

FOTOGRAFICZNA RELACJA Z POKAZÓW SŁOŃCA PRZEPROWADZONYCH W INSTYTUCIE FIZYKI UMCS W CZASIE XIV LUBELSKIEGO FESTIWALU NAUKI



Słońce w MTO11CA

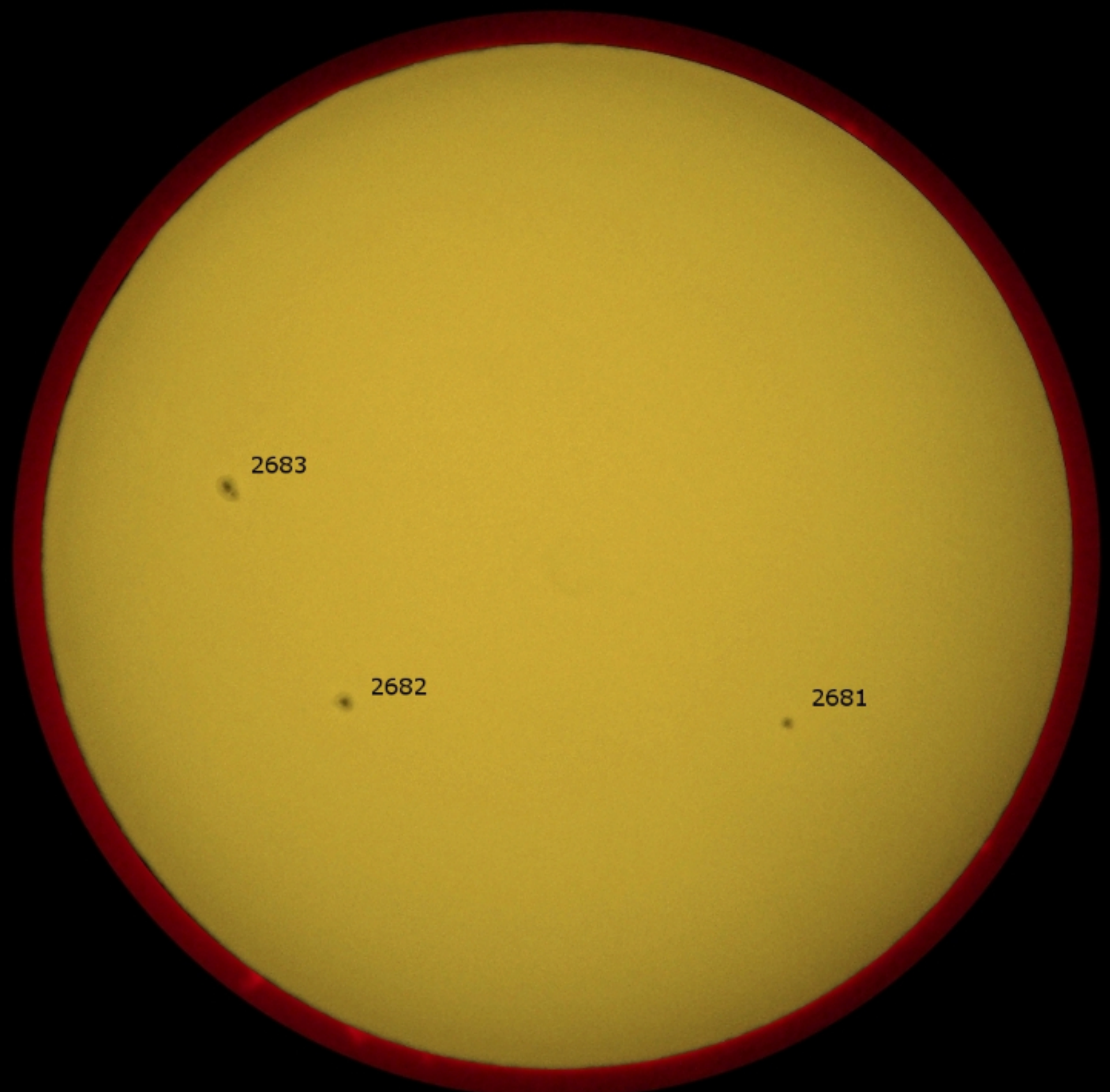


Foto i © Bogumił Bielak
Graficzna obróbka komputerowa: Zbigniew Rzepka
Data zdjęcia: 28.09.2017 r.

Zdjęcie Słońca jest złożeniem dwóch pojedynczych fotografii, wykonanych aparatem cyfrowym SONY DSC-W110 w projekcji okularowej, w tym:
— wierzchnia fotografia tarczy słonecznej z plamami, przy użyciu teleskopu Maksutowa-Cassegraina MTO 11CA,
— spód zdjęcia (ukazujący protuberancje na skraju tarczy), przy użyciu teleskopu słonecznego SolarMax 40 BF10.

Zorganizowane w dniach 26-28 września 2017 w Instytucie Fizyki UMCS pokazy Słońca przez teleskop, podczas XIV Lubelskiego Festiwalu Nauki, można uznać za bardzo udane, ponieważ dopisała słoneczna i prawie bezchmurna pogoda. Efektem była duża frekwencja osób zainteresowanych pokazami. W sumie w ciągu tych 3 dni w pokazach uczestniczyło około 300 osób (średnio po około 100 osób na dzień). W większości była to młodzież ze szkół średnich oraz gimnazjalnych.

Pokaz Słońca przeprowadzili: mgr Mieczysław L. Paradowski i Zbigniew Rzepka, z aktywną pomocą długoletniego miłośnika astronomii Pana inż. Bogumiła Bielaka.

Słońce obserwowano przy użyciu następujących teleskopów:

- teleskopu słonecznego SolarMax 40 BF10 firmy Coronado (średnica obiektywu 40 mm, wyposażonego w wąspasmowy filtr H alfa (szerokość pasma poniżej 0.07 nm), przepuszczający światło czerwone w linii wodoru o długości 656.28 nm. Teleskop zamontowany był na montażu paralaktycznym EQ3-2 firmy Sky-Watcher, prowadzony w osi rektascenzji przy użyciu silniczka krokowego sterowanego pilotem.
- teleskopu Maksutowa-Cassegraina (obiektyw MTO11CA (średnica obiektywu 100mm, wyposażony w obiektywowy, szklany filtr chromowy oraz w stabilizujący obraz, zielony filtr w diagonalnym uchwycie okularowym. Teleskop zamontowany był na tzw. "małym" montażu paralaktycznym Zeissa z napędem ręcznym.

W trakcie pokazów niektórzy z uczestników wykonywali samodzielnie w tzw. projekcji okularowej, zdjęcia tarczy słonecznej w linii H alfa oraz w świetle widzialnym, przy użyciu własnych telefonów komórkowych lub małych aparatów kompaktowych.

Również prowadzący pokaz wykonali zdjęcia Słońca, z których dwa, wykonane w trzecim dniu pokazów (28.09.2017 r.), prezentujemy w niniejszej relacji. Zamieszczone zdjęcia Słońca wymagają krótkiego omówienia.

Orientację Słońca na zdjęciach, a zatem także obiektów widocznych na tle tarczy słonecznej, dopasowano do fotografii Słońca w danym dniu, publikowanych na stronie NASA o adresie: https://sohowww.nascom.nasa.gov/data/synoptic/sunspots_earth/.

Numery grup plam na zdjęciach podano zgodnie ze stosowanym na świecie systemem.

Sposób pokazania tarczy słonecznej na zdjęciach wykonanych przy użyciu teleskopu SolarMax wzorowano częściowo na fotografiach Słońca w linii H-alfa wykonywanych w Obserwatorium Słonecznym Mauna Loa (MLSO) na Hawajach.

Zamieszczone zdjęcia pozwalają zapoznać się z różnicą wyglądu tarczy słonecznej w świetle widzialnym (fotografia z lewej strony — pomijając zewnętrzny pierścień ukazujący protuberancje na skraju tarczy) i wyglądu tarczy słonecznej w linii H-alfa (fotografia z prawej strony).

Na zdjęciu w świetle widzialnym możemy zasadniczo dojrzeć tylko plamy słoneczne, zaś zdjęcie w linii H-alfa ukazuje nie tylko plamy słoneczne ale także obłoki chromosferyczne oraz protuberancje na skraju tarczy słonecznej i na jej tle.

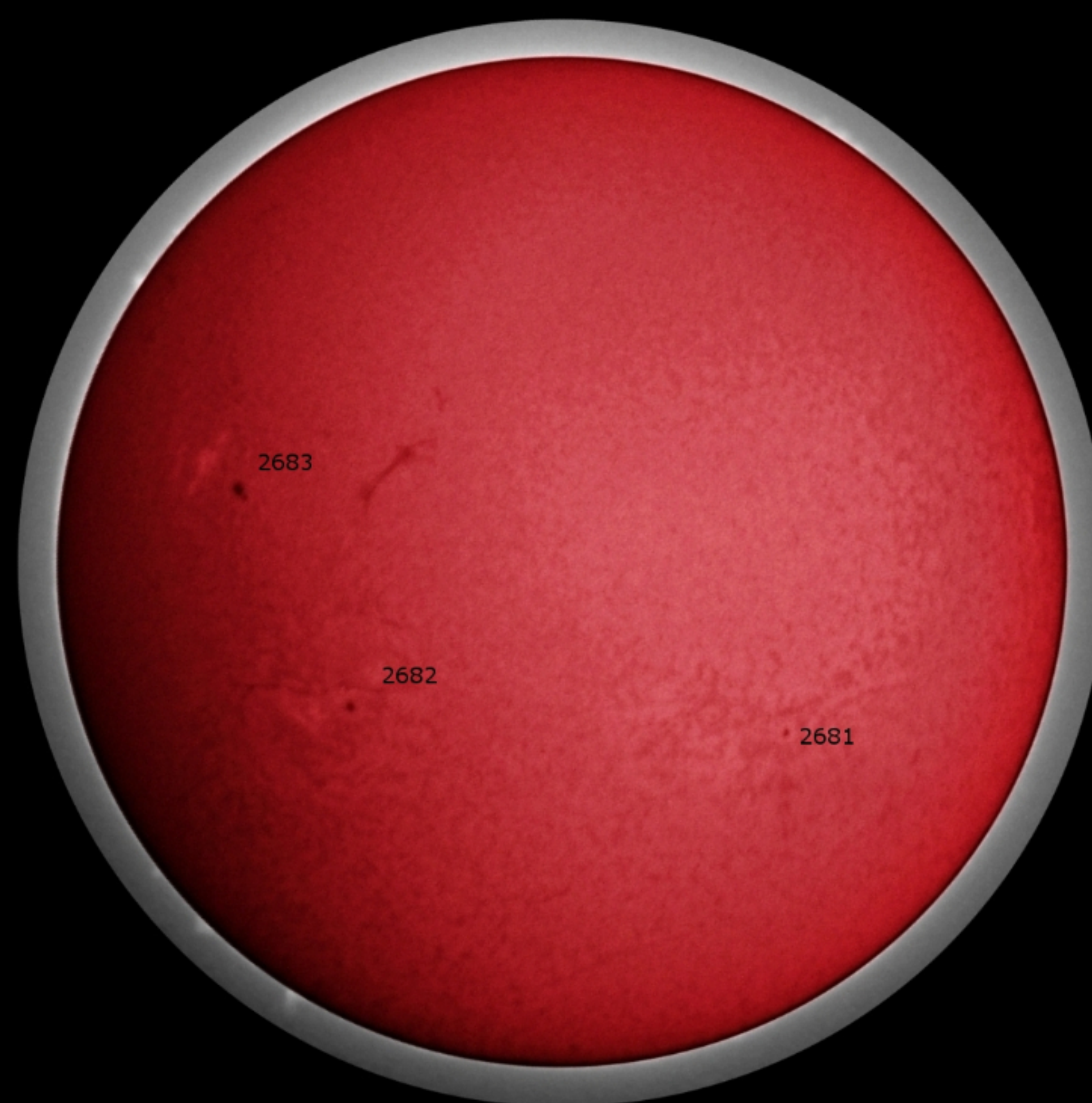
Zdjęcie Słońca w świetle widzialnym jest efektem złożenia dwóch pojedynczych fotografii, wykonanych aparatem cyfrowym SONY DSC-W110 w projekcji okularowej przy użyciu teleskopu Maksutowa-Cassegraina MTO 11CA oraz teleskopu słonecznego SolarMax 40 BF10.

Zdjęcie Słońca w linii H-alfa (fotografia z prawej strony) jest efektem złożenia kilkunastu fotografii wykonanych aparatem cyfrowym Canon Power Shot A630 w projekcji okularowej, przy użyciu teleskopu słonecznego SolarMax.

Na zakończenie należało się podziękowania dla Pana dr Artura Markowskiego, za rozreklamowanie pokazów na stronach internetowych UMCS i Wydziału Mat., Fiz. i Inf. UMCS, oraz dla Pana inż. Bogumiła Bielaka, za niezawodną pomoc w czasie pokazów Słońca.

Zdjęcia reportażowe wykonał i relację z pokazów Słońca opracował: Zbigniew Rzepka

Słońce w SolarMax Coronado



Foto, © i graficzna obróbka komputerowa: Zbigniew Rzepka
Data zdjęcia: 28.09.2017 r.

Zdjęcie Słońca w linii H-alfa jest efektem złożenia przy użyciu programu GIMP 2.8 kilkunastu fotografii wykonanych w projekcji okularowej, aparatem cyfrowym Canon Power Shot A630, przy użyciu teleskopu słonecznego SolarMax 40 BF10 firmy Coronado.
Fotografia tarczy — złożona w kolorach, fotografia protuberancji na skraju tarczy — złożona przy wykorzystaniu kanałów koloru.

