




Ústav teoretické fyziky a astrofyziky
Přírodovědecká fakulta
Masarykova univerzita

astro.physics.muni.cz

I horké hvězdy mají skvrny

Jiří Krtička

Proč horké hvězdy

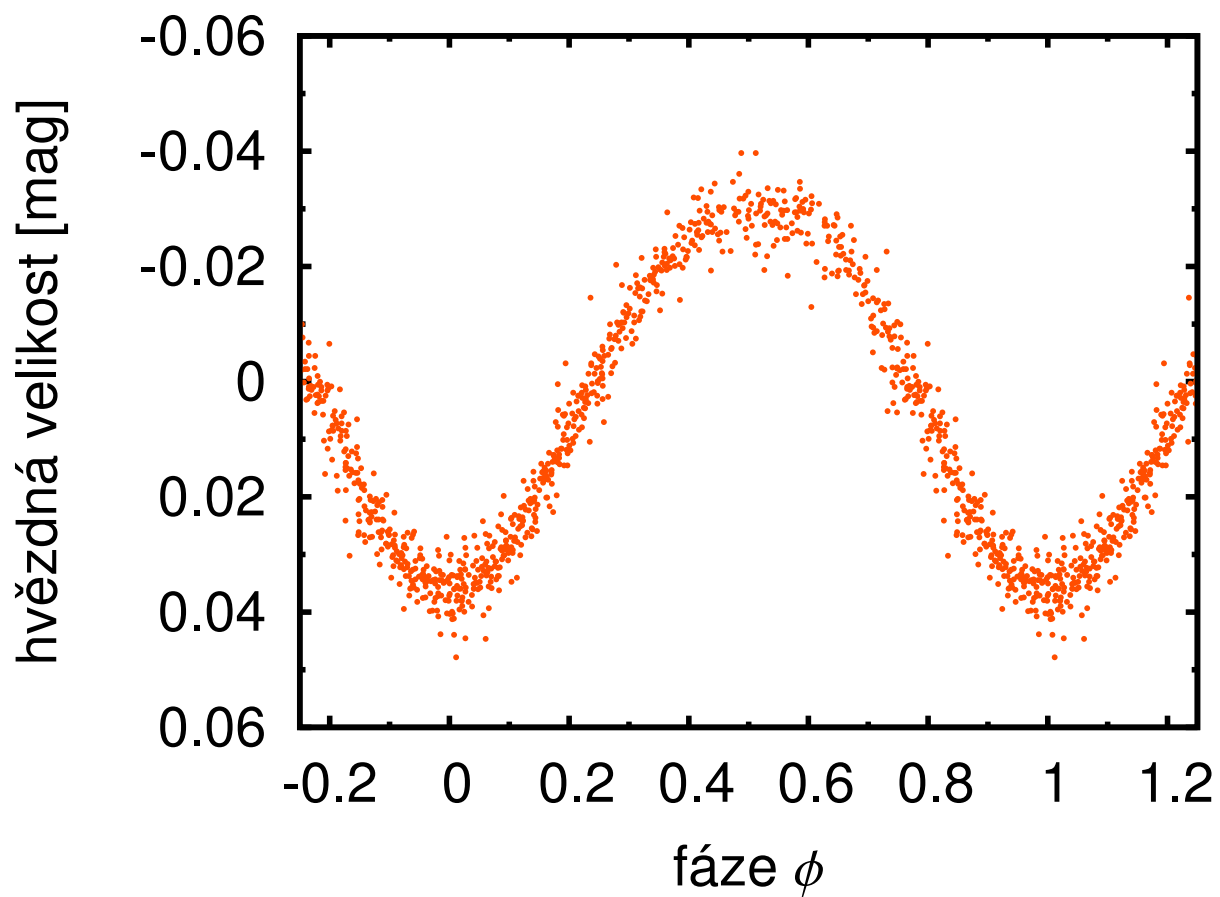
- hvězdy s $T_{\text{eff}} > 7000 \text{ K}$
 - nejjasnější a nehmotnější hvězdy ve vesmíru
 - podstatně ovlivňují cyklus látky ve vesmíru
 - první hvězdy
 - předchůdci supernov, neutronových hvězd a černých děr (detekce gravitačních vln)
 - dominují spektra vzdálených galaxií s tvorbou hmoty
- 

Chemicky pekuliární hvězdy

- hvězdy se zvláštním chemickým složením
- způsobeno zářivou difuzí v atmosférách
- přítomnost skvrn na povrchu

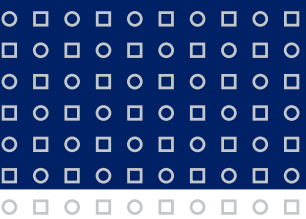


Proměnná jasnost CU Vir

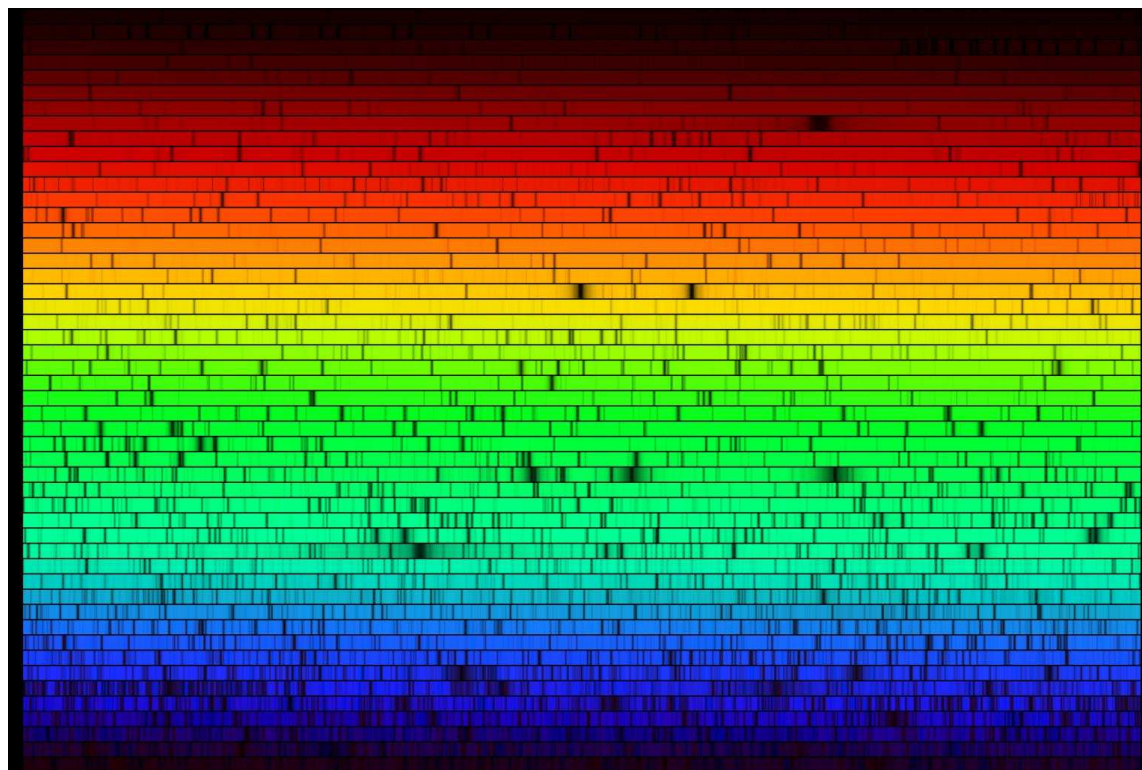


Skvrny + rotace = proměnnost





Spektrum: zdroj informací



- spektrální čáry: příslušejí různým prvkům
- studium povrchových skvrn



Spektrum: zdroj informací



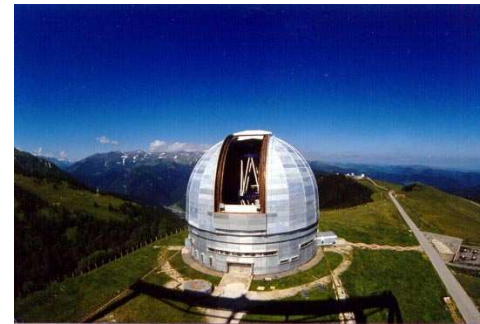
- spektrální čáry: příslušejí různým prvkům
- studium povrchových skvrn

Pozorování chemicky pekulárních hvězd



Perkův dalekohled, Ondřejov

6m, SAO, Nižnyj Archyz (Rusko)

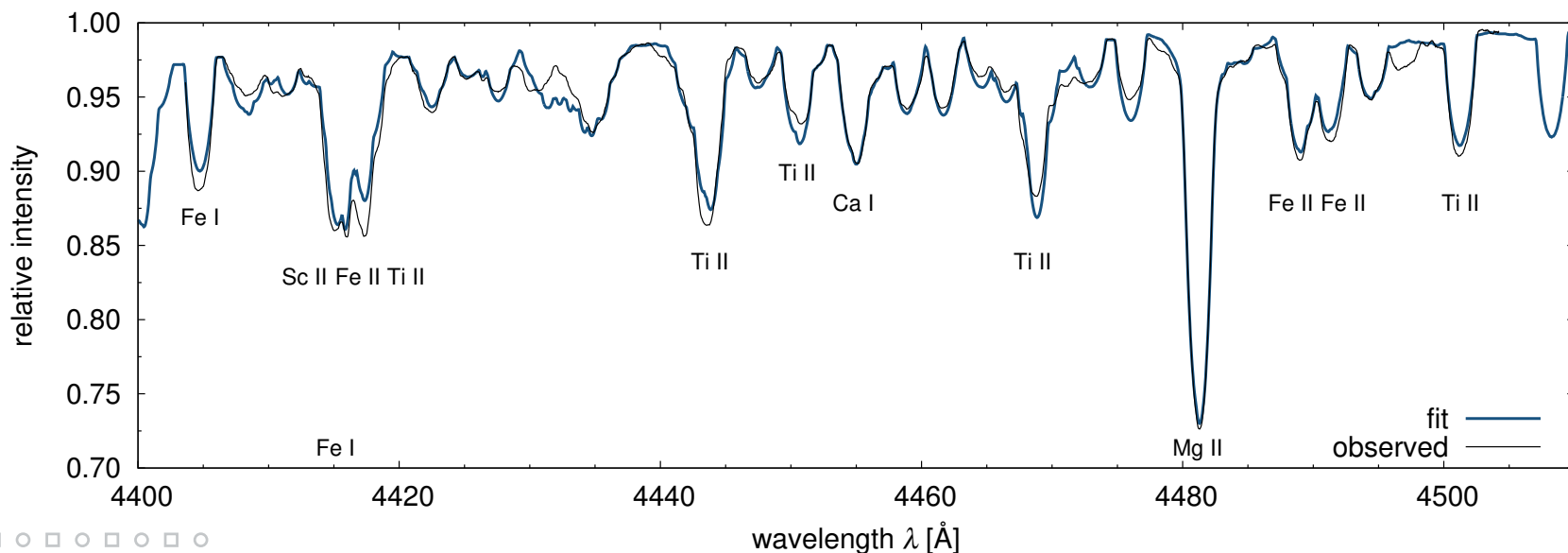
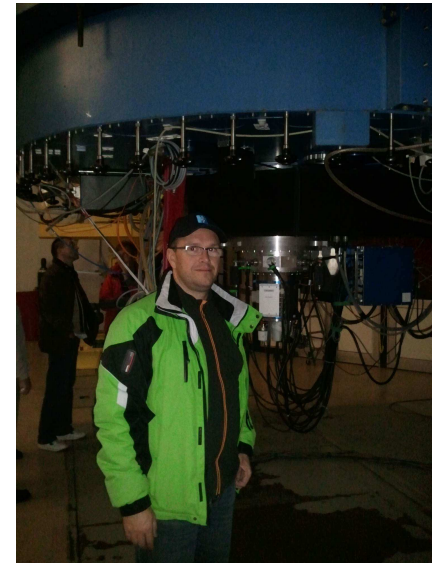


Evropská jižní observatoř (Chile)

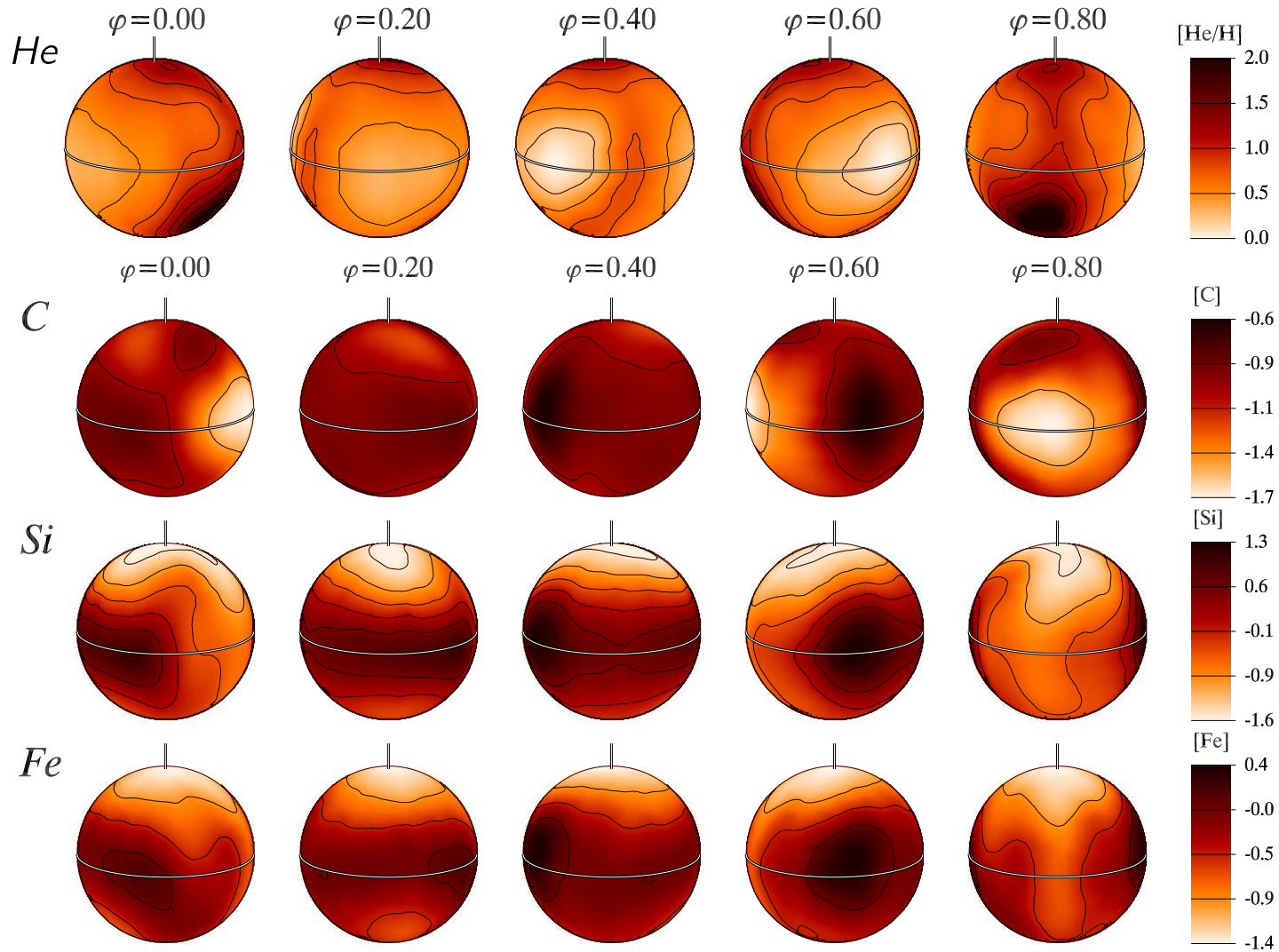


Spektroskopie na La Silla (ESO, Chile)

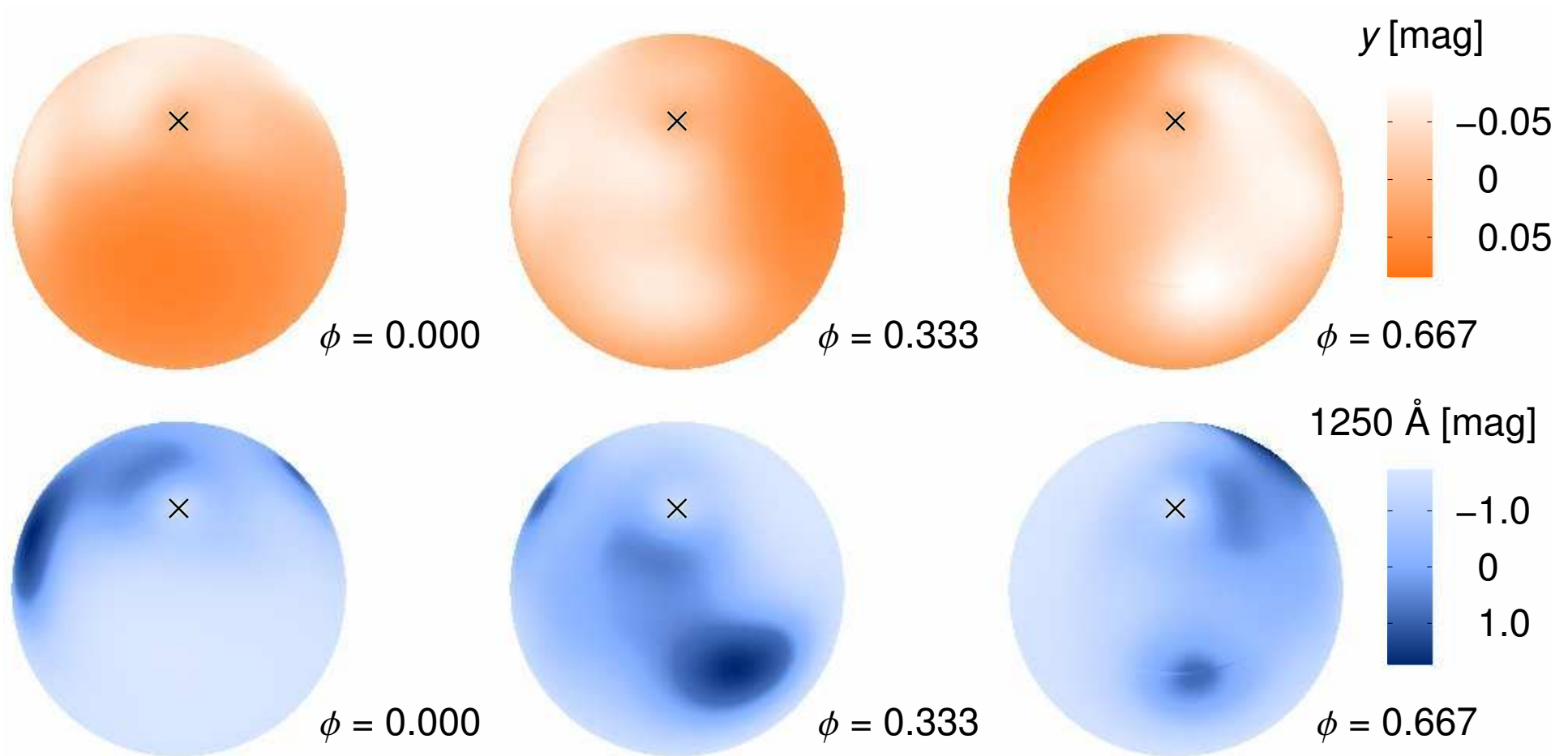
- sledování chemicky pekuliárních hvězd
- cíl: mapování obsahu prvků na povrchu hvězd



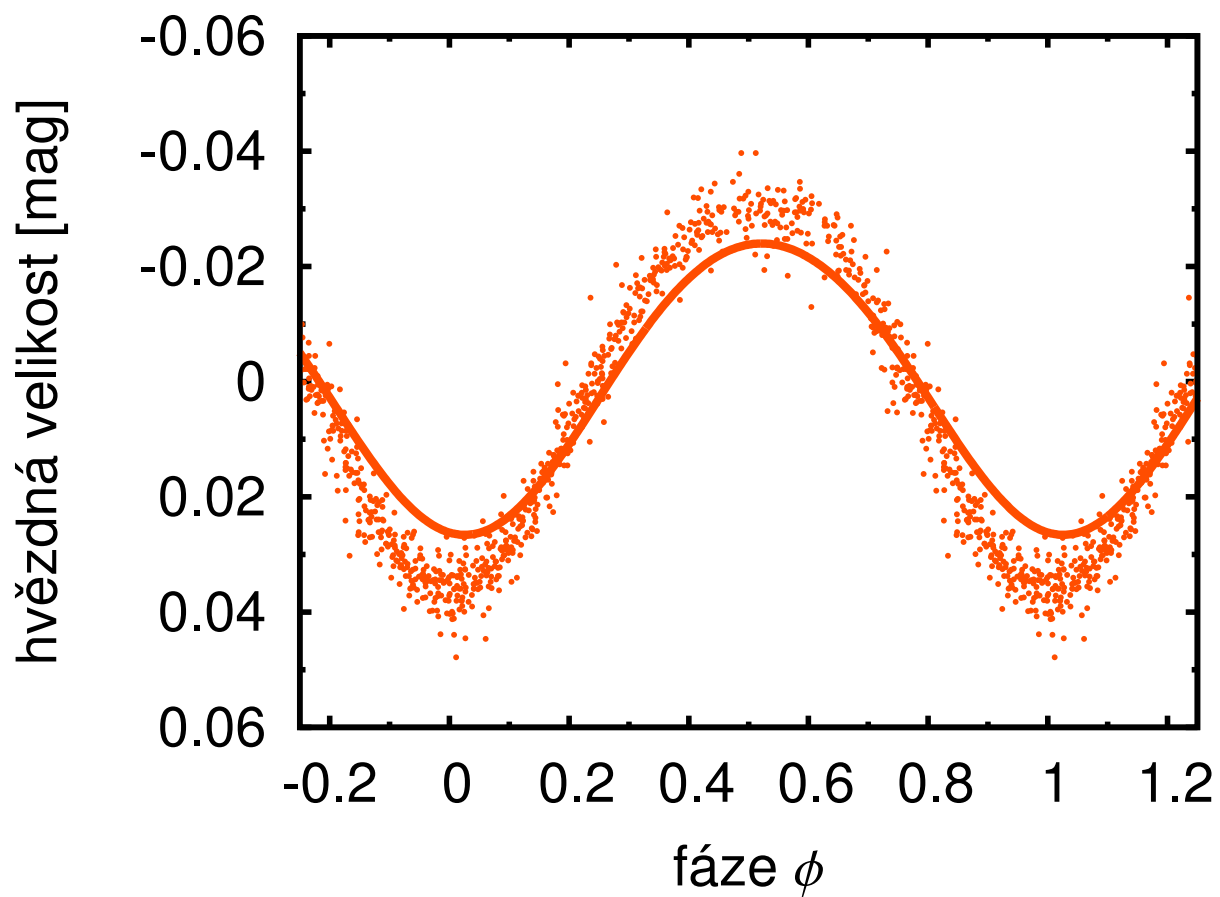
Povrchové rozložení prvků



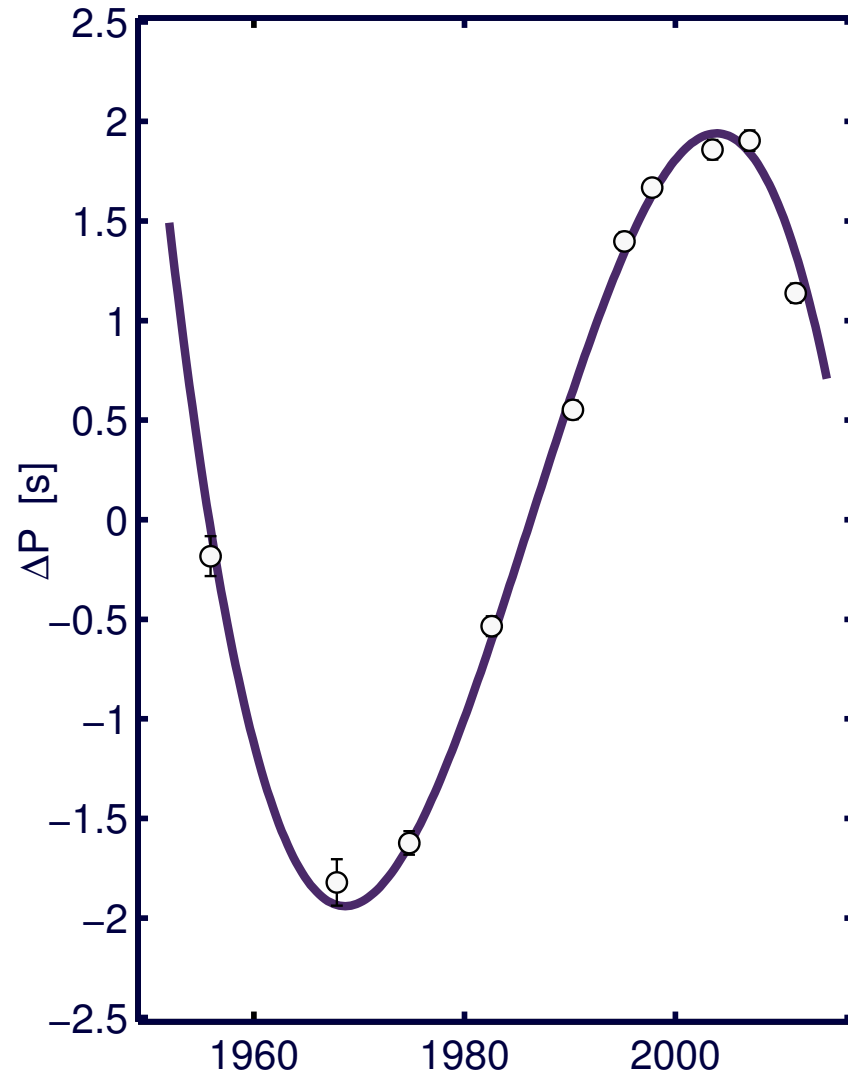
CU Vir: skvrny a proměnnost



CU Vir: skvrny a proměnnost



CU Vir: změna rotační periody



Pozorování CU Vir pomocí HST

- jediná hmotná hvězda vykazující radiovou emisi podobnou pulzarům
- magnetosféra podobná magnetosféře Země
- studium okolohvězdného prostředí CU Vir pomocí HST



Podpora GA ČR

výzkum podpořen granty GA ČR

- *Multispektrální proměnnost horkých hvězd a její příčiny*
- *Atmosféry a okolohvězdné prostředí magnetických horkých hvězd*

