

Η NASA χτύπησε αστεροειδή για να τον εκτρέψει από την πορεία του - Πρωτιά για την ανθρωπότητα

Πρωτιά για την ανθρωπότητα στην αποτροπή πιθανής απειλής από μελλοντική πρόσκρουση

Η πρόσκρουση επιβεβαιώθηκε: διαστημόπλοιο της NASA, της υπηρεσίας διαστήματος των ΗΠΑ, έπεσε εσκεμμένα πάνω σε αστεροειδή με σκοπό να μεταβληθεί η πορεία του με τη δύναμη της κινητικής ενέργειας, κατά τη διάρκεια αποστολής άνευ προηγουμένου με σκοπό να η ανθρωπότητα να μάθει πώς θα προστατευτεί από δυνητική μελλοντική υπαρξιακή απειλή γι' αυτή. Το σκάφος-καμικάζι, λίγο μικρότερο από αυτοκίνητο, έπεσε με ταχύτητα η οποία ξεπερνούσε τα 20.000 χιλιόμετρα την ώρα πάνω στον αστεροειδή, την ώρα που προβλεπόταν (στις 02:14 ώρα Ελλάδας). Ομάδες της NASA, που βρίσκονταν στο κέντρο ελέγχου αποστολής στο Μέριλαντ, ξέσπασαν σε ζητωκραυγές τη στιγμή της πρόσκρουσης.

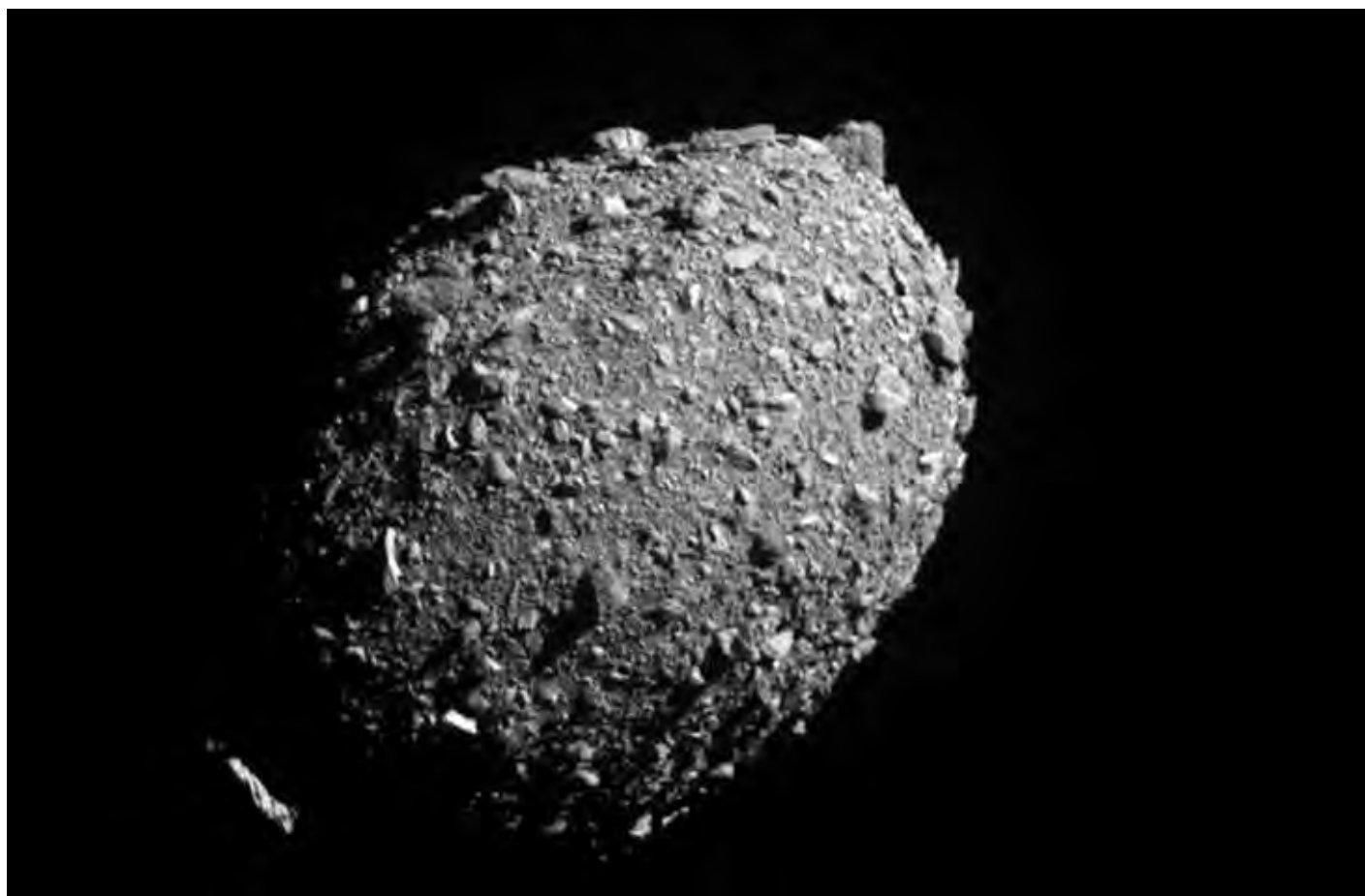
Λίγα λεπτά νωρίτερα, ο αστεροειδής Δίμορφος, σε απόσταση περίπου 11 εκατομμυρίων χιλιομέτρων από τη Γη, άρχιζε να μεγαλώνει σιγά-σιγά στις εντυπωσιακές εικόνες που μεταδίδονταν απευθείας από κάμερα το σκάφος. Ήταν ευδιάκριτη η γκρίζα ακανόνιστη επιφάνεια του βράχου. «Εισερχόμαστε σε νέα εποχή, στην οποία δυνητικά έχουμε τη δυνατότητα να προστατευτούμε από την σύγκρουση με επικίνδυνους αστεροειδείς», συνόψισε η Λόρι Γκλέιζ, διευθύντρια πλανητικών επιστημών στη NASA.

Ο Δίμορφος έχει διάμετρο 160 μέτρων και δεν εγείρει κανέναν κίνδυνο για τον πλανήτη Γη. Είναι δορυφόρος μεγαλύτερου αστεροειδή, του Διδύμου, και μέχρι τώρα έκανε πλήρη περιστροφή γύρω του σε 11 ώρες και 55 λεπτά. Η NASA θέλει να μειώσει την τροχιά κατά 10 λεπτά, με άλλα λόγια να τον κάνει να πλησιάσει τον Δίδυμο.

Θα χρειαστεί αναμονή ημερών ως εβδομάδων προτού οι επιστήμονες να μπορέσουν να επιβεβαιώσουν πως η τροχιά του αστεροειδή πράγματι μεταβλήθηκε. Θα το κάνουν χάρη σε τηλεσκόπια στη Γη, που θα παρατηρήσουν την διακύμανση της τροχιάς του μικρότερου αστεροειδή γύρω από τον μεγαλύτερο μετά την πρόσκρουση.

Αν και ο στόχος είναι πολύ λιγότερο θεαματικός σε σύγκριση με τα σενάρια ταινιών επιστημονικής φαντασίας όπως το φιλμ Αρμαγεδδών, αυτή η άσκηση «πλανητικής άμυνας», που βαπτίστηκε DART («βέλος», στα αγγλικά, ακρώνυμο του όρου Double Asteroid Redirection Test) σηματοδοτεί την πρώτη δοκιμή της τεχνικής αυτής. Επιτρέπει στη NASA να κάνει πρόβα για την περίπτωση που αστεροειδής εγείρει μια μέρα απειλή να συγκρουστεί με τη Γη.

Το σκάφος ταξίδεψε για περίπου δέκα μήνες, μετά την εκτόξευσή του από την Καλιφόρνια. Για να χτυπήσει στόχο τόσο



Θα χρειαστεί αναμονή ημερών ως εβδομάδων προτού οι επιστήμονες να μπορέσουν να επιβεβαιώσουν πως η τροχιά του αστεροειδή πράγματι μεταβλήθηκε.

μικρό όσο ο Δίμορφος, η τελευταία φάση της πτήσης του ήταν εντελώς αυτοματοποιημένη, σαν να επρόκειτο για αυτοκατευθυνόμενο πύραυλο.

Τρία λεπτά μετά την πρόσκρουση, δορυφόρος μικρού μεγέθους, περίπου όσου έχει κουτί παπουτσιών, που ονομάζεται LICIACube και αφέθηκε από το σκάφος προτού γίνει η σύγκρουση, επρόκειτο να περάσει σε απόσταση 55 χιλιομέτρων από τον αστεροειδή για να συλλέξει εικόνες.

Το εγχείρημα παράλληλα επρόκειτο να παρακολουθείται από τα διαστημικά τηλεσκόπια Hubble και James Webb, που επρόκειτο να εντοπίσουν το σύννεφο σκόνης ώστε να μπορέσει να υπολογιστεί η ποσότητα της ύλης που εκτινάχθηκε.

Θα επιτραπεί επίσης να κατανοηθεί καλύτερα η σύνθεση του Δίμορφου, που είναι αντιπροσωπευτικός αστεροειδών που απαντώνται συχνά, άρα να αποτιμηθεί η αποτελεσματικότητα της μεθόδου.

Το ευρωπαϊκό σκάφος Hera, που αναμένεται να εκτοξευτεί το 2024, θα παρατηρήσει από κοντά τον Δίμορφο το 2026, για να εκτιμηθούν οι επιπτώσεις της πρόσκρουσης και να μετρηθεί, για πρώτη φορά, η μάζα του αστεροειδούς.

Οι αστεροειδείς έχουν επιφυλάξει εκπλήξεις για τους επιστήμονες στο παρελθόν. Το 2020, το αμερικανικό σκάφος Osiris-Rex παρεισέφρησε βαθύτερα από ό,τι αναμενόταν στην επιφάνεια του αστεροειδή Μπένου. Η ακριβής σύνθεση του Δίμορφου δεν είναι γνωστή μέχρι στιγμής. «Αν ο αστεροειδής αντιδράσει στην πρόσκρουση του DART με τρόπο εντελώς απρόβλεπτο, αυτό μπορεί να μας οδη-

γήσει να επανεξετάσουμε αν η κινητική πρόσκρουση είναι τεχνική που μπορεί να έχει γενική εφαρμογή», επισήμανε ο Τομ Στάτλερ, επιστημονικός επικεφαλής της αποστολής.

Πριν από 66 εκατομμύρια χρόνια, οι δεινόσαυροι εξαλειφθηκαν εξαιτίας της σύγκρουσης αστεροειδούς μεγέθους 10 χιλιομέτρων με τη Γη.

Σχεδόν 30.000 αστεροειδείς κάθε μεγέθους έχουν καταλογογραφηθεί (σχετικά) κοντά στη Γη. Σήμερα, κανένας από τους γνωστούς αστεροειδείς δεν απειλεί τον πλανήτη μας, τουλάχιστον για τα επόμενα 100 χρόνια. Εκτός αν δεν έχει καταγραφεί ακόμα.

Αυτοί που έχουν μέγεθος ενός χιλιομέτρου και πλέον έχουν καταγραφεί πρακτικά όλοι, λένε επιστήμονες. Όμως προσθέτουν ότι δεν είναι καταγεγραμμένο παρά μόλις το 40% των αστεροειδών μεγέθους 140 μέτρων και πλέον, που μπορούν να προκαλέσουν καταστροφή σε μεγάλες περιοχές.

«Το σημαντικότερο καθήκον μας είναι να βρούμε» όσους δεν έχουν εντοπιστεί, τόνισε ο Λίντλι Τζόνσον, ειδικός για την πλανητική άμυνα στη NASA. Όσο συντομότερα βρεθούν, τόσο περισσότερο χρόνο να έχουν οι ειδικοί για να καταρτίσουν σχέδιο άμυνας.

Το πείραμα DART είναι το πρώτο, κρίσιμο βήμα ως προς αυτό, εξηγεί ο κ. Τζόνσον. «Είναι περίοδος που προκαλεί μεγάλο ενθουσιασμό (...) για τη διαστημική ιστορία και ακόμη και για την ιστορία της ανθρωπότητας».