# Spracovanie pomocou skriptov

Siril umožňuje manuálne spracovanie obrázkov s detailnou kontrolou parametrov spracovania. Existuje však aj jednoduchší spôsob – použitie skriptu – definovaného postupu krokov. Siril prichádza s niekoľkými základnými skriptami. Umožňujú spracovať obrázky jedným kliknutím. Použitie skriptu je neinteraktívne, t.j po spustení nemožno nastavovať parametre. Preto je potrebné na začiatku pripraviť podmienky na spustenie skriptu.

# 1. Vytvorte priečinky na uloženie typov obrázkov.

V ľubovoľnom adresári si vytvorte nasledujúce 4 adresáre s názvami:

- biases
- darks
- flats
- lights

### 2. Umiestnite svoje obrázky RAW alebo FIT do adresárov vytvorených v predchádzajúcom kroku.

Ako príklad spracovania som použil Petrove obrázky mydlovej bublinky. Obrázky boli snímané do formátu FIT kamerou ZWO ASI 294MM Pro cez O<sup>iii</sup> filter.

*Pozor* : nemiešajte typy súborov, ani JPEG (alebo iné formáty). V adresároch musia byť súbory rovnakého typu. Siril vezme všetky súbory v adresároch ako vstupné súbory na spracovanie. Ak budú súbory zmiešané, nastane chyba pri spracovaní

# 3. Kliknite na tlačidlo a vyberte pracovný adresár projektu.

Tu definujete SIRILu, kde sa nachádzajú všetky vaše obrázky. V mojom prípade c:\data\siril\



### 4. Kliknite na tlačidlo Otvoriť.

SIRIL otvorí váš pracovný adresár, v ktorom sa nachádzajú adresáre vytvorené v kroku 1

🙆 Open File			×
⊘ Recent	┥ \ data siril ▶		
û Home	Name Size	Type Modified	
Desktop	iases darks	Yesterday Yesterday	
Documents	e flats	Yesterday	
⊥ Downloads	ights	Yesterday	
🞜 Music			
Pictures			
💭 Videos			
Windows (C)			biases
Windows (Z:)			Folder
Debayer			All supported files 🔻
			Cancel Open

5. Kliknite na tlačidlo Scripts a vyberte skript podľa vlastného výberu.



Ak spracúvate RAW obrázky z fotoaparátu, použite skript OSC\_Preprocessing. Ak naopak spracúvate monochromatické obrázky typu FIT z kamier, použite skript Mono\_Preprocessing.

Ak tlačidlo Scripts nevidíte, postupujte takto:

- 1. Prejsť na Preferences (ctrl+ P)
- 2. Odstráňte všetky cesty skriptov (ako je znázornené na nasledujúcom obrázku).

Preferences					
FITS/SER Debayer	Scripts				
FITS Options	Scripts Storage Directories				
DSLR RAW Debayer					
Pre-processing					
Photometry					
Scripts					
User Interface					
Performances	Warning Dialogs				
Miscellaneous	Show warning before script execution ✓ "Requires" command is mandatory in scripts				
	Reset Cancel Apply				

- 3. Potvrďte svoje zmeny tlačidlom Apply.
- 4. Zatvorte a reštartujte Siril.

Ak potrebujete viac skriptov, kliknite na ponuku menu vpravo hore a vyberte možnosť "Get Scripts".

Otvorí sa vám stránka na ktorej si môžete stiahnuť ľubovoľný skript. Súbory skriptov sú textové súbory s príponou ssf. Skripty môžete umiestniť do ľubovoľného adresára, musíte len definovať cestu, kde má Siril hľadať skripty pri svojom štarte. Urobte to rovnakým postupom ako pri mazaní skriptov. Namiesto mazania do poľa vpíšete cestu ku skriptom a opäť potvrdíte stlačením tlačidla Apply.



V závislosti od počtu obrázkov FIT a výkonu vášho počítača môže Siril chvíľu trvať, kým spracuje vaše obrázky. Na konci skriptu by ste mali mať takéto okno:



Vaše obrázky boli skalibrované, zregistrované a sčítané do výsledku. V adresári projektu pribudol adresár **process**, v ktorom sa nachádzajú výsledky krokov spracovania. Okrem adresára pribudol aj súbor **result.fit**.

Teraz je možné otvoriť tento súbor v SIRILe a ďalej ho spracovať.

## 6. Vizualizácia

Orgen 🔽 🕤 🕤 Image Processing	g▼ Scripts▼			
Red reen Blue RGB				
Open File				×
⊘ Recent	◀ \ data siril ▶			
Home		Size Type	Modified	
Desktop	biases darks		Yesterday Vesterday	
Documents	flats		Yesterday	
 ↓ Downloads	ights process		Yesterday Vesterday	
	result.fit	46.8 MB .fit filetype	Yesterday	
K Videos				
Windows (C.)				result.fit
Windows (Z:)				46.8 MB 4144 x 2822 pixels
🗅 siril				l channel (32 bits) onochrome Preview)
Debayer				All supported files 🔻
				Cancel Open

V dolnej lište vyberte možnosť Autostretch na vizualizáciu obrázku. Nezmenia sa dáta iba sa upraví histogram použitý na zobrazenie na monitore. Pôvodná hodnota bola Linear.

0	65535	Min/Max MIPS-LO/HI	Linear 🔻	۲,	<u>ک</u>	
	0	User			 · · · ·	Ŭ

Takto sa obrázok "zviditeľní" a namiesto čierneho obrazu s pár hviezdami uvidíte plnohodnotný obraz toho, čo ste fotili. Samotný súbor obrazových dát ale ostáva nezmenený – lineárny.

#### 7. Orezanie obrázku

Na vizualizovanom obrázku vidieť, že obrázok má vpravo artefakt po zložení, ktorý vznikol nesprávnou kompozíciou niektorého obrázku pri snímaní. Myšou preto označíme plochu, na ktorú orežeme obraz.



Po označení (ľavým tlačidlom myši) klikneme vnútri označenej plochy pravým tlačidlom a z menu vyberieme možnosť **Crop.** 



Takto upravený obrázok môžeme uložiť pod novým názvom tlačidlom v hornom paneli.

		- + Save	<u>,</u> @-	32 bits ▼	
🤷 Save File		×			×
Name: result_crop.fit					
û Home	🖣 🔪 data siril 🕨				[7
Desktop	Name		▲ Size	Туре	Modified
Documents	biases darks				Yesterday Yesterday
	flats				Yesterday
- Music	lights process				Yesterday Vesterday
D Dictures	result.fit		40.9 MB	.fit filetype	21:26
Videos					
Windows (C:)					
Windows (Z:)					
🗅 siril					
			Supported Imag	e Files	•
			Car	ncel	Save

Ponecháme nastavenia pri ukladaní v predvolenom formáte:



Potvrdíme, že ukladáme lineárny obrázok. Bez vizualizácie v prvom kroku bude stále zobrazovaný ako čierny obrázok s pár jasnými hviezdami.

#### 8. Odstránenie gradientu

Ak obrázok obsahuje viditeľný gradient, môžeme ho odstrániť akciou v menu **Image Processing – Background Extraction**:



Pomocou nastavenia parametra Grid tolerance

upravíme hodnoty tak aby boli vzorky aplikované len na miesta s pozadím. Nie na hmlovinách. Treba sa vyhnúť jasným hviezdam. Operácia, ktorá sa má vykonať na vyrovnanie pozadia je **Subtraction** – prednastavená hodnota korekcie.

Zmena nastavenia neprebehne automaticky, treba stlačiť tlačidlo **Generate**.



Obrázok v našom prípade vyzerá takto:



Ak by nejaká vzorka (červený štvorček) sadla na nesprávne miesto, je možné ho odstrániť pravým tlačidlom myši. Rovnako je možné ľavým tlačidlom pridať ďalšie vzorky.

Po vybraní bodov stlačíme tlačidlo **Compute Background**. Po výpočte modelu pozadia stlačíme tlačítko **Apply** (ktoré sa vypočítaním pozadia aktivuje). Aplikovaním korekcie zmiznú vzorky.

Verziu obrázku pred a po korekcii môžeme ľahko porovnať stlačením tlačidiel vľavo hore v menu.



#### 9. Úprava histogramu - delinearizácia

Nateraz poslednou úpravou môže byť úprava histogramu, aby bolo možné obrázok vyexportovať ako JPG a prezentovať na internete.

Vrátime vizualizáciu z bodu 6. na Linear – obrázok stmavne. Z menu vyberieme akciu **Image Processing – Histogram Transformation.** 



Histogram upravujeme posuvom ľavého trojuholníka – úroveň čiernej a posuvom stredného posuvníka – úrovne strednej šedej. Pravý trojuholník – úrovne bielej neposúvame. Zbytočne by sme "prepálili" viac hviezd. Aby sa nám ľahšie nastavovali hodnoty, môžeme histogram zväčšiť lupou tlačítkami + a – v ľavej hornej časti panela.



Aby bol korektne nastavený histogram, úroveň čiernej by nemala orezať žiadne hodnoty, resp. len minimálny zlomok percent pixlov. Clip by mal mať hodnotu nula alebo maličké číslo – v tomto prípade 0,002%.

Midtones:	0.0073373	Clip (%)
Shadows:	0.0049458	0.002%
Highlights:	1.0000000	0.000%

Hodnoty je možné upraviť aj zadaním číselných údajov kliknutím na hodnotu.

Midtones:	0.0028701		Clip (%)
Shadows:	0.0053428		0.113%
Highlights:	1.0000000	•	0.000%

Zmenu hodnoty je potrebné potvrdiť stlačením klávesy Enter.

Všetky zmeny v nastavení histogramu sa hneď premietnu do obrázku, taže je možné interaktívne prísť k správnym parametrom.

Dá sa využiť aj automatické nastavenie histogramu pomocou tlačidla <sup>1</sup> Ak je nastavenie v poriadku, stlačíme tlačidlo **Apply** a aplikujeme finálnu zmenu do obrázku.

### 10. Uloženie výsledného obrázku

Obrázok uložíme v jednom z podporovaných formátov cez rovnakú akciu ako v bode 1

🤗 Save File					×
Name: result_v1.jpg					
û Home					C7
Desktop	Name			Туре	Modified
Documents	initial darks				Yesterday Yesterday
<u>↓</u> Downloads	a flats				Yesterday
🖌 Music	process				Yesterday Yesterday
Pictures					
D Videos					
Windows (C:)					
Windows (Z:)					
🗅 siril					
		JPEG	Files (*.jpg	ı, *.jpeg)	-
			Car	ncel	Save

Vpravo dole vyberieme výstupný formát.

Pri formáte JPG zvolíme stupeň kompresie – postačí 90-95%.



A takto vyzerá výsledok úprav:

