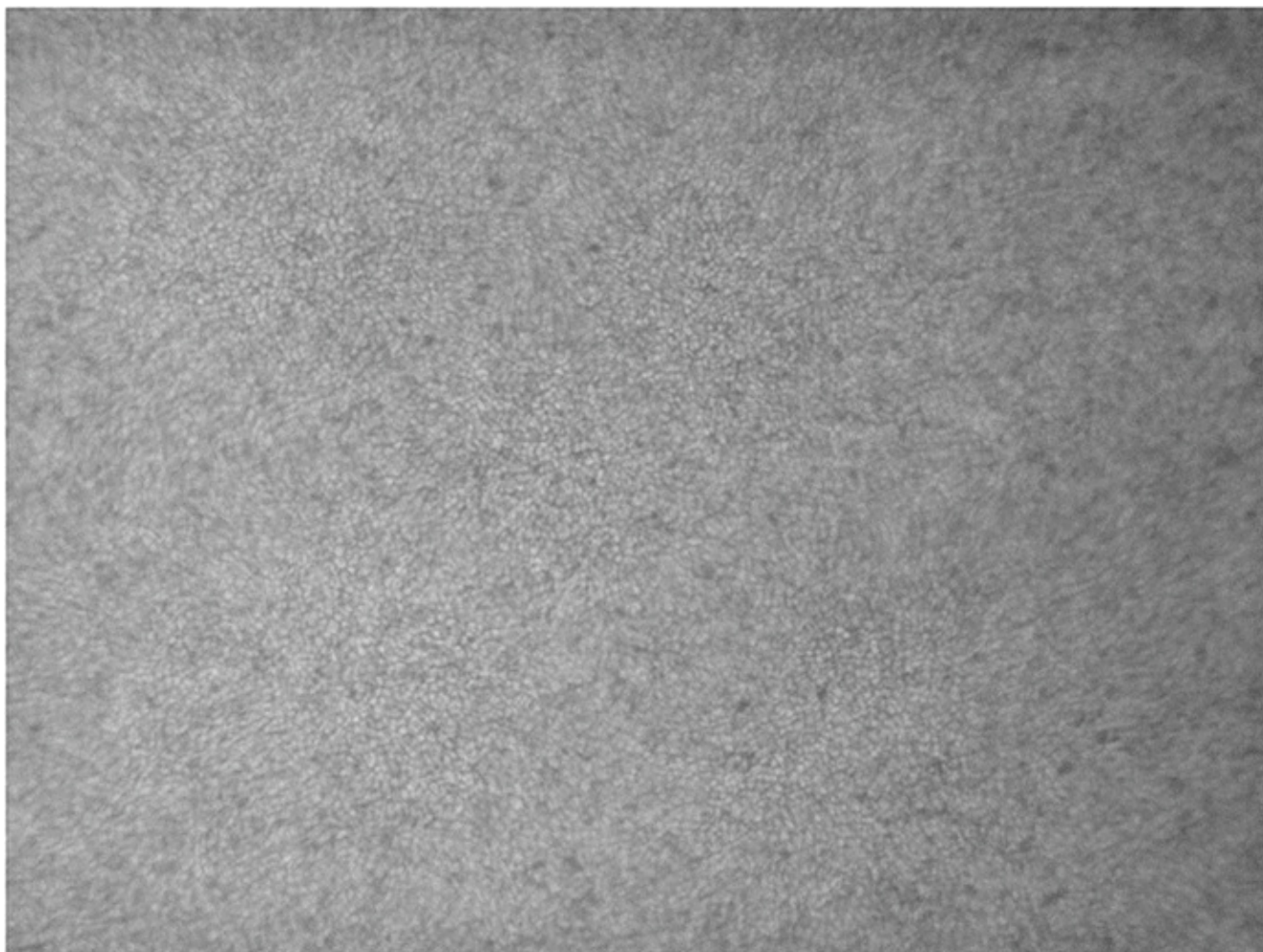


Το Registax για παρατηρήσεις στο λευκό φως

Η σύγχρονη τεχνολογία έχει φέρει στα χέρια των ερασιτεχνών αστρονόμων ένα πολύ δυνατό εργαλείο το οποίο έφερε και την επανάσταση στην παρατήρηση του Ηλιακού μας συστήματος. Το εργαλείο αυτό είναι το Registax και σε αυτό το άρθρο θα σας δείξουμε πώς να το χρησιμοποιείτε για την ανάδειξη των εικόνων που κάνετε στο «λευκό φως»

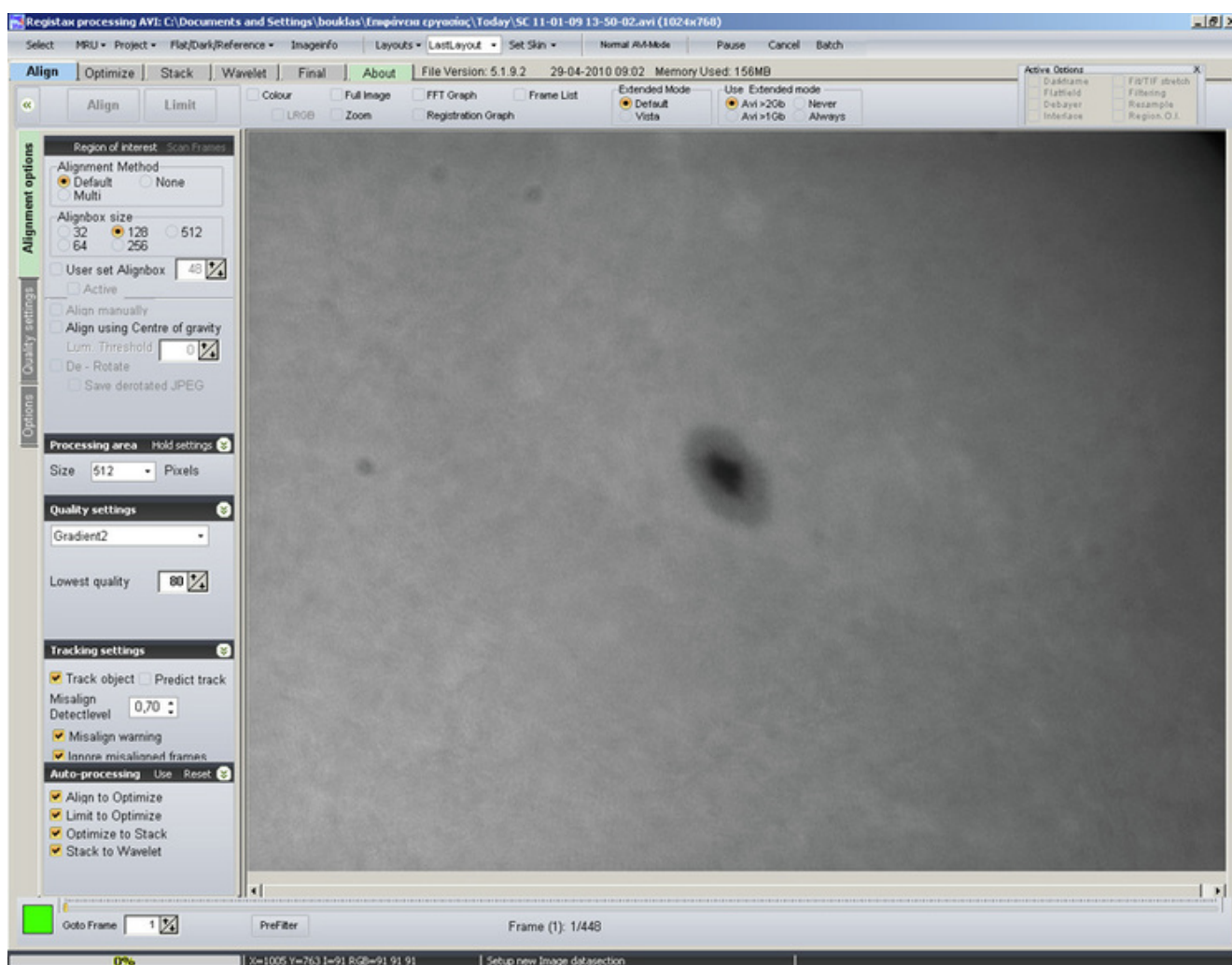


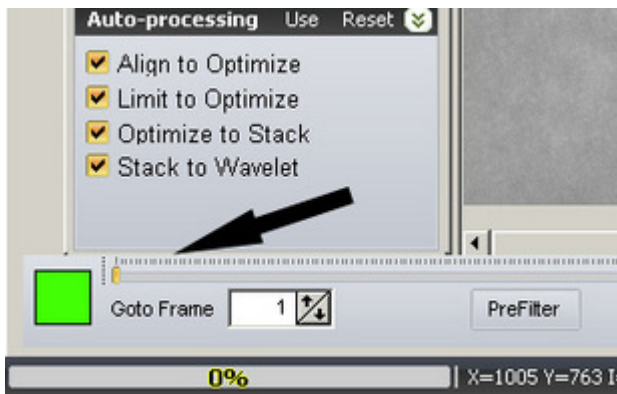
Στην επάνω εικόνα μπορείτε να διακρίνετε αρκετά καλά την Ηλιακή “Κοκκίαση”, η εικόνα αυτή είναι από το κέντρο του Ηλιακού δίσκου με καταστάσεις μέτριου seeing. Για αυτή την εικόνα καθώς και όλες τις εικόνες σε αυτό το άρθρο, χρησιμοποιήσαμε ένα διοπτρικό τηλεσκόπιο 150/1200 με ένα

Πρίσμα Ηλιακής Παρατήρησης και έναν 2,5x TV Powermate με την DMK 31 (mono). Πέραν αυτού χρησιμοποιήθηκε και το φίλτρο 540nm με Bandwith 10nm.

Βήμα 1ο

Πριν από οτιδήποτε άλλο και αφού ανοίξουμε το βίντεο που θέλουμε να επεξεργαστούμε μέσα στο Registax 5.1, πρέπει να εξετάσουμε το βίντεο που έχουμε ώστε να βρούμε ένα πολύ καλό καρέ για να χρησιμοποιήσουμε ως σημείο αναφοράς για την διαδικασία της ευθυγράμμισης "Alignment" του βίντεο.

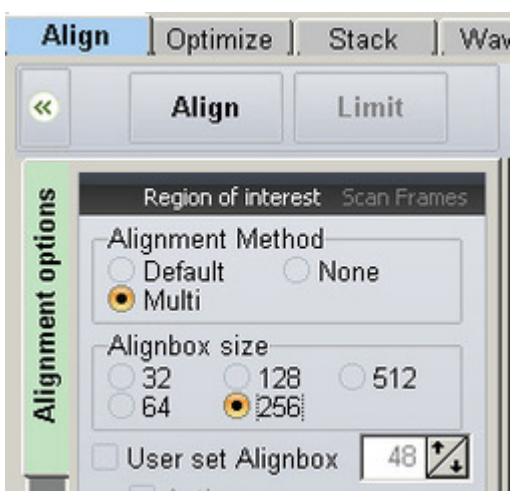




Αυτό μπορούμε να το κάνουμε απλά κουνώντας το κίτρινο βελάκι προς τα δεξιά.

Βήμα 2ο

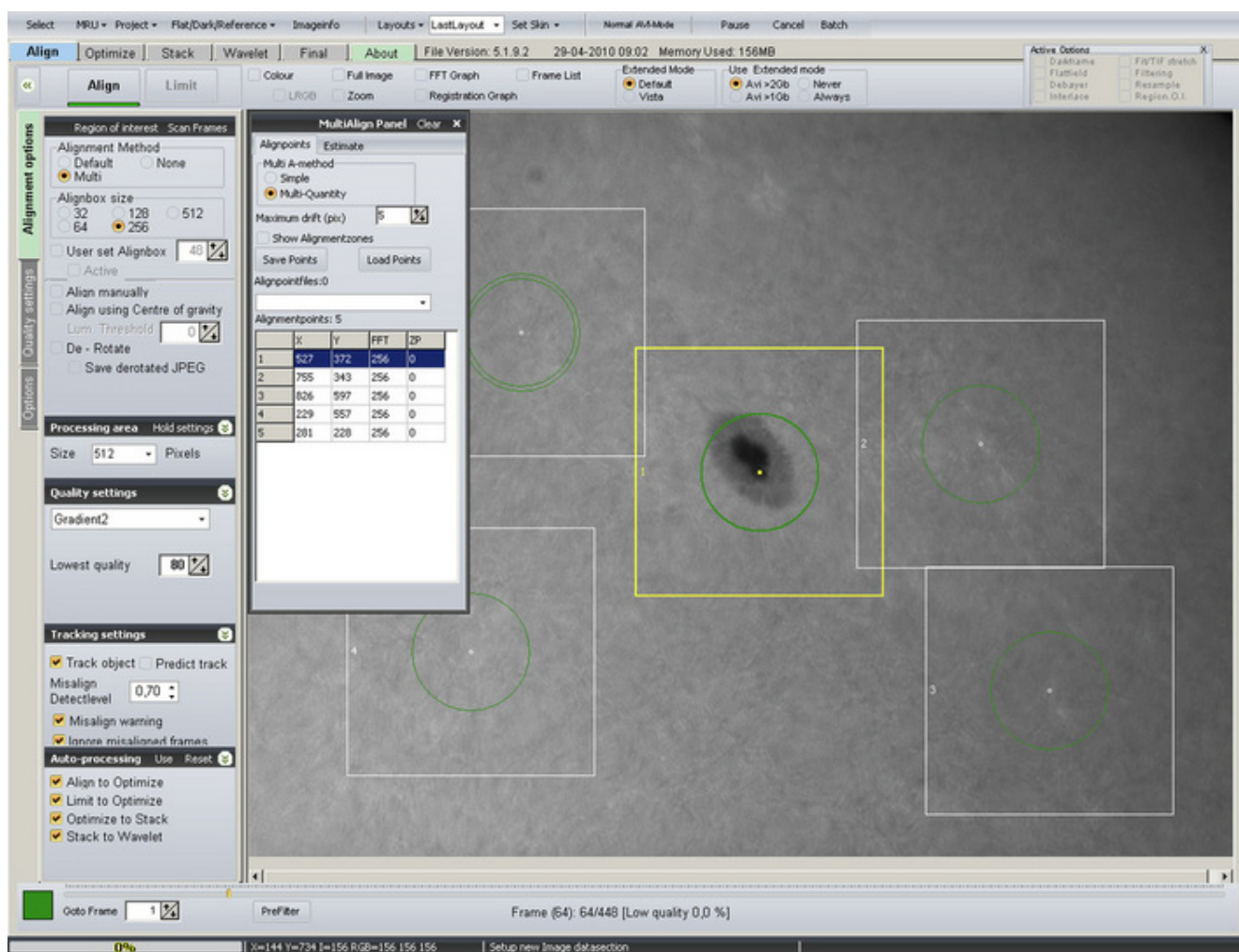
Αφού επιλέξουμε το καλύτερο καρέ από το βίντεο μας τότε το επόμενο βήμα είναι να ρυθμίσουμε κάποιες από τις παραμέτρους της ευθυγράμμισης. Πρώτα από όλα πρέπει να χρησιμοποιήσουμε την δυνατότητα που μας δίνει για ευθυγράμμιση πολλαπλών σημείων επιλέγοντας “Multi” στο Alignment Method.



Αμέσως μετά καθορίζουμε το μέγεθος του κύβου ευθυγράμμισης, το οποίο στην δική μας περίπτωση το τοποθετούμε στα 256 pixels

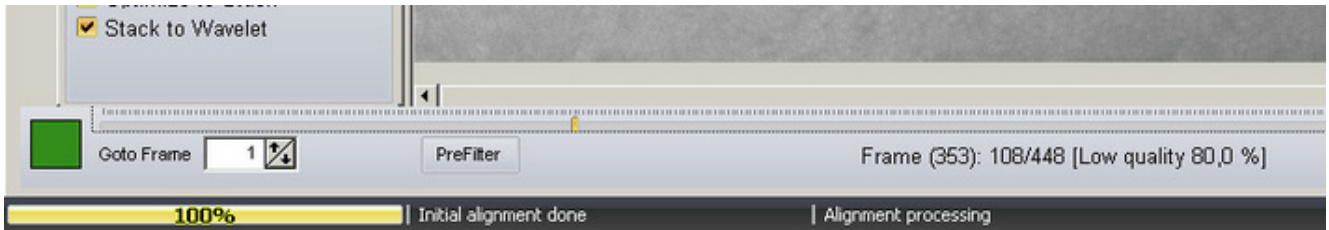
(για κάμερες με μικρότερο μέγεθος αισθητήρα χρησιμοποιούμε τα 128 και για μεγαλύτερο αισθητήρα τα 512).

Βήμα 3ο

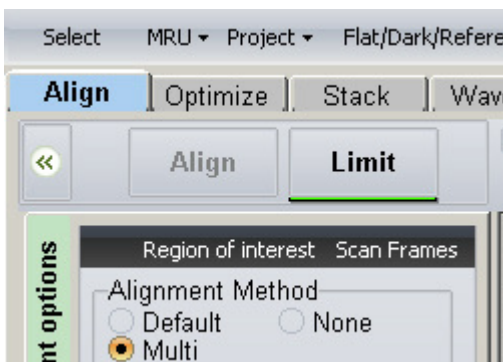


Η αμέσως επόμενη κίνηση μας είναι να επιλέξουμε τα σημεία ευθυγράμμισης που θα χρησιμοποιήσει το πρόγραμμα. Τα καλύτερα σημεία είναι συνήθως περιοχές με πολύ μεγάλο κόντραστ όπως το σύνορο της “Σκιάς” μέσα στην κηλίδα με την “Παρασκιά” της κηλίδας καθώς και τμήματα με χαμηλότερο κόντραστ αλλά με εμφανής σχηματισμούς (όπως είναι η κοκκίαση ή οι φωτοσφαιρικοί πυρσοί). Μόλις επιλέξουμε λοιπόν τα “Alignment Points” τότε πατάμε το κουμπί “Align” και περιμένουμε να τελειώσει της διαδικασία της ευθυγράμμισης μέχρι το επόμενο στάδιο

Βήμα 4ο

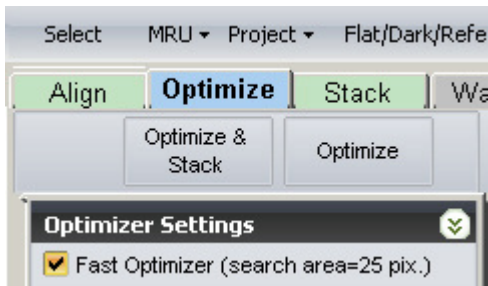


Όπως βλέπουμε στην ανωτέρω εικόνα, το πρόγραμμα, μετά την διαδικασία της ευθυγράμμισης όλων των καρέ μας, έχει επιλέξει 108 καρέ από το σύνολο των 448 που είχε το αρχικό μας βίντεο. Αυτό γίνεται καθώς έχουμε χρησιμοποιήσει το φίλτρο ποιότητας όπου κόβει όλα τα καρέ μας με ποιότητα κάτω του 80%.

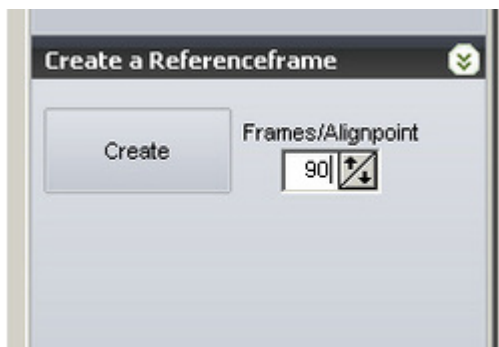


Αμέσως μετά βλέπουμε πως το κουμπί “Align” είναι πλέον απενεργοποιημένο και τώρα η επιλογή “Limit” είναι υπογραμμισμένη. Για να προχωρήσουμε στο επόμενο βήμα επεξεργασίας πρέπει τώρα να κάνουμε κλικ στο “Limit” το οποίο αμέσως μετά θα μας μεταφέρει στην καρτέλα του “Optimize”.

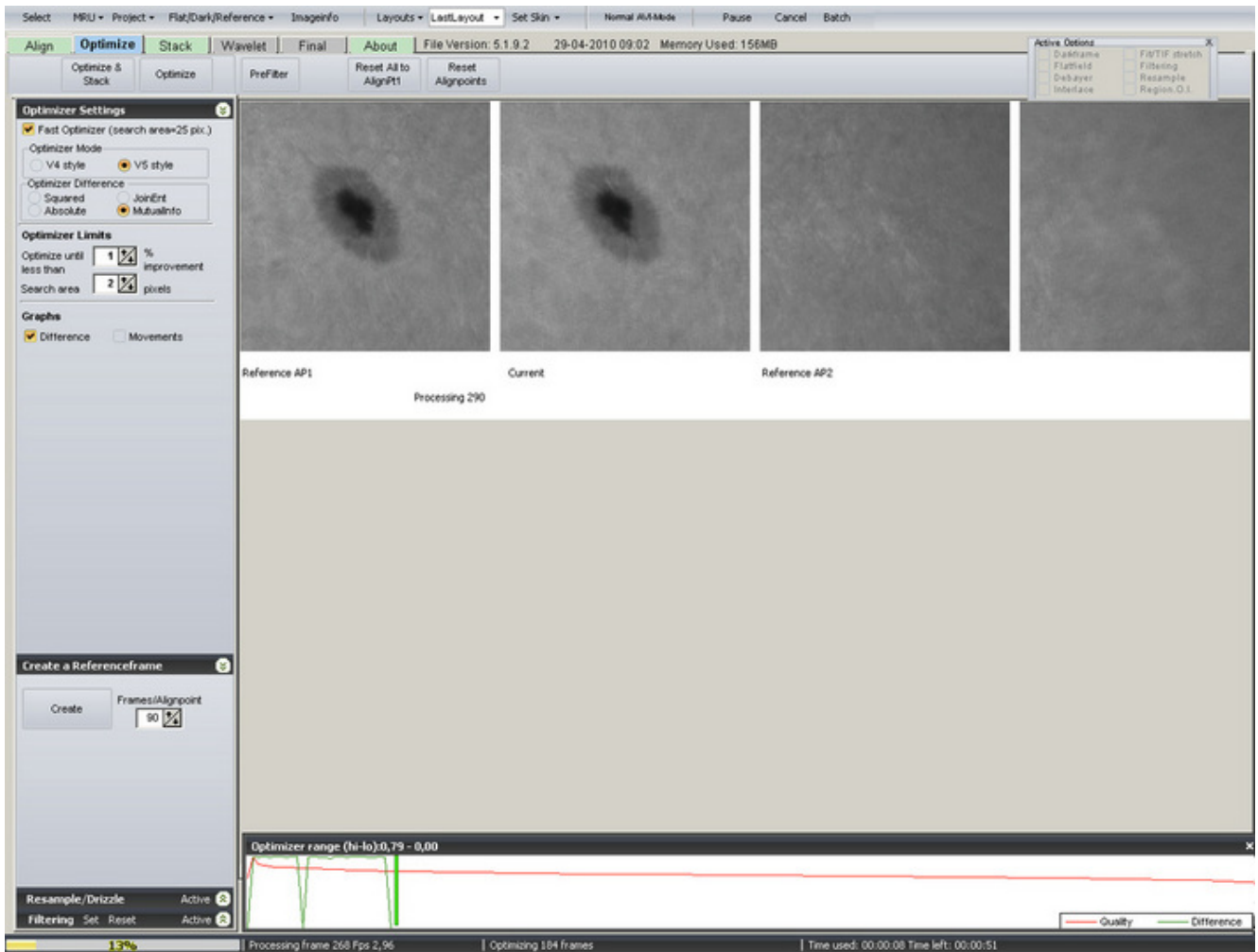
Βήμα 5ο



Αφού πατήσουμε λοιπόν το κουμπί “Limit” τότε θα μεταφερθούμε στην επόμενη καρτέλα του “Optimize” όπου θα χρειαστεί να δημιουργήσουμε ένα νέο καρέ αναφοράς.



Στην ίδια καρτέλα στο κάτω μέρος της βλέπουμε το μενού “Create a Reference Frame”. Εκεί τοποθετούμε τον αριθμό 90 ή 100, αυτό σημαίνει ότι για να δημιουργήσουμε το νέο σημείο αναφοράς το πρόγραμμα θα χρησιμοποιήσει τα 90 ή 100 καλύτερα καρέ από όλο το βίντεο για την δημιουργία του καρέ αναφοράς. Μόλις λοιπόν τοποθετήσουμε το νούμερο στο κουτί τότε πατάμε το κουμπί “Create” και το πρόγραμμα κάνει όλα τα υπόλοιπα μόνο του.



Βήμα 6ο

Όταν το πρόγραμμα τελειώσει την επεξεργασία θα μας πάει αυτόματα στην καρτέλα του Wavelet, όπου και θα χρειαστεί να κάνουμε μία πρώτη μικρή επεξεργασία (εικόνα κάτω αριστερά). Αυτό γίνεται έτσι ώστε να αναδείξουμε περισσότερο κάποιες λεπτομέρειες τις οποίες θα χρησιμοποιήσει μετά το πρόγραμμα για να παράγει την τελική εικόνα.

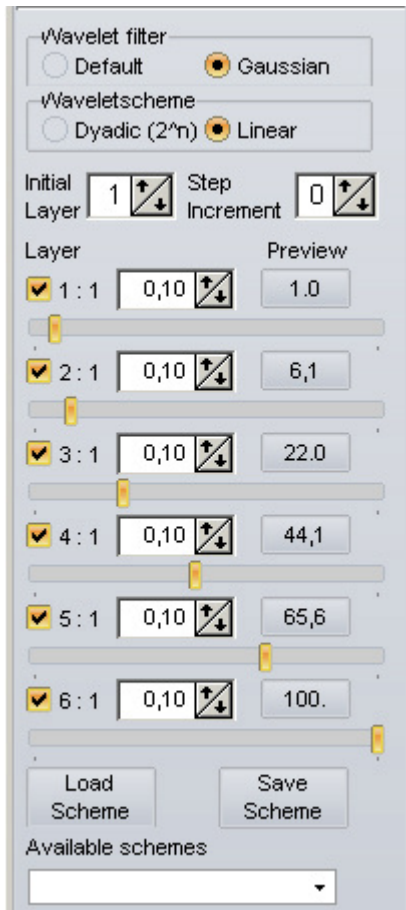
Wavelet filter
 Default Gaussian

Waveletscheme
 Dyadic (2^n) Linear

Initial Layer Step Increment

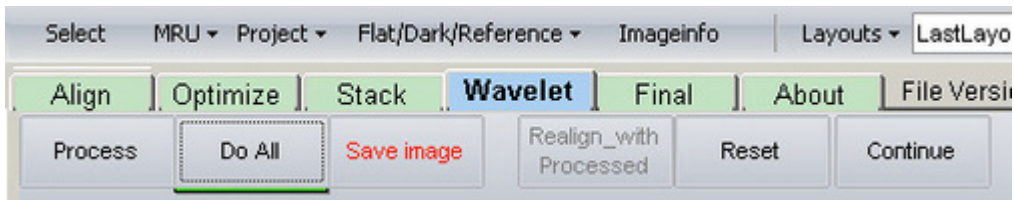
Layer	Preview
<input checked="" type="checkbox"/> 1 : 1 <input type="text" value="0,10"/> <input type="button" value="↑"/> <input type="button" value="↓"/> <input type="text" value="1.0"/>	<input type="text" value="1.0"/>
<input checked="" type="checkbox"/> 2 : 1 <input type="text" value="0,10"/> <input type="button" value="↑"/> <input type="button" value="↓"/> <input type="text" value="1.0"/>	<input type="text" value="1.0"/>
<input checked="" type="checkbox"/> 3 : 1 <input type="text" value="0,10"/> <input type="button" value="↑"/> <input type="button" value="↓"/> <input type="text" value="1.0"/>	<input type="text" value="1.0"/>
<input checked="" type="checkbox"/> 4 : 1 <input type="text" value="0,10"/> <input type="button" value="↑"/> <input type="button" value="↓"/> <input type="text" value="1.0"/>	<input type="text" value="1.0"/>
<input checked="" type="checkbox"/> 5 : 1 <input type="text" value="0,10"/> <input type="button" value="↑"/> <input type="button" value="↓"/> <input type="text" value="1.0"/>	<input type="text" value="1.0"/>
<input checked="" type="checkbox"/> 6 : 1 <input type="text" value="0,10"/> <input type="button" value="↑"/> <input type="button" value="↓"/> <input type="text" value="1.0"/>	<input type="text" value="1.0"/>

Available schemes



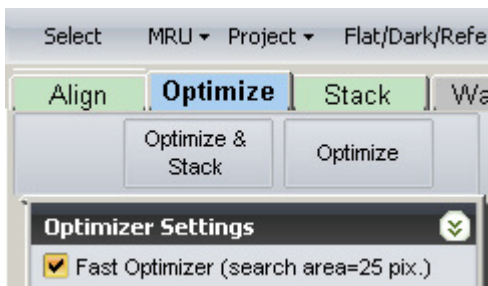
Στην εικόνα (πάνω) δεξιά φαίνονται κάποιες προτεινόμενες ρυθμίσεις, οι οποίες όμως μπορούν να αλλάξουν ανάλογα με τις ανάγκες τις κάθε εικόνας.

Το επόμενο βήμα μας, αφού έχουμε εφαρμόσει αυτήν την μικρή επεξεργασία στο καρέ αναφοράς, είναι να πατήσουμε στην γραμμή εντολών το κουμπί "Do All" έτσι ώστε αυτή να εφαρμοστεί σε ολόκληρη την εικόνα, και αμέσως μετά το κουμπί "Continue". Αυτό με την σειρά του θα μας σταλεί πίσω στην καρτέλα "Optimize" όπου θα έχουμε φτάσει στο τελικό βήμα, πριν αποθηκεύσουμε την τελική μας εικόνα.

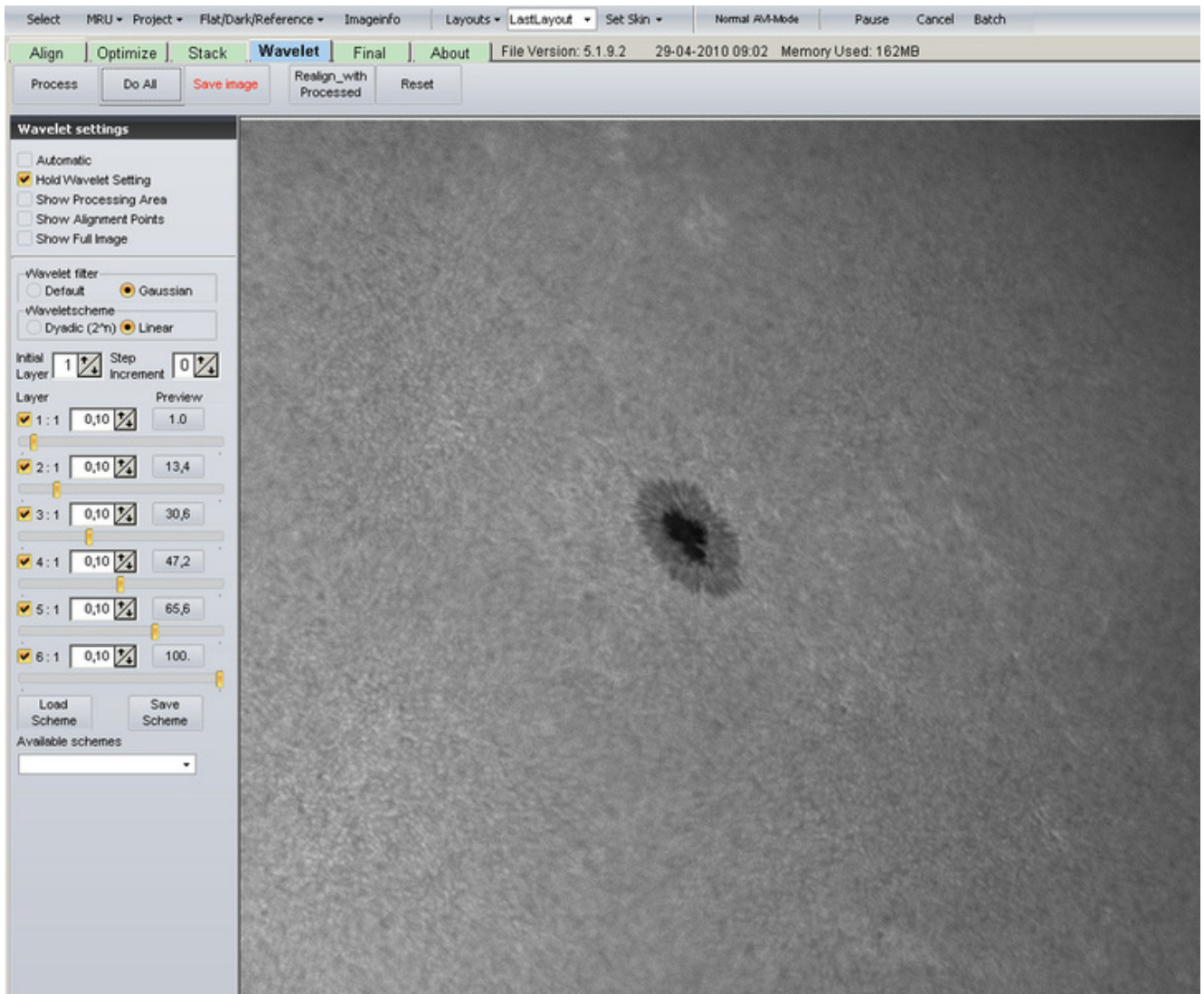


Αυτό με την σειρά του θα μας σταλεί πίσω στην καρτέλα “Optimize” όπου θα έχουμε φτάσει στο τελικό βήμα, πριν αποθηκεύσουμε την τελική μας εικόνα.

Βήμα 7ο:



Εδώ λοιπόν το μόνο που έχουμε να κάνουμε είναι να πατήσουμε την πρώτη επιλογή “Optimize & Stack” που μας δίνει και να περιμένουμε το πρόγραμμα να ολοκληρώσει την τελική διαδικασία, μετά από αυτή θα μας βγάλει πάλι στο μενού του “Wavelet” όπου θα έχουμε την δυνατότητα να επεξεργαστούμε την τελική μας εικόνα όσο σκληρά ή μαλακά θέλουμε, με προσοχή όμως στα artifacts δηλαδή στους σχηματισμούς που δεν είναι πραγματικοί αλλά δημιουργούνται από την υπερβολική επεξεργασία.



Εδώ τελειώνοντας τον οδηγό αυτό, πρέπει να αναφέρουμε ότι η προαναφερθείσα διαδικασία είναι μόνον ενδεικτική και λειτούργησε καλά με τον συγκεκριμένο εξοπλισμό, ενώ με άλλο εξοπλισμό μπορεί να ταιριάξει μία διαφορετική διαδικασία με τα ίδια ή και καλύτερα αποτελέσματα. Το κυριότερο που πρέπει να προσέχουμε κατά την τελική επεξεργασία είναι πως η εικόνα μας, εάν δεν είναι καμένη ή παραμορφωμένη από την επεξεργασία μπορεί να αποτελέσει ένα σημαντικό στοιχείο μελέτης είτε από εμάς είτε από άλλους στην Ελλάδα και το εξωτερικό που χρησιμοποιούν δεδομένα ερασιτεχνών αστρονόμων για την μελέτη του πιο κοντινού αστέρα στη Γη.

Καλές Παρατηρήσεις !