cocheiro: Capela  
a Gêmeos: Castor  
a Leão: Regulus

O HEMISFÉRIO S.  
às 20<sup>h</sup> em 15/02



a Virgem: Espiga  
a Carena: Canopus  
a Cão Maior: Sírius

Ao 01/02 às 20<sup>h</sup> as constelações estão ainda 15° mais perto do E, enquanto aos 28/02 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 - FEVEREIRO

TL	19 <sup>h</sup>	20 <sup>h</sup>	21 <sup>h</sup>	22 <sup>h</sup>	23 <sup>h</sup>	24 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	3 <sup>h</sup>	4 <sup>h</sup>
TS	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII

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

TABELA DIÁRIA TS para 21<sup>h</sup> TL = 0<sup>h</sup>00<sup>m</sup> TU (Greenwich) - FEVEREIRO

Dia 1.	8 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup>	6.	9 <sup>h</sup> 06 <sup>m</sup>	11.	9 <sup>h</sup> 26 <sup>m</sup>	16.	9 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup>	21.	10 <sup>h</sup> 05 <sup>m</sup>	26.	10 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup>
2.	8 50	7.	9 10	12.	9.30	17.	9 49	22.	10 09	27.	10 29
3.	8 54	8.	9 14	13.	9 34	18.	9 53	23.	10 13	28.	10 33
4.	8 58	9.	9 18	14.	9 38	19.	9 57	24.	10 17		
5.	9 02	10.	9 22	15.	9 42	20.	10.01	25.	10 21		

INCLINAÇÃO EIXO SOLAR (p/obs.manchas)

1/2 : - 12°4  
15/2 : - 17°6  
28/2 : - 21°4  
É o ângulo de posição do eixo de rotação, contado do ponto Norte do disco solar em direção a Leste.

EQUAÇÃO DO TEMPO

Long. 35°W  
1/2 : -13<sup>m</sup>39<sup>s</sup> atras. = 11<sup>h</sup>33<sup>m</sup>39<sup>s</sup>  
15/2 : -14<sup>m</sup>10<sup>s</sup> " = 11<sup>h</sup>34<sup>m</sup>10<sup>s</sup>  
28/2 : -12<sup>m</sup>35<sup>s</sup> " = 11<sup>h</sup>32<sup>m</sup>35<sup>s</sup>

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

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. Antônio Barata Araújo  
Cleantho G. de Paula  
Pierson C.A. Barretto  
J. Olímpio Ferreira da Silva  
Irlle M. Firmo da Cunha  
Alberto L. Soares de Vasconcelos  
Marcelo Meireles Martins

Correspondentes:

Jaime R. García  
Ronaldo R. de Freitas Mourão  
Luís 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  
Marcomede 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
Ephémérides Bur. Long.	- França
Astronomical Calendar	- USA
Occultation Newsletter	- IOTA, USA
Sterregids NVWS	- Holanda
Jornal AAVSO	- USA