

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,

APA
João Pessoa

aos 11-10-1970:

Rubens de Azevedo Presidente
Francisco Troccoli Secretário
Euclides Leal Tesoureiro

2º Conselho Diretor,

SBA
Fortaleza

aos 28-05-1973:

Rubens de Azevedo Presidente
Cláudio B. Pamplona Secretário
Francisco Coêlho Filho Tesoureiro

3º Conselho Diretor,

CEA
Recife

aos 01-01-1979:

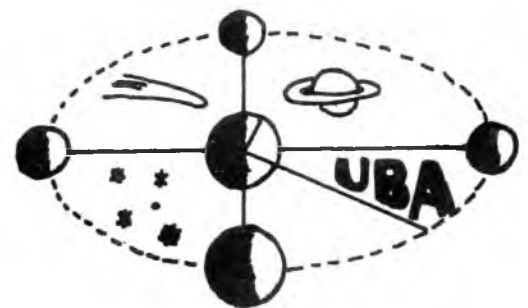
Jorge Polman Presidente
Cleantho Gerardo de Paula Secretário
Irle M. Fimmo da Cunha Tesoureira

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 cruzzeiro 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.

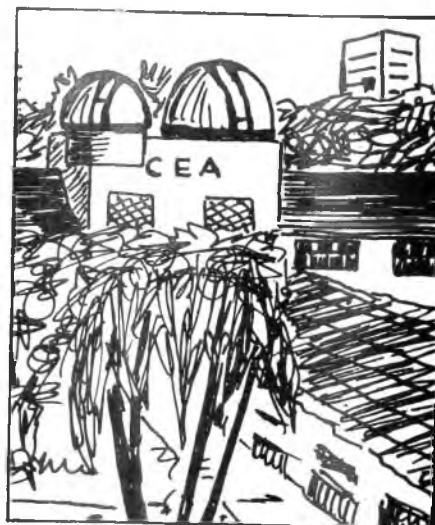
Redação e Administração:
Clube Estudantil de Astronomia-CEA
Rua Francisco Lacerda, 455-Várzea
50.000 Recife - PE, Brasil.

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
Luíz 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

Sede e 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: AGOSTO

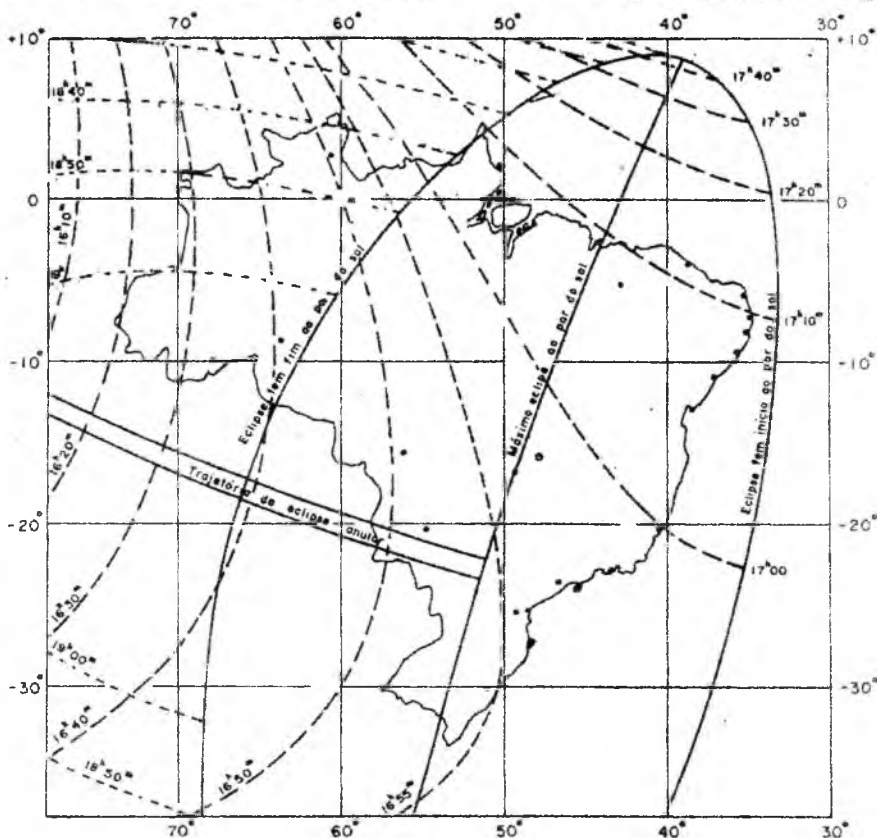


O ECLIPSE SOLAR ANULAR. 10-8-80.

Na tarde do domingo, 10 de agosto, haverá um eclipse anular do Sol, visível no Brasil como parcial, e total no Peru e na Bolívia. A Lua está nessa data já perto do apogeu, a 395.170 km do centro da Terra, de modo que o disco lunar tem somente 95,8% do disco solar.

Na faixa da totalidade, o céu não escurecerá muito, nem ver-se-á a coroa solar, ou estrelas no céu, porque a Lua estará circundada por um anel brilhante de luz solar. A Umbra lunar não tocará na superfície terrestre, e toda sombra é somente penumbra lunar.

Ao Norte e Sul da faixa de totalidade ver-se-á um eclipse parcial comum, maior ou menor, conforme a distância da faixa de totalidade, perto do pôr do Sol. Em toda parte Leste do Brasil, o Sol por-se-á antes do término do eclipse. O gráfico acima fornece os limites geográficos do eclipse. As Capitais do Oeste do país são as únicas a ver o fim do eclipse, a saber, Boa Vista, Manaus, Porto Velho e Rio Branco, por causa de o Sol lá se pôr mais tarde. As seguintes Capitais mais próximas da faixa da totalidade, verão o Sol ao se pôr, mais eclipsado:



| | |
|---------------|----------------------------|
| Campo Grande, | com 0,907 parte eclipsado; |
| Cuiabá, | 0,807 |
| Goiânia, | 0,782 |
| Brasília, | 0,748 |

(gráfico e dados do An.Astron. IAG-USP)

OBSERVAÇÃO SOLAR

Pelo segundo ano consecutivo, o Obs. Nacional solicitou da Comissão Solar da UBA, os Números Relativos mensais de seus sócios. Da mesma forma, a Société Astronomique de France e a Astro-AGM, de Paderborn, pediram o envio dos Números Relativos para inclusão no cálculo das suas Comissões Solares.

A Com.Solar da UBA conta atualmente com 5 observadores diários e mais 4 menos regulares, um número ainda muito pequeno para uma avaliação em regra. Ela se propõe, até o fim de 1980, conseguir pelo menos 15 observadores diários e convoca, por isso, todas as Associações

e amadores isolados para examinar em curto prazo as possibilidades de colaboração e de distribuição da tarefa da observação diária das manchas solares e alguns de seus membros.

O presente máximo do ciclo solar fornece ampla oportunidade para crescer neste importante ramo da Astronomia, de modo não podermos deixar passar este tempo propício.

A apostila 3, Vol. 2 do CEA, fornece todas as informações sobre observação solar.

Para os observadores é ainda recomendado o envio do Número Relativo mensal no começo do mês seguinte, para garantir seu cômputo nos Números Relativos da UBA.

BR-UBA, JUNHO : 144.1

(Colaboração: J.Nicolini, V.Ferreira, L.Augusto, CEA, SASP, T.Bastos, SAMA, C. S. Corrêa)



A INTERNACIONAL UNION OF AMATEUR ASTRONOMERS está organizando, para o começo de agosto de 1981, seu Congresso trienal, em Bruxelas, Bélgica. A UBA está filiada a esta organização internacional,

mas pouco difundida na América do Sul, mas de grande utilidade. Recentemente a IUAA editou um diretório de todas as associações que se dedicam à observação de estrelas variáveis, o "Amateur's Variable Star Directory", no qual são fornecidos nomes e endereços, métodos de avaliação da magnitude e origem de mapas, e as estrelas observadas pelas associações, num total de mais ou menos 1600 estrelas (US\$5,50). Nas pág. 7 e 8 do Bol. Astr., encontra-se uma ficha de inscrição da IUAA. Fichas iguais podem ser adquiridas na sede da UBA, para envio a associações e amadores de outros países sulamericanos. A direção da UBA agradece a colaboração de seus sócios nessa propagação da IUAA, e também solicita nome e endereços atuais dessas associações da América do Sul.

NOTÍCIAS DO...



Duas novas edições do Obs. ANTARES, de Feira de Santana - BA: Obs. Solares, 2ª série, 1979;

O Asteróide Rã-Shalou, formando as Contribuições Científicas 10 e 11.

- Recebido da SARG-RS Ad Astra, nº6, 1980. Ela comunica não realizar mais o 2º ESRA, mas organizar um Curso de Astronomia.

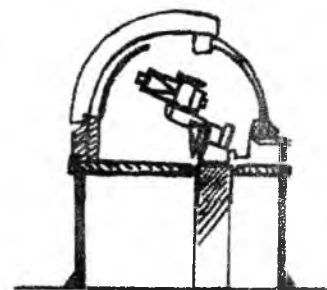
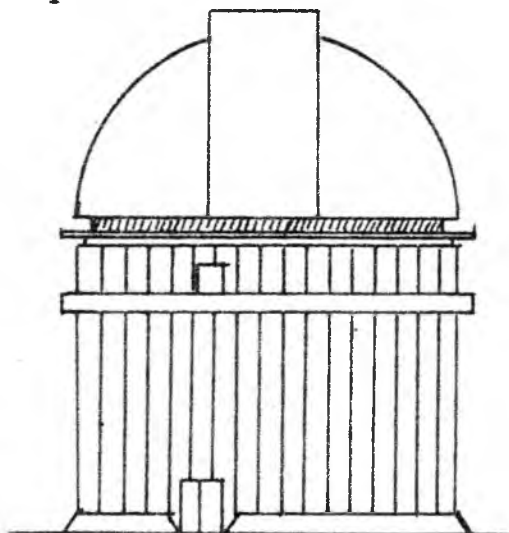
- O depart. de Astronomia do Clube de Ciências do Col. S. Luís do Recife, encerrou com uma palestra do Pres. da UBA, aos 11-6-80, seu Curso de Astronomia, administrado por Severino Collier Coutinho.

- Também de Pernambuco, o Clube de Astronomia de Olinda, comunica ter conseguido a determinação das coordenadas geodésicas de seu Observatório. Sua nova Diretoria consiste de Weber Mendes, Denival Júnior, Jacqueline Galvão, Cássio Gusmão, Janice Nunes e Alexandra Ramalho.

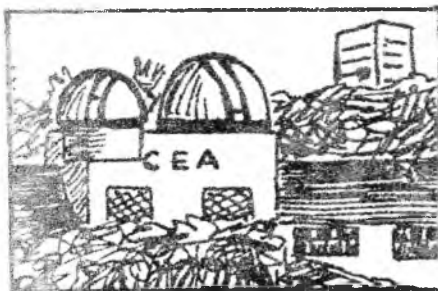
- Aos 28 de junho p.p., foi eleita também a nova Diretoria do CEA, sendo Presidente Ricardo Luís, Secretário Filipe Sampaio e Tesoureiro Luiz Gustavo.

- O OBSERVATÓRIO ASTROFÍSICO NACIONAL de Brazópolis, será inaugurado em fins de agosto, ou começo de setembro, conforme notícia de N. Travnik. O refletor de 1,60 m já está em testes, faltando o acabamento

dos alojamentos dos astrônomos. O Observatório tem 21 m de altura; a cúpula, 15m de diâm. O andar do telescópio se acha a 9 m acima do chão. Abaixo, dois desenhos do prédio.



O II ENCONTRO NACIONAL DE ASTRONOMIA



DA DIRETORIA...

Faltam somente onze meses para ser aberto o II Encontro Nacional de Astronomia. O primeiro foi realizado em julho de 1970, em Sousa, Estado da Paraíba. No mesmo Encontro foi fundada a nossa União Brasileira de Astronomia, reunindo todos os astrônomos amadores do país. Passados 11 anos, a União se sen-

te bastante forte para convocar seus Sócios para um 2º Encontro, desta vez no Rio de Janeiro, sob o patrocínio do Observatório do Valongo, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, o qual celebra na mesma data o primeiro Centenário de sua fundação. À direita está o emblema provisório adotado para o II Encontro.

O mesmo emblema marcará nos Boletins futuros qualquer notícia sobre os preparativos do Encontro, o qual, para ter um êxito completo, precisará um esforço de todos.

O II Encontro será vital para o maior desenvolvimento da UBA e da Astronomia amadorística no Brasil, agora em franca ascensão. Lá se reunirão os Sócios dedicados à Astronomia geral, Variáveis, Ocultações, Observações Solar, os do Clube Messier, da Observação Planetária e de Cometas, entre outros, para debater as suas especialidades e encontrar os colegas de todo o Brasil. Espera-se representações de todos os Estados e regiões onde há amadores, de forma ser imprescindível desde cedo juntar economias para a viagem e estadia.

Assim, por exemplo, no Recife, serão fretados ônibus para levar Sócios para o Encontro. Também outras regiões poderão fazer o mesmo. Assim todas as Associações poderão enviar, pelo menos, um ou dois representantes, propiciando-lhes, por meio de arrecadações, etc., a sua viagem.



OBJETOS MESSIER EM SAGITÁRIO.

- ☉ nebulosa difusa
- ⊙ aglom. aberta
- ⊕ aglom. globular

À direita se encontra um mapa, parte da constelação de Sagitário, e à extrema direita, a região, de 20° x 10°, contendo M8, M20 e M21. M8 abrange 60° x 30° do céu; M20, 30° x 30°. Binóculo ou buscador capta os 3 juntos.

NEBULOSAS DIFUSAS

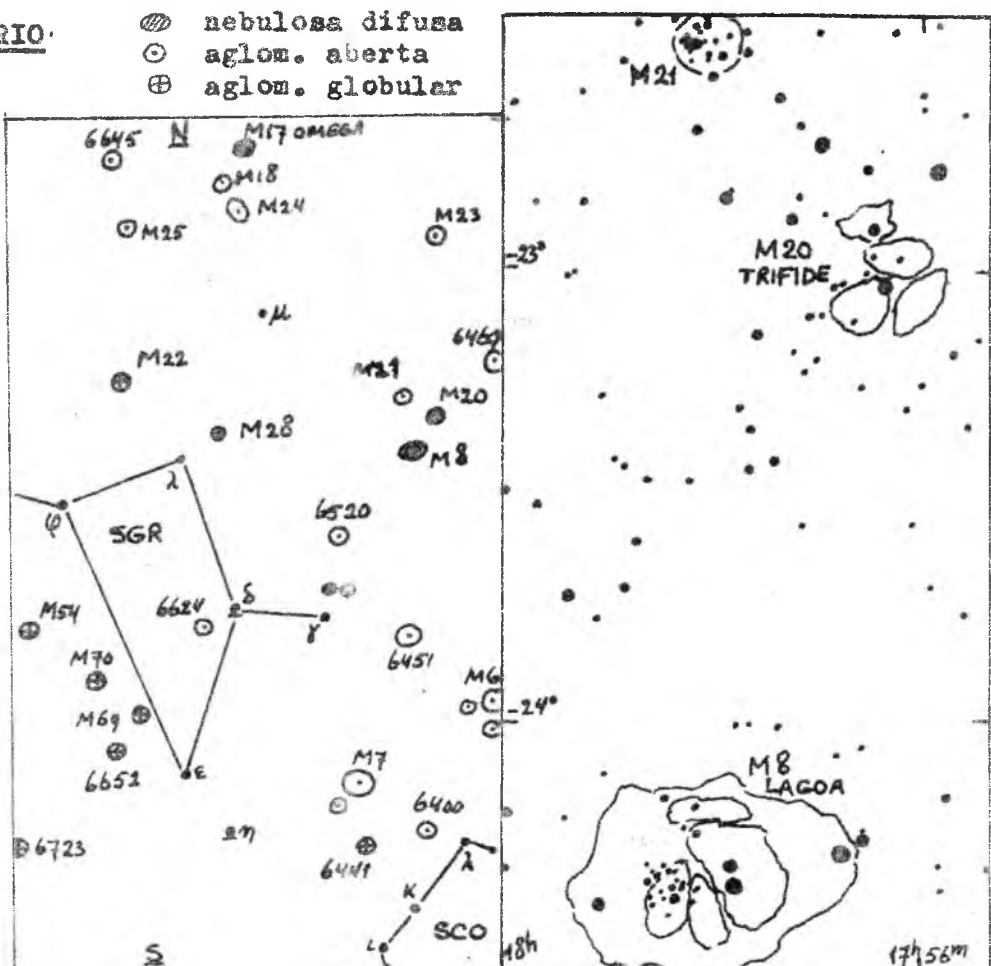
| | | | |
|------|---------|-----|-------|
| M 8 | Lagoa | m.7 | ∅ 60° |
| M 20 | Trífide | m.7 | ∅ 30° |
| M 17 | Ômega | m.9 | ∅ 40° |

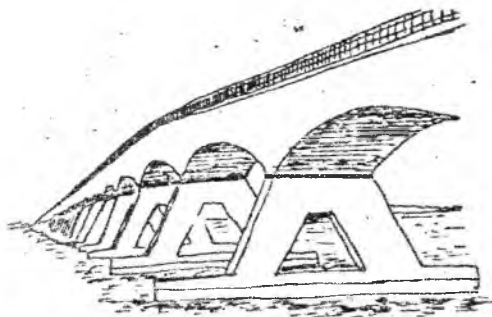
AGLOM. ABERTAS

| | | |
|------|-------|------|
| M 21 | ∅ 10° | 6624 |
| M 24 | ∅ 12° | 6469 |
| M 18 | ∅ 12° | 6645 |
| M 23 | ∅ 25° | 6451 |
| M 25 | ∅ 40° | 6451 |

AGLOM. GLOBULARES

| | | | |
|------|-------|------|------|
| M 28 | ∅ 5° | M 70 | ∅ 2° |
| M 55 | ∅ 10° | M 69 | ∅ 3° |
| M 22 | ∅ 17° | 6723 | ∅ 6° |
| M 54 | ∅ 2° | 6652 | ∅ 2° |





LANÇANDO PONTES PARA...

Nesta 2ª edição de "LANÇANDO PONTES" passamos para o outro lado do país, para o Norte-Nordeste, onde os amadores se encontram bem dispersos.

Alô, RORAIMA, como vai nosso sócio José Batista Prestes, em Boa Vista? E alô, RONDÔNIA, como vai Carlos Alberto Netto, em Ariquemes? Esperamos que vocês, nos confins do Norte, consigam bastante ajuda e orientação do Boletim da UBA, e que esse não chegue muito tarde.

Passando para o PARÁ, em Belém, Trieste Freire Ricci é também o único representante da UBA no seu Estado. O que podemos fazer por você? Ainda existe aquele grupo de interessados em Astronomia?

A mesma coisa perguntamos a José Bon tempo de Oliveira, em Teresinha-PIAUI, que tempo atrás nos visitou no Recife. Tudo bem? Recebemos sua renovação. Obrigado.

Descendo para SÃO LUÍS do Maranhão, a SAMA reativou-se, como já assinalamos no Boletim de maio. Mas, em todo aquele imenso Estado, somente a SAMA se faz presente nos quadros da Astronomia amadorística.

No CEARÁ, em Fortaleza, a Sociedade Brasileira dos Amigos da Astronomia, a mais antiga associação de amadores do Brasil, dirigida pelo incansável Rubens de Azevedo, e o Observat. Herschel

-Einstein, de Cláudio Benevides Pamplo na, estão firmes e sempre progredindo. Mas como vão as associações no interior do Estado? Sobreviveram o impacto de sua fundação? Não tivemos ainda notícias delas, Rubens. Aguardamos também notícias da reconstrução do conhecido Observatório Aldebaran, de Francisco Coelho Filho. E nunca mais ouvimos do Clube de Ciências e Astronomia do Colégio Cearense. Tivemos esperança que se fundasse também uma associação em Juazeiro do Norte, onde Cícero Antônio Alves se empenhou para isso, na Faculdade de Geografia. Será que sua iniciativa tenha morrido? E antes de deixar o Ceará, como está indo Raul Fritz Teixeira, desde que se mudou do Rio Grande do Sul para as terras de Iracema? Ingressou na SBAA? Secundado por Rubens, Dermeval e Ferruccio Ginefival "ver estrelas"!

"Lançando também uma ponte" para o RIO GRANDE DO NORTE, sentimos ter somente o Dr. Antônio Soares Filho, antigo presidente da Liga Latino-americana de Astronomia (LLAA), como sócio da UBA.

No Estado da PARAÍBA, o Daniel Cordeiro de Moraes Filho continua firme, em João Pessoa, embora pouco ouvimos dele ultimamente. Mas onde ficaram os integrantes da grande comitiva paraibana do 2º Encontro de Astronomia do Nordeste, Damião e sua turma? Também nos falta qualquer notícia de Campina Grande, dos Professores João Damasco Braga e Wellington Santos.

Esperamos, no entanto, que todos paguem sua federação, como meio de união e comunicação da Astronomia amadorística.

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

| <u>Dia</u> | <u>TL</u> | <u>TU</u> | <u>Z.C.</u> | <u>m.</u> | <u>fen.</u> | <u>pos. ang.</u> | <u>alt.L.</u> | <u>bin.</u> | <u>nome</u> |
|------------|-----------------------------------|----------------------------------|-------------|-----------|-------------|------------------|---------------|-------------|--------------|
| 1 | 23 ^h 48 ^m 7 | 2 ^h 48 ^m 7 | 76 | 5.9 | R | 260 | 38 | 14 | Ceti |
| 3 | 2 28 5 | 5 28 5 | 368 | 6.3 | R | 291 | 48 | 1896 | 398 B. Ceti |
| 5 | 3 45 8 | 6 45 8 | 650 | 5.7 | R | 290 | 39 | | 63 Tauri |
| 23 | 23 4 6 | 2 4 6 | 2825 | 6.4 | D | 38 | 52 | | 226 B. Sagit |
| 29 | 22 32 6 | 1 32 6 | 170 | 6.2 | R | 218 | 37 | | 33 Ceti |
| 29 | 3 50 5 | 6 50 5 | 192 | 5.3 | R | 233 | 61 | | 89 Piscium |

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.

- 01 - Mercúrio na máxima elongação oeste, a 19° do Sol. Magnitude 0.2.
- 05 - Mercúrio a 8° S de Pelluz.
- Lua em conjunção com Aldebaran a 0.5° , às 10^h TL. Ocultação visível na América do Norte e Europa.
- 06 - Lua em conjunção com Vênus, a 0.3° N (23^h TL). Ocultação visível na Ásia. Observe na madrugada seguinte.
- 09 - Lua em conjunção com Mercúrio, a 2° S (7^h TL).
- 10 - Eclipse anular do Sol, a totalidade sendo visível no Peru, Bolívia. Veja pág.1.
- 11/12 Perseidas. Máximo de chuva de meteoróides com radiante em Perseu. Frequência: $\pm 60/h$. Tipo: muito ligeiros, com caudas luminescentes. A Lua em fase de Nova. Esta chuva denomina-se também "Lágrimas de São Lourenço" por sua comemoração cair no dia 10 de agosto. Veja na pág.10 e também nos Boletins 8-9/79, um formulário para anotação de chuva de meteoróides. Em 1977 foram contados mais de 100 por hora.
- 12 - Lua em conjunção com Júpiter, a 1° N, às 18^h TL.
- 13 - Lua em conjunção com Saturno a 1° N, às 16^h TL. Ocultação visível no Ártico, América do Norte e Europa.
- 15 - Lua em conjunção com Marte, a 5° N (18^o TL).
- 17 - Marte passa a 2° N de Spica, às 22^h TL.
- Lua em conjunção com Urano a 5° N, às 8^h TL.
- 20 - Lua em conjunção com Netuno, a 3° N (17^h TL).
- 24 - Vênus na máxima elongação Oeste, a 46° do Sol (16^h TL), com mag. -4.0.
- 26 - Eclipse penumbral da Lua. Durante a fase máxima, às 0^h30^m TL, poder-se-á delectar um ligeiro escurecimento da parte Norte da Lua.
- Mercúrio em conjunção superior com o Sol, passando para o céu vespertino.

-o-o-o-o-o-c-o

EFEMÉRIDES DO SOL, LUA E PLANETA

| | | | |
|----------|---|--|-----------------------------|
| SOL | : em Caranguejo, depois em Leão. | 1/8 AR 8^h49^m 31/8 AR 10^h41^m | d $+17^o47'$ d $+8^o18'$ |
| LUA | : dia 3 Ming., 10 Nova; 18 Cresc.; 26 Cheia. Apogeu 15/8; Perigeu 27/8. Lunação 712/13. | às 21^h TL | |
| MERCÚRIO | : até o meio do mês no Este, antes do nascer do Sol. | 1 AR 7^h27^m d $+20^o18'$ | 15 9^h01^m $+18^o17'$ |
| VÊNUS | : de manhã cedo no Este. | AR 5 46 d $+18$ 47 | 31 11^h03^m $+7^o43'$ |
| MARTE | : no começo da noite, no W, em Virgem. | AR 12 48 d - 5 05 | 6 33 $+19$ 30 |
| JÚPITER | : invisível neste mês. | AR 10 55 d $+8$ 05 | 7 38 $+19$ 04 |
| SATURNO | : invisível neste mês. | AR 12 48 d - 5 05 | 13 19 - 8 33 |
| URANO | : em Balança, até a meia noite. | AR 10 55 d $+8$ 05 | 11 05 $+6$ 59 |
| NETUNO | : em Serpentário, até a madrugada. | AR 11 42 d $+4$ 15 | 11 54 $+2$ 53 |
| | | AR 15 17 d -17 53 | 15 17 -17 55 |
| | | AR 17 18 d -21 41 | 15 18 -18 01 |
| | | | 17 17 -21 42 |

Comissão COMETAS

COMETA P/TUTTLE

Por Vicente Ferreira de Assis Neto,
Coordenador da Comissão de Cometas.

Teremos neste ano, a volta desse interessante cometa, cujo período é de 13,68 anos. O presente retorno será muito favorável, já que ele passará aproximadamente a 1,5 U.A. da Terra, no princípio de dezembro. A passagem pelo periélio se dará a 14,74 de dezembro E.T. a uma distância de 1,0149 U.A. Outra circunstância favorável é que, durante o período de melhor visibilidade, ele terá uma grande declinação austral, diremos mesmo que em 6 de abril de 1981 a 0^h00^m E.T., ele se encontrará somente a 1°03'24" do pólo Sul celeste, porém, nessa época, sua observação não seja talvez possível, através de médios telescópios de amadores.

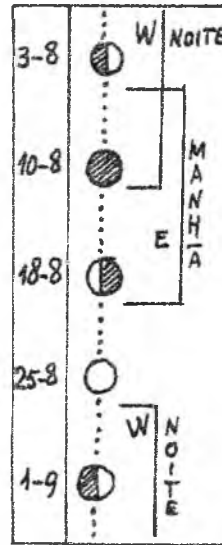
Quanto à magnitude prevista, há grande controvérsia: segundo as efemérides contidas no Handbook da British Astronomical Association, que nos foram gentilmente cedidas pelo Presidente da UBA, a m_2 dada pela fórmula $10,0 + .5 \log + 15 \log r$ alcançará 8,6 em 7 de dezembro do corrente ano. Segundo porém as Minor Planet Circulars 5324/5325, a m_2 , nessa data, será de 13,6. A nosso ver, a BAA está com a razão e a mag. global deverá chegar a uma margem em torno de 8,5, uma vez que nos dias próximos à passagem pelo periélio, ele distará aproximadamente 1 U.A. do Sol e o $\log. r$ tenderá para 0.

No último retorno que teve lugar em 1967, tivemos a oportunidade de observá-lo 11 vezes, 10 das quais, através do telescópio de 310mm do Observatório de Peru. Durante o período de melhor visibilidade, no princípio de maio daquele ano, foi ele visto como uma nebulosidade alongada de uns 2", sem condensação e uma magnitude global próxima de 10,5.

(As efemérides poderão ser extraídas do Handbook da BAA, a partir de, digamos, 18 de outubro.)

NOVOS COMETAS

Cometa TORRES - descoberto em 13-6-80, no Chile. Magnitude 15. (1980e).



Cometa p/ Brooks 2
reencontrado pelo ESO
Observ., com m.19.

(1980f)

Cometa p/ Stephan-
Oterna (1980g), ree-
ncontrado pelo ESO Observ.,
com m.18.

CALENDÁRIO PARA PROCU-
RA DE COMETAS.



MÁXIMOS DE ESTRELAS VARIÁVEIS - Agosto

| | | | |
|---------|---|-----|-------|
| 140959 | R | Cen | m.5.9 |
| 023263 | R | Ret | m.7.6 |
| 070122a | R | Gem | m.7.1 |
| 094211 | R | Leo | m.5.8 |

DIAS JULIANOS

| | | |
|-------------------------|----------------------|---------------|
| 1/8, às 9 ^h | TL = 12 ^h | TU : 2444 453 |
| 31/8, às 9 ^h | TL = 12 ^h | TU : 2444 483 |

RENOVAÇÃO DE ANUIDADE

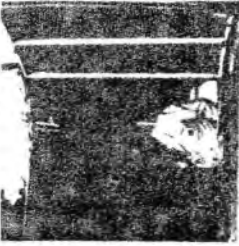
Os Sócios (Associações) que já possuem a Carteira Social (Diploma de Filiação) da UBA e que acabaram de renovar sua anuidade, encontrarão abaixo o novo SELO de QUITAÇÃO, em substituição do selo anterior de sua Carteira (Diploma).

Sócio
(Presid.)

Assoc.

Are you?

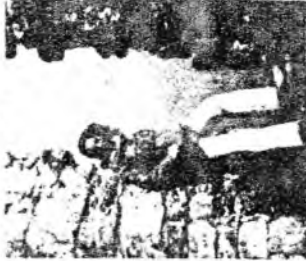
In England,
Patrick Moore is.



In India,
Bharat N. Adur is.



In Spain,
Marisa Prieto is.



In the USA,
Norm Spering is.



Are you?

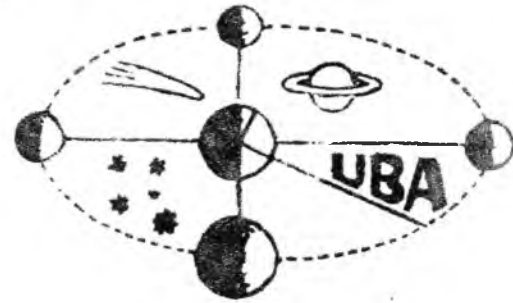
Are you an international-class
amateur astronomer?

Are you a member of the
International
Union of Amateur Astronomers?

Union of Amateur Astronomers?



*Our South American goal:
at least one Society in every
country be member of the IUAA!*



R. Francisco Lacerda, 455
Várzea 50000 - Recife-PE

SOCIETY MEMBERSHIP: £ 15 Sterling or US\$33.00

Name of Organization: _____

Complete Address: _____

_____ Date of establishment _____

Signatures of 2 responsible officials: _____

Please tell us which aspects of astronomy particularly interest you. Societies are requested to include a copy of their constitutions and a summary of their activities.

Please mail this completed form, together with a year's dues, to:

(Scandinavian members) Mr. Peter Linde, St. Tomegatan, 32B: 421, S-22351 Lund, Sweden. (Eastern Bloc members, contact) Dr. Krzysztof Ziolkowski, Mickiewicza 4m17, 01-517 Warsaw, Poland. (all other countries) Mr. Ciaran Kilbride, 26 Cedarwood Court, Ballymun, Dublin 11, Ireland.

IUAA is a global group of amateur astronomers, united for friendship and their hobby. It is not some remote "Them" to which you mail money and receive in return a package of products. IUAA is an "Us." It is a world-wide way to do astronomy and make new friends.

Join a commission. Some help coordinate projects from many countries, or start programs where no one else has. (IUAA *never* competes with any other established programs.) Through IUAA you can find amateurs elsewhere who share your special interests.

Every 3 years, IUAA holds a world convention for amateur astronomers. There you can meet amateurs from all sorts of countries. The 1981 convention is in Brussels, Belgium.

Keep in touch through IUAA publications. There is a frequent newsletter, and annual reports, and convention proceedings. Find out who's doing what, and how to help.

But the greatest benefit is unofficial. It doesn't appear in the annual report. It isn't commission business. You don't get a box of the stuff when you send in your dues.

IUAA's best benefit is all the other members. They give perspective, they give dimension, they give fellowship.

When you travel — for an eclipse, on vacation, or on business — IUAA members make ideal contacts the world over. They love astronomy as you do, and know the place you're visiting because they live there.

IUAA members make astronomy move.

IUAA membership is the way to join them.

INTERNATIONAL UNION OF AMATEUR ASTRONOMERS

Dues for one calendar year should accompany this application form.

INDIVIDUAL MEMBERSHIP: £ 5 Sterling or US\$ 5.50

Name: _____

Complete Address: _____

Date of birth: _____ Nationality: _____

Date: _____ Signature: _____

| STELLAR MAGNITUDES | | |
|--------------------|--------------|-----|
| • | 7.26 - 7.75 | 7.5 |
| • | 6.76 - 7.26 | 7.0 |
| • | 6.26 - 6.76 | 6.5 |
| • | 5.76 - 6.26 | 6.0 |
| • | 5.26 - 5.76 | 5.5 |
| • | 4.76 - 5.26 | 5.0 |
| • | 4.26 - 4.76 | 4.5 |
| • | 3.76 - 4.26 | 4.0 |
| • | 3.26 - 3.76 | 3.5 |
| • | 2.76 - 3.26 | 3.0 |
| • | 2.26 - 2.76 | 2.5 |
| • | 1.76 - 2.26 | 2.0 |
| • | 1.26 - 1.76 | 1.5 |
| • | 0.76 - 1.26 | 1.0 |
| • | 0.26 - 0.76 | 0.5 |
| • | -0.25 - 0.25 | 0.0 |

| SIMPLE AND MULTIPLE STARS | | |
|---------------------------|---|---|
| • | • | • |
| • | • | • |
| • | • | • |
| • | • | • |
| • | • | • |

| SPECTROSCOPIC BINARIES | | |
|------------------------|---|---|
| • | • | • |
| • | • | • |
| • | • | • |
| • | • | • |
| • | • | • |

| VARIABLE STARS | | |
|----------------|------|-------|
| | Max. | Min. |
| • | 7.5 | <7.75 |
| • | 7.0 | <7.75 |
| • | 5.0 | <7.75 |
| • | 4.5 | 8.0 |
| • | 4.0 | 4.2 |

| N 1918 Nova | | |
|-------------|------|--|
| • | -1.5 | |

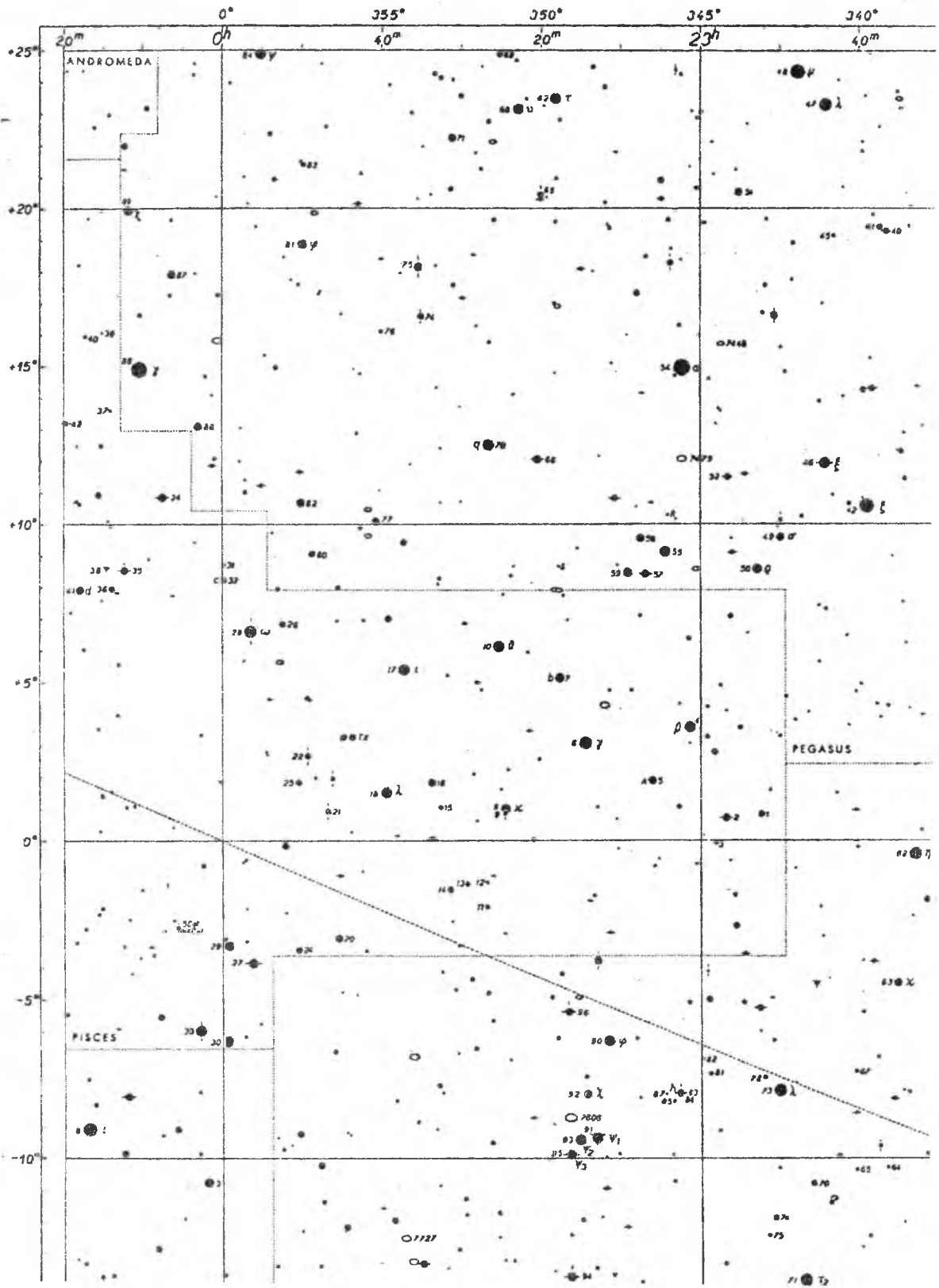
| GALACTIC CLUSTERS | | |
|-------------------|-----------|--|
| • | 1' - 2' | |
| • | 3' - 5' | |
| • | 6' - 10' | |
| • | 11' - 20' | |
| • | 21' - 30' | |
| • | 31' - 40' | |
| • | 41' - 50' | |

| GLOBULAR CLUSTERS | | |
|-------------------|-------------------|--|
| • | 0' - 1' - 2' - 0 | |
| • | 2' - 1' - 5' - 0 | |
| • | 5' - 1' - 10' - 0 | |
| • | >10' - 0 | |

| PLANETARY NEBULAE | | |
|-------------------|------------|--|
| • | 1" - 10" | |
| • | 11" - 30" | |
| • | 31" - 100" | |
| • | >100" | |

| GALAXIES | | |
|----------|-------------------|--|
| • | 0' - 0 - 2' - 0 | |
| • | 2' - 1' - 5' - 0 | |
| • | 5' - 1' - 10' - 0 | |
| • | >10' - 0 | |

| | | |
|---|-----------------|-------|
| • | 3077 = NGC 3077 | >12.1 |
| • | 15332 = IC 5332 | >12.1 |
| • | without number | <12.0 |



ATLAS COELI, A. Becvar, ed. Sky Publ. Corp.

Acima uma amostra da parte de um dos 16 mapas do ATLAS COELI, importado pela UBA, tamanho 40 x 28cm, posto a venda com exclusividade a seus Sócios pelo preço de R\$.300,00. Os Sócios que pagaram adiantado, já devem ter recebido. É remetido enrolado para evitar ser dobrado ou machucado no transporte, e recomenda-se mandar encaderná-lo após o recebimento.

ADQUIRAM AINDA NA UBA:

MAPA SIDERAL HALLWAG, com fundo azul, e estrelas até m.6.5, preço R\$.200,00. Por a nova remessa ter chegado somente pela metade, as reservas pagas serão atendidas logo ao chegar o restante.

APOSTILAS DO CEA, Vol. I e Vol. II, Curso de Iniciação à Astronomia e Curso de Especialização. Solicitem índice. Cada apostila pelo preço de R\$.30,00.

UNIÃO BRASILEIRA DE ASTRONOMIA
 COMISSÃO DE METEOROS
 Formulário A
 CHUVA DE METEORÓIDES

Dia _____ Mês _____ Ano _____

Obs./Assoc. _____

Munic. _____ Est. _____

Long. _____ Lat. _____

Total horas observação _____

Nº observadores _____

Nº meteoróides visto _____

Média horária meteor. _____

Nº meteor. explodidos com magn.

menor de m.-4: _____

Nº bólidos maior de m.-4: _____

(especificar estes no formulário B)

Condições meteorológicas:

Luz: _____

ass. _____

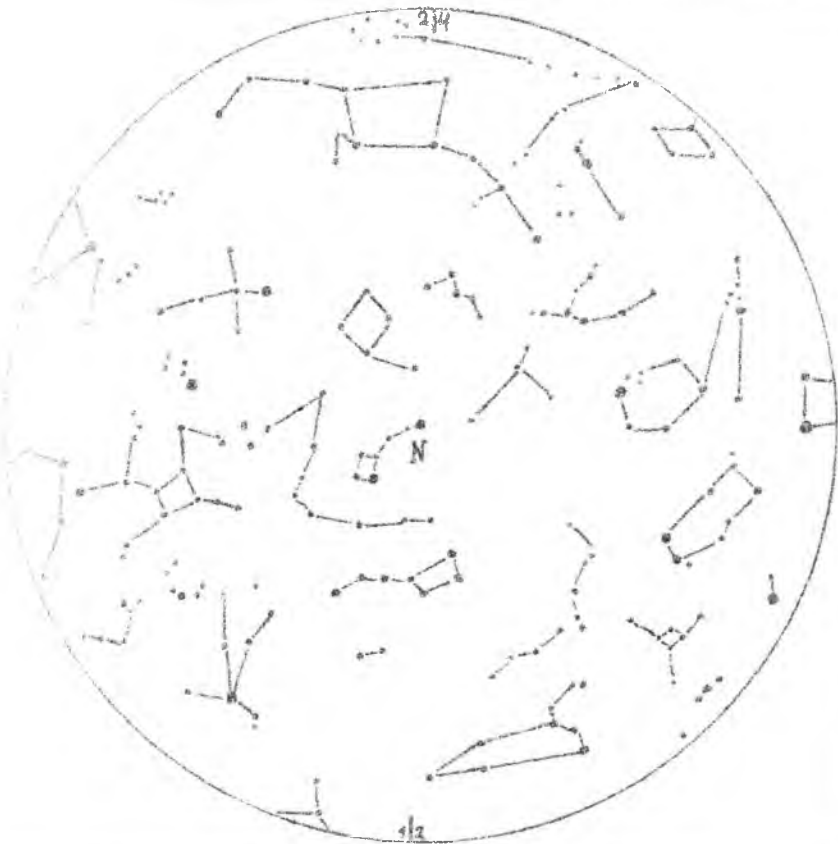
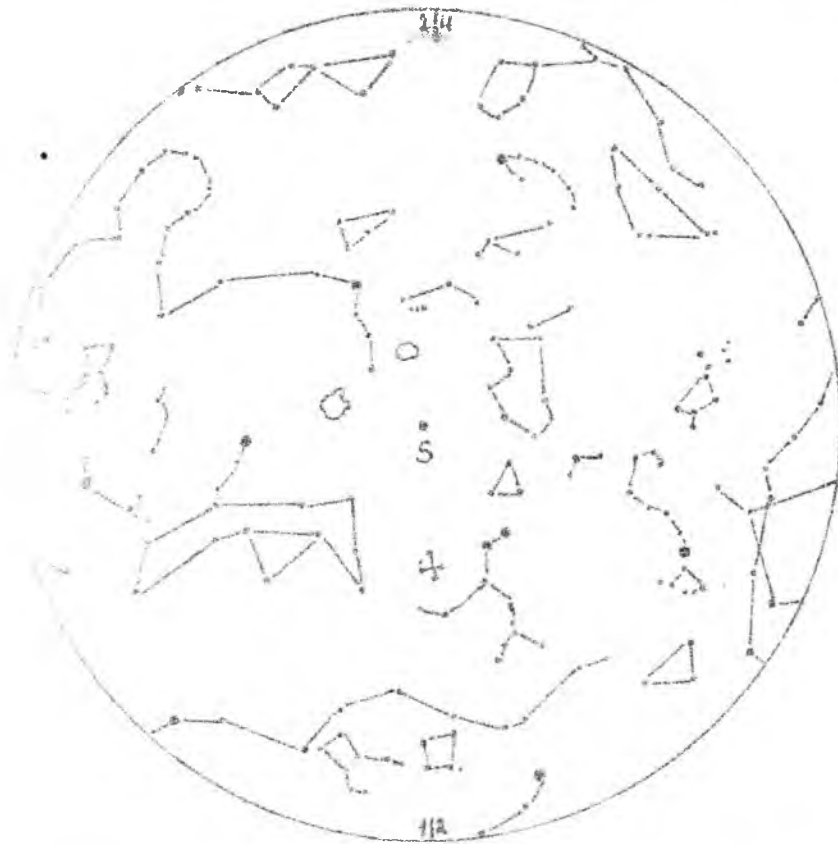
Observações

É aconselhável observar com pelo menos 3 pessoas, cada uma observando uma terça parte do céu (120°).

Em noites de chuvas mais abundantes é recomendável que um observador faça somente a contagem completa em seu setor, enquanto outro desenha no mapa celeste a direção dos meteoróides que consegue seguir desenhando, compondo assim 3 turmas de 2 pessoas cada.

Remessa

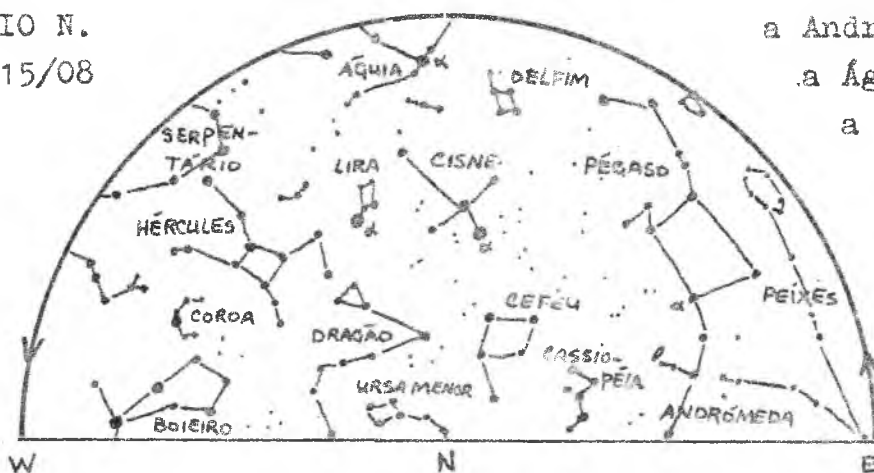
Enviar o formulário junto com os mapas riscados à Comissão de Meteoros da UBA.



USO DOS MAPAS CELESTES

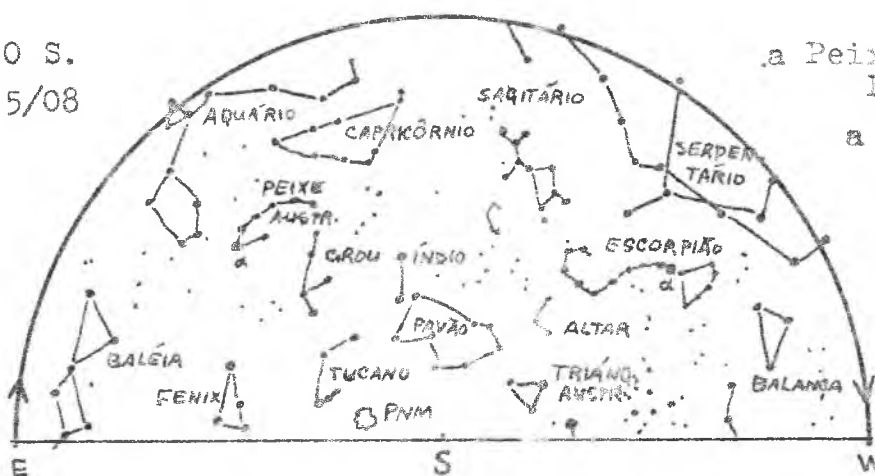
1. Tirar cópias xerox do formulário e dos mapas guardando este original como matriz para futuras cópias.
2. Recortar as partes do céu N e S que se acham acima do horizonte, fixando-as numa prancheta.
3. Riscar com traços curtos no mapa as trajetórias.
4. Ter a possibilidade trabalhar em conjunto.

O HEMISFÉRIO N.
às 20h em 15/08



a Andrômeda=Sirrah
a Águia= Altair
a Cisne=Deneb
a Lira=Vega

O HEMISFÉRIO S.
às 20h em 15/08



a Peixe Austr.= Fomalhaut
a Escorpião= Antares
PNM= Pequena Nuvem de Magalhães

Ao 01/08 às 20h as constelações estão ainda 15° mais perto do E, enquanto aos 30/07 elas já se deslocaram 15° para o W. Olhando para os respectivos polos, as constelações perto do Equador se curvam sobre nós.

TABELA APROXIMADA DE TEMPO SIDERAL - AGOSTO

| | | | | | | | | | | |
|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| TL | 19 ^h | 20 ^h | 21 ^h | 22 ^h | 23 ^h | 24 ^h | 1 ^h | 2 ^h | 3 ^h | 4 ^h |
| TS | XX | XXI | XXII | XXIII | 0 | I | II | III | IV | V |

Esta tabela converte aproxim. 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) - Agosto

| | | | | | | | | | | | |
|-------|--------------------|-----|--------------------|-----|--------------------|-----|--------------------|-----|--------------------|-----|--------------------|
| Ma 1. | 20 ^h 43 | 6. | 21 ^h 03 | 11. | 21 ^h 22 | 16. | 21 ^h 42 | 21. | 22 ^h 02 | 26. | 22 ^h 22 |
| 2. | 20 47 | 7. | 21 07 | 12. | 21 26 | 17. | 21 46 | 22. | 22 06 | 27. | 22 26 |
| 3. | 20 51 | 8. | 21 11 | 13. | 21 30 | 18. | 21 50 | 23. | 22 10 | 28. | 22 29 |
| 4. | 20 55 | 9. | 21 14 | 14. | 21 34 | 19. | 21 54 | 24. | 22 14 | 29. | 22 33 |
| 5. | 20 59 | 10. | 21 18 | 15. | 21 38 | 20. | 21 58 | 25. | 22 18 | 30. | 22 37 |
| | | | | | | | | | | 31. | 22 41 |

INCLINAÇÃO EIXO SOLAR (̄/manchas)
 1/8 : + 11°3
 15/8 : + 16°4
 31/8 : + 21°1
 É o ângulo de posição do eixo de rotação, contado do ponto Norte do disco solar, em direção a Leste.

EQUAÇÃO DO TEMPO
 1/8 : - 6^m12^s atras. = 11^h26^m12^s
 15/8 : - 4^m17^s atras. = 11^h24^m17^s
 31/8 : - 0^m02^s atras. = 11^h20^m02^s
 Para outras Longitudes, soma-se o valor da tabela à hora média de culminação do lugar.

COMISSÕES DA UBA

VARIÁVEIS : coordena a observação das estrelas variáveis de longo período, como ligação oficial da AAVSO; distribui com licença da mesma, no Brasil, os mapas de busca de variáveis. Fornece formulários e apostilas sobre as estrelas variáveis. Concede o Prêmio Argelander ao observador mais ativo de estrelas variáveis do Brasil.

OCULTAÇÕES : é responsável pela coordenação de ocultações de estrelas pela Lua, planetas e planetóides, visíveis no Brasil. Orienta as estações-padrão do IEMNAO no Brasil. É departamento II da International Occultation Timing Association, para a América Latina (IOTA-LAS). Distribui apostilas sobre ocultações.

SOLAR : orienta a observação solar e propaga a participação nos programas solares da Société Astronomique de France (PMMPT) e da Astro-AGM, Paderborn (ISP). Publica o Número Relativo das manchas solares dos Sócios da UBA. Mantém o programa "Dinâmica das Manchas Solares". Orienta observadores em eclipses solares.

LISTA MESSIER : estimula a procura dos objetos constando no Catálogo Messier, distribuindo folhete e formulário orientadores. Concede diplomas de 1º, 2º e 3º grau, para 30, 60 e 90 objetos respectivamente.

METEOROS : orienta a observação de chuvas de meteoróides. Distribui formulários de resultados de chuvas, bólidos e quedas meteóricas. Publica regularmente os resultados recebidos.

- AS CINCO COMISSÕES ACIMA FUNCIONAM NA SEDE DA UBA, no Observatório do CEA, à Rua Francisco Lacerda, 455 - Várzea, 50.000 - Recife - PE -.

PLANETAS : orienta a observação dos planetas, especialmente de Júpiter e Marte. Distribui apostila sobre os métodos de observação. Mantém ligação com a Association of Lunar and Planetary Observers (ALPO).

Endereço: Jean Nicolini, Observatório do Capricórnio, Secretária de Cultura, - Prefeitura Municipal - Av. Anchieta, 200/3º - 13.100 - Capinas-SP.

SELENOGRAFIA : especializa-se na observação lunar, animando o empreendimento de desenhos lunares, a observação de "Transient Lunar Phenomena" (TLP), a descrição e cronometragem de eclipses lunares.

Endereço: SBAA, Rubens de Azevedo, Rua Solon Pinheiro, 1580 - 60.000-Fortaleza-

RELÓGIOS-DO-SOL : cataloga os relógios-do-sol existentes no Brasil. Estimula sua construção e procura sua conservação junto às autoridades.

Endereço: CARJ, Luís Hernani de A. Negrão; C.P.65.090 - 20.000 Rio de Janeiro

TECNOLOGIA : responde e dá consultas sobre problemas técnicos de telescópios, a confecção de espelhos astronômicos. Publica artigos sobre a construção completa de telescópios e de acessórios.

Endereço: UAA, Cristiano Branco Murgel, Al. dos Guatás, 1705 - Indianópolis - 04053 - São Paulo - SP.

COMETAS : orienta na observação de cometas, edita efemérides de cometas ao alcance do amador, publica relatórios, etc. Concede o Prêmio Marcgrave.

Endereço: Vicente F. de Assis Neto-Obs. do Perau-S. Francisco de Paula-35.543-MG.
