

# ΠΡΙΣΜΑ

ΕΝΘΕΤΟ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ,  
ΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΚΟΙΝΩΝΙΑ

Η ΑΥΓΗ

ΣΑΒΒΑΤΟ 15 ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 2016

## ΑΦΙΕΡΩΜΑ

### Επιστήμη και θρησκεία

Δαρβίνος:  
Μεταξύ Θεού  
και ανελευθερίας

Θα μπορούσαμε να πούμε ότι το χάσμα, όπως το αντιλαμβανόμαστε σήμερα, μεταξύ επιστήμης και θρησκείας οφείλεται κατά βάση στη θεωρία του Δαρβίνου, παρά στις θεωρίες της φυσικής. Το βασικό ερώτημα είναι: Τι ακριβώς άλλαξε με τη θεωρία της Εξέλιξης, όπως αυτή δημοσιεύτηκε το 1859 στο περίφημο «On the Origins of Species»;

►►8

## Αναζητώντας το συνειδητό ον

Κάθε φορά που η επιστήμη έκανε ένα μεγάλο βήμα για να εξηγήσει τα φαινόμενα του κόσμου, ένα από τα πρώτα πράγματα που έκαναν οι επιστήμονες ήταν να προσπαθήσουν να ερμηνεύσουν τη λειτουργία του νου με βάση την τελευταία επιστημονική «μόδα».

►►2-3



### ΨΗΦΙΑΚΗ ΔΗΜΟΣΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ο Νταν Γκίλμορ  
δηλώνει  
αισιόδοξος

Ο ΝΤΑΝ ΓΚΙΛΜΟΡ, «γκουρού» της ψηφιακής δημοσιογραφίας, δημοσιογράφος ο ίδιος αλλά και ακαδημαϊκός, έκανε ένα γρήγορο πέρασμα από την Αθήνα για το «#Retreat Conference2016». Μας μίλησε για την εξέλιξη της δημοσιογραφίας των πολιτών, τον μιντιακό εγγραμματισμό, για τις ευκαιρίες – αλλά και τις προκλήσεις – που αντιμετωπίζει η δημοσιογραφία στην ψηφιακή εποχή, καθώς και για το πώς γινόμαστε «θύματα» των μεγάλων εταιρειών.

►►4-5

### ΕΡΕΥΝΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Ηλεκτρονικά παιχνίδια  
για τυφλά παιδιά

Η SCIFY ΞΕΚΙΝΗΣΕ μέσα στο εργαστήριο πριν από περίπου πέντε χρόνια με σκοπό να μεταφράσει τα ερευνητικά αποτελέσματα σε πρακτικές λύσεις που αλλάζουν την καθημερινότητα. Στο πλαίσιο αυτό έχει δημιουργήσει, μεταξύ άλλων, μια σειρά ηλεκτρονικών παιχνιδιών «ανοικτού κώδικα», ειδικά σχεδιασμένα για τυφλά παιδιά.



►►7

Έν αρχή  
ην ο λόγος

ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΝΕΚΡΟ αυτό που αιώνια μπορεί να κοιμάται και με το πέρασμα παράξενων αιώνων ακόμη και ο θάνατος μπορεί να πεθάνει». Με αυτά τα λόγια, ο Χάουαρντ Φίλιπ Λάβκραφτ περιέγραφε την κατάσταση στην οποία βρίσκεται το μυθικό τέρας που ονομάζεται Κθούλου.



►►6





## Η ευφυΐα των δασών

ΕΧΟΥΝ ΑΙΣΘΗΜΑΤΑ τα φυτά; Η εμφάνιση των '70s με τα φυτά που απολαμβάνουν τη μουσική του Μότσαρτ, διαβάζουν τις ανθρώπινες σκέψεις και έχουν συναισθηματικές αντιδράσεις τροφοδότησε την εκδοτική βιομηχανία και το New Age για πολλά χρόνια. Ωστόσο, όπως σχολίασε ο εθνοβοτανολόγος Tim Plowman, ακόμα κι αν τα φυτά τα κάνουν όντως όλα αυτά, γιατί θα έπρεπε να εντυπωσιαζόμαστε; Δεν μας αρκεί το γεγονός ότι τρέφονται με φως;

Πριν από τρία χρόνια, ο Αμερικανός δημοσιογράφος Michael Pollan δημοσίευσε στον 'New Yorker' ένα άρθρο με θέμα τις έρευνες του νέου κλάδου της *φυτικής νευροβιολογίας*. Οι έρευνες αυτές επαναφέρουν το θέμα της νοημοσύνης των φυτών, αλλά από μια διαφορετική και φιλοσοφικά ενδιαφέρουσα άποψη. Το ερώτημα μέσω του οποίου ο συγκεκριμένος κλάδος συγκροτεί την ιδιαιτερότητά του είναι αν ικανότητες όπως η ευφυΐα, η μνήμη και η μάθηση προϋποθέτουν την ύπαρξη ενός νευρικού κέντρου, όπως είναι το μυαλό, ή αν μπορεί να είναι αποτέλεσμα της διάδρασης που αναπτύσσεται στο εσωτερικό πολυκατανεμημένων συστημάτων, τα οποία είναι οργανωμένα με τη μορφή δικτύων. Η καταφατική απάντηση στη δεύτερη εκδοχή έχει επιτρέπει στους *φυτο-νευροβιολόγους* να μελετήσουν τους τρόπους με τους οποίους τα φυτά εκδηλώνουν έλλογες και βουλητικές συμπεριφορές, χωρίς να είναι υποχρεωμένοι να απολογηθούν στη μεταφυσική.

Δεν είναι όμως εξίσου εύκολο να παρακάμψουν την εδραία παράδοση του ανθρωποκεντρισμού. Αν οι έλλογες και βουλητικές συμπεριφορές *αναδύονται* από τις δράσεις που αναπτύσσονται στο εσωτερικό δικτύων, τι σημαίνει αυτό για τη διάκριση ανθρώπινου-μη ανθρώπινου και για το γεγονός ότι ο άνθρωπος, ακριβώς χάρη στη μοναδικότητα και ανωτερότητα των εγκεφαλικών του λειτουργιών, θεωρεί ότι κατέχει κεντρική θέση ανάμεσα στα έμβια όντα; Η απάντηση των επιστημόνων είναι ότι θα πρέπει να αρχίσουμε να εξοικειωνόμαστε με την ιδέα ότι η ευφυΐα είναι ικανότητα της ζωής και όχι προνόμιο του ανθρώπου. Είναι η ικανότητα των εμβίων συστημάτων να *επιλύουν προβλήματα* μέσω της επεξεργασίας πληροφοριών. Το μυαλό είναι ένας τέτοιος τρόπος, αλλά όχι ο μοναδικός ούτε ο καλύτερος για όλες τις μορφές ζωής και για όλες τις κατηγορίες προβλημάτων. Επιπλέον, η αντίληψη ότι το ανθρώπινο μυαλό αποτελεί ένα κέντρο ελέγχου παραβλέπει το γεγονός ότι και το ίδιο είναι ένα δίκτυο, οι περισσότερες λειτουργίες του οποίου παραμένουν άγνωστες.

Υπό αυτή την έννοια, η μελέτη των φυτών μπορεί να αποδειχθεί κομβικής σημασίας για τη μελέτη των φαινομένων της ζωής με τη βοήθεια των εννοιών του δικτύου, της κατανεμημένης επεξεργασίας πληροφοριών, των αρθρωτών συστημάτων και της συμπεριφοράς σμήνους. «Τα φυτά είναι το μεγάλο σύμβολο της νεωτερικότητας» παρατηρεί ένας εκ των πρωταγωνιστών. Ίσως θα ήταν πιο σωστό να πούμε ότι τα φυτά είναι το μεγάλο σύμβολο του *τέλους* της νεωτερικότητας – ο θάνατος του υποκειμένου με μια άλλη έννοια.

Μ.Π.

# Αναζητώντας το συνειδητό ον

ΤΟΥ ΔΗΜΗΤΡΗ ΠΑΠΠΑ

Η περιπέτεια της σκέψης για τη συνείδηση

Κάθε φορά που η επιστήμη έκανε ένα μεγάλο βήμα για να εξηγήσει τα φαινόμενα του κόσμου, ένα από τα πρώτα πράγματα που έκαναν οι επιστήμονες ήταν να προσπαθήσουν να ερμηνεύσουν τη λειτουργία του νου με βάση την τελευταία επιστημονική «μόδα». Έτσι, μετά τη νευτώνεια επανάσταση, ο εγκεφάλος παρμοιοάστηκε με μια μηχανή με μικροσκοπικά γρανάξια, με την επανάσταση της πληροφορικής ήρθε η σειρά του υπολογιστή να πάρει τη θέση της «μηχανής του νου», η κβαντομηχανική μας έφερε τον «κβαντικό νου» και το παιχνίδι καλά κρατεί. Φαίνεται όμως ότι, τουλάχιστον με τα ως τώρα δεδομένα της επιστήμης, καμία από αυτές τις ιδέες δεν επαληθεύεται. Το μόνο που επιβεβαιώνει αυτή η επίμονη τάση είναι το ιδιαίτερο ενδιαφέρον που υπάρχει για τον νου.

Οι άνθρωποι είμαστε πολύ περήφανοι για τη σκέψη μας. Θεωρούμε ότι είναι αυτό που μας ξεχωρίζει από τα υπόλοιπα ζώα. Άλλωστε, πάντα νιώθαμε την ανάγκη να ξεχωρίζουμε από την υπόλοιπη φύση. Στην αρχή, υποθέτοντας πως ο πλανήτης στον οποίο ζούμε είναι το κέντρο του κόσμου. Η αστρονομία φρόντισε να καταρρίψει αυτό τον μύθο. Στη συνέχεια, διαχωρίζοντας αυστηρά την ύλη σε έμβια και άβια. Η βιολογία έκανε εδώ τη δουλειά. Και τέλος, θεωρώντας ότι ο νους του ανθρώπου είναι κάτι μοναδικό, που δεν μπορεί να συγκριθεί με κανένα άλλο πράγμα στον κόσμο.

Χωρίζοντας τον κόσμο

Από πού πηγάζει όμως αυτή η αίσθηση της μοναδικότητας; Καθénas από εμάς έχει μέσα στο κεφάλι του έναν ολόκληρο κόσμο σκέψεων, προσβάσιμο –σχεδόν– κάθε στιγμή αποκλειστικά από εκείνον. Είναι απολύτως βέβαιος γι' αυτό τον κόσμο αφού κατά κάποιον τρόπο αισθάνεται ότι τον ελέγχει πλήρως. Συνηθίζουμε να ονομάζουμε αυτή την αίσθηση «συνείδηση». Είναι ακριβώς αυτή η γνώση της ύπαρξης του εαυτού μας που είναι μοναδική. Συμπεραίνουμε ότι αυτή η μοναδικότητα θα πρέπει να οφείλεται σε κάτι ξεχωριστό που μόνο εμείς έχουμε. Επιπλέον, βλέποντας τους υπόλοιπους ανθρώπους να συμπεριφέρονται όπως περί-

που θα περιμέναμε να συμπεριφερθούμε κι εμείς υπό παρόμοιες συνθήκες, πειθόμαστε ότι κάτι κοινό πρέπει να υπάρχει μεταξύ μας, αποκτούμε μια «θεωρία του νου». Μέσα από αυτή τη διαδικασία αποδίδουμε στο είδος μας μια ιδιαιτερότητα που το ξεχωρίζει από οτιδήποτε άλλο στον κόσμο. Ο Καρτέσιος και ο δικός του χωρισμός του κόσμου σε «res extensa» και «res cogitans» είναι η βάση για αυτή την ιδέα που κρατάει καλά ως και σήμερα.

Είναι όμως σωστή αυτή η ιδέα ή είναι άλλος ένας σκόπιμος διαχωρισμός που κάνουν οι άνθρωποι για να αισθανθούν κάποιο είδους «ανωτερότητα» σε σχέση με την υπόλοιπη φύση; Η μελέτη του ερωτήματος αυτού εμπλέκει ουσιαστικά την επιστημονική έρευνα για το τι είναι η συνείδηση. Η σύγχρονη μελέτη του εγκεφάλου μάς έχει δώσει πολλές απαντήσεις που αφορούν τις λει-

τουργίες του και πλέον αρχίζει να ψηλαφίζει κι αυτή. Θα μπορέσει άραγε να απαντήσει στην πιο καθοριστική ερώτηση που αφορά την ίδια μας την υπόσταση; Οι φιλόσοφοι είναι διστασμένοι: Κάποιοι ακόμα υποστηρίζουν ότι η ερώτηση δεν θα μπορέσει ποτέ να απαντηθεί μόνο από την επιστήμη. Η υποκειμενική εμπειρία του καθενός είναι τόσο μοναδική, που δεν μπορεί να γίνει αντικείμενο επιστημονικής έρευνας. Όσο κοντά κι αν προσεγγίσει η επιστήμη το ερώτημα, πάντα κάτι θα διαφεύγει και θα διαφυλάσσει τη μοναδικότητα του ανθρώπου.



Μια υλιστική προσέγγιση

Όμως πολλοί φιλόσοφοι και οι περισσότεροι επιστήμονες διαφωνούν: Η συνείδηση είναι ένα φυσικό γεγονός και άρα μπορεί να εξηγηθεί επιστημονικά. Δεν υπάρχει καμία απόλυτη διαχωριστική γραμμή που να ξεχωρίζει τον άνθρωπο από οτιδήποτε άλλο. Ο άνθρωπος είναι ένα φυσικό σύστημα και η συνείδηση είναι μία από τις ιδιότητες που αυτό παρουσιάζει. Στο πλαίσιο αυτής της αρχής προσεγγίζουμε τη συνείδηση ως ιδιότητα φυσικών συστημάτων. Μια ενδιαφέρουσα ερώτηση εγείρεται: Ποια συστήματα μπορούν να παρουσιάσουν συνείδηση; Θα μπορούσε ένα τεχνητό σύστημα, π.χ. ένας ηλεκτρονικός υπολογιστής, να παρουσιάσει συνείδηση; Έχουν τα ζώα συνείδηση και πού διαφέρει από την ανθρώπινη; Πώς θα μπορούσαμε να καταλάβουμε αν ένα εξωγήινο ον έχει συνείδηση;



Σε αυτά τα ερωτήματα έχουν προταθεί τα τελευταία χρόνια πολύ ενδιαφέρουσες απαντήσεις, που αλλάζουν ριζικά τον τρόπο που καταλαβαίνουμε τη συνείδηση και τον εαυτό μας. Μια σημαντική θεωρία με πολλούς υποστηρικτές αλλά και αντιπάλους είναι η θεωρία της συνείδησης ως «συναπαρτιζόμενη πληροφορία» (integrated information theory of consciousness), η οποία υποστηρίζει ότι η συνείδηση είναι ένα δίκτυο συμπλεκόμενων πληροφοριών. Όσο πιο πολύπλοκο είναι αυτό το δίκτυο, τόσο μεγαλύτερος ο βαθμός συνείδησης που εμφανίζει, ξεκινώντας από τα πιο απλά (όπως ένας θερμοστάτης), που εμφανίζουν αμελητέο βαθμό συνείδησης, ως

τα πιο πολύπλοκα, που φτάνουν μέχρι τον άνθρωπο ή και ακόμα παραπέρα. Έτσι, για παράδειγμα τα ζώα εμφανίζονται να έχουν βαθμούς συνείδησης ανάλογα με την πολυπλοκότητα των εγκεφάλων τους, κάτι που σίγουρα θα φαίνεται εύλογο σε όσους έχουν κατοικίδια!

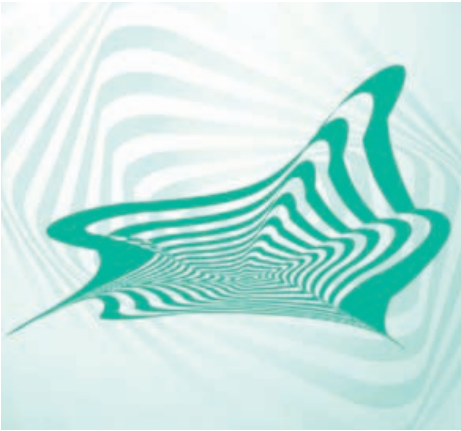
Ανάδυση

Μια καλή εναλλακτική του αναγωγισμού υπόθεση είναι η θέση της ανάδυσης. Μια ιδιότητα ενός συστήματος λέγεται αναδυόμενη αν δεν προκύπτει από την απλή πρόσθεση των μερών του, αλλά από τη σύνδεσή τους «ανδύεται» κάτι νέο. Για παράδειγμα, το βάρος ενός σώματος δεν είναι αναδυόμενη ιδιότητα, αφού μπορεί να προκύψει απλώς προσθέτοντας τα μέρη του. Όμως η δυνατότητα επεξεργασίας πληροφορίας ενός δικτύου υπολογιστών σχετίζεται με τη σύνδεσή τους και δεν είναι απλώς το άθροισμα των δυνατοτήτων του κάθε υπολογιστή (οι συνέπειες της εφαρμογής αυτής της ιδέας στο πεδίο των κοινωνικών επιστημών και δη της πολιτικής είναι εξαιρετικά ενδιαφέρουσες, αφού θα μπορούσαν, π.χ., να μας πουν κάτι για την αξία της Δημοκρατίας). Η πρόταση λοιπόν είναι ότι όλα τα νοητικά φαινόμενα –άρα και η συνείδηση– είναι αναδυόμενα και δεν ανάγονται στο υλικό υπόστρωμά τους, δηλαδή τον εγκέφαλο.

Η ερώτηση «ποιος είμαι εγώ» ίσως είναι η βασικότερη ερώτηση που απασχολεί τον άνθρωπο από τότε που άρχισε να συνειδητοποιεί ότι υπάρχει. Σχεδόν ολόκληρη η φιλοσοφική αναζήτηση διά μέσων των αιώνων ξεκινάει κάπου κοντά σ' αυτή την ερώτηση. Το ζήτημα του εαυτού συνδέεται πολύ στενά με το ζήτημα της συνείδησης, αφού τι άλλο είναι η συνείδηση, παρά η γνώση της ίδιας της ύπαρξής μου. Οι απαντήσεις που έχει να δώσει λοιπόν η επιστήμη στο ερώτημα αυτό έχουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον. Και η πιο σημαντική πρόταση της επιστήμης αυτή τη στιγμή είναι να ακολουθήσουμε το «χνάρι» της πολυπλοκότητας, ξεφεύγοντας από την απλοϊκή σκέψη για τον εαυτό μας και τον κόσμο.

Πολυπλοκότητα και συνείδηση

Η ΚΟΥΒΕΝΤΑ σχετικά με τη συνείδηση, όποια θεωρία κι αν μελετήσουμε, φαίνεται να περιστρέφεται γύρω από μια έννοια πολύ κεντρική στη σύγχρονη φυσική: Την έννοια της πολυπλοκότητας. Και πράγματι, η φυσική έχει συνεισφέρει πολλά στη μελέτη τόσο της συνείδησης, όσο και του εγκεφάλου γενικότερα, μέσα από τον κλάδο της που μελετά την πολυπλοκότητα: Τη θεωρία των μη γραμμικών δυναμικών συστημάτων (non linear dynamics), έναν κλάδο που αναπτύσσεται ραγδαία προς κάθε κατεύθυνση, ενοποιώντας φαινόμενα από πε-



## Συνείδηση: Μια έννοια που διαρκώς αλλάζει

Η ΕΝΝΟΙΑ της *συνείδησης* χαρακτηρίζεται από μια έντονη πολυσημία, γεγονός που αποδεικνύει ότι τα πιο κομβικά ζητήματα γύρω από αυτή δεν έχουν λυθεί ακόμη. Αυτή η πολυσημία είναι αποτέλεσμα διαφορετικών επιστημονικών και φιλοσοφικών διασταυρώσεων. Ας δούμε ένα παράδειγμα από τον 18ο αιώνα. Ο φιλόσοφος Samuel Clarke στο έργο του "A Demonstration of the Being and Attributes of God" (1705) προσπάθησε να δείξει ότι ο Θεός δεν ήταν ένα ον που έπραττε αναγκαία, αλλά ένα ον προικισμένο με ελευθερία και επιλογή. Η αντίθετη θέση τότε ερχόταν από τον φιλόσοφο Σπινόζα, ο οποίος έλεγε ότι ο Θεός είναι αναγκασμένος να ενεργεί με συγκεκριμένους τρόπους και δεν μπορεί να κάνει διαφορετικά. Έβαζε, δηλαδή, περιορισμούς στο τι μπορεί να κάνει ο Θεός. Ο Clarke ήθελε να δείξει ότι κάτι τέτοιο δεν ισχύει. Ο Clarke είπε ότι ένα ον με νοημοσύνη δεν γίνεται να μην είναι ελεύθερο. Δεν γίνεται, ισχυρίστηκε, να έχει μόνο *παθητική συνείδηση*. Τι σήμαινε αυτό; Σήμαινε ότι, αν υπάρχει μόνο *παθητική συνείδηση*, τότε ο Θεός, επομένως και ο άνθρωπος, δεν μπορούν να πράξουν ελεύθερα. Αυτή η θέση, προφανώς, μετέτρεπε τον Θεό και τον άνθρωπο σε άβουλα όντα. Από τη στιγμή, όμως, που έχουν νόηση, τότε δεν είναι ανελεύθερα όντα.

Πώς θα αποδείκνυε ο Clarke ότι ο Θεός ασκεί τη βούλησή Του; Χρησιμοποίησε τη νευτώνεια φυσική και τον Νόμο της Παγκόσμιας Έλξης. Εφόσον έχουμε αποδείξει ότι υπάρχει μια *δύναμη* που κινεί τα πάντα στον κόσμο, είπε ο Clarke, τότε αυτό σημαίνει ότι κάποιος την ασκεί. Αυτός ο κάποιος είναι ο Θεός, άρα ο Θεός δεν είναι ένα ον χωρίς ελευθερία αλλά ένα ον με απεριόριστη ελευθερία, που κινεί τον κόσμο όπως νομίζει. Επομένως, δεν πρέπει να θεωρούμε ότι ο άνθρωπος, που είναι κατ' εικόνα και καθ' ομοίωση του Θεού, έχει μόνο *παθητική συνείδηση* αλλά και *ενεργητική*, που του επιτρέπει να επιλέγει να πράττει ελεύθερα. Τα ζητήματα που σχετίζονται με την έννοια της *συνείδησης* σε διαφορετικούς ιστορικούς χρόνους κουβαλούν διαφορετικά ερωτήματα. Αυτά τα ερωτήματα καθορίζουν κάθε φορά τον τρόπο με τον οποίο αντιλαμβάνεται ο άνθρωπος τον εαυτό του μέσα στον κόσμο.

Δ.Π.

δία τόσο διαφορετικά, όσο είναι η Μετεωρολογία και η Νευροεπιστήμη.

Ένα σημαντικό ερώτημα γεννιέται εδώ: Είναι όλα τα φαινόμενα –άρα και η συνείδηση– αναγόμενα στις λειτουργίες του βασικού επιπέδου, της ύλης; Μπορεί να υλοποιηθεί το υλιστικό όραμα του Laplace, να φτιάξουμε δηλαδή μια εξίσωση για τις σχέσεις των υλικών σωματιδίων που να εξηγήει κάθε φαινόμενο του κόσμου; Το ερώτημα αυτό διχάζει τόσο τους φιλοσόφους όσο και τους επιστήμονες. Οι αναγωγιστές απαντούν «Προφανώς. Εφόσον ο κόσμος δεν είναι τίποτα άλλο παρά σωματίδια και αλληλεπιδρά-

σεις τους, δεν υπάρχει λόγος να χρειάζεται κάτι παραπάνω για να εξηγηθεί».

Ωστόσο, υπάρχει μια μεγάλη μερίδα τόσο φιλοσόφων, όσο και επιστημόνων που υποστηρίζουν ότι υπάρχουν ανεξάρτητα επίπεδα στη μελέτη του κόσμου. Τα όντα της Βιολογίας, για παράδειγμα, δεν μπορούν να περιγραφούν με όρους Φυσικής. Οι διαφορετικές επιστήμες χρειάζονται διαφορετικά λεξιλόγια, που δεν είναι αναγώγιμα το ένα στο άλλο.

Ο Δημήτρης Παππάς είναι φυσικός, Υπ. Διδάκτορας στο Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών.

ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ:

Λήδα Αρνέλλου, Διδάκτωρ Επικοινωνίας της Επιστήμης  
Βάγια Καϊμάκη, Διδάκτωρ Επικοινωνίας, Μέσων και Πολιτισμού  
Γιάννης Κοντογιάννης, Διδάκτωρ Αστροφυσικής  
Μανώλης Πατηνιώτης, Αναπληρωτής Καθηγητής Ιστορίας των Επιστημών, Πανεπιστημίου Αθηνών  
Δημήτρης Πετάκος, Διδάκτωρ Ιστορίας των Επιστημών



# Νταν Γκίλμορ: «Δεν ανησυχώ καθόλου για το μέλλον της δημοσιογραφίας από πλευράς ποιότητας»



**Ο Νταν Γκίλμορ ήρθε στην Αθήνα ως κεντρικός ομιλητής στο Διεθνές Συνέδριο «#RetreatConference2016: Ψηφιακή Δημοσιογραφία - Μια απάντηση στην κρίση των Μέσων Ενημέρωσης», το οποίο διοργάνωσε η Γενική Γραμματεία Ενημέρωσης και Επικοινωνίας, σε συνεργασία με το Ανοιχτό Πανεπιστήμιο Κύπρου και το Advanced Media Institute. Μετά το τέλος του συνεδρίου, ο Νταν Γκίλμορ μίλησε στη συντακτική ομάδα του αγγλόφωνου δελτίου «Greek News Agenda» ([greeknewsagenda.gr/](http://greeknewsagenda.gr/)) της Γενικής Γραμματείας Ενημέρωσης και Επικοινωνίας σχετικά με τα συμπεράσματα του #RetreatConference2016, παραθέτοντας τις απόψεις του όσον αφορά την εξέλιξη της δημοσιογραφίας των πολιτών, τον μιντιακό εγγραμματισμό, καθώς και τις ευκαιρίες -αλλά και τις προκλήσεις- που αντιμετωπίζει η δημοσιογραφία στην ψηφιακή εποχή.**

**ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ ΣΤΗΝ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ ΣΠΗΛΙΩΤΑΚΟΠΟΥΛΟΥ**

**;** Το κύριο θέμα του συνεδρίου #RetreatConference2016 ήταν αν η ψηφιακή δημοσιογραφία μπορεί να αποτελέσει μια απάντηση στην κρίση την οποία διέρχονται τα παραδοσιακά ΜΜΕ. Ποια ήταν τα κύρια συμπεράσματα του συνεδρίου και ποια είναι η προσωπική σας άποψη στο εν λόγω θέμα;

**!** Η ψηφιακή τεχνολογία είναι ο τρόπος που θα δημιουργούμε και θα διανέμουμε δημοσιογραφικό περιεχόμενο, πλην ελαχίστων εξαιρέσεων. Στη πραγματικότητα, δεν υπάρχει κάποια εναλλακτική λύση και θα έπρεπε να καλωσορίσουμε/επικροτήσουμε αυτή την εξέλιξη ως επί το πλείστον. Οι ομιλητές στο συνέδριο έθεσαν πολλά ζητήματα που σχετίζονται με αυτή την

πραγματικότητα, συμπεριλαμβανομένης της ποιότητας και των τρόπων χρηματοδότησης της δημοσιογραφίας. Δεν ανησυχώ καθόλου για το μέλλον της δημοσιογραφίας από πλευράς ποιότητας, αν και ερχόμαστε αντιμέτωποι με ένα μεγάλο μέρος «φτωχών» ή «ανήθικων» (σ.σ.: πρακτικών) ΜΜΕ. Διατηρώ, όμως, μια ανησυχία για το πώς θα πληρώνουμε γι' αυτήν. Αυτό παραμένει, για μένα, ένα από τα μεγαλύτερα ερωτήματα που αντιμετωπίζουμε, αλλά δεν είναι το μοναδικό. Όλοι (σ.σ.: ομιλητές - συμμετέχοντες στο συνέδριο) συμφωνήσαμε σε ένα πράγμα: Την ανάγκη για άριστη δημοσιογραφία σε έναν κόσμο όπου έχουμε κατακλυσθεί από παραπληροφόρηση, κεκαλυμμένη/σιωπηρή προπαγάνδα κ.ά.

**;** Το βιβλίο σας «Εμείς είμαστε το Μέσο» (2004) θεωρείται κάτι σαν «βίβλος» για εκείνους που πιστεύουν ότι το Διαδίκτυο μπορεί να αλλάξει τη δημοσιογραφία προς το καλύτερο, καθώς μια νέα γενιά λαϊκών (grassroots) δημοσιογράφων μπορούν να πάρουν τις ειδήσεις στα χέρια τους. Πού βρίσκόμαστε τώρα; Πόσο μακριά βλέπετε την εξέλιξη της δημοσιογραφίας πολιτών και ποies είναι οι μεγαλύτερες προκλήσεις που βρίσκονται μπροστά μας;

**!** Οι κύριες αλλαγές που έχουν λάβει χώρα από τότε που δημοσιεύθηκε το βιβλίο είναι δύο. Από τη μία, ήταν η άνοδος των μέσων κοινωνικής δικτύωσης, γεγονός που είχε τεράστιο αντίκτυπο σε όλους μας. Και από την άλλη, μια εκ νέου συγκέντρωση των επικοινωνιών, που δίνει σε εταιρείες-κολοσσούς και κυβερνήσεις πολύ μεγαλύτερο έλεγχο σχετικά με αυτά που λέμε και κάνουμε στο Διαδίκτυο. Τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης έχουν κάποια θετική επίδραση: Προσφέρουν στον κόσμο εύκολους τρόπους να αναζητά, να δισυνδέεται και να παραμένει σε επαφή με άτομα και θέματα τα οποία τον ενδιαφέρουν.

Ωστόσο, ειδικότερα το Facebook είναι επικίνδυνο λόγω του τεράστιου μεγέθους και της επιρροής του, καθώς μετατρέπεται στο κατεξοχήν μέρος όπου τα άτομα συζητούν και ενημερώνονται. Καμία εταιρεία δεν θα έπρεπε να έχει τέτοιου είδους εξουσία. Εταιρικός και κυβερνητικός έλεγχος στο Διαδίκτυο αποτελεί μια σημαντική απειλή εν γένει.

Η δημοσιογραφία πολιτών, εν τω μεταξύ, προχωρά τόσο με καλούς όσο και με λιγότερο χρήσιμους τρόπους. Η ικανότητα του μέσου πολίτη να συμμετάσχει σε ένα οικοσύστημα όπου βοηθά ο ένας τον άλλον να κατανοήσει καλύτερα τον κόσμο ποτέ δεν υπήρξε μεγαλύτερη. Όλο και περισσότεροι άνθρωποι χρησιμοποιούν τα εκδημοκρατισμένα εργαλεία επικοινωνίας κατ' αυτόν τον τρόπο και είμαι πολύ χαρούμενος που (η δημοσιογραφία πολιτών) συνεχίζει, σαν δύναμη, την ανοδική της πορεία.

**;** Το 2009, δημοσιεύθηκε το βιβλίο σας «Mediaactive», σχετικά με τον εγγραμματισμό στα ψηφιακά μέσα. Ποies είναι οι κύριες αρχές και ηθικές κατευθυντήριες γραμμές γι' αυτό που θα μπορούσε κανείς να αποκαλέσει «νέο εγγραμματισμό» στα μέσα στις μέρες μας;

**!** Οι κύριες αρχές για τους καταναλωτές είναι: Σκεπτικισμός (να είναι επιφυλακτικοί με τα πάντα), κριτική

Ο ΝΤΑΝ ΓΚΙΛΜΟΡ είναι ένας διεθνώς αναγνωρισμένος συγγραφέας και πρωτοπρόσ στο πεδίο των νέων μέσων και της δημοσιογραφίας των πολιτών. Διδάσκει εγγραμματισμό στα ψηφιακά μέσα και επιχειρηματικότητα στη Σχολή Δημοσιογραφίας και ΜΜΕ Walter Cronkite του Κρατικού Πανεπιστημίου της Αριζόνα. Είναι συγγραφέας δύο βιβλίων-σταθμών που σχετίζονται με τις τεκτονικές αλλαγές που λαμβάνουν χώρα στη δημοσιογραφία: Το «Εμείς είμαστε το μέσο - Λαϊκή δημοσιογραφία για τον λαό από τον λαό» (O'Reilly Media, 2004) και το «Mediaactive» (2009).

Ο άξονας της διδασκαλίας του Γκίλμορ, της γραφής και των ομιλιών του περιτρέφεται γύρω από την εξέλιξη του κλάδου των μέσων ενημέρωσης με την ένταξη νέων τεχνολογιών και μεθόδων, ενώ τα ερευνητικά και ακαδημαϊκά του ενδιαφέροντα προεκτείνονται σε ζητήματα ψηφιακού εγγραμματισμού, καθώς και της εισαγωγής του στοιχείου της επιχειρηματικότητας στον κλάδο της δημοσιογραφίας.

Ο Γκίλμορ διατηρεί τη σταθερή στήλη του στο «Slate's Future Tense», ενώ κατά καιρούς συνδράμει στην ιστοσελίδα τεχνολογικού περιεχομένου Backchannel.

Αξίζει να αναφερθεί ότι ο Γκίλμορ έχει ρόλο ιδρυτικό και συμβουλευτικό σε επιχειρήσεις και Μη Κερδοσκοπικούς Οργανισμούς που εντάσσονται στο ευρύ μιντιακό φάσμα, διατελώντας μάλιστα μέλος σε διάφορα Διοικητικά Συμβούλια.

σκέψη (αλλά όχι εξίσου σκεπτικοί για τα πάντα), να θέτουν ερωτήματα, να ηγούνται έξω από τη «ζώνη άνεσης» τους για να μαθαίνουν περισσότερα και να καταλαβαίνουν πώς τα μέσα δημιουργούνται και χρησιμοποιούνται για την επιρροή του κοινού. Για τους δημιουργούς των μέσων -που είμαστε όλοι μας εφόσον είμαστε εγγράμματοι- προσθέτω στις ως άνω αρχές κάποιες βασικές δημοσιογραφικές έννοιες: πληρότητα, ακρίβεια, δικαιοσύνη, ανεξαρτησία και διαφάνεια. Αυτές είναι ζωτικής σημασίας για όλους μας. Από τη στιγμή που θα κατανοήσουμε τις αρχές, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε μια ποικιλία από μεθόδους και εργαλεία για να γίνουμε πιο εγγράμματοι.

**;** Η έμφαση στις τεχνικές δεξιότητες που πλέον απαιτούνται, όπως για παράδειγμα οι τεχνικές της δημοσιογραφίας των δεδομένων (data journalism), μπορεί ενδεχομένως να οδηγήσει σε υποβάθμιση του περιεχομένου της δημοσιογραφικής εργασίας (επίπεδο γλώσσας, επιλογή θεμάτων, παρουσίαση, έρευνα);

**!** Πρόκειται για συμπληρωματικές δεξιότητες - δεν ανταγωνίζονται ούτε υποκαθιστούν οι μεν τις δε. Η δημοσιογραφία δεδομένων και η ψηφιακή δημοσιογραφία μπορεί να ενδυναμώσουν τις παραδοσιακές πρακτικές και σε πολλές περιπτώσεις αυτό ακριβώς κάνουν.

## ΨΗΦΙΑΚΗ ΔΗΜΟΣΙΟΓΡΑΦΙΑ

**;** Μπορείτε να μας πείτε περισσότερα για το τελευταίο σας project «Permission Taken»;

**!** Όπως σημείωσα και προηγουμένως, ανησυχώ βαθύτατα για την εκ νέου συγκέντρωση της τεχνολογίας και των επικοινωνιών και πιστεύω ότι όσοι εμείς βρίσκόμαστε στις άκρες των δικτύων που απαρτίζουν το Διαδίκτυο πρέπει να εργαστούμε σκληρά για να ανακτήσουμε τον έλεγχο από τις μεγάλες εταιρείες και τις κυβερνήσεις. Θα έπρεπε να είμαι ξεκάθαρος: Εμείς είμαστε που τους παραχωρήσαμε μέρος αυτής της δύναμης για λόγους ευκολίας/βολής και (συντά για την ψευδαίσθηση) ασφάλειας. Πολλές θεμελιώδεις ελευθερίες διακυβεύονται: Η ελευθερία έκφρασης, η ελευθερία συνάθροισης και συνεργασίας, η ελευθερία καινοτομίας και πολλές ακόμη. Το project μου έχει ως στόχο να βοηθήσει τον κόσμο να καταλάβει τι μπορεί να κάνει τόσο σε ατομικό επίπεδο όσο και ως μέλη μιας κοινότητας και να αναστρέψει τις καταστροφικές συνέπειες αυτής της εκ νέου συγκέντρωσης.

**Όλο το υλικό του συνεδρίου σε βίντεο στο <http://bit.ly/2dqA7oN>**



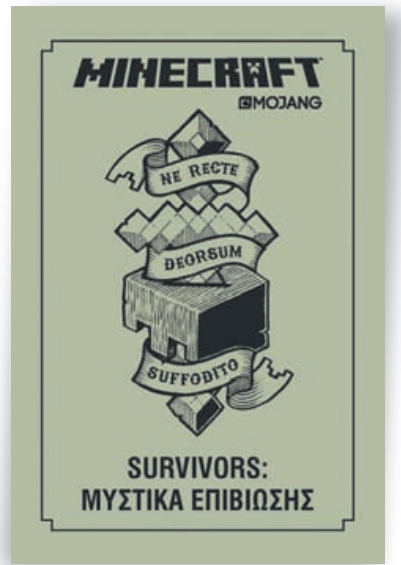
**Το τέλος της περιαγωγής στο <http://bit.ly/2ejlkA6> (με ελληνικούς υπότιτλους)**

## Το τέλος της περιαγωγής

**Τον Ιούνιο του 2017 θα καταργηθούν οριστικά τα τέλη περιαγωγής και για φωνή, και για δεδομένα. Δεν θα υπάρχει καμία διαφορά αν χρησιμοποιείς τον δωρεάν χρόνο σου στη χώρα σου ή κάπου αλλού στην Ευρώπη εάν ταξιδεύεις για δουλειά ή για ψυχαγωγία. Κάτι που συμβαίνει αρκετές φορές σήμερα για τη φωνή, αλλά όχι για τα δεδομένα. Στην προοπτική αυτή και προσπαθώντας να προσαρμοστούν, πολλές εταιρείες έχουν μειώσει τα έξοδα -που κάποτε ήταν τεράστια- ακόμα και κατά 90%. Η Ισπανίδα Ευρωβουλευτής Πιλάρ δελ Καστίγιο Βέρα απαντά στις ερωτήσεις που έθεσαν οι πολίτες μέσω Facebook για το θέμα.**

## Ποιοι επιβιώνουν στο Minecraft;

Αν είσατε ανάμεσα στα 12.000 άτομα που αγόρασαν το Minecraft την τελευταία ώρα (σύνολο πάνω από 28 εκατομμύρια παίκτες), τότε πιθανόν να βρεθείτε στη δύσκολη θέση να μην ξέρετε ακριβώς τι πρέπει να κάνετε για να χρησιμοποιήσετε τα τουβλάκια του κόσμου σας. Το «Minecraft Survivors: Μυστικά επιβίωσης» θα σας βοηθήσει να κάνετε τα πρώτα σας βήματα και να πάτε κι ακόμα παραπέρα. Με τη μορφή ενός χιουμοριστικού «ημερολογίου επιζώντων», το βιβλίο μας μιεί σε αρκετές από τις δύσκολες καταστάσεις που μπορεί να αντιμετωπίσει ο παίκτης, όπως, για παράδειγμα, να μην έχει όπλα σε μια μάχη ή πώς να φτιάξει ένα φρούριο. «Minecraft, Survivors: Μυστικά επιβίωσης», της Stephanie Milton, από τις εκδόσεις Κλειδάριθμος, τιμή: 10 ευρώ



## Ευρωπαϊκή Εβδομάδα Προγραμματισμού

Η Ευρωπαϊκή Εβδομάδα Προγραμματισμού, η οποία ξεκινά σήμερα και θα διαρκέσει έως και τις 23 Οκτωβρίου, είναι ένα κίνημα βάσης το οποίο προωθεί τη δημιουργικότητα μέσω του προγραμματισμού. Η πρωτοβουλία ξεκίνησε το 2013 από εθελοντές οι οποίοι ως πρεσβευτές της δράσης την προωθούν και τη συντονίζουν στις χώρες τους.

Η βασική ιδέα αυτής της πρωτοβουλίας είναι να κάνει τον προγραμματισμό πιο προσιτό, να δείξει στους νέους, τους ενήλικες, αλλά και τους ηλικιωμένους πώς να κάνουν τις ιδέες τους πραγματικότητα μέσω του προγραμματισμού και πώς να απομυθοποιήσουν αυτές τις δεξιότητες και να φέρει σε επαφή δραστήριους ανθρώπους με σκοπό να μάθουν μαζί. Στο πλαίσιο αυτό διοργανώνονται πολλές δράσεις και φέτος τις οποίες θα βρείτε στο [http://events.codeweek.eu/search/?country\\_code=GR](http://events.codeweek.eu/search/?country_code=GR). Υλικό στα ελληνικά στη σελίδα <http://codeweek.eu/resources/greece>



## Young digital talent

Στο πλαίσιο μιας άλλης ευρωπαϊκής δράσης του «eSkills for Jobs» (ψηφιακές δεξιότητες για την απασχόληση), η οποία αποσκοπεί στην ευαισθητοποίηση σχετικά με την ανάγκη των πολιτών να βελτιώσουν τις ψηφιακές δεξιότητές τους στην εργασία διοργανώνεται διαγωνισμός για νέους ηλικίας 16 έως 30 ετών που ενδιαφέρονται για τον προγραμματισμό και την ανάπτυξη video games χρησιμοποιώντας το Scratch. Προθεσμία υποβολής συμμετοχής στον διαγωνισμό είναι η 31η Ιουλίου 2016. Πληροφορίες στο <http://eskills4jobs.ec.europa.eu/young-digital-talent> Οδηγός δημιουργίας video games με Scratch, ακόμα και για όσους δεν θέλουν να συμμετάσχουν στον διαγωνισμό: <https://youtu.be/TakWWWYxugY>





## Εν αρχή ην ο Λόγος

«**Δ**εν είναι νεκρό αυτό που αιώνια μπορεί να κοιμάται και με το πέρασμα παράξε-νων αιώνων ακόμη και ο θάνατος μπορεί να πεθάνει». Με αυτά τα λόγια, ο Χά-ουαρντ Φίλιπ Λάβκραφτ περιέγραφε την κατάσταση στην οποία βρίσκεται το μυθικό τέρας που ονομάζεται Κθούλου (1921). Ο Κθούλου κοιμάται και ονει-ρεύεται στη βυθισμένη πόλη του και από τα όνειρά του διαφεντεύει τους αν-θρώπους. Ο Λάβκραφτ θεωρείται ο άρχοντας του λογοτεχνικού τρόμου και στα έργα του πραγματεύεται την έννοια του απόλυτου Κακού. Στο εξαιρετικό «λαβκραφτικό» κόμικς “Neonomicon” (2011) ο Άλαν Μουρ ξεπερνάει την κλα-σική ανάνγωση του Λάβκραφτ και μπαινεί στα ενδότερα της ανθρώπινης ύπαρξης. Η βυθισμέ-νη πόλη δεν είναι παρά το εσωτερικό της μή-τρας όπου κυοφορείται ο Κθούλου. Το πλσμα περιμένει να γεννηθεί και να περάσει από μια κατάσταση ύπαρξης σε μια άλλη, παρόμοια με την ύπαρξη του ανθρώπου όπως παρουσιάζεται στην “Οδύσσεια του Διαστήματος” (1968) του Στάνλεϊ Κιούμπρικ. Ο Κιούμπρικ περιγράφει τις τρεις μεταμορφώσεις του ανθρώπου όπως αυ-τές διατυπώθηκαν από τον Φρίντριχ Νίτσε στο “Τάδε Έφη Ζαρατούστρα” (1883-1891). Ο άν-θρωπος που υπομένει (καμήλα) μετατρέπεται στον άνθρωπο που επαναστατεί (λιοντάρι) χω-ρίς να γνωρίζει με ποιο σκοπό επαναστατεί. Όταν το λιοντάρι, τελικά, επαναστατεί ενάντια στον σκοπό της ύπαρξής του, άρα και στον Θεό, μεταμορφώνεται στο παιδί που παίζει με τον κόσμο. Στην τελευταία σκηνή της ταινίας του Κι-ούμπρικ, ο άνθρωπος, ως έμβρυο πλέον, κοιτάει τη Γη από μακριά. Έχει καταφέρει να αντικατα-στήσει τον Θεό και, πλέον, είναι έτοιμος να παίξει με τον κόσμο. Υπό αυτό το πρίσμα, ο Κθούλου, ο νέος άνθρωπος-Θεός, γεννιέται και έρχεται να αντικαταστήσει τον προηγούμενο Θεό, τον πα-λιό άνθρωπο. Αυτή η αντικατάσταση είναι εφικτή μόνο αν αναγνωρίσεις τι αντικαθιστάς, μόνο αν ξέρεις τι έχεις απέναντί σου. Ο φιλόσοφος και ιστορικός των επιστημών Άντος Funkenstein στο έργο του “Theology and Scientific Imagination” (1986) έχει σημειώσει ότι, από τη στιγμή που ο Θεός περιγράφηκε με ξεκάθαρους όρους και του αποδόθηκαν φυσικά χαρακτηριστικά και λει-τουργίες κατά τη διάρκεια του 17ου αιώνα, ήταν πιο εύκολο να Τον αναγνωρίσουν και να Τον σκο-τώσουν. «Εν αρχή ην ο Λόγος» είναι η εισαγωγική φράση στο κατά Ιωάννην Ευαγγέλιο. Με τον Λόγο ο Θεός δημιούργησε τον κόσμο. Από τον ύστερο Μεσαίωνα και έπειτα ξεκίνησε μια προ-σπάθεια να περιγραφούν οι ιδιότητες του Θεού μέσω της παρατήρησης και περιγραφής των έρ-γων Του, δηλαδή της φύσης. Η μελέτη της φύσης θα έδειχνε πώς ο Θεός κυβερνά τον κόσμο. Από εκεί, δηλαδή, που ο Θεός, έως τον Μεσαίωνα, ήταν αυτός που με τον Λόγο Του γέννησε τον κό-σμο, στον 17ο αιώνα και στη γεωτερικότητα έγινε το αντικείμενο-γέννημα του Λόγου. Το να μι-λάς για το τι είναι ο Θεός σηματοδότησε και το τέλος Του.

Δ.Π.



## ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ

### Χειμερινές Ξεναγήσεις στο Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών

**Τ**α κέντρα επισκεπτών του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών σε Θησείο και Πεντέλη έχουν ξεκινήσει το χειμερινό τους πρόγραμμα επισκέψε-ων. Στην Πεντέλη, το κοινό μπορεί να τα επισκεφτεί τις Κυριακές 16 και 23 Οκτωβρίου, 20 και 27 Νοεμβρίου και 4, 11 και 18 Δεκεμβρί-ου. Η ώρα προσέλευσης είναι από 7.10 μ.μ. έως 7.55 μ.μ. Κατά την επίσκεψη πραγματοποιείται ξενάγηση στους χώρους του Αστεροσκοπείου, προ-βολή ταινιών και διαλέξεις, ενώ, αν ο καιρός το επιτρέπει, πραγματοποιείται αστρονομική παρατήρηση με το ιστορικό τηλεσκόπιο Newall. Το τηλεσκόπιο αυ-τό, κατασκευής 1869, αποτελούσε το μεγαλύτερο τηλεσκόπιο του κόσμου μέχρι το 1873 και το μεγαλύτερο της Ελλάδας μέχρι το 1975.

Για το κοινό, οι επισκέψεις στον ιστο-ρικό χώρο του Θησείου μπορούν να γί-νουν κάθε Τετάρτη, Παρασκευή και Σάββατο, από τις 7 μ.μ. ως τις 9 μ.μ. Εκεί, το κοινό έχει τη δυνατότητα να γνωρίσει από κοντά την ιστορία της Αστρονομίας στη σύγχρονη Ελλάδα, καθώς το Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθη-νών αποτελεί το παλιότερο ερευνητικό ίδρυμα στην νοτιοανατολική Ευρώπη, με μια ιστορία που ξεκινά το 1840. Κατά τη διάρκεια της ξενάγησης, οι επισκέ-πτες θα δουν από κοντά το εμβληματικό κτήριο που βρίσκεται στο Θησείο, στον λόφο των Νυμφών, το οποίο σχεδιάστηκε από τον αρχιτέκτονα Θεόφιλο Χάνσεν και ολοκληρώθηκε το 1846. Θα δουν επίσης το πρώτο τηλεσκόπιο του Αστερο-σκοπείου, σπάνια συγγράμματα και χάρτες στη βιβλιοθήκη, καθώς επίσης και ιστορικά όργανα και τηλεσκόπια. Αν ο καιρός το επιτρέπει, είναι δυνατή η αστρο-νομική παρατήρηση.

Περισσότερες πληροφορίες στον ιστότοπο του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθη-νών [www.noa.gr](http://www.noa.gr).



### 10ο Διεθνές Φεστιβάλ Επιστημονικών Ταινιών Αθήνας

**Ο**ι προβολές του 10ου Διεθνούς Φεστιβάλ Επιστημονικών Ταινιών της Αθήνας (International Science Film Festival of Athens, ISFFA) ξεκινούν τη Δευτέρα 17 Οκτωβρίου στο Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών. Το φεστιβάλ, που διοργανώνεται από το ίδρυμα CAID, περιλαμβάνει πάνω από 80 διεθνείς συμμετοχές και αποτελεί μία από τις κο-ρυφαίες διοργανώσεις διεθνώς. Μέσω της τέχνης του κινματογράφου, δίνει την ευκαιρία στους θεατές να ενημερωθούν με ευχάριστο τρόπο για τις επιστημο-νικές εξελίξεις, τις δραστηριότητες ερευνητικών κέντρων ανά τον κόσμο και τους προβληματισμούς που δίδουν τη σύγχρονη επιστημονική έρευνα. Το λεπτομερές πρόγραμμα είναι πλέον διαθέσιμο στο Διαδίκτυο και περιλαμβά-νει προβολές σχετικά με τη Βιολογία (17 Οκτωβρίου), τις Νέες Τεχνολογίες και την Αστρονομία (18 Οκτωβρίου), την Ιστορία της Επιστήμης (19 Οκτωβρίου), την Άγρια Ζωή (20 και 23 Οκτωβρίου), το Περιβάλλον (21 Οκτωβρίου) και τις Νέ-ες Τεχνολογίες και Αρχαιολογία (22 Οκτωβρίου). Το πρόγραμμα των προβολών ξεκινά καθημερινά στις 6 μ.μ. και η είσοδος είναι ελεύθερη.

Γ.Κ.

## Ηλεκτρονικά παιχνίδια για τυφλά παιδιά

**Από το εργαστήριο στην κοινωνία:**

**Το παράδειγμα της SciFY**

Στο πλαίσιο της έρευνας δημιουργούνται πολλά και ενδιαφέροντα ερευνητικά αποτε-λέσματα. Πόσο εύκολα ή άμεσα όμως μπο-ρούν αυτά να μεταφραστούν σε εφαρμογές οι οποίες βελτιώνουν τη ζωή του ανθρώπου; Στο ερώτημα αυτό έρχονται να απαντήσουν πολλές πρωτοβουλίες, που συχνά ξεκινούν από τους ίδιους τους ερευνητές. Μια τέτοια περίπτωση είναι ο Μπ Κερδοσκοπικός Οργα-νισμός SciFY (Science for You). Η ιδέα της SciFY ξεκίνησε μέσα στο εργαστήριο πριν από περίπου πέντε χρόνια. «Αυτό που μας κι-νητοποίησε ήταν ότι υπάρχουν ενδιαφέρου-σες ερευνητικές εφαρμογές που δεν αξιο-ποιούνται μετά το πέρας των ερευνητικών προγραμμάτων, ώστε να προσφέρουν πρα-κτικές λύσεις στην καθημερινότητα. Η ιδέα ήταν να γεφυρωθεί αυτό το κενό, ώστε αυτές οι εφαρμογές να προσφέρονται δωρεάν στους ανθρώπους που μπορούν να τις αξιο-ποιήσουν» όπως μας εξηγεί ο δρ Γιώργος Γιαννακόπουλος, ερευνητής στο Ινστιτούτο Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του ΕΚΦΕ Δημόκριτος και συνιδρυτής της SciFY.

**Συνδέοντας τα ερευνητικά αποτελέσματα με τις ανάγκες της κοινωνίας**

Στη SciFY κινούνται σε δύο κατευθύνσεις. Από τη μία, παίρνουν ώριμα ερευνητικά απο-τελέσματα και βλέπουν πώς μπορεί να δημι-ουργηθεί ένα τελικό αξιοποιήσιμο εργαλείο.

Από την άλλη, εντοπίζουν μια ανάγκη στην κοινωνία και δημιουργούν μια κοινότητα γύ-ρω από αυτήν. «Ως κοινότητα ορίζουμε το σύνολο όλων εκείνων, ατόμων και φορέων, που έχουν συμφέρον να λυθεί ένα πρόβλη-μα» τονίζει ο Βασίλης Γιαννακόπουλος, υπεύθυνος επικοινωνίας της SciFY. Μία από τις ανάγκες που εντόπισαν ήταν ότι δεν υπάρχουν ποιοτικά ηλεκτρονικά παιχνίδια σχεδιασμένα για τυφλά παιδιά. Όπως υπο-γραμμίζει και ο Βασίλης Γιαννακόπουλος, «Αυτό έχει σαν συνέπεια τα παιδιά να στε-ρούνται κάτι πολύ βασικό: Το δικαίωμα στο παιχνίδι αλλά και τη μάθηση μέσα από το παιχνίδι. Παράλληλα, δεν εξοικειώνονται με τους υπολογιστές και δεν βοηθούνται επαρ-κώς να αναπτύξουν έγκαιρα σημαντικές δε-ξιότητες». Λαμβάνοντας υπόψη την ανάγκη αυτή, η SciFY δημιούργησε μια κοινότητα με σκοπό τη δημιουργία ηλεκτρονικών παιχι-νιών για τυφλά παιδιά.

**Η δημιουργία μιας κοινότητας συνεργασίας**

Η κοινότητα αυτή περιλαμβάνει το Ειδικό Δημοτικό Σχολείο Τυφλών στην Καλλιθέα, το KEAT (Κέντρο Εκπαιδεύσεως και Αποκατα-στάσεως Τυφλών) αλλά και μεμονωμένους ανθρώπους με προβλήματα όρασης που



**Τα παιχνίδια αναπτύσσονται από την πρώ-τη μέρα σε συνεργασία με τους τελικούς χρήστες**

έδωσαν τις προδιαγραφές για το πώς θα ήθελαν να είναι τα παιχνίδια, το Ιόνιο Πανε-πιστήμιο, και συγκεκριμένα το Τμήμα Τεχνο-λογίας, Ήχου και Εικόνας, που προσέφερε την απαραίτητη τεχνολογία του «αμφιωτικού ήχου», και τη SciFY, που υλοποίησε τα παι-χνίδια. Η συνεργασία αυτή είχε σαν αποτέλε-σμα τη δημιουργία τριών παιχνιδιών για τυ-φλά παιδιά, τα οποία αυτή τη στιγμή κάνουν «καριέρα» και στο εξωτερικό, με πάνω από 3.500 downloads σε Ελλάδα, Ισπανία και Αμερική μέσα σε 9 μήνες από την ολοκλή-ρωσή τους.



**Τα παιχνίδια χρησιμοποιούνται και σε μεικτά τουρνουά βλεπόντων-τυφλών παιδιών.**

**Η λογική του «ανοιχτού κώδικα»**

Μια πολύ σημαντική παράμετρος είναι η προσβασιμότητα σε όλους μέσω του «ανοι-χτού κώδικα». «Τα παιχνίδια αυτά προσφέ-ρονται ελεύθερα, ως «ανοιχτού κώδικα», επιτρέποντας τη χρήση τους αλλά και τη βελ-τίωσή τους από τη διεθνή κοινότητα των προγραμματιστών και τη μετάφρασή τους σε οποιαδήποτε γλώσσα στον πλανήτη. Εμείς τα προσφέρουμε δωρεάν, αλλά, αν κάποιος θέ-λει, μπορεί να χτίσει πάνω σ' αυτό και να το χρησιμοποιήσει για να προσφέρει υπηρεσίες για τις οποίες θα αμείβεται» τονίζει ο δρ. Γιώργος Γιαννακόπουλος.

**Τα παιχνίδια**

Τα τρία πρώτα παιχνίδια δημιουργήθηκαν στο πλαίσιο ενός έργου με το όνομα LEAP (Listen - Learn - Play) και είναι ειδικά σχε-διασμένα για τυφλά παιδιά. Στόχος τους, να αποτελέσουν τη βάση για μια σειρά προσβά-σιμων ηλεκτρονικών παιχνιδιών. Τα παικνί-δια μαθαίνουν στα παιδιά να χρησιμοποιούν τα βασικά πλήκτρα του Η/Υ αλλά και πώς να κινούνται σε έναν ηχητικό χώρο δύο διαστά-σεων, να αντιλαμβάνονται την κίνηση και την ταχύτητα μέσω του ήχου τριών διαστάσεων και να αλληλεπιδρούν μέσα σ' αυτόν (bip-aural processing). Τέλος, χρησιμοποιώντας τα εργαλεία αυτά, μαθαίνουν μεταφέροντας τυπικές οπτικές εκπαιδευτικές διαδικασίες στον ακουστικό χώρο. Τα παιχνίδια μπορούν να τα κατεβάσουν οι ενδιαφερόμενοι στον σύνδεσμο [www.gamesfortheblind.org](http://www.gamesfortheblind.org).

**Memor-i - Το νέο στοίχημα**

Η νέα προσπάθεια σε αυτή την κατεύθυ-ση είναι η σειρά ηλεκτρονικών παιχνιδιών μνήμης Memor-i. Πρόκειται για μια παραλ-λαγή του γνωστού παιχνιδιού μνήμης στο οποίο ο παίκτης προσπαθεί ανάμεσα σε ανα-ποδογυρισμένες κάρτες να βρει ζευγάρια όμοιων καρτών. «Το παιχνίδι θα είναι εξαρ-χής σχεδιασμένο για τις ανάγκες των τυ-φλών παιδιών, τα οποία θα αναζητούν όμοι-ους ήχους. Σκοπός είναι να δημιουργηθούν εκπαιδευτικές παραλλαγές μέσα από τις οποίες τα παιδιά θα μαθαίνουν λέξεις, ήχους αλλά και αγγλικά. Επίσης, οι χρήστες θα μπο-ρούν να ανεβάσουν δικούς τους ήχους, να

ΣΤΗ ΣΕΛΙΔΑ [www.scify.gr](http://www.scify.gr) θα βρείτε βοηθητικές τεχνολογίες για άτομα με αναπηρίες (συσκευές επικοινων-νίας, talk and play, smartphone applications), εργαλεία ηλεκτρονι-κής δημοκρατίας (democracy IT, που ενισχύει τις δημόσιες διαβουλεύσεις των νομοσχεδίων), εφαρμογές ορ-γανωσιακής ευφύιας (τεχνητή νοη-μοσύνη στην καθημερινότητα), εφαρμογές για την κοινωνία των πολιτών (δωρεάν εργαλεία συνερ-γασίας για ΜΚΟ και πολίτες). Η SciFY έχει βραβευτεί για τη δρά-ση της από τον Πρόεδρο της Δημο-κρατίας, στο πλαίσιο του Θεσμού «Νησίδες Ποιότητας 2013».



**Παίζοντας τένις**

δημιουργήσουν νέα παιχνίδια και να τα μοι-ραστούν με όλους. Τέλος, θα μπορούν να παίζουν με άλλους παίκτες» μας λέει ο Βασί-λης Γιαννακόπουλος. Το μόνο που χρειάζο-νται οι παίκτες είναι ένας υπολογιστής και ακουστικά, χωρίς να απαιτούνται πολύ ακρι-βές και απρόσιτες τεχνολογίες προσβασιμό-τητας.

**Τα αποτελέσματα**

Εννέα στους δέκα χρήστες δηλώνουν εν-θουσιασμένοι από τα παιχνίδια ως τώρα! Το ενδιαφέρον είναι ότι, ενώ σχεδιάστηκαν και δοκιμάστηκαν με παιδιά τελευταίων τάξεων Δημοτικού και Γυμνασίου, τα παιχνίδια αυτά τα έχουν παίξει τόσο παιδιά στο Νήπιο όσο και φοιτητές. «Το πιο συγκινητικό είναι οι πραγματικές αντιδράσεις των παιδιών, πόσο ανυπομονούσαν να παίξουν, πόσο ενθου-σιασμό και πόση υπομονή έδειχναν ακόμα κι όταν στη φάση των δοκιμών κάτι δεν λει-τούργουσε» αναφέρει ο δρ. Γιώργος Γιαννα-κόπουλος. Επίσης, άτομα που εκπαιδεύουν ανθρώπους με προβλήματα όρασης εξηγούν ότι τα παιχνίδια αυτά τους βοηθούν να ανα-πτύξουν δεξιότητες προσανατολισμού, κάτι που δεν είχαν σκεφτεί καν στη SciFY όταν τα σχεδίαζαν. Τα παιχνίδια για τυφλά παιδιά αποτελούν μόνο ένα παράδειγμα για το πώς μπορούν να προκύψουν αποτελέσματα που αλλάζουν τη ζωή. Αυτό που χρειάστηκε ήταν η δημιουργία μιας κοινότητας που μοιράζεται γνώση και μεταφράζει τεχνολογία σε δωρε-άν αξιοποιήσιμα εργαλεία.

Λ.Α.



# Αφιέρωμα «Επιστήμη και Θρησκεία»

## Δαρβίνος: Μεταξύ Θεού και ανελευθερίας

— Είναι δυνατόν να μην υπάρχει Θεός;  
— Τι να σου πω; Δεν με έχει απασχολήσει και ποτέ.  
— Έχουμε κοινό πρόγονο με τους πιθήκους. Το έχει πει ο Δαρβίνος.  
— Αντί για πίθηκος, έγινες άνθρωπος. Ωραία. Και γιατί σε νοιάζει αν υπάρχει Θεός; Δεν είσαι χαρούμενος με το πώς κατέληξες;  
— Δεν είναι αυτό το θέμα μας.  
— Αλλά ποιο είναι;  
— Αδερφέ, αν ο Θεός δεν υπάρχει, τότε τι λόγο ύπαρξης έχουμε;  
— Το πρόβλημά σου, δηλαδή, δεν είναι αν υπάρχει Θεός. Το πρόβλημά σου είναι ότι, ενώ αντί να γίνεις πίθηκος έγινες άνθρωπος, τώρα δεν μπορείς να πάρεις τη θέση Του.  
— Ε;

— α μπορούσαμε να πούμε ότι το χάσμα, όπως το αντιλαμβανόμαστε σήμερα, μεταξύ επιστήμης και θρησκείας οφείλεται κατά βάση στη θεωρία του Δαρβίνου, παρά στις θεωρίες της φυσικής. Το βασικό ερώτημα είναι: Τι ακριβώς άλλαξε με τη Θεωρία της Εξέλιξης, όπως αυτή δημοσιεύτηκε το 1859 στο περίφημο "On the Origins of Species";

Εκείνη την περίοδο, οι εξελίξεις στη Φυσική Ιστορία και τη Γεωλογία είχαν ήδη εξασφαλίσει ότι η κυριολεκτική ανάγνωση της Βίβλου δεν μπορούσε πλέον να αποτελεί το πλαίσιο ερμηνείας της γέννησης του κόσμου. Η κυριολεκτική ανάγνωση της Βίβλου, ωστόσο, είχε δώσει μεγάλη ώθηση στη βρετανική Φυσική Φιλοσοφία και Φυσική Ιστορία κατά τη διάρκεια του 17ου αιώνα. Οι διανοητές θεωρούσαν ότι τα πάντα στη φύση είχαν την υπογραφή ενός Ανώτερου Σχεδιαστή. Ο Άγγλος Τζον Ρέι, για παράδειγμα, ήταν αυτός που ανέπτυξε το περίφημο *Επιχείρημα του Σχεδιασμού* στο έργο του "The Wisdom of God" (1691). Παρουσίασε ένα πλήθος ζώων, φυτών και ανθρώπινων χαρακτηριστικών, τα οποία αποτελούσαν ενδείξεις ότι μόνο χάρη σε έναν Ανώτερο Δημιουργό θα μπορούσε να υπάρχει τόσο οργάνωση και τελειότητα. Το σύστημά του βασιζόταν στην ταξινόμηση και στον επαγωγικό συλλογισμό. Ωστόσο, στόχος του παρέμενε να διασώσει την παρουσία του Θεού στον κόσμο και να δείξει ότι η φύση οδηγείται προς μια προοδευτική ολοκλήρωση.

Το περίφημο *Σχέδιο του Θεού* αμφισβητήθηκε έντονα από υλιστές Γάλλους φιλοσόφους στο δεύτερο μισό του 18ου αιώνα. Μόνη οργανωτική αρχή για το πώς δημιουργήθηκε ο κόσμος και πώς συνέχιζε να κινείται ήταν οι «τυφλοί» *νόμοι της φύσης*. Η βρετανική παράδοση προσπάθησε να αντισταθεί. Η Φυσική Θεολογία σε όλη τη διάρκεια του 18ου αιώνα προσπαθούσε να δείξει ότι οι *φυσικοί νόμοι* και το τέλει ρολόι της φύσης έπρεπε να έχουν έναν «ωρολογοποιό» Θεό από πίσω. Διανοητές, όπως ο

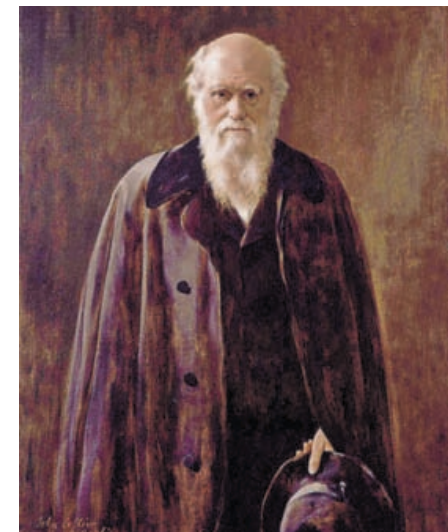


Η ΘΕΩΡΙΑ του Δαρβίνου αμφισβήτησε το *Σχέδιο του Θεού* και υπονόμωσε τη γραμμική πορεία της προόδου της φύσης προς μια τέλεια ολοκλήρωση. Πώς το έκανε αυτό; Μέσω του περίφημου μηχανισμού της *φυσικής επιλογής*. Ο Δαρβίνος είχε κάνει μερικές σημαντικές παρατηρήσεις στο περίφημο ταξίδι του με το πλοίο Beagle από το 1831 έως το 1836. Παρατήρησε ζώα σε διάφορες περιοχές και αντιλήφθηκε ότι ήταν διαφορετικά από νησί σε νησί. Οι χελώνες είχαν διαφορετικά κελύφη, οι σπίνοι διαφορετικά ράμφη κ.ο.κ. Είναι δυνατόν ο Θεός να είχε δημιουργήσει ξεχωριστά αυτά τα είδη ώστε να κατοικήσουν σε συγκεκριμένα νησιά; Ειδικά, αν συνυπολογίσει κανείς ότι τα ζώα μπορούσαν να μετακινηθούν από το ένα νησί στο άλλο, τότε ήταν πιο λογικό να συμπεράνει ότι τα ζώα άλλαξαν στο νέο περιβάλλον, ώστε να προσαρμοστούν σ' αυτό. Αναρωτήθηκε εύλογα αν υπήρχε κάποιος *φυσικός νόμος* ή κάποια φυσική διαδικασία κατά την οποία αναπαράγονται μόνο οι καλύτερες προσαρμοσμένες ποικιλίες ζώων. Καλύτερα προσαρμοσμένος, ωστόσο, δεν σημαίνει ότι κάποιος είναι ικανότερος και ούτε εξάγεται λογικά από τη θεωρία του Δαρβίνου κάτι τέτοιο. Ωστόσο, ο Δαρβίνος δεν απέφυγε αυτή την παγίδα και στο τέλος πίστευε ότι κάποια είδη ήταν ανώτερα από κάποια άλλα, με ανώτερο όλων τον άνθρωπο.

Τζόζεφ Μπάτλερ και ο Ουίλιαμ Πέιλυ, έγραψαν σημαντικά έργα Φυσικής Θεολογίας. Προσπάθησαν να αποδείξουν την ύπαρξη ενός Θεού πρόνοιας, που οδηγούσε τη φύση στην πρόοδο και την τελειότητα.

Ο Δαρβίνος είχε έρθει αντιμέτωπος με έναν μηχανισμό φυσικής επιλογής όταν διάβασε το βιβλίο Πολιτικής Οικονομίας του Τόμας Μάλθους "Essay on the Principle of Population" (1798). Ο Μάλθους αμφισβητούσε ρητά την αισιοδοξία του Διαφωτισμού περί ανθρώπινης προόδου. Σύμφωνα με τον Μάλθους, ο ρυθμός αναπαραγωγικής ικανότητας ενός πληθυσμού ήταν μεγαλύτερος από τον ρυθμό παραγωγής τροφής. Έμοιαζε μαθηματικά βέβαιο, δηλαδή, ότι λιμοκτονούν περισσότεροι από όσους επιβιώνουν. Επομένως, η ίδια η ζωή έμοιαζε με έναν αγώνα επιβίωσης. Κάθε προσπάθεια πολιτικής και κοινωνικής μεταρρύθμισης έμοιαζε να είναι καταδικασμένη σε αποτυχία, επειδή η φτώχεια δεν ήταν συνέπεια κοινωνικών ανισοτήτων, αλλά κάτι φυσικό. Το ερώτημα ήταν εύλογο: Ποιοι επιβιώνουν; Ο Δαρβίνος απάντησε ότι επιβιώνουν όσοι προσαρμόζονται καλύτερα. Όσοι δεν προσαρμόζονται πεθαίνουν. Αρκετοί ιστορικοί έχουν επισημάνει τη σχέση ανάμεσα στη *φυσική επιλογή* και την καπιταλιστική ιδεολογία της βικτωριανής Αγγλίας. Αυτό δεν σημαίνει ότι ο Δαρβίνος πρόβαλε απαραίτητα τις πολιτικές και κοινωνικές του πεποιθήσεις στη θεωρία του για τη φύση. Σημαίνει, όμως, ότι το έργο του, από τη στιγμή που ήταν προϊόν της εποχής του, ήταν απολύτως λογικό να επηρεαστεί από τις ιδέες των σύγχρονών του.

Ο Δαρβίνος στο έργο του "Descent of Man" (1871), λίγα χρόνια μετά, προσπάθησε να δείξει ότι υπάρχει μικρή διαφορά μεταξύ των νοητικών ικανοτήτων των ζώων και του ανθρώπου. Επομένως, η *συνείδηση* είναι κοινωνικό ένστικτο που αναπτύχθηκε επειδή ο άνθρωπος επιβιώνει μόνο σε ομάδες. Άρα, η ανθρώπινη ηθική είναι αποτέλεσμα του μηχανισμού της *φυσικής επιλογής*. Αν, όμως, ο άνθρωπος είναι



απλώς η προσαρμογή ενός άλλου είδους, τότε η αφήγηση της Βίβλου είναι ψευδής. Σαν να μην έφτανε αυτό, υπονομεύεται και η έννοια της ψυχής. Αν ο άνθρωπος δεν έχει ψυχή, τότε δεν είναι δημιούργημα του Θεού, αλλά το μηχανιστικό αποτέλεσμα φυσικής επιλογής. Παρόλο που προσπάθησε να διασώσει το ηθικό πλαίσιο των πράξεων του ανθρώπου, οι ηθικές αρχές της θρησκείας έμεναν εκτός ή, στην καλύτερη περίπτωση, αποτελούσαν ένα εξελικτικό αποτέλεσμα ανεξάρτητο από τη θρησκεία. Αν, επομένως, δεν υπάρχει ψυχή και οι ηθικές επιλογές μας είναι το αναπόφευκτο αποτέλεσμα ενός *φυσικού νόμου*, τότε υπάρχει ελευθερία της βούλησης; Με άλλα λόγια, είναι ο άνθρωπος ελεύθερος να επιλέξει και να πράξει; Μήπως, αποσύροντας τον Θεό από τη μέση, απέτυχε να βάλει τον εαυτό του στη θέση Του;

Υπάρχει και ένα άλλο επίπεδο σύγκρουσης, ωστόσο, που θα μας οδηγήσει στο επόμενο και τελευταίο άρθρο του αφιερώματος. Στις πρώτες δεκαετίες του 19ου αιώνα συγκροτήθηκαν οι πρώτοι επαγγελματικοί θεσμοί, όπως η British Association for the Advancement of Science (1831), ενώ και η ίδια η λέξη «επιστήμονας» επινοήθηκε από τον William Whewell το 1833. Ο *επιστήμονας* απέκτησε επαγγελματική υπόσταση για πρώτη φορά. Σε αυτό το πλαίσιο ιδρύθηκε και το περίφημο X-Club (1864), όπου τα μέλη του, με μια σχεδόν ευαγγελική θέρμη, προπαγάνδιζαν την ιδέα της *φυσικής επιλογής* του Δαρβίνου και προσπαθούσαν να συγκροτήσουν κοινωνικοεπαγγελματικές ταυτότητες, αποκλείοντας γυναικές, ερασιτέχνες και κληρικούς. Επιθυμούσαν μια κοσμική επιστήμη για τη βικτωριανή Αγγλία.

Δ.Π.

Στο επόμενο και τελευταίο μέρος του αφιερώματος θα ασχοληθούμε με την ανθρωπολογική επινόηση και κατασκευή της επιστήμης και θρησκείας τα τελευταία 150 χρόνια.