

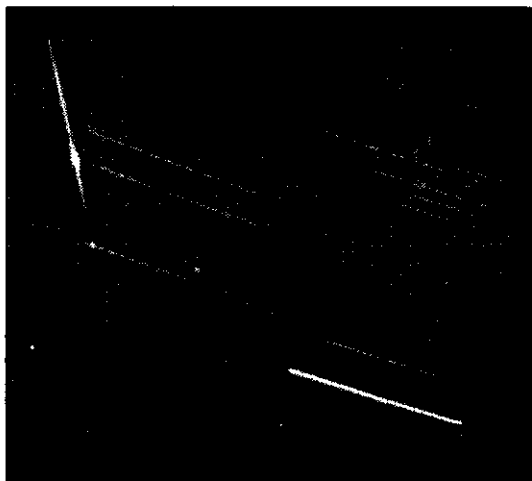
Viděli jste na obloze něco zajímavého? Chcete se podělit o své pozorování s ostatními? Pište na adresu: Astropis, c/o Jiří Kubánek, Štefánikova hvězdárna, Petřín 205, 118 46 Praha 1.

Perseidy

Letos měly mít Perseidy velice příznivé pozorovací podmínky. Maximum nejmladší složky roje s očekávanou frekvencí až kolem 250 meteorů za hodinu nastávalo u nás v nočních hodinách. Další výhodou byla fáze Měsíce - asi dva dny před novem. A tak jsem se rozhodl, že několik nocí okolo 11. srpna budu věnovat pozorování meteorického roje Perseid.

V malebné jihočeské vesničce jsem od 8. srpna noc co noc ulehal na nafukovací lehátko nikoliv za účelem spánku, ale vizuálního pozorování meteorů. V obvyklé půlhodinových intervalech jsem většinou napočítal kolem 5 - 10 Perseid a 2 - 4 sporadických meteorů. Celkem jsem za tři noci, kdy byly dobré pozorovací podmínky (mhv 6 - 6,5 mag), uviděl 195 meteorů, z toho 139 Perseid. Konkrétně v noci z 8. na 9. srpna jsem během čistého času 147 minut zpozoroval 35 Perseid a 14 sporadických meteorů, 9./10. 8. za 215 min jsem viděl 41 Perseid a 16 sporadických a konečně z 10. na 11. 8. (noc před maximum) jsem spatřil během 287 minut 63 Perseid a 26 sporadických meteorů. Po vypočtení jednotlivých zenitových hodinových frekvencí vyšly hodnoty v intervalu od 9 do 66. Bohužel v noc maxima (11./12. 8. 1996) bylo počasí stejně jako v následujících nocích nepříznivé.

Kromě vizuálního sledování jsem se pokoušel třemi fotoaparáty zachytit meteory na citlivou emulzi Fomapanu 400. A několik meteorů se podařilo skutečně nafotit. Největší radost jsem měl z bolidu v noci z 9. na 10. 8., který si to švihl souhvězdím Delfína (viz. foto). Bohužel jsem ho přímo neviděl, protože prolétl zrovna ve chvíli, když jsem vstal z lehátka a chystal se odevaknout foťáky. Bohudík prolétl těsně před ukončením expozice. Najednou se z ničeho nic rozsvítily stromy - to bolid osvětlil ani ne na půl sekundy krajinu. Zvedl jsem hlavu vzhůru a zahlédl jsem už jen mizící stopu. Podíval jsem se na hodinky a stanovil čas přeletu na 23 h 30,5 min SEČ s přesností 0,1 min.



Jiří Kubánek

Viděno humřím okem

Okno humra představuje inspiraci pro pozoruhodný rentgenový dalekohled vyvinutý astronomy Británie, Austrálie a USA. Na rozdíl od současných rentgenových dalekohledů, které mohou sledovat extrémně omezené pole oblohy, nový dalekohled nazvaný Humřů oko bude schopný pozorovat mnohem větší kus oblohy.

S použitím Humřova oka budeme schopni pozorovat až čtvrtinu oblohy najednou, a tedy pozorování, na která teď potřebujeme roky, uskutečneme za týdny, řekl jeden ze členů týmu Humřů oko Adam Brunton z univerzity z Leicesteru.

Současné rentgenové dalekohledy mají malé zorné pole, protože rentgenové záření může být soustředováno jen velmi tečným odrazem od pokoveného povrchu. V roce 1978 Roger Angel z University of Arizona zjistil, že toto omezení může být překonáno okopírováním funkce koryšního oka.

Na rozdíl od lidského oka, které se spoléhá na lom světla v čočkách, tento tvor má tisíce čtverhranných trubíc s rovnými vnitřními stěnami, které odrážejí světlo na jeho sítnici. Ačkoli jednotlivé trubice soustředí světlo z jedné malé oblasti, dalekohled stejně jako humřů oko bude složen z tisíců trubíc sestavených do kulového útvaru.

Problém při kopírování humřova oka vzniká při výrobě velkého množství nepatrných odrážejících trubíc a jejich sestavení tak, aby jejich tvar byl částí povrchu sféry, a tím bylo zajištěno soustředění světla z různých směrů do jednoho bodu. Astronomům pomohly expertizy společností, které se výrobou takových zařízení zabývají.

Výroba takového dalekohledu technicky znamená vložit skleněné trubice do vrstvy jiného skla. Skleněné válečky pak

mohou být vyleptány, a tím vzniknou jednotlivé duté trubičky. Zbývající vrstva musí být samozřejmě vyrobena ze skla, které odráží rentgenové paprsky.

Výroba by vyžadovala slinutí těchto kusů dohromady. To by se postupně několikrát zopakovalo, až by výsledkem procesu bylo cosi jako velké oko, kde by na ploše několika cm² bylo několik milionů trubiček o rozměrech desítek až stovek mikrometrů. Tloušťka tohoto oka by byla pouze od 0,5 do 10 mm.

Dalším krokem je vyleptat vnitřek každé trubice kyselinou a zahřát, aby bylo možné ohnout desku do výsledného kulového tvaru. Plánem je smontovat skupiny stovek desek do modulů a z 20 modulů sestavit dalekohled.

Tým Humřů oko pochází z univerzit v Leicesteru a Melbourne, z Los Alamos National Laboratory v Novém Mexiku a z Goddardova centra pro vesmírné lety v Greenbelt, Maryland. Brunton a jeho kolega George Fraser budou smontovávat a vyrovnávat skleněné trubice.

Plán představuje vynést 4milionový dalekohled (v librách), na jednom ze satelitů „Small Explorer“ NASA. Start za pomoci rakety Pegasus by znamenal pro tento satelit cenu 20 milionů liber. K vypuštění by mělo dojít v roce 2001 a tým doufá, že získá zelenou od NASA příští březem.

Dalekohled Humřů oko bude pozorovat měkké rentgenové paprsky v oboru energií 0,1 až 3,5 keV. Toto záření produkují převážně stovky vzdálených rentgenových dvojhvězd v naší Galaxii a prudká jádra aktivních galaxií. Humřů oko uskuteční stejná mapování, jež ROSATu zabrala dva až tři roky, jen v průběhu několika týdnů. Zachytí tak i takové události, jako je supernova nebo výtrysky gama záření.

**Podle New Scientist, 1996/4
přeložil Mgr. Jaroslav Soumar**