

26 Μαρτίου 2016

## Εαρινή ισημερία, τροπικό έτος και Πάσχα

Επιστήμες / Αστρονομία - Αστροφυσική - Διάστημα

Γιώργος Καμπουράκης, αν. Καθηγητής Ε.Μ.Π.





**Αντικειμενικός στόχος της εφαρμογής του γρηγοριανού ημερολογίου ήταν η διατήρηση της Εαρινής Ισημερίας σταθερής, προσεγγίζοντας όσο γίνεται καλύτερα το Τροπικό έτος με εμβόλιμες πρόσθετες ημέρες ανά ορισμένα χρόνια (κάτι σαν έκτακτη εισφορά δηλαδή) έτσι ώστε οι διαφορές ανάμεσα στο Τροπικό και το ημερολογιακό έτος να αντισταθμίζονται.**

Η Παπική βούλα «*Inter gravissimas pastoralis officii nostri curas, ea postrema non est, ut quae a sacro Tridentino concilio Sedi Apostolicae reservata sunt, illa ad finem optatum, Deo adjutore, perdu-cantur....*» [Μεταξύ των βαρυτάτων Ποιμενικών καθηκόντων μας, ουχί τελευταίως φροντίζωμεν δια την ολοκλήρωσιν εκείνων των ιερών τελετών καθ' επιφύλαξιν της Συνόδου Αποστολικών Εδρών του Τρέντο{15451563}, με την βοήθεια και καθοδήγησιν του Θεού.] της 24ης Φεβρουαρίου του 1582, ανήγγειλε σε όλους τους χριστιανούς πρίγκιπες, με αυτά τα λόγια, ότι το νέο σύστημα θα άρχιζε να εφαρμόζεται από τις 15 Οκτωβρίου του ίδιου έτους με την αφαίρεση 10 ημερών από το ημερολόγιο:

» Ως εκ τούτου δια να επαναφέρομεν την Εαρινήν Ισημερίαν εις την πρωτέραν αυτής θέσιν, την οποίαν οι πατέρες της εν Νικαία Συνόδου έθεσαν εις Μαρτίου 21ην (XII Kalend. Aprilis), υποδεικνύωμεν και διατάσσωμεν όπως όσον αφορά τον μήνα Οκτώβριον του έτους 1582 αφαιρεθώσι 10 ημέρες από της 5ης (3 Nones) έως και της 14ης (πριν την Ides) συμπεριλαμβανομένης».

Η Παπική Βούλα inter Gravissimas

Έτσι η επόμενη της 4ης Οκτωβρίου (ημέρα Πέμπτη) του 1582 ήταν η 15η (ημέρα Παρασκευή). Η εγχείρηση έγινε κι ο ασθενής απύρετος...

Κατά τα άλλα οι αλλαγές από το Ιουλιανό ήταν μικρές. Για να μειωθεί το «γλίστρημα » της Ισημερίας τα τρία από τα τέσσερα επόμενα χρόνια αλλαγής εκατονταετηρίδας π.χ. 1700, 1800, 1900 δεν θα έχουν 366 ημέρες όπως θα είχαν σύμφωνα με το Ιουλιανό αλλά θα είναι κανονικά, θα έχουν δηλαδή 365 ημέρες.

Οι αντιδράσεις κλιμακώθηκαν αμέσως και όχι μόνο από τους πολιτικούς ή θρησκευτικούς κύκλους, αλλά και από τους επιστημονικούς. (Μέχρι και σήμερα υπάρχουν αντιδράσεις).

Επιστήμονες του 16ου αιώνα όπως ο Viete ή ο Michael Maestlin (αστρονόμος από τους πρώτους που υποστήριξαν την θεωρία του Κοπέρνικου, καθηγητής του Johannes Kepler στο Πανεπιστήμιο της Tübingen) και ο Joseph Justus Scaliger η «θάλασσα των επιστημών», όπως τον αποκαλούσαν (μιλούσε 12 γλώσσες) , εξαπέλυσαν τα πυρά τους εναντίον του δύστυχου Κλάβιους που παρ' όλα αυτά, και για όλα αυτά, δώσαμε το όνομα του στον μεγαλύτερο κρατήρα της Σελήνης. Οι δημοσιεύσεις και αντίδημοσιεύσεις έπαιρναν κι έδιναν.

«Γερμανική χοντροκοιλιά» και «κτήνος» είναι μερικά από τα επίθετα που ο Scaliger στόλισε τον εκ Βαυαρίας Κλάβιους επιστρατεύοντας τον «Πασχαλινό Κανόνα του Ιππόλυτου», ένα έργο του 4ου μ.Χ. αιώνα σχετικό με τον υπολογισμό της ημερομηνίας του Πάσχα. Ο Κλάβιους απήντησε αμέσως με το Iosephi Scaligeri elenchus, et castigatio calendarii Gregoriani, όπου απαντάει παράγραφο προς παράγραφο στον «Πασχαλινό Κανόνα». Η κριτική του Scaliger όσον αφορά στην ανεπάρκεια του νέου ημερολογίου να κρατάει ακλόνητη την Ισημερία στις 21 Μαρτίου είναι εν μέρει δικαιολογημένη, δεδομένου ότι και σ' αυτό το ημερολόγιο η Ισημερία δεν είναι απόλυτα σταθερή αλλά άλλοτε προπορεύεται και άλλοτε έπεται της 21ης Μαρτίου. Η διαφορά είναι πως ενώ στο Ιουλιανό (το παλιό) η διαφορά μεγάλωνε συνέχεια, στο νέο άλλοτε αυξάνει (απομακρύνεται από την 21η ) και άλλοτε μειώνεται (προσεγγίζει η συμπίπτει με την 21η). Θα πρέπει να πούμε εδώ πως η κατασκευή του νέου ημερολογίου είναι τέτοια ώστε όλα τα χαρακτηριστικά

ενός έτους επαναλαμβάνονται μετά από 400 χρόνια. Η χρονιά δηλαδή 1594 έχει τα ίδια χαρακτηριστικά με το 1994 (μπορούμε έτσι να πούμε με σιγουριά πως η 28η Οκτωβρίου του 1594 ήταν Παρασκευή όπως και στο 1994).

Το 4317 το νέο ημερολόγιο θα πηγαίνει λάθος κατά 1 ολόκληρη ημέρα... Σχετικά με την ακρίβεια υπολογισμού του εορτασμού του Πάσχα ο Kepler έλεγε διαφωνώντας με τον Maestlin τον καθηγητή του, «Το Πάσχα είναι εορτή και όχι Πλανήτης» (υπονοώντας προφανώς πως δεν χρειάζεται τόσο μεγάλη ακρίβεια στον προσδιορισμό της ημερομηνίας του). Όμως πριν οι οπαδοί της Βαυαρέζικης ομάδας αρχίσουν να πανηγυρίζουν υπέρ του Κλάβιους, σας λέμε πως το Ιουλιανό αν συνέχιζε να εφαρμόζεται μέχρι σήμερα δεν θα έχανε παραπάνω από δύο Εβδομάδες... (Άρα και ο Σωσιγένης βάζει γκολ). Δύο Εβδομάδες Άνοιξης μέσα στο Καλοκαίρι δεν διακρίνονται και πολύ εύκολα, ιδιαίτερα σήμερα μάλιστα που οι ανθρώπινες επεμβάσεις αλλάζουν το κλίμα της γης αλόγιστα και άκριτα.

Ο Κλάβιους ήταν ένας επιστήμονας μπέστσέλλερ, τα βιβλία του εκδόθηκαν πολλές φορές κι έτσι σώζονται ακόμα αντίτυπα τους. Το βασικό του έργο το σχετικό με την υποστήριξη του ημερολογίου τυπώθηκε το 1603 και είχε 800 σελίδες!! πρόκειται για το, *Romani calendari a Gregorio XIII P. M restituti explicatio*. Εκεί ο Κλάβιους εξηγεί ανάμεσα σε άλλα, γιατί διάλεξε να εγχειρήσει τον Οκτώβριο από όλους τους άλλους μήνες.



*Χριστόφορος Κλάβιους (1538 1612)*

Απλούστατα ο Οκτώβριος περιέχει τις λιγότερες εορτές οπότε και εγχειρισμένος δεν δημιουργούσε κανένα πρόβλημα στην Εκκλησία (ούτε στο εμπόριο προσθέτει παρακάτω).

Από όλα όσα ειπώθηκαν μέχρις εδώ βγαίνει το συμπέρασμα πως ο Κλάβιους ήταν ο «Μάνατζερ» της παρέας. Το ερώτημα είναι ποιος ήταν ο ανώνυμος κωπηλάτης πάνω στην δουλειά του οποίου βασίστηκε ο Κλάβιους, άραγε υπάρχει και εδώ αυτή η μορφή που ούτε σήμερα συναντάμε συχνά αφού είναι πάντα πίσω από τις κουίντες; ή μήπως τζάμπα κακολογούμε τον Κλάβιους;

Υπάρχει. Το όνομα Λουίτζι Λίλιο σας λέει τίποτα; μάλλον όχι, ούτε και το Πέτρος Πιτάτους (αυτό ελληνοφέρνει αλλά...).

---

*Το παρόν κείμενο αποτελεί το τρίτο τμήμα άρθρου του καθηγητή του ΕΜΠ, Γιώργου Καμπουράκη με τίτλο: «15 OCTOBER 1582 DATE\$=? ή αναζητώντας τις 10 ημέρες του Οκτώβρη»*

**<http://bitly.com/1LOarSC>**