

PRINCIPAIS CONSTELAÇÕES

Andrômeda, Pégaso, Lagarto, Cisne, Flecha, Delfim, Águia, Capricórnio, Aquário, Peixe Austral, Sagitário, Coroa Austral, Alcar, Triângulo Austral, Pavão, Ave do Paraíso, Oitante, Tucano, Grou, Hidra Macho, Peixe Voador, Pintor, Reticulo, Eridano, Pomba, Relógio, Lebre, Touro, Perseu.

Nº 25 NOVEMBRO DE 1991
(DISTRIBUIÇÃO GRATUITA)

EDITORIAL "1991 se aproxima do final. Quando menos percebe - mos novembro terá se ido, com as festas de dezembro o GEA entra em recesso, até que março do próximo ano nos traz a rotina do Grupo. São aproximadamente 6 anos de reuniões, palestras, cursos e atividades congêneres. É tempo de uma reflexão. Acabamos de oferecer ao que tudo indica com bastante sucesso, mais um curso aberto para a comunidade. O Planetário esteve mais uma vez lotado de pessoas interessadas em conhecer, a nível de primeiro contato, o que tem a astronomia a oferecer e o que este Grupo pode lhes passar sobre tão rica ciência. Des - tes nossos novos amigos, com certeza alguns permanecerão conosco, comparendo com afinco e assiduidade às nos

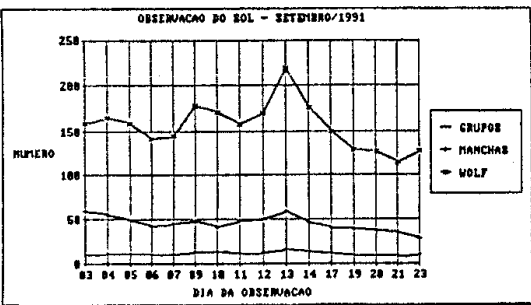
EDITORIAL 01
AS NUVENS - SATÉLITES DA TERRA.. 01
EVENTOS ASTRONÔMICOS..... 02
PROGRAMAÇÃO DO G.E.A..... 02
SATÉLITE & ANTIMATÉRIA..... 02
CONSIDERAÇÕES FINAIS..... 02
OBSERVAÇÃO DO SOL..... 01

BOLETIM INFORMATIVO CYGNUS X - 3

GEA . GRUPO DE ESTUDOS DE ASTRONOMIA

sas reuniões e palestras. Queremos desde já com o melhor do nosso astronômico abraço receber e convidá-los a participar com espírito cósmico do nosso meio e convivência. É necessário que reflitamos juntos sobre a responsabilidade que nós, membros mais antigos do GEA temos sobre o fato de termos conquistado novos amigos da astronomia. O convívio com a ciência exige participação e espírito de sacrifício e por esta razão convocamos a todos para que "peguemos" juntos neste final de exercício e no próximo ano que se aproxima, para que possamos receber e conquistar definitivamente para o GEA, estes novos amigos dizendo-lhes com nosso melhor abraço: Vamos trabalhar Juntos".

(Adolfo Stotz Neto - Presidente/GEA)



AS NUVENS - SATÉLITES DA TERRA "Será que a Terra tem apenas a Lua como satélite natural? Há 30 anos atrás foram detectadas duas nuvens satélites . extremamente tênues, de vários graus de diâmetro, que viajam na órbita da Lua 60 graus adiante e atrás dela. Estas primeiras detectações foram realizadas visualmente por Kazimierz Kordilevski, do Observatório de Cracóvia, na Polônia , nos assim chamados pontos lagrangianos L4

e L5 da órbita da Lua . Os pontos de Lagrange são zonas de estabilidade gravitacional onde debris e poeira ficam acumulados. Esse fenômeno ocorre também em outros lugares: Júpiter consegue rater os asteróides Troianos 60 graus adiante e atrás de sua posição, em sua órbita. Agora o astrônomo australiano Maciej Winiark relata que ter detectado as nuvens fotograficamente. Winiarski desenvolveu técnicas fotográficas para medição de brilho de objetos no céu capaz de captar diferenças de 0,02 a 0,04 magnitudes (de 1,9 a 3,8 por cento) . Ele realizou análises elaboradas de áreas escuras entre as estrelas em 18 chapas da região L5 e 36 chapas de referência das mesmas áreas do céu onde o ponto L5 chegou a estar , em algum momento. Porém as nuvens de Kordilevski



são extremamente difíceis de detectar, mesmo sob céu perfeitamente escuro. Para que se pudesse observar perfeitamente as nuvens, foram removidas a luz zodiacal (luz refletida da poeira que se distribui no plano dos planetas), e o gegenschein (poeira incandescente, aquecida pelo Sol). Após terem sido removidas as irregularidades, Winiarski obteve evidências das nuvens. Elas estavam desviadas em dez graus do ponto L5. Winiarski também anuncia que as nuvens têm cor avermelhada, mais intensa que o gegenschein. Se as nuvens são feitas de material lunar expulso por impactos de meteoros, como ele propõe, poderão ter uma composição bem diferente da poeira interestelar em geral.

(Material preparado por Marcos Boehme, fonte SKY & telescope, fevereiro de 91)
EVENTOS PARA O MÊS DE NOVEMBRO/1991

DIA	HORA	EVENTO
02	06	Vênus na máxima elongação ocidental (visível pela manhã) 46 ° W
02	17	Vênus em conjunção com a Lua (-7 graus)
06	12	Marte em conjunção com a Lua (-4,5 graus)
08	02	Mercúrio em conjunção com a Lua (-0,6 grau)
08	07	Marte em conjunção com o Sol.
08		Máximo da chuva de meteoros Táuridas que possui dois riantes na constelação de Touro: Um ao sul (AR=56° e D= + 14 °) e outro mais ao norte (AR=56° e D=+22°). Sua taxa é de 12 meteoros.
11	00	Urano em conjunção com a Lua (+0,4 grau).
11	07	Netuno em conjunção com a Lua (-0,4 grau).
12	05	Lua no apogeu.
12	19	Saturno em conjunção com a Lua (+2,1 graus).
13	01	Plutão em conjunção com o Sol.
14	11	Lua no quarto-crescente.
16	07	Marte no nodo descendente.
17		Máximo da chuva de meteoros Leônidas com radiante (AR=152eD=+22). Sua taxa tem sido muito variável.
18	23	Mercúrio na máxima elongação oriental (visível à tarde): 22 graus E.
21	19	Lua cheia.
23	23	Lua no perigeu.
28	12	Lua no quarto-minguante.
28	15	Mercúrio estacionário em ascensão reta.
29	05	Júpiter em conjunção com a Lua (-6 graus)

PROGRAMAÇÃO DO GEA PARA NOVEMBRO/1991

- 01/11 - O CÉU DO MÊS - Edna Maria S. da Silva
- 08/11 - PLENÁRIA: ENTROPIA - Alfredo & Adolfo
- 15/11 - Feriado Nacional
- 22/11 - O PLANETA PLUTÃO - Marcos Boehme
- 30/11 - O PLANETA PLUTÃO - Marcos Boehme

CONSIDERAÇÕES FINAIS Este informativo é uma publicação mensal do GEA - Grupo de Estudos de Astronomia, não possui fins lucrativos e está aberto a todo tipo de colaboração. **ORGANIZADOR** José Geraldo Mattos **COLABORADORES DESTES NÚMERO** Adolfo Stotz Neto, Alfredo Martins, Newton Teseroli e Marcos Boehme. **AGRADECIMENTOS À Universidade Federal de Santa Catarina** **ENDEREÇO DO EDITOR** R. Graciliano Ramos nº 50, Agronômica, Florianópolis, SC, CEP: 88.025, FONE 0482 - 28

6537. to do centro galáctico. Uma delas pod de ser resultado de um buraco negro devorando uma nuvem de moléculas com uma massa cem mil vezes maior que a do Sol. A antimatéria pode ser fonte de energia no futuro. Nos reatores nucleares das bombas de hidrogênio, apenas uma pequena fração de matéria é transformada em energia. Unindo matéria e antimatéria é possível transformar massa em energia com a eficiência de 100%. Partículas de antimatéria, como os pósitrons, já foram produzidas em aceleradores de partículas, como o Fermilab, de Chigago. Mas na Terra as antipartículas logo se desintegram, em contato com a matéria. Para conservá-las seria necessário criar uma garrafa magnética onde a matéria seria mantida suspensa num vácuo".

(Transcrito do Jornal do Brasil de 30 de setembro de 1991)

SATÉLITE DETECTA ANTIMATÉRIA

"Instrumentos no satélite soviético Granat detectaram uma fonte de anti matéria perto da nossa galáxia. As partículas de antimatéria tem carga elétrica inversa a da matéria que somos feitos. Se entrarem em contato, matéria e antimatéria desaparecem transformando-se em energia. O Granat mostrou que uma fonte de raios Gama no núcleo da Via-Láctea é o resultado desse processo de aniquilação. O Sol, com a Terra e o restante do nosso sistema, fica na periferia da galáxia. A região em que vivemos é relativamente calma permitindo o desenvolvimento da vida. Já o núcleo do galáctico é uma área turbulenta de onde saem rajatos de matéria e descargas de radiação mortífera. Instrumentos colocados em balões e satélites permitiram localizar várias fontes de raio gama e X. O pesquisador R.Ramaty, do Centro Espacial Goddard, da NASA acha que a radiação é produzida pela colisão de eletrons com partículas de antimatéria chamadas pósitrons. Como o fluxo de energia varia no espaço de dias deve ser produzido por um fenômeno localizado, como um buraco negro. Eles atraem gás e restos de estrelas comprimindo tudo num disco de radiação condensada. Nas regiões internas desse disco os raios gama colidem produzindo eletrons e pósitrons. As partículas acabam se aniquilando e gerando mais radiação. Até hoje nenhum buraco negro foi observado diretamente. Não existe qualquer objeto assim perto da Terra, mas fontes de radiação semelhantes à que seria produzida por esses objetos já foram localizadas em vários pontos perto do centro galáctico. Uma delas pod de ser resultado de um buraco negro devorando uma nuvem de moléculas com uma massa cem mil vezes maior que a do Sol. A antimatéria pode ser fonte de energia no futuro. Nos reatores nucleares das bombas de hidrogênio, apenas uma pequena fração de matéria é transformada em energia. Unindo matéria e antimatéria é possível transformar massa em energia com a eficiência de 100%. Partículas de antimatéria, como os pósitrons, já foram produzidas em aceleradores de partículas, como o Fermilab, de Chigago. Mas na Terra as antipartículas logo se desintegram, em contato com a matéria. Para conservá-las seria necessário criar uma garrafa magnética onde a matéria seria mantida suspensa num vácuo".