

Barevná příloha



Obr. 1. Fotografie Eiffelovy věže v Paříži ze dne 3. 6. 1902 ve 21:20. Patrný je opačně orientovaný blesk typický pro výškové budovy.

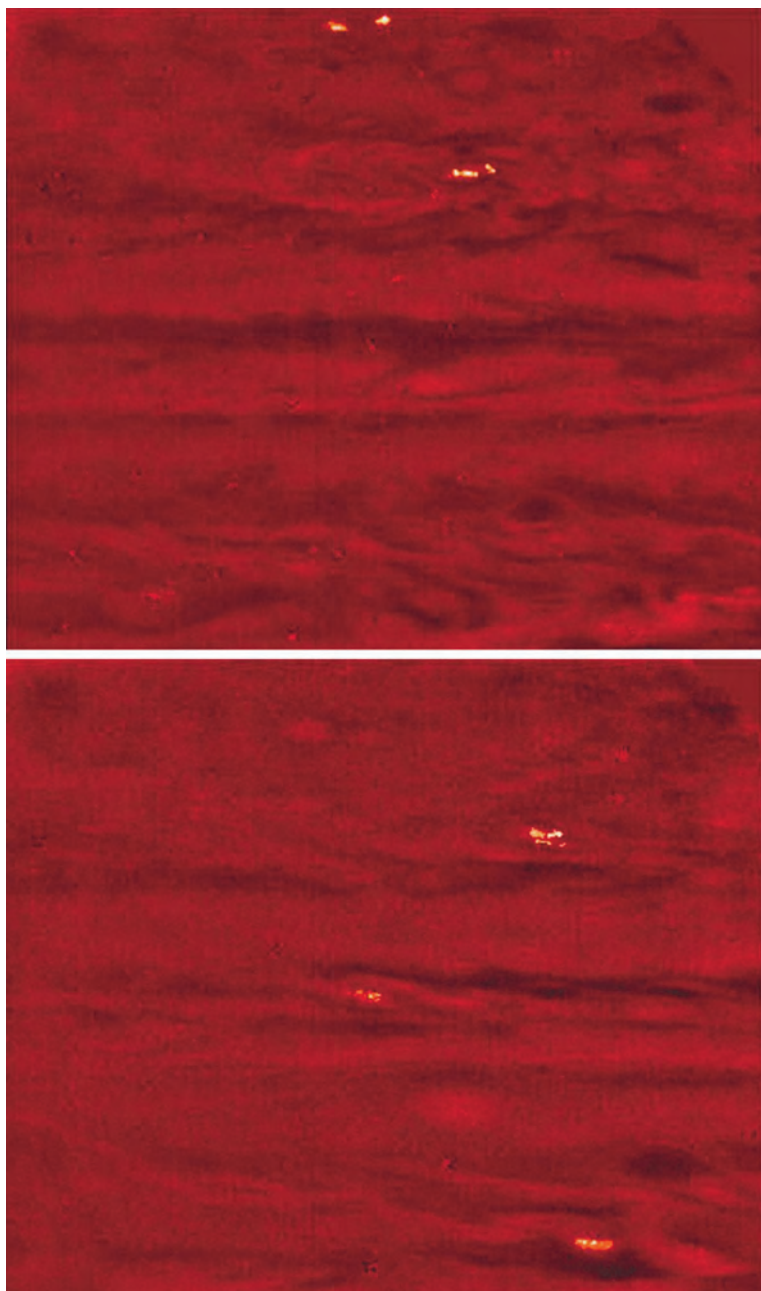
Foto: M. G. Loppé.



Obr. 2. Blesky vznikající na sopečném popelu nad vulkánem Puyehue v Chile, který byl aktivní v červnu 2011. Sloupec popele byl vysoký 10 km. Zdroj: Carlos Gutierrez/Reuters.



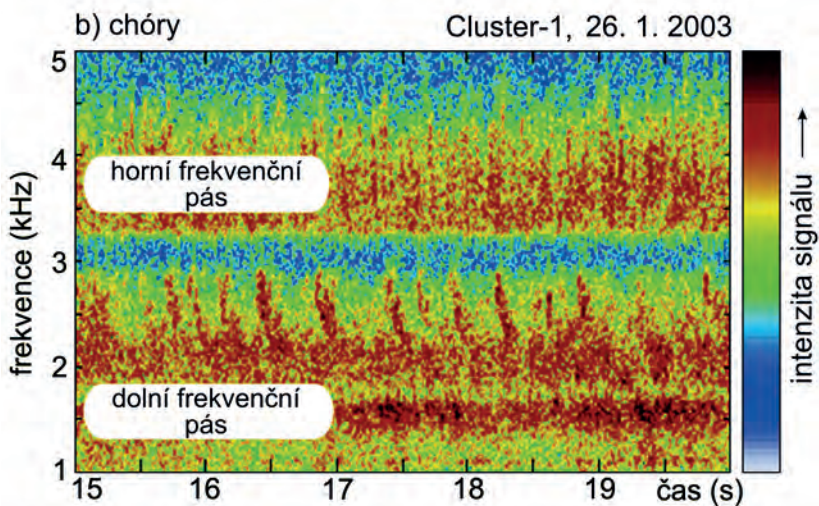
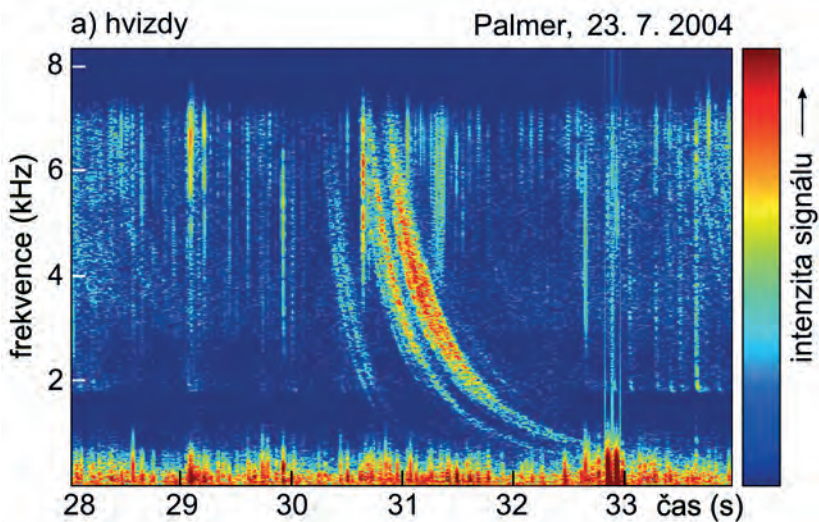
Obr. 3. Blesky vznikající na sopečném popelu nad vulkánem Puyehue v Chile, který byl aktivní v červnu 2011. Z přílehlé oblasti bylo evakuováno 600 lidí. Zdroj: Francisco Negróni/AgenciaUno/Associated Press.



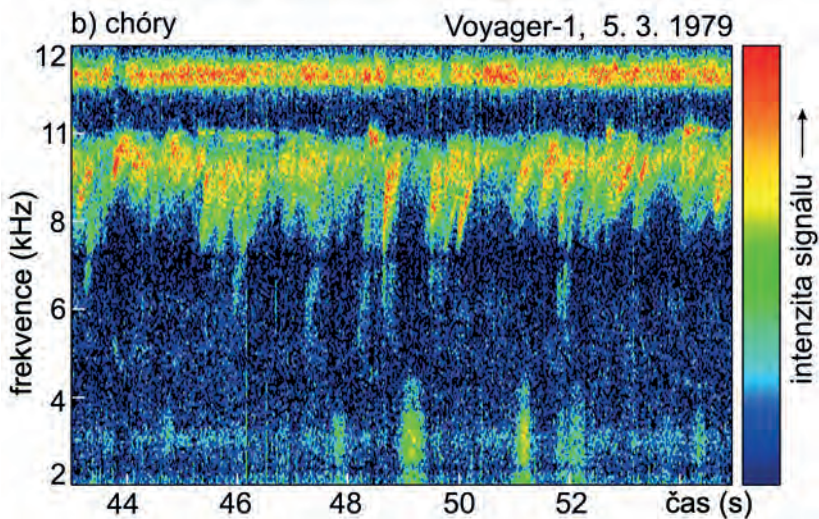
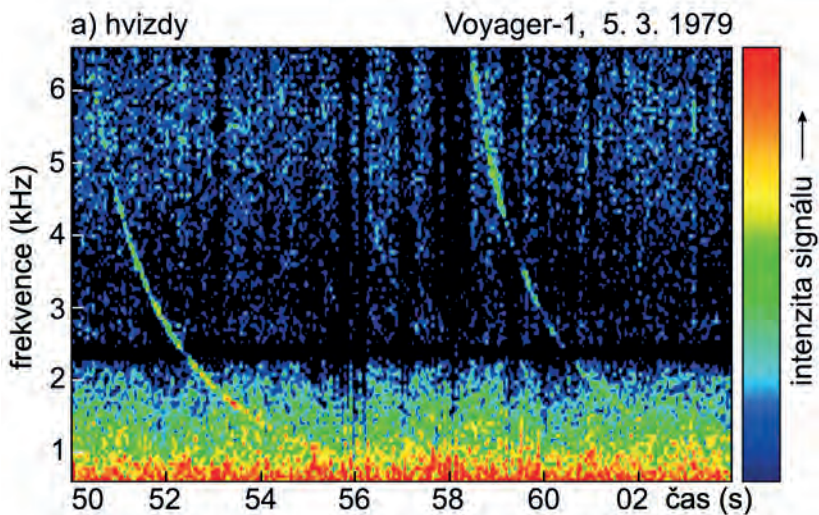
Obr. 4. Bouřkové oblasti s blesky na Jupiteru. Druhý snímek vzniknul 75 minut po prvním. Sonda Galileo, 1997.



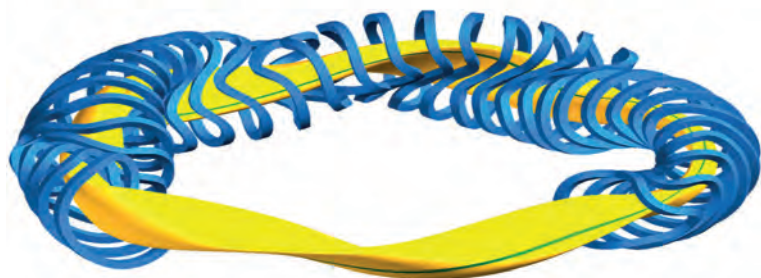
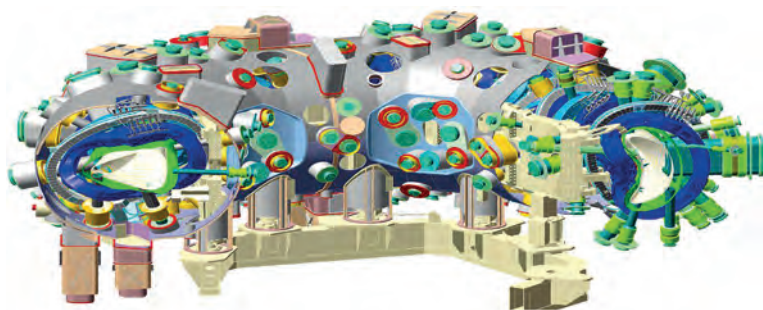
Obr. 5. Eustache Le Sueur: Mše svatého Martina (1654).
Je oranžová koule kulový blesk? Louvre.



Obr. 6. a) záznam hvizdu ze stanice Palmer ze dne 23. července 2004 v 03:55 UT. b) záznam vázaných chórů z družice Cluster 1 z 26. ledna 2003. Cyklotronní frekvence elektronů byla přibližně 6 kHz. Na polovině této frekvence (3 kHz) je mezi oběma pásy „tichá“ oblast.



Obr. 7. Hvězdy a chóry detekované na Jupiteru sondou Voyager 1 v roce 1979. U chórů je patrné rozdělení do dvou frekvenčních pásů oddělených „tichou“ oblastí v okolí 11 kHz (polovina cyklotronní frekvence). NASA, University of Iowa, Oulu, Stanford.



Obr. 8. Futuristický design stelarátoru W7-X. Dole je část komory.



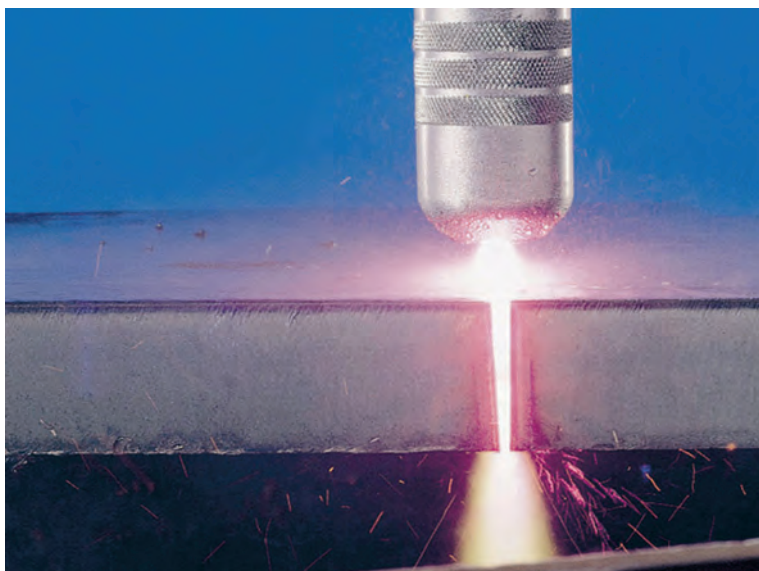
Obr. 9. Stavba zařízení NIF pro laserovou fúzi. Bude se ubírat fúzní elektrárna budoucnosti tímto směrem?



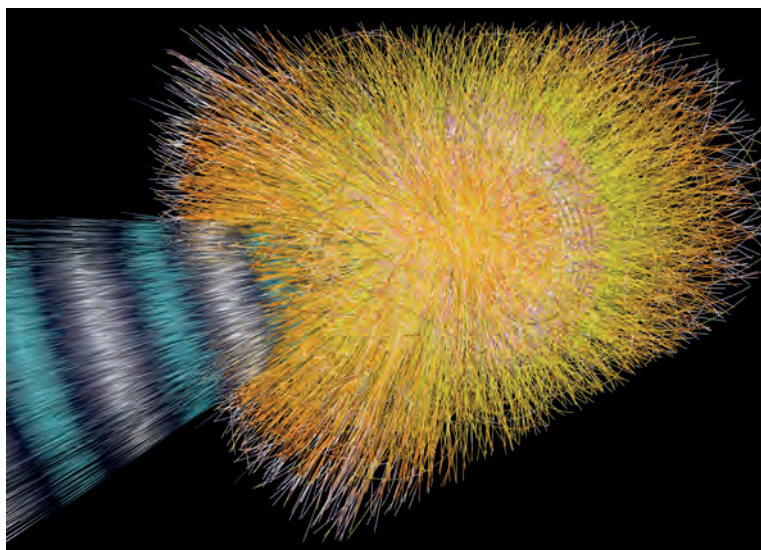
Obr. 10. Umělecká představa hvězdy Betelgeuse. Evropská jižní observatoř.



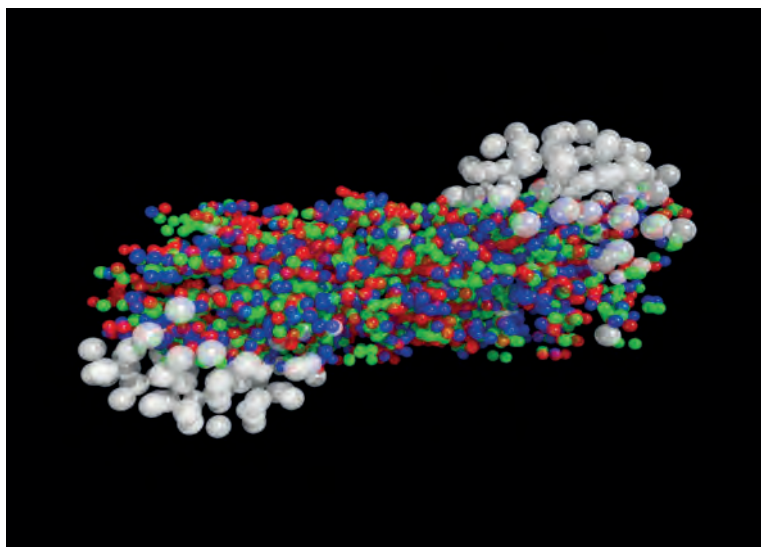
Obr. 11. a) Průmyslové zařízení pro plazmové řezání.



Obr. 11. b) Řezný paprsek je veden za pomoci počítače.



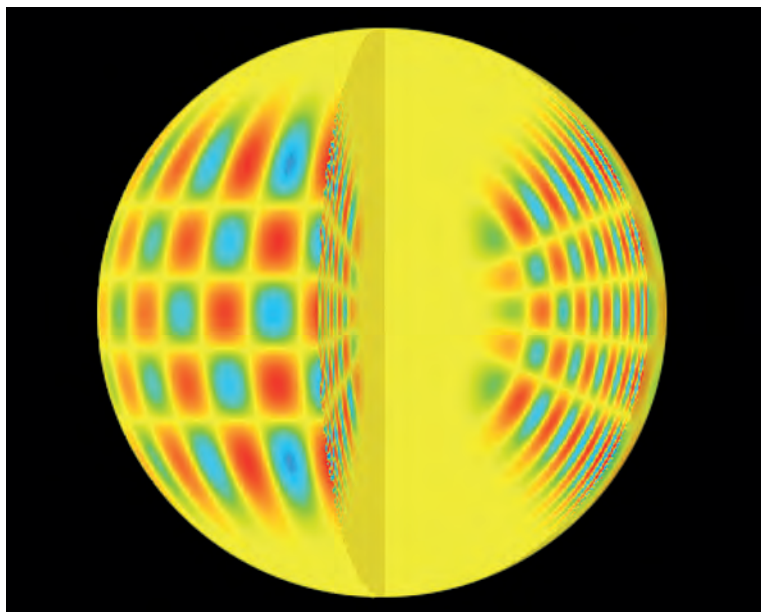
Obr. 12. Numerická simulace srážky dvou jader olova.
Zdroj: Univerzita v Utrechtu.



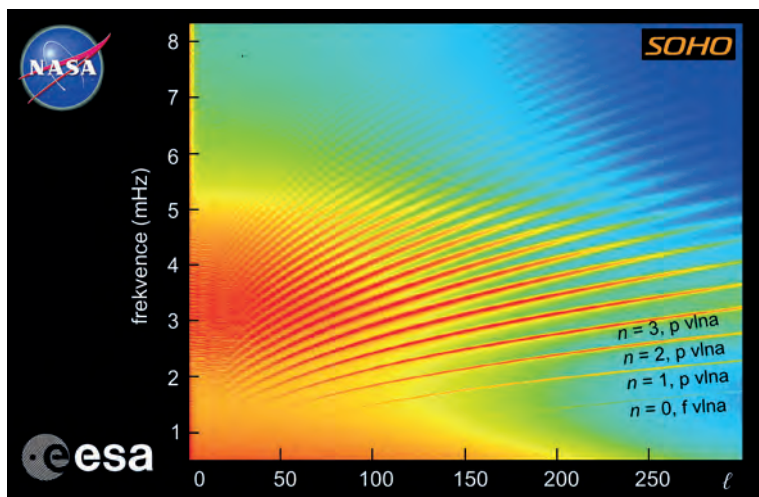
Obr. 13. Kresba srážky dvou jader olova. Šedě jsou neutrony a protony, barevně volné kvarky. Zdroj: CERN



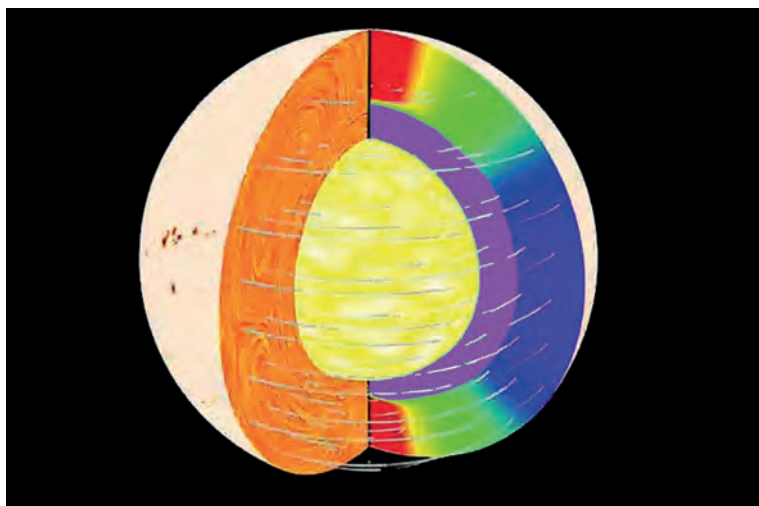
Obr. 14. Sluneční observatoř SDO pečlivě sleduje Slunce čtveřicí dvacetimetrových dalekohledů. Na palubě má také interferometr HMI, který je nejlepším přístrojem pro současnou helioseismologii.



Obr. 15. Zvučící Slunce. Na obrázku je znázorněn tzv. p mód s charakteristickými čísly $n = 14$, $l = 20$, $m = 16$.



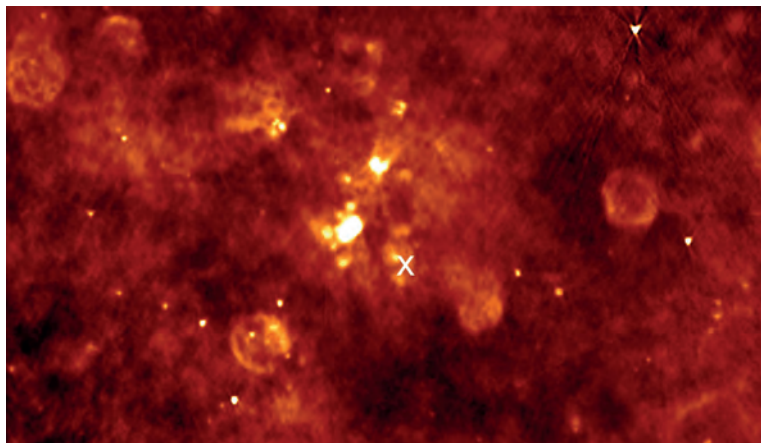
Obr. 16. Disperzní relace pro malé hodnoty sférické harmonické. Jednotlivé linie se liší radiálním číslem n . Nejspodnější linie je f vlna, ostatní p vlny. Barva znázorňuje intenzitu signálu. Nejvyšší (červená) je v oblasti pětiminutových vln (frekvence 3,3 mHz). Zdroj: ESA/NASA/SOHO.



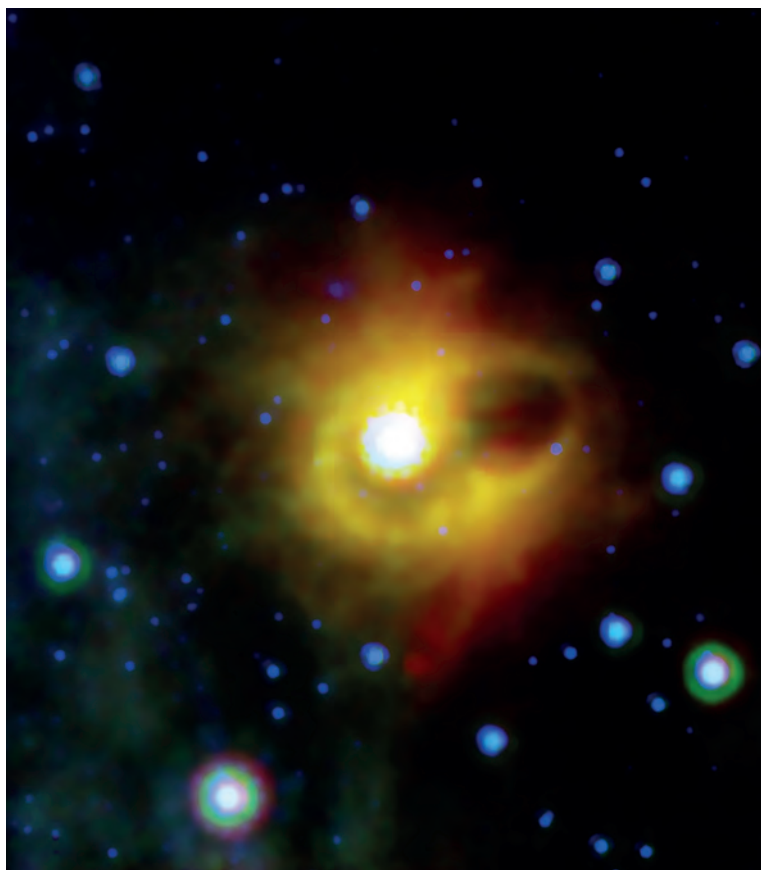
Obr. 17. Podpovrchové proudění Slunce. Napravo jsou zobrazeny toroidální toky (ve směru rotace Slunce) a nalevo meridiální (od rovníku k pólu). Modrá barva u rovníku odpovídá periodě rotace 24,5 dne. Červená u pólu periodě 34 dní. V konvektivní vrstvě probíhá diferenciální rotace. Fialově je znázorněna tachoklina. Zářivá vrstva je znázorněna žlutě, nejví známký diferenciální rotace.



Obr. 18. Pozůstatek po explozi supernovy N 49 ve Velkém Magellanově mračnu. Fotografie z Hubblova vesmírného dalekohledu zpracovaná v roce 2004 na základě dat pořízených v roce 2000 kamerou WFPC2. Uprostřed mlhoviny zůstal magnetar, který způsobil gigantický gama záblesk pozorovaný v roce 1979.



Obr. 19. Křížkem je vyznačena poloha magnetaru SGR 1806-20 z roku 2004 ze souhvězdí Střelce, zatím nejsilnější pozorované exploze vůbec. Zdroj: University of Hawai.



Obr. 20. Prachový prstenec kolem magnetaru SBR 1900+14 vyfotografovaný deset let po explozi v infračervené oblasti Spitzerovým vesmírným dalekohledem v roce 2008.