

## Πρόλογος

Κάτω από ποιους όρους και ποιες συνθήκες θα μπορούσε να οικοδομηθεί ένας διάλογος ανάμεσα στην Επιστήμη και την Θεολογία; Οι διαφορές ανάμεσα στους δύο κλάδους γνώσης είναι τόσο σημαντικές που το εγχείρημα φαντάζει εξαιρετικά δύσκολο, αν όχι αδύνατο.

Από την μία πλευρά η Επιστήμη εδράζεται σε μία αυστηρή αναλυτική γλώσσα και καταφεύγει σε μαθηματικές διατυπώσεις και αφηρημένους φορμαλισμούς. Κάθε τι το μεταφυσικό εξοβελίζεται, το ποιοτικό αποφεύγεται και μόνο το ποσοτικό κυριαρχεί και βασιλεύει στα πλαίσια της επιστημονικής προσέγγισης. Από την άλλη πλευρά η Θεολογία χρησιμοποιεί μία εξόχως μεταφορική, αλληγορική γλώσσα, με έντονο συμβολισμό και ποιητικές αναφορές. Σημείο εκκίνησης η προσωπική άμεση εμπειρία και μόνιμο πλαίσιο η ηθική αξιολόγηση, και η πράξη που στοχεύει σ'ένα τέλος.

Παρ'όλες τις σημαντικές διαφορές δεν πρέπει να διαφεύγει όμως της προσοχής μας ότι η Επιστήμη και η Θεολογία επικεντρώνονται συχνότατα πάνω στα ίδια θέματα. Ένα απ'αυτά είναι ο Κόσμος ο ίδιος. Ο Κόσμος όπως τον συνέλαβαν οι αρχαίοι Έλληνες, σαν ένα στολίδι, σαν πηγή της αρμονίας και του λόγου. Ο Κόσμος όπως αναδύθηκε χάρις στην Επιστήμη, σαν ένα πυκνό δίκτυ σχέσεων και αναλογιών που μας προσφέρει η αναλυτική σκέψη. Ο Κόσμος σαν δημιουργία, ως η παρουσία του λόγου του Θεού, ως μέσο συνάντησης με τον Δημιουργό, όπως προσφέρεται μέσα από την Βιβλική και την Χριστιανική παράδοση.

Ήταν αυτές οι σκέψεις που μας οδήγησαν στο πρόγραμμα «Ο Κόσμος στην Επιστήμη και την Θρησκεία». Ο στόχος ήταν να προσεγγίσουμε τον Κόσμο, σε στενή πάντα συνάφεια με τον Άνθρωπο, μέσα από πολλαπλές διαδρομές, μέσα από διαφορετικές γλώσσες. Πιστεύαμε και πιστεύουμε ότι ο Κόσμος στην πληρότητα του, μπορεί να αποτελέσει τόπο συνάντησης και ανοιχτού διαλόγου ανάμεσα στην Επιστήμη, την Φιλοσοφία, την Θεολογία. Χάρις στο πρόγραμμα «Ο Κόσμος στην Επιστήμη και την Θρησκεία», διοργανώσαμε διαλέξεις και ημερίδες πάνω σε θέματα στο μεταίχμιο της Επιστήμης-Φιλοσοφίας-Θεολογίας. Τα κομβικά θέματα που προσεγγίσαμε ήταν η φύση του κόσμου, η εμφάνιση της ζωής και της συνείδησης στον κόσμο, η βιοτεχνολογία και η βιοηθική, η αλληλεπίδραση ανάμεσα στην σύγχρονη Επιστήμη και την Πατερική Παράδοση. Οι διαλέξεις έλαβαν χώρα στη Θεσσαλονίκη από τον Σεπτέμβριο του 2002 έως τον Μάιο του 2004. Στο ανά χείρας βιβλίο των πρακτικών, αντί να ακολουθήσουμε την χρονική σειρά στην παρουσίαση των ομιλιών, προτιμήσαμε να ανασυνθέσουμε τα κείμενα με βάση την θεματική τους συνάφεια.

Το πρώτο μέρος εστιάζεται στην φύση, στην φύση ως πεδίο δυναμικής εξέλιξης, στην φύση ως τόπο προέλευσης και ανάπτυξης των πιο δύσκολων και σύνθετων εννοιών. Στο «Εσχατολογία: Το Μέλλον του Σύμπαντος», ο Νίκος Πράντζος, αστροφυσικός από το Ινστιτούτο Αστροφυσικής των Παρισίων, εξετάζει την εξέλιξη και το τέλος μίας σειράς φυσικών συστημάτων: ο ήλιος, ο γαλαξίας μας, το σύμπαν το ίδιο. Η δυνατότητα απόδοσης ευφυΐας σε απλά υλικά συστήματα, όπως προτάθηκε από τον Desmond Bernal και τον Freeman Dyson, αφήνει ανοιχτή την προοπτική ενός αιώνιου σύμπαντος, ενός «χρόνου χωρίς τέλος». Η προβληματική του χρόνου και το βέλος του χρόνου, αποτελεί την κύρια προβληματική της Δήμητρας Σφενδόνης, καθηγήτριας της Φιλοσοφίας της Επιστήμης στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. Διατρέχοντας τις προσεγγίσεις της αρχαίας ελληνικής σκέψης στο θέμα του χρόνου, με έμφαση στον Αριστοτέλη, τις συγκρίνει με τις σύγχρονες θεωρήσεις περί χρόνου, όπως αναδύονται από την μελέτη των πολύπλοκων συστημάτων. Εμφανίζονται ομοιότητες και κυρίως η σπουδαιότητα του «εν δυνάμει» ως οντολογικής κατηγορίας. Στο επόμε-

νο κείμενο ο Wolfgang Achtner, από την Θεολογική Σχολή του Πανεπιστημίου του Giessen, μελετά την εξέλιξη της έννοιας του απείρου, ξεκινώντας από τις φιλοσοφικές, θεολογικές προσεγγίσεις, και καταλήγοντας στις επιστημονικές αναλύσεις του Cantor.

Η εμφάνιση της ζωής στη γη και η ανάπτυξη και η λειτουργία της ανθρώπινης συνείδησης αποτελούν τα πλέον σύνθετα και δύσκολα θέματα που απασχόλησαν τον άνθρωπο. Τα θέματα αυτά παρουσιάζονται στο δεύτερο μέρος των πρακτικών. Ο Δημήτρης Κυριακίδης, καθηγητής της Βιοχημείας στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, εκθέτει όλα τα στάδια της εξέλιξης που οδηγούν στην δημιουργία του πρώτου κυττάρου και την εμφάνιση της συγκλωνιστικής βιολογικής ποικιλομορφίας. Ο Σταύρος Μπαλογιάννης, καθηγητής της Νευρολογίας στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, μετά από μία ιστορική διαδρομή της έννοιας της συνείδησης, καταθέτει μία λεπτομερή περιγραφή της νευροβιολογικής διαμόρφωσης της συνείδησης. Ο Ιωάννης Αντωνίου, καθηγητής στο Μαθηματικό Τμήμα του Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, επισημαίνει τα πολλαπλά επίπεδα που συναντώνται στην ανθρώπινη συνείδηση (συντακτικό-σημαντικό-πραγματικό) και υπογραμμίζει την δυσκολία του εγχειρήματος προσομοίωσης της συνείδησης ως φυσικού συστήματος. Ο Πάνος Λιγομενίδης, ομότιμος καθηγητής του Πανεπιστημίου της Πολιτείας του Maryland και μέλος της Ακαδημίας Αθηνών, στην παρουσίαση «Νοημοσύνη σε Ανθρώπους και Μηχανές» τονίζει τα προβλήματα που ανακύπτουν από την συνεχώς εντονότερη συνύραξη νοήμωνων μηχανών και ανοήτων ανθρώπων.

Η βιοτεχνολογία και η βιοηθική αποτέλεσαν αντικείμενο μίας ημερίδας, στην οποία συναντήθηκαν και συζήτησαν βιολόγοι, ιατροί, θεολόγοι. Το τρίτο μέρος του βιβλίου περιέχει τις εισηγήσεις πάνω στο τόσο καιρικό και σημαντικό θέμα. Ο Ζαχαρίας Σκούρας, καθηγητής της Βιολογίας στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, μας εισάγει στην προβληματική της βιοτεχνολογίας και της βιοηθικής. Ο Νίκος Μοσχονάς, καθηγητής της Βιολογίας στο Πανεπιστήμιο Κρήτης, περιγράφει την δομή και την αρχιτεκτονική του γενετικού υλικού και τις καινούργιες ελπίδες για αποτελεσματικότερες θεραπείες, έγκαιρη διάγνωση και πρόγνωση των ασθενειών. Ο Μηνάς Αρσενάκης, καθηγητής της Βιολογίας στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, παρουσιάζει τις εφαρμογές της βιοτεχνολογίας στο περιβάλλον, στον τομέα της βιομηχανίας και της ενέργειας, στην αγροτική παραγωγή, στην υγεία και τον άνθρωπο. Ο Βασίλης Ταρλατζής, καθηγητής της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, εξετάζει τις σημαντικές αλλαγές που επηρεάζουν την ανθρώπινη αναπαραγωγή. Τα τεράστια ηθικά προβλήματα που αναφύονται από τις βιοτεχνολογικές παρεμβάσεις στο φαινόμενο της ζωής, αναλύονται στα πλαίσια της Ορθόδοξης Χριστιανικής ανθρωπολογίας από τρεις διακεκριμένους θεολόγους. Ο Σεβασμιώτατος Μητροπολίτης Μεσογαίας και Λαυρεωτικής Νικόλαος, και πρόεδρος της Ειδικής Επιτροπής Βιοηθικής της Ιεράς Συνόδου της Εκκλησίας της Ελλάδος, παρουσιάζει τα επιστημονικά επιτεύγματα του 20<sup>ου</sup> αιώνα, με επίκεντρο τις προόδους στον Τομέα της Γενετικής Μηχανικής. Τα μεγάλα και δύσκολα ερωτήματα που ανακύπτουν στον χώρο της ηθικής και της δεοντολογίας θα παραμείνουν απάντητα όσο οι άνθρωποι θα αρνούμαστε την ταπείνωση της αγνωσίας μας και την ιερότητα του μυστηρίου μας. Ο Γιώργος Μαντζαρίδης, καθηγητής της Θεολογικής Σχολής του Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, τονίζει τα προβλήματα που προέρχονται από ένα επιστημονικό φονταμενταλισμό, και την ανάγκη άξονας της προσέγγισης μας να αποτελέσει η αρχή του ανθρώπινου προσώπου. Ο Βασίλειος Γιούλτσης, καθηγητής της Θεολογικής Σχολής του Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, επισημαίνει ότι ενώ οι τεχνολογικές εξελίξεις πραγματοποιούνται με ταχύτατους ρυθμούς, οι ανάλογες πνευματικές και θεσμικές αλλαγές πραγματοποιούνται με αργούς ρυθμούς. Διαγράφεται ο κίνδυνος διάρρηξης της σχέσης του ανθρώπου με την δημιουργία και η ανάπτυξη ενός εγωκεντρικού ατόμου που «αυτοθεοποιείται».

Η Πατερική παράδοση στον σύγχρονο κόσμο αποτελεί το θέμα του τέταρτου μέρους. Ο Alexei Nesteruk, καθηγητής Φυσικής στο Πανεπιστήμιο του Portsmouth, αναζητεί μία νέοπατερική σύνθεση Θεολογίας και Επιστήμης. Ο στόχος είναι η ακεραιότητα του ανθρώπι-

νου πνεύματος σ' όλες τις διαστάσεις του, ενσωματώνοντας τα επιτεύγματα της δυτικής φιλοσοφίας και επιστήμης στον «ιστό της εκκλησιαστικής πληρότητας». Ο Ettore Perrella, ψυχαναλυτής και ιδρυτής της Πλατωνικής Ακαδημίας στην Padova, προτείνει μία νέα ανάγνωση του έργου του Αγίου Γρηγορίου Παλαμά. Θεμέλιο της καινούργιας προσέγγισης η παλαμική έννοια της εν-έργειας ως δράσης, που επιτρέπει την συνάντηση της λογικής, της οντολογίας, της ηθικής.

Η σχέση γλώσσας (επιστημονικής και μη) και πραγματικότητας αποτελεί το περιεχόμενο του τελευταίου μέρους των πρακτικών. Ο Αργύρης Νικολαΐδης, αν. καθηγητής της Θεωρητικής Φυσικής στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, παρουσιάζει μία σύνοψη της Επιστήμης του 20<sup>ου</sup> αιώνα. Τα καινούργια στοιχεία που προσκομίζει η Επιστήμη του 20<sup>ου</sup> αιώνα αναιρούν το καρτεσιανό πρότυπο και συνδιαλέγονται με απόψεις της ορθόδοξης παράδοσης. Η επιστημονική γλώσσα αποκτά ένα δυναμικό χαρακτήρα και εξελίσσεται συνεχώς σε μία προσπάθεια κατανόησης και εμβάθυνσης της πραγματικότητας. Ο Χρήστος Γιανναράς, καθηγητής φιλοσοφίας στο Πάντειο Πανεπιστήμιο, αναδεικνύει την αντιστοιχία σκέψης-γλώσσας-πραγματικότητας, εκκινώντας από τον Wittgenstein, τον ιδιοφυέστερο ίσως ανατόμο του πολιτισμού της νεωτερικότητας. Όριο των δυνατοτήτων της ανθρώπινης γνώσης είναι ο κόσμος και η γλώσσα. Τονίζεται όμως εμφαντικά ότι το μείζον είναι ένας ρεαλισμός που διασφαλίζει την εμπειρική αμεσότητα της σχέσης και το έλασσον είναι η λειτουργία της σκέψης και της γλώσσας.

Διατρέχοντας τα θέματα που παρουσιάστηκαν στη διάρκεια του προγράμματος διαφαίνεται ένας διάλογος, άλλοτε ρητά εκφρασμένος και άλλοτε υπόρητα, ανάμεσα στην σύγχρονη Επιστήμη (Μαθηματικά, Κβαντική Μηχανική, Αστροφυσική, Κοσμολογία, Πολύπλοκα Συστήματα, Πληροφορική, Βιολογία, Βιοχημεία, Νευροφυσιολογία, Ιατρική) και την Πατερική Παράδοση. Μίας Πατερικής Παράδοσης που στον πυρήνα της:

- Αποφεύγει συστηματικά τους δυϊσμούς και αναδεικνύει τριαδικές σχέσεις
- Διασφαλίζει την αμεσότητα του εμπειρικού γεγονότος, γνωρίζοντας ότι η γλωσσική περιγραφή του γεγονότος υπολείπεται πάντα του ίδιου του γεγονότος
- Τονίζει την ελευθερία του ανθρώπου στην κάθε μία επιλογή του, περιλαμβάνοντας την απόφαση του για συνάντηση (μη συνάντηση) με τον Θεό

Το γεγονός ότι η Πατερική Παράδοση αποτελεί το θεμέλιο της Ορθόδοξης Χριστιανικής Θεολογίας, μας οδήγησε στον υπότιτλο των πρακτικών «Διάλογος ανάμεσα στην σύγχρονη Επιστήμη και την Ορθόδοξη Παράδοση». Υποστηρίζοντας τον διάλογο Επιστήμης - Θεολογίας σεβόμαστε πλήρως την αυτονομία της Επιστήμης και την αυτονομία της Θεολογίας. Δεν πρόκειται για την δημιουργία μίας θεολογίζουσας Επιστήμης, η μίας Θεολογίας που αναζητά εναγωνίως συμβατότητες με την Επιστήμη. Αναφερόμαστε περισσότερο σε μία προσέγγιση που ενθαρρύνει το πολλαπλό κοίταγμα, τις διεπιστημονικές λύσεις, την δημιουργία ενός πλαισίου που μας επιτρέπει να ξεπεράσουμε παλιά διλήμματα (την δήθεν σύγκρουση λόγου και πίστης, τις δυαδικές λογικές υποκείμενο-αντικείμενο, θεωρία-πράξη, είναι-γίγνεσθαι). Το εξώφυλλο του βιβλίου μάλιστα, ο «μηχανικός άγγελος» του Διονύση Φωτόπουλου, εκφράζει πλήρως το πνεύμα αυτό: την συνάντηση του γήινου και του υπεργήινου, του τεχνολογικού και του πνευματικού. Και ευχαριστούμε θερμότατα τον σκηνογράφο Διονύση Φωτόπουλο για την ευγενή παραχώρηση του έργου του.

Το πρόγραμμα «Ο Κόσμος στην Επιστήμη και την Θρησκεία» ήταν προϊόν και αποτέλεσμα μίας συλλογικής προσπάθειας. Ιδιαίτερες ευχαριστίες απευθύνονται στα μέλη της οργανωτικής επιτροπής που συνετέλεσαν αποφασιστικά στον καλύτερο σχεδιασμό και την καλύτερη διοργάνωση του προγράμματος. Πρόκειται για τους εξαιρετους συναδέλφους του Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, Βασίλειο Γιούλτση, καθηγητή της Θεολογίας, Ιωάννη Σειραδάκη καθηγητή της Αστροφυσικής, Ζαχαρία Σκούρα, καθηγητή της Βιολογίας, Δήμητρα Σφενδόνη, καθηγήτρια της Φιλοσοφίας της Επιστήμης. Όλα τα πρακτικά προβλήματα (ι-

στοσελίδα του προγράμματος, αφίσες, προσκλήσεις, ηλεκτρονική επικοινωνία, βιντεοσκόπηση των εκδηλώσεων, συλλογή και έκδοση υλικού) πραγματοποιήθηκαν χάρις στην εξαιρετική δουλειά τριών νέων ανθρώπων, της Πόπης Τσίρου, της Μαρίνας Ντίκα και του Δημήτρη Ευαγγελινού. Τους ευχαριστώ θερμότατα.

Κύριος υποστηρικτής και εμπνευστής της προσπάθειας μας υπήρξε το *Templeton Foundation*. Είμαστε ευγνώμονες στο *Templeton Foundation* γι' αυτήν την υποστήριξη. Ευχαριστούμε θερμά ακόμη και τους άλλους αρωγούς: το Υπουργείο Πολιτισμού, το Υπουργείο Εξωτερικών, το Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, τον Δήμο Θεσσαλονίκης, την Ένωση Ελλήνων Φυσικών (παράρτημα Κεντρικής Μακεδονίας).

Ενθυμούμαι ότι η πρώτη συνάντηση της ομάδας εργασίας του προγράμματος έλαβε χώρα την ημέρα της Πεντηκοστής του 2002. Νοιώσαμε τότε όλοι μας την ανάγκη να ξεπεράσουμε την κάθε μία οικεία επιστημονική γλώσσα. Αρκετά χρόνια μετά το παρόν βιβλίο είναι μία ένδειξη πόσο προχωρήσαμε με τις μικρές μας δυνάμεις σ' αυτήν την κατεύθυνση.

Αργύρης Νικολαΐδης  
Συντονιστής του Προγράμματος

## Περιεχόμενα

### η φύση

#### **N. Πράντζος**

Εσχατολογία: Το Μέλλον του Σύμπαντος

#### **Δ. Σφενδόνη - Μέντζου**

Το Βέλος του Χρόνου στον Αριστοτέλη και στον Prigogine

#### **W. Achtner**

Η Έννοια του Απείρου στην Επιστήμη και την Θρησκεία (από τον Διονύσιο Αρεοπαγίτη έως τον Cantor)

### ζωή και άνθρωπος

#### **Δ. Κυριακίδης**

Επιστημονικές Απόψεις για την Προέλευση της Ζωής

#### **Σ. Μπαλογιάννης**

Η Διαμόρφωση της Συνειδήσεως από Νευροβιολογικής Απόψεως

#### **Ι. Αντωνίου**

Πολυπλοκότητα και Συνείδηση

#### **Π. Λιγομενίδης**

Νοημοσύνη σε Ανθρώπους και Μηχανές

### βιοτεχνολογία και βιοηθική

#### **Z. Σκούρας**

Βιοτεχνολογία και Βιοηθική. Μια Σύντομη Εισαγωγή

#### **N. Μοσχονάς**

Γονιδιωματική ανάλυση: Ένας Δυναμικός Μοχλός για την Ανάπτυξη Νέων Βιολογικών Εφαρμογών

#### **M. Αρσενάκης**

Βιοτεχνολογία: Παρόν και μέλλον

#### **B. Ταρλατζής**

Υποβοηθούμενη Αναπαραγωγή. Σύγχρονες εφαρμογές

#### **Μητροπολίτης Μεσογαίας και Λαυρεωτικής Νικόλαος**

Από την Έκρηξη της Φυσικής στις Εκπλήξεις της Βιοηθικής

#### **Γ. Μαντζαρίδης**

Αρχές και Περιεχόμενο της Βιοηθικής

#### **B. Γιούλτσης**

Βιοτεχνολογία και Βιοηθική: Θεσμικά Αδιέξοδα

### περί Θεού λόγος

#### **A. Nesteruk**

Προς μια Νέο-Πατερική Σύνθεση Θεολογίας και Επιστήμης

#### **E. Perrella**

Ο Άγιος Γρηγόριος Παλαμάς και η Επαναθεμελίωση των Επιστημών

## **η γλώσσα**

**A. Νικολαΐδης**

*Η Επιστήμη του 20ου Αιώνα ως Σημείον*

**X. Γιανναράς**

*Το Ρητό και το Άρρητο στην Θεολογία και την Επιστήμη*