

Συμμετοχή στο συνέδριο EPSC-DPS 2019 στη Γενεύη

Το ετήσιο συνέδριο (EPSC) της Ευρωπαϊκής κοινότητας πλανητικών επιστημών [Europlanet](#) πραγματοποιήθηκε μαζί με το αντίστοιχο Αμερικάνικο συνέδριο (DPS) στην Γενεύη, 15-20 Σεπτεμβρίου, 2019. Αν και δυστυχώς κανένα μέλος μας δεν κατάφερε να ταξιδέψει μέχρι εκεί, η αφίσα μας βρήκε τον δρόμο της.

Στη συγκεκριμένη εργασία παρουσιάζουμε τα αποτελέσματά μας από την αξιολόγηση που πραγματοποιήσαμε στην [σειρά σεμιναρίων “Εισαγωγή στην παρατηρησιακή Αστρονομία” \(2018-2019\)](#), χρησιμοποιώντας την [εργαλειοθήκη που ανέπτυξε το Europlanet](#).
πιο συγκεκριμένα:

Evaluating introductory seminars on observational astronomy, using the Europlanet Evaluation Toolkit

Moutsouroufi, Konstantina; Maravelias, Grigoris; Marios Strikis, Iakovos; Kardasis, Emmanuel; Voutyras, Orfefs; Kountouris, Giorgos; Evangelopoulos, Athanasios; Aggelis, Konstantinos; Papadeas, Pierros; Schmidt, Tamara; Christou, Apostolos

During December 2018 – February 2019, the Hellenic Amateur Astronomy Association coordinated a series of seminars entitled “Introduction to Observational Astronomy”. The goal of this series was to introduce interested individuals to the aspects of the observational techniques for scientifically useful observations. Using the Europlanet Evaluation Toolkit

we implemented a number of evaluation methods to receive feedback. The results show the participation of a mainly young audience (60% between 18-39), where females are represented more than equally (52%). Using the “pebbles in a jar” method a 94% of satisfied attendees was measured, while by using post-event surveys (questionnaires) the lectures were perceived as “(very) explicit” and “(very) interesting” (94%), fulfilling the attendees’ expectations (92%). It is important to note that 88% considers that their interest in Astronomy increased and is willing to get involved in observations.

Ο σύνδεσμός για την δημοσίευση στο NASA/ADS: [2019EPSC...13.1749M](https://ui.adsabs.org/2019EPSC...13.1749M)

,
ενώ τοπικά μπορείτε να δείτε και την αφίσα ([μορφή pdf](#)).

Κάλεσμα παρατηρήσεων για την απόκρυψη του άστρου SY 0ph από τον Δία (18/1/2019)

Γενικά

Η φωτομετρική καταγραφή αποκρύψεων αστέρων από πλανήτες αποτελεί εδραιωμένη μέθοδο εξαγωγής αποτελεσμάτων τόσο για τη δομή όσο και τη μεταβλητότητα των πλανητικών ατμοσφαιρών του Ηλιακού μας συστήματος (π.χ. στο Δία εκτίμηση θερμοκρασιακού προφίλ, διακυμάνσεις θερμοκρασίας, διάδοση βαρυτικών κυμάτων στην ατμόσφαιρα κ.α. – περισσότερα μπορείτε να διαβάσετε στο [1] και στις σχετικές αναφορές του).

Μια ενδιαφέρουσα απόκρυψη του αστέρα SY 0rh (UCAC4 341-085052) φασματικού τύπου M7 (πιο φωτεινό στο κόκκινο και υπέρυθρο κομμάτι του ηλεκτρομαγνητικού φάσματος) από τον Δία θα συμβεί στις 18 Ιανουαρίου 2019 περίπου στις 6:20 – 7 ώρα Ελλάδος, δηλαδή στο ξημέρωμα.

Ο Δίας θα βρίσκεται στον νοτιοανατολικό ουρανό (AZ 135μοίρες) σε ύψος ~15 μοιρών.

Λήψη

Θα είναι πολύ χρήσιμη η παρατήρηση στο κοντινό υπέρυθρο (ζώνη I έως K 0.7-2.4 μm). Σε επίπεδο ερασιτεχνών παρατηρήσεων μπορούν να γίνουν παρατηρήσεις μέχρι ~1 μm . Καλύτερο φίλτρο θεωρείται το φίλτρο απορρόφησης μεθανίου (γύρω από τα 890nm) όμως μπορούν να χρησιμοποιηθούν και άλλα φίλτρα στο υπέρυθρο όπως:

1000+nm, 850+nm, 807+ nm,
742+nm, 685+nm, 610+nm ή το I φωτομετρικό.

Όσο πιο χαμηλά σε μήκος κύματος πάμε όμως τόσο πιο πολύ το φως του Δία και θα πρέπει να υπάρχει μια ισορροπία μεταξύ του φωτομετρούμενου άστρου και του Δία ώστε ταυτόχρονα να φαίνονται και να μην είναι υπερεκτεθειμένα. Στο πεδίο παρατήρησης (καταγραφής) θα πρέπει να υπάρχει και ένας δορυφόρος του Δία ο οποίος θα χρησιμοποιηθεί στην συνέχεια ως αντικείμενο αναφοράς (φωτομετρία του αποκρυπτούμενου άστρου με βάση το δορυφόρο)

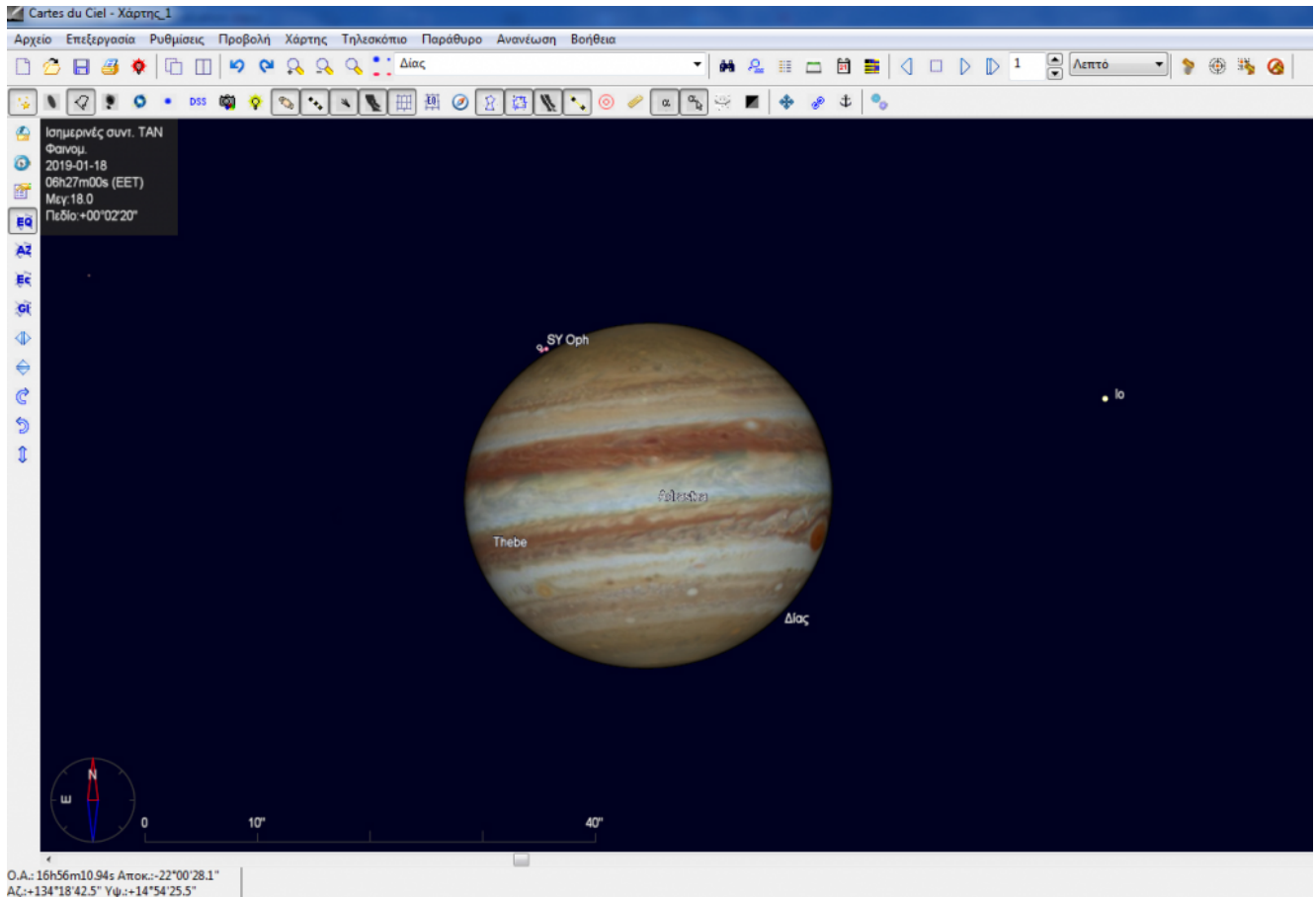
Προτείνεται η λήψη δεδομένων με όσο πιο μικρή έκθεση και υψηλό

fps γίνεται με χρήση των άνω φίλτρων. Τα δεδομένα πρέπει να είναι σε μορφή 16/14/12/ bit αρχείων .fits ή καλύτερα σε μορφή αρχείου βίντεο .ser. Θα πρέπει να έχουμε ενεργοποιήσει το timestamping και ο υπολογιστής μας να είναι συγχρονισμένος με κάποιο όσο το δυνατόν αξιόπιστο time server.

Δεδομένα είναι απαραίτητα λίγο πριν, κατά την διάρκεια και λίγο μετά (π.χ. $\pm 2\text{min}$) από τις χρονικές στιγμές ingress και egress. Θα πρέπει να έχουμε κατά νου ότι οι προβλεπόμενες ώρες του φαινομένου αλλάζουν από τόπο σε τόπο και είναι εκτιμήσεις άρα υπάρχει πιθανότητα να υπάρχουν αποκλίσεις. Γι' αυτό προσέχουμε να καταγράφουμε αρκετά νωρίτερα από την προβλεπόμενη στιγμή (μερικά λεπτά).

Το φαινόμενο μπορεί να παρατηρηθεί από ελάχιστα σημεία της Γης όπως φαίνεται και στο χάρτη. Είναι σχεδόν ή Εμείς ή Κανείς!

Περισσότερες πληροφορίες για το φαινόμενο μπορεί να βρει κανείς στην ιστοσελίδα της IOTA [2] ή επικοινωνώντας με τον συγγραφέα (στο [astromanos2002 at yahoo.gr](mailto:astromanos2002@yahoo.gr))



Προσομοίωση του φαινομένου λίγο πριν την έναρξή του με το προτεινόμενο ελάχιστο πεδίο παρατήρησης.

Αναφορές

[1] Καρδάσης, Ε. , Μαραβέλιας Γ., Χρήστου Α., Yanamandra-Fisher P., Orton G., Rogers J.H., Jacquesson M., Delcroix M., 2013, “Η ανάγκη συνεργασίας Επαγγελματιών-Ερασιτεχνών στην παρατήρηση των αέριων γιγάντων”, 8ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ερασιτεχνικής Αστρονομίας, Θάσος, 11-13 Οκτωβρίου 2013
[διαθέσιμα η [εργασία](#) όσο και η [παρουσίαση](#)]

[2] Η [ανακοίνωση](#) από την ιστοσελίδα της ΙΟΤΑ

Παρουσίαση στο 8ο ΠΣΕΑ για συνεργασίες Επαγγελματιών-Ερασιτεχνών στην παρατήρηση των αέριων γιγάντων

Η εργασία αυτή παρουσιάστηκε στο [8ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ερασιτεχνικής Αστρονομίας στη Θάσο](#) (11 – 13 Οκτωβρίου 2013).

Η ανάγκη συνεργασίας Επαγγελματιών-Ερασιτεχνών στην παρατήρηση των αέριων γιγάντων

Εμμανουήλ Καρδάσης, Γρηγόρης Μαραβέλιας, Απόστολος Χρήστου, Padma Yanamandra-Fisher, Glenn Orton, John H. Rogers, Michel Jacquesson, Marc Delcroix

Περίληψη

Η παρατήρηση των αέριων πλανητών είναι υψηλού επιστημονικού ενδιαφέροντος. Παρά το γεγονός ότι υπήρξαν στόχοι των διαφόρων διαστημικών αποστολών, η ανάγκη για συνεχείς επίγειες παρατηρήσεις παραμένει. Οι ατμόσφαιρες τους παρουσιάζουν μια ιδιαίτερα δυναμική και ταχέως εξελισσόμενη συμπεριφορά όπου η διαθεσιμότητα των επαγγελματικών τηλεσκοπίων δεν είναι αρκετή για να τις παρακολουθήσει. Από την άλλη πλευρά, πολλοί ερασιτέχνες με μικρά τηλεσκόπια (με τυπικές διαμέτρους από 15-60 εκ) και επαρκή σύγχρονο εξοπλισμό και λογισμικό μπορούν να παρακολουθήσουν αυτές τις αλλαγές καθημερινά (εντός του εύρους 360-900 nm). Οι παρατηρήσεις τους και οι καταγραφές τους είναι συνεχείς και δεν είναι ασυνήθιστο να κινητοποιήσουν επαγγελματικές παρατηρήσεις σε περιπτώσεις εξαιρετικά σπάνιων και σημαντικών γεγονότων.

Οι ερασιτέχνες είναι σε θέση να καταγράψουν τη δομή και την εξέλιξη των ατμοσφαιρικών χαρακτηριστικών, όπως διαταραχές μεγάλης κλίμακας, δίνες, καταιγίδες και πολλά άλλα φαινόμενα. Η φωτομετρική παρακολούθηση αστρικών αποκρύψεων από τους

πλανήτες μπορεί να αποκαλύψει χωρικές/χρονικές ατμοσφαιρικές διαφοροποιήσεις. Επιπλέον, η συνεχής ερασιτεχνική παρακολούθηση οδήγησε στην ανακάλυψη προσκρούσεων μετεωροειδών (fireballs) στην ατμόσφαιρα του Δία, οι οποίες παρέχουν πληροφορίες όχι μόνο για την βαρυτική επίδραση του πλανήτη αλλά και για τις ιδιότητες των προσκρουόντων σωμάτων.

Έτσι, ο συντονισμός και η επικοινωνία μεταξύ των επαγγελματιών και των ερασιτεχνών κρίνεται ιδιαίτερα σημαντική. Παρουσιάζουμε παραδείγματα τέτοιων συνεργασιών όπου: α) οργανώνουν συστηματικές παρατηρήσεις και βάσεις δεδομένων σε διαφορετικά μήκη κύματος, β) εξετάζουν τη μεταβλητότητα των ατμοσφαιρικών χαρακτηριστικών του Δία (ομάδα JUPOS) και του Κρόνου, γ) παρέχουν με βάση επαγγελματικές και κυρίως ερασιτεχνικές παρατηρήσεις από τη Γη, την αναγκαία χωρική και χρονική ανάλυση των χαρακτηριστικών που θα παρατηρηθούν από την αποστολή Juno, δ) διερευνούν τις βίντεο-παρατηρήσεις του Δία για να ανιχνεύσουν προσκρούσεις μικρών αντικειμένων, ε) οργανώνουν εκστρατείες παρατήρησης αποκρύψεων.

Μπορείτε να δείτε το κείμενο της εργασίας ([αρχείο .pdf](#)).

Μπορείτε επίσης να παρακολουθήσετε την παρουσίαση εδώ:

**Δημοσίευση πάνω στην ανάγκη
συνεργασίας Επαγγελματιών-
Ερασιτεχνών στην παρατήρηση**

ΤΩΝ ΑÉΡΙΩΝ ΓΙΓÁΝΤΩΝ

Μια σημαντική δημοσίευση στα πλαίσια συνεργασίας επαγγελματιών-ερασιτεχνών στον χώρο παρατήρησης αέριων γιγάντων έγινε στο περιοδικό της Βρετανικής Αστρονομικής Ένωσης ([Journal of British Astronomical Association](#)). Η εργασία αυτή είναι το αποτέλεσμα επέκτασης μιας [προηγούμενης δημοσίευσης που έγινε στο 8ο ΠΣΕΑ](#). Πιο συγκεκριμένα:

The need for Professional-Amateur collaborations in studies of Jupiter and Saturn

Emmanuel Kardasis, John H. Rogers, Glenn Orton, Marc Delcroix, Apostolos Christou, Mike Foulkes, Padma Yanamandra-Fisher, Michel Jacquesson, Grigoris Maravelias

The observation of gaseous giant planets is of high scientific interest. Although they have been the targets of several spacecraft missions, there still remains a need for continuous ground-based observations. As their atmospheres present fast dynamic environments on various time scales, the availability of time at professional telescopes is neither uniform nor of sufficient duration to assess temporal changes. However, numerous amateurs with small telescopes (of 15-40 cm) and modern hardware and software equipment can monitor these changes daily (within the 360-900nm range). Amateurs are able to trace the structure and the evolution of atmospheric features, such as major planetary-scale disturbances, vortices, and storms. Their observations provide a continuous record and it is not uncommon to trigger professional observations in cases of important events, such as sudden onset of global changes, storms and celestial impacts. For example, the continuous amateur monitoring has led to the discovery of fireballs in Jupiter's atmosphere, providing information not only on Jupiter's gravitational influence but also on the properties and populations of the impactors. Photometric monitoring of stellar occultations by the planets

can reveal spatial/temporal variability in their atmospheric structure. Therefore, co-ordination and communication between professionals and amateurs is important. We present examples of such collaborations that: (i) engage systematic multi-wavelength observations and databases, (ii) examine the variability of cloud features over timescales from days to decades, (iii) provide, by ground-based professional and amateur observations, the necessary spatial and temporal resolution of features that will be studied by the interplanetary mission Juno, (iv) investigate video observations of Jupiter to identify impacts of small objects, (v) carry out stellar-occultation campaigns.

Την δημοσίευση μπορείτε να την βρείτε στο [arXiv: 1503.07878](https://arxiv.org/abs/1503.07878) ή απευθείας από το περιοδικό [JBAA \(2016\), Τεύχος 126, σελ. 29.](#)

Αποτελέσματα από συνεργασίες παρατήρησης ολικών εκλείψεων Ηλίου 2006 – 2008 – 2009

Κατά την διάρκεια του 6ου Πανελληνίου Συνεδρίου Ερασιτεχνικής Αστρονομίας (Αλεξανδρούπολη, Σεπ 25-27, 2009) παρουσιάστηκε (σε μορφή αφίσας) η εργασία:

Ολικές Εκλείψεις Ηλίου 2006-2008-2009

Στρίκης Ιάκωβος Μάριος, Χασιώτης Ηλίας, Πιζάνιας Μάριος

Η αφίσα αποτελεί μια σύνοψη των παρατηρήσεων και των αποτελεσμάτων από συνεργασίες επαγγελματιών και ερασιτεχνών.

Ολικές Εκλείψεις Ηλίου 2006-2008-2009

Στρίκης Ιάκωβος Μάριος (1), Χασιώτης Ηλίας (2), Πιζάνιας Μάριος (3)

1) Σύλλογος Ερασιτεχνικής Αστρονομίας www.hellas-astro.gr/

Σύλλογος Ερασιτεχνικής Αστρονομίας Θράκης www.astrorhaki.gr/ / Elizabeth Observatory of Athens www.elizabethobservatory.webs.gr

2) Αστρονομική Εταιρεία Πάτρας «ΟΡΙΩΝ» www.orionas.gr

3) Αστρονομικός Φοιτητικός Σύνδεσμος Αθηνών www.students-club.webs.com



2006

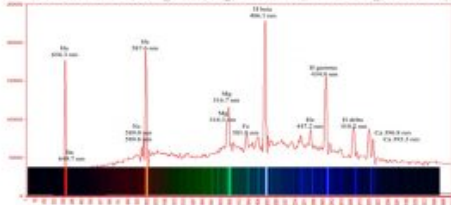
2008

2009

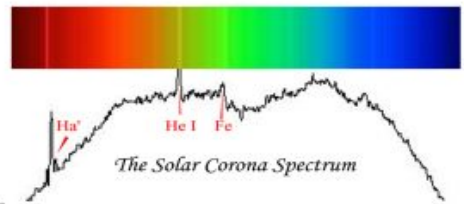
Τα τελευταία χρόνια υπήρξε μια μεγάλη προσπάθεια από τους Έλληνες ερασιτέχνες αστρονόμους σε συνεργασία με μερικούς επαγγελματίες για την παρατήρηση των Ολικών Εκλείψεων Ηλίου και την διεξαγωγή συγκεκριμένων παρατηρησιακών προγραμμάτων. Μερικές από αυτές τις προσπάθειες παρουσιάζονται εδώ.

Το 2006 στόχος μίας από τις ομάδες που παρατήρησαν το φαινόμενο από το Κατελάρτζο ήταν η καταγραφή του Ηλιακού στέμματος σε μεγάλη ανάλυση και η λήψη φασμάτων της Ηλιακής χρωμόσφαιρας και του Στέμματος.

The Solar Chromosphere Spectrum (Flash Spectrum)



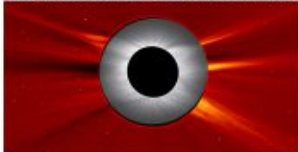
Στις εικόνα αριστερά μπορείτε να δείτε το γνωστό "Flash Spectrum" το οποίο εμφανίζεται μερικά δευτερόλεπτα πριν την Ολικότητα και αντιπροσωπεύει την περιώδη της Ηλιακής Χρωμόσφαιρας. Στο Κατελάρτζο αναγνωρίστηκαν περίπου 15 φασματικές γραμμές. Η εικόνα πάρθηκε από φασματογράφο μέτριας ανάλυσης στενής σχισμής.



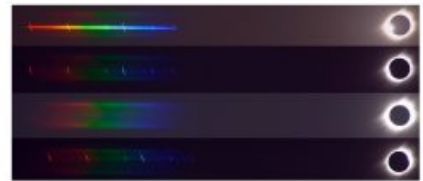
The Solar Corona Spectrum

Στην εικόνα δεξιά μπορείτε επίσης να δείτε το φάσμα του Ηλιακού Στέμματος όπως κατέγραψε ο φασματογράφος που κατέγραψε και το "Flash Spectrum". Εδώ μπορούσαμε με την βοήθεια του Θανάση Κουλουμβάκου να αναγνωρίσουμε μόνον τρεις φασματικές γραμμές.

Τέλος δημιουργήθηκαν δύο συνθέσεις με τις εικόνες του Ηλιακού στέμματος:

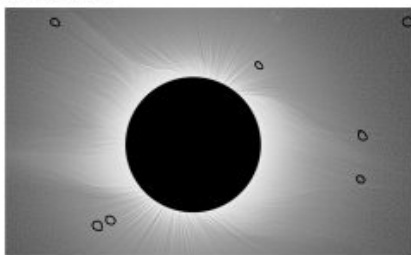


1) Η πρώτη αφορά την σύνθεση των εικόνων από το Κατελάρτζο με αυτές του Ηλιακού τηλεσκοπίου So.H.O. από το όργανο Lasco C2. Αυτό μας αποκάλυψε την δομή του ηλιακού στέμματος μέχρι και 6 ηλιακές ακτίνες.
2) Η δεύτερη σύνθεση αφορά τις εικόνες που έγιναν μέσω πολυπηκτού φίλτρου.



Σε αυτήν την σύνθεση βλέπτε κανείς την διαδοχική λήψη του Flash Spectrum μέσω φασματογράφου όνου σχισμής.

Το 2008 έγινε καταγραφή του Ηλιακού Στέμματος όχι μόνο σε μεγάλη ανάλυση αλλά ταυτόχρονα έγινε και προσπάθεια καταγραφής αστέρων όσο το δυνατόν πιο κοντά στο χείλος του Ηλιακού δίσκου.



Το 2009 τέλος έγινε προσπάθεια καταγραφής όχι μόνον του Ηλιακού Στέμματος αλλά και η απεικόνισή του σε δύο διαφορετικές φασματικές γραμμές αυτές του Fe X & Fe XV (10 και 14 φορές ιονισμένου Σιδήρου)

Κάτω μπορεί κανείς να δει την απεικόνιση του Ηλιακού Στέμματος στις δύο γραμμές του Σιδήρου (11 & 14) μέσω φασματογράφου μεγάλης διασποράς που κατασκευάστηκε για τον σκοπό αυτό από τον Αριστείδη Βαύλαρη.



Τέλος όπως και στο Κατελάρτζο έγινε σύνθεση των εικόνων από την Κίνα με αυτές του Ηλιακού τηλεσκοπίου So.H.O. από το όργανο Lasco C2.



Ιδιαίτερες ευχαριστίες θα θέλαμε να δώσουμε στους Μουσαά Ξενοφάντα (Ε.Κ.Π.Α.), Ιωαννίδη - Βαμβακίδη Δημήτριο (Ε.Κ.Π.Α.), Δημητράκοδη Σταύρο (Ε.Κ.Π.Α.), Κουλουμβάκο Αθανάσιο (Παν. Πατρ.), Βαύλαρη Αριστείδη (Ερας. Αστρ.), Σειραδάκη Ιωάννη (Α.Π.Θ.) και τέλος στον χορηγό της αποστολής στην Κίνα Γεράμα Βασίλειο για την ευγενική παραχώρηση του φωτογραφικού εξοπλισμού.

Geramas
www.geramas.gr
info@geramas.gr

Επ. Μελάνης 24, Τ.Κ. 10678 Αθήνα, τηλ. 210 330411-413 fax 210 3304117