

# 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.](#)

---

## **Παρουσίαση στο EPSC 2013 για ψηφιακές παρατηρήσεις πλανητών κατά την διάρκεια της ημέρας**

Κατά την διάρκεια του [European Planetary Science Congress 2013](#) (8-13 Σεπτεμβρίου, 2013, Λονδίνο, Ηνωμένο Βασίλειο) παρουσιάστηκε (σε μορφή αφίσσας) η παρακάτω εργασία:

**Digital daylight observations of the planets with small telescopes**

*Emmanuel (Manos) I. Kardasis*

Abstract

Planetary atmospheres are extremely dynamic, showing a variety of phenomena at different spatial and temporal scales, therefore continuous monitoring is required. Amateur astronomers have provided the astronomical community with a great amount of observations, some of which are unique, made under difficult observational conditions. When the planets are close to the sun, observations can only be made either in twilight or in broad daylight. The use of digital technology in recent years has made feasible daytime planetary observing programs. In this work we present the methodology and some results of digital daylight observations (DDO) of planets obtained with a small telescope (11 inches, 0.28 m). This work may motivate more observers to digitally observe the planets during the day especially when this can be important and unique.

Μπορείτε να βρείτε την εργασία είτε τοπικά από το site μας ([αρχείο .pdf](#)), είτε από το ίδιο το EPSC site ([2013, EPSC, 8, 795](#)).

---

## **Παρουσίαση στο 8ο ΠΣΕΑ για παρατηρήσεις πλανητών κατά την διάρκεια της ημέρας**

Η εργασία αυτή παρουσιάστηκε στο [8ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ερασιτεχνικής Αστρονομίας στη Θάσο](#) (11 – 13 Οκτωβρίου 2013), και αποτελεί μια επέκταση της δουλειάς που παρουσιάστηκε το [European Planetary Science Congress 2013](#) (Λονδίνο).

**Ψηφιακές παρατηρήσεις πλανητών κατά την διάρκεια της ημέρας**

*Εμμανουήλ Καρδάσης*

## Περίληψη

Η καταγραφή των πλανητών αποτελεί πάντα μια ιδιαίτερη, και πολλές φορές δύσκολη, διαδικασία λόγω της θέσης τους στον ουράνιο θόλο. Οι εσωτερικοί πλανήτες βρίσκονται φαινομενικά κοντά στον Ήλιο για μεγάλες περιόδους. Επίσης, οι πλανήτες με ατμόσφαιρες παρουσιάζουν δυναμικά και ταχέως εξελισσόμενα φαινόμενα τόσο στο χρόνο όσο και στη θέση τους. Επομένως, απαιτείται η συνεχής παρακολούθησή τους που καλύπτεται σε μεγάλο βαθμό από τις παρατηρήσεις ερασιτεχνών αστρονόμων, ορισμένες από τις οποίες είναι μοναδικές. Παραδοσιακά οι παρατηρήσεις αυτές πραγματοποιούνται με τον Ήλιο κάτω από τον ορίζοντα με αποτέλεσμα όταν οι πλανήτες είναι φαινομενικά κοντά στον Ήλιο να υπάρχει ένα παρατηρησιακό κενό. Ωστόσο, η χρήση της ψηφιακής τεχνολογίας τα τελευταία χρόνια έχει κάνει εφικτή την καταγραφή τους ακόμα και με τον Ήλιο πάνω από τον ορίζοντα, στο φως της ημέρας. Σε αυτή την εργασία παρουσιάζονται η μεθοδολογία και ενδεικτικά αποτελέσματα ψηφιακών ημερήσιων παρατηρήσεων (Ψ.Η.Π., Digital Daylight Observations DDO) των πλανητών με ένα ερασιτεχνικό τηλεσκόπιο (11ίντσες ή 0,28 μ.). Σκοπός της είναι να αποτελέσει κίνητρο για παρατήρηση κατά τη διάρκεια της ημέρας ειδικά όταν αυτό μπορεί να είναι σημαντικό και μοναδικό.

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

Μπορείτε επίσης να παρακολουθήσετε την παρουσίαση εδώ: