21 Σεπτεμβρίου 2014

Η NASA θα φέρει δείγματα από αστεροειδή που απειλεί τη Γη

/ Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός

Η αποστολή Osiris-Rex θα επιχειρήσει να συλλέξει δείγματα από έναν βράχο που θα μας πλησιάσει τον 22ο αιώνα.

Ουάσινγκτον
Στην πρώτη της απόπειρα να φέρει στη Γη δείγματα από έναν αστεροειδή, η NASA θα εκτοξεύσει του χρόνου την αποστολή Osiris-Rex, η οποία θα επιχειρήσει να συλλέξει δείγματα από έναν βράχο που θα μπορούσε να χτυπήσει τη Γη τον 22ο αιώνα.

Δείτε ένα βίντεο για τη φιλόδοξη αποστολή

Πρόβα

Το φιλόδοξο εγχείρημα θα είναι μια πρόβα για μια μελλοντική αποστολή συλλογής δειγμάτων από τον Άρη, καθώς και για την πρώτη επανδρωμένη αποστολή σε

αστεροειδή, η οποία προγραμματίζεται για την επόμενη δεκαετία. Το Osiris-Rex, μια αποστολή συνολικού κόστους 800 εκατομμυρίων δολαρίων, θα εκτοξευτεί το Σεπτέμβριο του 2016 με πύραυλο Atlas V. Θα χρειαστεί περίπου δύο χρόνια να φτάσει τον αστεροειδή Bennu, με μήκος γύρω στα 200 μέτρα.

Η NASA εκτιμά ότι υπάρχει αρκετά μεγάλη πιθανότητα να προσκρούσει ο Bennu στη Γη σε περίπου δύο αιώνες -μέχρι τότε, όμως, η ανθρωπότητα πιθανώς θα διαθέτει την τεχνολογία για να αποτρέψει μια μεγάλη καταστροφή. Συγκριτικά, το μετέωρο του Τσελιαμπίνσκ που τραυμάτισε 1.500 ανθρώπους όταν εξερράγη πάνω από τη Ρωσία το Φεβρουάριο εκτιμάται ότι είχε διάμετρο 20 μέτρα, ενώ ο αστεροειδής που εξόντωσε τους δεινόσαυρους όταν έπεσε στη χερσόνησο Γιουκατάν του Μεξικού, πριν από περίπου 65 εκατ. χρόνια, υπολογίζεται ότι είχε διάμετρο 10 χιλιομέτρων.

Το σκάφος και οι αστεροειδείς

Το Osiris-Rex, το οποίο κατασκευάζεται στο Ντένβερ από την εταιρεία Lockheed Martin, θα μπορούσε τώρα να προσφέρει νέα στοιχεία για τους εκατομμύρια αστεροειδείς που υπολογίζεται ότι υπάρχουν στο Ηλιακό Σύστημα -από τους οποίους έχουν ανακαλυφθεί ως σήμερα περίπου 500.000.

Εκτός του ότι θα βοηθήσει την ανθρωπότητα να προστατευτεί από ενδεχόμενο χτύπημα, η μελέτη των αστεροειδών προσφέρει πολύτιμα στοιχεία για τη γέννηση και την εξέλιξη του Ηλιακού Συστήματος. Οι αστεροειδείς, ορισμένοι από τους οποίους αποτελούνται κυρίως από πετρώματα, ενώ άλλοι από σίδερο και νικέλιο, θεωρούνται κατάλοιπα από το σχηματισμό των πλανητών πριν από 4,5 δισ. χρόνια.

Αποτελούνται επομένως από αρχέγονα υλικά, τα οποία μάλιστα περιέχουν σημαντικά οργανικά μόρια, τα οποία δεν αποκλείεται να έπαιξαν κρίσιμο ρόλο στην εμφάνιση ζωής στη Γη. Ο Bennu είναι πλούσιος σε οργανικά υλικά, λόγω όμως της σύστασής του είναι πραγματικά κατάμαυρος -μια επιπλέον δυσκολία για το σχεδιασμό καμερών κατάλληλων για τη μελέτη ενός τόσο σκοτεινού σώματος.

«Μας ζήτησαν να αναπτύξουμε κάμερες για τη λήψη εικόνων από έναν αστεροειδή πιο μαύρο κι από κάρβουνο» σχολιάζει στο περιοδικό Scientific American ο Πίτερ Σμιθ, κορυφαίος διαστημικός εικονολήπτης με έδρα το Τούσον. «Είναι σας να προσπαθείς να φωτογραφήσεις μια μαύρη γάτα μέσα σε καρβουναποθήκη» λέει.

Η αποστολή

Αν όλα πάνε καλά, το Osiris-Rex αρχικά θα χαρτογραφήσει το σώμα και αργότερα θα ακουμπήσει την επιφάνειά του. Μια ριπή πεπιεσμένου αερίου θα εκτινάξει από

την επιφάνεια σκόνη και μικρές πέτρες, οι οποίες θα κυλήσουν μέσα σε ένα κάνιστρο συλλογής. Το κάνιστρο θα απελευθερωθεί από το σκάφος και θα πέσει με αλεξίπτωτο στη Γη το 2023.

Τα δείγματα του Osiris-Rex, πάντως, δεν θα είναι το πρώτο υλικό αστεροειδή που πιάνουν στα χέρια τους οι επιστήμονες. Η πρωτιά ανήκει στο ιαπωνικό Hayabusa, το οποίο, παρά τα πολλαπλά τεχνικά προβλήματα που αντιμετώπισε, έστειλε στη Γη το 2010 απειροελάχιστες ποσότητες υλικού από τον μικρό αστεροειδή Itokawa. Μάλιστα η επόμενη ιαπωνική αποστολή, το Hayabusa 2, δεν αποκλείεται να ολοκληρωθεί πριν φτάσουν στη Γη τα δείγματα του Osiris-Rex.

Βαγγέλης Πρατικάκης
Πηγή: tovima.gr