

## ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 1

## Κείμενα για μελέτη:

Συχνά η δίκη του Γαλιλαίου το 1633, θεωρείται ως η εμβληματική έκφραση της σχέσης επιστήμης και θρησκείας. Ο [Γαλιλαίος](#), ως εκφραστής της αλήθειας και της εντιμότητας και ως άνθρωπος που βάζει την αγάπη για την επιστήμη και την αλήθεια πάνω από τη ζωή του, καταδικάζεται από τους σκοταδιστές της Εκκλησίας, οι οποίοι απειλούνται από τις απόψεις του. Η ιστορική μελέτη αυτού του επεισοδίου δείχνει πόσο παραπλανητικό είναι το παραπάνω ερμηνευτικό σχήμα που διαμορφώθηκε μέσα από τα ποικίλα εκλαϊκευτικά έργα, στο πλαίσιο μιας μανιαχίστικης αντίληψης για την επιστήμη η οποία καλλιεργήθηκε ιδιαίτερα κατά τη διάρκεια του Διαφωτισμού, αναδεικνύοντας τους επιστήμονες ως νέους ήρωες. Καταρχάς, η [Ιερά Εξέταση](#) ασχολήθηκε δύο φορές με τον Γαλιλαίο, μία το 1616 και μία το 1633. Την πρώτη φορά ο Γαλιλαίος με τη βοήθεια ισχυρών παραγόντων, κατάφερε να αποσπάσει την άδεια της Εκκλησίας να συζητάει και να διδάσκει τον ηλιοκεντρισμό, αρκεί να μην πιστεύει στο συγκεκριμένο σύστημα ... Το συγκεκριμένο συμβιβασμό είχε ουσιαστικά μεθοδεύσει ο [Καρδινάλιος](#) Bellarmine κατά τις συνεδριάσεις της Ιεράς Εξέτασης το Φεβρουάριο και Μάρτιο του 1616. Ο Καρδινάλιος ήταν διευθυντής του εξαιρετικά σημαντικού Collegio Romano και είχε καλέσει τον Γαλιλαίο το 1611 να παρουσιάσει στους καθηγητές του κολλεγίου τις εντυπωσιακές παρατηρήσεις με το τηλεσκόπιο που μόλις είχε ολοκληρώσει. Ο Γαλιλαίος παρουσιάζει τις παρατηρήσεις αυτές, οι οποίες συμβάλλουν στην περαιτέρω φθορά της αριστοτελικής κοσμολογίας και ουσιαστικά επιβεβαιώνονται εκ νέου από μια επιτροπή καθηγητών του Κολλεγίου, που τις επαναλαμβάνουν. Σε λιγότερο από ένα μήνα τον καλούν και πάλι για να τον βραβεύσουν! Στο μεταξύ πληθαίνουν οι καταγγελίες συναδέλφων του Γαλιλαίου προς την Ιερά εξέταση. Ο ίδιος – σίγουρα όχι χωρίς την παρότρυνση εκκλησιαστικών παραγόντων – αποστέλλει πολυσέλιδη επιστολή στη μητέρα του βασικού του πάτρωνα όπου με αφορμή την επεξήγηση ενός χωρίου της Παλαιάς Διαθήκης προχωρά σε μια συστηματική ανάλυση θεμάτων ερμηνείας των γραφών και επιχειρηματολογεί ενός ερμηνευτικού πλαισίου που θα καθορίζεται από τις προσεγγίσεις των Πατέρων της Εκκλησίας και κυρίως του Αυγουστίνου. Το 1632, ο Γαλιλαίος εκδίδει το *Διάλογοι ανάμεσα στα δύο βασικά συστήματα του κόσμου-Το πτολεμαϊκό και το κοπερνίκειο*, ύστερα από κανονική άδεια της Εκκλησίας, όπως προέβλεπαν οι νόμοι για κάθε νέο βιβλίο. Η χρονολογία συμπίπτει με τις μεγάλες ήττες των Καθολικών και την αμφισβήτηση της παπικής εξουσίας στη διάρκεια του [τριακονταετούς πολέμου](#)... Κατά την Εκκλησία, το συνολικό «κλίμα» του βιβλίου συνηγορεί στο ότι ο Γαλιλαίος τελικά ασπάζεται τις απόψεις που αναπτύσσει, κατά παράβαση του συμβιβασμού του 1616! Παρά τις προσπάθειες του Γαλιλαίου να βρεθεί, και πάλι μια συμβιβαστική λύση, το δικαστήριο τον καταδικάζει-έστω και όχι ομόφωνα-σε ποινή ισόβιου κατόικον περιορισμού, την πρώτη φάση της οποίας εκτίει στην οικία του Αρχιεπισκόπου στη Σιέννα! Ο Bellarmine έχει πεθάνει, οι συσχετισμοί έχουν αλλάξει, οι σύμμαχοι του Γαλιλαίου δεν μπορούν να είναι τώρα τόσο κατηγορηματικοί όσο παλιά, αφού βρισκόμαστε σε περίοδο κατά την οποία η Καθολική εκκλησία δέχεται σοβαρές απειλές. Έχει ενδιαφέρον να σημειώσουμε ότι η στάση της Εκκλησίας δεν οδήγησε σε συσπείρωση

των φιλοσόφων και των επιστημόνων γύρω από τον Γαλιλαίο. Από αυτό, αλλά και από όλα σχεδόν τα άλλα περιστατικά που αποκαλύπτουν τη σχέση τη επιστήμης και της θρησκείας, είναι σαφές ότι η σχέση αυτή πρέπει να αναλύεται στο ιστορικό της πλαίσιο και ότι δεν επιδέχεται κάποια τυποποίηση.

{Απόσπασμα από τον πρόλογο του Κώστα Γαβρόγλου στο βιβλίο *Επιστήμη και Θρησκεία: Μια ιστορική προσέγγιση*, Brook, J. H. (2011). *Ηράκλειο: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης*}

## ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 2

### ΚΕΙΜΕΝΟ 1-ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΚΟΣΜΟΥ

Όσον αφορά την προέλευση του σύμπαντος, η επικρατούσα άποψη της επιστημονικής κοινότητας μέχρι τώρα ήταν η αιώνια ύπαρξή του. Με απαρχές που ανάγονται στην αρχαιοελληνική σκέψη, η επιστημονική αντίληψη ανέκαθεν θεωρούσε ότι το σύμπαν πάντοτε υπήρχε και θα υπάρχει. Όλα άλλαξαν όταν ο [A. Einstein](#) (1879-1955) εισήγαγε τη Γενική θεωρία της Σχετικότητας (1915,1917) και ειδικότερα όταν ο ρώσος μαθηματικός A. Friedman (1888-1925) έλυσε τις εξισώσεις του πεδίου της με αποτελέσματα που έδειχναν προς ένα διαστελλόμενο σύμπαν.

Λίγα χρόνια αργότερα, το 1927, ο Βέλγος (ρωμαιοκαθολικός) ιερέας και φυσικός [George Lemaitre](#) κατέληξε σε αντίστοιχα συμπεράσματα. Αρχικά οι ιδέες του αντιμετώπισαν τη γενική αδιαφορία (και στην περίπτωση του Einstein μάλιστα την ευθεία απόρριψη). Ο αστρονόμος Hubble διαπίστωσε ότι όλοι οι γαλαξίες απομακρύνονται από μας. .. Το συμπέρασμα που άμεσα αναδύεται είναι πως το σύμπαν διαστέλλεται ομοιόμορφα προς όλες τις κατευθύνσεις. .. Το 1931 ο αββάς Lemaitre προχώρησε ένα βήμα παραπέρα. Θεώρησε ότι αν σε ένα διαστελλόμενο σύμπαν, όπως το δικό μας, «γυρίσει» ο χρόνος προς τα πίσω, θα καταλήξει σε μια κατάσταση κατά την οποία αυτό το σύμπαν (δλδ όλη η ύλη του) θα βρισκόταν στην αρχή του χρόνου συγκεντρωμένη σε μια υπέρπυκνη και υπέρθερμη κατάσταση που εξελικτικά έδωσε κατόπιν όλα όσα προέκυψαν στη συνέχεια.

Απέναντι στις απόψεις αυτές αναπτύχθηκε το μοντέλο του Σύμπαντος σταθερής κατάστασης από τον αστρονόμο [Fred Hoyle](#). Παραδόξως ο Hoyle μέσα στη δίνη της σφοδρότητας με την οποία αντιμετώπιζε τη θεωρία του αββά Lemaitre έγινε νονός της. Σε μια ραδιοφωνική εκπομπή του το 1949, τη χαρακτήρισε υποτιμητικά ως big Bang (Μεγάλη Έκρηξη), όρος που τη συνοδεύει έκτοτε...

Οι δύο αντίπαλες θεωρήσεις παρέμειναν για χρόνια ανταγωνιστικές, μέχρι που το 1965 μια άλλη αστρονομική ανακάλυψη έδωσε καθοριστικό προβάδισμα στη θεωρία του Big Bang:.. Ραδιοαστρονόμοι εντόπισαν μια θεωρητική πρόβλεψη της Μεγάλης Έκρηξης, την Κοσμική Ακτινοβολία, η οποία διαπερνά όλο το χώρο του σύμπαντος και αποτελεί το υπόλειμμα του διαχωρισμού της ύλης από την ακτινοβολία.

Έκτοτε το καθιερωμένο κοσμολογικό μοντέλο είναι αυτό του Big Bang.

...Δύσκολα αποφεύγει κανείς την παρατήρηση ότι το σημείο που παρακινεί την ανάγκη προσφυγής σε σχήματα που παρακάμπτουν το καθιερωμένο κοσμολογικό πρότυπο της Μεγάλης Έκρηξης αφορούν ακριβώς τη στενή του συγγένεια με τη θρησκευτική εκδοχή της Δημιουργίας του κόσμου. Πράγματι, αποδοχή της έναρξης του σύμπαντος από κάποια χρονική στιγμή και ύστερα προσιδιάζει περισσότερο στις βιβλικές (τουλάχιστον) διηγήσεις για την αρχή του κόσμου, από τη θεία βούληση και παρέμβαση.

...Το ζήτημα της δημιουργίας του κόσμου αποτελεί από μόνο του ένα πεδίο συνάντησης της θρησκευτικής με την επιστημονική θεώρηση του κόσμου. Ανατρέχοντας δε στις πτυχές αυτής της «κοσμογονικής περιπέτειας», αξίζει οπωσδήποτε να σταθεί κανείς στη δυναμική που αναπτύσσεται στους κόλπους της επιστημονικής κοινότητας. Ιδέες «πηγαίνουν κι έρχονται», ανερχόμενες ή κατερχόμενες, και σε κάθε περίπτωση υπό τη

συνεχή δοκιμασία των παρατηρησιακών δεδομένων. Αυτή η διάσταση έχει τη σημασία της όταν αντιδιαστέλλεται η επιστημονική με τη θρησκευτική θεώρηση της δημιουργίας. Η θρησκευτική αντίληψη μοιάζει στατική και παγωμένη σε ιερά κείμενα, που γράφτηκαν όταν κυριαρχούσαν εντελώς διαφορετικά κοσμοειδωλα και κοινωνικά περιβάλλοντα με πλήρως διαφορετική μορφωτική σύνθεση από το δικό μας.

Συνήθως οι θρησκευτικές αιτιάσεις εντοπίζονται στο (σχετικά) εφήμερο των επιστημονικών θεωριών και μάλιστα όχι άδικα. Λησμονείται όμως ότι οι επιστημονικές θέσεις, τουλάχιστον κατά τους τελευταίους αιώνες, στηρίζονται σε ένα καλά θεμελιωμένο υπόβαθρο, την άχρονη γλώσσα των Μαθηματικών.

.. Αντίθετα από ότι πιστεύεται ευρύτερα σήμερα, το πνεύμα της εκκλησιαστικής γραμματείας είναι ιδιαίτερα θετικό απέναντι στην έρευνα. Επιπλέον είναι δεκτό ότι μέσα από τη μελέτη της φύσης είναι δυνατόν να αναχθεί κανείς στον ίδιο τον Δημιουργό της αφού ο δεκτικός νους μπορεί να αναγνωρίσει στα κτίσματα. Αυτός ακριβώς ο λόγος, για τον οποίον πολλοί ερευνητές αντιλαμβάνονται την έρευνά τους ως ένα είδος π ρ ο σ ε υ χ ή ς, αφού μελετώντας τη φύση, όπως οι ίδιοι ομολογούν, έρχονται σε άμεση επαφή με τα έργα του Δημιουργού και θαυμάζουν τη σοφία του.

**Πέτρος Παναγιωτόπουλος, «Η Δημιουργία του κόσμου: στο σταυροδρόμι θεολογίας και επιστήμης», Περιοδικό Συμβολή**

#### **ΚΕΙΜΕΝΟ 2-ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ**

«Η αλήθεια του ανθρώπου συνδέεται αδιάρρηκτα με την υπόλοιπη υλική κτίση. Η αλήθεια αυτή θεμελιώνεται στο ότι ο άνθρωπος δημιουργήθηκε από τον Θεό στο τέλος της Δημιουργίας και αφού είχε προηγηθεί η δημιουργία του υλικού κόσμου και όλου του ζωικού βασιλείου. Είναι χαρακτηριστικό ότι στα γνωστικά συστήματα ο άνθρωπος εμφανίζεται πριν δημιουργηθεί ο υλικός και ζωικός κόσμος. Στην Αγία Γραφή συμβαίνει το αντίστροφο. Αυτό δηλώνει την εξάρτηση του ανθρώπου από όλη την προηγούμενη δημιουργία και ιδιαίτερα από το ζωικό βασίλειο. Η θεωρία της εξελίξεως και, εδώ άπτομαι ίσως ευαισθησιών, κανένα πρόβλημα δεν παρουσιάζει για την θεολογία από την άποψη αυτή. Αντίθετα είναι ευπρόσδεκτη κατά το ότι αποδεικνύει ότι ο άνθρωπος είναι άρρηκτα δεμένος με την υπόλοιπη υλική κτίση καθώς και κατά το ότι η νοημοσύνη για την οποία τόσο πολύ καυχάται και με την οποία καθυποτάσσει και εκμεταλλεύεται την υλική κτίση, δεν αποτελεί αποκλειστικό ιδίωμα του ανθρώπου αλλά μόνο διαφορά βαθμού όχι είδους από τα ζώα, όπως παρατήρησε ο Δαρβίνος. Η θεωρία της εξελίξεως στην σοβαρή και όχι στην γελοιοποιημένη εκδοχή της, καταγωγή από τον πίθηκο κ.λπ., αναφέρεται όχι στο ποιος αλλά στο πώς δημιουργήθηκε ο κόσμος. Και μόνο η σύγκυση των δύο αυτών ερωτημάτων, όπως συμβαίνει σε μια φονταμενταλιστική προσέγγιση της γραφής, μπορεί να αποτελέσει απειλή για την χριστιανική πίστη. Μια προσεκτική μελέτη των ομιλιών του Μ. Βασιλείου στην «Εξαήμερο» πείθει περί της εξελικτικής δημιουργίας των ειδών. Θεολογία και βιολογία δεν έχουν λόγο να αντιδικούν στο ζήτημα αυτό».

**Μητρ. Ιωάννης Ζηζιούλας, «Ο άνθρωπος και το περιβάλλον: Ορθόδοξη θεολογική προσέγγιση», Από τα πρακτικά του διεθνούς επιστημονικού συνεδρίου «Επιστήμες Τεχνολογίες αιχμής και Ορθοδοξία», 4-8 Οκτωβρίου 2002.**

### **ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 3**

«Η σημερινή πρόοδος της επιστήμης, η ανασύνθεση του κόσμου που επιχειρεί, υπογραμμίζει τις εν δυνάμει ανθρώπινες δυνατότητες. Και ενώ οι δυνατότητες αυτές επιτρέπουν να περιγραφεί η έκρηξη ενός υπερκαινοφανούς, ή αλλάζουν την καθημερινότητα με την χρήση των υπολογιστών, δε φαίνεται

να οδηγούν σε μια ποιοτική εξέλιξη των κοινωνιών και του ανθρώπου. Οδηγούν αναμφισβήτητα σε μια ζωή διαφορετική ως προς τις εξωτερικές συντεταγμένες της. Που, εντούτοις συμπιέζει και πάλι ό,τι αποτέλεσε το ουτοπικό ανθρώπινο όνειρο: την ισορροπία με τους άλλους και τον εαυτό μας, τη δίκαιη συγκρότηση του κοινωνικού ιστού, την ενίσχυση των δημιουργικών δυνάμεων που εν είδη μικρής φωτιάς ενυπάρχουν στον καθένα. Και ενώ το όνειρο αυτό εμφανίζει στον κόσμο μια μοιρολατρική υποχώρηση- είναι το Κακό, απλώς που αλλάζει πρόσωπο- παραμένει ένα όνειρο τόσο επίκαιρο και οδυνηρό. Διότι επιπρόσθετα στον παραλογισμό των εξοπλισμών και στις αυταπάτες στην ανάπτυξης, ένα καινούριο φάσμα έχει αναδυθεί: το περιβαλλοντικό πρόβλημα. Αυτό αποτελεί φάσμα και πραγματικότητα για την ίδια τη ανθρώπινη καθημερινότητα. Εφόσον της στερεί, ολοένα και περισσότερο, τις ποιοτικές παραμέτρους. Την υποχρεώνει να συμβιώνει με τη ρύπανση της στεριάς και των θαλασσών, τη ένταση των μεγαλουπόλεων και με μια φύση τραυματισμένη και εκδικητική Έτσι τη στιγμή που ο άνθρωπος διακηρύσσει τους επιστημονικούς τους θριάμβους, είναι υποχρεωμένος να δεχτεί όχι μόνο την αλλοτρίωσή του από ένα σύστημα αξιών αλλά και το υπερβολικά κοντόθωρο και αλαζονικό της ύπαρξής του.... Ο μετέωρος άνθρωπος υποπτεύεται ήδη ότι μόνο ένας κόσμος που ξεκινά από αυτόν και καταλήγει στον Άλλο-τους άλλους μετέωρους ανθρώπους-έχει κάποια λογική υπάρξεως η δυνατότητα να επιβιώσει... Τον μετέωρο άνθρωπο θα ισορροπήσει μόνο το άπλωμα του χεριού στους άλλους κατοίκους του πλανήτη, και στη φύση ή τη θάλασσα που υπήρξαν μάρτυρες στη γένεση του.»

**Γιώργος Γραμματικάκης, Η κόμη της Βερενίκης**

#### ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 4

Αφθονούν οι γνώμες και οι απόψεις για το ποια θα πρέπει να είναι η σχέση μεταξύ επιστήμης και θρησκείας. Στη γνωστή σχετική βιβλιογραφία συναντά κανείς συνήθως τρεις διαφορετικές θέσεις... Η πρώτη από αυτές υποστηρίζει ότι υπάρχει εγγενής διαμάχη μεταξύ επιστημονικής και θρησκευτικής νοοτροπίας, διότι η μεν μία ασχολείται με επαληθεύσιμα γεγονότα, η άλλη δε εγκαταλείπει τη λογική για χάρη της πίστης. Η επιστήμη αποδέχεται ευχαρίστως την αλλαγή που φέρνει η πρόοδος της ανθρώπινης γνώσης, η θρησκεία βρίσκει καταφύγιο στις αιώνιες αλήθειες ...Μια δεύτερη αρκετά διαφορετική άποψη, επικαλείται επίσης ιστορικά δεδομένα για την τεκμηρίωσή της. Η επιστήμη και η θρησκεία παρουσιάζονται ορισμένες φορές όχι ως αντιτιθέμενες δυνάμεις αλλά ως κατ' ουσίαν συμπληρωματικές – μόνο που η καθεμιά απευθύνεται σε διαφορετικές ανάγκες του ανθρώπου ...Μια τρίτη άποψη εκφράζει μια πιο στενή σχέση ανάμεσα στα επιστημονικά και θρησκευτικά ζητήματα. Σε αντίθεση με την πρώτη άποψη – το μοντέλο της σύγκρουσης – πρεσβεύει ότι ορισμένες θρησκευτικές πεποιθήσεις μπορεί να συνέτειναν στην επιστημονική δραστηριότητα. Και σε αντίθεση με τη δεύτερη – την περί διαχωρισμού άποψη – εδώ θεωρείται ότι η αλληλεπίδραση είναι κάθε άλλο παρά επιβλαβής και μπορεί μάλιστα να αποβεί προς όφελος και των δύο πλευρών».

**John Hedley Brooke, Επιστήμη και θρησκεία. Μια ιστορική προσέγγιση, απόδοση στα ελληνικά Βασιλική Βακάκη, επιστημονική επιμέλεια Κώστας Γαβρόγλου, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, Ηράκλειο 20**

«"Οὐ γὰρ ἐλαττοῦται ἢ ἐπὶ τοῖς μεγίστοις ἔκπληξις, ἐπειδὴν ὁ τρόπος καθ' ὃν γίνεται τι τῶν παραδόξων ἐξευρεθῆ· εἰ δὲ μή, ἀλλὰ τό γε ἀπλοῦν τῆς πίστεως ἰσχυρότερον ἔστω τῶν λογικῶν ἀποδείξεων.»

Και αν βέβαια, βρούμε τον τρόπο, με τον οποίο δημιουργήθηκαν τα διάφορα όντα, μη φανταστούμε ότι μειώνεται η έκπληξη που νοιώθει κανείς από το μεγαλείο της δημιουργίας. Αν όμως παρόλα αυτά δεν βρεθεί επιστημονικά ο τρόπος της δημιουργίας, τότε η απλότητα της πίστεως είναι ισχυρότερη από τις λογικές και επιστημονικές αποδείξεις

***M. Βασιλείου, Εἰς την Ἑξαήμερον, PG 29, 25A***

Η θέση ότι η δαρβίνεια θεωρία της εξέλιξης είναι κατ' ανάγκη αθεϊστική πηγαίνει πολύ πέρα από τις δυνατότητες των φυσικών επιστημών και εισέρχεται σε περιοχές που δεν μπορεί να εφαρμοστεί η επιστημονική μέθοδος. Έτσι ο [Κάρολος Δαρβίνος](#) ήταν αγνωστικιστής, ενώ ο μεγάλος Αμερικανός βοτανολόγος [Άσα Γκρέι](#), ο οποίος πρέσβευε τη φυσική επιλογή και έγραψε ένα βιβλίο με τον τίτλο [Darwiniana](#), ήταν πιστός χριστιανός. Ακόμα πιο πρόσφατα, οι δύο μεγαλύτεροι εξελικτικοί του 20ου αιώνα επιδεικνύουν ριζικά διαφορεική στάση ως προς την ύπαρξη του Θεού: ο Τζ. Τζ. Σίμσον ήταν ένας ουμανιστής αγνωστικιστής, ενώ ο Θεοδόσιος Ντομπζάνσκι ένας πιστός Ρώσος ορθόδοξος

***Alister Mc Grath, Η αυταπάτη του Dawkins***