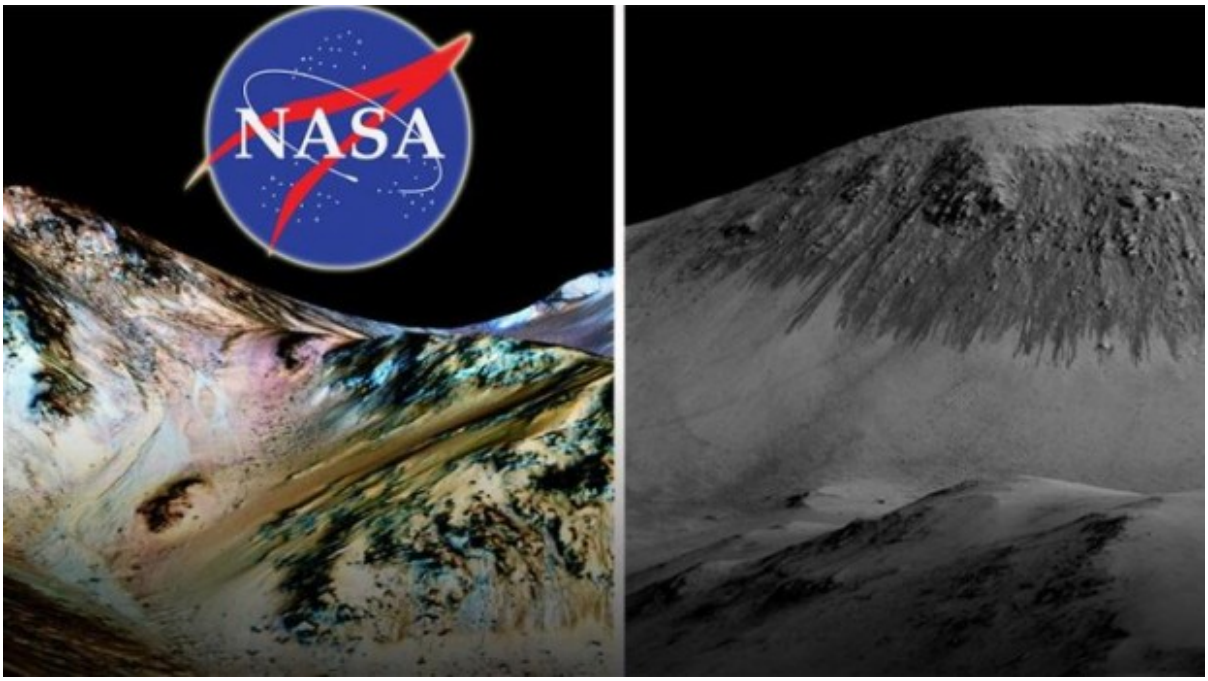
5 Οκτωβρίου 2015

NASA: Επόμενο βήμα, ο άνθρωπος στον Άρη (VIDEO)

/ Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός



Τα στελέχη σχεδιάζουν το ταξίδι για το 2030

Πώς η ανακάλυψη αλμυρού νερού φέρνει πιο κοντά την πρώτη επανδρωμένη αποστολή στον Κόκκινο Πλανήτη – Οι αστροναύτες σχεδιάζεται να παραμείνουν 12 έως 16 μήνες, υπό ιδιαίτερα αντίξοες συνθήκες – Θα ζουν σε ειδικά σχεδιασμένο θόλο και θα φορούν στολές νέας τεχνολογίας για να αντέξουν τις χαμηλές θερμοκρασίες.

> NASA: Επιβεβαιώνεται η ύπαρξη υγρού νερού στον Άρη (PHOTOS) (UPD)

Τα άλυτα μυστήρια του Κόκκινου Πλανήτη καλούνται να εξιχνιάσουν οι αξιωματούχοι της ΝΑΣΑ, το επόμενο βήμα των οποίων θα είναι μία επανδρωμένη αποστολή μέσα στη δεκαετία του 2030. Η εντυπωσιακή ανακάλυψη ότι αλμυρό νερό ρέει κατά τους θερινούς μήνες στην επιφάνεια του Κόκκινου Πλανήτη άνοιξε την όρεξη στους αξιωματούχους του Διαστήματος, καθώς αυξάνει σημαντικά τις πιθανότητες της μελλοντικής ανίχνευσης κάποιας μορφής στην επιφάνειά του, έστω σε μικροβιακό επίπεδο. Για το λόγο αυτό, στα εργαστήρια της αμερικανικής διαστημικής υπηρεσίας επικρατεί οργασμός τις τελευταίες ώρες με τη NASA να συνεχίζει με εντατικούς ρυθμούς την ανάπτυξη των τεχνολογιών που απαιτούνται για να γίνει πραγματικότητα η εξερεύνηση του Κόκκινου Πλανήτη.

Η ιστορική επιστημονική αποκάλυψη της αμερικανικής διαστημικής υπηρεσίας προκάλεσε ρίγη συγκίνησης στην διεθνή κοινότητα με τους αξιωματούχος της NASA να σπάνε το κεφάλι τους για τη βιωσιμότητα μιας επανδρωμένης αποστολής στον Κόκκινο Πλανήτη. Στόχος της αμερικανικής διαστημικής υπηρεσίας είναι έως το 2035 ο άνθρωπος να έχει ταξιδέψει στον Άρη, ενώ η επανδρωμένη αποστολή θα έχει διάρκεια τριών ετών. Έξι έως οκτώ μήνες θα είναι η διάρκεια του ταξιδιού, σύμφωνα με τους σημερινούς υπολογισμούς (άλλοι έξι με οκτώ μήνες χρειάζονται για την επιστροφή στη γη). Δώδεκα με δεκαέξι μήνες θα είναι η παραμονή των αστροναυτών στον Άρη.

Το σπίτι των Αστροναυτών στον Κόκκινο Πλανήτη

Κατά τη διάρκεια μιας πραγματικής αποστολής, οι αστροναύτες θα είναι υποχρεωμένοι να ζουν για μεγάλα διαστήματα στο μικρό τους σπίτι, το οποίο θα θυμίζει έντονα τον θόλο που έχει κατασκευάσει η NASA στη Χαβάη, στο πλαίσιο του προγράμματος «Hi- SEAS». Το πρόγραμμα αυτό διεξάγεται για τρίτη χρονιά και έχει ως στόχο να κάνει μία προσομοίωση της ζωής στον Κόκκινο Πλανήτη, έτσι ώστε να προετοιμαστούν η αποστολή και η κατοικία των αστροναυτών. Ο θόλος έχει διάμετρο έντεκα μέτρα και ύψος έξι μέτρα και είναι εξοπλισμένος με όλα τα απαραίτητα για τη διαβίωση των ανθρώπων και ταυτόχρονα παρέχει την απαιτούμενη προστασία.

Η επιφάνεια του Άρη είναι εκτεθειμένη στην κοσμική ακτινοβολία καθώς δεν διαθέτει το μαγνητικό πεδίο της γης που λειτουργεί προστατευτικά. Οι ειδικές στολές παρέχουν μηδαμινή προστασία και γι’ αυτό οι ώρες στους εξωτερικούς χώρους θα είναι περιορισμένες. Οι αστροναύτες θα πρέπει πάνω απ΄όλα να έχουν το νου τους στην «βροχή πρωτονίων», η οποία συντελείται κάθε φορά που σημειώνονται ηλιακές εκρήξεις και φθάνουν στον Κόκκινο Πλανήτη σε περίπου δύο μέρες. Όταν μειώνονται οι ηλιακές εκρήξεις, οι αστροναύτες θα πρέπει να μείνουν

ξαπλωμένοι στο κρεβάτι τους, προστατευμένοι από τη μεγάλη δεξαμενή νερού που θα περιβάλλει το θόλο, καθώς ένα στρώμα νερού, πάχους μόλις 10 εκατοστών, είναι αρκετό για να απορροφήσει το 90% της επικίνδυνης κοσμικής ακτινοβολίας.

Κάψουλα Orion

Όπως επισημαίνει ο επικεφαλής της NASA, Τσαρλς Μπόλντεν, θα πρέπει πρώτα να ολοκληρωθούν οι δοκιμές της κάψουλας «Orion» και η ανάπτυξη συστήματος προώθησης SLS (Space Lunch System) το οποίο θα αναλάβει να μεταφέρει πληρώματα αστροναυτών σε μακρινούς προορισμούς όπως ο Κόκκινος Πλανήτης.

Το «Mars Pxygen ISRU Experiment» ή εν συντομία «MOXIE», είναι ένα από τα επτά όργανα που θα διαθέτει το επόμενο ρομποτικό όχημα εξερεύνησης του Αρη. Το MOXIE θα απομονώνει διοξείδιο του άνθρακα από την αρειανή ατμόσφαιρα για να το μετατρέψει σε καθαρό οξυγόνο και μονοξείδιο του άνθρακα. Έτσι θα δοκιμάσει στην πράξη μία ιδέα όχι μόνο για τον επιτόπου ανεφοδιασμό των αστροναυτών με οξυγόνο αλλά και για την επιστροφή τους στη Γη, αφού το οξυγόνο είναι απαραίτητο για να μπορεί ένα διαστημόπλοιο να χρησιμοποιήσει τα καύσιμά του και επομένως να κινηθεί. «Για πρώτη φορά θα παράγουμε οξυγόνο σε έναν άλλο πλανήτη», υποστηρίζει ο Μπόλντεν επισημαίνοντας ότι, πιθανότατα δεν υπάρχει πιο εντυπωσιακό επίτευγμα για τον άνθρωπο από το να περπατήσει στον Άρη.

Η κάψουλα αυτή θα μπορεί να μεταφέρει αστροναύτες πέρα από τα σύνορα του Διεθνούς Διαστημικού Σταθμού (400 χιλιόμετρα). Το σύστημα θα είναι σε θέση να ταξιδέψει στη Σελήνη, σε αστεροειδείς και τελικά στον Άρη. Αυτός είναι ο μακροπρόθεσμος στόχος του αμερικανικού ανθρώπινου διαστημικού προγράμματος.

Ειδικές στολές

Το άλλο θέμα που απασχολεί τους επιστήμονες είναι η στολή επιβίωσης των αστροναυτών.Τις περισσότερες ώρες, οι θερμοκρασίες στον Κόκκινο Πλανήτη δεν είναι απλά πολύ χαμηλές αλλά απαγορευτικές για τον άνθρωπο. Ακόμα και το καλοκαίρι οι θερμοκρασίες πέφτουν μετά τη δύση του ηλίου κάτω από τους -70 βαθμούς Κελσίου ενώ το χειμώνα ολισθαίνουν στους -150 βαθμούς Κελσίου. Κατά συνέπεια, όταν οι αστροναύτες βρίσκονται εκτός του σκάφους ή των εγκαταστάσεων διαβίωσης θα πρέπει να φορούν ειδικές στολές.

Η NASA σχεδιάζει νέες προηγμένες σε εργονομία και τεχνολογία στολές που θα επιτρέπουν στους αστροναύτες να κινούνται άνετα και με τη μέγιστη δυνατή ασφάλεια στην επιφάνεια του Κόκκινου Πλανήτη. Τα υλικά από τα οποία πρέπει να είναι φτιαγμένες πρέπει να είναι ελαφρά και ταυτόχρονα μεγάλης αντοχής και

βεβαίως να προστατεύουν τον αστροναύτη από το κρύο τον αέρα και την σκόνη του πλανήτη Άρη. Ήδη οι σχεδιαστές και οι τεχνικοί της NASA έχουν δημιουργήσει δύο πρωτότυπες στολές, την Z-2 και την Prototype Exploration Suit που κινούνται σε αυτές τις προδιαγραφές.

Πηγή: onlycy.com