

Jihoafrická astronomická observatoř s 11 m teleskopem SALT

Jan Sládeček

V roce 2009 se naskytlá příležitost navštívit jihoafrickou astronomickou observatoř (SAAO) s 11 m teleskopem SALT (Southern African Large Telescope). Observatoř se nachází v blízkosti malého města Sutherland, v náhorní plošině Karoo 1759 m n. m, asi 400 km na severovýchod od Kapského Města.



Obr. 1 Areál SAAO

Cesta se uskutečnila po dohodě s Milanem Olekšakem, který žije v Kapském Městě, je původem ze Slovenska a byl naším průvodcem při cestě za úplným zatměním Slunce 2002. Expedice měla následující složení: Jiří a Alena Valentovi, Stanislava Švábenská, Ivan Halada, Jan Bartoš a Jan Sládeček (všichni Česká republika). Rezervace prohlídky observatoře SAAO byla provedena a potvrzena přes internet v Praze, před příletem do Kapského Města.

Jihoafrická astronomická observatoř (SAAO) je národní centrum pro optickou a infračervenou astronomii v Jižní Africe, byla založena v roce 1972 a je spravovaná Národní výzkumnou nadací (NRF). Hlavním cílem observatoře je na základě vybavení světové úrovně provádět základní výzkum v astronomii a astrofyzice a podporovat a propagovat astronomii v zemích jižní Afriky.

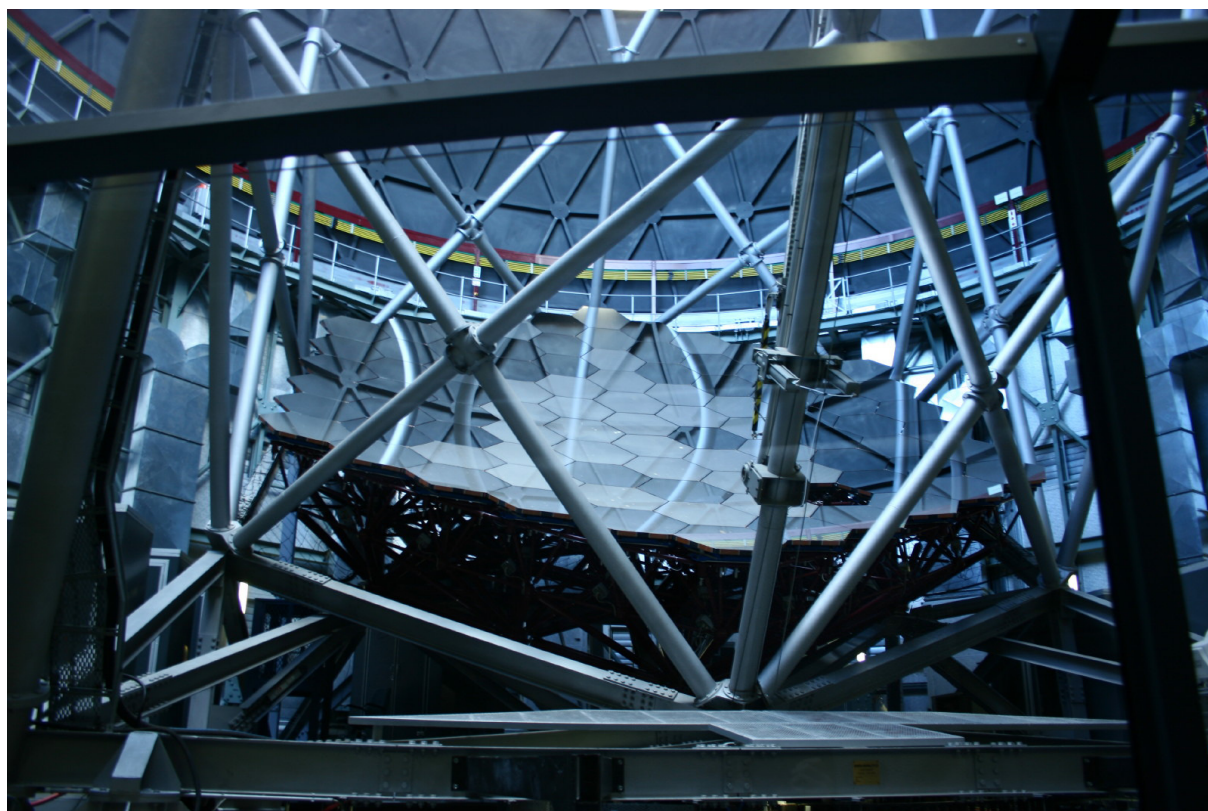
Řídicí pracoviště SAAO je umístěno na okraji Kapského Města. Hlavní observatoř s dalekohledy se nachází v blízkosti města Sutherland. Tato lokalita byla vybrána záměrně vzhledem k velmi klidné atmosféře, také z hlediska velkého počtu jasných nocí během roku. Není zde žádné světelné a chemické znečištění atmosféry, oblast je naprosto klidná z hlediska seismické aktivity.

V areálu SAAO je umístěna řada teleskopů pro sledování oblohy z hlediska různých účelů. Většina dalekohledů jsou typu reflektor s různými rozměry zrcadel. Prohlídka s průvodcem byla převážně věnována teleskopu SALT, kde se pracovně střídají týmy z celého světa.

SALT je společným projektem JAR, USA, UK, Německa, Polska a N.Z., byl dokončen v roce 2005. Jedná se o jeden z největších dalekohledů světa. Finanční náklady na výstavbu dosáhly asi 30 milionů dolarů. Hlavní šestiúhelníkové zrcadlo o rozměrech 10 x 11 m je sestaveno z 91 šestiúhelníkových segmentů s průměrem 1 m. Dalekohled je schopen detekovat velmi slabé objekty.



Obr. 2 SALT



Obr. 3 Zrcadlo 10 x 11 m, složené ze šestiúhelníkových segmentů

Partial Solar Eclipse 26 Jan 2009



Obr. 5 Průběh částečného zatmění Slunce v JAR 26.1.2009

SALT je fixován velmi pevně na ložisku v betonovém pilíři na kterém se dalekohled otáčí v azimutu o 360 stupňů. Osa teleskopu je skloněná pod úhlem 37° od svislého směru. Je schopen sledovat až 70% oblohy. Dalekohled je vybaven CCD kamerou SALTICAM v ceně 600 000 dolarů a dále dvěma spektrografy (jeden z vysokým rozlišením). Po optickém vlákně se přenášejí informace do řídicího pracoviště, kde je umístěna technologie pro zpracování obrazu.

SALT je v současnosti jeden z největších dalekohledů světa. Velmi podobný je Hobby-Eberly Telescope (HET) v Texasu, SALT má podle sdělených informací jiný a lepší optický systém.

Dalekohled umožňuje astronomům sledovat hvězdy, kvasary a galaxie, jejichž světlo je velmi slabé. SAAO je známa z hlediska studií zaměřených na sledování galaxií Velké a Malé Magellanovo mračno. Část výzkumu se zaměřuje speciálně na pozorování kvasarů, které jsou jedny z nejstarších a nejbzdálenějších objektů ve vesmíru, což umožňuje získat informace o počátečních etapách jeho vývoje.

Návštěvě observatoře předcházelo pozorování částečné fáze prstencového zatmění Slunce 26.1.2009. V Kapském městě a podél pobřeží Indického oceánu byl pozorovatelný až 70% zákryt Slunce Měsícem.

Pás prstencové fáze zatmění Slunce procházel jižně, ve vzdálenosti asi 1000 km, od pobřeží JAR. Vyhlídka počasí, daná výskytem průměrné oblačnosti na leden, dávala asi 80 % pravděpodobnost jasného počasí v době jevu.

Tato výprava byla velmi zajímavá také po cestopisné stránce. Stolová hora, Mys Dobré naděje a Střelkový mys zanechaly v každém účastníkovi nezapomenutelný dojem. Po celé cestě panovala skvělá atmosféra, ke které se připojila i vstřícnost a pohoda místních lidí. Podařilo navštívit také národní parky Wilderness a Tsitsikamma, kde jsou nádherné přírodní scenérie.

Literatura:

<http://www.saa.ac.za/>

<http://www.salt.ac.za/>