

Jak na to?

Dělostřelecká příprava

- Oxidy síry, dusíku, prach, přízemní ozon, vodní toky...
- Fragmentace krajiny, hluk
- **Znečištění světlem neomezeně roste**

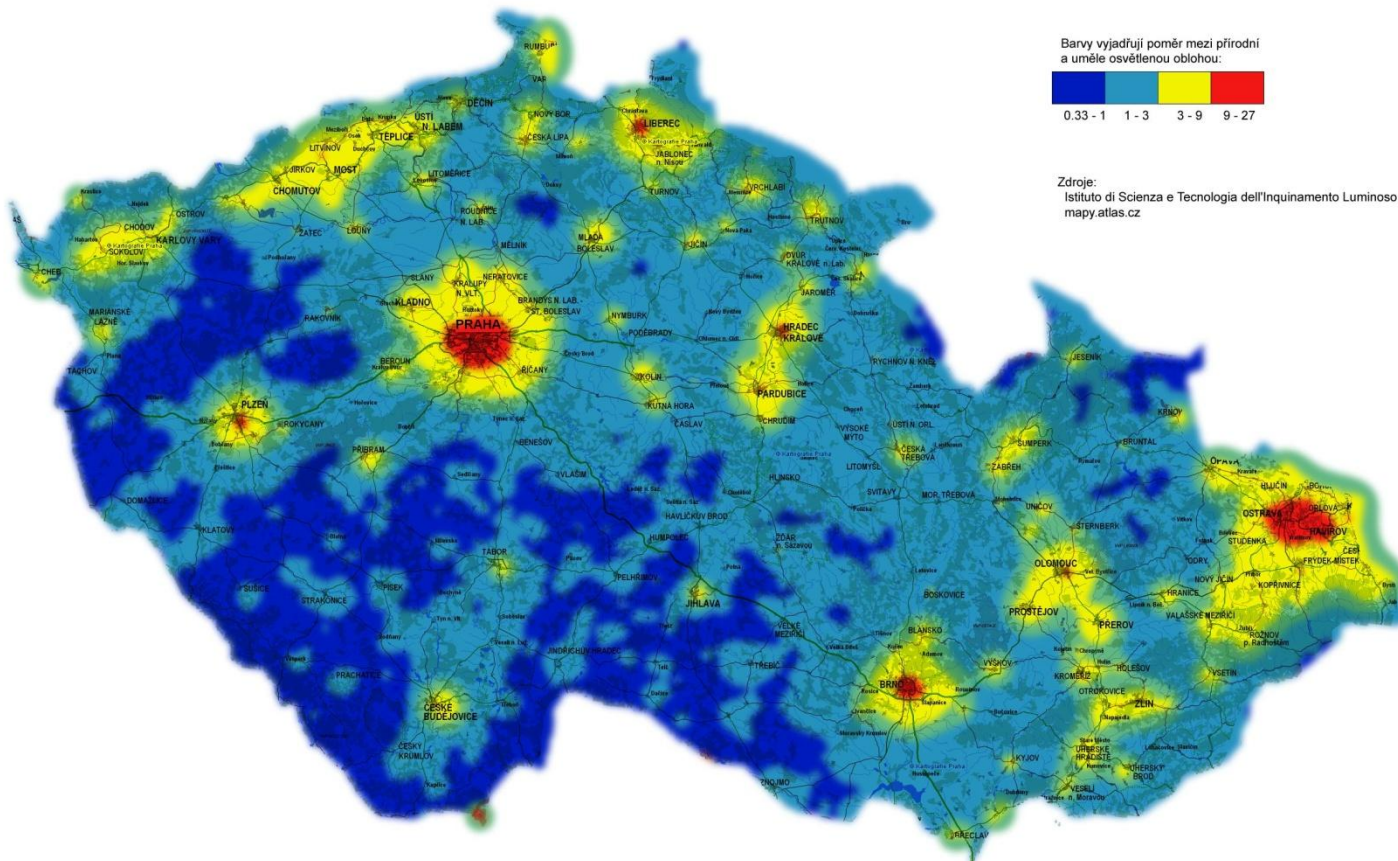


trebicky.denik.cz

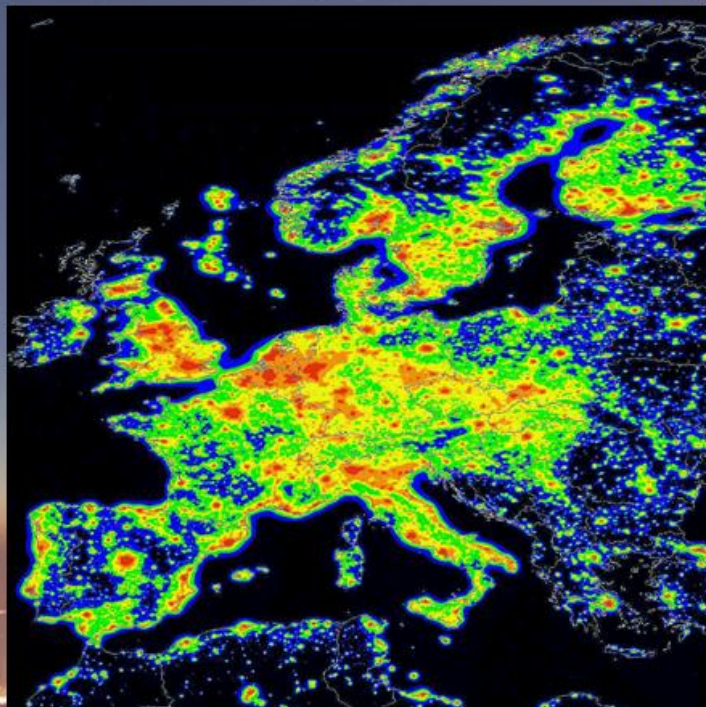
Světelné znečištění



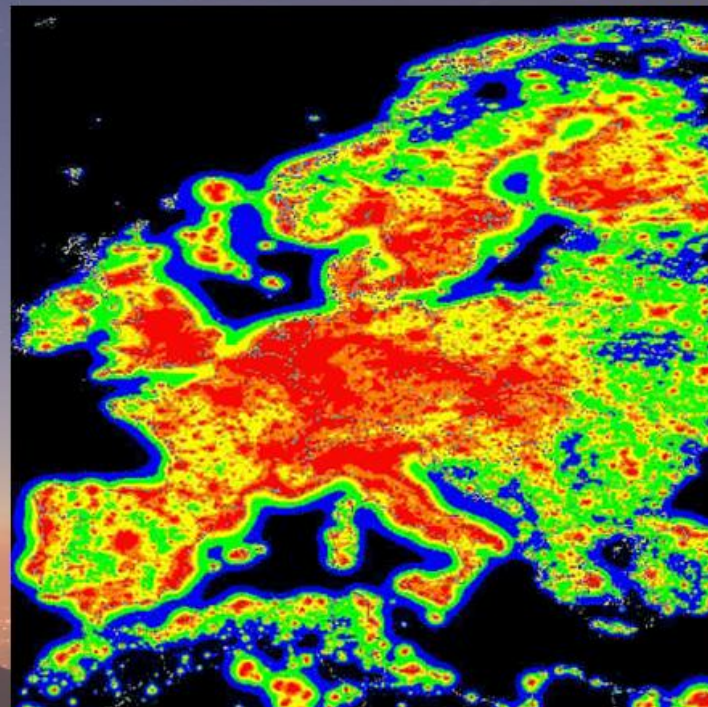
Světelné znečištění



Současnost a prognóza do budoucnosti



2000

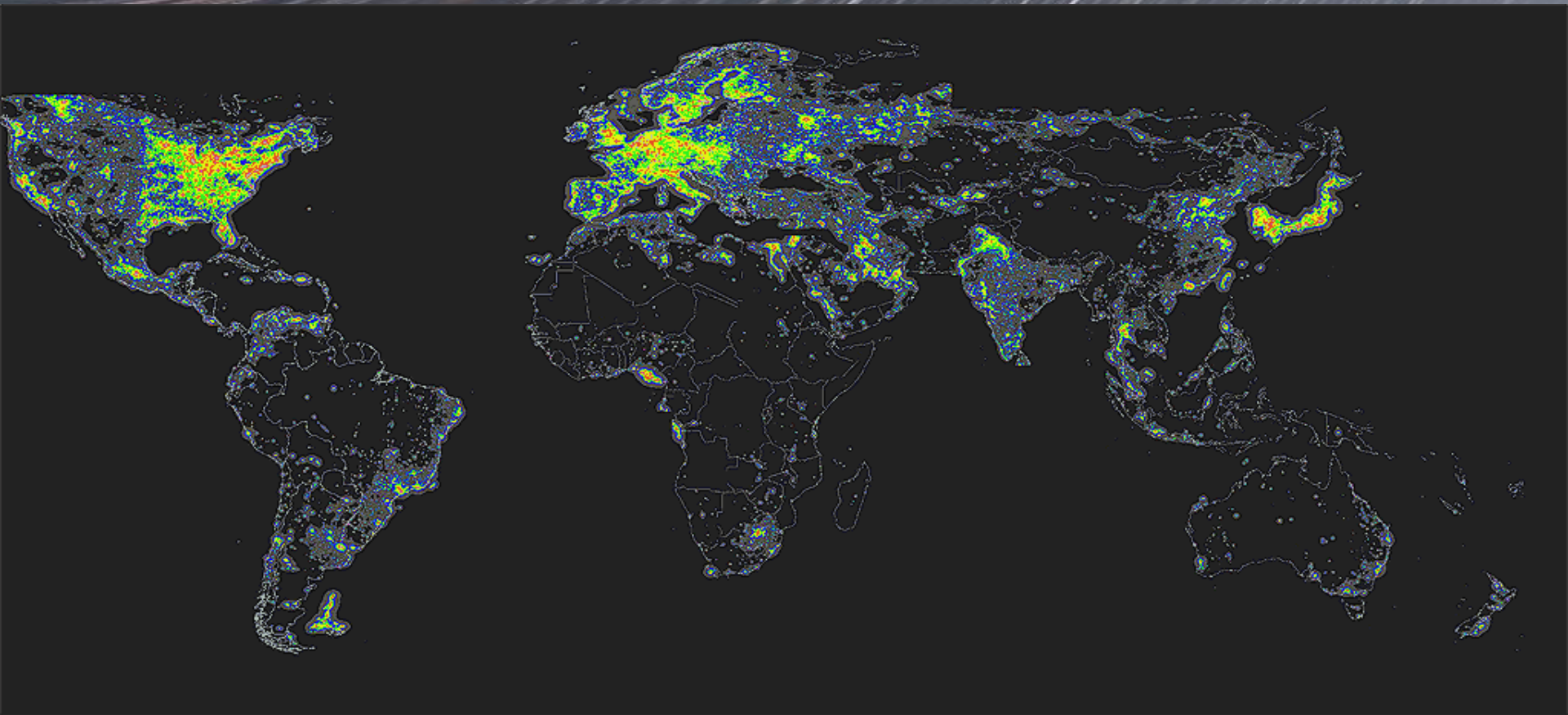


2025

JAS NOČNÉHO NEBA OPROTI PRÍRODNÉMU JASU

1,1-násobný	1,5-násobný	2-násobný	4-násobný	10-násobný	viac ako 10-násobný
Mliečna cesta je široká cez polovicu oblohy. Je taká jasná, že vrhá na Zem slabý tieň. Jej vzhľad pripomína mramor.	Typická obloha v horách v Európe, napríklad v Alpách. Nádherná na pohľad, avšak veľa hviezd sa stráca v slabej žiare vzdialených miest.	Úbytok hviezd vidno veľmi výrazne, napriek tomu je obloha relatívne tmavá a Mliečna cesta vyzerá bohatá na detaily.	Typická obloha na vidieku. Okolité mestá vidno ako žiariace čapice nad obzorom. Mliečna cesta je bez podrobností. Obloha je svetlá.	Obloha uprostred mesta. Je veľmi svetlá, Mliečnu cestu nie je vidno. Väčšina hviezd sa stráca.	Obloha vo veľkomeste. Mliečnu cestu nie je vidno, na oblohe sa dá nájsť menej ako 100 hviezd.

Světelné znečištění



Kam ?

- Odlehlé části Vysočiny, Jihočeského a Plzeňského kraje, pohraniční pohoří
- Tři oblasti tmavé oblohy
- Podyjí
- Šumava, Novohradské hory, Kralický sněžník
- Poloniny
- Chorvatsko
- Kanáry
- Chile apod
- Tichomoří

Čím ?

- Zkoušet lze ledacos
- Co nejvíce manuálního ovládání, ostření, zoom, čas, clona, blesk - vypnout
- Surový formát RAW
- Velký snímač
- Světelný objektiv
- Výměnný objektiv



Čím ?



www.canon.cz

Stativ a krátké ohnisko

- Na stativu nešetřit
- Pořádně roztáhnout nohy
- Nevysunovat středový sloupek
- Zabodnout do země
- Omezená délka expozice
- Sekunda až desítky sekund podle ohniska a deklinace

Stativ a krátké ohnisko

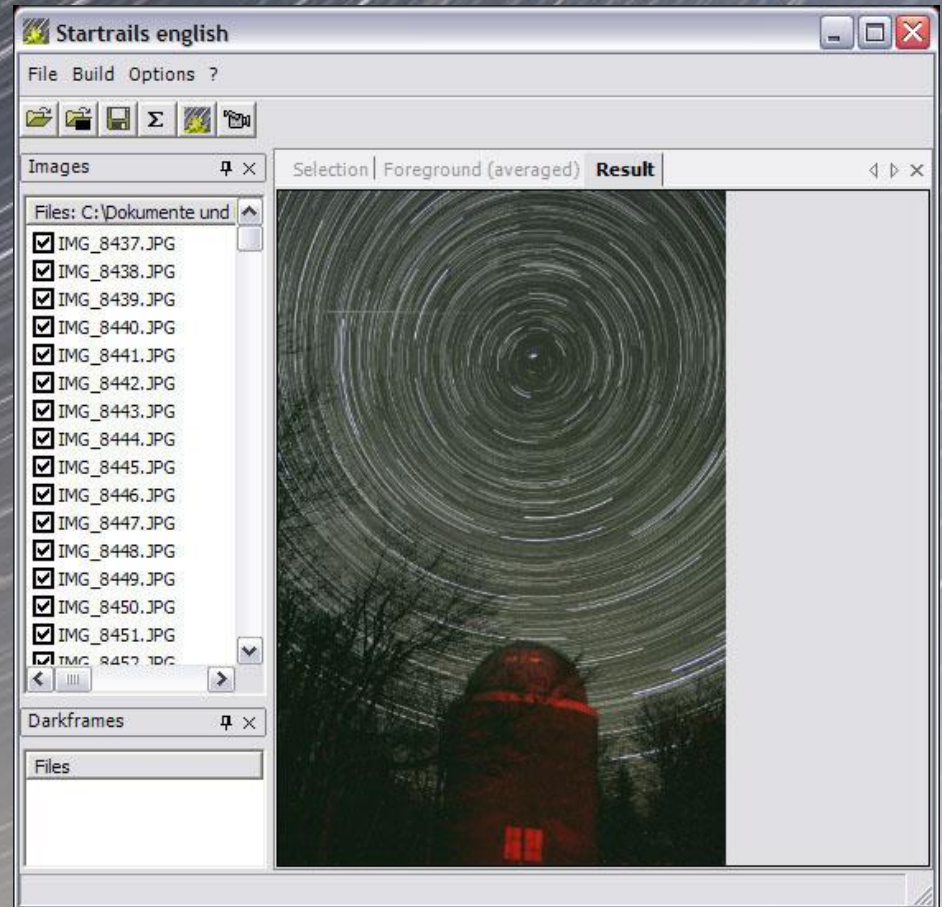


Startrails

„<http://www.startrails.de/html/software.html>“

- je zdarma
- skládá jen jpegy
- umí i videa

www.startrails.de





Zodiakální světlo

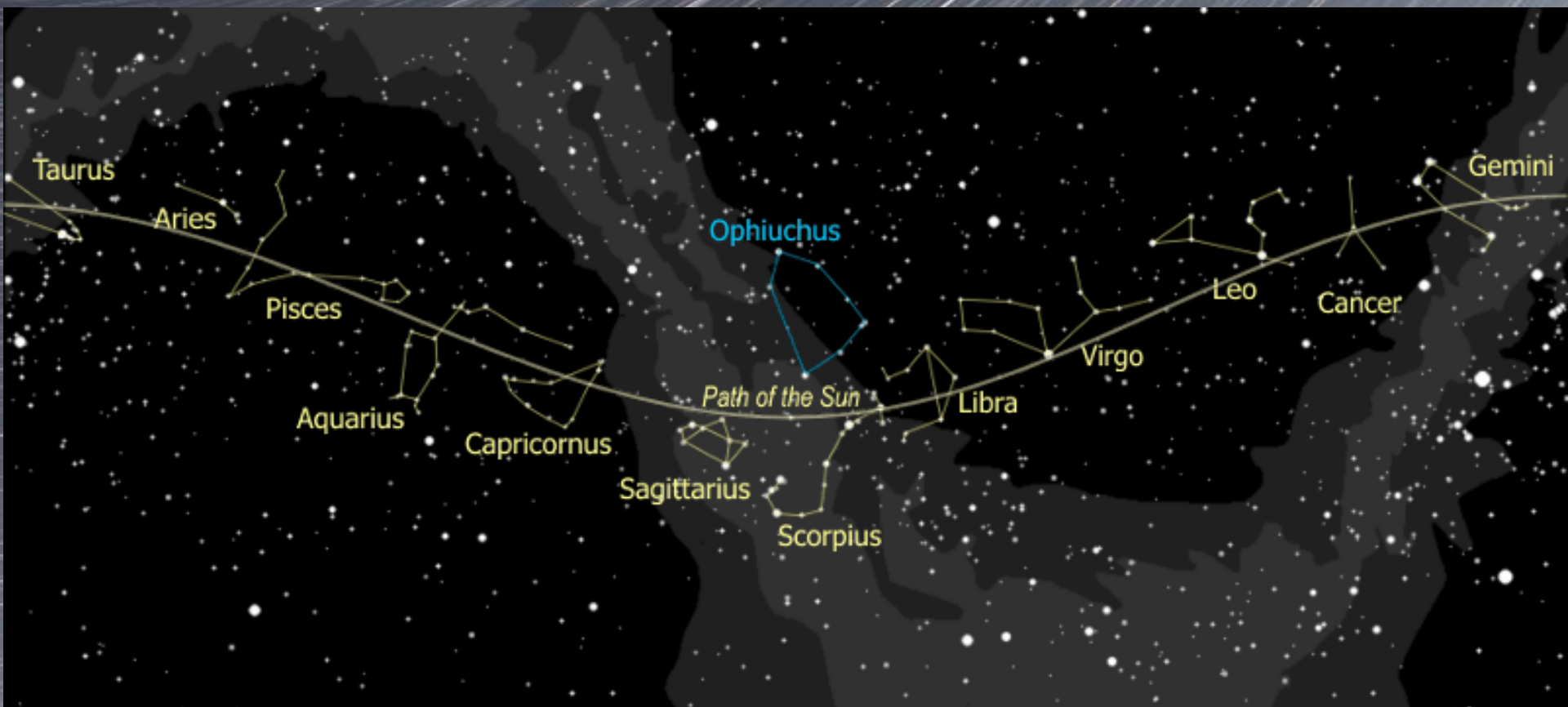


<http://www.astronom.cz/horalek/?p=784>

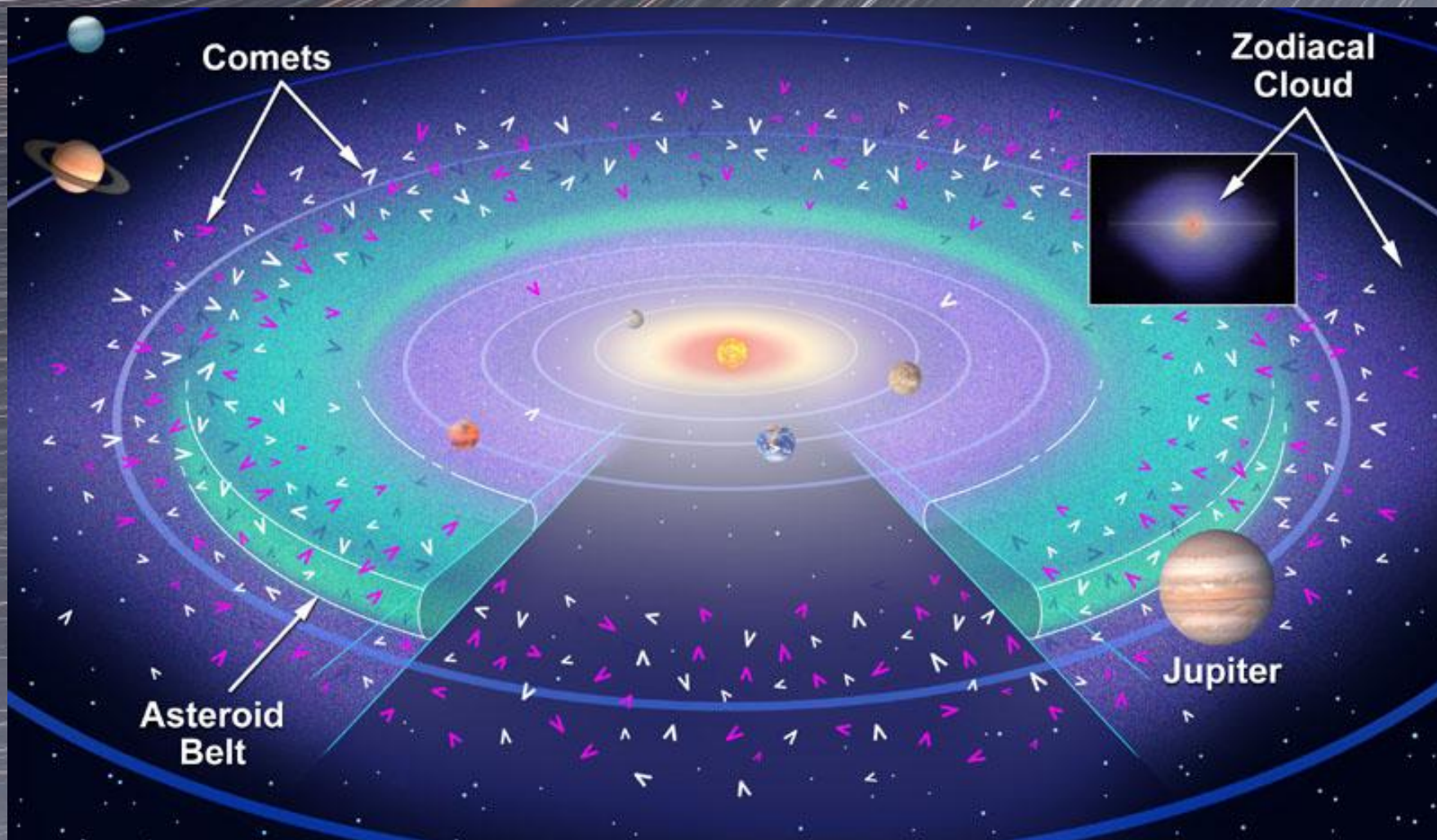
- Ve zvířetníkových souhvězdích
- Prach v rovině ekliptiky
- Kolem jarní rovnodennosti večer
- Kolem podzimní rovnodennosti ráno

Zodiakální světlo

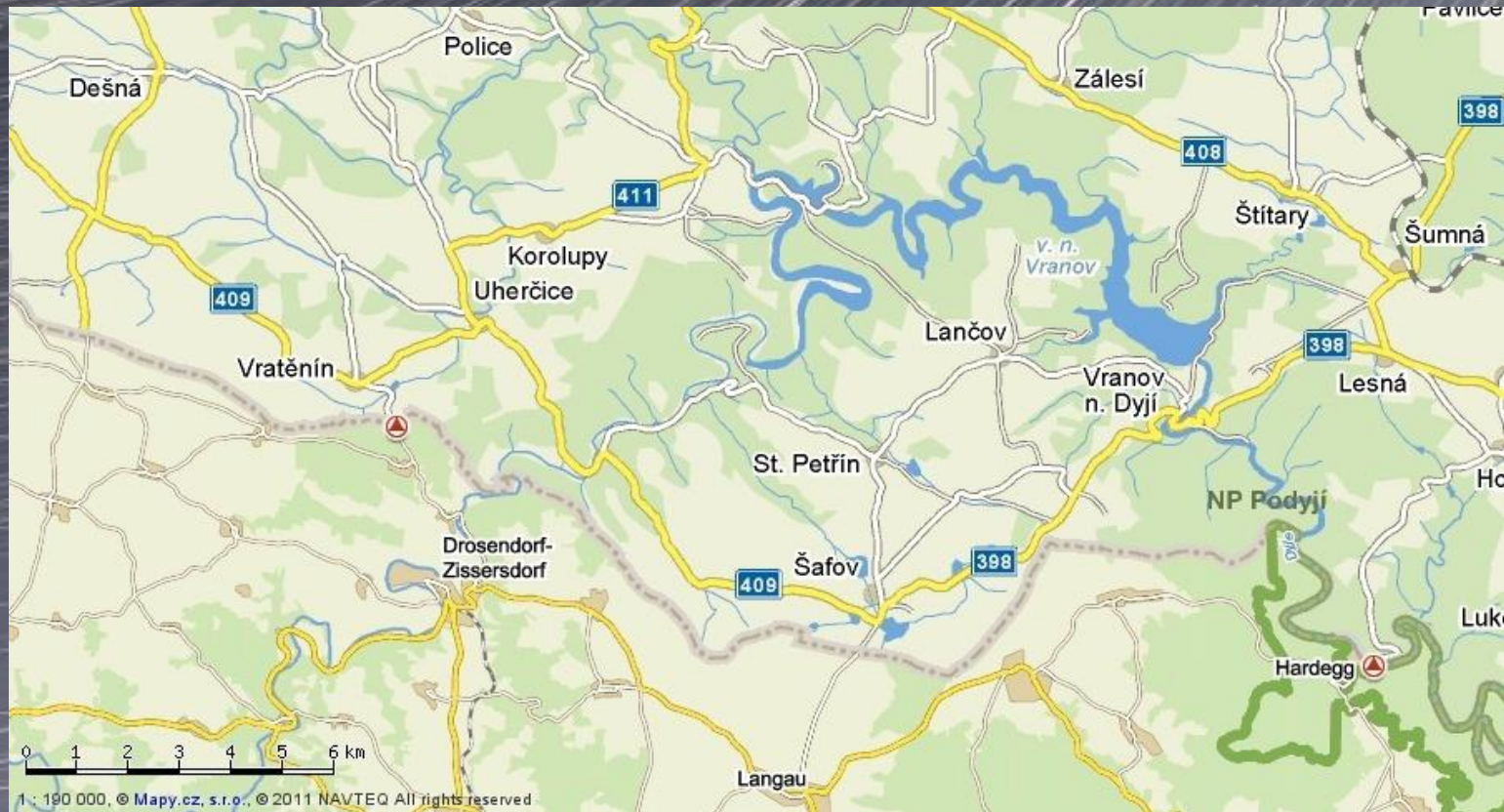
oldthoughts.wordpress.com



Zodiakální světlo



Zodiakální světlo

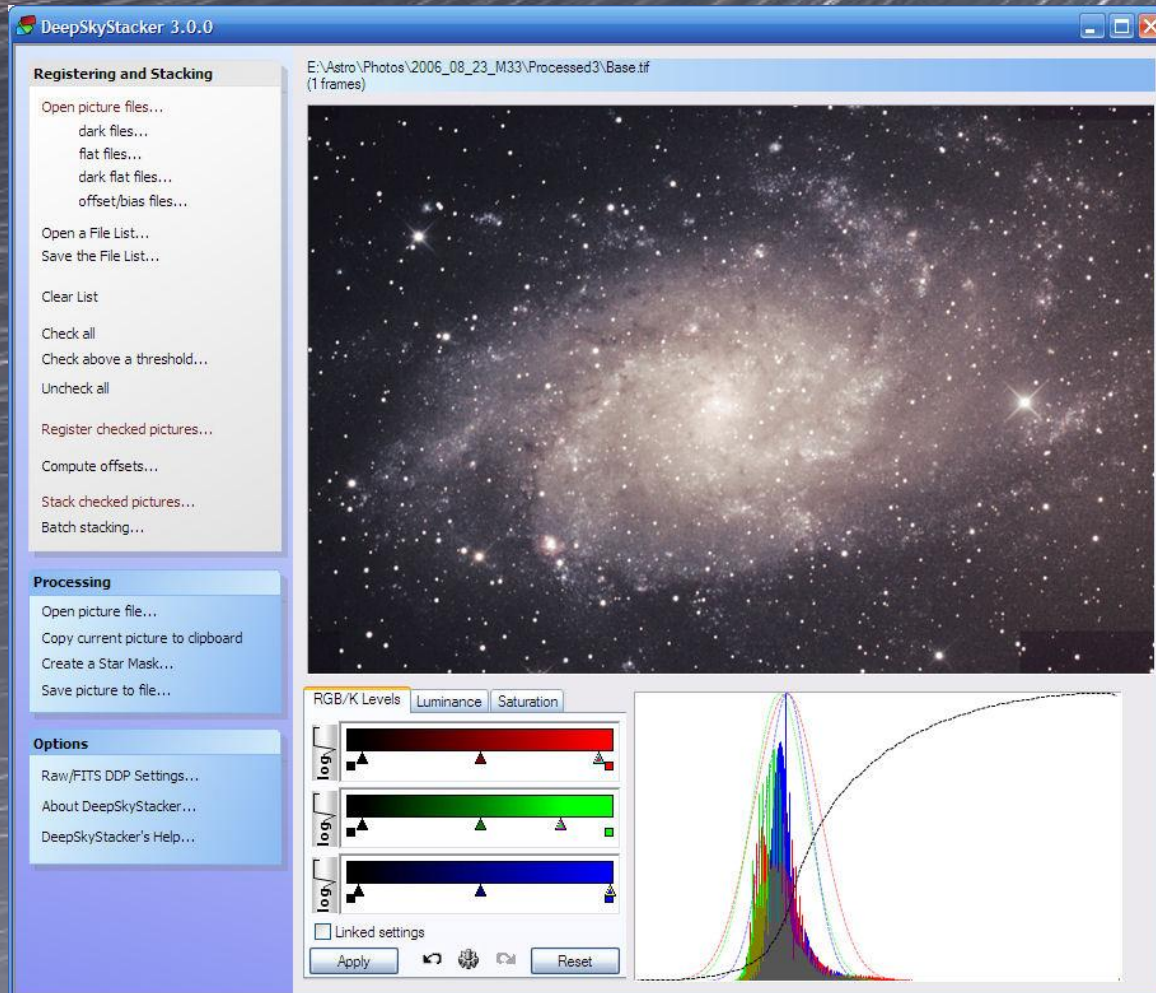


Zodiakální světlo



Deep sky stacker

„<http://deepskystacker.free.fr/english/index.html>“

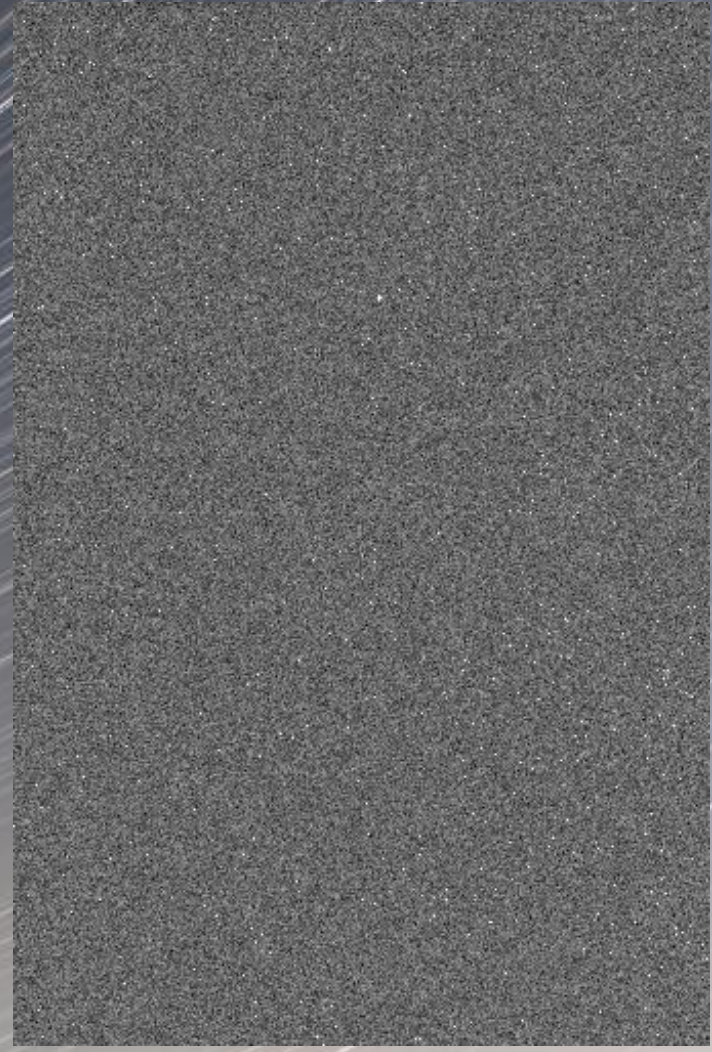
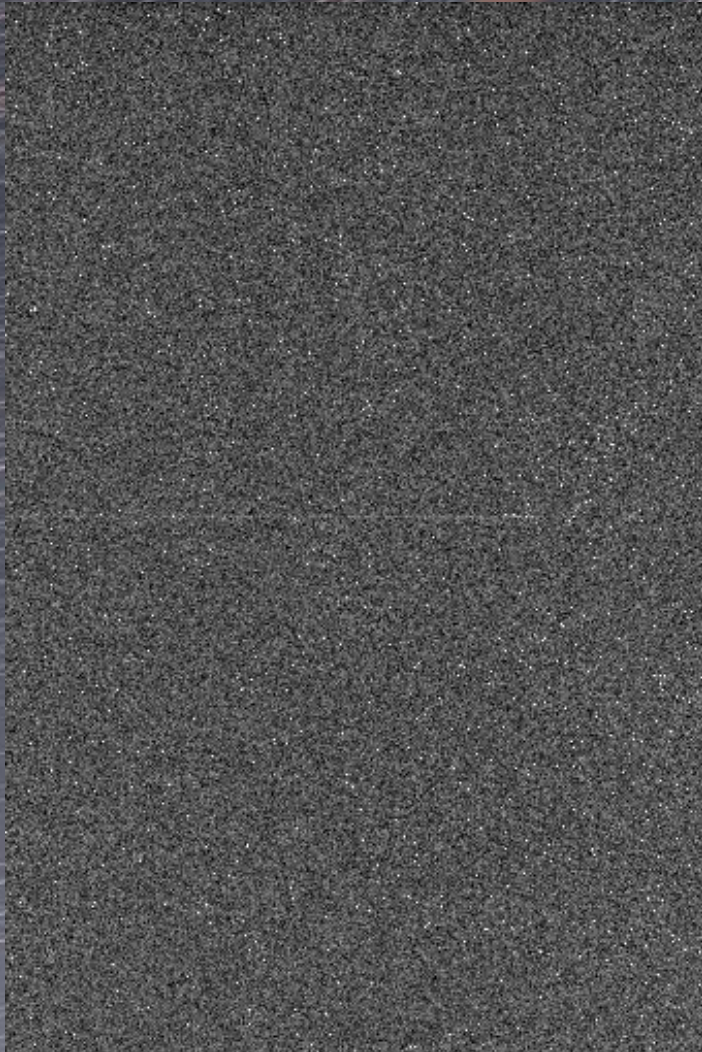


deepskystacker.free.fr

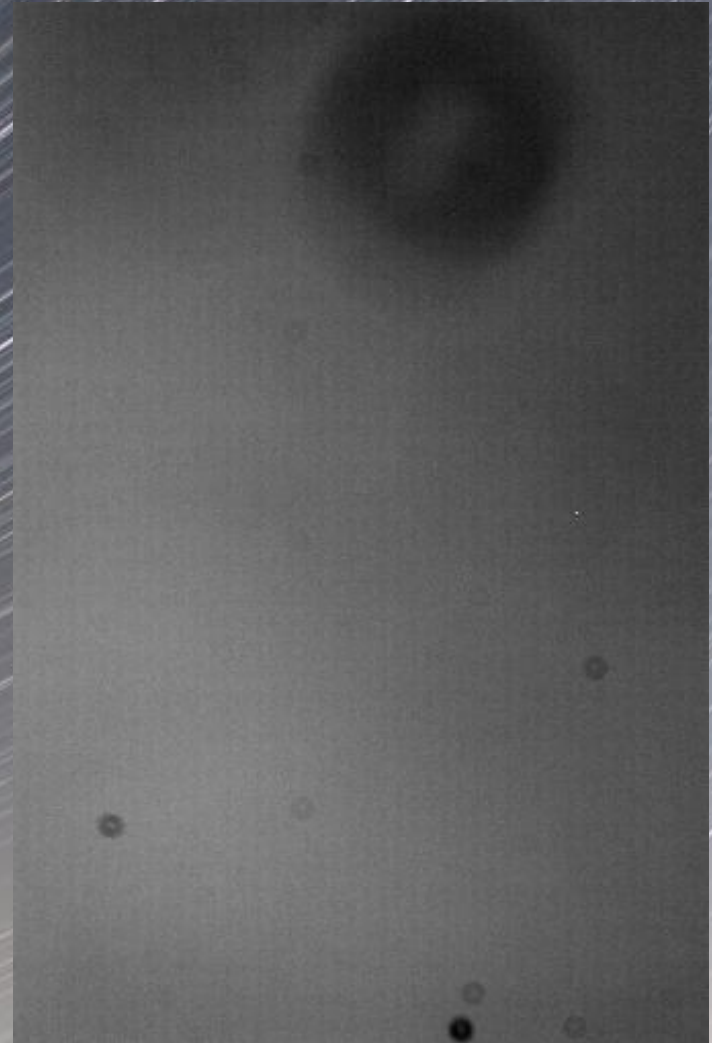
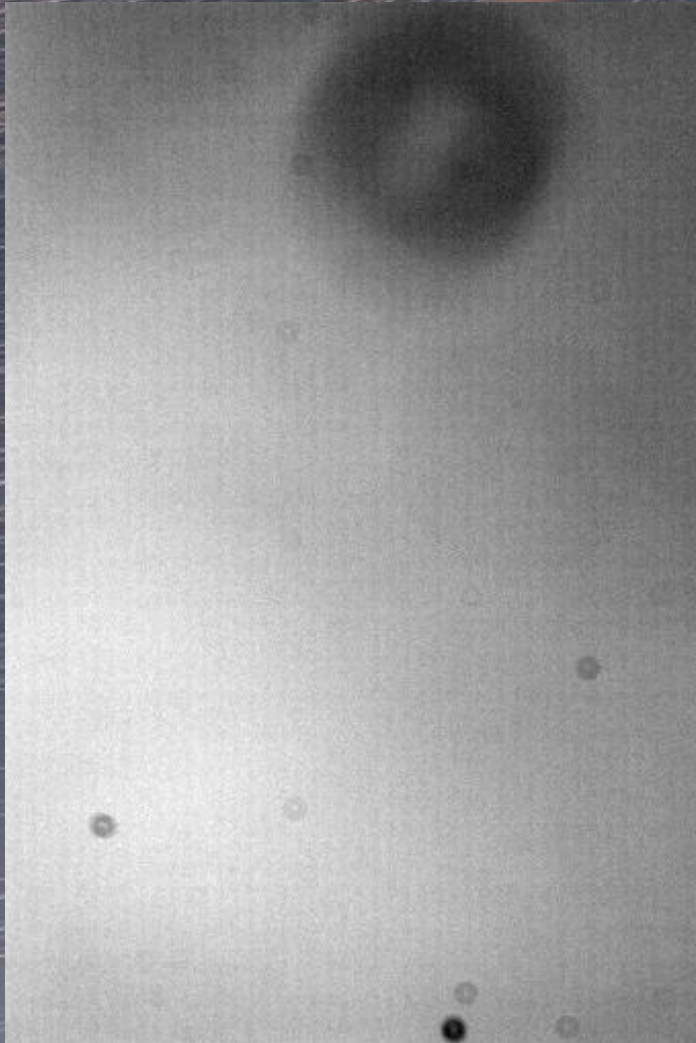
Korekční snímky

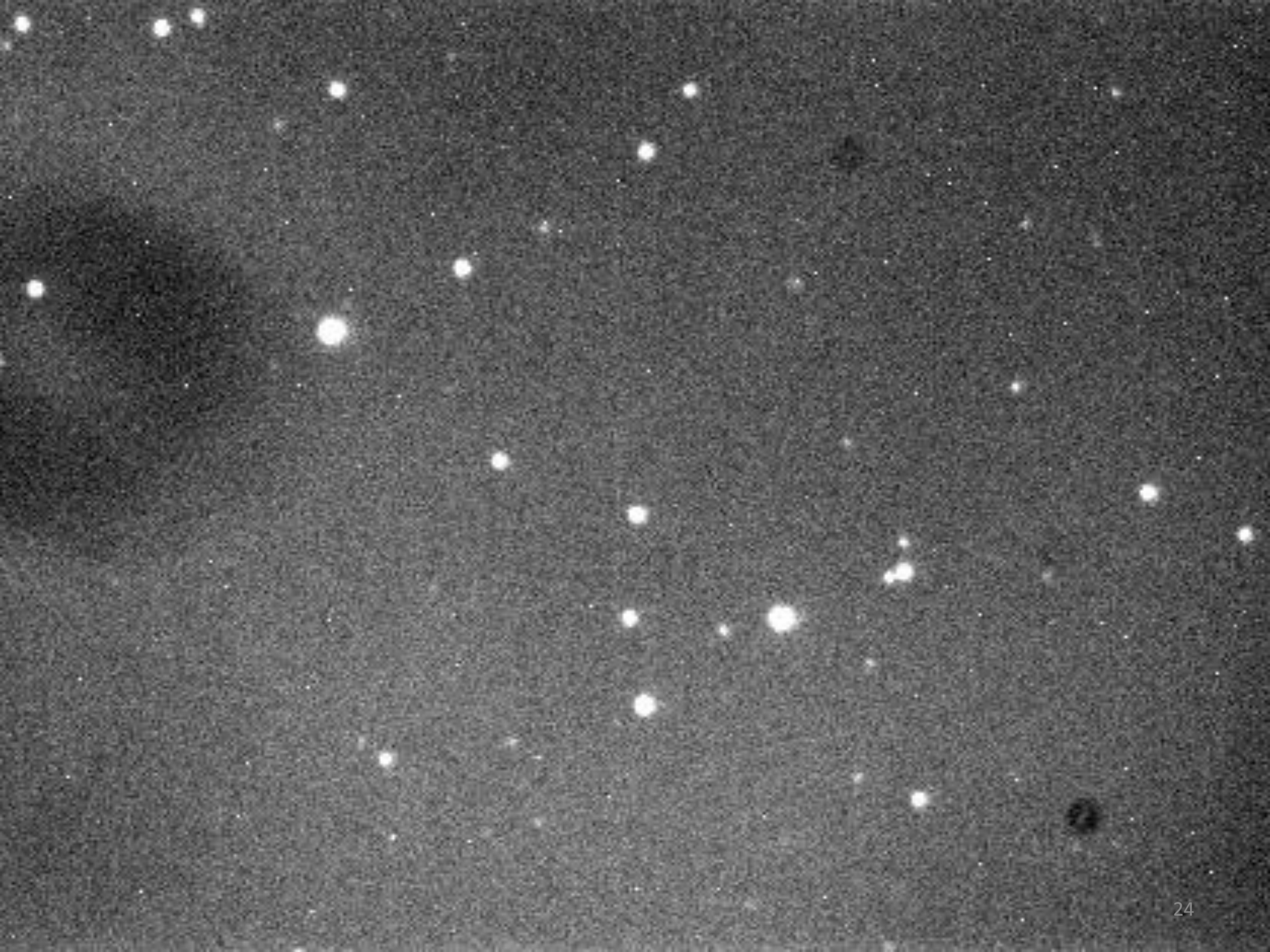


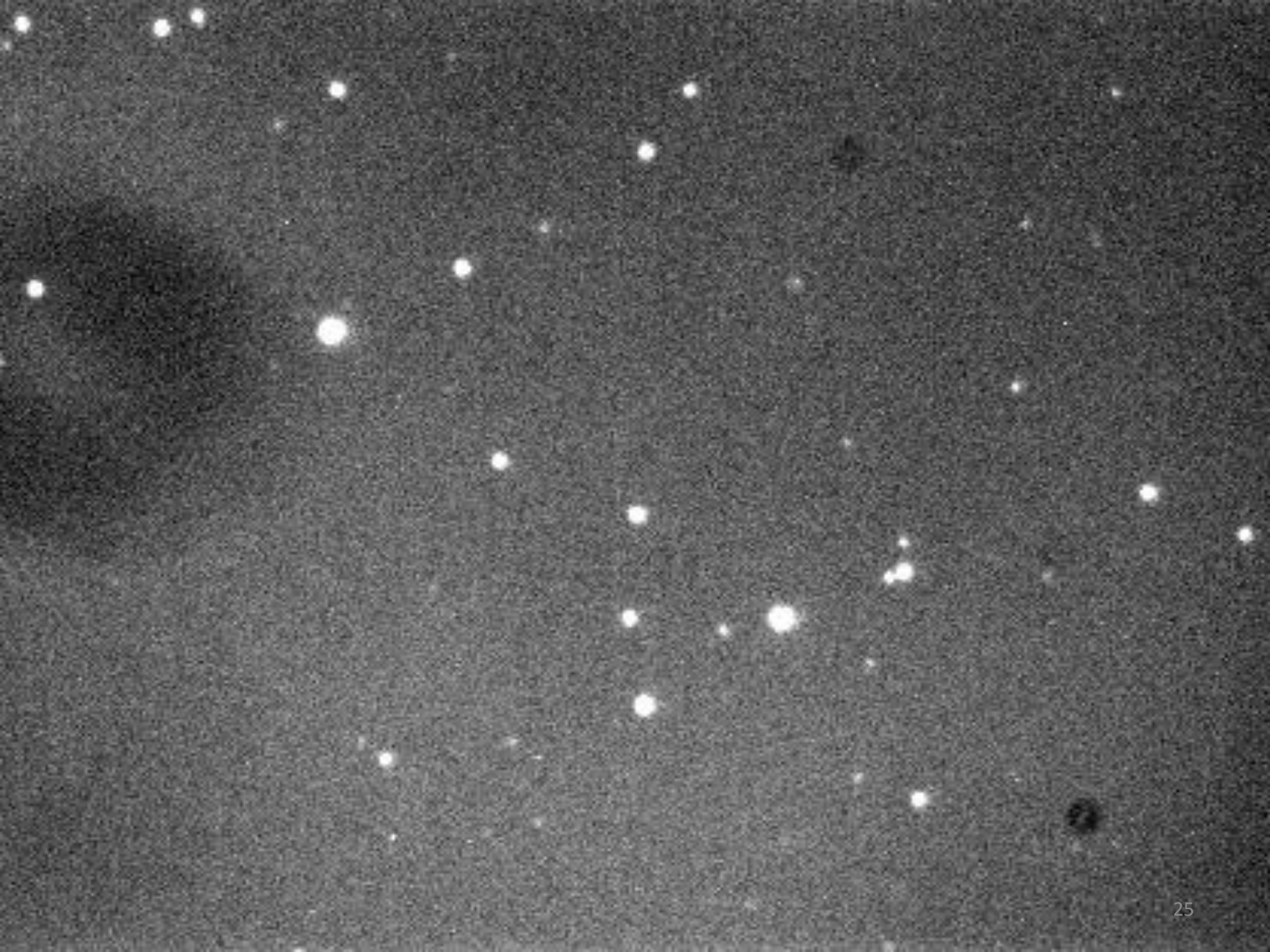
Dark frame



Flat field









Zodiakální most a protisvit



- Jak poznat kde je a kudy chodí Slunce?

Noční svítící oblaka

- 80-85 km vysoko
- Nad polárními oblastmi
- V létě okolo slunovratu
- Nad severním obzorem
- Za soumraku ale někdy i celou noc
- První záznam až 1885 – umělého původu?
- Nejspíš ledové krystalky (mimozemský či vulkanický prach)

Noční svítící oblaka



Dlouhé ohnisko



Dlouhé ohnisko



Zelený záblesk



Zelený záblesk



Zelený (Modrý) záblesk

- Atmosférická refrakce
- Až 35'
- Nízký horizont

Zelený záblesk



Kometa PANSTARS



Poháněná montáž



Poháněná montáž



Rovníková montáž



Rovníková montáž

Rovníková montáž

Modifikace



Modifikace

- Větší citlivost na H alfu a na blízkou IR
- Omezená použitelnost ve dne
- Ostření
- Clip filtry



nightskyinfocus.com

Modifikace



www.centralds.net



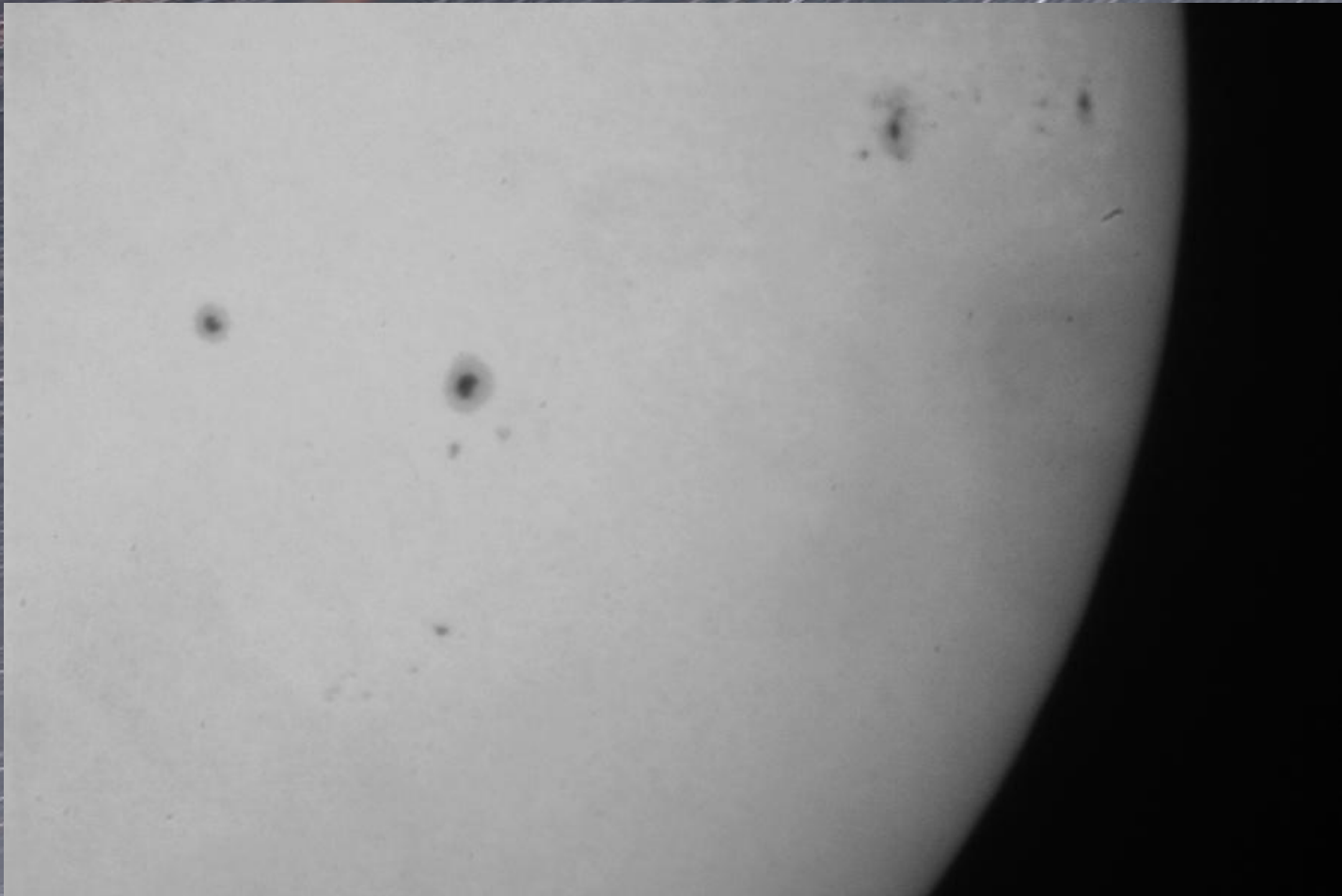
CCD kamera



CCD kamera

- Barevná x monochromatická
- Velikost pixelu
- Vyšší cena
- Chlazený snímač
- Lepší kvantová účinnost
- Závislost na zdroji elektřiny a počítači

Afokální fotografie

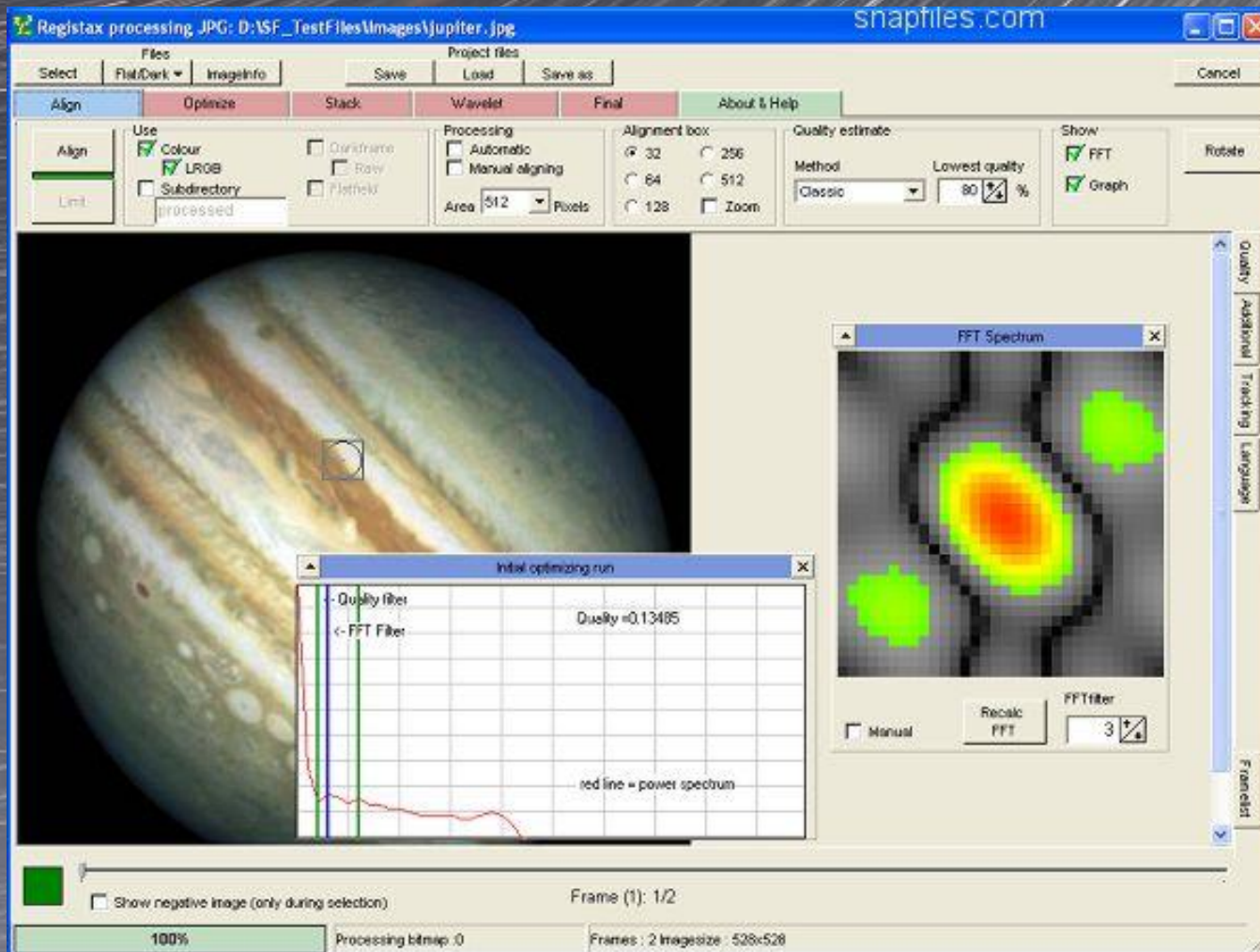


Planet



Registax

„ <http://www.astronomie.be/registax/> “



langwoodsphotography.com

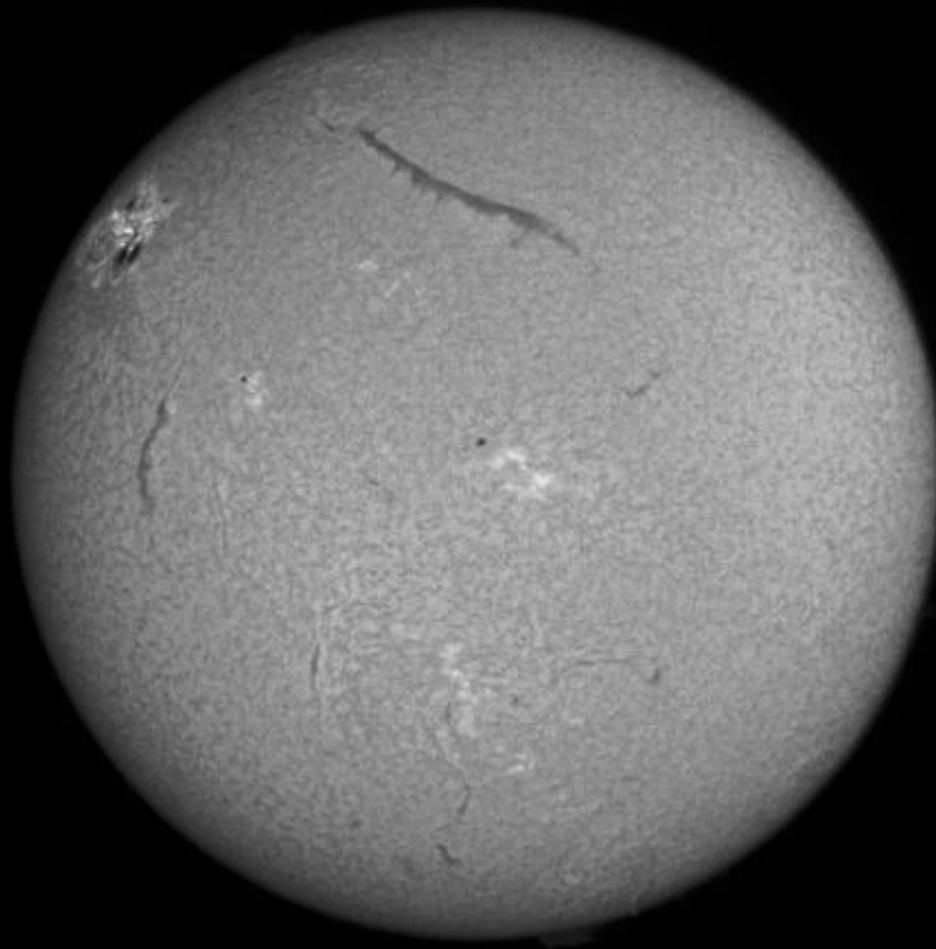
H alfa



H alfa

- Se dvěma etalony menší dynamický rozsah
- Průměr blokačního filtru – vinětace
- Barevné kanály

H alfa



Přenosné montáže

Přenosné montáže



A long-exposure photograph of a night sky. The Milky Way galaxy is visible as a bright, hazy band of light stretching diagonally across the frame from the bottom left towards the top right. The sky is filled with numerous individual stars of varying brightness. The overall color palette is dominated by dark blues, blacks, and the warm, golden-yellow tones of the galaxy and stars.

Děkuji