

Милан С. Димитријевић

**ПОМРАЧЕЊЕ СУНЦА 29. МАРТА 2006.
ТУРСКА**



Друштво астронома Србије
2014

САДРЖАЈ

Милан С. Димитријевић НЕБЕСКИ СПЕКТАКЛ Помрачење Сунца 29. марта 2006. године	1
Милан С. Димитријевић СРПСКИ АСТРОНОМИ И НЕБЕСКИ СПЕКТАКЛ У ЈУЖНОЈ ТУРСКОЈ	7
ОБАВЕШТЕЊЕ ЗА ТАНЈУГ СРПСКИ АСТРОНОМИ И НЕБЕСКИ СПЕКТАКЛ У ЈУЖНОЈ ТУРСКОЈ	15
ОБЈАВЉЕНИ ЧЛАНЦИ	
Планета број 18, мај/јун 2006.	19
Политика 31. 3. 2006.	23
Билтен Ротари клуб Београд Стари град број 353, 28. 6. 2006.	24
Milliyet 30. 3. 2006.	30

НЕБЕСКИ СПЕКТАКЛ

Помрачење Сунца 29. марта 2006. године

Милан С. Димитријевић

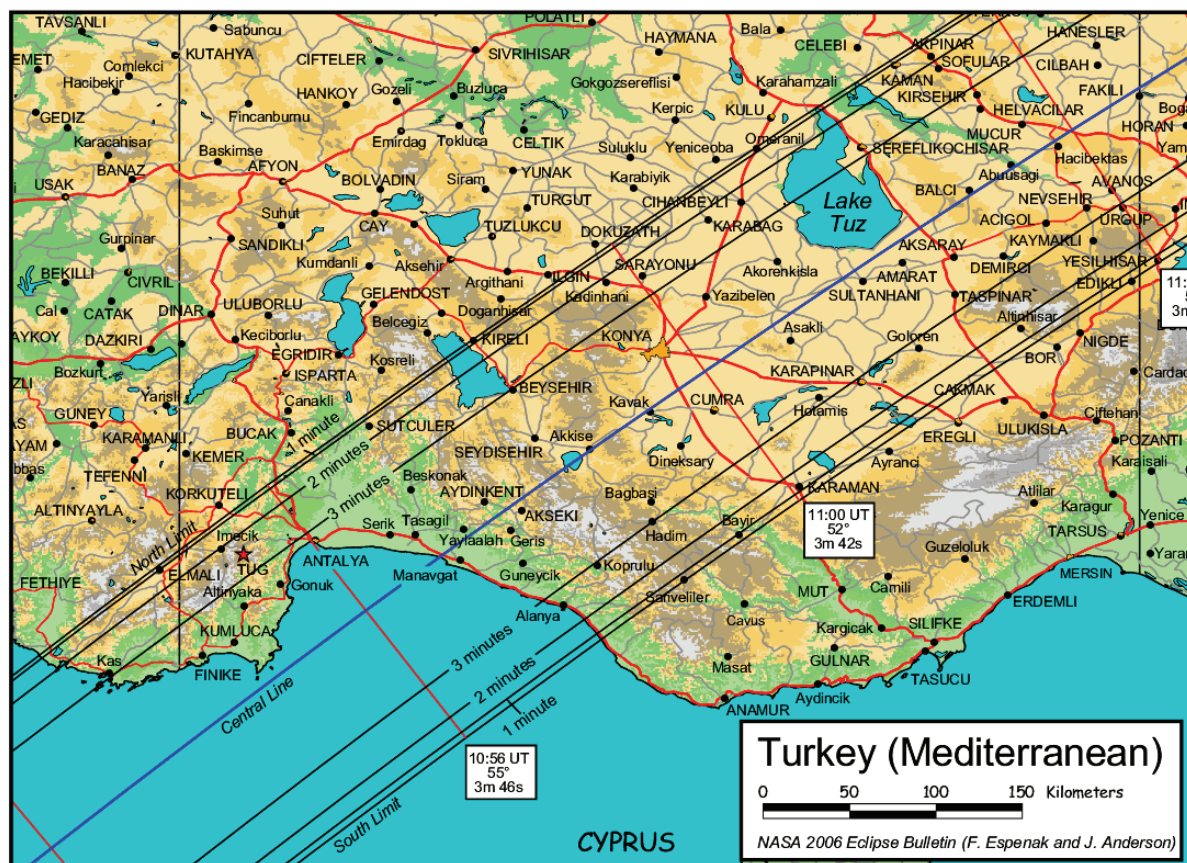
За астрономе и многе које очаравају занимљивие природне појаве, потпуно помрачење Сунца је најлепши небески феномен. Последњи пут се оваква појава могла видети у нашој земљи 11. августа 1999. године а пре тога 1961. Следећа је на реду тек 2135. године.



Сл. 1. Појас потпуног помрачења Сунца 29. марта 2006.

Ипак, 29. марта ове године, потпуно помрачење Сунца одиграће се у релативној близини, у Турској тако да астрономи професионалци и аматери увелико праве планове за посматрање ове спектакуларне појаве. У нашој земљи, оно ће бити делимично. Започеће у зору, у далеком Бразилу, када Месец заклони Сунце односно Земља уђе у сенку свога пратиоца. Месечева сенка ће прећи Атлантски океан и започети путовање преко Африке. Максимално трајање потпуног помрачења, 4,10 минута, биће у Либији. Затим ће Месечева сенка прећи Средоземно море и ући у Турску у области познатог летовалишта и великог универзитетског центра Анталије, у чијој се близини налази и Турска национална опсерваторија. На централној линији, шездесетак километара јужно од Анталије, где ће потпуно помрачење трајати 3,5 минута, налази се на обали Средоземља, у близини града Манавгат, летовалиште Сиде, познато по остацима истоименог старогрчког града. Појас потпуног помрачења, односно ширина Месечеве сенке, биће око 200 км а појас где ће оно трајати 3 минута и дуже око 110 км. Месечева сенка прошетаће се преко целе Турске и када буде улаизла у Црно море простираће се између већих градова Самсун и Трабзон, који ће бити у близини њених спољашњих рубова, брзином од око 600 метара у секунди прескочиће Црно море, пројурити кроз јужну Русију и са заласком Сунца, ова чаровита небеска појава окончаће се у Сибиру.

Занимљиво је да се у области где потпуно помрачење траје од три до три и по минута, налазе неки од најлепших туристичких бисера Турске. У близини гласовите Анталије, налазили су се сарогрчки градови, Тремесос, са чувеним Ликијским гробовима, Перге, Сиде и Аспендос са јединственим античким театром. Њихови добро очувани остаци привлаче многе намернике и туристе које летују у овој области. Даље у унутрашњости је Конија, позната по историјским споменицима и својим дервишима и њиховим играма у којима падају у транс вртећи се у круг. У области где помрачење траје 3-3,5 минута налази се и чудесна Кападокија, са ванземаљским пејзажима које је извајала природа, посебно у прекрасној долини Гереме, стотинама византијских цркава и подземним градовима Деринкују и Кајмакли. Доживети ретку и чаробну небеску појаву у некој од ових области уз посету њеним знаменитостима свакако је незабораван доживљај.



Сл. 2. Мапа турске са појасом потпуног помрачења Сунца и знацима његовог трајања.

Помрачење Сунца је најстарија уочена појава везана за нашу звезду. Можемо да схватимо какво је стравично осећање ужаса обузимало људе у прошлости када би Сунчев диск изненада почињао да се крњи и нестаје. Тако се на пример у кинеској цивилизацији сматрало да владар поседује ”мандат од неба” само док има довољно врлина. У супротном случају небеса ће посебним знацима показати своју љутњу. Зато су у кинеском друштву необичне астрономске појаве имале озбиљан политички призив па су се владари окруживали астрономима који су требали на време да их упозоре на овакве догађаје. Посебно су била значајна помрачења када је дужност владара била да изведе посебне обреде. Остало је забележено да су 2155. године пре наше ере за владе императора Чунг Канга, астрономи Хи и Хо пропустили да упозоре владара на ову појаву пошто су били пијани, што су платили животом.



Сл. 3. Сунце и околне звезде за време потпуног помрачења 29. марта 2006.

Сујевверни су често имали проблема са помрачењима. Тако је помрачење Месеца одговорно за катастрофалан пораз Атињана, који су за време Другог пелопонеског рата, предвођени Никијом, кренули на Сицилију и опсели Сиракузу. Године 413. пре нове ере. Никија је био тако парализован помрачењем Месеца да су му Сиракужани уништили флоту и са њом сваку наду у безбедан одлазак. У току повлачења копном, готово сви Атињани су били убијени или одведени у ропство. У овој катастрофи они су изгубили 29.000 људи и две стотине бродова. Катастрофа је била таквих размера да је довела до безусловне предаје Атине 406. године.

Сматра се да је у старој Грчкој Талес из Милета први који је успешно одредио када ће се догодити једно помрачење Сунца. Оно се одиграло 28. маја 585. године пре н.е. а Херодот описује да је оно зауставило рат који су пет година водили Лидијци и Медејци. Један од највеличанственијих споменика каменог доба, Стоунхенџ у Енглеској није само светилиште, него и нека врста опсерваторије каменог доба, за коју се предпоставља да је могла да служи за предвиђање помрачења Сунца и Месеца. Фред Хојл је показао како овај мегалитски споменик праисторије може да послужи за праћење кретања Сунца, Месеца и тачке пресека путање Месеца око Земље и путање Земље око Сунца, која се назива чвор. Објекти такве намене нађени су и у Румунији, као и у Палестини.

У својој познатој књизи о Стоунхенџу, Хојл посебно указује на тајанствену бестелесну тачку на небу – чвор Месечеве путање, чије су кретање пратили стари народи. Будући да су они небеским телима приписивали божанска својства, при чему су највећи значај имали Сунце и Месец, који су управљали даном и ноћи, плимом и осеком и годишњим добима, да ли је та тајанствена бестелесна тачка, која је у стању да изазове помрачење божанског Сунца и Месеца дрзну ли се у њену близину, дала идеју о бестелесном богу Исаковом. Да ли су Сунце, Месец и бестелесни чвор, који заједно изазивају толико важних појава, у основи идеје Светог Тројства?



Сл. 4. М. С. Димитријевић у Стоунхенџу јануара 1989.

Као и стари народи и ратарски и сточарски српски народ упирући поглед у небо са кога је као Божји дар долазила топлота, жетва и могућност за живот, у небеским је приликама тражио знамења за оно што се дешавало на земљи. При томе, летописци и хроничари често су временски померали и спајали догађаје, преувеличавајући их да би њихово приповедање оставило што већи утисак.

Тако је на пример краљ Стеван Дечански умро 11. новембра 1331. а до помрачења Сунца је дошло 30. У Дечанском летопису пише да се на дан краљеве смрти Сунце помрачило у целој земљи, да се десет црква разрушило до основе и чудо трајало десет дана.

У песми „Почетак буне против дахија”, Филип Вишњић на небу тражи знакове долазећих догађаја. То су помрачење Месеца, комете – крвави барјаци који иду по небу, гром на Светог Саву и као последње, најстрашније и обавезујуће потпуно помрачење Сунца. Оно се заиста и збило пред устанак, 30. јануара 1804, и као потпуно се видело у Босни, а као делимично у Шумадији.

Ова последња прилика коју су свеци покренули увек се везивала за рат, тугу, несрећу и смрт. Када је разапет Исус Христ, Сунце се претворило у таму у току три сата, а у делима апостоским је записано да ће се оно претворити у таму а Месец у крв пре него што наступи велики и славан дан Господњи. Слепи песник, као последњи ултиматум којим је небо захтевало да се Срби на оружје дижу, ставља тај најстрашнији небески знак којим свеци најављује несрећу, ако се не дигне устанак и не уради оно што траже.

У ослобођеној држави започињу у 19. веку научна истраживања Сунца. Ђорђе Станојевић, касније руководилац Астрономске опсерваторије и ректор Београдског универзитета, градитељ прве хидроцентрале у Србији и аутор прве фотографије у боји код нас, завршава своје образовање на Париској опсерваторији, где бира астрофизику и физику Сунца као област свога научног рада. Он убрзо улази на велика врата у науку о Сунцу и објављује радове у часопису Француске академије. То су први прави научни радови из астрофизику код нас. Године 1887. он је на челу експедиције Париске опсерваторије, на задатку да посматра потпуно помрачење Сунца у Русији. Резултате ове научне мисије такође објављује у угледном часопису Француске академије. Исте године учествује у експедицији у Сахару где три месеца проучава Сунце. Ђорђе Станојевић је и један од првих модерних популаризатора науке и њених резултата у нашој средини, борац против сујеверја и квазинауке.

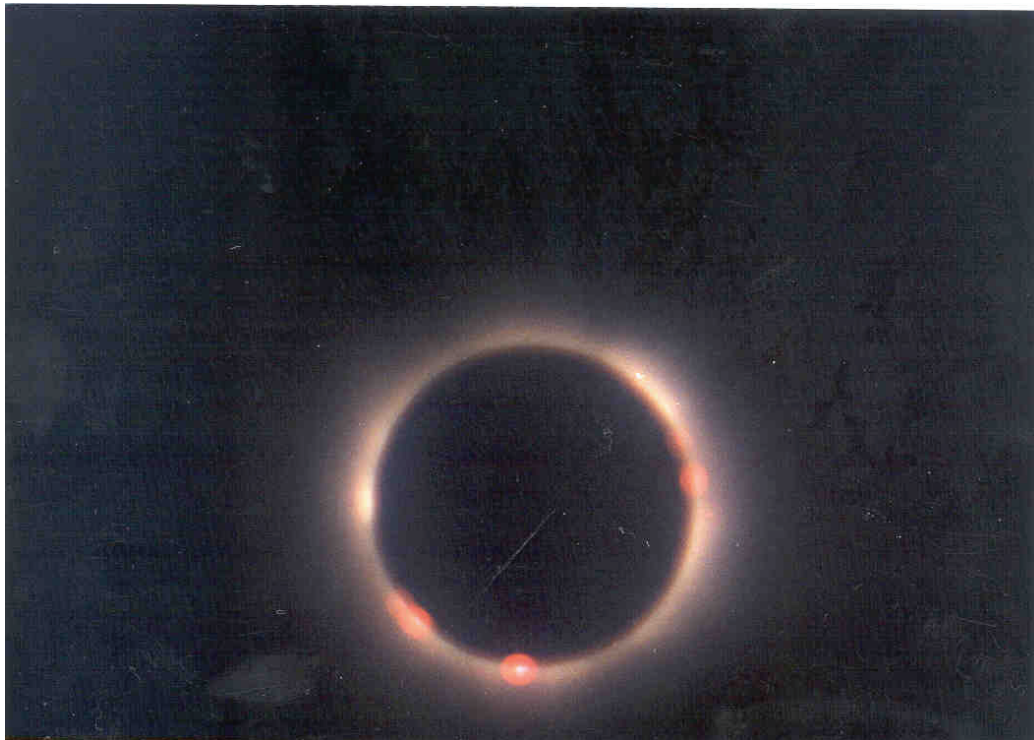


Сл. 5. Појава у току помрачења која се назива “дијамантски прстен”. Снимио Александар Томић на Палићу 11. августа 1999. године.

Приближавање потпуног помрачења Сунца 11. августа 1999, узбунило је беле и црне магове, видовите бабе и деде, као и разне пророке. Најављивана је пропаст Париза и разни ужаси и несреће и медији су широко отворили своја врата гатарима и врачима - погађачима који су међу сујевернима ширили стрепњу, упркос бројних изјава астронома о правој природи и лепоти ове појаве.

Припремајући се за потпуно помрачење Сунца од 11. августа 1999. године, Министарство за здравље Републике Србије издало је тим поводом саопштење у коме између осталог стоји: *Ко год не мора, посебно деца и старије особе, не треба да излази из куће за време помрачења, нити да посматра појаву* (нпр. Експрес Политика, 10.08.1999, 6). Занимљиво је како су се, насупротив томе, људи понашали у неким другим срединама. Према опису чувеног француског астронома Франсоа Арагоа, у Перпињану, су практично сви становници изашли на улице и прозоре, да би, 8. јула 1842. године, доживели ову појаву.

Једва да смо, наоружани моћним дурбинима, почели да запажамо малу окрњеност западне ивице Сунца, када нас силан крик, мешавина двадесет хиљада различитих крикова, обавести да смо само за неколико секунди претекли посматрање двадесет хиљада астронома-аматера. Од тада, па до тренутка потпуног нестајања небеског тела, нисмо приметили у држању толиких посматрача ништа што би било вредно помена. Али када је Сунце, сведено на узани кончић, почело слати на наш хоризонт веома ослабљену светлост, све је обузела нека врста неспокојства; свако је осећао потребу да онима око себе саопшти своје утиске. Отуда неко потмуло брујање, слично брујању удаљеног мора после буре. Жагор је постајао све јачи како се Сунчев срп тањио. Срп ишчезе. Најзад, светлост би нагло замењена мраком и ову фазу помрачења забележила је потпуна тишина, исто толико тачно као и наш астрономски часовник... Потпуни мир владао је у ваздуху. Птице су престале да певају. После свечаног ишчекивања од око два минута, исто тако сложено, са истом спонтаношћу, бурно пљескање поздравило је појављивање првих Сунчевих зрака.



Сл. 6. Сунчева корона. Снимио Александар Томић на Палићу 11. августа 1999. године.

Новинарима који су ме салетали тих дана указивао сам на разлике у медијском приступу код потпуног помарачења Сунца 1961, када штампа, радио и телевизија нису давали простор разним врачевима и шарлатанима и 1999, када Министарство позива људе у подруме али нико то није објавио осим новинара Борбе И. Јанковића, који је, да би закамуфлирао праву поруку објавио овакав текст (И. Јанковић, Борба, 13.08.1999, 12): *Овога пута, за разлику од 1961. године, медији нису дали приступа разним видовњацима и врачарама да плаше народ причама о смаку света. Такође није позвано од битнијих институција да се народ крије по подрумима или на неки други начин, већ напротив, овакву ствар нипошто није требало пропустити. Није било ни позива да се избегавају штетна зрачења, јер Сунце је извор зрачења, а када је оно прекривено зрачења су мања, а не већа рекао је Димитријевић.*



Сл. 7. Сунчева корона. Снимио Петар Кубичела на Палићу 11. августа 1999. године.

СРПСКИ АСТРОНОМИ И НЕБЕСКИ СПЕКТАКЛ У ЈУЖНОЈ ТУРСКОЈ

Милан С. Димитријевић

Величанствени небески спектакл - потпуно помрачење Сунца које се одиграло 29. марта 2006, унело је велико узбуђење не само међу професионалне астрономе, него и међу астрономе аматере и друге очаране величанственошћу неба и појава на њему. Овај догађај је привукао посебну пажњу српских астронома, пошто, ако погледамо податке о потпуним помрачењима Сунца у блиској будућности, до 2020, нема ни једног код кога је зона тоталитета тако приступачна. Тако на пример потпуно помрачење Сунца од 1. августа 2008, почиње на крајњем северу Канаде. Затим Месечева сенка прелази најсеверније делове Гренланда и преко Северног леденог океана стиже у Русију, па преко Сибира одлази у Кину где се појава завршава. Оно од 22. јула 2009. почиње на северу Индијског полуострва, а Месечева сенка прелази преко Тибета и других делова Кине и наставља да се до краја креће Пацификом. И остала помрачења у овом периоду одигравају се далеко од наше земље, на Далеком истоку у Аустралији, Америци и Африци, тако да је ово била посебна прилика за многе наше љубитеље науке о васељени и њеним тајнама.

Неколико група српских астронома, професионалаца и аматера, припремало се да посматра како Месец потпуно заклања Сунце и претвара дан у ноћ. Као могућа места посматрања разматрани су Турска, Либија и Египат али је код свих на крају превагу однела Јужна Турска, односно околина Анталије, великог града и летовалишта на Средоземном мору, античке Аталеје, коју је основао Атал I, велики владар Пергамона, у првом веку пре наше ере.



Сл. 1. М. С. Димитријевић пред београдским телескопима.

Екипа београдских астронома са Математичког факултета, Астрономске опсерваторије и астрономских друштава “Руђер Бошковић” из Београда и “Магеланов облак” из Прокупља у саставу: проф. др Жарко Мијајловић, проф. др Нада Пејовић, др Слободан Нинковић и др Милан С. Димитријевић, кренула је 25. марта према одредишту које смо изабрали, античком граду и модерном летовалишту Сиде шездесетак километара источно од Анталије, где пролази централна линија појаса широког око 200 км у којој је помрачење потпуно. У близини те линије оно ће трајати око 3,5 минута. У ову област из Београда је аутобусом кренула и десеточлана екипа Астрономског друштва «Руђер Бошковић» на челу са Владимиром Ненезићем, из Ваљева осмочлана екипа астрономске секције друштва истраживача «Владимир Мандић Манда», а из Војводине из Астрономског друштва «Нови Сад» Јарослав Францисти заједно са оснивачима аматерске астрономске опсерваторије «Баца» у Бачком Петровцу, Јарославом и Мирославом Грњом, као и још неколико појединаца из Србије. Из «Штаба» у Астрономском друштву «Руђер Бошковић» са екипама је непрестано одржавао контакт Милан Јеличић, обавештавајући ме: «Екипа из «Руђера Бошковића» је прошла Ниш,... налази се у Денизлију, ... стигла је у Анталију...». Такође се распитивао где смо да би друге могао да обавести о нашем кретању.

Универзитет у Анкари и опсерваторија у Чанаккалеу организовали су у част ове чаровите небеске појаве научну конференцију «Физика Сунца и звезда кроз помрачења», која је требала да омогући астрономима да у очекивању небеског спектакла размене информације о својим резултатима. Наша екипа је пријавила за овај скуп који се одржавао у летовалишту Универзитета у Анкари, на обали мора близу Сидеа, два рада. Специјално на конференцију, која им је давала могућност и да виде помрачење, дошло је још неколико српских астронома.

Наша екипа је кренула преко Бугарске, Једрена са чувеном џамијом великог турског градитеља Синана, Дарданела са градовима Гелиболу и Чанаккале поприштем великих битака из Првог светског рата, древне Троје, мале живописне луке Ајвалика, Измира са више од два милиона становника у коме смо прошли кроз неописиви саобраћајни хаос, Памуккалеа са као снег белим каменим чипкастим творевинама и каменим «коритима» пуним светлоплавичасте топле воде и античким градом и бањом Хијераполисом на врху и Анталије. У Сиде, древни грчки град и модерно турско летовалиште на обали Медитерана, у античкој земљи Памфилији, који је и близу места одржавања научне конференције, стигли смо 28. марта.

Стари град Сиде налази се на малом полуострву окруженом плавим водама Средоземља. Када се стигне на његов улаз, прва ствар која плени је величанствени антички театар, који као да штити улаз у град. Кренули смо да трагамо за местом са кога ћемо вршити посматрање. Посебну чар давала је могућност да се појава прати у декору античких храмова позоришта и других објеката. Обишли смо театар, терме, агору... Кренули смо кроз град смештен међу античким рушевинама, препун намерника и астронома из целог света, са безброј кафана и ресторана пуних туриста као усред највеће сезоне и радњица са сваковрсном робом. На крају главне улице, која иде средином полуострва до његовог шпица, налази се споменик Ататурку и мала лука са усидреним баркама, далеко од величанствености античког пристаништа. Ресторани са баштама, већина смештени у старим отоманским кућама делимично саграђеним од дрвета, а неки и у рушевинама старогрчког града, били су препуни туриста.

Пошли смо путем оивиченим са једне стране морем а са друге туристима који су седели у баштама ресторана, када се пред нама отворио велики простор на коме су доминирали елегантни мермерни стубови Аполоновог храма, Ту су били и остаци храма богиње Атине, два главна светилишта старогрчког града, остаци византијске базилике из петог века и других античких грађевина. Између елегантних стубова Аполоновог храма на хоризонт где су се спајали небо и море, пуцао је величанствен поглед. Одмах смо схватили да смо нашли наше место посматрања. Равне, као ножем

пресечене основице појединих стубова били су идеално постоље за инструменте. На овом простору одмах смо уочили неколико љубитеља астрономије који су већ изабрали места и почели да постављају инструменте, спремајући се да ту проведу ноћ у очекивању главног догађаја. Када смо на другоме крају видели низ кола телевизијских екипа из целог света са моћним сателитским антенама и међу њима и кола CNN, Ројтерса и осталих, Нада је одмах рекла да смо на правом месту одакле ће ову чаробну појаву да прати цео свет.



Сл. 2. Низ кола ТВ екипа из целог света са сателитским антенама.

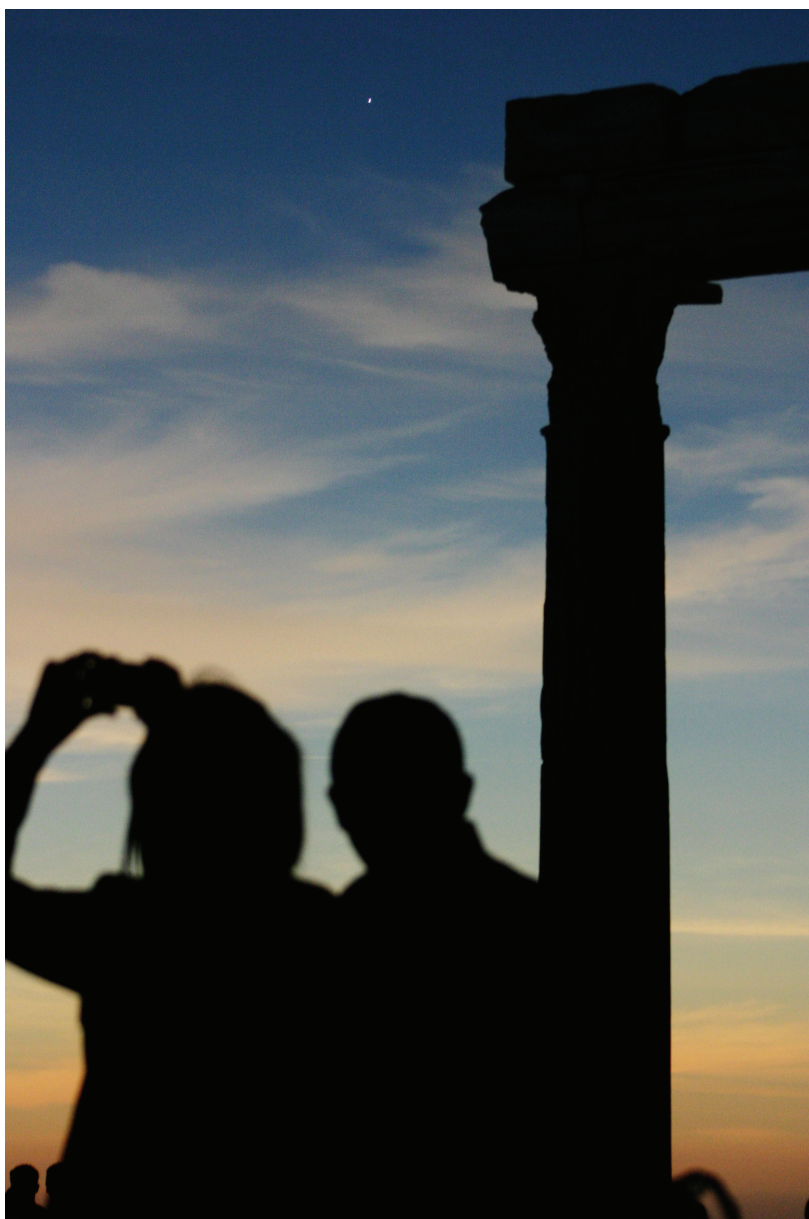
Кренули смо према хотелу споредним улицама. На много места видели смо појединце и екипе љубитеља неба из различитих земаља, које су на терасам појединих кућа постављали и подешавали телескопе, и остале инструменте.

Ујутро 29. марта, пошли смо још пре девет сати са инструментима и прибором ка Аполоновом храму, бојећи се да касније нећемо наћи добро место. Поред Аполоновог храма затекли смо доста посматрача који су постављали телескопе. Уочили смо два постоља античких стубова, идеална за постављање инструмената и оградиле цео простор канапом. Ту је била наша база и жалили смо само што нисмо понели српску заставу, да би је истакли попут наших комшија-посматрача Немаца и Словака.

У центру античког града, на обали мора, међу остацима славне античке грчке културе окупиле су се стотине астронома, новинара, телевизијских екипа и радозналих посматрача из целог света. На једном крају била су поређана бројна телевизијска кола са моћним сателитским антенама, а свуда наоколо било је мноштво посматрача са телескопима, камерама, фотоапаратима и заштитним наочарима.

Јеличић ме зове из «Штаба за координацију» на Народној опсерваторији и обавештава ме о положају осталих екипа. Каже и да се на Народној опсерваторији на Калимегдану припремају за посматрање али да је време облачно и дува ветар. Узбуђено му причам да је око мене море људи, стотине телескопа, телевизијске екипе из целог света, а да се Жарко, Нада, Слободан и ја налазимо поред мермерних стубова Аполоновог храма и да је небо без облака. За разлику од Београда 1999, где су неким

својим изјавама одговорни практично терали народ у подруме а улице градова биле пуне, у близини наше «базе» окружене непрегледним мноштвом света било је место где су народу дељене бесплатно заштитне наочаре, штампани матерјал са описом појаве и мерама заштите, као и мали сувенири. Испред мермерних стубова Аполоновог храма била је постављена бина на којој се одвијао музички програм. Поставили смо два мања телескопа а Жарко је подешавао и фотоапарат са телеобјективом и заштитном фолијом. Нада се спремила да бележи времена снимака и помоћу GPS (Global Positioning System) уређаја који је у вези са мрежом специјалних сателита, одредила тачне координате наше «базе» (географска дужина $36^{\circ} 45.8'$ а ширина $31^{\circ} 23.2'$) и надморску висину (4 метра). Изненада се појавио Јарослав Грња из Бачког Петровца и рекао да је ту у близини са братом Мирославом и Јарославом Францистијем из Новог Сада. Отишао сам са њим да поздравим Францистија. Они су са екипом из Словачке проверавали постављене инструменте на великој тераси једне куће у близини. «Баш чудно да се сретнемо на најбољем месту за посматрање» шалили смо се.



Сл. 3. Венера се појављује изнад Аполоновог храма.

Први додир Месечевог и Сунчевог лика у 12:38:22, односно почетак делимичног помрачења, означио је жамор и повици оних који су помоћу инструмената то могли да уоче. Између посматрача са инструментима шетали су се они који су покушавали да виде како «начети» Сунчев диск изгледа кроз телескоп. Чим бих удовољио нечијој молби одмах се стварао ред оних који су такође молили да баце поглед. Пошто се лик Сунца полако кретао у видном пољу, била су потребна стална подешавања да се не би изгубио, што је омогућавало да се прекине навала радозналих посматрача. Наоколо су се шетали и сниматељи са ТВ камерама и новинари, који су бележили утиске, разговарали са посматрачима. Лик Месеца све више прекрива Сунчев диск. Са југа повремено почиње да пирка благи поветарац. Осећамо и да нас Сунце мање пржи. Жарко шкљоца апаратом, Нада бележи време, Слободан је поред једног инструмента а ја поред другог. Прилази ми новинар листа «Милијет» Фатих Туркменоглу. Пита ме одакле сам и разговара самном о помрачењу. У сутрашњим новинама мене убацује у неку своју причу и пише да сам бугарски а не српски астроном. Постаје све мрачније. У једном тренутку Жарко је повикао: «Ено је Венера». На небу, изнад Аполоновог храма, заблистала је звезда Даница.



Сл. 4. Венера у току потпуног помрачења.

Све је мрачније, почиње комешање и благи жамор. Појављује се дијамантски прстен, феномен када се Сунчева светлост види само на једном крају његовог лика, попут дијаманта на прстену. Затим се примећују Бејлијева зрнца, названа по ономе ко их је први описао. Наиме пошто руб Месечевог лика није идеално раван због планина, кратера и осталих формација, кроз «улегнућа» просијава Сунце у виду низа светлих зрнаца. Жамор је све јачи и појаву короне у 13:54:59 поздрављају повици из стотина грла и аплауз. Док изнад старогрчког храма сија Сунчева корона око црног лика Месеца оивиченог црвенкастим прстеном, и Венера, повици се смирују. С обзиром да је Сунце у минимуму активности његова корона је мање протегнута.



Сл. 5. Стотине фотоапарата снима Сунчеву корону.

Покушавам да упоредим ово помрачење са оним од 11. августа 1999. године. Овде смо поред мора који је велики топлотни резервоар и није било тако великог пада температуре. Мада је привидни осећај био да је пад приличан с обзиром да је Сунце престало да нас пече са потпуно чистог неба, температура у сенци, према мерењима учесника конференције, опала је само за четири степена. Такође, пошто око нас није било дрвећа, већ само непрегледно мноштво људи, није се могла запазити карактеристична игра сенки.

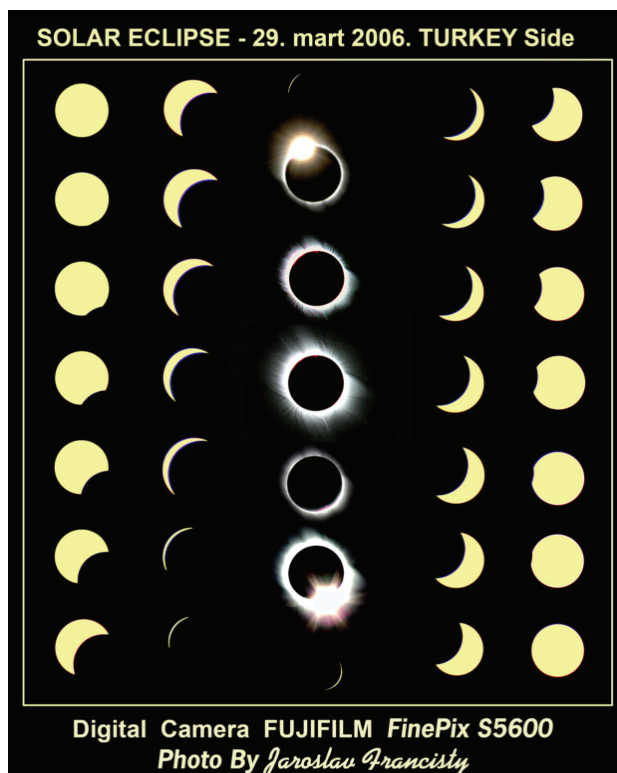
На мобилни ми се јавља Јеличић, и каже да су због ветра и облака у Београду прекинули посматрање. Појава Сунчевих зрака - нови дијамантски прстен, опет је пропраћена повицима и аплаузом. Радозналци почињу да се разилазе док астрономи, професионалци и аматери, остају да посматрају до краја. Жарко снима, Нада бележи време а ја на крају покушавам да визуелно одредим последњи контакт ликова Сунца и Месеца односно крај догађаја који је наступио у 15:13:34.

Доста људи је већ отишло. У посету нам долазе Јарослав Францисти и Јарослав Грња. Препричавамо утиске и сликамо се заједно. Полако пакујемо инструменте и крећемо према хотелу. Покушавамо да направимо извештај и Милану Јеличићу шаљемо снимке и текст у Астрономско друштво «Руђер Бошковић», па се кратка информација појављује у «Политици».

Сутрадан небо над Сидеом је прекривено густим облацима. Да је помрачење било тога дана питање је шта бисмо видели. Жеља нас вуче да још једном одемо на место посматрања, које сада, потпуно пусто, има другачији изглед. Обилазимо веома занимљив музеј, смештен у очуваним римским термама и касније крећемо ка другим лепотама античке Памфилије, Аспендосу са надалеко славним потпуно очуваним Грчким театром, Пергеу са великим стадионом из другог века. Његова главна улица, прави антички булевар широк 20 метара са каналом у средини задивљује нас.



Сл. 6. Слика помрачења Сунца Жарка Мијајловића.



Сл. 7. Помрачење Сунца од 29. марта 2006. Снимци Јарослава Францетија.



Сл. 8. После завршетка помрачења. Ј. Франциси, М. С. Димитријевић, Ж. Мијајловић, Ј. Грња, Н. Пејовић, С. Нинковић.

На путу назад посећујемо старогрчке градове Афродизијас, Ефес који је у антици имао двеста педесет хиљада становника и најбоље је очувани старогрчки град, предивни Пергамона и Асос са прекрасним погледом на Лезбос.

У Београд се враћамо другог априла пресрећни што смо успешно посматрали за многе најлепшу небеску појаву, потпуно помрачење Сунца.



Сл. 9. Сутрадан на месту посматрања. Виде се густе црни облаци.

ОБАВЕШТЕЊЕ ЗА ТАНЈУГ

БЕОГРАДСКИ АСТРОНОМИ ПОСМАТРАЛИ ПОТПУНО ПОМРАЧЕЊЕ СУНЦА ИЗ ЈУЖНЕ ТУРСKE

Екипа београдских астронома са Математичког факултета, Астрономске опсерваторије и астрономских друштава “Руђер Бошковић” из Београда и “Магеланов облак” из Прокупља у саставу: проф. др Жарко Мијајловић, проф. др Нада Пејовић, др Слободан Нинковић и др Милан С. Димитријевић посматрала је потпуно помрачење Сунца, 29. марта 2006. из античког града и модерног летовалишта Сиде код Анталије у Турској. У центру старог града на обали мора, међу остацима старогрчких храмова Аполона и Атине окупиле су се стотине астронома, новинара, телевизијских екипа и радозналих посматрача из целог света. Атмосферу могу да дочарају слике на којима се виде бројна телевизијска кола са моћним сателитским антенама и мноштво посматрача са телескопима, камерама, фотоапаратима и заштитним наочарима. Ту је и српска екипа са више инструмената. Када је наступило потпуно помрачење, дочекано аплаузима и повицима, лепо се видела Сунчева корона и планета Венера. С обзиром да је Сунце у минимуму активности његова корона је била мање протегнута. Посматрање ове појаве је успешно обављено, а акцију је помогло Министарство за науку и заштиту животне средине републике Србије.

Српска екипа из Сидеа код Анталије

ОБЈАВЉЕНИ ЧЛАНЦИ



ASTRONOMIJA

Srpski astronomi i nebeski spektakl u južnoj Turskoj

SUNČEV DIJAMA

Veličanstveni nebeski spektakl – potpuno pomračenje Sunca 29. marta 2006. unelo je veliko uzbuđenje ne samo među profesionalne astronome, nego i među astronome amatere i druge očarane veličanstvenošću neba i pojava na njemu. Ovaj događaj je privukao posebnu pažnju srpskih astronoma pošto, ako se pogledaju podaci o potpunim pomračenjima Sunca u bliskoj budućnosti, do 2020. nema ni jednog kod koga je zona totaliteta tako pristupačna. Na primer, potpuno pomračenje Sunca 1. avgusta 2008. počinje na kraj-

Nekoliko grupa srpskih astronoma, profesionalaca i amatera, pripremalo se da posmatra kako Mesec potpuno zaklanja Sunce i pretvara dan u noć. Kao moguća mesta posmatranja razmatrani su Turska, Libija i Egipat ali je prevagu odnela južna Turska, odnosno okolina Antalije, velikog grada i letovališta na Sredozemnom moru, antičke Ataleje, koju je osnovao Atal I, veliki vladar Pergamona, u prvom veku pre naše ere.

Ekipa beogradskih astronoma sa Matematičkog fakulteta, Astronomske opservatorije i astronomskih društava "Ruder Bošković" iz Beograda i "Magelanov oblak" iz Prokuplja u sastavu: prof. dr Žarko Mijajlović, prof. dr Nada Pejović, dr Slobodan Ninković i dr Milan S. Dimitrijević, krenula je 25. marta premaredištu, antičkom gradu i modernom letovalištu Side, šezdesetak kilometara istočno od Antalije, gde prolazi centralna linija pojasa širokog oko 200 km u kojoj je pomračenje potpuno. U blizini te linije ono će trajati oko 3,5 minuta. U ovu oblast iz Beograda je krenula i desetočlana ekipa Astronomskog društva "Ruder Bošković" na čelu sa Vladimirom Nenezićem, iz Valjeva osmočlana ekipa astronomske sekcije društva istraživača "Vladimir Mandić Manda", a iz Vojvodine iz Astronomskog društva "Novi Sad" Jaroslav Francisti, zajedno sa osnivačima amaterske astronomske opservatorije "Badža" u Bačkom Petrovcu, Jaroslavom i Miroslavom Grnjom, kao i još nekoliko pojedinaca iz Srbije. Iz "Staba" u Astronomskom društvu "Ruder Bošković" sa ekipama je neprestano održavao kontakt Milan Jeličić,

obaveštavajući: «Ekipa iz Rudera Boškovića je prošla Niš... nalazi se u Denizliju, ... stigla je u Antaliju...». Takođe, raspitivao se gde smo da bi druge mogao da obavesti o našem kretanju.

Stubovi hrama kao mesto za instrumente

Univerzitet u Ankari i opservatorija u Čanakaleu organizovali su u čast ove čarovite nebeske pojave naučnu konferenciju «Fizika Sunca i zvezda kroz pomračenja», koja je trebala da omogući astronomima da, u očekivanju nebeskog spektakla, razmene informacije o

Naša ekipa je krenula preko Bugar-ske, Jedrena sa čuvenom džamijom velikog turskog graditelja Sinana, Dardanela sa gradovima Gelibolu i Čanakale poprištem velikih bitaka iz Prvog svet-skog rata, drevne Troje, male živopi-sne luke Ajvalika, Izmira sa više od dva miliona stanovnika gde smo prošli kroz neopisivi saobraćajni haos, Pamukalea sa kao sneg belim kamenim čip-kastim tvorevinama i kamenim «koriti-ma» punim svetloplavičaste tople vode i antičkim gradom i banjom Hijerapoli-som na vrhu, i Antalije. U Side, drevni grčki grad i moderno tursko letova-lište na obali Mediterana, u antičkoj zemlji Pamfiliji, koji je i blizu mesta odr-žavanja naučne konferenci-

je, stigli smo 28. marta.

Stari grad Side nalazi se na malom poluostrvu okruženom plavim vodama Sredozemlja. Kada se stigne na njegov ulaz, prva stvar koja pleni je veličanstveni antički teatar koji kao da štiti ulaz u grad. Krenuli smo da traga-mo za mestom sa koga ćemo vršiti posmatranje. Posebnu čar davala je moguć-nost da se pojava prati u de-koru antičkih hramova pozorišta i drugih objekata. Obišli smo teatar, terme, agoru...

Krenuli smo kroz grad smešten među antičkim ruševinama, prepun namernika i astronoma iz celog sveta, sa bez-broj kafana i restorana punih turista kao usred najveće sezone i radnjica sa svakovrsnom robom. Na kraju glavne ulice, koja ide sredinom poluostrva do



Posmatranje delimične faze pomračenja

svojim rezultatima. Naša ekipa je prijavila za ovaj skup koji se održavao u letovalištu Univerziteta u Ankari, na obali mora blizu Sidea, dva rada. Specijalno na konferenciju, koja im je davala mogućnost i da vide pomračenje, došlo je još nekoliko srpskih astronoma.

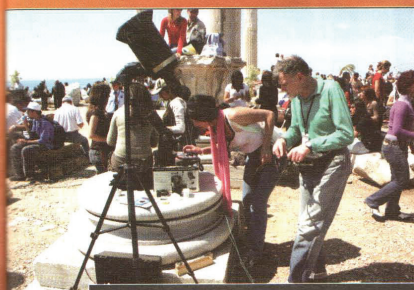


20²⁰

ASTRONOMIJA

ANTSKI PRSTEN

njem severu Kanade. Zatim Mesečeva senka prelazi najsevernije delove Grenlanda i, preko Severnog ledenog okeana, stiže u Rusiju pa, preko Sibira, odlazi u Kinu gde se pojava završava. Ono od 22. jula 2009. počinje na severu Indijskog poluostrva, a Mesečeva senka prelazi preko Tibeta i drugih delova Kine i nastavlja da se do kraja kreće Pacifikom. I ostala pomračenja u ovom periodu odigravaju se daleko od naše zemlje, na Dalekom istoku, u Australiji, Americi i Africi, tako da je ovo bila posebna prilika za mnoge naše ljubitelje nauke o vaserjeni i njenim tajnama.



*Nada Pejović i Slobodan Ninković
pripremaju posmatranje*

njegovog špica, nalaze se spomenik Ataturku i mala luka sa usidrenim barkama, daleko od veličanstvenosti antičkog pristaništa. Restorani sa baštama, većina smešteni u starim otomanskim kućama delimično sagrađenim od drveta, a neki i u ruševinama starogrčkog grada, bili su prepuni turista.

Pošli smo putem oivičenim sa jedne strane morem a sa druge turistima koji su sedeli u baštama restorana, kada se pred nama otvorio veliki prostor na kome su dominirali elegantni mermerni stubovi Apolonovog hrama. Tu su i ostaci hrama boginje Atine, dva glavna svetišta starogrčkog grada, ostaci vizantijske bazilike iz petog veka i drugih antičkih građevina. Između elegantnih stubova Apolonovog hrama, na horizont gde su se spajali nebo i more pucao je veličanstven pogled. Ravne, kao nožem presečene osnovice pojedinih stubova bili su idealno

postolje za instrumente. Na ovom prostoru odmah smo uočili nekoliko ljubitelja astronomije koji su već izabrali mesta i počeli da postavljaju instrumente, spremajući se da tu provedu noć u očekivanju glavnog događaja. Kada smo na drugome kraju videli niz kola televizijskih ekipa iz celog sveta sa moćnim satelitskim antenama i među njima i kola CNN, Rojtersa i ostalih, Nada je rekla da smo na pravom mestu, odakle će ovu čarobnu pojavu da prati ceo svet.

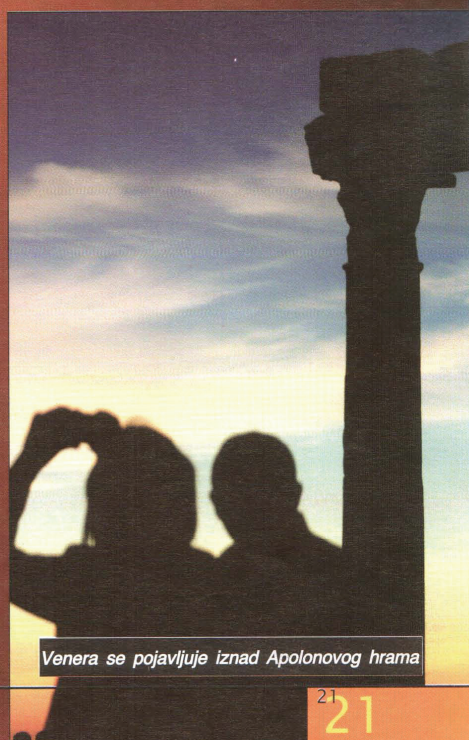
Krenuli smo prema hotelu sporednim ulicama. Na mnogo mesta videli smo pojedince i ekipe ljubitelja neba iz različitih zemalja, koje su na terasama pojedinih kuća postavljali i podešavali teleskope i ostale instrumente.

Na najboljem mestu za posmatranje

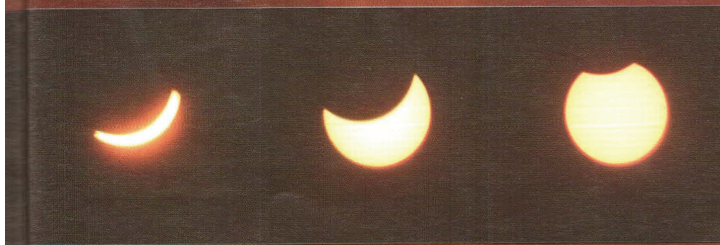
Ujutro 29. marta, pošli smo pre devet sati sa instrumentima i priborom ka Apolonovom hramu, bojeći se da kasnije nećemo naći dobro mesto. Pored Apolonovog hrama zatekli smo dosta posmatrača koji su postavljali teleskope. Uočili smo dva postolja antičkih stubova, idealna za postavljanje instrumenata i ogradili ceo prostor kanapom. Tu je bila naša baza i žalili smo samo što nismo poneli srpsku zastavu, da bi je istakli poput naših komšija, posmatrača Nemaca i Slovaka.

U centru antičkog grada, na obali mora, među ostacima slavne antičke grčke kulture okupile su se stotine astronoma, novinara, televizijskih ekipa i radoznalih posmatrača. Na jednom kraju bila su poredana brojna televizijska kola sa moćnim satelitskim antenama, a svuda naokolo bilo je mnoštvo posmatrača sa teleskopima, kamerama, fotoaparatima i zaštitnim naočarima.

Jeličić me zove iz «Štaba za koordinaciju» na Narodnoj opservatoriji i obaveštava o položaju ostalih ekipa. Kaže i da se na Narodnoj opservatoriji na Kalemegdanu pripremaju za posmatranje ali da je vreme oblačno i duva vetar. Uz-



Venera se pojavljuje iznad Apolonovog hrama



ASTRONOMIJA

buđeno mu pričam da je oko mene more ljudi, stotine teleskopa, televizijske ekipe iz celog sveta, a da se Žarko, Nada, Slobodan i ja nalazimo pored mermernih stubova Apolonovog hrama i da je nebo bez oblaka. Za razliku od Beograda 1999, gde su nekim svojim izjavama odgovorni praktično terali narod u podruma a ulice gradova bile puste, u blizini naše «baze» okupljenima su besplatno deljene zaštitne naočari, štampani materijal sa opisom pojave i merama zaštite i mali suveniri. Ispred mermernih stubova Apolonovog hrama bila je postavljena bina na kojoj se odvijao muzički program. Postavili smo dva manja teleskopa a Žarko je podešavao i fotoaparat sa teleobjektivom i zaštitnom folijom. Nada se spremila da beleži vremena snimaka i pomoću GPS (Global Positioning System) uređaja ko-

beležili utiske, razgovarali sa posmatračima. Lik Meseca sve više prekriva Sunčev disk. Sa juga povremeno počinje da pirkla blagi povetarac. Osećamo i da nas Sunce manje prži. Žarko škljoca aparatom, Nada beleži vreme, Slobodan je pored jednog instrumenta a ja pored drugog. Prilazi mi novinar lista «Milijet» Fatih Turkmenglu. Pita me odakle sam i razgovara sa mnom o pomračenju. U sutrašnjim novinama mene ubacuje u neku svoju priču i piše da sam bugarski a ne srpski astronom. Postaje sve mračnije. U jednom trenutku Žarko je povikao: «Eno je Venera». Na nebu, iznad Apolonovog hra-

gledno mnoštvo ljudi, nije se mogla zapaziti karakteristična igra senki.

Na mobilni mi se javlja Jeličić i kaže da su, zbog vetra i oblaka, u Beogradu prekinuli posmatranje. Pojava Sunčevih zraka - novi dijamantski prsten, opet je praćena povcima i aplauzom. Radoznalci počinju da se razilaze dok astronomi, profesionalci i amateri, ostaju da posmatraju do kraja. Žarko snima, Nada beleži vreme a ja pokušavam da vizuelno odredim poslednji kontakt likova Sunca i Meseca, odnosno kraj događaja koji je nastupio u 15:13:34.

Dosta ljudi je već otišlo. U posetu nam dolaze Jaroslav Francisti i Jaroslav Grnja. Prepričavamo utiske i slikamo se zajedno. Polako pakujemo instrumente i krećemo prema hotelu. Pokušavam da napravim izveštaj i Milanu Jeličiću šaljem snimke i tekst u Astronomsko društvo «Ruder Bošković» pa se kratka informacija pojavljuje u «Politici».

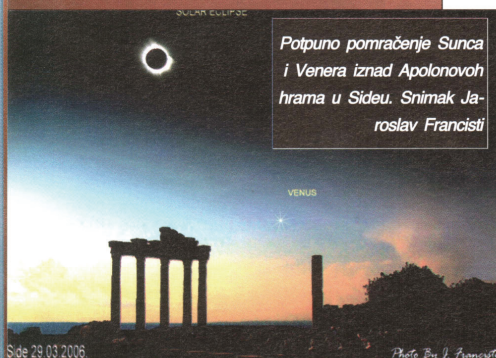
Sutra dan, nebo nad Sideom je prekriveno gustim oblacima. Da je pomračenje bilo toga dana, pitanje je šta bismo videli. Želja nas vuče da još jednom odemo na mesto posmatranja koje sada, potpuno pusto, ima drugačiji izgled. Obilazimo veoma zanimljiv muzej, smešten u očuvanim rimskim termama i kasnije krećemo ka drugim lepotama antičke Pamfilije, Aspendosu sa nadaleko slavim potpuno očuvanim Grčkim teatrom, Pergeu sa velikim stadionom iz drugog veka. Njegova glavna ulica, pravi antički bulevar širok 20 m sa kanalom u sredini zadivljuje nas.

Na putu nazad posećujemo starogrčke gradove Afrodizijas, Efes koji je u antici imao dvesta pedeset hiljada stanovnika i najbolje je očuvani starogrčki grad, Pergamon i Asos sa prekrasnim pogledom na Lezbos.

U Beograd se vraćamo drugog aprila presrećni što smo uspešno posmatrali za mnoge najlepšu nebesku pojavu, potpuno pomračenje Sunca.

Milan S. Dimitrijević

Sutra dan na mestu posmatranja



Potpuno pomračenje Sunca i Venera iznad Apolonovog hrama u Sideu. Snimak Jaroslav Francisti

Side 29.03.2006

Photo By J. Francisti

ji je u vezi sa mrežom specijalnih satelita, odredila tačne koordinate naše «baze» (geografska dužina 36o 45.8' a širina 31o 23.2') i nadmorsku visinu (4 m). Iznenada se pojavio Jaroslav Grnja, iz Bačkog Petrovca, i rekao da je tu u blizini sa bratom Miroslavom i Jaroslavom Francistijem, iz Novog Sada. Oni su sa ekipom iz Slovačke proveravali postavljene instrumente na velikoj terasi jedne kuće u blizini. «Baš čudno da se sretnemo na najboljem mestu za posmatranje», šalili smo se.

Zablistala zvezda Danica...

Prvi dodir Mesečevog i Sunčevog lika. U 12:38:22, odnosno početak delimičnog pomračenja, propratili su žamor i povici onih koji su pomoću instrumenata to mogli da uoče. Između posmatrača sa instrumentima šetali su se oni koji su pokušavali da vide kako «načeti» Sunčev disk izgleda kroz teleskop. Čim bih udovoljio nečijoj molbi, odmah se stvarao red onih koji su takođe molili da bace pogled. Pošto se lik Sunca polako kretao u vidnom polju, bila su potrebna stalna podešavanja da se ne bi izgubio, što je omogućavalo da se prekine navala radoznalih posmatrača. Naokolo su se šetali i snimatelji sa kamerama i novinari, koji su

ma, zablistala je zvezda Danica.

Sve je mračnije, počinju komešanje i blagi žamor. Pojavljuje se dijamantski prsten, fenomen kada se Sunčeva svetlost vidi samo na jednom kraju njegovog lika, poput dijamanta na prstenu. Zatim se primećuju Bejljeva zrnca, nazvana po onome ko ih je prvi opisao. Naime, pošto rub Mesečevog lika nije idealno ravan zbog planina, kratera i ostalih formacija, kroz «ulegnuća» prosijava Sunce u vidu niz svetlih zrnaca. Žamor je sve jači i pojavu korone, u 13:54:59, pozdravljaju povici iz stotina grla i aplauz. Dok iznad starogrčkog hrama sijaju Sunčeva korona oko crnog lika Meseca oivičenog crvenkastim prstenom i Venera, povici se smiruju. S obzirom da je Sunce u minimumu aktivnosti, njegova korona je manje protegnuta.

Pokušavam da uporedim ovo pomračenje sa onim od 11. avgusta 1999. godine. Ovde smo pored mora koji je veliki toplotni rezervoar i nije bilo tako velikog pada temperature. Mada je prividni osećaj bio da je pad priličan s obzirom da je Sunce prestalo da nas peče sa potpuno čistog neba, temperatura u senci, prema merenjima učesnika konferencije, opala je samo za četiri stepena. Takođe, pošto oko nas nije bilo drveća već nepre-



Posle završetka pomračenja. J. Francisti, M. S. Dimitrijević, Ž. Mijajlović, J. Grnja, N. Pejović, S. Ninković

Петак 31. март 2006.

☆ ПОЛИТИКА 26

МОТОРОЛА



Месар забио нож у своју бутину

10.35 – Транжирајући месо у „Це-маркету“ у Устаничкој улици, месар који је руковао оштрим ножем, случајно је забио нож у сопствену бутину и тешко се повредио.

10.40 – У судару два камиона и путничког аутомобила „југо“ на Папчевачком мосту, повређен један путник у аутомобилу.

11.10 – Разбојник, уз претњу пиштољем, опљачкао продавницу у Булевару ослобођења 50.

11.25 – Запалила се мазутара у спорској хали „Пипки“ у Земуну. Брзом интервенцијом ватрогасаца пожар је угашен.

12.05 – Неопрезни муштерија, у салону „Естетика“ у Макензијевој улици, уместо свој, узео туђи капут.

14.20 – У фирми „Лоренчић“ на Обреновачком друму избио је пожар у коме су изгореле старе аутомобилске гуме.

16.00 – Уз претњу ножем, маскирани разбојник опљачкао је продавницу у Улици Димитрија Туцовића. Уплашена продавалица дала му је сав новац из касе.

16.30 – Тројица хулигана напала су петнаестогодишњака у парку у насељу Браћа Јерковић и убола га ножем. На срећу, лекари су констатовали лакше повреде.

17.00 – Пријављена крађа јелки из расадника у Орловачи.

17.50 – Судар два аутомобила у Мутаповој улици. Пре доласка саобраћајне полиције возачи се потукли.

18.10 – На стајалишту аутобуса 15 на Бранковом мосту, А.Н. (71) спотакао се и ударио главом од ивичњак тротоара.

18.45 – У Улици кнеза Милоша 2, разбојник отео паразар из „Це-маркета“.

Д. А. – А. К.

Гна-се своје, Армо за сасу-бен По-њимо одс-ме скуар-гава тиче-то-ско-ач-тек

ТУ-Н-Ц-Ту

Тури-отвори-„Ста-в-5, но-у цент-ам овог-форми-давна-улиц-мото-а-новиз-Лазор-орган-с-хвали-



НИСУ ПРОПУСТИЛИ ПРИЛИКУ ДА ОВЕКОВЕЧЕ РЕДАК ТРЕНУТАК

БЕОГРАЂАНИ У МАВАНГАТУ У ТУРСКОЈ

Фотографије потпуног помрачења Сунца

Љубитељи астрономије послали „Политици“ своје утиске о несвакидашњем догађају

Док су грађани Србије имали прилике да у среду 29. марта посматрају само делимично помрачење Сунца група стручњака са Математичког факултета и из Опсерваторије на Звездари, као и двадесетак љубитеља астрономије, чланова Астрономског друштва „Руђер Бошковић“, одлучили су се за малу авантуру.

Они су били решени да не пропусте прилику која се мало коме пружа, односно да из града Мавангат у Турској, заједно са мештанима и великом групом знатижељника из свих делова света, посматрају потпуно помрачење. Мада се Београђани који су отпутовали на овај „спектакл“ још налазе у Турској, већ су путем Интернета послали „Политици“ фотографије и јавили се својим пријатељима како би пренели утиске који су, како кажу, незаборавни.

Имали су срећу да је у време највећег помрачења небо било ведро, тако да се све могло лепо видети. Туристи и љубитељи астрономије помрачење су углавном посматрали са обале мора, будући да се Мавангат налази близу летовалишта Анталија, а том приликом су користили и различите „реквизите“. Колеге са којима сам контактирао и које су нам послале фотографије кажу да су приликом помрачења на небу могле да се ви-

де планете и друга небеска тела, што је на њих оставило снажан утисак. Посета Турској била је и прилика да виде епоменике из античког периода који су, како кажу, нарочито интересантно изгледали у тренутку помрачења – објашњава Милан Јеличић, из Астрономског друштва „Руђер Бошковић“ у Београду.

Иначе, осим из појединих делова Турске потпуно помрачење могло се видети и са крајњег североистока Бразила, као и из делова северне Африке, Кавказа и Сибира. У нашем региону помрачење је било делимично па је, на небу изнад Београда, било заклоњено 60 одсто површине Сунца, у Бањалуци 54 одсто, а у региону Димитровграда 69 одсто Сунчеве површине.

Стручњаци објашњавају да помрачење настаје када се Сунце, Месец и Земља нађу у „конјункцији“, односно у истој линији, што се дешава најмање два, а највише пет пута годишње. Међутим, помрачење се сваки пут може посматрати само са малог дела наше планете, тако да се у једном региону потпуно помрачење, у просеку, дешава на сваких сто година. Грађани Србије потпуно помрачење Сунца последњи пут могли су да посматрају почетком августа 1999. године.

Ј. Гајић

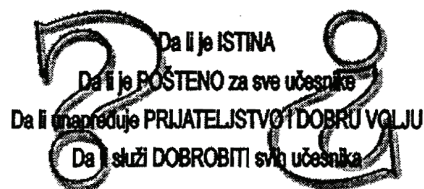
СТАЖЕ

Рођиводине

ХУМАНИТАРНИ ТЕНИСКИ ТУРНИР

Приход деци
Земанској

BEOGRAD - STARI GRAD



SERVICE Above Self

ROTARY DISTRICT 2480 2005/2006



Skadarlija 24. juni - dodela priznanja najboljim restoranima i vinima u Srbiji

Dr Lekić prima nagradu u ime zadruge *Pimnice*



BILTEN 353 • 28. jun 2006. godine
sastanci sredom u 20:00 h • hotel Interkontinental

Rotary Club Beograd - Stari Grad

godine, postala aktivni član Rotari kluba Beograd, bila je gospođa Smiljka Soretić, dipl. filolog, upravnik Univrzitetske biblioteke u Beogradu. Potom, početkom 1992. godine u članstvo je primljena Beatris Sauter, predstavnik švajcarske kozmetičke firme *Swiss concept*, a nekoliko godina kasnije, 1995. godine, *Charter* član RK Zemun postala je Kaća Lazarević, dipl. pravnik, itd. Nažalost u 30 klubova u Srbiji i danas ima veoma malo žena, a skoro trećina klubova nema žene kao aktivne članove.

Dr Dejan Cikara

SRPSKI ASTRONOMI I NEBESKI SPEKTAKL U JUŽNOJ TURSKOJ

Milan S. Dimitrijević

Veličanstveni nebeski spektakl - potpuno pomračenje Sunca koje se odigralo 29. marta 2006, unelo je veliko uzbuđenje ne samo među profesionalne astronome, nego i među astronome amatere i druge očarane veličanstvenošću neba i pojava na njemu. Ovaj događaj je privukao posebnu pažnju srpskih astronoma, pošto, ako pogledamo podatke o potpunim pomračenjima Sunca u bliskoj budućnosti, do 2020, nema ni jednog kod koga je zona totaliteta tako pristupačna. Tako na primer potpuno pomračenje Sunca od 1. avgusta 2008, počinje na krajnjem severu Kanade. Zatim Mesečeva senka prelazi najsevernije delove Grenlanda i preko Severnog ledenog okeana stiže u Rusiju, pa preko Sibira odlazi u Kinu gde se pojava završava. Ono od 22. jula 2009. počinje na severu Indijskog poluostrva, a Mesečeva senka prelazi preko Tibeta i drugih delova Kine i nastavlja da se do kraja kreće Pacifikom. I ostala pomračenja u ovom periodu odigravaju

4

se daleko od naše zemlje, na Dalekom istoku u Australiji, Americi i Africi, tako da je ovo bila posebna prilika za mnoge naše ljubitelje nauke o vaseljeni i njenim tajnama.

Nekoliko grupa srpskih astronoma, profesionalaca i amatera, pripremalo se da posmatra kako Mesec potpuno zaklanja Sunce i pretvara dan u noć. Kao moguća mesta posmatranja razmatrani su Turska, Libija i Egipat ali je kod svih na kraju prevagu odnela Južna Turska, odnosno okolina Antalije, velikog grada i letovališta na Sredozemnom moru, antičke Ataleje, koju je osnovao Atal I, veliki vladar Pergamona, u prvom veku pre naše ere.

Ekipa beogradskih astronoma sa Matematičkog fakulteta, Astronomske opservatorije i astronomskih društava "Rudjer Bošković" iz Beograda i "Magelanov oblak" iz Prokuplja u sastavu: prof. dr Žarko Mijajlović, prof. dr Nada Pejović, dr Slobodan Ninković i dr Milan S. Dimitrijević, krenula je 25. marta prema odredištu koje smo izabrali, antičkom gradu i modernom letovalištu Side šezdesetak kilometara istočno od Antalije, gde prolazi centralna linija pojasa širokog oko 200 km u kojoj je pomračenje potpuno. U blizini te linije ono će trajati oko 3,5 minuta. U ovu oblast iz Beograda je autobusom krenula i desetočlana ekipa Astronomskog društva «Ruder Bošković» na čelu sa Vladimirom Nenezićem, iz Valjeva osmočlana ekipa astronomske sekcije društva istraživača «Vladimir Mandić Manda», a iz Vojvodine iz Astronomskog društva «Novi Sad» Jaroslav Francisti zajedno sa osnivačima amaterske astronomske opservatorije «Badža» u Bačkom Petrovcu, Jaroslavom i Miroslavom Grnjom, kao i još nekoliko pojedinaca iz Srbije. Iz «Štaba» u Astronomskom društvu «Rudjer

Bilten 28. jun 2006.

Bošković sa ekipama je neprestano održavao kontakt Milan Jeličić, obavestavajući me: «Ekipa iz «Rudjera Boškovića je prošla Niš,... nalazi se u Denizliju, ... stigla je u Antaliju...». Takođe se raspitivao gde smo da bi druge mogao da obavesti o našem kretanju.

Univerzitet u Ankari i opservatorija u Čanakkaleu organizovali su u čast ove čarovite nebeske pojave naučnu konferenciju «Fizika Sunca i zvezda kroz pomračenje», koja je trebala da omogući astronomima da u očekivanju nebeskog spektakla razmene informacije o svojim rezultatima. Naša ekipa je prijavila za ovaj skup koji se održavao u letovalištu Univerziteta u Ankari, na obali mora blizu Sidea, dva rada. Specijalno na konferenciju, koja im je davala mogućnost i da vide pomračenje, došlo je još nekoliko srpskih astronoma.

Naša ekipa je krenula preko Bugarske, Jedrena sa čuvenom džamijom velikog turskog graditelja Sinana, Dardanela sa gradovima Gelibolu i Čanakkale poprištem velikih bitaka iz Prvog svetskog rata, drevne Troje, male živopisne luke Ajvalika, Izmira sa više od dva miliona stanovnika u kome smo prošli kroz neopisivi saobraćajni kaos, Pamukkalea sa kao sneg belim kamenim čipkastim tvorevinama i kamenim «koritima» punim svetloplavičaste tople vode i antičkim gradom i banjom Hijerapolisom na vrhu i Antalije. U Side, drevni grčki grad i moderno tursko letovalište na obali Mediterana, u antičkoj zemlji Pamfiliji, koji je i blizu mesta održavanja naučne konferencije, stigli smo 28. marta.

Stari grad Side nalazi se na malom poluostrvu okruženom plavim vodama Sredozemlja. Kada se stigne na njegov ulaz, prva stvar koja pleni je veličanstveni antički teatar, koji kao da štiti ulaz u grad. Krenuli smo da tragamo za mestom sa koga ćemo vršiti posmatranje. Posebnu

čar davala je mogućnost da se pojava prati u dekoru antičkih hramova pozorišta i drugih objekata. Obišli smo teatar, terme, agoru... Krenuli smo kroz grad smešten medju antičkim ruševinama, prepun namernika i astronoma iz celog sveta, sa bezbroj kafana i restorana punih turista kao usred najveće sezone i radnjica sa svakovrsnom robom. Na kraju glavne ulice, koja ide sredinom poluostrva do njegovog špica, nalazi se spomenik Ataturku i mala luka sa usidrenim barkama, daleko od veličanstvenosti antičkog pristaništa. Restorani sa baštama, većina smešteni u starim otomanskim kućama delimično sagradjenim od drveta, a neki i u ruševinama starogrčkog grada, bili su prepuni turista.

Pošli smo putem oivičenim sa jedne strane morem a sa druge turistima koji su sedeli u baštama restorana,, kada se pred nama otvorio veliki prostor na kome su dominirali elegantni mermerni stubovi Apolonovog hrama, Tu su bili i ostaci hrama boginje Atine, dva glavna svetišta starogrčkog grada, ostaci vizantijske bazilike iz petog veka i drugih antičkih gradjevina. Izmedju elegantnih stubova Apolonovog hrama na horizont gde su se spajali nebo i more, pucao je veličanstven pogled. Odmah smo shvatili da smo našli naše mesto posmatranja. Ravne, kao nožem presečene osnovice pojedinih stubova bili su idealno postolje za instrumente. Na ovom prostoru odmah smo uočili nekoliko ljubitelja astronomije koji su već izabrali mesta i počeli da postavljaju instrumente, spremajući se da tu provedu noć u očekivanju glavnog događaja. Kada smo na drugome kraju videli niz kola televizijskih ekipa iz celog sveta sa moćnim satelitskim antenama i medju njima i kola CNN, Rojtersa i ostalih, Nada je odmah rekla da smo na

Bilten 28. jun 2006.

5

Rotary Club Beograd - Stari Grad

pravom mestu odakle će ovu čarobnu pojavu da prati ceo svet.

Krenuli smo prema hotelu sporednim ulicama. Na mnogo mesta videli smo pojedince i ekipe ljubitelja neba iz različitih zemalja, koje su na terasama pojedinih kuća postavljali i podešavali teleskope, i ostale instrumente.

Ujutro 29. marta, pošli smo još pre devet sati sa instrumentima i priborom ka Apolonovom hramu, bojeći se da kasnije nećemo naći dobro mesto. Pored Apolonovog hrama zatekli smo dosta posmatrača koji su postavljali teleskope. Uočili smo dva postolja antičkih stubova, idealna za postavljanje instrumenata i ogradili ceo prostor kanapom. Tu je bila naša baza i žalili smo samo što nismo poneli srpsku zastavu, da bi je istakli poput naših komšija-posmatrača Nemaca i Slovaka.

U centru antičkog grada, na obali mora, među ostacima slavne antičke grčke kulture okupile su se stotine astronoma, novinara, televizijskih ekipa i radoznalih posmatrača iz celog sveta. Na jednom kraju bila su poredjana brojna televizijska kola sa moćnim satelitskim antenama, a svuda naokolo bilo je mnoštvo posmatrača sa teleskopima, kamerama, fotoaparatom i zaštitnim naočarima.

Jeličić me zove iz «Štaba za koordinaciju» na Narodnoj opservatoriji i obaveštava me o položaju ostalih ekipa. Kaže i da se na Narodnoj opservatoriji na Kalimegdanu pripremaju za posmatranje ali da je vreme oblačno i duva vetar. Uzbudjeno mu pričam da je oko mene more ljudi, stotine teleskopa, televizijske ekipe iz celog sveta, a da se Žarko, Nada, Slobodan i ja nalazimo pored mermernih stubova Apolonovog hrama i da je nebo bez oblačka. Za razliku od Beograda 1999, gde su nekim svojim izjavama odgovorni praktično terali

narod u podruma a ulice gradova bile puste, u blizini naše «baze» okružene nepreglednim mnoštvom sveta bilo je mesto gde su narodu deljene besplatno zaštitne naočare, štampani materijal sa opisom pojave i merama zaštite, kao i mali suveniri. Ispred mermernih stubova Apolonovog hrama bila je postavljena bina na kojoj se odvijao muzički program. Postavili smo dva manja teleskopa a Žarko je podešavao i fotoaparat sa teleobjektivom i zaštitnom folijom. Nada se spremila da beleži vremena snimaka i pomoću GPS (Global Positioning System) uređaja koji je u vezi sa mrežom specijalnih satelita, odredila tačne koordinate naše «baze» (geografska dužina 36° 45.8' a širina 31° 23.2') i nadmorsku visinu (4 metra). Iznenada se pojavio Jaroslav Crnja iz Bačkog Petrovca i rekao da je tu u blizini sa bratom Miroslavom i Jaroslavom Francistijem iz Novog Sada. Otišao sam sa njim da pozdravim Francistiju. Oni su sa ekipom iz Slovačke proveravali postavljene instrumente na velikoj terasi jedne kuće u blizini. «Baš čudno da se sretne na najboljem mestu za posmatranje» šalili smo se.

Prvi dodir Mesečevog i Sunčevog lika u 12:38:22, odnosno početak delimičnog pomračenja, označio je žamor i povici onih koji su pomoću instrumenata to mogli da uoče. Između posmatrača sa instrumentima šetali su se oni koji su pokušavali da vide kako «načeti» Sunčev disk izgleda kroz teleskop. Čim bih udovoljio nečijoj molbi odmah se stvarao red onih koji su takodje molili da bace pogled. Pošto se lik Sunca polako kretao u vidnom polju, bila su potrebna stalna podešavanja da se ne bi izgubio, što je omogućavalo da se prekine navala radoznalih posmatrača. Naokolo su se šetali i snimatelji sa TV kamerama i novinari, koji su beležili utiske,

razgovarali sa posmatračima. Lik Meseca sve više prekriva Sunčev disk. Sa juga povremeno počinje da pirka blagi povetarac. Osećamo i da nas Sunce manje prži. Žarko škljoca aparatom, Nada beleži vreme, Slobodan je pored jednog instrumenta a ja pored drugog. Prilazi mi novinar lista «Milijet» Fatih Turkmenoglu. Pita me odakle sam i razgovara samnom o pomračenju. U sutrašnjim novinama mene ubacuje u neku svoju priču i piše da sam bugarski a ne srpski astronom. Postaje sve mračnije. U jednom trenutku Žarko je povikao: «Eno je Venera». Na nebu, iznad Apolonovog hrama, zablistala je zvezda Danica.

Sve je mračnije, počinje komešanje i blagi žamor. Pojavljuje se dijamantski prsten, fenomen kada se Sunčeva svetlost vidi samo na jednom kraju njegovog lika, poput dijamanta na prstenu. Zatim se primećuju Bejljeva zrnca, nazvana po onome ko ih je prvi opisao. Naime pošto rub Mesečevog lika nije idealno ravan zbog planina, kratera i ostalih formacija, kroz «ulegnuća» prosijava Sunce u vidu niza svetlih zrnaca. Žamor je sve jači i pojavu korone u 13:54:59 pozdravljaju povici iz stotina grla i aplauz. Dok iznad starogrčkog hrama sija Sunčeva korona oko crnog lika Meseca oivičenog crvenkastim prstenom, i Venera, povici se smiruju. S obzirom da je Sunce u minimumu aktivnosti njegova korona je manje protegnuta.

Pokušavam da uporedim ovo pomračenje sa onim od 11. avgusta 1999. godine. Ovde smo pored mora koji je veliki toplotni rezervoar i nije bilo tako velikog pada temperature. Mada je prividni osećaj bio da je pad priličan s obzirom da je Sunce prestalo da nas peče sa potpuno čistog neba, temperatura u senci, prema merenjima učesnika konferencije, opala je samo za četiri stepena. Takodje, pošto oko nas nije bilo drveća, već samo

nepregledno mnoštvo ljudi, nije se mogla zapaziti karakteristična igra senki.

Na mobilni mi se javlja Jeličić, i kaže da su zbog vetra i oblaka u Beogradu prekinuli posmatranje. Pojava Sunčevih zraka - novi dijamantski prsten, opet je proprćena povicima i aplauzom. Radoznalci počinju da se razilaze dok astronomi, profesionalci i amateri, ostaju da posmatraju do kraja. Žarko snima, Nada beleži vreme a ja na kraju pokušavam da vizuelno odredim poslednji kontakt likova Sunca i Meseca odnosno kraj događaja koji je nastupio u 15:13:34.

Dosta ljudi je već otišlo. U posetu nam dolaze Jaroslav Francisti i Jaroslav Grnja. Prepričavamo utiske i slikamo se zajedno. Polako pakujemo instrumente i krećemo prema hotelu. Pokušavamo da napravimo izveštaj i Milanu Jeličiću šaljem snimke i tekst u Astronomsko društvo «Rudjer Bošković», pa se kratka informacija pojavljuje u «Politici».

Sutradan nebo nad Sideom je prekriveno gustim oblacima. Da je pomračenje bilo toga dana pitanje je šta bismo videli. Želja nas vuče da još jednom odemo na mesto posmatranja, koje sada, potpuno pusto, ima drugačiji izgled. Obilazimo veoma zanimljiv muzej, smešten u očuvanim rimskim termama i kasnije krećemo ka drugim lepotama antičke Pamfilijske, Aspendoske sa nadaleko slavim potpuno očuvanim Grčkim teatrom, Pergeu sa velikim stadionom iz drugog veka.

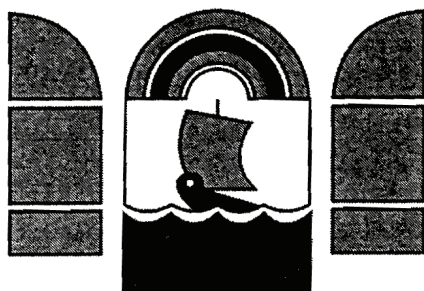
Na putu nazad posećujemo starogrčke gradove Afrodizijas, Efes koji je u antici imao dvesta pedeset hiljada stanovnika i najbolje je očuvani starogrčki grad, predivni Pergamona i Asos sa prekrasnim pogledom na Lezbos.

U Beograd se vraćamo drugog aprila presrećni što smo uspešno posmatrali za mnoge najlepšu nebesku pojavu, potpuno pomračenje Sunca.

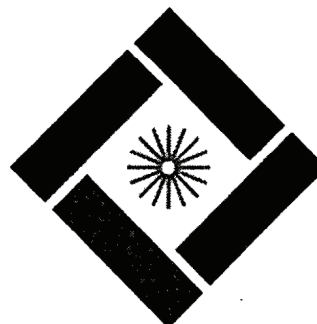
President 2005/2006 Tihomir SIMIĆ	Immediate Past President Radoslav PETROVIĆ	Inc. President 2006/2007 Svetislav MILOVANOVIĆ	Vice President Dragoslav LEKIĆ	Vice President Siniša ZARIĆ	Secretary Milan MARIĆ
Treasurer Velimir PAVLOVIĆ	Sergeant at Arms Kosta KRSMANOVIĆ	Club Service János MESAROS	Community Service Nikola BJORCEVIĆ	International Service Aleksandar GAJIĆ	Publicity Service Ivan PERIĆ

SAVET PREDSEDNIKA

Petar Rakin, Dejan Čikara, Milan
Dimitrijević, Milan Jevremović,
Radoslav Petrović, Tihomir Simić



Realizacija: RK Beograd Stari Grad
Maja Tomić; tel/fax: 283 68 15
mobil: 063 81 55 362; tmaya@bitsyu.net
www.rcbgdstgr.org.yu



Urednik Biltena: Dr Dejan Čikara

Dr Tika Simić
predaje dužnost predsednika
sudiji Sveti Milovanoviću

RK BEOGRAD Hotel Hyatt četvrtak 20:00	RK BUDVA Rest. Jadran četvrtak 19:00	RK KRŠEVAC hotel FAM utorak 20:00	RK PALIĆ Mala gostiona sreda 20:00	RK SUBOTICA Hotel Patria utorak 20:00
RK BEOGRAD SINGIDUNUM Aero Klub ponedeljak 19:30	RK ČAČAK hotel Beograd ponedeljak 20:30	RK LESKOVAC Hotel Beograd utorak 20:00	RK PANČEVO hotel Tamiš utorak 20:00	RK ŠABAC Karađorđeva 5 ponedeljak 20:00
RK BEOGRAD INTERNATIONAL Hotel Hyatt četvrtak 12:30	RK ČUPRIJA MORAVA Rest. Stara Čuprija četvrtak 20:30	RK LOZNICA Plavi restoran ponedeljak 20:00	RK PIROT Rest. Golemi most utorak 20:00	RK ZEMUN New Deal Club utorak 20:00
RK BEOGRAD METROPOLITAN Hotel Hyatt utorak 20:00	RK JAGODINA Pizza Hit četvrtak 20:00	RK NIŠ Restoran Sindelić ponedeljak 20:00	RK PODGORICA Hotel Crna Gora sreda 14:30	RK ZRENJANIN hotel Vojvodina četvrtak 20:00
RK BEOGRAD CENTAR Le Petit Piaf četvrtak 20:00	RK KIKINDA Hotel Narvik sreda 20:00	RK NOVI SAD Rest. Playoff ponedeljak 20:00	RK SOMBOR Gerijatrijski centar utorak 20:00	RK VALJEVO Hotel Grand ponedeljak 20:30
	RK KRAGUJEVAC Rest. Doajen četvrtak 20:00	RK NOVI SAD DUNAV Hotel Aleksandar utorak 19:30	RK SREMSKA MITROVICA H. Sirmium utorak 20:00	RK VRŠAC Rest. Pivnica ponedeljak 20:00

Türkiye'de hava

Adana	11/	S	Erzurum	-5/9	A
Afyon	5/	S	İstanbul	7/15	S
Ankara	8/	S	İzmir	11/20	S
Antalya	10/	S	Mersin	12/19	S
Balıkesir	6/	S	Samsun	9/18	S
Bursa	9/	S	Sivas	2/15	S
Diyarbakır	4/	PB	Trabzon	10/17	PB



Güneş 'Ay çöreği' kıvamına gelince...

Sanki doğanın ayarladığı bir festivalin ortasında, Güneş'in ve karanlığın altında hepimiz eşitlendik. Bir potada eridik, bir tek gökyüzüne bakarak bekledik...



Fatih Türkmenoğlu

B inlerce insan Antalya'ya gelmiş. ABD'li, İngiliz, Alman, İsveçli, İsrailli, Japon... Çoluk çocuk, başlarında şapka, ellerinde fotoğraf makineleri ve teleskoplar, otelleri doldurmuşlar. Hele İngilizler, sanki hepsi Antalya'da. Hele Japonlar, bu yüzyılın ilk Güneş tutulmasını fotoğraflamak için, Manavgat yakınlığında bir izleme köyü kurmuşlar. Hele Almanlar, sabah 6'dan beri en iyi noktayı saptamak için yürüyorlar...

Side'de antik tiyatroya kurulmuş televizyon ekiplerini, NASA bilim adamlarını, usta fotoğrafçıları izliyorum. Güneş tutulması tişörtleri ve gözlükleri satan esnafla birlikteyim. Şansımıza hava pürüzsüz.

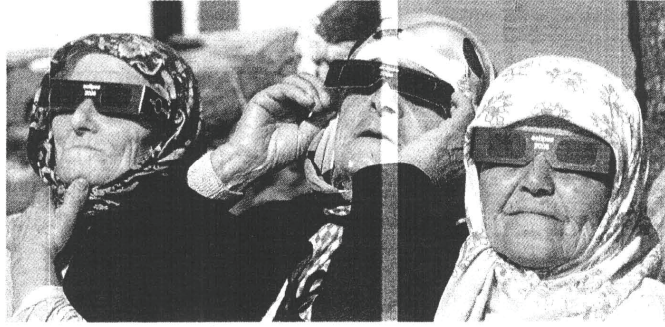
Tutulma konseri

Apollon tapınağında yaylı çalgılar konseri izliyoruz. Tschaikovsky'nin Çiçekler Dansı çalarken, kendini tutamayan caz ve klasik müzik tutkunu bir hanım, Hollandalı Johanna Tara şahane bir dans gösterisi sunuyor.

Dünyayı dolaşmış on kez Güneş tutulması seyretmiş insanlarla konuştum. İstanbul'dan gelen ve ilk kez böyle bir olaya şahit olacak olan üniversitelilerle de. Herkeste aynı heyecan, aynı coşku. Sanki doğanın ayarladığı bir festivalin ortasında, Güneş'in ve karanlığın altında hepimiz eşitlendik. Bir potada eridik, bir tek gökyüzüne bakarak bekledik...

'İğne atsan yere düşmez'

Milattan sonra ikinci yüzyıldan günümüze kadar ayakta kalmayı beceren, kim bilir kaç tutulmaya şahit olan antik tiyatroya vardım. Hıncahınc kalabalık. Sıraları daha çok yöre okullarının öğrencileri doldurmuş



Antalya'nın köylerinde de tam Güneş tutulması süresince 'tatlı bir telaş' yaşandı.

nizcilerin koruyucusu Apollon ve Athena'ya adanan tapınak yavaş yavaş kararıyor.

Saat 12.25. Güneş, "ay çöreği" gibi. Cep telefonları durmuyor: "Tutulma başladı, Güneş bayağı yarım oldu lan, vallaha çok güzel."

'Alkışlar, çığlık, rüzgâr'

Saat 13.35. Side Belediye Başkanlığı'nın oluşturduğu beşli, bilinen klasikleri arkaya alarak çalışıyorlar. Her şarkıdan sonra alkış kıyamet. Sahilden bir sürat motoru büyük bir gösterişle geçiyor. Denizde üç kişi yüzüyor. Gene alkışlar, gene çığlıklar...

Saat 13.45. Bu kez yanımda duran Bulgar astronom, Milan S. Dimitriyev, teleskobunun son ayarlarını yapıyor. 69 yıllık yaşamında, gökbilimine adanmış 50 küsur senede göreceği üçüncü tutulma. "Bak, güneşten hafif bir meltem başladı, sıcaklığın düştüğü rahatlıkla hissediliyor" diyor.

Bir çift ateşle öpüşüyor. Tam tutulma başlamak üzere. Alkışlar, çığlıklar ve rüzgâr. Güneş yok denecek kadar ince

Apollon Tapınağı tutulmayı izlemek isteyenlerle dolu taştı.



Ve gene alkışlar. Ay ve Güneş şöyle sağlam bir tek taş dönuşüyor. Ve aynı sürece yavaş yavaş aydınlık... CNN Türk ekibinden Bünyamin Sürmeli, tutulmalarda enerjinin kesildiğinden bahsediyor. Gerçekten de serinlik değil hissettığım, neredeyse içim çekiliyor. İspanyol kapriçyosu eşliğinde, tekrar hayata dönüyoruz. Kadeş Savaş'ın bitiren güneş tutulması, bu kez de savaşları bitirebileceğini, merak ediyorum.

İste aydınlık gene. En kısa süren gece bitti. Bir sonraki tam tutulma 30 Nisan 2060'ta