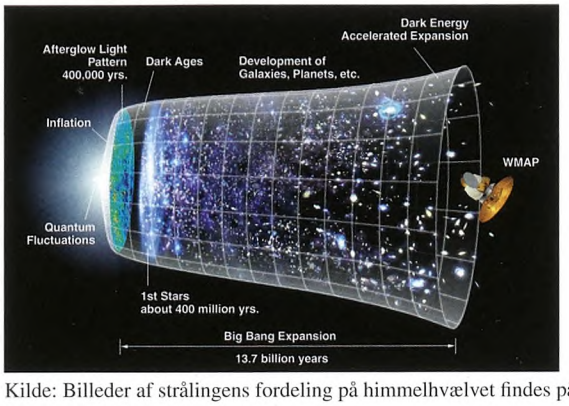
KVANT-nyheder

Af Sven Munk, KVANT

WMAP-missionen forlænges

KOSMOLOGI. Gennem måling af baggrundstrålingen i Universet er der skabt større klarhed om Universets dynamiske historie. Ikke mindst WMAP-missionen har gennem det seneste årti ydet et væsentligt bidrag til dette. WMAP (Wilkinson Microwave Anisotropy Probe) har fra rummet målt strålingsstyrke og -polaritet ved flere frekvenser i intervallet 23-94 GHz. Det videnskabelige udbytte af dette projekt har været så stort, at den oprindelige tidsramme for projektet nu er udvidet fra to til otte år – altså til 2009.



Kilde: Billeder af strålingens fordeling på himmelhvælvet findes på: http://map.gsfc.nasa.gov/m_mm.html

Smykkesten af sælsom art

GEOFYSIK. Hemmeligheder fra det gamle Egypten er der masser af. En af dem blev opdaget af mineralogen Vincenzo de Michele, da han i 1996 var på besøg i det Egyptiske museum i Cairo. Hans opmærksomhed blev fanget af en gulgrøn smykkesten i Tutankhamuns halskæde.





Han undrede sig, for det var ikke muligt at identificere det pågældende mineral. Senere analyser viste dog, at det er glas. Hermed er gåden dog ikke løst, for glasset er meget ældre end den ældste egyptiske civilisation. Bistået af den egyptiske geolog Ali Barakat lykkedes det – langt ude i Sahara – at finde en lokalitet, hvor glasklumper af samme beskaffenhed var spredt over et større område. Som billedet til højre viser, fandt man nogle relativ store glasklumper.

Gåden om, hvordan glasset er dannet og havnet langt ude i ørkenen, er blevet emne for debat. En plausibel hypotese er, at det er den høje temperatur, som kan frembringes af meteornedslag, der er den egentlige fysiske årsag. Computer-simuleringer antyder, at nedslaget må have haft en sprængkraft større end en meget stor atombombe.

Kilder: http://news.bbc.co.uk/go/pr/fr/-/2/hi/science/nature/5196362.stm; Supplerende viden om oldegypternes fremstilling af råglas: "Science" 308, 1750-52, 1756-58 (2005).

3D solobservatorium opsendt

SOLFYSIK. Missionen STEREO (Solar Terrestial Relations Observatory) er kommet godt fra start – det vil sige er opsendt med en Delta II raket fra Cape Canaveral. Systemet består af et sondepar (STEREO A og STEREO B), som skal optage billeder af solens overflade i 3D.



De to sonder vejer hver 700 kg og de vil følge samme bane som jorden rundt om solen. Udover at tage billeder, hvor interessen især samler sig om soludbrud, kan sonderne også måle strømmen af protoner fra solen.

Kilde: http://www.ieap.uni-kiel.de/et/; http://stereo.gsfc.nasa.gov

Sorte huller roterer

ASTROFYSIK. I Røntgen-dobbeltstjernesystemet GRS 1915+105 findes et sort hul, som roterer med 950 omdrejninger per sekund. Det mener i hvert fald forskere ifølge det seneste nummer af "Astrophysical Journal". Stjerneparret består af en ekspanderet kæmpe på 1,2 gange Solens masse og et sort hul som vejer omkring 12 gange så meget som kæmpestjernen. Den letteste stjerne afgiver stof til det sorte hul, idet det undervejs gør ophold i en tilvækstskive. Strengt taget er rotationshastigheden bestemt i dette område tæt på "kanten" til det sort hul. Man forestiller sig, at der er en kobling mellem de to sider af begivenhedshorisonten (Schwarzschild-radius), så den rotation, som iagttages udenfor, svarer til rotationen inde i det sorte hul.

Kilde: "Astrophysical Journal", vol. 652, nr. 1, p. 518-539.

Komet i nabolaget

ASTRONOMI. Sidst i oktober kunne man se kometen Swan C/2006 M4 i nærheden af stjernebilledet Herkules. På steder hvor himlen er helt mørk, har det været muligt at se kometen med det blotte øje. Billedet viser hvorledes en masse stof er blevet frigjort fra kometens overflade.

Kilde: http://antwrp.gsfc.nasa.gov/apod/

