

Μαύρες Τρύπες, οι «διαφημιστικές ρουφήχτρες» (Διονύσης Π. Σιμόπουλος, Επίτιμος Δ/ντής του Πλανηταρίου του Ιδρύματος Ευγενίδου)

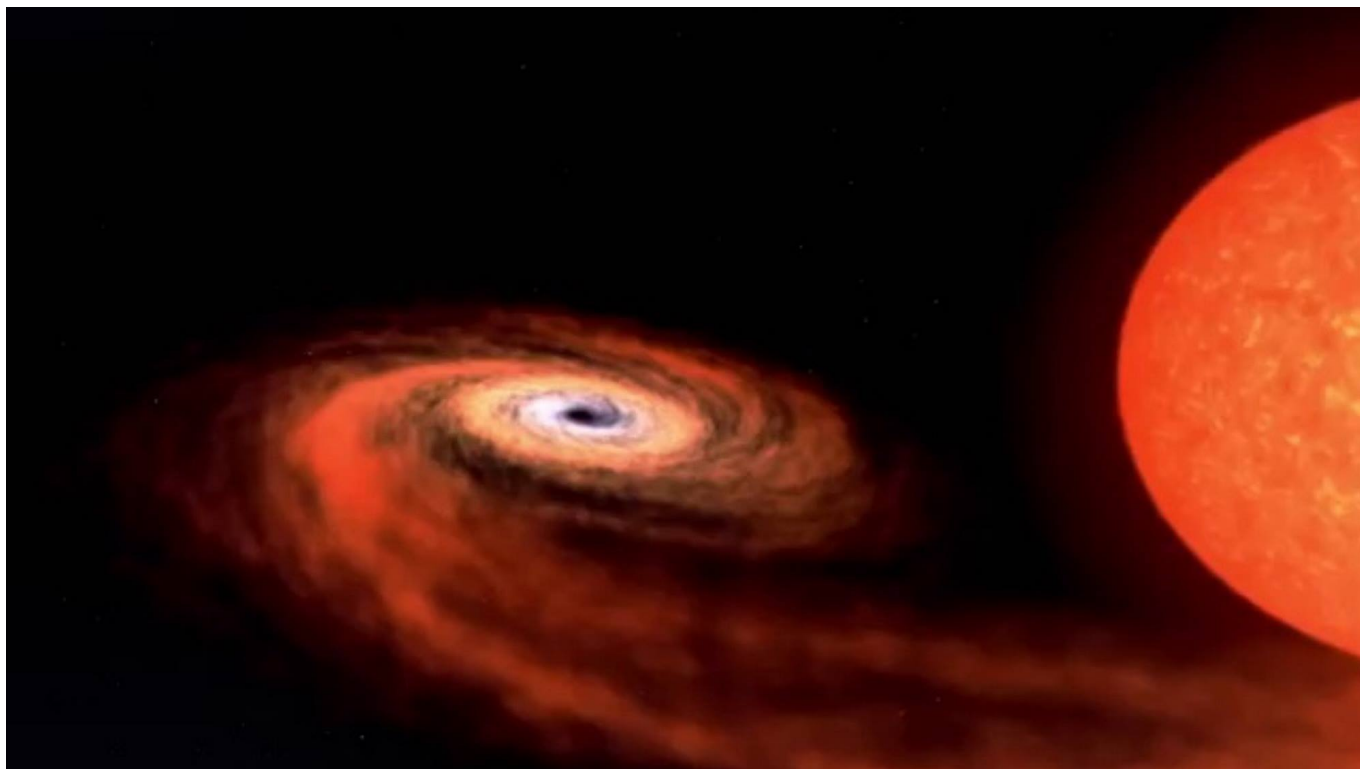
/ [Πεμπτούσια· Ορθοδοξία-Πολιτισμός-Επιστήμες](#)



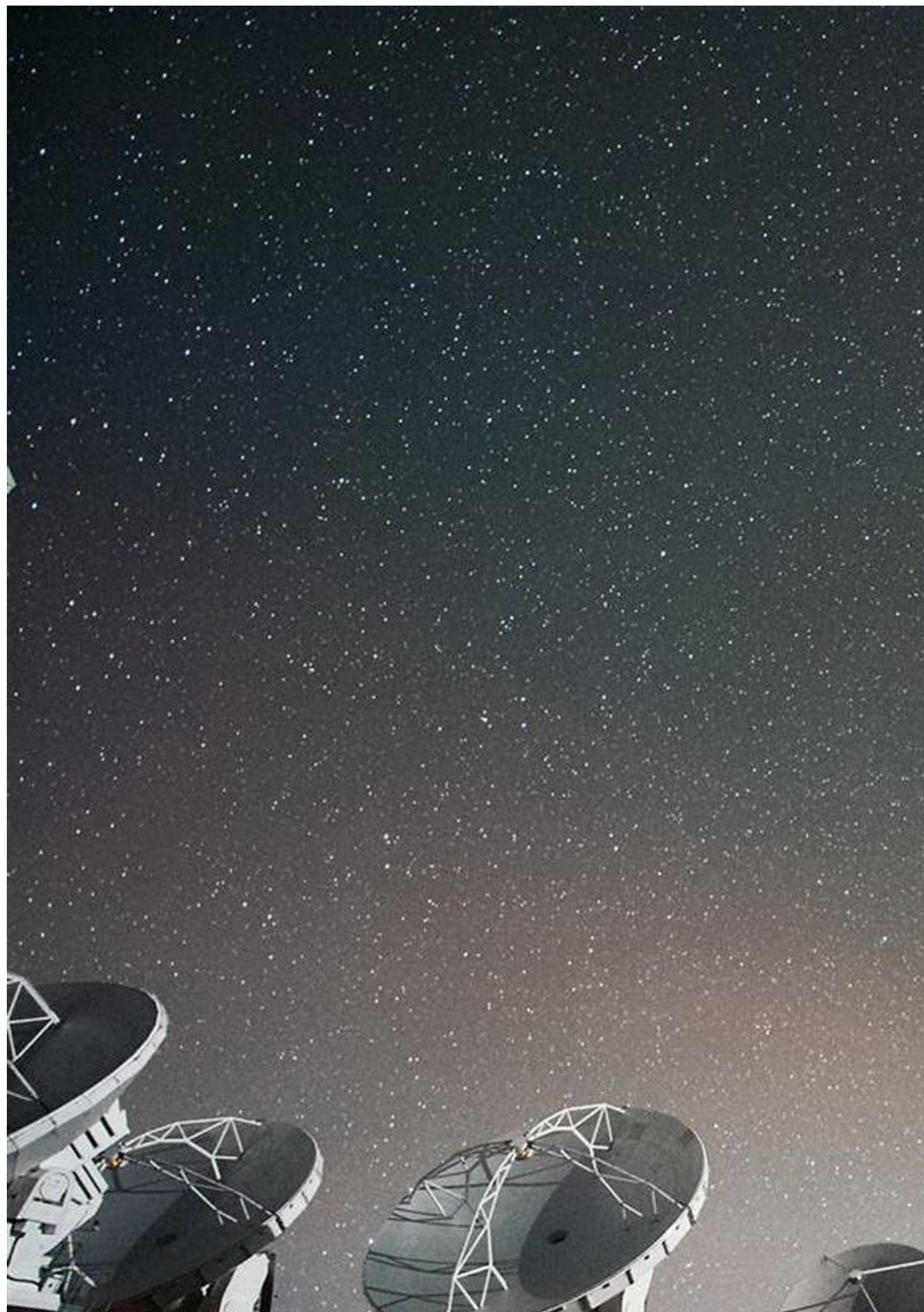
[Προηγούμενη δημοσίευση: <http://www.pemptousia.gr/?p=170349>]

Αν θέλαμε δηλαδή να διαφύγουμε από τον Δία, θα 'πρεπε να ταξιδεύαμε έξι φορές πιο γρήγορα από την ταχύτητα που χρειαζόμαστε για να διαφύγουμε από την Γη, που σημαίνει ότι θα 'πρεπε να ταξιδεύαμε με ταχύτητα 240.000 χιλιομέτρων την ώρα, ενώ για να ξεφύγουμε από την επιφάνεια του Ήλιου θα 'πρεπε να υπερβαίναμε την ταχύτητα των δύο εκατομμυρίων χιλιομέτρων την ώρα.

Στην περίπτωση όμως μιας Μαύρης Τρύπας η απαιτούμενη ταχύτητα διαφυγής υπερβαίνει την ίδια την ταχύτητα του φωτός (300.000 χιλιόμετρα το δευτερόλεπτο). Γι' αυτό ακόμη και μια αχτίδα φωτός δεν μπορεί να ταξιδέψει αρκετά γρήγορα και να ξεφύγει. Έτσι το παγιδευμένο φως της μαύρης τρύπας δεν είναι δυνατόν να φτάσει μέχρι τα μάτια μας για να το δούμε. Μ' αυτή, την έννοια λοιπόν η "τρύπα" αυτή είναι "μαύρη", κι επειδή τίποτα δεν μπορεί να τρέξει γρηγορότερα από το φως, οτιδήποτε "πέσει" μέσα στη Μαύρη Τρύπα είναι παγιδευμένο για πάντα, χωρίς δυνατότητα επιστροφής στον κανονικό χώρο και χρόνο του Σύμπαντος στο οποίο ζούμε.



Μια μαύρη τρύπα είναι δύσκολο να κατανοηθεί από τον ανθρώπινο νου, και ίσως αυτό να οφείλεται μερικώς, τουλάχιστον, στον όρο “τρύπα”. Γιατί μια μαύρη τρύπα δεν είναι μια τρύπα σε “κάτι”, αφού είναι από μόνη της “κάτι”, είναι μια τρισδιάστατη, σφαιρική “τρύπα”, ή αν προτιμάτε, μια “στερεά τρύπα”. Είναι δηλαδή μια σφαίρα ύλης και όχι ένα κενό ύλης. Αφού λοιπόν είναι σφαιρική από παντού φαίνεται ίδια, ενώ αν κοιτάζαμε μέσα της δεν θα βλέπαμε την άλλη μεριά, αλλά θα αντικρίζαμε ένα άπειρο σκοτάδι που θα ήταν το ίδιο απ’ οπουδήποτε και αν κοιτάζαμε.



Η θεωρία της βαρύτητας του Αϊνστάιν μας λει ότι κάθε τι το υλικό στο Σύμπαν, δημιουργεί μια παραμόρφωση στον χωρόχρονο γύρω από το αντικείμενο αυτό. Η παραμόρφωση μάλιστα αυτή είναι τόσο μεγαλύτερη όσο μεγαλύτερη είναι και η ποσότητα των υλικών που περιέχονται στο αντικείμενο που την δημιουργεί. Η θεωρία όμως του Αϊνστάιν υπονοεί επίσης ότι στο Σύμπαν θα μπορούσε να υπάρξει και κάποιο αντικείμενο με υλικά τόσο πολύ συμπιεσμένα, ώστε η δύναμη της βαρύτητας του να παραμορφώσει το Διάστημα γύρω του σε αφάνταστο βαθμό και μέχρις ότου αυτό τούτο το αντικείμενο, “ανοίγοντας” μια “τρύπα” στη δομή του Σύμπαντος, “χαθεί” για πάντα απ’ αυτό. Οτιδήποτε δηλαδή και αν “πέσει” μέσα σε μια μαύρη τρύπα “χάνεται” από το Σύμπαν, γιατί η βαρύτητά της είναι τόσο μεγάλη ώστε ούτε κι αυτό ακόμη το φως να μην μπορεί να δραπετεύσει από την ελκτική της δύναμη.

Μ’ αυτή λοιπόν την έννοια χρησιμοποιείται και ο όρος Μαύρη Τρύπα: “τρύπα” γιατί ένα τέτοιο αντικείμενο έλκει σαν “διαστημική ρουφήχτρα” οτιδήποτε συναντήσει στο διάβα του, και “μαύρη” γιατί ούτε κι αυτό ακόμη το φως δεν έχει την δυνατότητα να δραπετεύσει από την “επιφάνειά” του και να καταγραφεί από τα μάτια μας ή τα διάφορα άλλα όργανα των αστεροσκοπείων μας. Δεν υπάρχει άλλωστε τρόπος ούτε να καταλάβουμε ούτε να εξηγήσουμε τη φυσική κατάσταση της ύλης κάτω απ’ αυτές τις συνθήκες, που χαρακτηρίζουν ένα σημείο “μοναδικότητας” για τη φυσική επιστήμη. Ένα σημείο, δηλαδή, όπου οι νόμοι της φυσικής παύουν να ισχύουν.