

Część XI Składanie kanałów, luminancji i wąskich pasm

Astrofotografia kamerą kolorową, jeżeli oczywiście nie zapagniemy dodatkowo eksperymentować z naświetlaniem z użyciem wąskopasmowych filtrów, pozwala na nie zaprzątanie sobie głowy takimi tematami jak składanie kanałów czy luminancja.

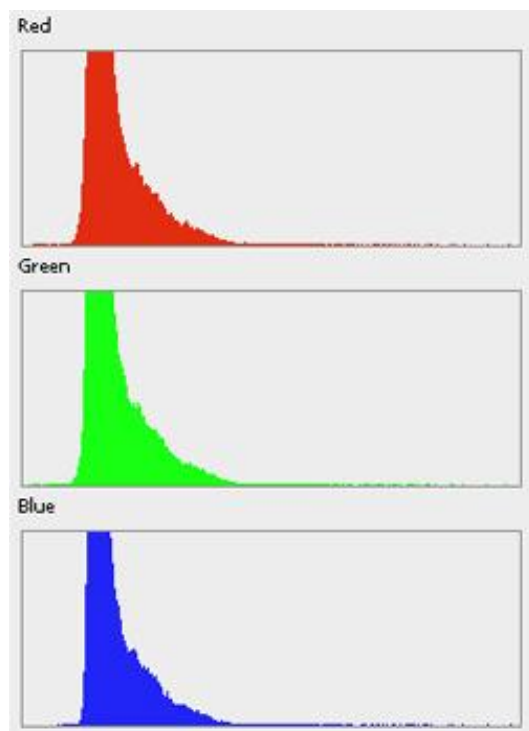
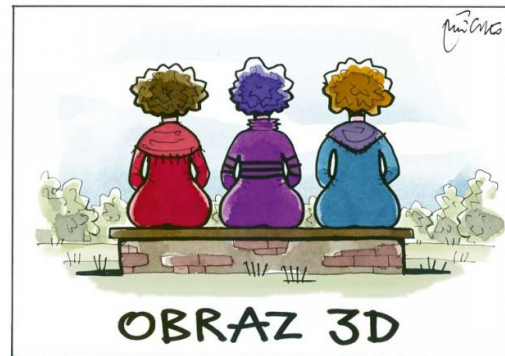
Na pozór jednak obróbka materiału z kamer monochromatycznych, która wydaje się bardziej pracochłonna nie jest trudniejsza, gdyż zwykle, jako cel nadrzędny będziemy stawiali sobie nie ilość poświęconego czasu nad zdjęciem, ale ostateczny efekt i jakość uzyskanej astrofotografii, a tu z czasem będzie liczyć się coraz większy apetyt na coraz to liczniejsze możliwości od procesu rejestracji fotonów na naszej matrycy po techniki obróbki zdjęcia. Użycie detektorów monochromatycznych otwiera nam kolejne wrota do próby zaspokajania nieustannie rosnącej świadomości możliwej progresji w uzyskaniu coraz to lepszego efektu końcowego naszego dzieła.

Składnikami obrazu, który będziemy ostatecznie chcieli uzyskać jest kolor i luminancja, czyli intensywność wrażenia świetlnego odbieranego w naszym przypadku, jako zdolność do rozpoznania szczegółów fotografowanego obiektu. Składniki koloru są uzyskiwane przez naświetlenie przy pomocy filtrów odrębnie trzech kanałów R (czerwony) G (zielony) B (niebieski). Aby uzyskać z nich jeden obraz kolorowy musimy je razem ze sobą wyrównać w kontekście kadru, połączyć i zbalansować, gdyż zwykle kanały te z różnych przyczyn będą odbiegały od siebie poziomem natężenia zarejestrowanego sygnału.

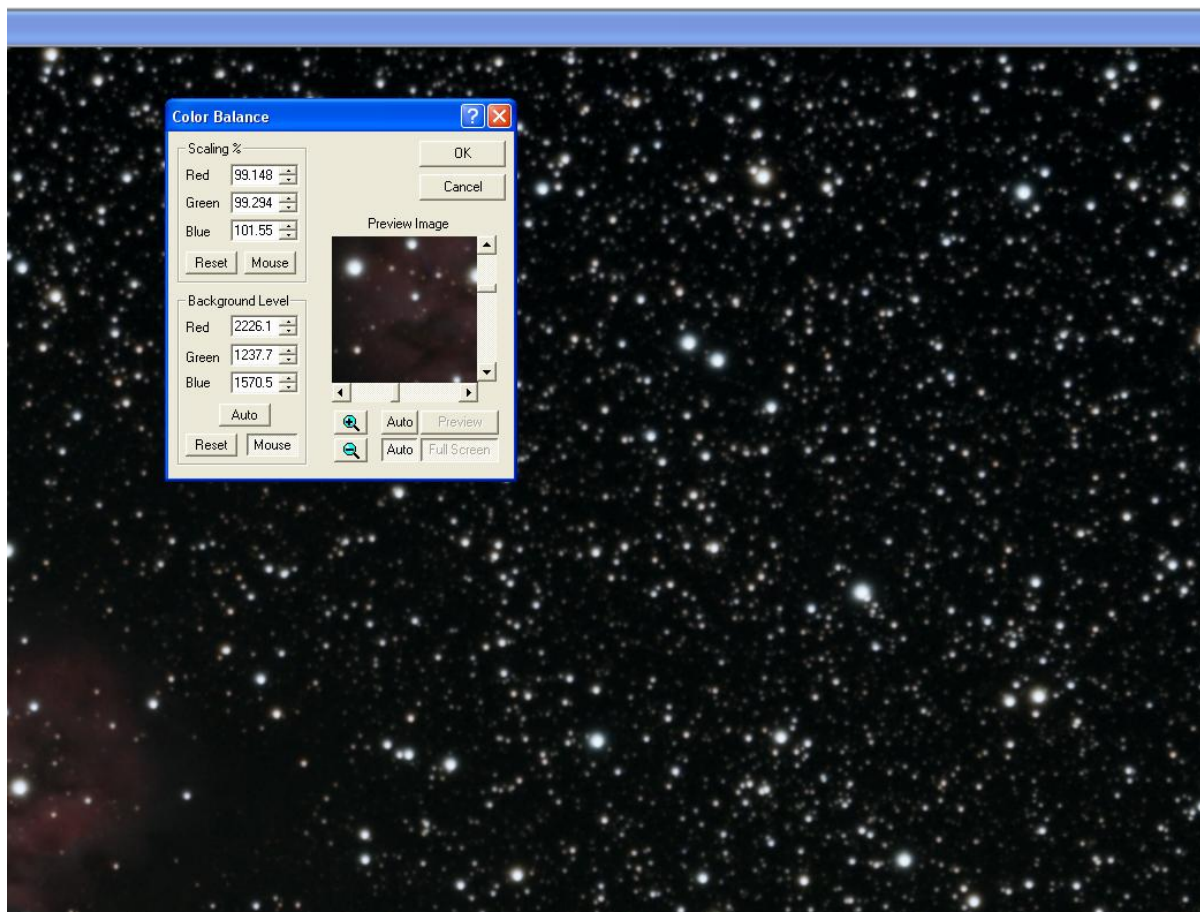
Składanie i balansowanie wcześniej wyrównanego materiału RGB można zrealizować tak jak już było wspomniane w samym programie **MaximDL** za pośrednictwem funkcji **Process/Stack** balansując kolorystykę przed złożeniem w zakładce **Color**, co zwykle wymaga wykazaniem się znajomością w różnicach intensywności poszczególnych składowych, lub po złożeniu funkcją **Color/Color Balance**.

Wyrównanie kolorystyki sprowadza się tak naprawdę do wyrównania poziomów poszczególnych kanałów biorąc, jako punkty kontrolne wyrównywania na naszym obrazie dwa charakterystyczne miejsca, które powinny pokazać czerń i biel. Oba te punkty powinny uzyskać taką samą wartość poziomu poszczególnych składowych RGB.

W funkcji **Color/Color Balance** po uruchomieniu w części **Background Level** przycisku **Mouse** i wskazaniu na naszym obrazie miejsca, które według



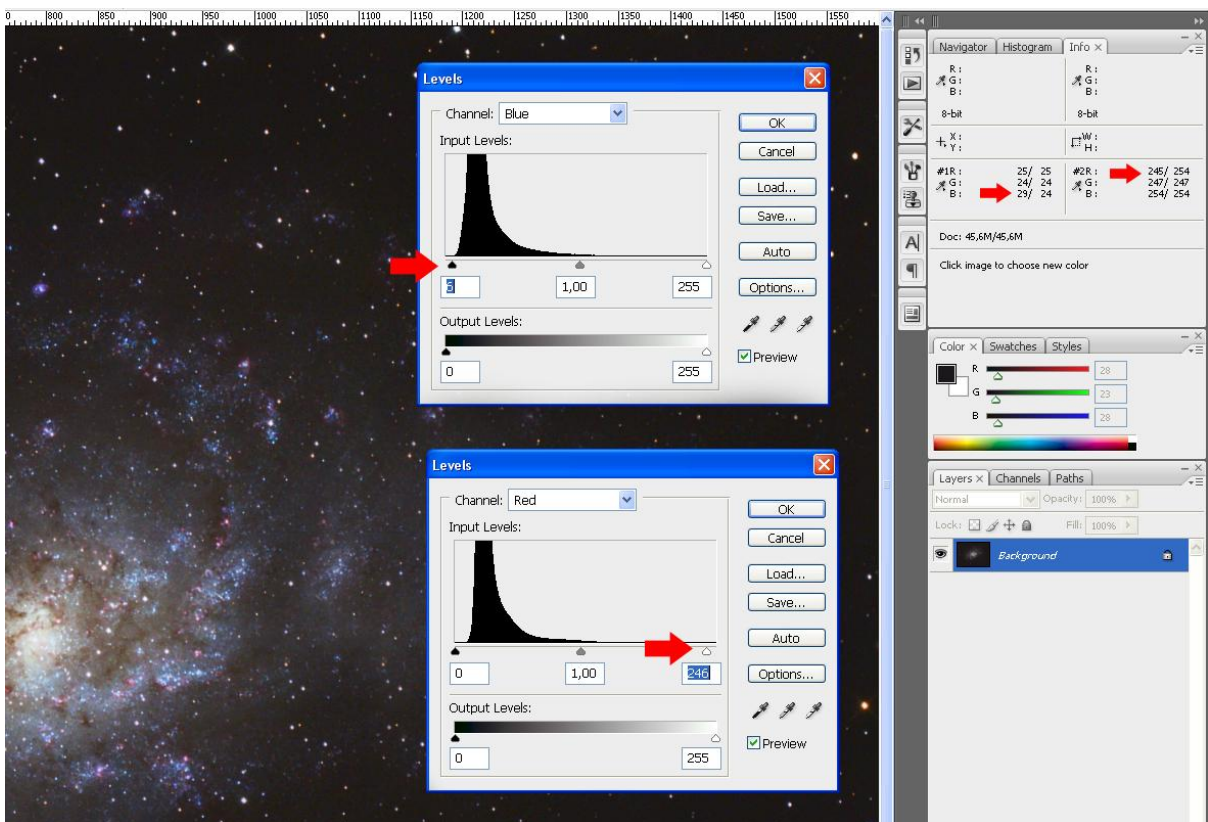
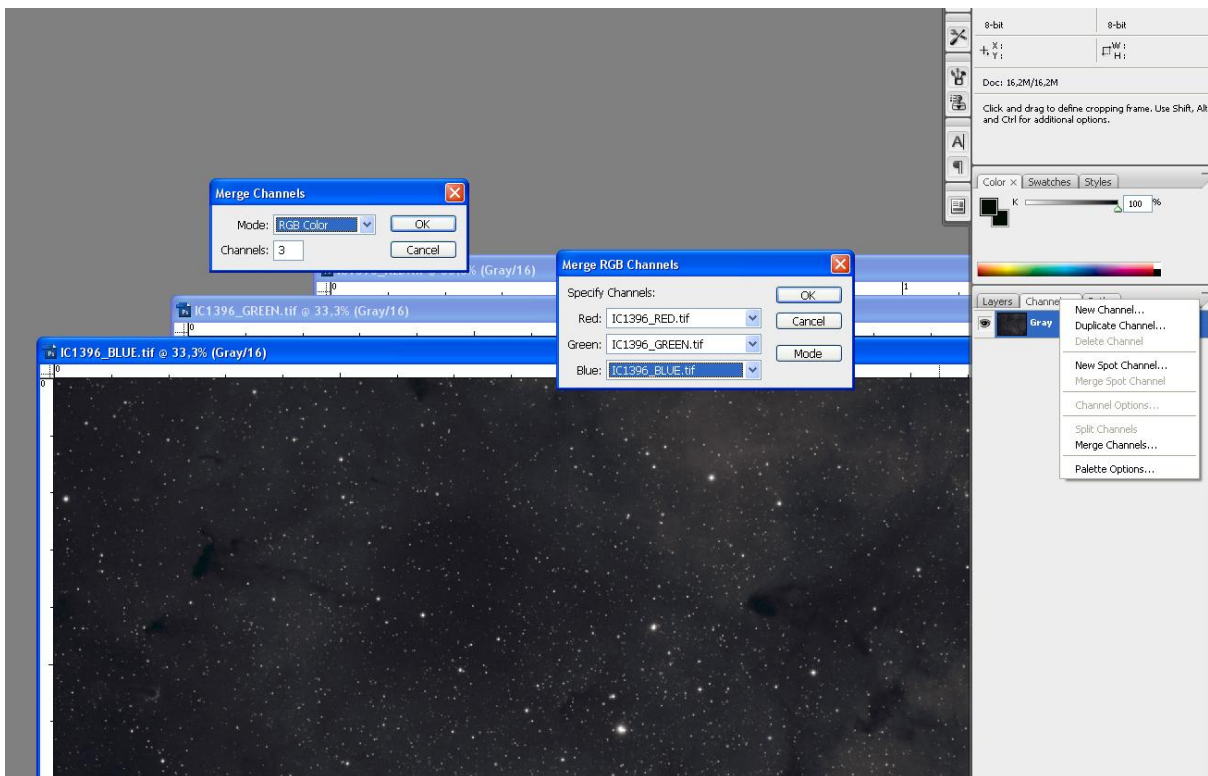
nas powinno reprezentować kolor czarny uzyskamy automatyczne zbalansowanie obrazu po stronie najgłębszych cieni naszego histogramu. Używając natomiast w części **Scaling %** przycisku **Mouse** i wskazaniu na naszym obrazie miejsca, które naszym zdaniem powinno reprezentować kolor biały uzyskamy automatyczne zbalansowanie obrazu po stronie najsilniejszych światła naszego histogramu.



Złożenia wcześniej wyrównanych w kontekście kadru kanałów i zbalansowania kolorystyki możemy także dokonać w programie **Photoshop**. Otwieramy w tym celu trzy pliki z odrębnie przygotowanymi wcześniej kanałami i po wybraniu zakładki **Channels** z podręcznego menu uruchamiamy funkcję **Merge Channels**. Następnie wskazujemy w okienku **Merge Channels** parametry **Mode: RGB Color** i **Channels: 3**, a w kolejnym kroku specyfikujemy, które z otwartych plików reprezentują odpowiedni kanał. Po zatwierdzeniu i wykonaniu funkcji trzy otwarte kanały zostaną złożone w jeden plik zawierający już obraz kolorowy w paletce RGB.

Wyrównanie kolorystyki możemy wykonać funkcją **Image/Adjustments/Levels**, doprowadzając punkty kontrolne reprezentujące czerń i biel do takich samych wartości poziomu poszczególnych składowych RGB. Czerń będziemy równać na poszczególnych kanałach lewym suwakiem w prawo wyrównując do kanału o najmniejszej wartości poziomu w badanym miejscu, a biel prawym suwakiem w lewo wyrównując do kanału o największej wartości poziomu w badanym miejscu. Zarówno w pierwszym jak i drugim przypadku musimy wybrać punkty pomiarowe, których wartości poziomów składowych RGB mieszczą się w zakresie tonalnym naszego histogramu, czyli na przykład nie są prześwietlone.

24 listopada 2012



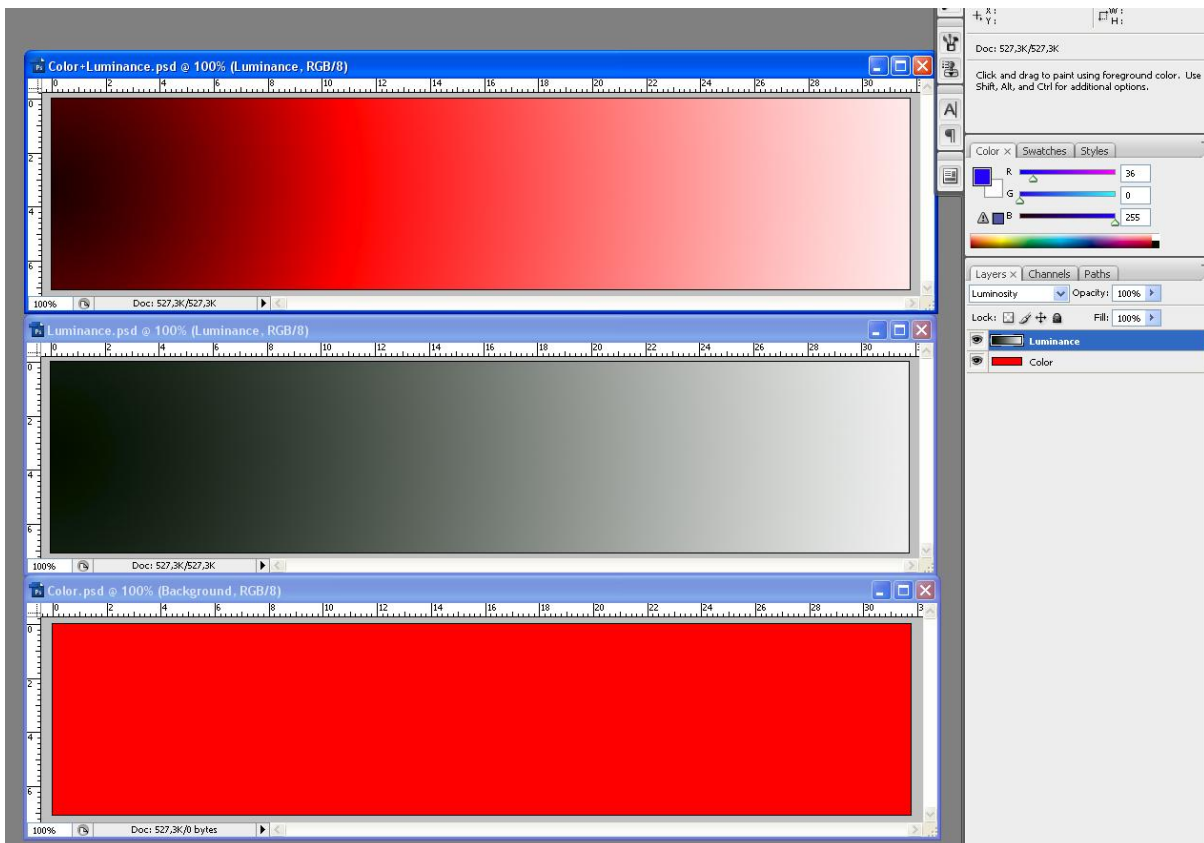
24 listopada 2012

Astrofotografia, wykonana w technice RGB może zostać wzbogacona o Luminancję, czyli materiał monochromatyczny naświetlany z filtrem wycinającym jedynie pasma UV i IR lub dodatkowo negatywny wpływ sztucznego zaświecenia (LightPollution), którego celem jest ukazanie jak najdokładniejszych szczegółów fotografowanego obiektu.

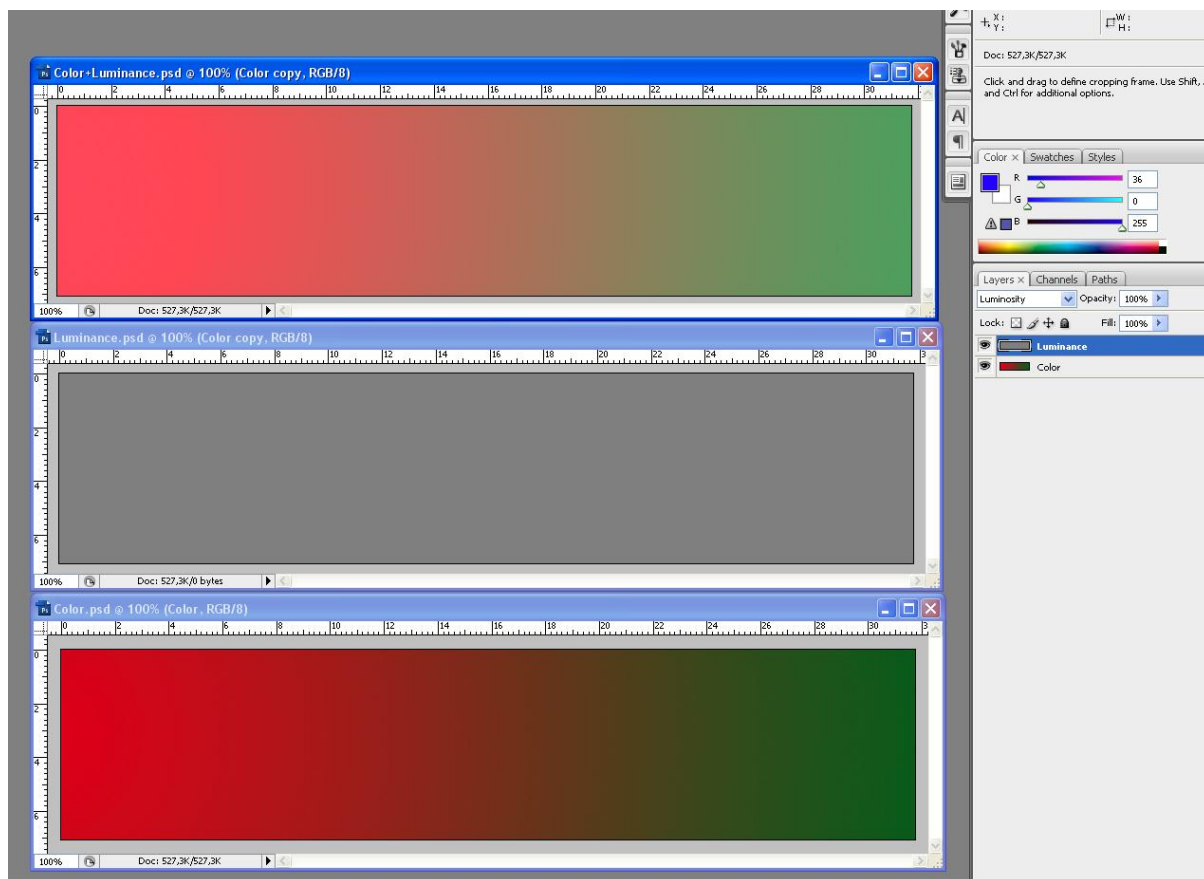
Obraz LRGB składa się w programie **Photoshop** przygotowując wcześniej odpowiednio materiał koloru i luminancji, umieszczając je, jako oddzielne warstwy, gdzie luminancja jest warstwą nadrzędną z ustawioną opcją **Blend Mode** na **Luminosity**.

Aby Efekt złożenia był satysfakcjonujący luminancja musi mieć odpowiednio rozciągnięty histogram a kolor poprawny balans i odpowiednią intensywność. Aby właściwie dążyć do optymalnych poziomów obróbki tych dwóch składowych warto uświadomić sobie jak działa taki układ warstw w kontekście jasności zarówno obszarów luminancji jak i intensywności kolorystyki.

Aby uzyskać na przykład intensywny kolor na wybranych partiach zdjęcia powinny być one od strony luminancji w średnich wartościach odcieni szarości, nieprześwielone, ani nie za ciemne, a po stronie kolorystyki odpowiednio jasne, a w celu wyeliminowania niechcianych po takim złożeniu artefaktów warto czasami zastosować lekkie rozmycie lub wygładzenie warstwy koloru.



24 listopada 2012



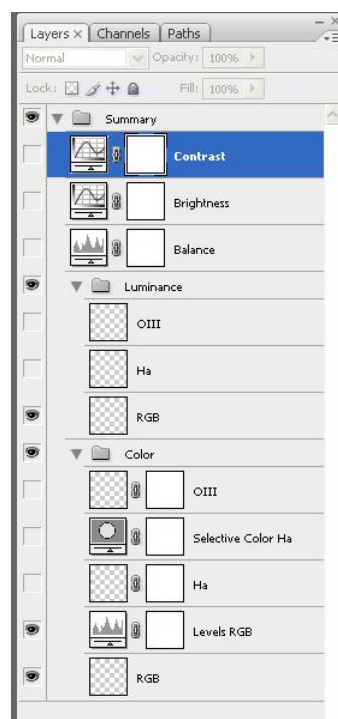
Czasami niektóre obiekty swą intensywność w zadawalającym kontraście ukazują dopiero przy naświetlaniu w wąskich pasmach, na przykład Ha lub OIII. Wówczas taki materiał jest stosowany, jako luminancja w technice HaRGB lub HaOIIIRGB, ale jego składanie jest dużo bardziej skomplikowane, aby w efekcie uzyskać satysfakcjonującą równowagę kolorystki na zdjęciu.

W wyniku wielu prób uproszczenia procesu, na bazie zdobytej dotychczas wiedzy stworzyłem szablon, który przynajmniej mi ułatwia wstępne złożenie i niewielką korektę zdjęcia HaRGB lub HaOIIIRGB.

Szablon ten można pobrać z <http://astrofotki.pl/HaORGB.zip>, został on wykonany w wersji **CS3 Extended** programu **Photoshop**.

Po jego otwarciu należy w pierwszej kolejności w funkcji **Image/Image Size** ustawić w pikselach rozmiar zdjęcia, na którym będziemy operować.

Do warstw oznaczonych RGB należy wkleić wcześniej przygotowany materiał kolorowy. Następnie odślaniamy klikając na pusty kwadracik z lewej strony warstwy oznaczone Ha i wklejamy do warstwy w grupie Luminance przygotowany wcześniej materiał Ha, a w grupie Color ten sam materiał, ale po wcześniejszym użyciu na nim filtra



24 listopada 2012

Filter/Noise/Median z parametrem w okolicach 2-3 w celu rozmycia drobnych gwiazd.

Jeżeli posiadamy materiał z OIII postępujemy analogicznie jak w przypadku Ha tylko wklejamy materiał w odpowiednie warstwy.

Teraz możemy próbować wykonywać zmiany różnych parametrów dostępnych w szablonie warstw i funkcji obserwując jednocześnie ich wpływ na nasze zdjęcie.

Na warstwach w grupie Luminance dobieramy odpowiednią przezroczystość funkcją **Opacity**, na przykład startując przy zdjęciu HaRGB od wartości 30% RGB i 70% Ha.

Możemy na warstwie oznaczonej Selective Color Ha uruchomić funkcję, w której na przykład dla koloru Czerwonego zmniejszając nasycenie kanału Cyan zwiększymy intensywność obszarów Ha.

Możemy odkrywając warstwy Balance, Brightness i Contrast i odpowiednio załączonymi funkcjami wpływać na poszczególne cechy obróbki naszego zdjęcia.

Możemy także dla każdej z tych warstw na połączonych maskach przysłaniać fragmenty, które na przykład po użyciu danej funkcji pokazały niechciane artefakty.

Jeżeli uzyskamy satysfakcjonujący obraz lub dojdziemy do wniosku, że to już jest maksimum możliwości, które jesteśmy w stanie uzyskać na naszym materiale w tym szablonie scalamy warstwy funkcją **Layer/Flatten Image**.

