

Какво е астрофотография?

- **Внимание! Астрофотографията е обсебващо хоби, което може да ви направи зависими и напълно да ви разори!**
- Астрофотографията може да бъде едно от многото забавни скъпи хобита, но може да бъде и средство за научни изследвания, а в някои случаи е по малко и от двете. Може да е изненада за някои, но астрономите любители имат голям принос за съвременното разбиране за Вселената. Например, Том Болес от Съфолк, Англия, е идентифицирал над 100 свръхнови в частната си обсерватория. Тези кратки звездни експлозии са от научно значение и техните спектри помагат да се определи размерът и разширяването на Вселената. Професионалните обсерватории не могат да покрият цялото небе в един и същи момент и затова приносът на хилядите любители е безценен, особено когато става въпрос за идентифициране на преходни събития.
- Може и вие да имате своя шанс в живота си!

Видове астрофотография

- **Лунна фотография**

- Луната е най-яркият обект на нощното небе и се ползва с голяма популярност.
- Като голям и ярък обект, тя не изисква екстремни увеличения или скъпа охладена камера.
- Много успешни лунни снимки използват скромни рефракторни телескопи с обикновена уеб камера, пригодена да се побере в държача на окуляра.
- Полученото видео «подскача» на екрана, много кадри са замъглени. Видеоклипът се обработва, изхвърлят се замъглените кадри, останалите се подравняват и комбинират, за да се получи ясно и чисто изображение.
- **Хубавото време е винаги при пълнолуние!**



Видове астрофотография

- **Планетарна фотография (planetary imaging)**

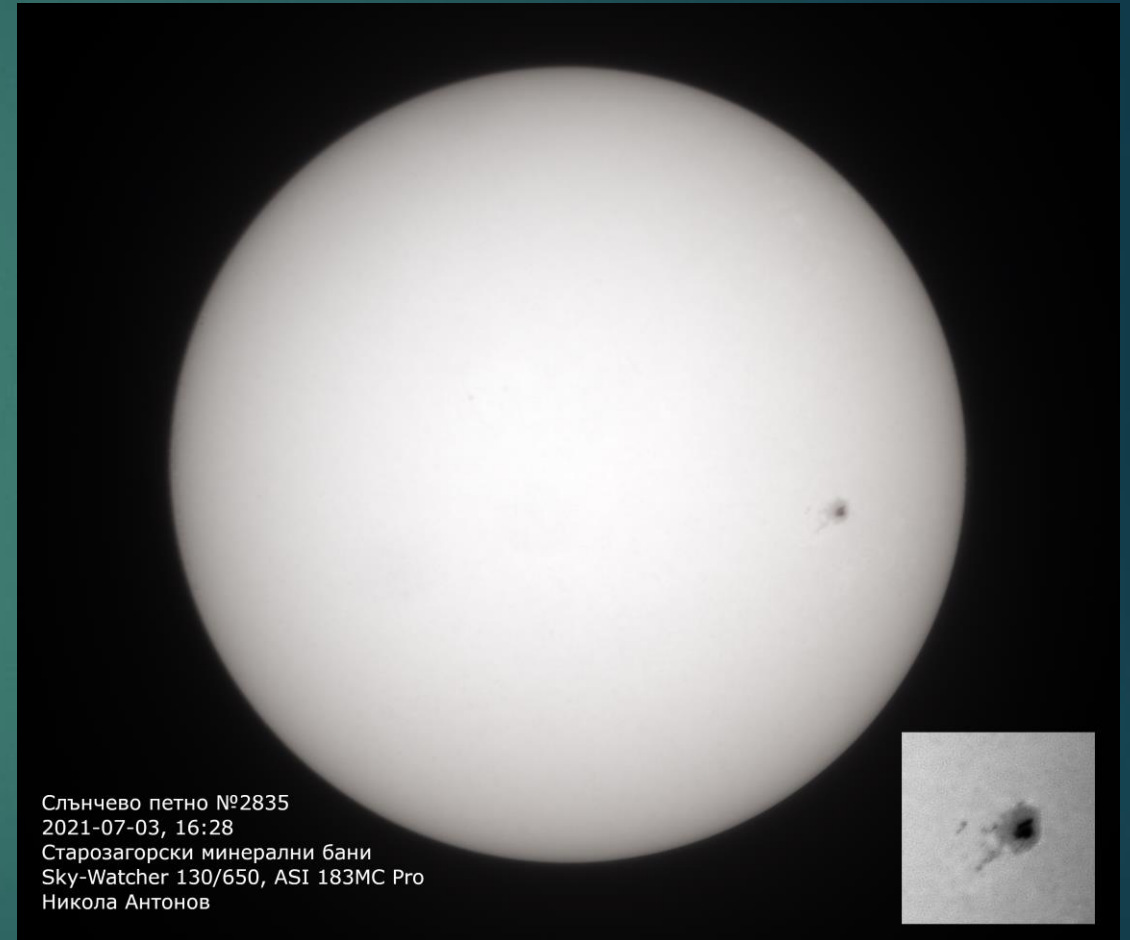
- По-големите и по-ярки планети, Юпитер, Сатурн, Венера и в по-малка степен Марс, имат много сходни предизвикателства с тези на лунните изображения.
- Тези ярки обекти изискват кратки експозиции, но с по-голямо увеличение, което обикновено се постига с телескопи с по-дълго фокусно разстояние (над 900 мм), често пъти в комбинация с допълнителна леща **Barlow**.
- Преобразувана или специална CMOS-базирана камера често е избраната камера в тези ситуации, тъй като малкият размер на чипа идеално се съчетава с размера на изображението.



Видове астрофотография

- **Слънчева фотография**

- Соларната фотография е друга полезна дейност, при условие, че се практикува с изключително внимание.
- Конвенционалните телескопи могат да се използват с помощта на специално проектиран слънчев филтър.
- Предлагат се и специализирани слънчеви телескопи, които разполагат с фино настроени филтри, за да увеличат максимално контраста на повърхностните характеристики и изпъкналостите на Слънцето.
- Може да се снима и с високоскоростна видеокамера или фотоапарат.



Видове астрофотография

- **Фотография на «дълбокото небе» (deep-sky imaging)**
 - “Големи” обекти
 - Когато започнах да снимам, бях изненадан от огромния видим размер на някои от галактиките и мъглявините. Галактиката Андромеда е 6 пъти ширината на нашата Луна. Тя не се побираше в полето на първата ми система.
 - Тези обекти са в рамките на обхвата на достъпен телескоп с късо фокусно разстояние. При пониски увеличения точното проследяване на звездите е по-малко критично и дори в замърсени със светлина зони е възможно да се използват специализирани филтри.
 - Обикновено се ползва моторизирана екваториална монтировка, а отделните експозиции варират от няколко секунди до 10-20 минути.



Видове астрофотография

- Фотография на «дълбокото небе» (deep-sky imaging)
 - «Малки» обекти
 - По-малките обекти изискват по-голямо фокусно разстояние. С увеличението яркостта на изображението намалява, освен ако апертурата не се увеличава със същата скорост. Това бързо се превръща в урок по **практическа икономика**.
 - Достъпните рефракторни телескопи имат 100 до 150 мм апертура, рефлекторите са с между 150 и 250 мм отвори. Има и по-големи модели, но идват с **риск от превишаване на овъдрафта и херния**.
 - По-продължителните експозиции, необходими за тези силно увеличени обекти, изискват търпение, добро проследяване и охладена камера.
 - При по-големи увеличения ефектът на атмосферната турбуленция е забележим и обикновено е най-слабото звено.

