

Ὁ Ἀλκμᾶν τὸν 7ον αἰ. π.Χ. εἶχε  
διατυπώσει πλήρη τὴν σημερινή  
θεωρία τῶν «ὀπῶν τοῦ Σύμπαντος»



*Ὁ καθηγητὴς Ἀστροφυσικῆς Μ. Δανέζης ἐξηγεῖ στὴ συνεργάτιδά μας κ. Νάνσυ Μπίσκα τὴν ἐκπλήσσοσα σύμπτωση τῶν ἀρχαίων ἐλληνικῶν ἀντιλήψεων γιὰ τὸ Σύμπαν μὲ τὶς τελευταῖες διαπιστώσεις τῆς σημερινῆς Θεωρητικῆς Φυσικῆς.*

**Ο ΑΣΤΡΟΦΥΣΙΚΟΣ κ. ΜΑΝΟΣ ΔΑΝΕΖΗΣ ΜΙΛΑ  
ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΞΕΠΕΡΑΣΤΗ ΑΡΧΑΙΟΕΛΛΗΝΙΚΗ ΓΝΩΣΗ**

*«Μία Προσωκρατική Κοσμολογική Πρόταση» εἶναι ὁ τίτλος τῆς σημαντικῆς ἐργασίας τεσσάρων ἀστροφυσικῶν τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν, ἡ ὁποία ἀποκαλύπτει ὅτι, πρὶν ἀπὸ 27 καὶ πλέον αἰῶνες οἱ ἀρχαῖοι Ἕλληνες περιέγραφαν μὲ ἀκριβεία τὴν γέννηση τοῦ Σύμπαντος καὶ μὲ τὸν ἴδιο ἀκριβῶς τρόπο, πὸν μᾶς «ἀποκαλύπτουν» οἱ σύγχρονες ἐπιστῆμες τῆς Ἀστροφυσικῆς καὶ τῆς Κοσμολογίας. Ἡ κοσμολογικὴ ἄποψη πὸν διατυπώνει σήμερον ὁ Στῆβεν Χῶκιν, διατυπώθηκε στὰ μέσα τοῦ 7ου αἰῶνα π.Χ. ἀπὸ ἕναν ἀπὸ τοὺς μεγαλύτερους λυρικοὺς ποιητὲς τῆς ἀρχαιότητος, τὸν Ἀλκμᾶνα. Γεγονὸς πὸν σημαίνει, ὅτι ἡ ἄποψη αὐτὴ εἶναι ἀσφαλῶς προγενέστερή του.*

‘Ο «Δαυλός» συνάντησε τὸν ἐπίκουρο καθηγητὴ Ἀστροφυσικῆς τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν κ. Μάνο Δανέζη, ὁ ὁποῖος, στὴν συνέντευξη πὸν μᾶς παραχώρησε, ὀμιλεῖ γιὰ τὴν σημαντικὴ αὐτὴ ἐργασία, καταρρίπτει μύθους πὸν ἀνατράπηκαν ἀπὸ τὴν σύγχρονη Φυσικὴ ἀλλὰ διδάσκονται ἀκόμη ἀπὸ τὸ παγκόσμιο ἐκπαιδευτικὸ σύστημα, ἐπισημαίνει τὴν ἀναγκαιότητα μελέτης τῶν ἀρχαίων κλασσικῶν ἀπὸ τοὺς σύγχρονους ἐπιστήμονες καὶ φωτίζει τὸ μυστήριον τοῦ μὴ αἰσθητοῦ ἀπὸ τὸν ἄνθρωπο Σύμπαντος ἢ Συμπάντων, ὅπως τὸ εἶχαν προβλέψει ὁ Πλάτων, ὁ Ἡράκλειτος, ὁ Δημόκριτος καὶ ὁ Παρμενίδης. Μὲ βεβαιότητα μποροῦμε νὰ ποῦμε, συνοψίζει ὁ κ. Δανέζης, ὅτι οἱ πρόγονοί μας εἶχαν φθάσει στὴ σύλληψη τῶν βασικῶν ἀρχῶν, πὸν διέπουν τὴ λογικὴ τῶν συγχρόνων θετικῶν ἐπιστημῶν.

### Η ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ ΤΟΥ ΚΑΘΗΓΗΤΗ Μ. ΔΑΝΕΖΗ

**ΕΡ.:** Κύριε Δανέζη, ὅλοι μας ἀκοῦμε καὶ διαβάζουμε γιὰ τὰ ἐπιτεύγματα τῆς σύγχρονης Φυσικῆς καὶ Ἀστροφυσικῆς, χωρὶς πολλές φορές νὰ τὰ ἀντιλαμβανώμαστε λογικὰ καὶ πρακτικὰ. Θὰ μᾶς ἐξηγήσετε κάποια πράγματα γιὰ τοὺς νέους ὀρίζοντες, πὸν ἀνοίγονται ἀπὸ τὴν Φυσικὴ καὶ τὴν Ἀστροφυσικὴ;

– Γιὰ νὰ κατανοήσουμε τὴν σύγχρονη Φυσικὴ καὶ Ἀστροφυσικὴ, θὰ πρέπει ν’ ἀντιληφθοῦμε ὅτι ἀλλάξαν τρία βασικὰ δεδομένα, τὰ ὁποῖα καθώριζαν τὴν ἔννοια «ἐπιστήμη» ἀπὸ τὸ 1700 μ.Χ. μέχρι σήμερα:

Μέχρι πρόσφατα, ἡ ἔννοια τῆς ἀνθρώπινης λογικῆς, τῆς λογικῆς πὸν ἀνέπτυξε ὁ ἄνθρωπος μέσω τῶν αἰσθήσεων του, ταυτιζόταν μὲ τὴν ἐπιστημονικὴ λογικὴ. Τώρα πλέον ἡ σύγχρονη ἐπιστημονικὴ σκέψη διαφοροποιεῖται ὅλο καὶ περισσότερο ἀπὸ τὴν «κοινὴ ἀνθρώπινη λογικὴ», ἔτσι ὥστε, ὁποῖος δὲν ἔχει ἐκπαιδευθῆ ἀπὸ μικρὸς σὲ αὐτὴν, νὰ μὴν μπορῆ νὰ κατανοήσῃ τὴν ἀλήθεια τῶν φυσικῶν γεγονότων, πὸν περιγράφονται ἀπὸ τὴν σύγχρονη Φυσικὴ Θεωρία. Τὸ κακὸ βέβαια εἶναι, ὅτι τὸ παγκόσμιο ἐκπαιδευτικὸ σύστημα δὲν βοηθᾷ πρὸς αὐτὴν τὴν κατεύθυνση.

Τὸ δεύτερο δεδομένο πὸν ἀνατράπηκε ἀπὸ τὴν σύγχρονη Φυσικὴ, εἶναι ἡ ἔννοια τῆς «ὑλης», ὅπως αὐτὴ γινόταν ἀντιληπτὴ ἀπὸ τὶς αἰσθήσεις μας καὶ ἀποτελοῦσε τὸ ἀντικείμενο ἐπεξεργασίας τῆς ἐφηρμοσμένης ἐπιστήμης. Μαζὶ μὲ τὴν ἔννοια τῆς ὑλης ξεπεράστηκε καὶ ἡ Νευτώνεια Φυσικὴ, μὲ βᾶση τὴν ὁποῖα μελετούσαμε τὸ Σύμπαν, καὶ ἀντικαταστάθηκε ἀπὸ τὴν Σχετικιστικὴ καὶ Κβαντικὴ Φυσικὴ.

**ΕΡ.:** Μπορεῖτε νὰ μᾶς τὸ ἐξηγήσετε αὐτό;

– Γιὰ τὸ θέμα αὐτὸ ἀναφέρει ὁ Τσάρλς Μιούζες στὸ βιβλίο του «Συνείδηση καὶ πραγματικότητα» τὰ ἑξῆς: «ἓνα δένδρο, ἓνα τραπέζι, ἓνα σύννεφο, μία πέτρα... ὅλα αὐτὰ διαλύονται ἀπὸ τὴν ἐπιστήμη τοῦ 20ου αἰῶνα, σὲ κάτι πὸν συνίσταται ἀπὸ τὸ ἴδιο ὑλικό. Αὐτὸ τὸ κάτι εἶναι ἓνα συνονθύλευμα στροβιλιζόμενων σωματιδίων, πὸν ὑπακούουν στοὺς νόμους τῆς Κβαντικῆς Φυσικῆς. Τοῦτο σημαίνει, ὅτι ὅλα τὰ ἀντικείμενα πὸν μποροῦμε νὰ παρατηρή-

σουμε είναι άπλές τρισδιάστατες εικόνες, που σχηματίζονται από κύματα κάτω από την επίδραση ηλεκτρομαγνητικών και πυρηνικών διαδικασιών».

Όμοίως ή ύλη για τη θεωρία της Σχετικότητας δεν είναι πλέον το αναλλοίωτο σύμπλεγμα μορίων του Νεύτωνα, αλλά ένα πυκνωμα ενός ενεργειακού ρεύματος. Στο πλαίσιο του χωροχρόνου του Αϊνστάϊν ή ύλη δεν αποτελεί μία ξεχωριστή οντότητα, αλλά είναι μία ιδιομορφία του πεδίου. Ένα σωματίδιο δεν είναι τίποτα άλλο από ένας κινούμενος στρόβιλος μέσα στο χώρο. Αυτό λοιπόν που μέχρι σήμερα αντιλαμβανόμαστε σαν άπτη και έξατομικευμένη ύλη, για την σύγχρονη Φυσική δεν είναι παρά ένα ψευδές κατασκεύασμα των αισθήσεών μας.

### **Δικαιώνονται ό Πλάτων και οι Προσωκρατικοί**

**ΕΡ.:** *“Όσα αναφέρατε κ. Δανέζη μάς δημιουργούν την αίσθηση, ότι εκτός των άλλων άλλαξε το φιλοσοφικό υπόβαθρο των θετικών επιστημών;*

– Έχετε δίκιο. Από το 1700 μ.Χ. και έπειτα ή επικράτηση του Αριστοτελισμού σέ βάρος του Πλατωνισμού στην Δυτική Ευρώπη δημιούργησε το καθεστώς θεοποίησης της ύλης και των εφαρμογών της, δημιουργώντας αυτό που σήμερα λέμε σύγχρονο τεχνολογικό πολιτισμό. Κυριάρχησε ό πραγματισμός του κόσμου των αισθήσεων και μία λογική, που στηριζόταν στην έμπειροκρατία. Ο μη αντιληπτός στις αισθήσεις μας αλλά ύπαρκτος κόσμος των ιδεών του Πλάτωνα και ή θεωρία της άπεικόνισής τους στις ύλικές αισθητές μορφές, μη έχοντας τότε καμία έπιστημονική στήριξη και τεκμηρίωση, έγινε εύκολη λεία της Αριστοτελικής πρακτικής σκέψης. Σήμερα όμως τά πράγματα έχουν αλλάξει και μάλλον ό Πλατωνισμός παίρνει μία πανηγυρική ρεβάνς. Η έπιστήμη γνωρίζει ότι τό Σύμπαν μας, όπως ακριβώς πίστευε και ό Πλάτων, είναι μη αισθητό λόγω του γεγονότος ότι περιγράφεται από μία μη Ευκλείδειο γεωμετρία και ότι οί μορφές και τά σχήματα που αντιλαμβανόμαστε δεν αποτελούν παρά ψευδείς άπεικονίσεις άλλων πραγματικών μόν αλλά μη αισθητών γεγονότων, που τυπώνονται σαν σκιές πάνω σέ μικρά κομματάκια του χώρου, που οί αισθήσεις μας έχουν τή δυνατότητα νά τά αντιλαμβάνονται. “Όμως δεν είναι μόνο ό Πλάτων, που είχε προβλέψει τή νέα φυσική πραγματικότητα. Δεν πρέπει νά ξεχνάμε και τους ‘Ηράκλειτο, Δημόκριτο και Παρμενίδη, που δίδασκαν ότι αυτά που φαίνονται στις αισθήσεις δεν ανταποκρίνονται στην πραγματικότητα, αλλά δημιουργούνται μόνον στη φαντασία των ανθρώπων και ακόμα ότι ή γνώση που προέρχεται από τις αισθήσεις είναι ψευδής και ότι μόνο ή διανοητική σύλληψη των πραγμάτων μάς οδηγεί στην συμπαντική αλήθεια. Με βάση τά προηγούμενα μπορούμε νά ποϋμε με βεβαιότητα, πως οί αρχαίοι μας πρόγονοι είχαν φθάσει πριν από έμας στη σύλληψη των βασικών αρχών, που διέπουν τή λογική των σύγχρονων θετικών επιστημών.

**ΕΡ.:** *‘Εν τέλει, κ. Δανέζη, πως πιστεύει ή σύγχρονη Αστροφυσική, ότι είναι δομημένο τό Σύμπαν μας;*

### Τὸ ὄξυρρύγχιο σχόλιο ἐπὶ τοῦ κειμένου τοῦ Ἀλκμᾶνος

Τὸ πρὸς διερεύνηση κείμενο, ποὺ περιέχεται στὸν πάπυρο 2390 τῆς Ὁξυρρύγχου καὶ ἡ ἐρμηνεία του εἶναι τὰ ἀκόλουθα:

col. ii

.π.[  
 πάιτων...[  
 τις ἐκ δι τῶ π[ τέ-  
 κμωρ ἐγένετο τ[  
 5 μο[.] ἐντεῦθεν εἰ.[  
 πόρον ἀπὸ τῆς πορ.[...].  
 ὡς γὰρ ἤρξατο ἡ ὕλη κατασκευα[σθῆναι  
 ἐγένετο πόρος τις οἰονεὶ ἀρχή· λέγει  
 οὖν ὁ Ἀλκμᾶν τὴν ὕλην πάντων τετα-  
 10 ραγμένην καὶ ἀπόητον· εἶτα [γενέ-  
 σθαι τινὰ φησιν τὸν κατασκευάζοντα  
 πάντα, εἶτα γενέσθαι [πό]ρον, τοῦ [δὲ πό-  
 ρου παρελθόντος ἐπακολουθῆ[σαι] τέ-  
 κμωρ· καὶ ἔστιν ὁ μὲν πόρος οἶον ἀρχή, τὸ δὲ τέ-  
 15 κμωρ οἰονεὶ τέλος. τῆς Θετίδος γενε-  
 μένης ἀρχὴ καὶ τέ[λ]ο[ς ταῦτ]α πάιτων ἐ-  
 γένε[τ]ο, καὶ τὰ μὲν πάντα [όμο]ξαν ἔχει  
 τὴν φύσιν τῆς τοῦ χαλκοῦ ὕλης, ἡ δὲ  
 Θετίς τ[ῆ]ς τοῦ τεχνίτου, ὁ δὲ πόρος καὶ τὸ τέ-  
 20 κμωρ τῆς ἀρχῆς καὶ τῶν τέλει. πρίσ[τ]οι  
 δὲ αἰτὶ τοῦ πρεσβύτης· καὶ τρίτος σκότος·  
 διὰ τὸ μηδέπαι μίγε ἥλιον μίγε σε-  
 λήνην γερονεῖναι ἀλλ' ἔτι ἀδιάκριτ[ο]ν εἶναι  
 τ[ῆ]ν ὕλην· ἐγένοντο οὖν ὑπο[.]... πό-  
 25 ρος καὶ τέκμωρ καὶ σκότος ]..[ ἀμάρ  
 τε καὶ σελάνα καὶ τρίτον σκότος· τας  
 μηρμαρυγας· ἀμαρ οὐ ψιλῶς ἀλλὰ  
 σὺν ἡλίω· τὸ μὲν πρότερον ἦν σκότος μό-  
 νοι, μετὰ δὲ ταῦτα διακριθ[έ]ντο]ς αὐτοῦ

[... γιατί ὅταν ἡ ὕλη ἄρχισε νὰ τακτοποιηται, δημιουργήθηκε ἓνα εἶδος πόρου (δρόμου, περάσματος), κάτι σὰν ἀρχή.

Λέει λοιπὸν ὁ Ἀλκμᾶν, ὅτι ἡ ὕλη ὄλων τῶν πραγμάτων ἦταν ταραγμένη καὶ ἀποίητη, ἔπειτα γεννήθηκε κάποιος ποὺ τακτοποιοῦσε τὰ πάντα· ἔπειτα δημιουργήθηκε ἓνας πόρος καὶ ὅταν παρῆλθε αὐτὸς ὁ πόρος, ἀκολούθησε ἓνα ὄριο (ἢ τέρμα, τέκμωρ). Καὶ ὁ πόρος εἶναι ἡ ἀρχή, ἐνῶ τὸ ὄριο σὰν τέλος.

“Ὅταν γεννήθηκε ἡ Θετίς, αὐτὰ ἔγιναν ἡ ἀρχὴ καὶ τὸ τέλος τῶν πάντων καὶ τὸ σύνολο τῶν πραγμάτων ἔχει φύσιν παρόμοια μὲ τὸ ὑλικὸ τοῦ χαλκοῦ, ἐνῶ ἡ Θετίς μὲ ἐκείνη τοῦ τεχνίτη καὶ ὁ πόρος καὶ τὸ ὄριο (τέκμωρ) παρόμοια μὲ ἐκείνης τῆς ἀρχῆς καὶ τοῦ τέλους.

... καὶ τρίτο στη σειρὰ τὸ σκότος, ἐξαιτίας τοῦ ὅτι ποτὲ ὡς τότε οὔτε ὁ Ἥλιος οὔτε ἡ Σελήνη εἶχαν δημιουργηθῆ, ἀλλὰ ἡ ὕλη ἦταν ἀκόμα ἀδιαμόρφωτη. Δημιουργήθηκαν λοιπὸν ὑπό... ὁ πόρος καὶ τὸ ὄριο (τέκμωρ) καὶ τὸ σκότος. Ἡ ἡμέρα καὶ ἡ Σελήνη καὶ τρίτον τὸ σκότος. Ἡ ἀκτινοβολία τῆς ἡμέρας δὲν ἦταν πυκνή, ἀλλὰ ὑπεβοηθεῖτο ἀπὸ (τὴν ἀκτινοβολία) τοῦ Ἥλιου, (διότι) προηγουμένως ἦταν μόνο σκοτάδι, μετὰ δὲ αὐτὰ (αὐτὴ τὴ διαδικασία) ξεχώρισε ἀπὸ αὐτό...].

– “Όσο και αν φαίνεται περίεργο, οί πλέον προχωρημένες κοσμολογικές απόψεις τῆς ἐποχῆς μας (θεωρίες τῶν Linde, Lee Smolin κ.ἄ.) συμφωνοῦν μὲ τις ἀπόψεις τῶν προσωκρατικῶν φιλοσόφων ὅπως τοῦ Ἀναξιμάνδρου, τοῦ Ἀναξαγόρα, τοῦ Δημοκρίτου, τοῦ Διογένη τοῦ Ἀπολλωνιάτη, ὅτι τὸ Σύμπαν μας ἀποτελεῖται ἀπὸ ἓνα μεγάλο ἀριθμὸ ἀνεξάρτητων μεταξύ τους κόσμων, πού εἴτε συνυπάρχουν καὶ ὁ ἓνας δὲν γίνεται ἀντιληπτὸς ἀπὸ τὸν ἄλλον εἴτε ὑπῆρξαν ἢ θὰ ὑπάρξουν στὸ παρελθὸν ἢ τὸ μέλλον ἀντίστοιχα. Σύμφωνα μὲ τις ἀπόψεις αὐτές, ὁ χῶρος τοῦ Σύμπαντος παρομοιάζεται σὰν ἓνας χῶρος φυσαλλίδων, πού κάθε μία ἀπὸ αὐτὲς ἀντιστοιχεῖ σὲ ἓναν ἀνεξάρτητο κόσμον, μὲ διαφορετικοὺς φυσικοὺς νόμους καὶ μαθηματικὲς δομές. “Ὅπως ἀντιλαμβάνεσθε, μὲ βάση τὰ προαναφερόμενα ἢ θεωρία τῆς Μεγάλης Ἐκρηξης, ἢ θεωρία πού σήμερα πιστεύουμε ὅτι περιγράφει τὸν τρόπο δημιουργίας τοῦ Σύμπαντος, περιγράφει ἀπλῶς τὴν δημιουργία μιᾶς καὶ μοναδικῆς φυσαλλίδας, αὐτῆς πού μέσα της ὑπάρχουμε.

Σύμφωνα μὲ μία ἄλλη θεωρία, τὴ θεωρία τῶν ὑπερχορδῶν, ἐκτὸς τοῦ δικοῦ μας Σύμπαντος μποροῦμε νὰ προβλέψουμε τὴν ὑπαρξη ἑνὸς δευτέρου παράλληλου πρὸς τὸ δικό μας Σύμπαντος, τὸ ὁποῖο ὑλοποιεῖται στὰ πλαίσια ἄλλων διαστάσεων. Τὸ παράλληλο αὐτὸ Σύμπαν δὲν εἶναι δυνατόν νὰ τὸ ἀντιληφθοῦμε μέσῳ τῶν αἰσθήσεών μας ἀλλὰ ἴσως ἐμμέσως, μέσῳ τῶν βαρύτιμων δυνάμεων πού ἀσκει πάνω στὸ δικό μας Σύμπαν. “Ὅπως εἶναι φανερό, μία νέα ἐποχὴ ἀνοίγει γιὰ τὴν Ἀστροφυσικὴ ἀλλὰ καὶ γιὰ τὴν δικαίωση τῆς κλασσικῆς Ἑλληνικῆς Σκέψης.

### **Μία καταπληκτικὴ πρόταση τοῦ Ἀλκμᾶνος (7ος αἰ. π.Χ.)**

**ΕΡ.: Μὲ μία ὁμάδα συναδέλφων σας ἀνακοινώσατε σὲ πανευρωπαϊκὸ συνέδριο μία ἐργασία, πού συνδέει μία παλαιότερη κοσμολογικὴ ἄποψη, τοῦ λυρικοῦ ποιητῆ Ἀλκμᾶνος, γιὰ τὸν τρόπο γεννήσεως τοῦ Σύμπαντος, μὲ πρόσφατα διατυπωθεῖσες κοσμολογικὲς ἀπόψεις. Ποιὸ ἦταν τὸ ἀκριβὲς περιεχόμενο τῆς ἐργασίας σας καὶ πῶς ἀνακαλύψατε τὸ κείμενο τοῦ Ἀλκμᾶνος;**

– Ὁ ἐντοπισμὸς τοῦ κειμένου τοῦ Ἀλκμᾶνος ἔχει μία μικρὴ ἱστορία. Μελετῶντας μὲ τοὺς συναδέλφους μου Στράτο Θεοδοσίου, Μαργιέλα Σταθοπούλου, Θεοφάνη Γραμμένο καὶ μία ὁμάδα φοιτητῶν μας τις κοσμολογικὲς ἀπόψεις πού ἀναπτύσσονται ἀπὸ τὸν Μέγα Βασίλειο στὸ ἔργο του «Ὀμιλίες εἰς τὴν Ἑξαήμερον», θελήσαμε νὰ ἐξετάσουμε τις πηγές τοῦ Ἀγίου, ἀπὸ τις ὁποῖες ἀντλήσε τις ἀπόψεις, ὅτι ὁ κόσμος δὲν δημιουργήθηκε ἀπὸ τὸ «τίποτα», ἀλλὰ ἀπὸ κάποιο ὑλικὸ πού προϋπήρχε. **Ἄς σημειώσουμε, ὅτι μία τέτοια ἄποψη δὲν εἶναι ἀποδεκτὴ ἀπὸ τὸν σύγχρονο Χριστιανισμό.**

Διασταυρώνοντας τις πηγές σημειώσαμε, ὅτι τὴν περίοδο, κατὰ τὴν ὁποία ὁ Μέγας Βασίλειος ἐπισκέφθηκε τὴν Αἴγυπτο, γράφονταν οἱ πάπυροι τῆς Ὁξυρρύγχου. Ἀνατρέχοντες στὶς μεταφράσεις τῶν κειμένων τῶν παπύρων, ἀνακαλύψαμε τὸ κείμενο τοῦ Ἀλκμᾶνος (7ος π.Χ. αἰῶνας), τὸ ὁποῖο ἀπεδείκνυε ὅτι τὸ 2ο αἰῶνα μ.Χ. μία ἀπὸ τις ἐπικρατοῦσες ἐπιστημονικὲς ἀπό-

ψεις ήταν, ότι το Σύμπαν μας γεννήθηκε από ένα μη αισθητό ύλικό, το οποίο προϋπήρχε, με έναν τρόπο με τον οποίο συμφωνούν και σήμερα κάποιες προχωρημένες κοσμολογικές απόψεις. Όμοίως μέσω του κειμένου του ό ποιητής περιγράφει την γέννηση του Σύμπαντος μέσα από μία λευκή όπη, ένα άμφιλεγόμενο μέχρι σήμερα αστρονομικό αντικείμενο, το οποίο έχει συνδέσει την ύπαρξή του με το γνωστό σε όλους αστρονομικό αντικείμενο της μελανής όπης.

Αυτό που πρέπει να σημειωθί είναι, ότι, άφου ό λυρικός ποιητής έζησε τον 7ο π.Χ. αιώνα, μεταφέρει στο ποίημά του άπόψεις πολύ παλαιότερες. Αυτό σημαίνει, ότι κάποιο θετικοί έπιστήμονες τον 7ο π.Χ. αιώνα ανέπτυσσαν κοσμολογικές άπόψεις σύμφωνες με τις σημερινές θεωρίες. Οί άπόψεις αυτές που καταγράφονται άπο τον Άλκμωνα, σίγουρα άποτέλεσαν την πηγή και το έναυσμα, παραπλήσιων άπόψεων, οί όποιες διατυπώθηκαν μετέπειτα και άπο άλλους προσωκρατικούς Έλληνες φιλοσόφους.

**ΕΡ.: Θα θέλατε να μάς έξηγήσετε λίγο περισσότερο το θέμα των μελανών και λευκών όπών και τά σημεία στα όποια ή θεωρία αυτή συμφωνεί με την περιγραφή του Άλκμωνος;**

– “Όταν ένα άστέρι πολύ μεγάλης μάζας φθάση στα τελευταία στάδια της ζωής του, αρχίζει να συστέλλεται με βίαιο τρόπο, μειώνοντας συνεχώς την άκτίνα του και αυξάνοντας δραματικά την πυκνότητα του ύλικού του και το πεδίο βαρύτητας που το περιβάλλει. “Όταν ή άκτίνα του γίνη πολύ μικρή, το βαρυτικό του πεδίο έχει γίνει τόσο μεγάλο, που έλκει το φώς του με τέτοια δύναμη, που δεν του έπιτρέπει να φύγη μακριά άπο αυτό. Τότε πλέον, έπειδή δεν φθάνουν μέχρι σ’ έμας οί άκτινοβολίες του άστρου, παύουμε να το βλέπουμε και λέμε ότι αυτό έγινε μία μελανή όπη. “Όμως το άστρο συνεχίζει να συστέλλεται και τελικά όλόκληρο το ύλικό του συσσωρεύεται στα πλαίσια ενός σημείου, που λέγεται σημειακή ιδιομορφία. Στόν πολύ κοντινό χώρο, που περιβάλλει αυτό το σημείο, παύουν να ισχύουν οί γνωστοί φυσικοί νόμοι. Σύμφωνα με κάποιες θεωρίες (μελανή όπη του Schwarzschild) το ύλικό του άστρου, άθέατο πλέον άπο τίς ανθρώπινες αισθήσεις, μεταφέρεται μέσω ενός λώρου της γέφυρας Einstein-Rosen σε ένα παράλληλο Σύμπαν διαφορετικών φυσικών νόμων, το όποιο συνυπάρχει με το δικό μας, χωρίς να γίνεται αντίληπτό άπο έμας.

Άπο το παράλληλο αυτό Σύμπαν ή μάζα του άστεριού μπορεί, σύμφωνα με τίς ίδιες θεωρητικές άπόψεις, να μεταφερθί και πάλι στο δικό μας Σύμπαν μέσω ενός καινούργιου λώρου, που θα καταλήγη σε μία νέα αντιδιαμετρική σημειακή ιδιομορφία του Σύμπαντός μας, την λευκή όπη. Μία λευκή όπη δηλαδή θα άποτελούσε πρακτικά μία περιοχή του χώρου μας, άπο την όποια θα ύλοποιείτο μέσα στο παρατηρούμενο Σύμπαν μας μάζα άπείρου πυκνότητας, μέσα σε μία έκτυφλωτική έκρηξη άπροσδιοριστής διάρκειας. Άπο τή μάζα αυτή θα έδημιουργούντο νέα ούράνια αντικείμενα. Μέσα στο κείμενό του ό Άλκμων περιγράφει με θαυμαστή λεπτομέρεια τον χώρο του παραλ-

λήλου και μη αίσθητου Σύμπαντος, μέσα από το όποιο προήλθε ή ύλη του αίσθητου μας Σύμπαντος, τη δημιουργία του λώρου Einstein-Rosen και της σημειακής ιδιομορφίας της λευκής όπης. Όμοίως, περιγράφει την δημιουργία των αίσθητων σ' έμας αστρονομικών αντικειμένων ("Ήλιος, Σελήνη κ.λπ.) από το ύλικό αυτό. Μπορούμε να πούμε, ότι ή κοσμολογική πρόταση του Άλκμάνος αποτελεί την μητέρα των αντίστοιχων σύγχρονων κοσμολογικών θεωριών (βλ. σχετικό κείμενο).

### **Οί «αδιάφοροι» έναντι της Έλληνικής Σκέψεως**

#### ***ΕΡ.: Ποιά είναι τὰ έπιστημονικά σας σχέδια για τὸ μέλλον;***

– Στο επίπεδο της έφηρμοσμένης έρευνας στην Άστροφυσική μαζί με τούς συναδέλφους μου δρς Στράτο Θεοδοσίου, Μαργιέλα Σταθοπούλου, Θεοφάνη Γραμμένο και μία ομάδα φοιτητών μας ολοκληρώνουμε μία προσπάθεια έτών, που σάν στόχο της έχει την περιγραφή μέσω ενός μαθηματικού μοντέλου της πολύπλοκης δομής των ατμοσφαιρών, που περιβάλλουν μία κατηγορία ένδιαφερόντων αστεριών, που τὰ όνομάζουμε «άστερες έκπομπής προγενεστέρων φασματικών τύπων». Παράλληλα στο επίπεδο της έρευνας της ιστορίας και της φιλοσοφίας των θετικών έπιστημών, με τούς αυτούς πάντα συνεργάτες, συνεχίζουμε να αναζητάμε σχέσεις και αντιστοιχίες μεταξύ της προσωκρατικής φιλοσοφικής σκέψης και των σύγχρονων έπιστημονικών ιδεών. Έργασίες μας πάνω στο σύνολο της έρευνάς μας θά ανακοινωθούν αυτές τις ήμέρες στην Σάμο, στο Πανελλήνιο Άστρονομικό Συνέδριο.

#### ***ΕΡ.: Πιστεύετε, ότι θά πρέπει οί σύγχρονοι θετικοί έπιστήμονες να άσχολούνται με την έρευνα της ιστορίας και της φιλοσοφίας των έπιστημονικών αντικειμένων τους;***

– Άπ' ό,τι γνωρίζω όλοι οί διάσημοι άστροφυσικοί άσχολήθηκαν ή άσχολούνται με την ιστορία και την φιλοσοφία της άστρονομίας. Γιατί όχι και έμεις οί Έλληνες, που έχουμε και τὸ κατάλληλο φιλοσοφικό υπόβαθρο; Αυτό όμως που θέλω να τονίσω είναι, ότι οί ενεργοί έρευνητές των θετικών έπιστημών, σέ αντίθεση με τούς ιστορικούς και τούς αρχαιολόγους, μελετούν την ιστορία και την φιλοσοφία των έπιστημών τους υπό μίαν άλλη όπτική γωνία. Αναζητούν μέσω της μελέτης των ιστορικών κειμένων άπαντήσεις και «καλές» ιδέες, προκειμένου να ξεπεράσουν άλυτα σύγχρονα έπιστημονικά προβλήματα, που συναντούν στην καθημερινή τους έρευνητική προσπάθεια.

#### ***ΕΡ.: Και μία τελευταία έρώτηση: Πώς αντιμετώπιζουν οί συνάδελφοί σας την έρευνητική σας δράση πάνω στην ιστορία και την φιλοσοφία της Άστρονομίας;***

– Οί λίγοι πολύ θετικά. Οί περισσότεροι άδιάφορα – και αυτό είναι θετικό, άφου τὸ «άδιάφορα» είναι πολύ καλύτερο από τὸ «άρνητικά» και δίνει έλπίδες για μία άλλη αντιμετώπιση των ιδεών μας στο μέλλον.

**Νάνου Μπίσκα**