

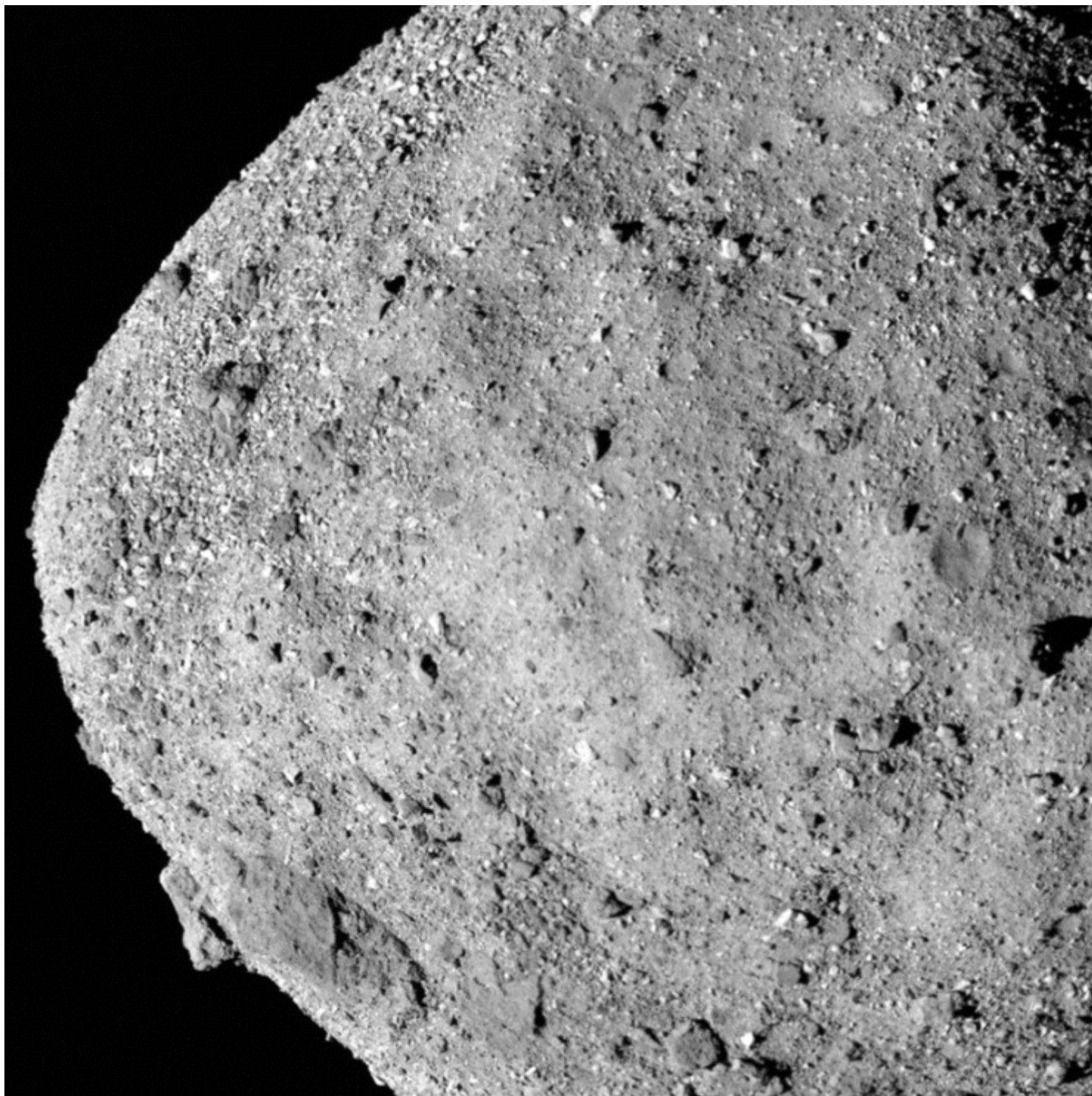
20 Οκτωβρίου 2020

OSIRIS-REx : Κρίσιμο ραντεβού με αστεροειδή που ίσως απειλήσει τη Γη

[Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός / Αστρονομία & Αστροφυσική](#)



Αν όλα πάνε καλά, η NASA θα εμπλουτίσει τη συλλογή της με τα πρώτα δείγματα ενός αδέσποτου διαστημικού βράχου



Ο αστεροειδής Bennu από απόσταση 24 χλμ. (Πηγή: NASA/Goddard/University of

Αν όλα πάνε καλά, η NASA θα εμπλουτίσει τη συλλογή της με τα πρώτα δείγματα αστεροειδή: τα ξημερώματα της Τετάρτης, το σκάφος OSIRIS-REx θα επιχειρήσει έναν επικίνδυνο ελιγμό για να συλλέξει υλικό από τον Bennu, έναν διαστημικό βράχο σε μέγεθος ουρανοξύστη που δεν αποκλείεται να χτυπήσει τη Γη την επόμενη δεκαετία.

Ο Bennu, ένας κατάμαυρος βράχος με διάμετρο γύρω στα 500 μέτρα, βαφτίστηκε

προς τιμήν μιας αιγυπτιακής θεότητας, όπως συνέβη και με την αποστολή Osiris. Έχει ηλικία τουλάχιστον ενός δισεκατομμυρίου ετών και πιθανώς πολύ μεγαλύτερη, καθώς εκτιμάται ότι ίσως σχηματίστηκε πριν από περίπου 4,5 δισ. χρόνια, όταν το Ηλιακό Σύστημα είχε ηλικία μόλις 10 εκατομμυρίων ετών.

Έκτοτε παραμένει ουσιαστικά αναλλοίωτος, κάτι σαν χρονοκάψουλα που ίσως κρύβει πολύτιμα στοιχεία για την εξέλιξη του Ηλιακού Συστήματος. Ο Bennu αποτελείται κυρίως από άνθρακα και πιστεύεται ότι περιέχει οργανικά υλικά που δεν αποκλείεται να έπαιξαν ρόλο στην εμφάνιση ζωής στη Γη.

Μέχρι πρόσφατα, το μόνο που μπορούσαν να κάνουν οι επιστήμονες για να μελετούν τη σύσταση των αστεροειδών ήταν να αναλύουν μετεωρίτες που πέφτουν στη Γη, οι οποίοι συχνά αλλοιώνονται κατά την κάθοδό τους στην ατμόσφαιρα. Αυτό άλλαξε το 2010, όταν η ιαπωνική αποστολή Hayabusa έφερε στη Γη δείγματα του αστεροειδή Itokawa, ενώ δείγματα ενός δεύτερου αστεροειδή βρίσκονται ήδη καθ' οδόν για τη Γη με το σκάφος Hayabusa2.

Για το νέο εγχείρημα, το ραντεβού έχει προγραμματιστεί για τις 03.12 την Πέμπτη ώρα Ελλάδας. Τέσσερα χρόνια μετά την εκτόξευσή του, το OSIRIS-REx θα πλησιάσει την επιφάνεια του Bennu και θα αναπτύξει έναν ρομποτικό βραχίονα μήκους περίπου τριών μέτρων, ο οποίος αρχικά θα φυσήξει την κατάμαυρη επιφάνεια με έναν πίδακα αέριου αζώτου. Μια δεύτερη συσκευή θα συλλέξει τότε τα σωματίδια που εκτινάχθηκαν από την επιφάνεια.

«Μπορεί πάντως να μην πετύχουμε στην πρώτη προσπάθεια» λέει στο Nature.com ο Ντάντε Λορέτα, επικεφαλής της αποστολής στο Πανεπιστήμιο της Αριζόνα στο Τούσον. Όταν το OSIRIS-REx τέθηκε σε τροχιά γύρω από τον αστεροειδή το 2018, διαπίστωσε ότι η επιφάνεια δεν είναι ομαλή όπως αναμενόταν, αλλά γεμάτη από μεγάλους βράχους πάνω στους οποίους το σκάφος θα μπορούσε να συντριβεί. Οι μηχανικοί της αποστολής αναγκάστηκαν να αναπτύξουν ένα αυτοματοποιημένο σύστημα που θα συλλέγει εικόνες κατά την προσέγγιση και θα τις συγκρίνει με προηγούμενες φωτογραφίες της ίδιας περιοχής ώστε να βεβαιωθεί ότι πετά πάνω από το σωστό σημείο. Σε περίπτωση το σύστημα κρίνει ότι η κάθοδος γίνεται επικίνδυνη, το σκάφος θα απομακρυνθεί αυτόματα και θα περιμένει νέα ευκαιρία δειγματοληψίας.

Ως στόχος έχει οριστεί μια περιοχή περίπου 100 τετραγωνικών μέτρων μέσα σε έναν κρατήρα γεμάτο εξωγήινα βότσαλα και λεπτόκοκκη άμμο. Η όλη επιχείρηση αναμένεται να διαρκέσει μόλις 10-15 δευτερόλεπτα.

Οι υπεύθυνοι της αποστολής σχεδιάζουν να συλλέξουν τουλάχιστον 60 γραμμάρια

υλικού από τον Bennu σε μία ή δύο προσπάθειες, αν και η συνολική ποσότητα μπορεί να φτάσει τελικά τα δύο κιλά –θα είναι τότε η μεγαλύτερη ποσότητα εξωγήινου υλικού που μεταφέρεται στη Γη από τότε που η NASA έστειλε ανθρώπους στη Σελήνη.

Αν όλα προχωρήσουν σύμφωνα με το σχέδιο, το OSIRIS-REx θα αποχωρήσει από τον Bennu τον Μάρτιο για να φέρει στη Γη το πολύτιμο φορτίο του το 2023.

Οι αναλύσεις όχι μόνο θα προσέφεραν νέα δεδομένα για την εξέλιξη του Ηλιακού Συστήματος, αλλά και για την προστασία της ίδιας της Γης: σύμφωνα με προηγούμενους υπολογισμούς της NASA, ο Bennu έχει μία πιθανότητα στις 2.700 να προσκρούσει στον πλανήτη κάποια στιγμή τον 22ο αιώνα. Αν και ο κίνδυνος μοιάζει μικρός, οι διαστημικοί επιστήμονες θέλουν να ξέρουν πόσο συμπαγής είναι ο διαστημικός βράχος ώστε να υπολογίσουν τη βέλτιστη προσέγγιση για αναχαίτιση του κινδύνου.

Πηγή: [in.gr](https://www.in.gr)