

SIPS

(Scientific Image Processing System)



Pavel Cagaš
Moravské přístroje

(e-mail: pc@gxccd.com)
(<http://www.gxccd.com/>)



PROGRAM
CEZHRANIČNEJ
SPOLUPRÁCE
SLOVENSKÁ REPUBLIKA
ČESKÁ REPUBLIKA



EURÓPSKA ÚNIA
EURÓPSKY FOND
REGIONÁLNEHO ROZVOJA
SPOLOČNE BEZ HRANÍC



FOND MIKROPROJEKTŮ

TENTO MIKROPROJEKT JE SPOLUFINANCOVÁN EVROPSKOU UNIÍ, Z PROSTŘEDKŮ FONDU MIKROPROJEKTŮ
SPRAVOVANÉHO REGIONEM BÍLÉ KARPATY



PROGRAM
CEZHRANIČNEJ
SPOLUPRÁCE
SLOVENSKÁ REPUBLIKA
ČESKÁ REPUBLIKA

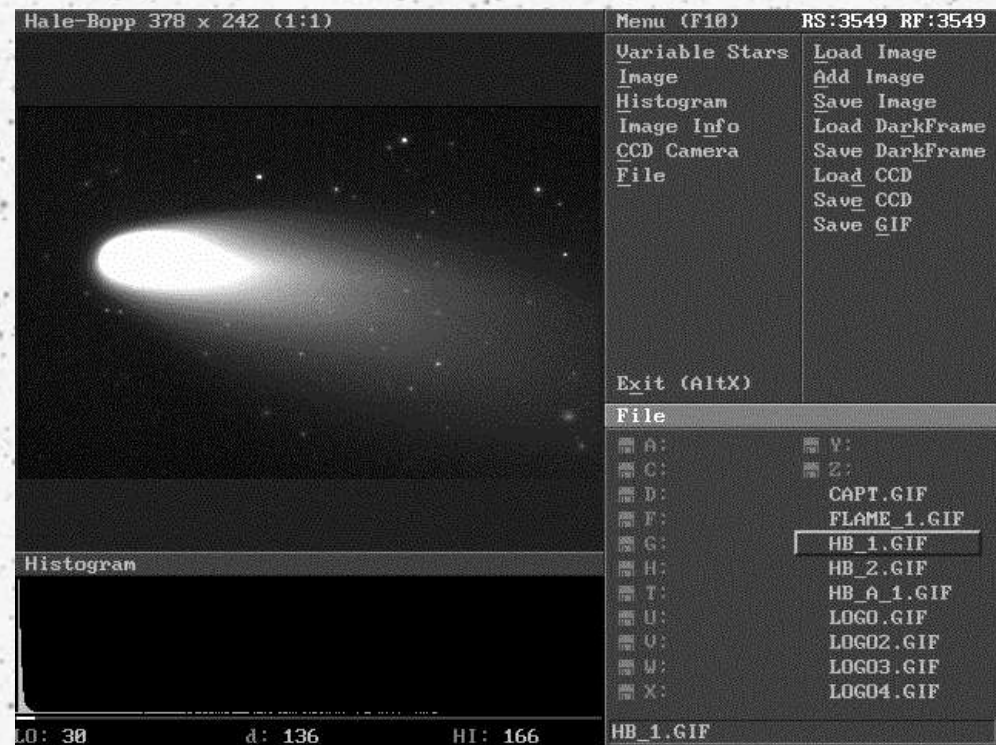
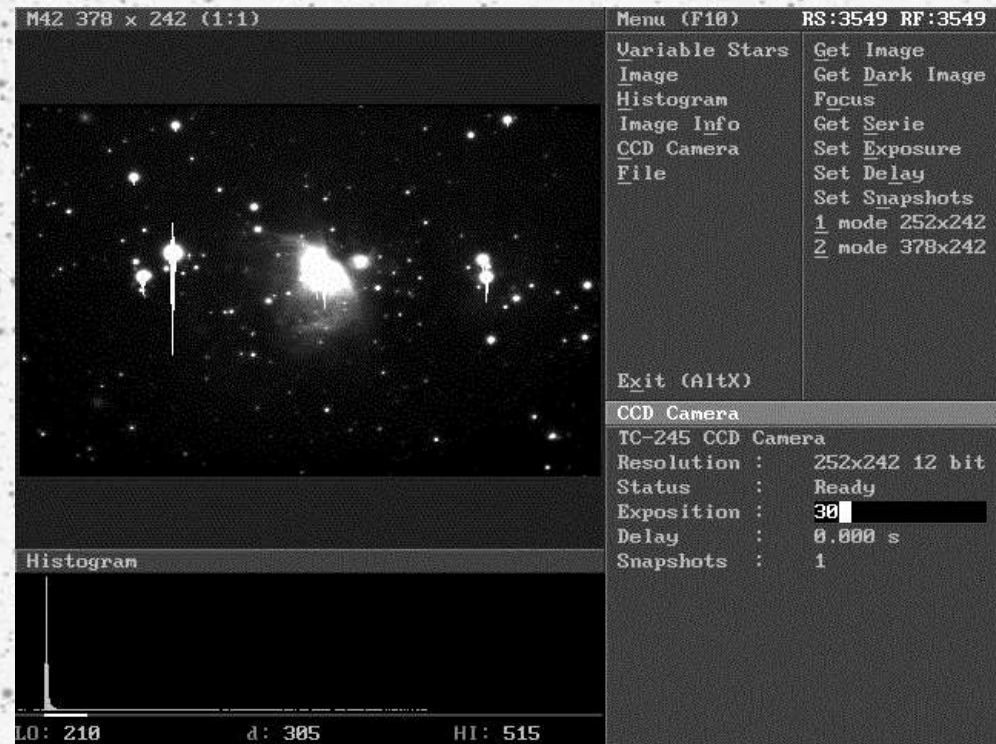
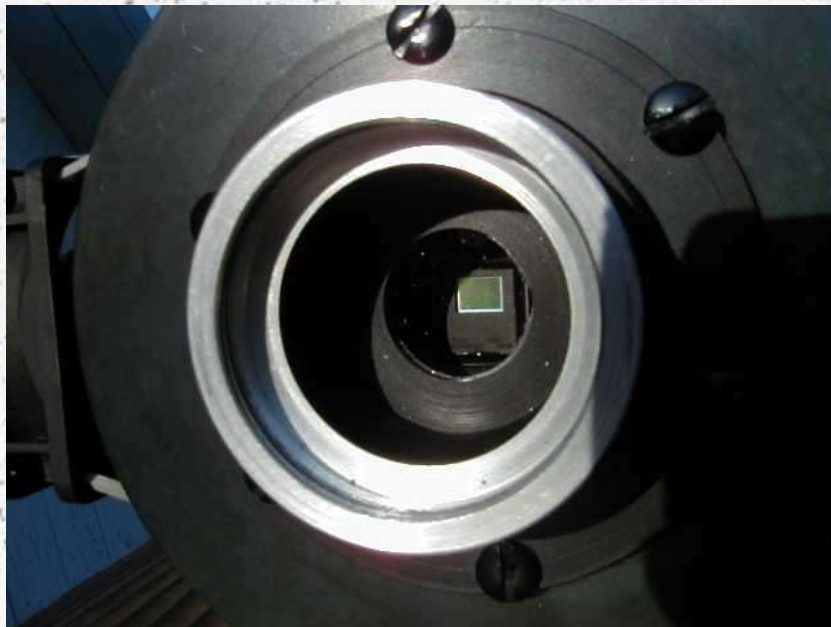


EURÓPSKA ÚNIA
EURÓPSKY FOND
REGIONÁLNEHO ROZVOJA
SPOLOČNE BEZ HRANÍC



Než vznikl SIMS...

- Software pro obsluhu kamer TC245 v MS-DOS.
- VGA grafika s 16 stupni šedi „rozšířenými“ na 64 stupňů.



SIMS

(Simple/Scientific Image Manipulation System)

- První verze programu SIMS vznikla z potřeby zobrazit matici pixelů přečtených z vyvíjených CCD kamer.



SIMS nebo SIPS?

- Původní název SIMS (Simple/Scientific Image Manipulation System) pozměněn na SIPS (Simple/Scientific Image Processing System) při přechodu z v1 na v2 z důvodů zamezení možným problémům (jedna počítačová hra nazvaná „SIMS“ už existuje).
- Stále se ale jedná o jediný programový systém, sdílející stejné principy práce, ovladače apod.

Základní pojmy

- Pracovní plocha
- Obrazy (Images)
- Množiny obrazů (Image Sets)
- Nástroje (SIPS tools)

Pracovní plocha

- Ukládání konfigurace
- Obrazy v oknech a tabech
- Noční režim
- Ztlumení zvuků (Mute)

Obrazy (Images)

- Otevírání, drag and drop, parametry sips.exe
- Formát FITS
- Bity (16 a 32, konverze real), plány (barevné snímky)
- Zobrazení, stretch, zoom
- Záměrný kříž
- Palety, falešné barvy
- Nový obraz, označování, cut/copy/paste, crop
- Export
 - 8-bit, 16-bit

Množiny obrazů

- Okna množin, pojmenování
- Operace s množinami (ukládání, transformace)
- Persistenceence obrazů, počítadlo referencí

Ovladače zařízení

- Konfigurace ovladačů
- Sériové rozhraní
- Parametry ovladačů kamer

```
[filters]
```

```
NoFilter, Black, 0
```

```
Red, LRed, 0.33
```

```
Green, LGreen, 0.33
```

```
Blue, LBlue, 0.33
```

```
Halpa, Red, 0.33
```

```
[driver]
```

```
SingleReadLimitMB = 24
```

```
MillimeterFilterOffsets = true
```

```
[crop]
```

```
x = 80
```

```
y = 512
```

```
w = 3072
```

```
h = 3072
```

Nástroje

- CCD Camera
 - Expozice
 - Série
 - Podrámce a binning
 - Ostření ruční
 - Ostření automatické
 - Chlazení
 - Nastavení autoguideru
 - Autoguiding
 - Výběr a konfigurace kamer

Nástroje

- Kalibrace
- Histogram a stretch
- Palety
- Matematické operace
- Transformace nových obrazů
- Transformace obrazů
- FITS hlavička nových obrazů
- FITS hlavička obrazů

Nástroje

- Informace o obraze
- Profil
- Blink
- Skládání obrazů
 - sesazení ruční
 - sesazení automatické
- Kombinace barevných obrazů

Nástroje

- Kombinace barevných obrazů
- Astrometrie
 - sesazení s katalogem ruční
 - sesazení s katalogem automatické
 - Informace o obraze
- Fotometrie

Nástroje

- Ovládání dalekohledu
 - Katalog
- Ovládání ostření
- Ovládání kopule/střechy
- GPS
- Vyhledávání