

BOLETIM INFORMATIVO CYGNUS X-3

GEA - GRUPO DE ESTUDOS DE ASTRONOMIA

BOLETIM MENSAL DE DISTRIBUIÇÃO GRATUITA MÊS DE JUNHO N.º 95 ANO 1998
FLORIANÓPOLIS - SANTA CATARINA

EDITORIAL

As longas noites de inverno são fruto da posição do Sol, fugido lá para o Hemisfério Norte, atingindo em cheio o trópico de Cancer e nos deixando cá em baixo com dias pequenos e frios. No quarto dia do mês de Julho, a Terra passa pelo ponto mais afastado do Sol, tornando esta parte do ano mais lenta em relação ao outro lado da elipse de contorno solar. Desta coincidência resulta que no Hemisfério Sul, o inverno e o outono se estendem por um tempo maior que suas estações opostas. Se pensarmos bem, o frio das noites inverniais coincide com o tempo de melhor céu, compensando com folga a baixa temperatura que se tem que enfrentar, justificando saudarmos com prazer justo as duas estações do ano que nos permitem mais observação, durante mais tempo. É quando se veste a roupa do Alasca e embarca serra acima, no céu espelhado do planalto catarinense. Mesmo aqui na nebulosa ilha, os cantos escuros limpam o céu para a passagem do centro galáctico. O Capricórnio já surpreende o começo da noite e sua desmaiada asa delta desponta desde cedo.

Os meses de frio se arrastam vagarosamente, incidindo mais noites claras que durante tempos quentes, azulando o céu da ilha com as estrelas derramadas ao nosso dispor. Como sempre, o GEA se retira por poucas semanas para preparar o segundo semestre mas não deixará escapar neste curto recesso das palestras, uma noite em Lomba Alta na Festa das Estrelas como o bom tempo requer.

AGENDA ASTRONÔMICA JULHO 1998

DIA	HORA	EVENTO
01	15:43	Lua no primeiro quarto (crescente)
02	15:30	Lua no apogeu (404.222 km)
04	00:00	Terra no afélio (152.100.000 km)
09	13:03	Lua no plenilúnio (cheia)
16	12:09	Lua no segundo quarto (minguante)
	14:00	Lua no perigeu (369.696 km)
17	00:00	Mercúrio na máxima elongação Leste (26,7°)
	02:00	Saturno a 2,2° Norte da Lua
18	15:00	Júpiter estacionário
19	18:00	Aldebaran a 0,3° da Lua
23	10:00	Netuno em oposição
	10:45	Lua no novilúnio (nova)
30	09:09	Lua no perigeu (404.305 km)
31	09:05	Lua no primeiro quarto (crescente)

NUVENS PODEM EXPLICAR MATÉRIA ESCURA

Segundo declara um artigo publicado recentemente, a "matéria que falta" no Universo, também chamada de "matéria escura" pode não ser a dor de cabeça que os astrônomos dizem enfrentar. Afinal de contas, ela pode estar em nuvens de gás espalhadas pelo espaço cósmico.

Os astrônomos calcularam que mais de 90% da matéria do Universo é invisível. A presença dessa matéria "escura" é necessária para explicar a ação gravitacional sobre as galáxias ou os aglomerados formados por muitas delas. Para justificar a existência dessa massa, algumas teorias sugerem a participação de partículas exóticas, ainda não descobertas, e que seriam muito mais pesadas do que as conhecidas atualmente pela física.

Mas uma publicação apresentada no *Astrophysical Journal Letters* (vol 498, p17), por Richard Lieu, da Universidade do Alabama em Huntsville (EUA), propõe uma idéia bem mais realista e aceitável. Imagens de satélites de um aglomerado de galáxias mostram raios ultravioleta produzindo nuvens de gases quentes. Segundo afirma Lieu, é possível atribuir a estas nuvens de gás o papel de matéria escura presente no aglomerado de galáxias.

As imagens colhidas graças a uma técnica desenvolvida por David Malin, do Observatório Anglo-Australiano, revelaram a presença de nuvens opacas circundando várias "galáxias escuras".

A descoberta dessas imensas nuvens de gás confirmou que existe realmente muita matéria cósmica de difícil observação.

(Gazeta do Povo/ Curitiba Ed. 14/06/98)

MARTE TEVE ÁGUA, INFORMA A NASA

Novas informações enviadas pela nave "Mars Global Surveyor" indicam que Marte teve muita água em intensa atividade termal no passado. Essas informações foram obtidas pela Surveyor em sua órbita atual em torno do planeta vizinho e são de natureza mineral e topográfica.

A revelação foi feita pelo Jet Propulsion Laboratory, da Nasa, em uma nota oficial a imprensa, durante um encontro da União Geofísica Americana em Boston. Um dos aparelhos mais importantes da Surveyor, o Espectrômetro de Emissões Termiais, descobriu uma evidência clara de um antigo sistema hidrotermal na superfície marciana. Essa revelação significa, segundo Dr. Philip Christensen, chefe da equipe que emprega o espectrômetro, que a água era estável e próxima a superfície, numa época em que uma fina atmosfera também existiu naquele planeta.

As medições do espectrômetro mostraram um acúmulo bastante significativo de hematita (grãos cristalizados de óxido de ferro), um mineral que se forma na presença de água e atividade termal. O depósito descoberto pela Nasa fica próximo do Equador marciano, numa área de cerca de 500 Km de diâmetro.

(Internet/ AE -Gazeta do Povo Curitiba Ed. 29/05/98)

METEORITO DE MARTE QUE CAIU NO BRASIL OBTEM PREÇO RECORDE

Um pedaço de meteorito de Marte foi vendido no dia 18 de maio na casa de leilão Phillips de Nova Yorke por US\$ 4.600,00, mais de mil vezes o seu peso em ouro. "É o novo recorde mundial por um pedaço de Marte", disse Darrell Pitt, especialista em história natural. Antes da venda ele fora avaliado entre US\$ 1 mil e US\$ 2 mil. Chamado Governador Valadares e

achado no Brasil em 1958, foi descrito pelo Instituto Smithsonian como um "dos menos compreendidos meteoritos marcianos".

UMA NOVA CLASSE ESPECTRAL ESTELAR

Pela primeira vez em 100 anos, os astrônomos estão agregando um novo tipo espectral à família estelar da "sopa de letras" de OBAFGKM. Como todos os estudantes aprendem na classe de Astronomia, estas letras denotam as diferentes temperaturas superficiais das estrelas que queimam hidrogênio ao longo da chamada sequência principal; desde as quentes, branco-azuladas, massivas e luminosas estrelas O até as frias e tênues estrelas M. (Nosso Sol está a meio caminho sendo uma estrela do tipo G.) J. Davy Kirkpatrick de Caltech e seus colegas propõem estender a sequência um passo a mais até o tipo L, para acomodar uma nova população de objetos que estão se apresentando em grande quantidade no 2MASS (2-Micron All-Sky Survey), que está fazendo um levantamento do ciclo próximo ao infravermelho desde sítios no Arizona e no Chile. As anãs L, tem uma temperatura superficial de 1.500 a 2.000 graus Kelvin e emitem a maior parte de sua luz no infravermelho. Uma análise espectral revela que algumas delas são corpúsculos subestelares chamados "anãs café", enquanto outras parecem ser capazes de sustentar a fusão do hidrogênio em seus núcleos, mostando-se "verdadeiras" estrelas. Kirkpatrick estima que existam tantas anãs L, como todas as estrelas dos demais tipos espectrais juntas, mas suas massas são tão pequenas (de 30 a 80 Júpiteres) que elas não contribuem na dinâmica geral da Via Láctea. Se os astrônomos aceitarem esta nova classificação espectral, a frase moneumônica inglesa "Oh, Be A Fine Girl/Guy, Kiss Me" (para memorizar as classes espectrais) teria que ser modificada provavelmente para a "Oh, Be A Fine Girl/Guy, Kiss My Lips." (S&T/ Internet)

NOVA GERAÇÃO DE TELESCÓPIOS ESPACIAIS

Hoje em dia a maioria dos entusiastas em Astronomia reconhecem a "STScI" como o acrônimo do Space Telescope Science Institute em Baltimore, Maryland. Este é um dos centros de investigação de astrofísica mais famoso do mundo. Mas que será quando a missão do HST estiver terminado em 2010? Neste dia 8 de junho, a NASA anunciou que o STScI será a sede científica do sucessor do Hubble, o Telescópio Espacial de Nova Geração - NGST. Enquanto o HST tem seu espelho primário com 2,4 metros de diâmetro, o NGST terá um espelho primário de 8 metros. Este monstruoso e colossal equipamento ocupará uma órbita bem mais alta que o Hubble, para evitar ter a visão bloqueada pela Terra, e será otimizado para estudos próximo ao infravermelho de galáxias com variações ao vermelho e outros indícios do universo próximo. A NASA tem esperança de lançamento no ano de 2007.

NOSSA GALÁXIA POSSUI UM CORAÇÃO NEGRO

Já é virtualmente certo que a Via Láctea navega ao redor de um olho negro supermassivo que se encontra em seu centro. Durante os últimos 20 anos esta suspeita sempre foi crescendo mas as evidências tem sido difíceis de encontrar em razão do núcleo de nossa galáxia estar obscurecido por uma grossa capa de pó interestelar, impedindo os estudos no comprimento de onda da luz visível. Observações em ondas de rádio revelaram uma fonte não usual em Sagittarius AA, e estudos na banda do infravermelho mostram que está rodeada por um denso acúmulo de estrelas. Andrea Ghez da Universidade de Califórnia em

Los Angeles, tem demonstrado que essas estrelas estão se movendo exatamente como se pensava se estivessem sob a influência de uma massa central invisível de 2,6 milhões de massas solares. Ghez e seus colegas utilizaram uma câmara infravermelha do telescópio Keck de 10 metros em Mauna Kea para definir o acúmulo estelar central com uma resolução sem precedentes. Eles puderam definir a troca de posição das estrelas ano por ano a velocidades infravermelhas até 1.400 km/s, algo que só faz sentido se estão sendo atraídas por uma imensa gravidade de um buraco negro. (Sky&Telescope Internet)

ANEL EM VOLTA DE BURACO NEGRO

Astrônomos revelaram uma imagem feita pelo Telescópio Espacial Hubble mostrando um fino anel de poeira envolvendo um buraco negro no centro da galáxia elíptica NGC 7052 em Vulpecula. A imagem, feita por Roeland P. van der Marel (Space Telescope Science Institute) e Frank C. van den Bosch (University of Washington) usando a câmera planetária 2 de grande campo do Hubble, mostra um disco de 3.700 anos luz de diâmetro que contém material bruto para fazer três milhões de estrelas iguais ao Sol. Observações espectroscópicas revelam que a poeira está rodando a 155 quilômetros por segundo à uma distância de 186 anos-luz do centro, implicando na existência de um buraco negro, que ela envolve, com massa de 300 milhões de Sóis. Os astrônomos revelam que o disco é um remanescente de uma colisão de galáxias devido à direção dos jatos energéticos que emanam do buraco negro.

UNIVERSO É CASTIGADO POR TEMPORAIS CÓSMICOS

Nosso universo é permanentemente agitado e transformado por temporais cósmicos, choques, turbulências e ventos violentos que podem alcançar a velocidade de 1.000 Km por segundo, assegura o astrônomo norte-americano Jack Burns, na revista Science de abril passado.

Ele chegou a esta conclusão a partir da análise de uma ampla gama de dados recebidos por numerosos observatórios que mostram um cosmo particularmente abalado por diferentes fenômenos.

As observações de Jack Burns, da Universidade de Columbia (Missouri), concentram-se principalmente no que os especialistas chamam temporais cósmicos, provocados por frequentes colisões entre grandes massas de galáxias.

"Os astrônomos pensavam há até pouco tempo que estas massas eram muito velhas e tranquilas", explicou. "Tínhamos razão sobre a idade, mas não sobre sua calma. Na realidade, estes grupos evoluem sempre e se chocam uns contra os outros para formar conjuntos ainda maiores", acrescentou. Em cada colisão, grupos de galáxias produzem ondas e elevam os gases que os compõem a temperaturas de mais de 10 milhões de graus o que reforça um pouco mais a potência das futuras colisões. (Gazeta do Povo Curitiba Ed. 17/04/98)

CYGNUS X-3

Redação e edição : José Tadeu Pinheiro
José Geraldo Mattos
Marcos Boehme
Adolfo Stotz Neto

Colaboradores : Newton Tesseroli e Avelino Alves
GEA - PLANETÁRIO UFSC cx. 476 FLORIANÓPOLIS
Reuniões e palestras abertas ao público às sextas f. 20:00 h
Home Page: <http://www.gea.org.br>