

BOLETIM ASTRONOMICO

da união brasileira de astronomia



UNIÃO BRASILEIRA DE ASTRONOMIA

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

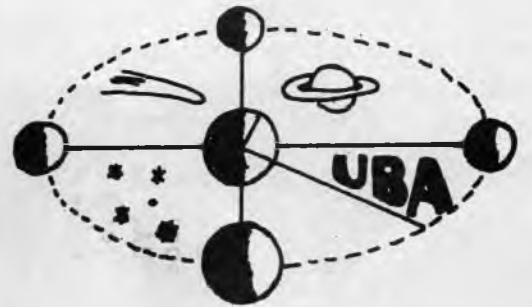
<u>1º Conselho Diretor,</u>	aos 11-10-1970:		
<u>APA</u>	Rubens de Azevedo		Presidente
<u>João Pessoa</u>	Francisco Troccoli		Secretário
	Euclides Leal		Tesoureiro
<u>2º Conselho Diretor,</u>	aos 28-05-1973:		
<u>SBA</u>	Rubens de Azevedo		Presidente
<u>Fortaleza</u>	Cláudio B. Pamplona		Secretário
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

Conselho Científico 1979-1984

Dr. Ronaldo Rogério de Freitas Mourão
Dr. Luiz Eduardo da Silva Machado
Dr. Cláudio Benevides Pamplona
Jean Nicolini
Vicente Ferreira de Assis Neto

Conselho Fiscal

Narciso Felix de Araújo
Geraldo J. Falcão
Iramaraí Vilela Freitas



Explicação emblema da UBA

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

Capa

Rubens de Azevedo

Contracapa

Narciso Felix de Araújo

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: SETEMBRO

Astronomia pode ser novo curso

A partir de 1981 ou 1982, a Universidade Federal de Alagoas poderá funcionar com um novo curso. Entendimentos estão sendo mantidos entre a Universidade Federal de Alagoas e a Universidade Federal do Rio de Janeiro — UERJ, que já vem dando apoio a UFAL quanto ao funcionamento do curso de Meteorologia, para que seja implantado o curso de Astronomia. Os contatos iniciais já estão em andamento, mas, estão dependendo de entendimentos condições que a UERJ dispõe para assessorar a UFAL.

A informação quanto ao funcionamento do Curso de Astronomia em Alagoas foi dada por forte extra-oficial que vem acompanhando de perto os entendimentos entre as entidades de ensino superior envolvidas no processo. Atualmente a UFAL dispõe de uma eficiente Estação Meteorológica que vem prestando serviços ao Curso de Meteorologia.

to Boock Maly, de S.Paulo, e Reynaldo Garcia, da UAA, S.Paulo.

Recebemos de Paulo Sérgio Bretones, uma série de observações dos satélites de Júpiter, feitas em Campinas-SP.

Aluísio Andrade Lemos nos comunicou que registrou também a ocultação de Júpiter, no dia 21 de maio p.p., S.Paulo.

A UAA-S.Paulo, editou um belo Planisfério rotativo, da autoria de N.Perissinotto e C.Murgel. Escreve Rubens de Azevedo a respeito, em "Zodiaco" 7/8-80: "Este planisfério é uma pequena jóia, construído em plástico pela firma Trident. Possui o mapa uma escala de declinações. É uma pena que o mapa, como os anteriores dos mesmos autores, esteja já em projeção inversa, o que dificulta, sobremaneira, a identificação das constelações por amadores iniciantes."

O II ENA (Encontro Nacional de Astronomia) não será nada fácil para se realizar no R.de Janeiro, conforme nos escreve o Dr.Luís E.da S.Machado, do Valongo. Por isso juntamos, em separado, um questionário de participação provisório, a ser preenchido com brevidade.

A notícia ao lado foi publicada no "Jornal de Alagoas".

VISITAS À SEDE DA UBA.

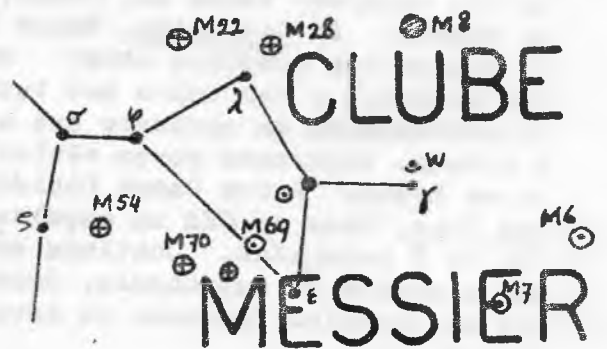
No mês de julho visitaram a UBA, no Observ. do CEA-Recife: Marília Jobim Sartori, de Curitiba; Carlos Alber-

NOTÍCIAS DO...



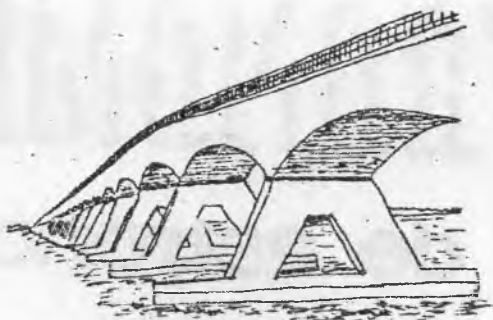
Vários BÓLIDOS foram registrados no mês de julho:

15-7-80, 20^h45^mTL, Arcoverde-PE, de Centauro a Vela, a marelo, com trajetória luminescente, comunicado por Joaquim Carlos Freire; 17-7-80, 23^h30^mTL, de Serpentário a Boieiro, avermelhado, dividindo-se na desintegração, em Arcoverde-PE, Joaquim Freire; 23-7-80, 20^hTL, Recife-CEA, em Capricórnio, de cor branco-esverdeado, m₆ aprox.; também Paulo Bretones viu um em Capinas tão brilhante que clareou a redondeza.



Receberam o diploma do 12 grau do Clube Messier:

Joaquim Carlos Freire da Silva, Arcoverde-PE,
João Rodrigues Tavares Júnior - CEA,
Jairo Martins Marques - CEA.



LANÇANDO PONTES PARA...

Depois de ter estendido a mão para o extremo Sul e Norte, nesta 3ª edição de "Lançando Pontes para..." vamos descer de Alagoas em direção ao Distrito Federal. Várias cartas com pedido de endereços de amadores enumeradas nas relações passadas nos fizeram entender a utilidade desta coluna.

- Na capital de ALAGOAS, Maceió, Genival Leite e Lima já tem, desde 1978, contato com a UBA. Com alguns amigos fundou o Centro de Estudos Astronômicos de Alagoas (CEAAL), funcionando primeiro no Complexo Educacional de Maceió e, ultimamente, no seu Observatório Fomalhaut. Um abraço grande dos colegas do Recife.

- Na BAHIA, em Feira de Santana, está o belo Observatório Antares, obra de Augusto César Orrico, em convênio com a Universidade Estadual de Feira de Santana. De bela arquitetura moderna, abriga um refrator Reichenhofer de 10cm na cúpula principal e em outra, o telescópio solar onde Antônio Carlos da Graça Souza é o operador. Até astrônomos do Observ. Nacional fazem uso das facilidades tipográficas da instituição para suas publicações na série "Contribuições Científicas". É pena somente que a comunicação com Recife seja tão esparsa! Vamos lá, César, faça-se ouvir! De Cachoeira, Roque Ribeiro Mendes nos comunica estar mudando seu endereço e ter salvo seu equipamento astronômico da enchente que assolou a cidade. Esperamos novas notícias dele em breve. Padre Carmo Cabiddu, de Boa Nova, doou ao CEA um espelho V. Barbus de 8 polegadas. Continua sócio da UBA e amante da Astronomia. Desejamos-lhe um trabalho frutuoso na nova freguesia.

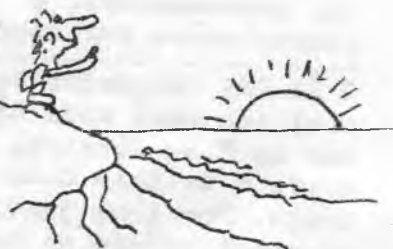
- No ESPÍRITO SANTO, em Vitória, deve morar Antônio R. Guedes, mas nunca mais tivemos notícias dele, desde que mudou para lá, vindo de Juiz de Fora. Pediu informações sobre a UBA o Cláudio Zamprogno; e em Vila Velha, o nos-

so sócio José Nilton Amaral Torres, está a procura de um telescópio novo. Já encontrou um a seu gosto?

- Até MINAS GERAIS é somente um pulo. Mesmo que morar em São Francisco de Paula parece ser um isolamento, o Vicente Ferreira de Assis Neto não somente escala sempre o céu em busca de cometas, como também vence as distâncias terrestres como correspondente da SAF, AAVSO, Brian Marsden da IAU, da UBA e outros. Continuemos em frente vencendo o espaço! Estamos esperando notícias do CEAMIG, dirigido por Bernardo Riedel, em Belo Horizonte; deve ter havido mudanças por lá. Não sabemos ainda se é para bem ou mal. Da mesma Capital, Kleber de Almeida e Marcelo Moura, do Obs. Phoenix, nos mandaram belas fotografias do seu Cassegran de 30cm e pediram ingresso na UBA. Sejam bem-vindos! Também lembranças a Sidney Portela em Pampulha. Escreva-me se os atlas e mapas chegaram em boa ordem. Mas em Minas Gerais perdemos contato com Gabriel Maia, em Belo Horizonte, com Ricardo Barbosa, em Juiz de Fora e com José Walter Rangel dos Santos e seu Clube dos Amadores em Glências, em Além-Paraíba. Quem nos dá notícias deles? Nos chegaram pedidos de informações de Caxambu, Campo Belo e Ouro Branco. Desde 1977, pai e filho Carneiro de Paiva já se correspondem conosco, lá de Uberlândia. Que tal vocês adquirirem um diploma do Clube Messier? Em Uberaba, Odilon Simões Correa, batizou seu Observatório de Alpha Centauri, dedicando-se à observação solar e objetos Messier, e em vias de adquirir novo telescópio. Bom sucesso! E, deixando a "boa terra", quem nos informa algo da reestruturação do Centro de Estudos de Astronomia de Cambuquira, iniciado por Sigmundo Szabó e reiniciado por José Marino Maia? E do andamento da Associação de Poços de Caldas?

- Enfim, do DISTRITO FEDERAL nos chegaram, há tempo, pedidos de ingressos na UBA, mas nenhum se efetuou até o presente, como também do Mato Grosso do Sul e do Norte.

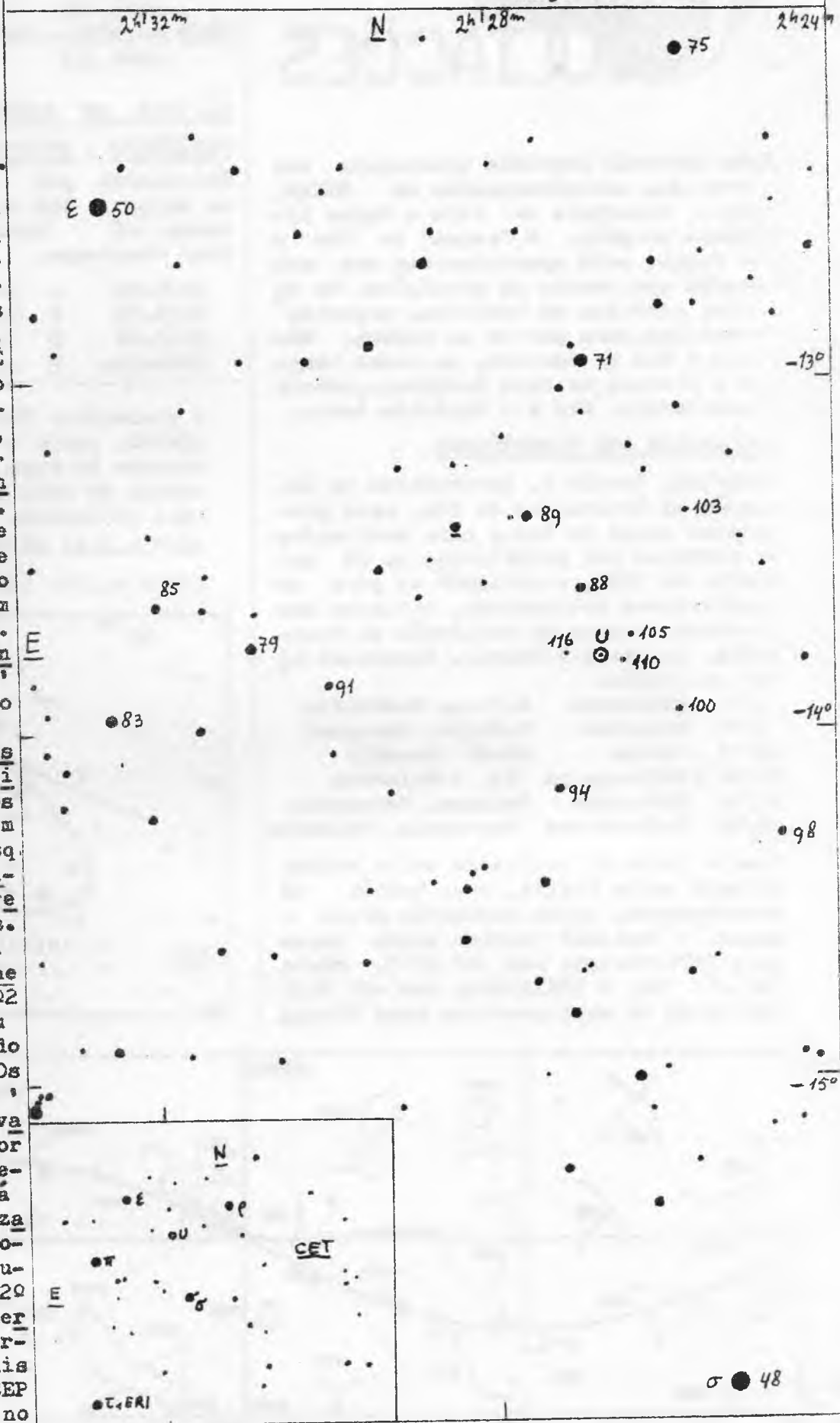
VOCÊ DEITA
LEVANTA -
DEITA LEVANTA
NÃO SABE
FAZER
OUTRA COISA?



A variável U Ceti, a lado, se encontra a 10° Sul de Omicron Ceti, $3,5^{\circ}$ mais ao Leste, no trapézio compreendido entre as estrelas Epsilon, Pi, Rho e Sigma Ceti, quase na divisa com a constelação de Eridano. Em setembro nasce às 21 horas e culmina às 3 horas da madrugada. Seu máximo de brilho ocorre no mesmo mês com magnitude 7,5, mais ou menos. É uma variável pouco observada, conforme o AVSD da IUA, merece maior atenção, porque, tendo um mínimo de m. 12,4, e período de 233 dias, ela pode ser seguida mesmo na fase mínima, com um refletor de 6". No pé do mapa grande, adaptado da AAVSO, um pequeno desenho demonstra as posições das estrelas acima mencionadas. Ambos os mapas têm Norte em cima e Leste à esquerda da variável Omicron Ceti. Já apareceram mapas (Bols. 1/75 e 1/76 CEA). O "Journal of the AAVSO", Vol. 8, nº 2 de 1979, publicou as observações do ano de 1978. Os EE.UU. lideraram com 94.735 observações feitas por 241 amadores, seguida do Canadá com 20.544, realizadas por 24 amadores. O Brasil ocupa um modesto 22º lugar com 67 observações e 5 observadores, das quais 49 feitas no OACEP - Curitiba e 18 no CEA-Recife.

022813 (b)

U Ceti

período 233 dias
mag. 7.5 - 12.4



OCULTAÇÕES

Esta Comissão continua preocupada com a rede das estações-padrão do HMNAO, para a cobertura de toda a faixa litorânea do país. O "rayon" do Rio e São Paulo, está aparentemente sem uma estação que receba as predições. No entanto, Campinas ou Curitiba, poderiam recebê-las, para servir ao Paraná, São Paulo e Rio de Janeiro, ao mesmo tempo que o Phoenix, de Belo Horizonte, cobrir Minas Gerais, Rio e o Espírito Santo.

OCULTAÇÕES POR PLANETÓIDES

IOTA/LAS, Secção 2, incorporada na Comissão de Ocultações da UBA, está preparando mapas de busca para ocultações de estrelas por planetóides no 2º semestre de 1980, e enviando-os para os observadores costumeiros, situados nas prováveis faixas de ocultação em Venezuela, Colombia e Brasil. Espera-se haver ocultação:

- 3/9 93Minerva S.Peru., N.Bolívia
- 2/11 94Aurora N.Chile, Paraguai
- 20/11 6Hebe RO-RN (Brasil)
- 21/11 216Kleopatra BA, S.Colombia
- 12/12 27Buterpe Guianas, Venezuela
- 17/12 54Alexandra Venezuela, Colombia

Caso a faixa de ocultação sofra mudança para outra região, onde também há observadores, estes receberão aviso e mapas. A Comissão recebeu ainda mapas para 11Parthenope com +01 2711, 6Hebe com -01 569, e 12Victória com +01 2457 com faixa de ocul.prevista para África.

À direita, o CALENDÁRIO para procura de COMETAS.

DIAS JULIANOS

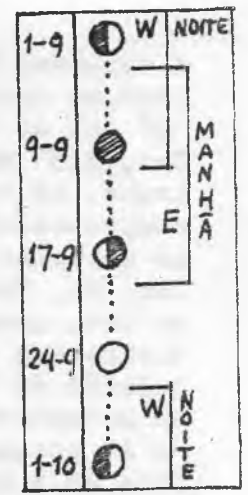
- 1/9 às 9^hTL = 12^hTU :
2444 484
- 30/9 às 9^hTL = 12^hTU :
2444 513

MÁXIMOS DE ESTRELAS

VARIÁVEIS - SETEMBRO

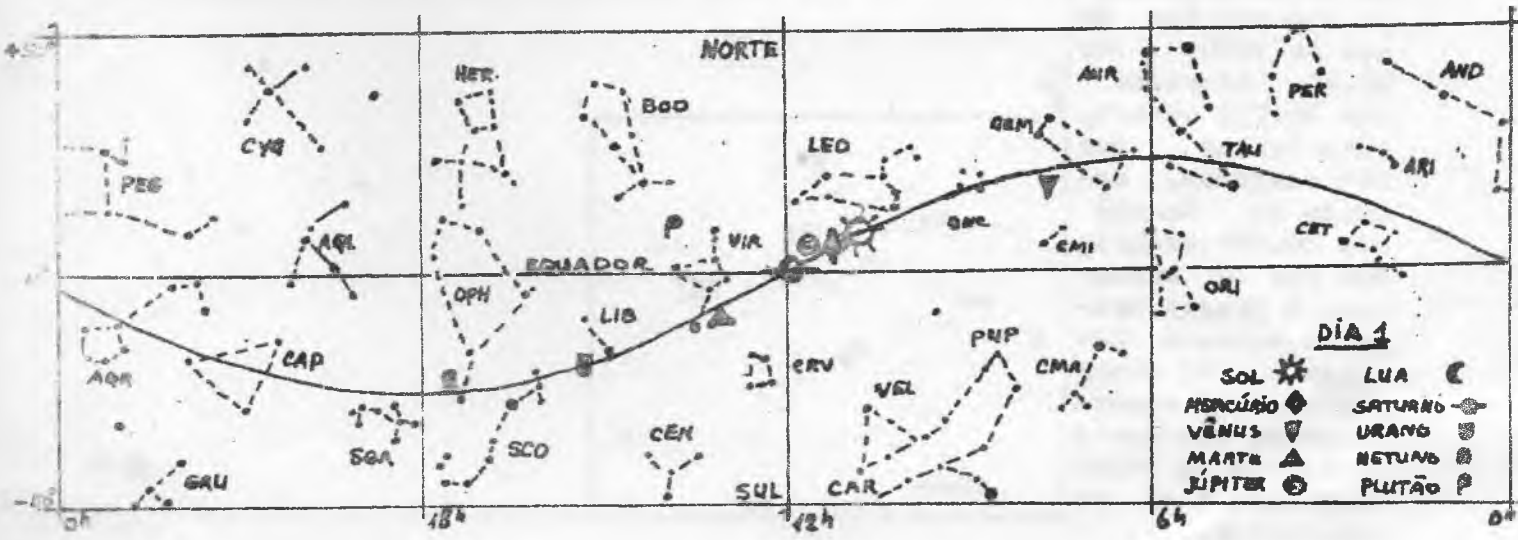
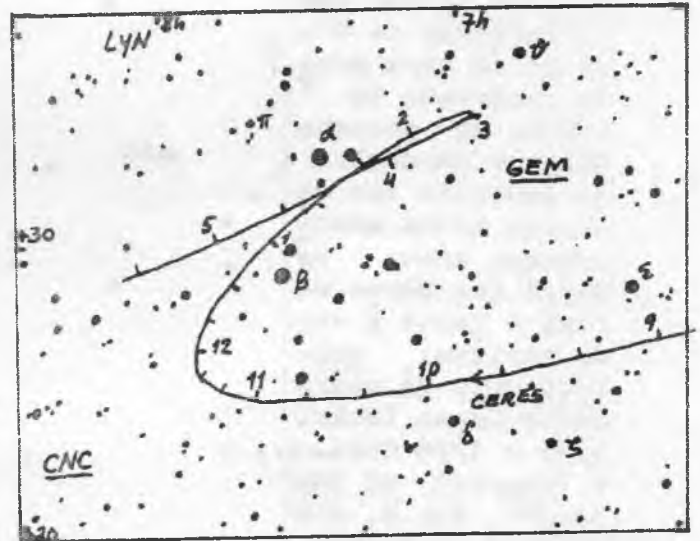
Calculados por meio de Bulletin 42B da Am. Assoc. of Variable Star Observers.

0214-03	o	Cet	m.3.4
0228-13	U	Cet	m.7.5
0512-47	T	Pic	m.8.4
0549+20a	U	Ori	m.6.3



O planetóide 1CERES está por hora em GÊMEOS, perto de Castor e Pollux. Os números no mapa abaixo se referem ao começo de cada mês. Ficará cada vez mais brilhante. Veja tabela:

28/9 m.8.8; 28/10 m.8.4; 27/11 m.7.8
27/12 m.7.0; 10/1/81 m.6.7



MÊS ASTRONÔMICO - SETEMBRO

- 01 - Lua em conjunção com Aldebaran, a 0.5° N. Ocultação visível no hemisfério Norte.
- 05 - Lua em conjunção com Vênus, às 7^hTL, a 0.4° N. Ocultação visível na América Central e Atlântico. Veja, de manhã cedo, esta bela conjunção.
- 11 - O planeta Urano a 1° Sul de 28 Lib (m₆₂), no começo da noite em Balança.
- 13 - Júpiter em conjunção com o Sol, passando para o céu da manhã.
 - Lua em conjunção com Marte a 6° N, na constelação de Balança.
- 14 - Lua em conjunção com Urano, a 5° N.
- 17 - Lua em conjunção com Netuno, a 3° N.
- 22 - Equinócio de setembro. Às 18 horas, o centro do Sol cruza o Equador celeste para o hemisfério Sul, no ponto outonal, na constelação de Virgem. O Sol culmina hoje no zênite para os habitantes do equador terrestre. Começa a primavera astronômica em nosso hemisfério.
- 23 - Saturno em conjunção com o Sol, passando para o céu da manhã.
- 28 - Lua em conjunção com Aldebaran, a 0.7° N. Ocultação visível na África, Europa e Ásia.
 - Passagem da Lua Minguante pela aglomeração aberta, as Híades, na constelação de Touro.

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

<u>Dia</u>	<u>TL</u>	<u>TU</u>	<u>Z.C.</u>	<u>m.</u>	<u>fen.</u>	<u>ang. pos.</u>	<u>alt.L.</u>	<u>bin.</u>	<u>nome</u>
3	4 ^h 01 ^m 6	7 ^h 01 ^m 6	913	5.2	R	248	44		64 Orionis
19/20	21 06 3	0 06 3	2902	6.0	D	109	61		57 Sagittarii
21	1 30 0	4 30 0	3064	6.0	D	38	13		94 B Capricorni
25/26	21 35 5	0 35 5	249	4.7	R	260	42		Nu Piscium
26/27	23 01 5	2 01 5	401	6.3	R	305	47		85 (Ceti)/Arietis

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.

EFEMÉRIDES DO SOL, LUA E PLANETAS

SOL	: em Leão, depois em Virgem.	1/9	AR 10 ^h 45 ^m	d + 7°57'
		30/9	AR 12 ^h 29 ^m	d - 3°10'
LUA	: dia 1 Ming.; 9 Nova; 17 Cres.; 24 Cheia Apogeu 12/9; Perigeu 25/9. Lunação 714.	às 21 ^h TL		
		1	15	30
MERCÚRIO	: invisível este mês.	AR 11 ^h 10 ^m	12 ^h 35 ^m	13 ^h 54 ^m
		d + 6°56'	- 3°49'	-13°40'
VÊNUS	: de manhã cedo, no Leste; m. -4	AR 7 42	8 44	9 51
		d +18 59	+16 55	+13 00
MARTE	: ao pôr do Sol; m. 1.5	AR 14 00	14 37	15 18
		d -12 41	-15 52	-18 57
JÚPITER	: invisível neste mês.	AR 11 19	11 30	11 42
		d + 5 35	+ 4 24	+ 3 08
SATURNO	: invisível neste mês.	AR 11 55	12 01	12 08
		d + 2 51	+ 2 10	+ 1 26
URANO	: invisível neste mês.	AR 15 19	15 20	15 23
		d -18 01	-18 09	-18 19
NETUNO	: invisível neste mês.	AR 17 17	17 17	17 18
		d -21 42	-21 43	-21 44

Comissão COMETAS

COMETA P/ENCKE

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

Está prevista para este ano a volta desse célebre cometa, cuja passagem pelo periélio se dará a 6,57 de dezembro ET, a uma distância de 0,339 UA.

Como sabemos o Encke possui o menor período entre todos os cometas conhecidos: somente 3,304 anos.

Foi ele descoberto em 1786 por Pierre Méchain. Seu nome entretanto foi dado em honra ao alemão Johann Franz Encke, que fez um estudo detalhado de sua órbita.

O presente retorno será muito favorável, uma vez que ele passará a menos de 0,3 UA da Terra, dia 28 de outubro, quando sua magnitude global deverá alcançar 7,7, de acordo com as efemérides contidas no Handbook da BAA, que recebemos por gentileza do presidente da UBA. Aliás ela chegará a 7,1 a 17 de novembro.

Conforme pudemos ver pelas efemérides, os habitantes do hemisfério Norte serão muito mais favorecidos do que os do Sul. Sua observação porém é perfeitamente possível em todo o território brasileiro. É claro que, quanto mais ao Norte do Brasil estiverem colocados os observadores, melhores condições terão.

Sobre o ponto de vista físico, este cometa é interessantíssimo: pelo fato de ser um astro de curtíssimo período, ele deverá apresentar pouco gás, o que permitirá observar muitos detalhes em sua estrutura, como condensação, presença de cauda, ejeção de gases, etc.

Uma particularidade interessante é que a sua curva de brilho não é simétrica: é ele mais brilhante antes do que depois da passagem pelo periélio. Assim 50 dias depois de passar pelo ponto de sua órbita mais próxima do Sol, ele brilha três magnitudes menos do que 50 dias antes da referida passagem.

Seu núcleo rotativo tem um diâmetro aproximado de dois quilômetros e apresenta uma região ativa que expulsa gases, quando passa pela região iluminada pelo Sol. Isto provoca os famosos halos que são utilizados para determinar o período de rotação nuclear. Medindo esses halos

em fotografias tiradas a partir do século XIX, Fred L. Whipple e Zdenek Sekanina concluíram que a rotação se efetua em aproximadamente seis horas e meia.

COMETA PER. TUTTLE (1980h) - reencontrado no Agassiz Station (Harvard), aos 14-7-80, com m.20. Ver Bol.8/80, p. 6.

COMETA PER. BORRELLY (1980i) - reencontrado no ESO-Observatory, aos 9-7-80, com m.18.



A Comissão de História de Astronomia da IUAA pede artigos sobre o desenvolvimento da Astronomia na América do Sul, para publicação em IUAA - Newsletter. A mesma Comissão também procura

um vice-coordenador responsável por futuras contribuições sobre o mesmo assunto. Pede ainda informações sobre o trabalho do astrônomo colombiano Francesco José de Caldas (1768-1816). Quem tiver conhecimentos e possibilidades para atender, escreva para:

Mr. A. J. Kinder
Floor 4 Room 17, Bristol Eye Hospital
Lower Maudlin Street
Bristol - Avon BS1 2LX
Inglaterra

Retificação do preço da subscrição individual da IUAA : 5 libras esterlinas ou 11 dólares americanos por ano.

A Comissão de Rádio-Astronomia da IUAA procura (rádio)amadores no Brasil e nos outros países sulamericanos para participar nos trabalhos desta Comissão. Suas metas e objetivos são:

1. Formação de uma Central de redução de dados.
2. Relatório mensal de descobertas.
3. Formação de uma rede de rádio-amadores interessados em rádio-astronomia.
4. Permuta de informações sobre novos circuitos e antenas.
5. Central de informações para descobrir o que os colegas estão tentando fazer e em qual frequência.
6. Equipes de pesquisas solar, galáctica e de pesquisa especial.

Endereço: Mr. Jeffrey M. Lichtman
81 Stony Hill Road
Feeding Hills, Ma 01030

DESCOBERTA DE 20 ASTERÓIDES NO OBSERVATÓRIO EUROPEU AUSTRAL ESO. LA SILLA. CHILE. EM 1978-79. POR ASTRÔNOMOS DO OBSERVATÓRIO REAL DA BÉLGICA E DO OBSERV. DO VALONGO, UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO, RJ.

H. Debehogne, L. Machado, F. Caldeira, E. Netto e G. Vieira. - Resumo da Comunicação apresentada na sessão de 22 de julho de 1980 da Academia Brasileira de Ciências, Rio de Janeiro, RJ.

1. INTRODUÇÃO. - Durante as missões do Observatório Real da Bélgica e do Observatório do Valongo, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, realizadas em abril/maio de 1978, abril/maio de 1979 e dezembro de 79/janeiro de 1980 no Ob. Europeu Austral - ESO, em La Silla, Chile, foram identificados 20 novos asteróides nas placas fotográficas obtidas no telescópio refrator "Grande Prisma Objetivo" - GPO ($d=40\text{cm}$; $f=4\text{m}$), utilizado, evidentemente, sem o prisma que lhe dá o nome.

As missões tinham por especial objetivo a determinação da posição precisa de asteróides ($0,01''$ em α e $0,1''$ em δ) de acordo com programas internacionais originados na Comissão 20 da União Astronômica Internacional - UAI (Positions and Motions of Minor Planets, Comets and Satellites), cujos resultados são centralizados no Minor Planet Center - MPC (Smithsonian Astrophysical Observatory, USA) e no Instituto de Astronomia Teórica - ITA, Leningrado, União Soviética, a crescido dos relativos às Comissões 4 (Ephemerides) e 7 (Celestial Mechanics) da UAI e desenvolvidos, em particular pelo Observatório de Pulkovo, União Soviética, com o intuito da redeterminação das posições dos principais planetas e satélites do sistema solar.

2. DENOMINAÇÃO. - Segundo as convenções internacionais, os novos asteróides foram denominados provisoriamente por Brian G. Marsden (Diretor do Minor Planet Center) pelos códigos:

- a) Missão abril/maio de 1978 (H. Debehogne e L. Machado)
1978 GD; 1978 GE; 1978 GF; 1978 GE; 1978 GH; 1978 GI; 1978 GJ (7 asteróides)
- b) Missão abril/maio de 1979 (H. Debehogne e F. Caldeira)
1979 HB; 1979 HC; 1979 HD; 1979 HK1 (4 asteróides)
- c) Missão dezembro 1979/janeiro 1980 (H. Debehogne e E. Netto)
1979 XJ; 1979 XK; 1979 XL; 1979 YL; 1979 YM; 1979YN; 1979 YO; 1979YP
1979 YQ (9 asteróides)

O código utilizado na denominação provisória do asteróide é devido a E. C. Bower - 1924 (U. S. Naval Observatory Washington, USA).

É constituído pelo ano da descoberta seguido de duas letras maiúsculas do alfabeto latino, a primeira indicando a quinzena da descoberta e a segunda o número de ordem da identificação do asteróide na quinzena.

Assim o asteróide 1979HC teve a sua descoberta na segunda quinzena de abril (H) de 1979, sendo o terceiro (C) planetóide descoberto nessa quinzena. Com efeito foi identificado, pela primeira vez, em 1979 / 04 / 21, 13576 T.U. M.P.C 4734-1979/JUN/1)

A determinação dos elementos orbitais, (cálculo da órbita) possibilitando a obtenção das efemérides, permitirá nas próximas oposições, a reobservação dos novos asteróides. No caso favorável, em que as futuras observações venham a confirmar suas reaparições, facultando a obtenção de novas posições e a consequente melhoria dos elementos orbitais é que, segundo a praxe internacional, o asteróide receberá um número, com o qual será incluído na seqüência dos pequenos planetas. Esse número irá anteceder a denominação provisória. Ulteriormente essa denominação, por sua vez, poderá ser substituída, por quem de direito, por um nome de sua livre escolha.

3. REDUÇÃO DAS OBSERVAÇÕES. - A redução da observação utiliza dos processos:

- a) método dos mínimos quadrados
- b) método das dependências

conforme já descrito (Debehogne et al, 1979).

As leituras das placas fotográficas foram efetuadas no coordenatógrafo Ascorecord, Zeiss/Jena, do Observatório do Valongo (L. Machado, J. Felipe, E. Rangel e G. Vieira), no Ascorecord, com registro eletrônico automático do Observatório Real da Bélgica (H. Debehogne, M. Vanderelst, G. Peeters - O.R.B. e G.Houziaux,

N.Havaut, C.Malara - Univ. de Mons), no Aziran do Observatório Astronômico di Torino, Itália (V.Zappala e G. de Sanctis).

As reduções foram realizadas no computador Burroughs B6700 do Núcleo de Computação Eletrônica - NCE, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, nos computadores Siemens 4404 e Univac 9200 de Uccle, Bélgica.

O programa computacional utilizado foi o denominado "ascinco estrelas" (Uccle, Bélgica) e adaptado para o computador Burroughs 6700 do NCE/UFRJ por G. Vieira (Observatório do Valongo, UFRJ).

As medidas sempre utilizaram cinco estrelas de referência (ou de base), cujas coordenadas foram extraídas do SAO Star Catalogue, para o equinócio 1950.0.

4. ELEMENTOS ORBITAIS. - O cálculo dos elementos orbitais para os asteróides de abril/maio de 1978 e abril/maio de 1979 foram realizados pelo método Gauss-Encke (Stracke, G., 1929), tendo sido efetuadas correções por variações convenientes nas distancias geocentricas, conforme descrito por H.Debehogne e F.Caldeira na Comunicação à Academia Brasileira de Ciências, sessão de 4 de dezembro de 1979 (Resumo publicado no Vol.52, NR1).

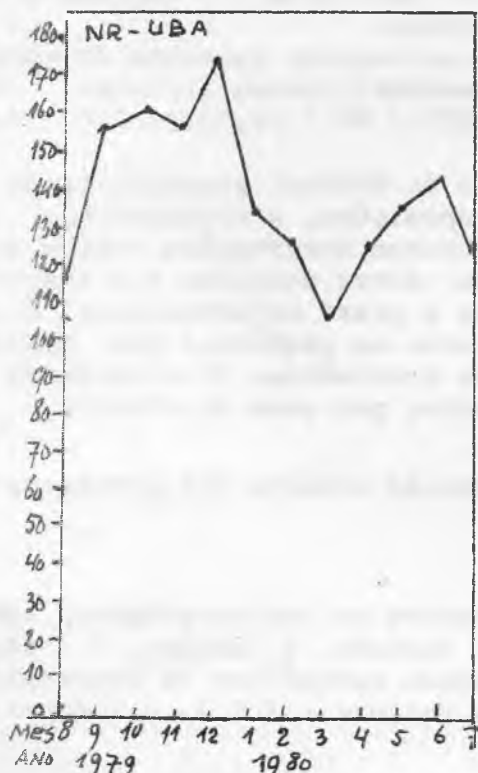
Para os asteróides descobertos em dezembro de 1979, (bem como, também para os de abril/maio de 1979) os elementos orbitais foram determinados por B.G.Marsden (Smithsonian Astrophysical Observatory).

Para o cálculo das órbitas, há, para cada objeto, um limite mínimo para o número de dias de observação (arco orbital mínimo). Graças a M.A.Ardeberg, diretor do ESO, o tempo de observação no GPO, em La Silla, foi prolongado além do previsto para a missão Debehogne-Netto, aumentando, desta forma, as oportunidades para a obtenção dos elementos orbitais. Mesmo assim, o arco sob o qual se distribuíram as observações se verificou insuficiente para alguns planetóides. B.G.Marsden e sua equipe do SAO conseguiram, graças à alta especialização de seus processos de redução, superar essas dificuldades operacionais, levantando as órbitas dos novos asteróides.

5. POSICÕES. - As posições dos novos asteróides estão publicadas nas Circulares do Minor Planet Center-MPC, do Smithsonian Astrophysics Observatory, Cambridge, USA, de números: 4402 e 44 03 (1978, Aug 1); 4734 e 4735 (1979 Jun 1) 5269, 5270 e 5271 (1980 Apr 1); 5306, 5307 e 5308 (1980 May 1).

Vários números da Revista Europeia de Astronomia - Astronomy and Astrophysics, Supplement Series - apresentam as posições e elementos orbitais dos novos asteróides.

6. AGRADECIMENTO. - G. Roman, H. Vega e M.Pizarro foram assistentes noturnos no GPO, ESO, La Silla. As missões de H.Debehogne foram financiadas pelo Observatório Europeu Austral, que, igualmente financiou a estada e o transporte aéreo Santiago - La Silla - Santiago dos Astrônomos L.Machado, F.Caldeira e E.Netto.



Relatório solar-julho.

No dia 4-7, todas as manchas estavam concentradas no hemisfério Oeste solar, começando a parecer uma

nova onda de manchas no Este, no dia 5. Esta foi crescendo até haver no dia 17, 12 grupos contendo 79 manchas. No dia 23 se encontrava somente um grupo no hemisfério Leste, estando os outros todos no limbo o posto. A partir de 27-7 surgem novos grupinhos os quais se desfazem nos últimos dias do mês, somando no dia 31, 4 grupinhos com um total de 7 manchas.

NR-CEA julho : 128,9 - Dias de observação : 23

NR-UBA julho : 122,8 - (Colaboração de: J.Nicolini, V. Ferreira, L.Augusto, T.Bastos, A.Perrone, SAMA e CEA.)





"A
U.B.A. - União Brasileira de Astronomia
Sr. Presidente Jorge Polman

Prezado Senhor,

A U.A.A. vem recebendo sistemática e graciosamente publicações e boletins de algumas associações congêneres, e retribui enviando a essas mesmas associações o seu modesto boletim.

Essa troca de informações e conhecimento de trabalhos de amadores, através de boletins é ao nosso ver de inestimável valor e incentivo para aqueles que se interessam pela Astronomia e se congregam em associações.

Reconhecemos que a elaboração e publicação de um boletim representa certas despesas para essas agremiações, que podem ser ressarcidas através de cobranças de determinadas quantias quando o boletim é enviado a particulares.

Por esta razão vimos sugerir à U.B.A. na qualidade de agremiação que congrega todas as demais sociedades de Astronomia do Brasil que estude e fixe uma norma para que essa troca de boletins entre associações se realize de forma constante, recíproca e gratuita. Assim estaríamos atingindo a meta de ampla comunicação e divulgação entre os amadores de Astronomia e suas agremiações.

SAUDAÇÕES

Nilo Perissinotto - Christiano B.Murgel
Membros do Conselho Diretor da U.A.A.
União de Amadores de Astronomia de São Paulo. "

Obs.: A direção da UBA apoia por completo o pedido acima da U.A.A., e recomenda às associações e amadores de fazer uma permuta perfeita de seus boletins na forma que a U.A.A. propõe.
-Jorge Polman-Presidente.-

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.

MONTAGEM EQUATORIAL PARA ASTROFOTOGRAFIA. Christiano Murgel - UAA

Apresentamos a seguir, um projeto e indicações gerais para a construção de uma montagem equatorial para fotografia de extensas áreas do céu, constelações e aglomerados estelares, com utilização de uma câmara normal de 35 mm, preferivelmente de objetivas intercambiáveis, do tipo reflex. Esta montagem compensa o movimento da Terra e, assim, permite fotografar-se o céu com exposições prolongadas de até 20 minutos.

O material usado é de fácil aquisição: pedaços de madeira compensada, dobradiças, parafusos, etc. A execução é muito fácil e o dispositivo estará concluído com poucas horas de trabalho.

Os resultados são muito bons. Se a montagem for bem feita (com as medidas importantes corretas) e se for instalada com a base bem nivelada e orientada convenientemente para o pólo geográfico, pode-se obter perfeitas e belas fotos.

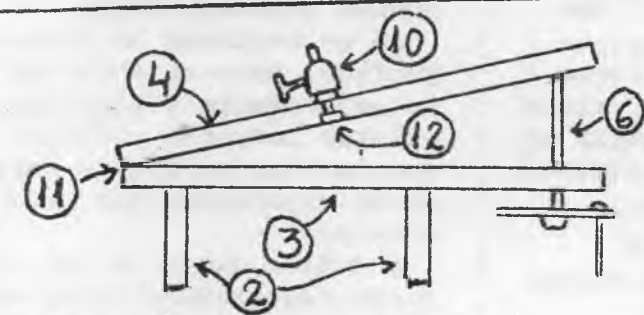
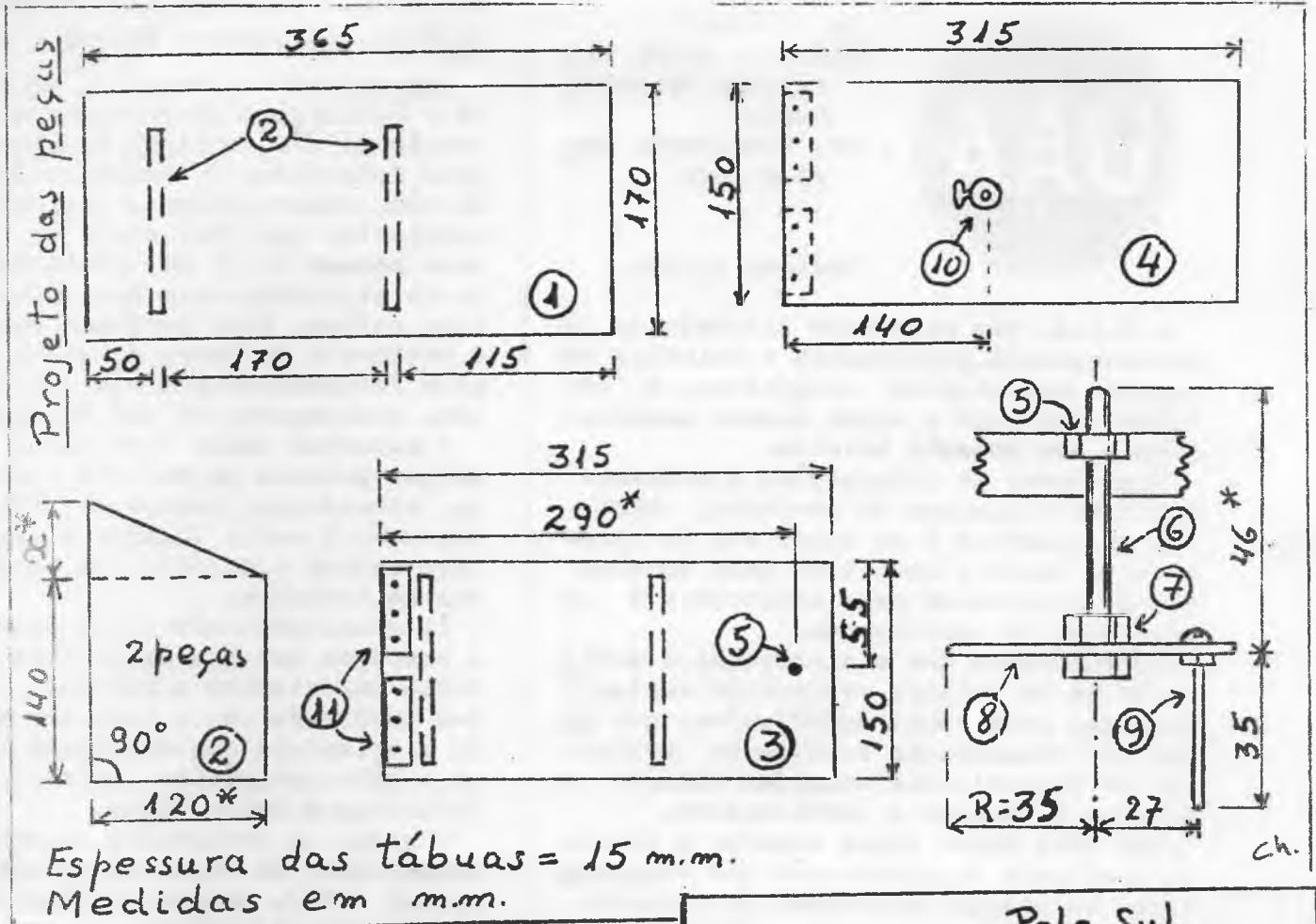
O campo da fotografia dependerá, obviamente, da objetiva da câmara: normal (450), grande angular ou pequenas teleobjetivas.

Ao se realizar um trabalho fotográfico, deve-se observar que a noite seja escura e límpida, e que não existam lâmpadas próximas ou luzes que incidam na câmara durante o tempo de exposição, que será de alguns minutos.

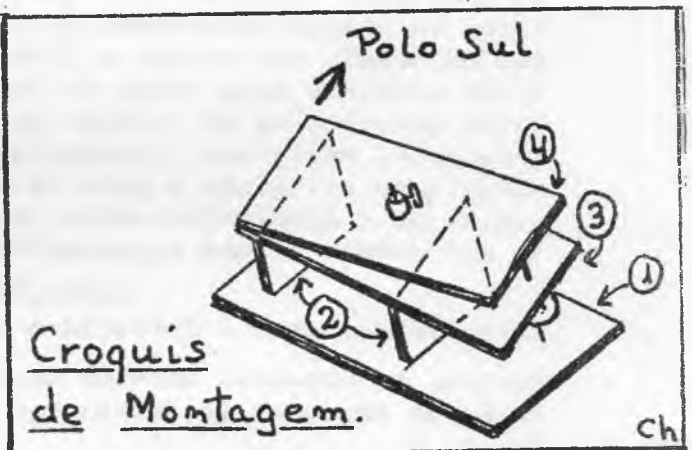
À medida que o leitor for realizando sucessivos trabalhos fotográficos e analisando os resultados, irá se aperfeiçoando e obtendo, a cada vez, melhores e mais bonitas chapas.

Os desenhos apresentados são suficientemente claros para permitir a construção da montagem. Deve-se prestar especial atenção às observações indicadas nos mesmos e tomar cuidado com as medidas referidas como importantes.

Ao ser instalada a montagem para trabalhos, sobre uma mesa, por exemplo, a sua base deve ser bem nivelada por meio de um nível de bolha, se possível, e a linha do eixo das dobradiças deve ser orientada para o pólo Sul geográfico. Após isto, a câmara será focalizada para a área do céu que se deseja fotografar, com o auxílio de uma "cabeça giratória



Mesa fixa e movel.



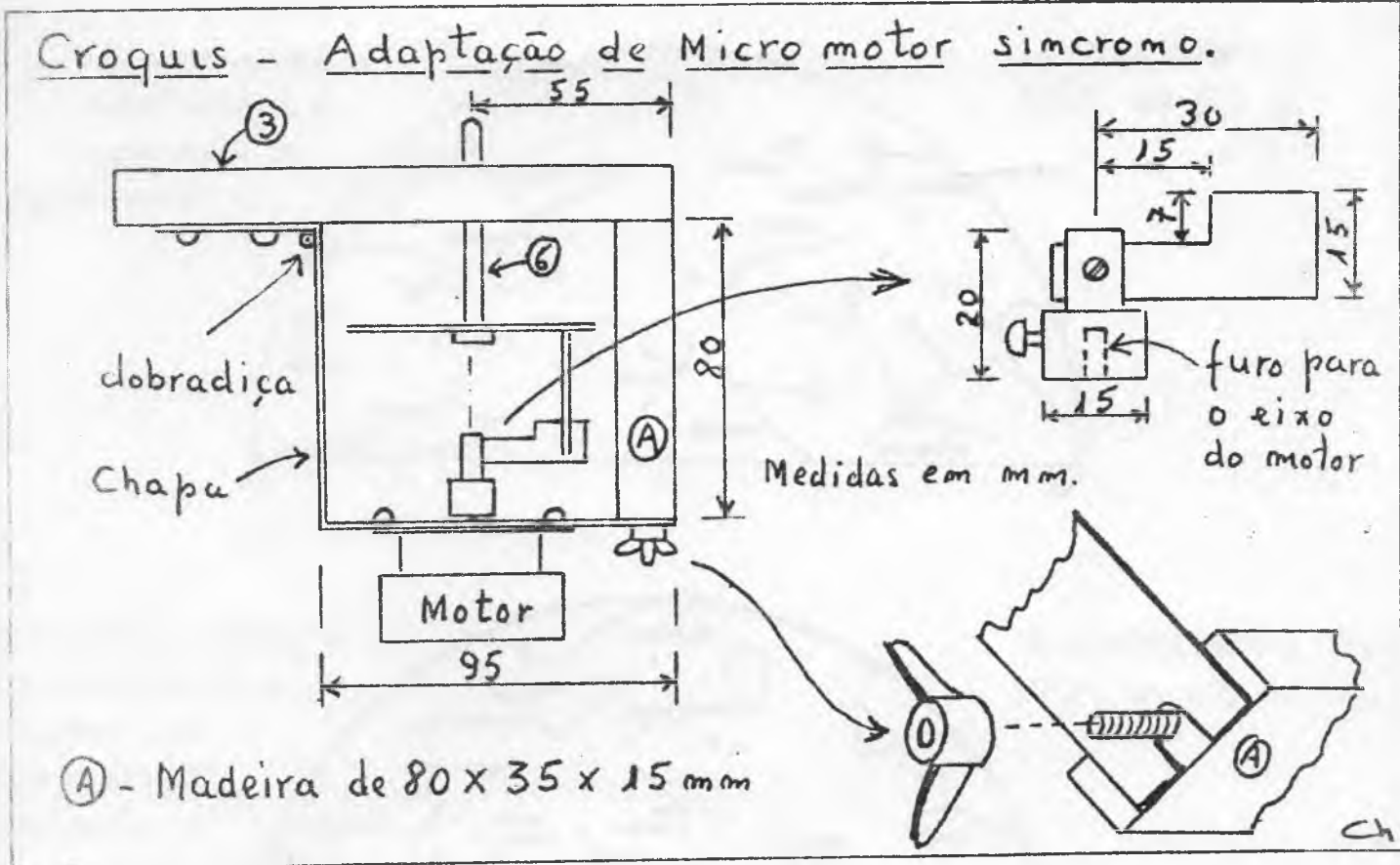
Croquis de Montagem.

MATERIAIS	
1	Base de madeira
2	Suporte inclinado (2 peças)
3	Mesa fixa (inferior)
4	Mesa movel (superior)
5	Porca 1/4 " (embutida)
6	Parafuso 1/4 " W - 20 filetes/polegada
7	Porca 1/4 "
8	Volante (disco de metal - 2 mm espes.)
9	Manivela (parafuso 1/8 " com porca)
10	Cabeça giratória universal
11	Dobradiças - 50 a 70 mm (2 peças)
12	Paraf. 1/4" x 25 mm W com 2 porcas
-	Parafusos o/ rosca soberba para montagem dos elementos - Diversos
-	Relógio com ponteiro de segundos
-	Nivel de bolha

Valor de x (mm)		
Cidade	Lat. α	x
S. Paulo	23°27'	52,1
Rio de Janeiro	22°54'	50,1
Recife	8°10'	17,2
Porto Alegre	30°02'	69,4
Belo Horizonte	19°30'	43,3
Fortaleza	3°43'	7,8

Para outros locais :
 $x = 120 \text{ tg. } \alpha$ (mm)
 onde α = latitude do lugar

Observ. As medidas indicadas com * são importantes



universal", que pode ser adquirida em lojas de aparelhos fotográficos. Abre-se então o seu obturador ao mesmo tempo em que se imprime manualmente uma rotação contínua de uma volta por minuto ao parafuso 6, desenroscando-o. Este movimento deve ser controlado observando-se concomitantemente a rotação do ponteiro dos segundos de um relógio colocado ao lado da montagem.

Decorrido o tempo de exposição escolhido, fecha-se o obturador da câmara, ao mesmo tempo em que interrompe-se o movimento do parafuso.

O movimento manual pode ser substituído pela adaptação de um micro-motor síncrono de 1 RPM (uma rotação por minuto no eixo de saída), instalado na parte inferior da mesa fixa 3.

A instalação desse motor pode ser feita conforme sugerimos no desenho anexo. Como suporte, utiliza-se uma chapa dobrada em L, com largura de 35 mm e com uma das extremidades fixada a uma pequena dobradiça. Na outra extremidade faz-se um corte em U que permitirá prender-se o suporte na posição de funcionamento por meio de um parafuso com porca borboleta. O uso desse suporte com dobradiça permite que se desloque o motor, visando facilitar o retorno do parafuso 6 à sua posição inicial - totalmente rosqueado - sem forçar as suas engrenagens.

O micro-motor que usamos em nossa montagem é de marca Synchron, de 110 Volts AC, 3 Watts e 1 RPM. Foi adquirido na COEL - Controles Elétricos Ltda. - Rua Maris e Barros nº 146 - Cx. Postal 4229 - São Paulo - SP

A partir do recebimento deste Boletim, vigoram novos preços para os mapas e atlas importados pela UBA:

ATLAS COELI, de A. Becvar, "desk edition" 16 mapas soltos, com estrelas até m. 7.5; aglomerados; variáveis; Messier; galaxias; em fundo branco, ₹.500,00.

Mapa sideral HALLWAG, 2 hemisférios de 60cm cada, estrelas até m.6.5, em cores espectrais, fundo azul, ₹.400,00.

Continuam sendo vendidos pelos preços antigos:

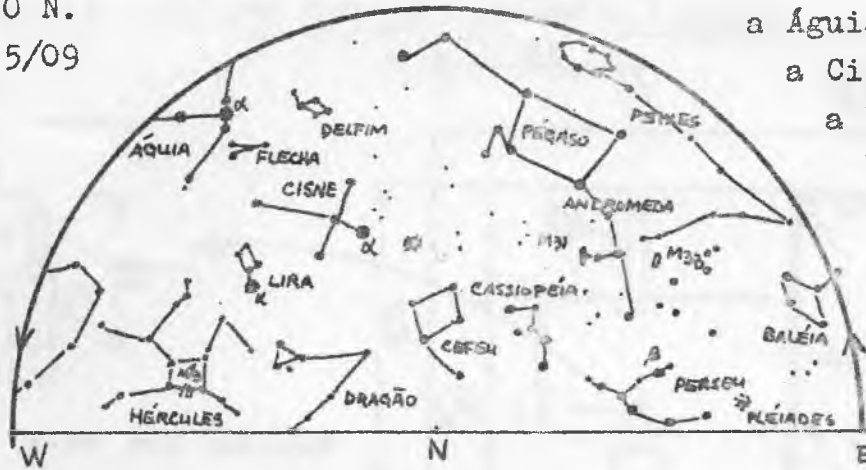
para colocação em pára-brisa, ADESIVO, 14 x 9cm, com o emblema da UBA em azul e branco, ₹.15,00.

Apostilas do CEA, volume I, com 6 unidades, ₹.30,00 a unidade.

Apostilas do CEA, volume II com 8 unidades, ₹.30,00 a unidade.

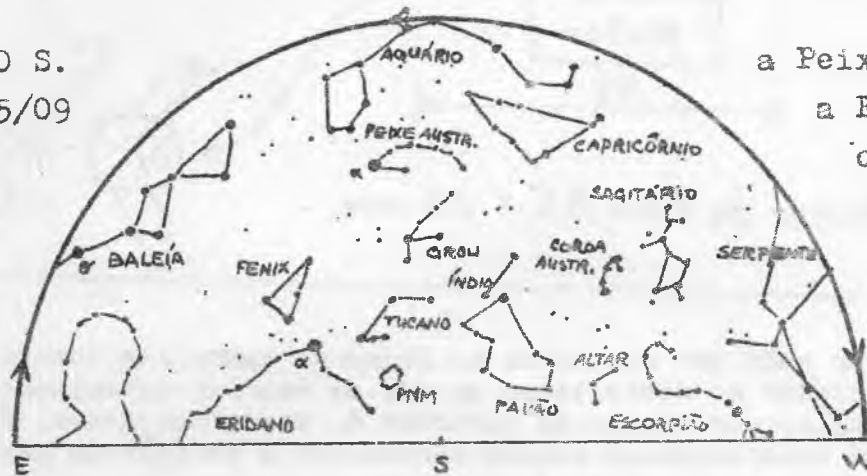
Para colocação no seu observatório, temos ainda PLACA ACRÍLICA oval, 18 x 12 cm, com o emblema da UBA e os dizeres: "Socio da UBA", tudo em azul e branco, ₹.65,00.

O HEMISFÉRIO N.
às 20h em 15/09



a Água=Altair
a Cisne=Deneb
a Lira=Vega
b Perseu=Algol

O HEMISFÉRIO S.
às 20h em 15/09



a Feixe A.=Fomalhaut
a Erid.=Achernar
o Baléia=Mira
PNM=Pequena Nuvem Magalhães

Ao 01/09 às 20h as constelações estão ainda 15° mais perto do E, enquanto aos 30/09 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 - SETEMBRO

TL	19 ^h	20 ^h	21 ^h	22 ^h	23 ^h	24 ^h	01 ^h	02 ^h	03 ^h	04 ^h
TS	.XXII	XXIII	0	I	II	III	IV	V	VI	VII

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

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

dia 1.	22 ^h 45	6.	23 ^h 05	11.	23 ^h 25	16.	23 ^h 44	21.	0 ^h 04	26.	0 ^h 24
2.	22 49	7.	23 09	12.	23 29	17.	23 48	22.	0 08	27.	0 28
3.	22 53	8.	23 13	13.	23 32	18.	23 52	23.	0 12	28.	0 32
4.	22 57	9.	23 17	14.	23 36	19.	23 56	24.	0 16	29.	0 36
5.	23 01	10.	23 21	15.	23 40	20.	0 00	25.	0 20	30.	0 40

INCLINAÇÃO EIXO SOLAR (p/manchas)

1/9 : + 21°4
15/9 : + 24 3
30/9 : + 26 0
É o ângulo de posição do eixo de rotação, contado do ponto Norte do disco solar, em direção a Leste.

EQUAÇÃO DO TEMPO

1/9 : + 0^m17^s adiant. = 11^h19^m43^s
15/9 : + 5 04 adiant. = 11 14 56
30/9 : +10 15 adiant. = 11 09 45

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

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

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

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

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

A assinatura garante plenos direitos como Sócio da UBA.

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



Redação:

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

Correspondentes:

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

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

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

