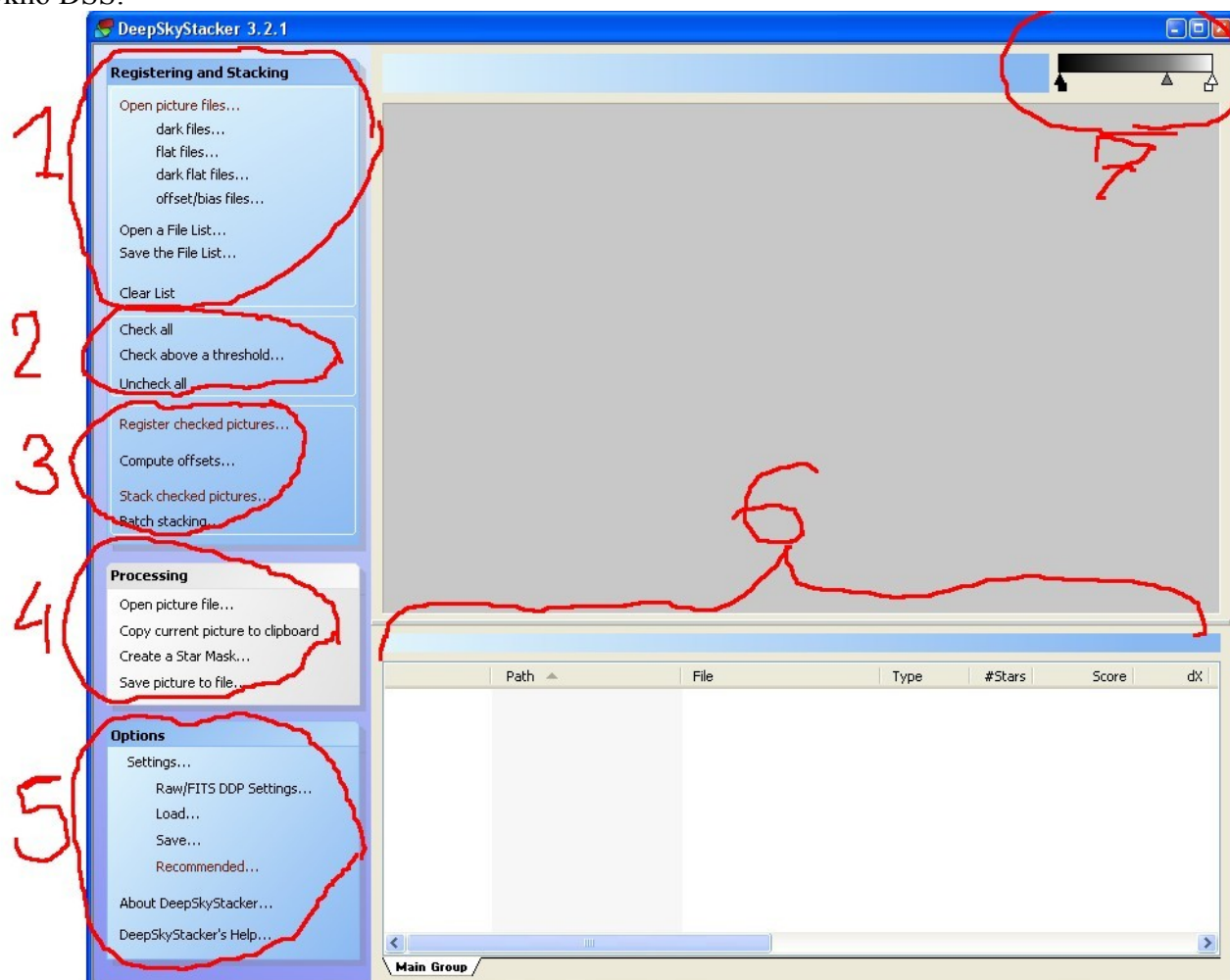


Deep Sky Stacker - opis wg piraniusza

DSS jest chyba najprostszym w obsłudze programem do składania astrofoto. Umożliwia odjęcie *darków*, podzielenie przez *flaty*, *offset* *. Możliwa jest również obróbka uzyskanego zdjęcia.

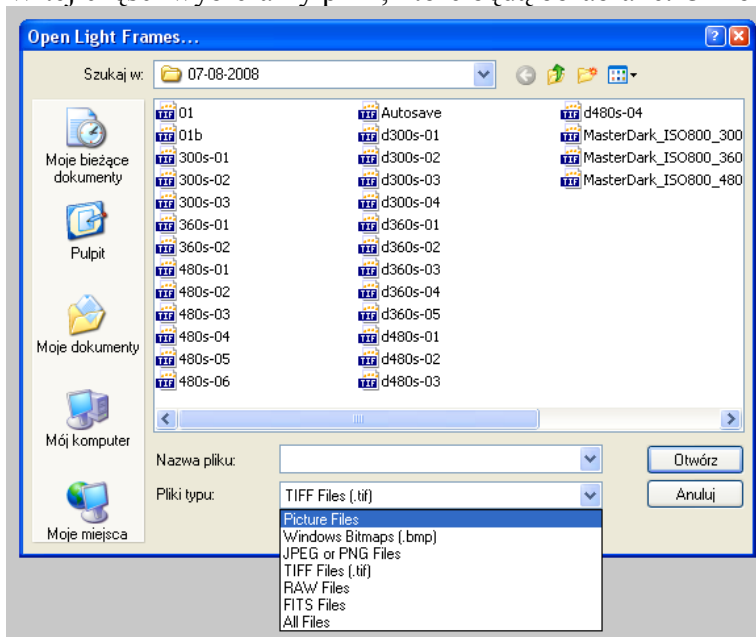
Okno DSS:



Podzieliłem okno na 7 części i po kolei postaram się coś o każdej napisać. Nie wszystkie funkcje znam, więc ograniczę się do tych, o których mam jakieś pojęcie. Powinno to wystarczyć do obrobienia zdjęć i zapisania wyniku na dysku.

1. Registering and Stacking.

W tej części wybieramy pliki, które będą obrabiane. Okno wyboru jest standardowe.



DSS obsługuje pliki: bmp, jpg, png, tiff, raw i fits.

(Dla mnie jako posiadacza Canona najwygodniej było by wczytywać pliki raw, ale nie mam najlepszych doświadczeń z rawami. Dużo lepszy efekt uzyskuje pracując z tiffami. Nie bardzo wiem od czego to zależy. Jpg nie jest zalecany przez starych wyjadaczy ze względu na dużą kompresję).

Od góry po kolei mamy:

- **open picture files...** - tutaj wskazujemy zdjęcia do obróbki (twz. *Light frame*),
- **dark files...** - tutaj wskazujemy darki,
- **flat files...** - tutaj wskazujemy flaty,
- **dark flat files...** - tutaj wskazujemy darki do flatów,
- **offset/bias files...** - i na koniec pliki z offsetem.

(Oczywiście nie jest koniecznością wczytywanie wszystkich typów plików. Wystarczy wczytać tylko pliki *light frame* i można je obrabiać. Oczywiście darki, flaty i offset wybitnie poprawiają uzyskiwany efekt końcowy. Z własnych doświadczeń mogą dodać, że darki są raczej niezbędne).

- **open/save file list** – otwiera/zapisuje listę plików, które wczytaliśmy do obróbki. Korzystanie z tych opcji ma sens, jeśli chcielibyśmy obrabiać w przyszłości jeszcze raz ten sam materiał. Generalnie można to pomijać.
- **Clear list** – usuwa z listy wszystkie wczytane pliki.

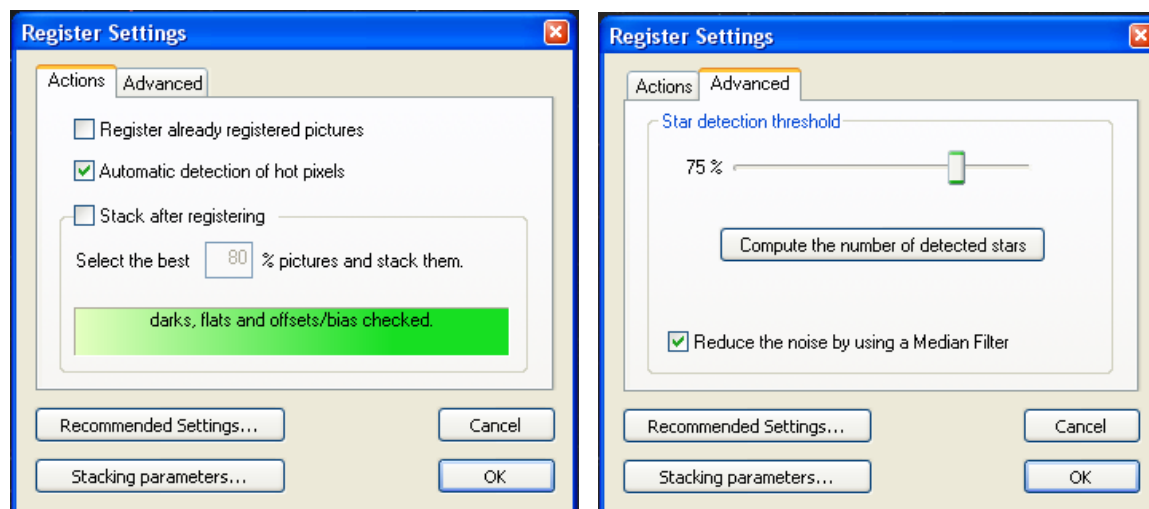
2. Zaznaczanie plików.

- **Check all** – zaznacza wszystkie pliki (darki, flaty i offset są automatycznie zaznaczane podczas wczytywania, natomiast *light frame* trzeba zaznaczyć samemu),
- **Check above a threshold...** - tej opcji nie sprawdzałem,
- **Uncheck all** – odwrotne działanie do *check all*.

3. Tutaj są opcje uruchamiające obróbkę zdjęć. I tak po kolei od góry:

- **Register checked pictures...** - (rejestrowanie zaznaczonych obrazów) funkcja ta analizuje zdjęcia pod kątem gwiazd, tzn. wykrywa je, zapisuje ich pozycje, ocenia jakość zdjęcia. W uproszczeniu można powiedzieć, tutaj zdjęcia są przygotowywane do obróbki właściwej i od niej zaczynamy pracę z wczytanym materiałem.

Po wybraniu tej opcji zgłosi się takie okno:



Na pierwszej zakładce mamy trzy opcje do wyboru:

Register already registered pictures (rejestrowanie już zarejestrowanych obrazów) – jeśli pierwszy raz pracujemy z jakimś materiałem to nie ma znaczenia czy opcja ta jest zaznaczona czy też nie.

Automatic detection of hot pixels czyli automatyczne wykrywanie *gorących pikseli*. Teoretycznie darki powinny rozwiązywać problem hot pixeli, ale wolę dmuchać na zimne i włączam tą opcję – sama detekcja nie zajmuje dużo czasu komputerowi a mam pewność, że żaden hot pixel nie został zarejestrowany jako gwiazda i nie będzie mieszał podczas składania zdjęć.

Stack after registering – włączenie tej opcji spowoduje automatyczne rozpoczęcie składania zdjęć po zakończeniu rejestracji. W okienku poniżej możemy wybrać ile procent najlepszych zdjęć ma być wybranych do składania (stack'owania). Osobiście wolę sam ocenić, które zdjęcie się nie nada do dalszej obróbki, więc mam tą funkcję wyłączoną.

Okienko z zielonym tłem informuje, że mamy wczytane i zaznaczone wszystkie typy plików. Jeżeli będziemy mieć na liście tylko **light frame'y** to kolor będzie czerwony, a w miarę dodawania darków itd. będzie przechodził w żółty, aż do zielonego. To jest tylko informacja bądź przypomnienie.

Druga zakładka:

Suwak **Star detection threshold** pozwala nam na określenie progu, ile procent *słabszych* gwiazd ma być pominiętych podczas rejestracji. Czyli im więcej procent ustawimy tym mniej gwiazd będzie zarejestrowanych.

Przycisk **Compute the number of detected stars** uruchamia „próbna” rejestrację pierwszej fotki z listy i pokazuje liczbę zarejestrowanych gwiazd. Ja staram się ustawić procenty tak, by liczba zarejestrowanych gwiazd była w przedziale między 50 a 200 – zależy od obrabianego materiału. Wtedy czas potrzebny na rejestrację nie jest jeszcze duży, późniejsze obliczenia też trwają krócej, niż by było zarejestrowane więcej gwiazd, a wtedy nie wiemy czy np. szum nie był potraktowany

jak gwiazdy.

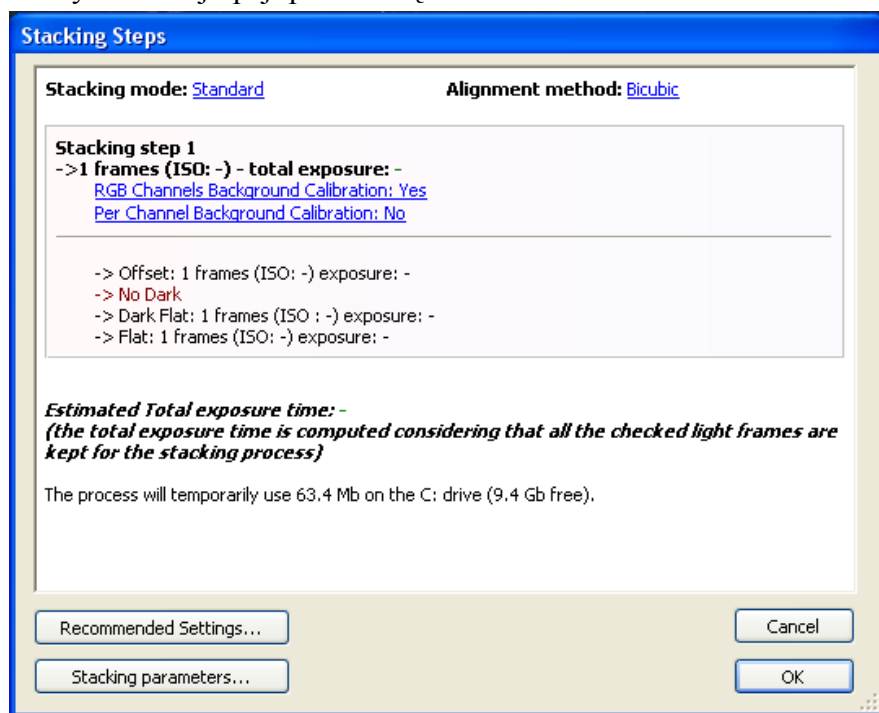
Opcja **Reduce the noise by using a median filter** – redukcja szumów przed rozpoczęciem rejestracji. Efekt działania filtra nie jest zapisywany w pliku, więc nie ma wpływu na dalszą obróbkę. Pomaga tylko podczas rejestrowania gwiazd.

Przycisk **Recommended Setting...** wyświetli listę zalecanych ustawień. Zasadniczo będą to propozycje najlepsze jeżeli chodzi o jakość, ale czas stracony na obróbkę będzie dużo większy niż przy ustawieniach „ogólnie polecanych”, które dla zwykłego śmiertelnika jak np. ja są w zupełności wystarczające :)

Przycisk **Stacking parameters** – pominię go, bo praktycznie nie używam i nie mam pewności co do jego działania.

- **Compute offsets...** - inicjuje obliczenie przesunięć i obrotów zdjęć względem siebie. Nie trzeba jej uruchamiać, można od razu przejść do stackowania, a przesunięcia będą i tak automatycznie policzone.
- **Stack checked pictures...** - tutaj jest sedno całego programu, czyli wybór opcji składania (stackowania) zdjęć, odejmowanie darków itp. i uruchomienie całego procesu.

Po wybraniu tej opcji pokaże się okno:



Główna część okna informuje o wybranych ustawieniach, ilości obrabianych zdjęć, ilości darków itp.

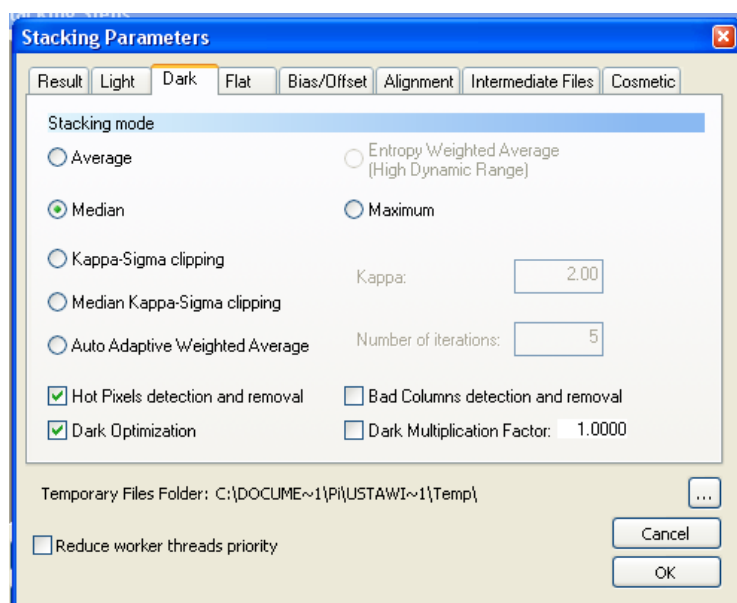
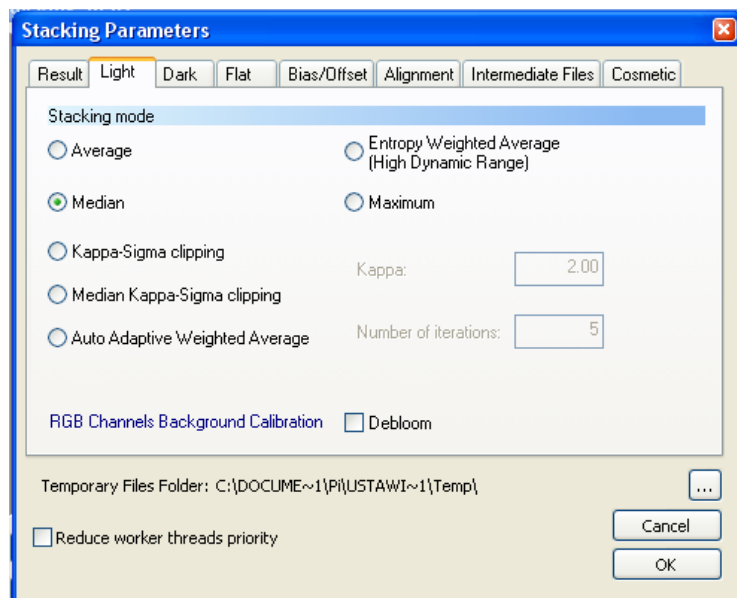
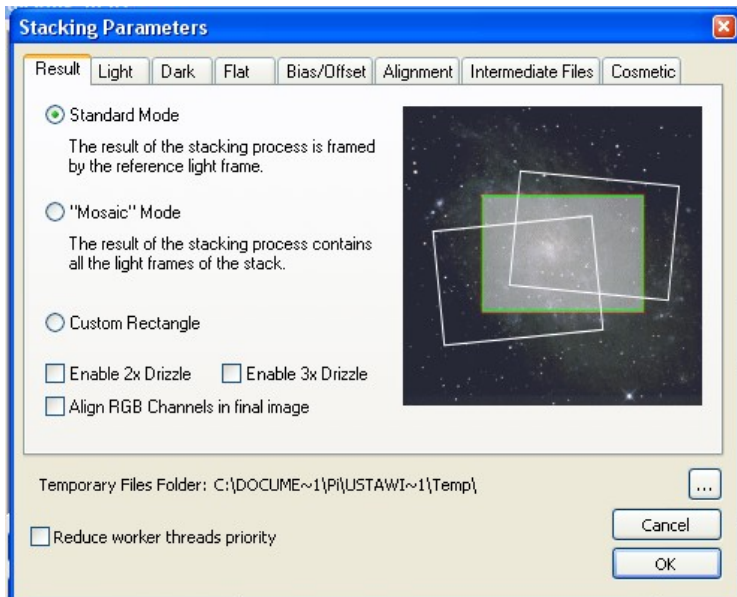
Jeżeli składamy zdjęcia zrobione z tą samą wartością ISO i z takim samym czasem naświetlania będziemy mieli tylko *Stacking step 1*, w innym wypadku pojawi się *stacking step 2*, *3* itd. w zależności od obrabianego materiału. DSS sam podzieli zdjęcia na grupy i poda łączny czas ekspozycji jeżeli będzie miał informacje na temat ekspozycji pojedynczego zdjęcia (na ten temat napiszę w dalszej części).

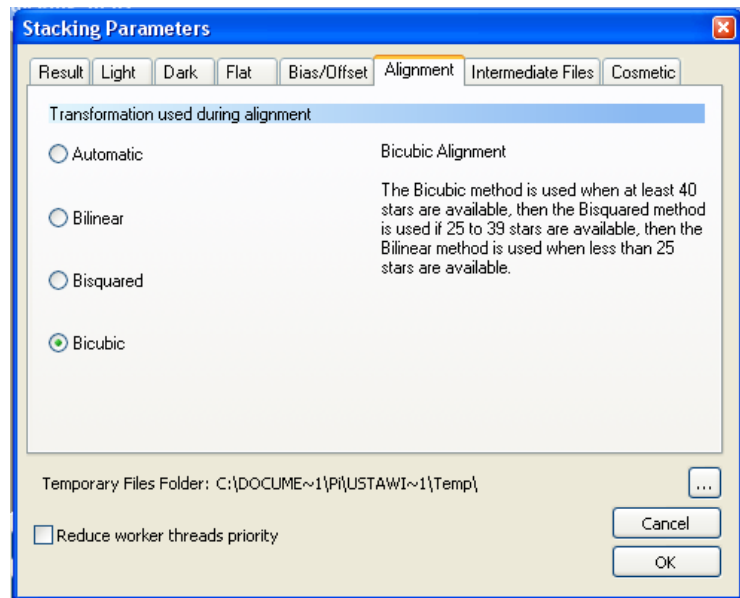
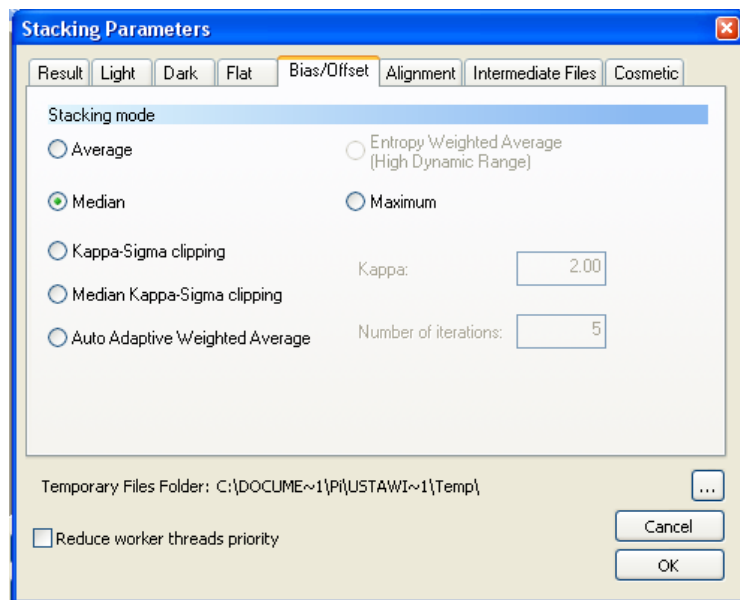
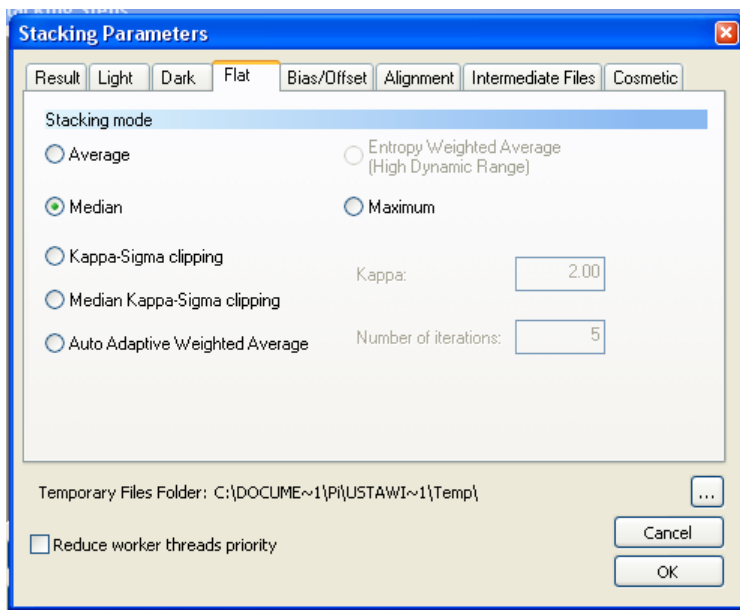
Przycisk **Recommended setting** działa tak samo jak już wcześniej opisałem.

Przycisk **Stacking Parameters** przywoła okno z parametrami stackowania:

Okno ma kilka zakładek. Ograniczę się do pokazania zrzutów z włączonymi opcjami – tak jak jest to u mnie skonfigurowane i jako tako działa :) Jak będziesz potrzebował szczegółowych informacji

to wtedy będę coś więcej pisał (pod warunkiem, że będę znał odpowiedzi :))





Dwóch ostatnich zakładek nie ruszałem – zostały tam ustawienia domyślne programu.

Raz ustawione opcje są pamiętane przez program i nie trzeba za każdym razem przedzierać się przez ustawienia.

Po rozpoczęciu stackowania mamy trochę czasu wolnego :) w zależności od ilości składanych zdjęć proces może trochę potrwać.

I została jeszcze jedna opcja z boku okna głównego w dziale *Registering and stacking* a mianowicie **Batch stacking** – ale nie mam pojęcia co to jest więc nic na jej temat nie napiszę, po prostu nigdy jej nawet nie „kliknąłem”.

4. *Procesing*

- **Open picture file...** - pozwala wczytać pojedynczy plik i trochę go obrobić (poziomy, luminacja, saturacja). Osobiście wolę obrabiać gotowe zdjęcia w Gimpie.
- **Create a Star Mask...** - tworzy maskę gwiazd. Można ją zapisać do pliku i może da się ją wykorzystać np. w PS, ale to nie moja liga:)
- **Save picture to file...** - zapisuje na dysk owoc naszej pracy.

5. *Options*

- **Setting...** - dostęp do *Register setting* i *Stacking setting* – były już wcześniej opisane.
- **RAW/FITS DDP Setting...** - ustawienia konwersji rawów i fitsów, ale nie jestem w tym temacie za dobry i pewnie stąd mam trochę problemów z bezpośrednią obróbką rawów w DSS, a warto by było ten problem rozwiązać, bo ułatwiło by to trochę życie. Jak będziesz chciał to napiszę co wiem na ten temat, a na razie go pominę.
- **Load/Save** – wczytanie/zapisanie ustawień (tylko nie jestem pewien czy wszystkich ustawień programu czy tylko tych dotyczących raw/fits).
- **Recomended...** - jak wcześniej.

6. Lista wczytanych plików.

Path	File	Type	#Stars	Score	dX	dY	Angle	Date/Time	Size	C...
F:\foto_astrofoto_rob...	300s-01.TIF	Light	79	441.58	NC	NC	NC	2008-08-07 21:56:11	3888 x 2592	No
F:\foto_astrofoto_rob...	300s-02.TIF	Light	131	863.53	NC	NC	NC	2008-08-07 22:16:47	3888 x 2592	No
F:\foto_astrofoto_rob...	300s-03.TIF	Light	144	974.48	NC	NC	NC	2008-08-07 22:21:54	3888 x 2592	No
F:\foto_astrofoto_rob...	d300s-01.TIF	Dark	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	2008-08-07 23:32:48	3888 x 2592	No
F:\foto_astrofoto_rob...	d300s-02.TIF	Dark	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	2008-08-07 23:37:58	3888 x 2592	No
F:\foto_astrofoto_rob...	d300s-03.TIF	Dark	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	2008-08-08 16:49:50	3888 x 2592	No

Type	#Stars	Score	dX	dY	Angle	Date/Time	Size	C...	Depth	Infos	ISO	Exposure	FWHM	Sky...
Light	79	441.58	NC	NC	NC	2008-08-07 21:56:11	3888 x 2592	No	RGB 16 bit/ch	TIFF (Cano...	-	-	5.37	13.3...
Light	131	863.53	NC	NC	NC	2008-08-07 22:16:47	3888 x 2592	No	RGB 16 bit/ch	TIFF (Cano...	-	-	4.84	11.4...
Light	144	974.48	NC	NC	NC	2008-08-07 22:21:54	3888 x 2592	No	RGB 16 bit/ch	TIFF (Cano...	-	-	4.70	11.1...
Dark	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	2008-08-07 23:32:48	3888 x 2592	No	RGB 16 bit/ch	TIFF (Cano...	-	-	N/A	N/A
Dark	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	2008-08-07 23:37:58	3888 x 2592	No	RGB 16 bit/ch	TIFF (Cano...	-	-	N/A	N/A
Dark	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	2008-08-08 16:49:50	3888 x 2592	No	RGB 16 bit/ch	TIFF (Cano...	-	-	N/A	N/A

Na liście są podstawowe informacje o pliku: ścieżka, nazwa, typ (light, dark itp. - to jest oczywiście rozróżniane tylko na podstawie tego, że wczytaliśmy plik jako light, dark...).

#stars – tutaj po rejestracji pojawia się liczba zarejestrowanych gwiazd.

dx, dy, angle – wartości przesunięcia i obrotu zdjęć względem jednego - bazowego (zdjęcie bazowe można wskazać samemu lub DSS sam je sobie wybierze).

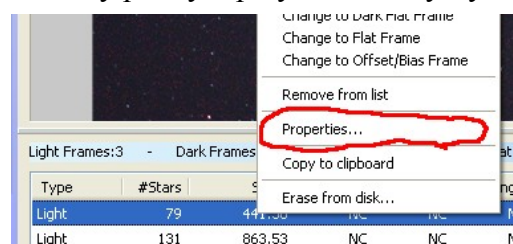
Size, Depth – rozmiar zdjęcia, głębia kolorów. **Wszystkie wczytane pliki do obróbki muszą mieć bezwzględnie ten sam rozmiar i tą samą głębie kolorów!!!**

ISO, Exposure – jak wczytuję raw'y to tu nie ma problemu – DSS odczytuje te informacje z pliku. Jak podgrywam Tiffy o 16 bitowej głębi kolorów to niestety tych informacji już nie ma. I teraz sprawa wygląda tak:

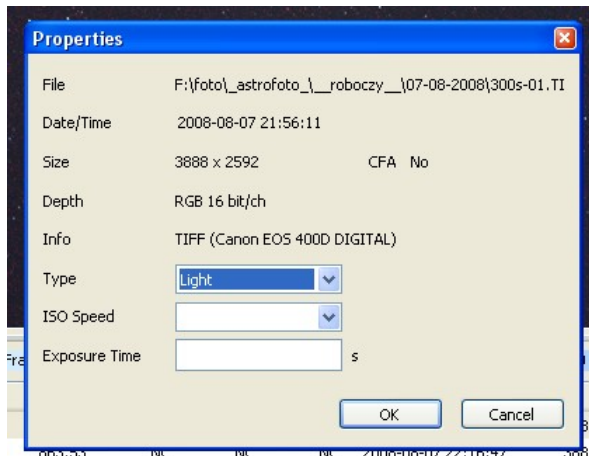
- wszystkie zdjęcia robione z tym samym iso i takim samym czasem – nie ma problemu – nie ma potrzeby nic wpisywać,
- ale jak mamy np. różne czasy ekspozycji to trzeba samemu wprowadzić te dane, inaczej DSS wrzuci wszystkie darki, flaty o różnych parametrach do jednego „worka” i wyjdzie kieszka. Tak samo zresztą będzie z klatkami typu „light”.

Informacje i ISO i ekspozycji możemy wprowadzić w następujący sposób:

klikamy prawym przyciskiem myszy na pliku na liście, wybieramy *Properties...*



Pojawi się okno:



można tutaj wybrać z listy wartość ISO oraz wpisać czas ekspozycji.

7. Tego chyba nie trzeba opisywać.

I tak dobrnęliśmy do końca opisu.

Może warto jeszcze przypomnieć kolejność czynności:

- wczytanie (zdjęcia, darki, flaty...) i zaznaczenie zdjęć (open....),
 - rejestrowanie zdjęć (register checked pictures),
 - obliczanie przesunięć (compute offset),
 - stackowanie (stack checked pictures).
 - zapisanie wyniku.
-

Sierpień 2008
piraniusz