

14 Απριλίου 2017

Πάσχα και Ημερολόγια (Διονύσης Π. Σιμόπουλος, Επίτιμος Δ/ντής του Πλανηταρίου του Ιδρύματος Ευγενίδου)

/ [Πεμπτουσία· Ορθοδοξία-Πολιτισμός-Επιστήμες](#)





Ο εορτασμός του Πάσχα συνδέθηκε ιστορικά με την εαρινή ισημερία και την πρώτη πανσέληνο της άνοιξης (Φωτ.: NASA)

Το όλο θέμα του προσδιορισμού της εορτής του Πάσχα είναι ένα απλό αστρονομικό-μαθηματικό πρόβλημα.

Όπως είναι γνωστό η λέξη «Πάσχα» προέρχεται από την εβραϊκή λέξη «πεςάχ» που σημαίνει «διέλευση» και είναι η «μνημόσυκος» εορτή των Εβραίων που αναφέρεται στη «διέλευση του Ιαβέ» πάνω από την Αίγυπτο προς πάταξη των πρωτότοκων παιδιών των Αιγυπτίων οι οποίοι κρατούσαν τους απόγονους του Ιωσήφ και των αδελφών του ως δούλους. Σύμφωνα με το σεληνιακό τους ημερολόγιο οι Εβραίοι γιόρταζαν το Πάσχα τους στη διάρκεια του μηνός Νισάν, που στα εβραϊκά σημαίνει «καιρός που πρασινίζουν τα πάντα». Ο μήνας αυτός ήταν επίσης και ο πρώτος μήνας του εβραϊκού έτους και άρχιζε λίγο πριν από την εαρινή ισημερία την ημέρα της εμφάνισης της Νέας Σελήνης, αφού οι εβραϊκοί μήνες δεν καθορίζονταν με μόνιμο ημερολόγιο αλλά σύμφωνα με τις νουμηνίες, τις φάσεις δηλαδή της Σελήνης. Γι' αυτό η εορτή του Πάσχα γιορτάζοταν από τους Εβραίους την 15η του μηνός Νισάν, την ημέρα δηλαδή της πρώτης εαρινής πανσελήνου.

Σ' αυτό το πλαίσιο θα πρέπει να τοποθετήσουμε και την θριαμβευτική είσοδο του Ιησού στην Ιερουσαλήμ, τον Μυστικό Δείπνο και την Σταύρωση αφού όπως ξέρουμε όλα αυτά έγιναν την εβδομάδα που γιορτάζονταν το Εβραϊκό Πάσχα. Κατά τους πρώτους, όμως, τρεις αιώνες της Χριστιανοσύνης οι διάφορες εκκλησίες γιόρταζαν το Πάσχα σε διαφορετικές ημερομηνίες. Άλλες μεν κατά το παράδειγμα των αποστόλων Ιωάννη και Παύλου, κατά την ημέρα του θανάτου του Χριστού την

14^η του Εβραϊκού μηνός Νισάν, μία δηλαδή ημέρα πριν από την γιορτή του Εβραϊκού Πάσχα και σε οποιαδήποτε ημέρα της εβδομάδας και αν συνέπιπτε, άλλες δε πάντοτε κατά την Κυριακή που έπονταν της πρώτης εαρινής πανσελήνου.

Λόγω των διαφορών αυτών στον εορτασμό του Πάσχα από τις διάφορες εκκλησίες η Α' Οικουμενική Σύνοδος, που συνεκλήθη στη Νίκαια της Βιθυνίας από το Μέγα Κωνσταντίνο το 325 μ. Χ., θέσπισε τα του προσδιορισμού της εορτής του Πάσχα με μία εγκύκλιο επιστολή του Μεγάλου Κωνσταντίνου όπου εκτίθεται ο γνωστός από τότε ως «Όρος της Νικαίας». Σύμφωνα μ' αυτόν: «Το Πάσχα θα πρέπει να εορτάζεται την Κυριακή μετά την πρώτη πανσέληνο της άνοιξης, και αν η πανσέληνος συμβεί Κυριακή τότε να εορτάζεται την επομένη Κυριακή (για να μην συμπέσει με τον εορτασμό του Εβραϊκού Πάσχα).» Ο εορτασμός του Πάσχα λοιπόν συνδέθηκε άμεσα με την εαρινή ισημερία και την πρώτη πανσέληνο της άνοιξης.

Όπως άλλωστε αναφέρει και στη διδακτορική του διατριβή ο μακαριστός αρχιεπίσκοπος Χριστόδουλος «... αξιοσημείωτον τυγχάνει το γεγονός ότι η Α' Οικουμενική Σύνοδος, θελήσασα να ορίση την ημέραν εορτασμού του Πάσχα, δεν ώρισε μήνας και ημέρας του Ιουλιανού Ημερολογίου, αλλ' έθετο ως σταθεράν βάσιν του υπολογισμού την εαρινήν ισημερίαν, δηλ. ώρισε τα κατά τον εορτασμόν ουχί ημερομηνιακώς, αλλ' αστρονομικώς, και τούτο διότι το κανονικώς ενδιαφέρον δεν είναι η ημερομηνία, αλλ' η ισημερία.»

Το όλο θέμα δηλαδή είναι, με βάση τον όρο της Νικαίας, ένα καθαρά αστρονομικό-μαθηματικό πρόβλημα, γι' αυτό και η Α' Οικουμενική Σύνοδος λόγω της ακμής της αστρονομίας και των μαθηματικών στην Αλεξάνδρεια, ανέθεσε στον εκάστοτε Πατριάρχη Αλεξανδρείας με ειδικές «πασχάλιες επιστολές» να γνωστοποιεί κάθε χρόνο στις άλλες εκκλησίες την ημέρα του Πάσχα, αφού πρώτα υπολογιστεί με την βοήθεια των αστρονόμων της Αλεξάνδρειας η ημερομηνία της πρώτης εαρινής πανσελήνου. Για να βρούμε επομένως την ημερομηνία της εορτής του Πάσχα ενός τυχόντος έτους αρκεί να γνωρίζουμε ποια είναι η ημερομηνία της πρώτης εαρινής πανσελήνου και στη συνέχεια να βρούμε την πρώτη Κυριακή που ακολουθεί μετά από την πανσέληνο αυτή.

Το ημερολόγιο που ήταν σε ισχύ την εποχή της Α' Οικουμενικής Συνόδου ήταν το Ιουλιανό που είχε θεσπίσει ο Ιούλιος Καίσαρ (101-44 π. Χ.) το 44 π. Χ. με τη βοήθεια του έλληνα αστρονόμου Σωσιγένη από την Αλεξάνδρεια. Για την δημιουργία του Ιουλιανού Ημερολογίου ο Σωσιγένης, βασισμένος στους υπολογισμούς του πατέρα της αστρονομίας Ιππάρχου (ο οποίος έναν αιώνα νωρίτερα είχε προσδιορίσει ότι το ηλιακό ή τροπικό έτος έχει διάρκεια ίση με 365,242 ημέρες), θέσπισε ένα ημερολόγιο του οποίου τα έτη είχαν 365 ημέρες ενώ σε κάθε τέταρτο έτος πρόσθετε μία ακόμη ημέρα μετά την «έκτη προ των

καλενδών του Μαρτίου» που ονομάστηκε «bis sextus». Έτσι η ημέρα αυτή, επειδή μετριόταν δύο φορές, ονομάζεται ακόμη και σήμερα «δισ έκτη» και το έτος που την περιέχει «δίσεκτο». Με άλλα λόγια ο Σωσιγένης για να απλοποιήσει το πρόβλημά του θέσπισε την διάρκεια του έτους στις 365,25 ημέρες.

Αλλά το Ιουλιανό Ημερολόγιο δεν ήταν τέλειο. Γιατί παρ' όλο τον καλύτερο προσδιορισμό του ηλιακού έτους από τον Σωσιγένη, υπήρχε ακόμη μια μικρή απόκλιση από την πραγματικότητα αφού σήμερα γνωρίζουμε με μεγαλύτερη ακρίβεια ότι η διάρκεια του ηλιακού έτους είναι 365,242199 ημέρες. Έτσι το καθορισμένο από τον Σωσιγένη έτος είναι μεγαλύτερο του πραγματικού κατά 0,007801 της ημέρας, δηλαδή κατά 11 λεπτά και 13 περίπου δευτερόλεπτα, χρόνος που εκ πρώτης όψεως φαίνεται σχεδόν ασήμαντος.

Κάθε τέσσερα όμως χρόνια το μικρό αυτό λάθος γίνεται περίπου 45 λεπτά, και κάθε 129 χρόνια φτάνει την μία ολόκληρη ημέρα. Μέσα στα πρώτα 400 χρόνια από την εφαρμογή του Ιουλιανού Ημερολογίου το λάθος είχε φτάσει τις τρεις ημέρες με αποτέλεσμα το 325 μ. Χ. η εαρινή ισημερία να συμβεί στις 21 Μαρτίου. Την χρονιά εκείνη έγινε η Α' Οικουμενική Σύνοδος στη Νίκαια της Βιθυνίας και θέσπισε όπως είπαμε τον «Όρο της Νικαίας» για τον προσδιορισμό του Χριστιανικού Πάσχα που συνδέονταν έτσι άμεσα με την πρώτη εαρινή πανσέληνο.

Το λάθος όμως των 11 περίπου λεπτών του Ιουλιανού Ημερολογίου συσσωρευόταν κάθε χρόνο και η εαρινή ισημερία μετατοπιζόταν όλο και πιο ενωρίς. Έτσι ενώ την εποχή του Χριστού η εαρινή ισημερία συνέβαινε στις 23 Μαρτίου, το 325 μ. Χ. συνέβη στις 21 Μαρτίου, και το 1582 μ. Χ. είχε φτάσει να συμβαίνει στις 10 Μαρτίου, γεγονός που δημιουργούσε προβλήματα στον ακριβή καθορισμό του εορτασμού του Χριστιανικού Πάσχα σύμφωνα με τον όρο που είχε θεσπίσει η Α' Οικουμενική Σύνοδος.

Το 1572, τη χρονιά που εξελέγη πάπας ο Γρηγόριος ΙΓ', ο ιησουίτης αστρονόμος Χριστόφορος Κλάβιους, με τη βοήθεια του αστρονόμου Λουίτζι Λίλιο, επεξεργάστηκε την παπική βούλα της ημερολογιακής μεταρρύθμισης που δημοσιεύτηκε το Φεβρουάριο του 1582. Με τη μεταρρύθμιση η 5η Οκτωβρίου 1582 ονομάστηκε 15η Οκτωβρίου, για να διορθωθεί το λάθος των 10 ημερών, που είχε συσσωρευτεί στους προηγούμενους 11 αιώνες, και για να επιστρέψει η εαρινή ισημερία στην 21η Μαρτίου, όπως ήταν κατά την Α' Οικουμενική Σύνοδο.

Για να μην επαναληφθεί λοιπόν το λάθος του Ιουλιανού Ημερολογίου, ο Λίλιο όρισε ότι δίσεκτα θα είναι τα έτη που ο αριθμός τους διαιρείται με το 4 εξαιρουμένων των «επαιωνίων», τα έτη δηλαδή των αιώνων, από τα οποία όριζε ως δίσεκτα μόνον όσα έχουν αριθμό αιώνων που διαιρείται επακριβώς με το 4. Με αυτή την

τροποποίηση το έτος 1900 δεν ήταν δίσεκτο, ενώ αντίθετα το επαιώνιο έτος 2000 ήταν δίσεκτο. Η τροποποίηση αυτή δηλαδή καθορίζει ότι σε κάθε 400 χρόνια έχουμε 97 δίσεκτα έτη αφού το λάθος του Ιουλιανού Ημερολογίου είναι 3 ημέρες και 3 ώρες περίπου κάθε 400 χρόνια. Μ' αυτό τον τρόπο διορθώνουμε το λάθος των τριών ημερών, παραμένει όμως ένα λάθος τριών περίπου ωρών κάθε 400 χρόνια που θα συσσωρευτεί σε μία περίπου ημέρα μετά την πάροδο 3.200 περίπου ετών.

Το Νέο ή Γρηγοριανό Ημερολόγιο δεν έγινε όμως αμέσως αποδεκτό, και έτσι ο καθολικός κλήρος αναγκάστηκε να προσφύγει στην ανακοίνωση «θαυμάτων» για να το καθιερώσει. Τα καθολικά κράτη της Ευρώπης το αποδέχτηκαν τελικά μέσα στα επόμενα πέντε χρόνια. Τα προτεσταντικά όμως κράτη χρειάστηκαν έναν ακόμη αιώνα, ενώ η Αγγλία και η Αμερική ακόμη περισσότερο αποδεχόμενες τελικά τη μεταρρύθμιση (με διαδηλώσεις και διαμαρτυρίες του λαού) μόλις το 1752. Το ίδιο άλλωστε συνέβη και στην Ανατολή όπου η αντίδραση της Ορθόδοξης Εκκλησίας ήταν άμεση και οξεία. Οι πατριάρχες Κωνσταντινουπόλεως, Αλεξανδρείας και Αντιοχείας διαμαρτυρήθηκαν έντονα στη Ρώμη και το Ιουλιανό Ημερολόγιο παρέμεινε σε ισχύ σε όλα τα Ορθόδοξα κράτη έως τον 20^ο αιώνα.

Η ελληνική πολιτεία ανακίνησε το ημερολογιακό θέμα το 1919, οπότε μετά από γνωμάτευση μιας ειδικής επιτροπής η Ιερά Σύνοδος αποφάσισε παμψηφεί ότι «η μεταβολή του Ιουλιανού ημερολογίου μη προσκρούουσα εις δογματικούς και κανονικούς λόγους δύναται να γίνει... της εκκλησίας κρατούσης μέχρι του νέου επιστημονικού ημερολογίου, το Ιουλιανόν». Κι έτσι η ελληνική πολιτεία με το νομοθετικό διάταγμα της 18ης Ιανουαρίου 1923, που δημοσιεύτηκε στις 23 Ιανουαρίου, αντικατέστησε το Ιουλιανό Ημερολόγιο με το Γρηγοριανό και όρισε την έναρξη της εφαρμογής του τη 16η Φεβρουαρίου 1923 που ονόμασε 1η Μαρτίου. Αφαιρέθηκαν δηλαδή 13 ημέρες από το έτος 1923, γιατί στις 10 ημέρες λάθους μεταξύ Γρηγοριανού και Ιουλιανού από το 325 έως το 1582 είχε επέλθει καθυστέρηση και άλλων τριών ημερών στα περίπου 340 χρόνια που είχαν παρέλθει από την πρώτη εισαγωγή του Γρηγοριανού Ημερολογίου.

Επειδή όμως η Εκκλησία διατήρησε το Ιουλιανό Ημερολόγιο υπήρξε οξεία αντίδραση του λαού όταν ο εορτασμός του Ευαγγελισμού της Θεοτόκου δε συνέπεσε με την Εθνική μας Εορτή της 25ης Μαρτίου. Έτσι με ομόφωνη και πάλι απόφασή της η Εκκλησία της Ελλάδος «λαμβάνουσα μεν υπ' όψιν την εκ της διαφοράς του εκκλησιαστικού ημερολογίου προς το επικρατήσαν ήδη πολιτικόν ημερολόγιον προερχομένην σύγχυσιν παρά τω λαώ και την εκ τούτης θρησκευτικήν βλάβην αυτού, ανταποκρινομένη δε εις την πανταχόθεν εκδηλουμένην επιθυμίαν, αποφασίζει όπως αφομοιώση το εκκλησιαστικό

ημερολόγιον προς το πολιτικόν...». Έτσι από τις 23 Μαρτίου 1924 το εκκλησιαστικό ημερολόγιο συνταυτίστηκε με το πολιτικό, χωρίς όμως τη μετακίνηση του Πασχαλίου που ακολουθεί και υπολογίζεται, ακόμη και σήμερα, με βάση το Ιουλιανό ή Παλαιό Ημερολόγιο.

Η διαφορά όμως του εορτασμού του Πάσχα από τις δυτικές και τις ανατολικές εκκλησίες δεν βασίζεται μόνο στο λάθος του Ιουλιανού Ημερολογίου αλλά και στον επίσης ελλιπή Μετωνικό Κύκλο (5^{ος} αιώνας π.Χ.) με τον οποίο η Ορθόδοξη εκκλησία εξακολουθεί να υπολογίζει τις ημερομηνίες των εαρινών πανσελήνων. Γιατί, σύμφωνα με τον Σεληνιακό κύκλο του Μέτωνα, 19 Ιουλιανά έτη είναι περίπου ίσα με 235 σεληνιακούς συνοδικούς μήνες. Υποτίθεται δηλαδή ότι μετά παρέλευση 19 ετών οι ημερομηνίες των πανσελήνων επαναλαμβάνονται. Αυτό όμως δεν είναι τελείως ακριβές.

Επειδή σήμερα γνωρίζουμε ότι ένας συνοδικός μήνας είναι ίσος με 29,530588 ημέρες οι 235 μήνες του μετωνικού κύκλου μας κάνουν 6.939,688180 ημέρες. Γνωρίζουμε επίσης ότι το τροπικό (ηλιακό) έτος έχει διάρκεια 365,242199 ημέρες, που σημαίνει ότι στα 19 έτη του μετωνικού κύκλου θα έχουμε 6.939,601781 ημέρες. Ανάμεσα στους 235 συνοδικούς μήνες και τα 19 τροπικά έτη υπάρχει μια διαφορά 0,086399 της ημέρας, ή 2 ώρες, 4 λεπτά και 24,8736 δευτερόλεπτα σε κάθε 19ετή κύκλο.

Με την πάροδο όμως των ετών τα λάθη αυτά έχουν συσσωρευτεί. Έτσι στις 13 ημέρες της λανθασμένης Ιουλιανής εαρινής ισημερίας, προστίθεται και το λάθος του 19ετούς μετωνικού κύκλου, το οποίο ανέρχεται σήμερα σε 5 περίπου ημέρες. Η Ελληνική Ορθόδοξος Εκκλησία, παρ' όλο που όπως είπαμε έχει αποδεχτεί από το 1924 το νέο Γρηγοριανό ημερολόγιο για τις ακίνητες εορτές, εξακολουθεί ακόμη και σήμερα να χρησιμοποιεί το παλαιό Ιουλιανό ημερολόγιο αλλά και τον κύκλο του Μέτωνα, για τον προσδιορισμό της ημερομηνίας του Πάσχα. Έτσι πολλές φορές αντί να γιορτάζουμε το Πάσχα την πρώτη Κυριακή μετά την πρώτη πανσέληνο της άνοιξης, εμείς το γιορτάζουμε μετά τη δεύτερη εαρινή πανσέληνο. Μερικές φορές μάλιστα το γιορτάζουμε τη δεύτερη Κυριακή της δεύτερης πανσελήνου της άνοιξης (όπως συμβαίνει φέτος), αντί της πρώτης Κυριακής μετά την πρώτη εαρινή πανσέληνο που όρισε η Σύνοδος της Νικαίας.

Έτσι λοιπόν τα δύο αυτά υπολογιστικά μαθηματικά-αστρονομικά σφάλματα, των 5 ημερών του κύκλου του Μέτωνα και των 13 ημερών του Ιουλιανού ημερολογίου, που υπεισέρχονται στον υπολογισμό του Ορθόδοξου Χριστιανικού Πάσχα, μας απομακρύνουν διττώς από το γράμμα αλλά και το πνεύμα του όρου της Νικαίας. Έτσι ώστε να είναι φανερό ότι ενώ τηρείται η συνοδική διάταξη ως προς το Ιουδαϊκό Πάσχα (που δεν τηρούν οι δυτικές εκκλησίες), παραβιάζεται εντούτοις ως

προς το ουσιαστικότερο μέρος της, ως προς την πρώτη δηλαδή Κυριακή μετά την πρώτη εαρινή πανσέληνο.

Αποτέλεσμα όλων αυτών είναι και το γεγονός της διαφοράς που έχουμε στον εορτασμό του Πάσχα από τις ανατολικές και τις δυτικές εκκλησίες. Η διαφορά αυτή δεν άπτεται καθόλου πάνω σε δογματικά θέματα της Χριστιανικής Εκκλησιαστικής λατρείας ή θρησκείας. Γιατί όπως είδαμε το όλο θέμα του προσδιορισμού της εορτής του Πάσχα είναι ένα απλό αστρονομικό-μαθηματικό πρόβλημα. Γι' αυτό άλλωστε και οι πρώην Οικουμενικοί Πατριάρχες Δημήτριος και Αθηναγόρας, πρότειναν «...πρώτον πανορθόδοξον και δεύτερον Πανχριστιανικήν ιεράν συμφωνίαν, προς καθορισμόν σταθεράς Κυριακής διηνεκώς από κοινού εορτασμού του ενός Χριστιανικού Πάσχα υφ' απάντων των ανά την Οικουμένην Χριστιανών...»