

INFORMATIVO ASTRONÔMICO



UNIÃO BRASILEIRA DE ASTRONOMIA



EDITORIAL

Com este primeiro número do Informativo Astronômico de 1983, estamos iniciando nossa gestão da Diretoria da União Brasileira de Astronomia. Gostaríamos inicialmente de agradecer a permissão concedida pelo Sr. José Libindo de Azevedo, presidente na gestão 81/82, para publicação em avanço deste número, o que ocorreu antes de nossa posse oficial.

Fez-se necessário também agradecer a confiança depositada por todos e ressaltar que, como no passado, uma participação direta e incisiva de todos os sócios da UBA bem como das entidades de caráter regional de todo o Brasil será de fundamental importância para manter viva a União Brasileira de Astronomia. Assim, pedimos a todos que remetam suas colaborações sempre, tanto em forma de observações como em forma de artigos (observando as regras constantes na contracapa do boletim). Sugestões são também insdispensáveis.

Pedimos desculpas aos leitores do Informativo Astronômico pela relativa ausência de efemérides neste primeiro número. Isto deve-se ao clássico problema dos anuários: quer nacionais, quer os do exterior, nunca chegam com a suficiente antecedência.

Urge igualmente que as anuidades sejam reajustadas. Assim, a partir de 1º de Março de 1983, por um prazo de mais seis meses, seu valor ficará em C\$1500,00. Qualquer remessa de dinheiro deverá ser feita somente por VALE POSTAL ou CHEQUE NOMINAL, em nome de ALCEU FÉLIX LOPES, tesoureiro da UBA, para o endereço da entidade (veja a -baixo). Não nos responsabilizaremos por qualquer quantia a nós remetida por outros meios que os acima relacionados.

Algumas comissões já tem escolhidos os seus coordenadores. São elas:

COMISSÃO DE OCULTAÇÕES: Jorge Polman
COMISSÃO DE METEOROS: Gilberto Klar Renner
COMISSÃO DE RELAÇÕES PÚBLICAS: Carlos Arlindo Adib
COMISSÃO DE VARIÁVEIS: Luiz Augusto L. da Silva

As demais comissões deverão estar com seus cargos definidos até fevereiro/83. O número MAR-ABR/83 do Informativo Astronômico deverá trazer a relação completa dos nomes e endereços dos mesmos. Queremos reiterar a todos os coordenadores que é sumamente necessária uma participação constante por meio de artigos.

No tocante ainda aos artigos do boletim, esclarecemos que estes poderão ser publicados com pequenos sumários em inglês a serem elaborados pelo editor, Luís Dias Almeida. Isto destina-se a otimizar a compreensão do Informativo junto a algumas entidades do exterior, principalmente a IUAA, com a qual a UBA mantém contato.

Cada associado doravante deverá observar o número que acompanha seu nome e endereço, no envelope do Informativo. Ele indicará o mês e ano em que vence sua anuidade. Assim por exemplo, se tivermos 06-83, isto significa que sua assinatura do boletim encerra-se no mês de Junho de 1983, sendo bom renová-la com antecedência.

Se o número 00-00 estiver marcado, isto significa que não há data para o fim da subscrição. Isto é, normalmente, o caso de outras associações.

Igualmente, quaisquer alterações ou mudanças de endereços assim como possíveis irregularidades nos mesmos devem ser comunicadas o mais breve possível.

Queremos dizer também que todas as entidades do Brasil terão espaço disponível no Informativo a fim de divulgarem fatos relacionados com a sua situação atual: realizações, objetivos, atividades internas e/ou externas, enfim, o que quiserem. Pretendemos que esta seja uma boa forma de se divulgar ainda mais nossas Sociedades, pelo que estamos a espera de informações. Outrossim tal divulgação poderia ser importante pois possibilitaria a adesão de novos associados, etc.

Finalmente, informamos que o endereço da UBA a partir de 19 de Janeiro de 1983 será:

RUA RAMIRO BARCELOS, 1820 apto 801
90000 Porto Alegre RS

para todos os fins.

A DIREÇÃO

FOTOTRAUMATISMO E OBSERVAÇÃO SOLAR

Dr. ONOFRE DÁCIO DALÁVIA
UNIÃO BRASILEIRA DE ASTRONOMIA

O fototraumatismo ocular é sem dúvida nenhuma, o maior contratempo que pode afetar o desempenho do trabalho observacional do astrônomo amador.

Sem me estender muito neste assunto, que daria várias folhas datilografadas, citarei dois tipos de fototraumatismo que serão considerados a seguir.

O primeiro tipo ocorre por ocasião da observação visual de eclipses solares sem dispositivos adequados de proteção, ou pela observação solar em instrumentos destituídos de filtro. Este tipo de fototraumatismo se caracteriza pela lesão retiniana imediata, geralmente comprometendo a fóvea que é a região mais nobre da retina. Isto se explica pelo fato desta região conter somente os cones, que são células fotosensíveis responsáveis pela visão cromática e de detalhes finos.

É importante alertar, principalmente aos leigos em observação astronômica, que o fototraumatismo retiniano é um acidente muito grave pelas amplas possibilidades de cegueira central ou total irreversíveis,

O segundo tipo ocorre de maneira mais lenta mas, nem por isso é menos perigoso que o tipo anterior. É causado pela observação do Sol, por método direto, em pequenos refletores. Estes instrumen -

tos quando utilizados sem filtro solar sem filtro solar, produzem uma imagem excessivamente luminosa que poderá ser relativamente suportada por observadores portadores de astigmatismo ou presbiopia (visão cansada) acentuados.

O maior perigo desta conduta é o fato da radiação infravermelha do Sol estar concentrada, podendo provocar alterações químicas no cristalino e, principalmente, no humor vítreo.

Estas alterações químicas estruturais (desnaturações proteicas pelo calor) se traduzem pela formação de zonas de opacificação no humor vítreo que produzirão os escotomas e pela formação de catarata no cristalino. Todas estas alterações aparecerão prematuramente e com maior frequência em indivíduos que se submetem a uma longa série de sobrecargas luminosas.

Uma boa medida para a proteção da visão do observador solar é a utilização racional de filtros que apresentem uma densidade comparável ao nível de luminosidade da Lua Cheia.

Outra medida eficaz e complementar a anterior é a realização do trabalho observacional do Sol, no menor espaço de tempo possível.

Como já foi visto até agora, a observação solar por método direto apresenta riscos à integridade visual de um astrônomo amador imprudente mas, particularmente, nenhum ao observador experiente e sensato que sabe conciliar segurança com bons resultados observacionais.

REFERÊNCIAS:

VOGAN, Daniel. GENERAL OPHTHALMOLOGY

BROWN, Sam. ALL ABOUT TELESCOPES. Edmund Scientific Co., 1981.

COMISSÃO DE VARIÁVEIS.

AS VARIÁVEIS R RETICULI E R DORADUS

LUIZ AUGUSTO DA SILVA
UNIÃO BRASILEIRA DE ASTRONOMIA

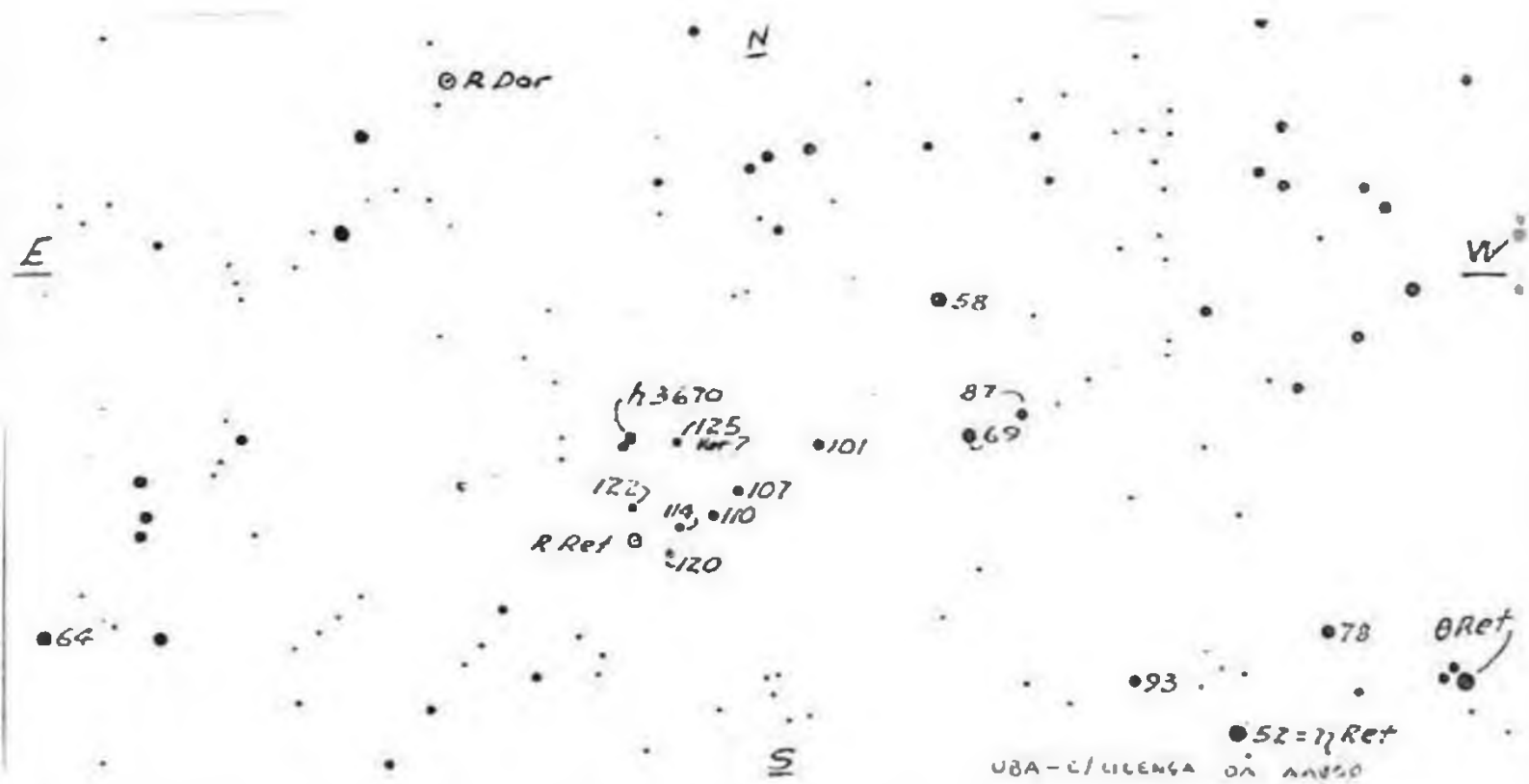
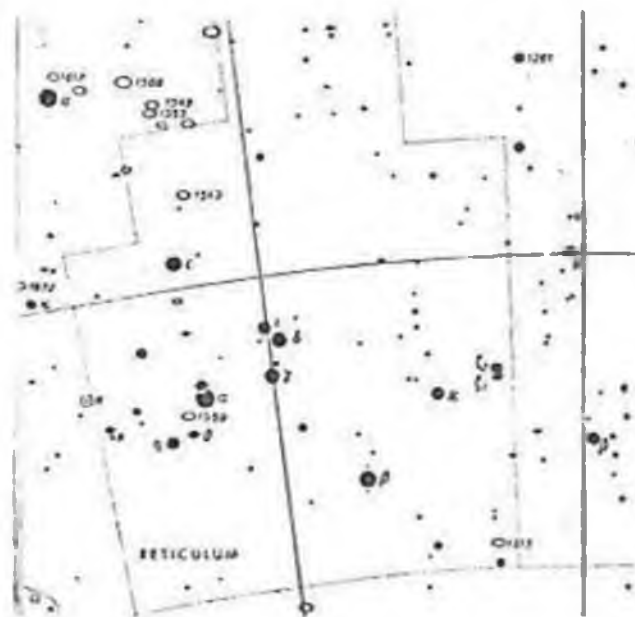
A observação de variáveis austrais é de grande importância dado o menor número de observadores abaixo do equador terrestre. Assim, são muitas as variáveis que tem dados mal estabelecidos e figuram frequentemente na lista da AAVSO de estrelas em necessidade de observação. Tal não chega a ser o caso de R Reticuli e R Doradus, de acordo com os dois últimos boletins da AAVSO (Mattei, 1981, 1992), mas nem por isso suas observações deixam de ter valor.

R Reticuli varia de 7.7 a 13.1 em 278 dias, e R Doradus, de amplitude menor, vai de 5.8 a 6.6 num período maior, 335 dias. As duas acham-se próximas da fronteira de Reticulum com Doradus, sendo que a segunda pode ter seu ciclo inteiramente acompanhado com um binóculo. Em ambos os casos, as observações podem ser feitas uma vez por semana, e elas são fáceis de achar.

R Doradus é do tipo SRb (semirregular) e Kukarkin(1968) cita sua oscilação entre 5.9 e 6.9, com ocorrência frequente de um mínimo secundário. Já R Reticuli é de tipo Mira(M) e pode atingir até magnitude 6.8. Vê-se, portanto, que seus comportamentos não são muito regulares, o que está de acordo com os tipos a que pertencem. Atualmente R Reticuli passou o máximo (20/11/82), dirigindo-se para o mínimo, a ocorrer em abril próximo.

REFERÊNCIAS:

-----, 1951, AAVSO Chart(b), R Ret e R Dor;
 BECVAR, A; 1969, SKALNATE PLESO AT. OF THE HEAVENS, mapa 12
 Sky Publis. Cop:
 KUKARKIN, et alii; 1968, GEN. CAT. VAR. STARS, Vols. I e II; Academia de Ciências da URSS, Moscú;
 MATTEI, J A; 1981, AAVSO Bulletin, 44
 MATTEI, J A; 1982, AAVSO Bulletin, 45



UBA - C/ UENGA DA AAVSO

HISTÓRIA DA ASTRONOMIA.

CENTENÁRIO DE EDDINGTON

CARLOS ARLINDO ADIB
UNIÃO BRASILEIRA DE ASTRONOMIA

Comemora-se nesse mês o centenário do grande astrônomo inglês Sir Arthur Stanley Eddington, nascido em 28 de Dezembro de 1882.

Além de astrônomo foi também físico e matemático, sendo um dos pioneiros nos campos da relatividade, cosmologia, dinâmica e constituição interna do Sol e das estrelas.

A partir de 1924 começou a expor suas teorias acerca do assunto, calculando a temperatura do núcleo solar e deduzindo a sua famosa relação Massa - Luminosidade que interrelaciona os valores de massa, luminosidade e duração da vida dos corpos estelares.

Suas teorias são expostas em relatórios e livros. Os principais são: Relatório sobre a Teoria da Relatividade da Gravitação (1918); Espaço, Tempo e Gravitação (1920); A Matemática da Teoria da Relatividade (1923) - obra elogiada pelo próprio Einstein; A Natureza do Mundo Físico (1928); A Ciência e o Mundo Desconhecido (1929); O Universo em Expansão (1933) - obra sobre a teoria de Georges Le maitre; Novos Caminhos da Ciência (1935); Teoria da Relatividade de Prótons e Elétrons (1936); Filosofia da Ciência Física (1939); Teoria Fundamental (1946) - obra póstuma.

Além de seus livros, Eddington procurava através de palestras divulgar para o público em geral as novas idéias e teorias que vigoravam na época, sendo considerado um excelente expositor da Teoria da Relatividade.

Foi recebedor de inúmeras honrarias e ocupou altos cargos entre os quais o de presidente da União Astronômica Internacional no período de 1938-1944.

Para a história da Sociedade Astronômica Real (da Inglaterra) são famosos os debates que costumavam ocorrer entre Eddington e Sir James Hopwood Jeans e ainda Edward Arthur Milne sobre a validade de suposições científicas e procedimentos matemáticos.

Faleceu em 22 de Novembro de 1944.

REFERÊNCIAS:

ASIMOV, Isaac. O UNIVERSO.
ENCICLOPÉDIA BRITÂNICA

NOTÍCIAS DE ASTRONOMIA.

CARLOS ARLINDO ADIB
UNIÃO BRASILEIRA DE ASTRONOMIA

ATMOSFERAS PLANETÁRIAS. Este é o tema de um artigo que saiu na revista Planetary and Space Science (AGO 82) de autoria de Ronald G. Prinn. O autor enfoca as questões relativas a origem e evolução dessas estruturas gasosas a partir da ocorrência de eventos físicos e químicos na primitiva nébula solar, com a consequente condensação e acreção dos materiais disponíveis. São abordados os resultados obtidos de observação de planetas, satélites meteoritos e cometas; o atual conhecimento da evolução térmica dos corpos planetários; o escape de elementos leves; a análise química e isotópica de meteoritos; interações atmosfera-hidrosfera-crosta e a influência causada pela presença de organismos vivos.

ESCOLHA BEM SEU PRIMEIRO TELESCÓPIO. Com este título a revista Mercury (JUL-AGO 82) apresenta excelente artigo de Sherwood Harrington que enfoca diversas questões relativas ao telescópio de todo astrônomo amador deve saber. Analisa a importância do tamanho da lente, o comprimento do tubo e a capacidade de aumento; os tipos de telescópios (refrator, refletor, sistema composto, Rft's ou de grande campo); os suportes (tripé e pier); os tipos de montagem (alta-azimutal e equatorial); etc.. Aborda também as questões relacionadas com os locais de observação (urbano, rural), transporte do aparelho, o uso de máquinas fotográficas, etc. e os tipos de aparelhos mais recomendados para cada situação. Por fim o autor se ocupa da compra ou construção do aparelho; suas observações iniciais; acessórios; livros, manuais, catálogos e mapas celestes, fornecendo também uma relação de fabricantes e de entidades amadorísticas, além das revistas do gênero.

ESTRELAS DUPLAS NO HEMISFÉRIO SUL. Na revista Astronomy and Astrophysics (OUT 82) há um artigo de R W Wilson, Jr. que trata de medições de 115 estrelas duplas e múltiplas, efetuadas em 1981 na África do Sul, utilizando, utilizando um refrator de 26 polegadas. Este artigo complementa outros 2 anteriores publicados em 1979 e 1980. É apresentada uma tabela com as medições (separação angular, ângulo de posição, etc.), porém não é indicada a magnitude, o que não nos permite avaliar se essas estrelas são acessíveis aos telescópios de amadores. Somente a consulta aos catálogos de estrelas duplas referidos no artigo, poderá esclarecer esta questão.

À ORIGEM DOS ESTUDOS SOLAR-TERRESTRE. A J Meadows e J E Kennedy apresentam um artigo com o título acima na revista Vistas in Astronomy, Vol.25/1982, em que pro-

curam enfocar os primeiros estudos realizados no século passado sobre a influência não gravitacional do Sol em nosso planeta. O texto analisa os resultados obtidos com as observações das manchas solares, variações do campo magnético terrestre, auroras polares e condições meteorológicas. Esses estudos iniciais vieram a influir na evolução da moderna astronomia, aceleraram o desenvolvimento da astrofísica e continuam ainda hoje sendo objeto de atenção dos meios científicos.

DR. RONALDO MOURÃO EM PORTO ALEGRE. Durante 22 horas de 5 para 6 de Novembro passado, esteve em visita a Porto Alegre o Dr. Ronaldo Rogério de Freitas Mourão, trazido pela Editora Vozes Ltda., para uma sessão de autógrafos da terceira edição de seu livro "Da Terra às Galáxias". A mesma realizou-se às 20 horas do dia 5, na 28ª Feira do Livro, um já tradicional evento cultural de nossa cidade. Durante a tarde do mesmo dia o Dr. Ronaldo visitou o Planetário José Baptista Pereira e, após, pronunciou uma palestra sobre História da Astronomia no Brasil, no anfiteatro do Instituto de Física da PUC-RS, a convite da UBA e com participação da SARG. O local esteve muito perto de esgotar sua lotação. À noite, após a sessão de autógrafos, o Dr. Mourão foi convidado para um jantar realizado numa churrascaria local, ao qual compareceram vários membros da Diretoria da UBA gestão 81/82, bem como da atual, e alguns associados residentes em Porto Alegre. No sábado, ele visitou o velho prédio do Observatório Astronômico da UFRGS, e retornou ao Rio às 12 horas.

II CONGRESSO URUGUAIO E O ENCONTRO LATINO AMERICANO DE ASTRONOMIA.

Em 12/12/82 na cidade de Montevideu foi realizado o II Congresso Uruguaio de Astronomia, onde se decidiu reativar as atividades da antiga LIGA LATINO AMERICANA DE ASTRONOMIA. Segundo foi deliberado agora esta se chamará LIGA IBEROAMERICANA DE ASTRONOMIA - LIAA, em cuja presidência ficará por três anos o Dr. Ignácio Ferrin, da Venezuela. Maiores detalhes acerca do congresso poderão ser encontrados no próximo boletim informativo de MAR-ABR/83.

COMISSÃO DE METEOROS

GILBERTO KLAR RENNER
UNIÃO BRASILEIRA DE ASTRONOMIA

Muitas correntes ou enxames de meteoróides certamente existem e podem ser descobertos próximo ao Pólo Sul Celeste. Mesmo os que já estão catalogados são muito pouco conhecidos e, por isso, TODA contribuição observacional é importante desde que a mesma siga métodos criteriosos de observação. Para tanto, nesta oportunidade gostaria de sugerir aos presidentes de nossas entidades que

incentivem seus associados a partirem para este tipo de estudo. Na execução dos mesmos faz-se necessário o observador dispor de um local em que o mesmo possa desfrutar de ampla visualização do céu. Não resta dúvida de que aquelas pessoas residentes em pequenas cidades possuem em geral céus mais favoráveis.

Para execução deste trabalho é necessário possuir cópias de cartas celestes que contenham estrelas no máximo mag. 6,5. Nestas cópias deverão ser traçadas trajetórias dos meteoros desde o seu surgimento até o seu desaparecimento bem como a direção que o mesmo tomou. Indica-se ainda o número do meteoro na ordem do surgimento. É de praxe utilizar-se a mesma cópia durante vários dias de observação do mesmo radiante. Relógio de preferência digital é utilizado para controle do surgimento de meteoros bem como para controlar pequenas interrupções no decorrer da observação, tal como, tracejamento dos meteoros e outras anotações. Lanterna de feixe de luz vermelha é aconselhável pois evita o deslumbramento. Papel celofane revestindo a lâmpada é bastante utilizado. Durante o trabalho o observador deve contar com uma prancheta e papel a fim de efetuar ali todos os registros referentes a cada observação, tais como: número do meteoro, informar se o mesmo deixou rastro persistente ou não, hora (TL ou TU) cor, magnitude e velocidade (rápido ou lento).

A fim de seguir alguns critérios de algumas entidades especializadas em técnicas de observação, aconselhamos a cada trinta minutos estimar a magnitude das estrelas mais fracas da região do radiante em estudo. Antes da observação propriamente dita costuma-se identificar as estrelas das constelações ao redor do local em foco. Nesta oportunidade é interessante registrar as magnitudes das estrelas próximas a fim de compará-las com os meteoros que surgirem.

Os relatórios devem conter todas as informações referentes a cada observação, nome do enxame, local e data. Quando o trabalho for efetuado em grupo é importante que cada um realize seus registros individualmente. A fonte de informação sobre o radiante é desejável incluir.

Os relatórios poderão ser enviados para o coordenador desta comissão no endereço da UBA pois posteriormente serão publicados no Informativo Astronômico.

RADIANTES

ENXAME	A.R.	DEC.	MÁXIMO	PERÍODO
§ QUADRANTIDS	230	48	04 JAN	01 - 05 JAN
LAMBDA GRUIDS	330	-39	?	01 JAN
NU CARINIDS	163	-59,5	22 JAN	02 JAN - 12 FEV
ANTLIDS	155	-25	?	01 JAN
ALPHA CRUCIDS	189,1	-63,9	15 JAN	10 - 28 JAN
ALPHA CRUCIDS A	189,7	-58,4	12 JAN	11 - 13 JAN
ALPHA CRUCIDS B	186,3	-62,1	19 JAN	18 - 22 JAN
ALPHA CRUCIDS C	211	-52	24 JAN	23 - 26 JAN
SIGMA PUPPIDS	113	-45	14 JAN	10 - 26 JAN
DELTA VELORIS	132	-54	21 JAN	14 JAN - 12 FEV
LAMBDA CENTAUR.	170	-64	23 JAN	16 - 26 JAN
CENTAURIDS	187	-42	?	22 JAN - 23 FEV
ALPHA MUSCIDS	187	-68	?	02 - 14 FEV
CENTAURIDS	177	-53	09 FEV	03 - 10 FEV
§ CAPRIC: SAGITAR.	299	-14	30 JAN	15 JAN - 14 FEV
§ ALPHA LEONIDS	159	06	29 JAN	28 DEZ - 13 FEV

ALPHA PUPPIDS	095	-51	07 FEV	01 - 10 FEV
ALPHA CENTAURIDS	207	-58	08 FEV	01 - 25 FEV
ALPHA AURIGIDS	074	43	05-10FEV	15JAN-20FEV

Corresponde aos riantes mais ativos e intnsos, porém nado impede que em 1983 alguns daqueles no assinalados venha a apresentar uma incidncia bastante intnsa. Vamos verificar?

COMISSÃO DE COMETAS

VICENTE FERREIRA DE ASSIS NETO
OBSERVATÓRIO DO PERAU - MG
UNIÃO BRASILEIRA DE ASTRONOMIA

COMETA P/HALLEY (19821). Usando um CCD (CHARGE-COUPLED DEVICE) instalado no foco do segundo maior telescópio do mundo: o Hale de 5,1 metros do Monte Palomar, David C Jewitt e G Edward Danielson redescobriram este cèlebre cometa, através de exposições feitas em 16,4 de Outubro UT. O astro foi fotografado a 0,6 segundo oeste da posição prevista por D K Yeomans no THE COMET HALLEY HANDBOOK. De acordo com isso a passagem pelo periélio dar-se-á em 9,2 - 9,3 de Fevereiro UT. A redescoberta foi confirmada por M J S Belton e H Butcher, que, usando da mesma maneira um CCD conseguiram fotografar o Halley através do telescópio de 4 metros do Kitt Peak National Observatory, em 18,38 e 20,38 de Outubro UT.

A magnitude visual estava em torno de 24,2 e o cometa distava do Sol 11,0 UA. Assim foi ele reencontrado quando ainda estava além da órbita de Saturno.

Na SKY AND TELESCOPE de Dezembro, podemos apreciar a fotografia, tirada por meios eletrônicos, onde em meio às linhas, como em um aparelho de televisão, podemos ver o pequeno ponto negro (negativo fotográfico), que aparece entre outras estrelas mais brilhantes do campo. Nenhum traço da coma foi notado; isso é natural devido a grande distância heliocêntrica que ainda se encontra o P/Halley, que recebeu a designação provisória 19821.

ÍNDICE

EDITORIAL	01
FOTOTRAUMATISMO E OBSERVAÇÃO SOLAR	02
AS VARIÁVEIS R RETICULI E R DORADUS	03
HISTÓRIA DA ASTRONOMIA - CENTENÁRIO DE EDDINGTON	05
NOTÍCIAS DE ASTRONOMIA	06
COMISSÃO DE METEOROS	07
COMISSÃO DE COMETAS	09

PRÓXIMO BOLETIM

- . RELATO COMPLETO DO II CONGRESSO URUGUAIO DE ASTRONOMIA E A RE-ATIVAÇÃO DA LIGA LATINO AMERICANA DE ASTRONOMIA AGORA COM UM NOVO NOME. LIGA IBEROAMERICANA DE ASTRONOMIA
- . UM ARTIGO ONDE SÃO ANALIZADAS AS POSSIBILIDADES DA EXISTÊNCIA DE VIDA EM VÊNUS, MARTE, JUPÍTER E TITAN.

DIRETORIA DA UBA: Presidente - Luiz Augusto L. Silva
Secretário - Gilberto Klar Renner
Tesoureiro - Alceu Félix Lopes

ENDEREÇO: Rua Ramiro Barcelos, 1820/801
90.000 - Porto Alegre - RS - BRASIL

ENVIO DE ARTIGOS PARA O INFORMATIVO:

- Os artigos deverão ser apresentados em folha tamanho ofício datilografados em espaço 2 e com margens de 2,5 cm;
- Preferencialmente cada artigo deverá ser limitado a 4 folhas, no máximo;
- Deverão ser enviadas duas vias de cada folha;
- Os artigos deverão ser encaminhados com bastante antecedência, cerca de 40 dias, com o fim de poderem sair na data prevista;
- Deverão ser citadas as fontes de consulta e a bibliografia utilizada;
- Os artigos que se referem a trabalhos de observação terão prioridades para a publicação.