29 Οκτωβρίου 2015

«Πολύχρωμος, δυναμικός, μοναδικός»!

/ Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός



Δημοσιεύτηκε η πρώτη ολοκληρωμένη μελέτη για τον Πλούτωνα με τα ευρήματα του New Horizons

Πάρτε λίγο ‘Αρη, ανακατέψτε τον με τον δορυφόρο Ιαπετό του Κρόνου, προσθέστε στο μίγμα και μια δόση από τον δορυφόρο Τρίτωνα του Ποσειδώνα και ιδού, έχετε τον Πλούτωνα, ένα ουράνιο σώμα με μια γεωλογία διαφορετική από κάθε άλλο στο ηλιακό μας σύστημα. Η εικόνα αυτή προκύπτει από την πρώτη ολοκληρωμένη ανάλυση των δεδομένων που έχει στείλει μέχρι σήμερα το σκάφος New Horizons από το σύστημα του Πλούτωνα. Η νέα μελέτη δημοσιεύεται στην επιθεώρηση «Science».

Οι μετρήσεις

Οι επιστήμονες για πρώτη φορά μέτρησαν με ακρίβεια την ακτίνα του Πλούτωνα που είναι 1.187 χιλιόμετρα (συν/πλην 4 χλμ). Η πυκνότητά του είναι 1.860 κιλά ανά κυβικό μέτρο. Ο μεγαλύτερός δορυφόρος του Πλούτωνα, ο Χάροντας έχει ακτίνα 606 χιλιόμετρα (συν/πλην 3 χλμ.) και πυνότητα 1.702 κιλά ανά κυβικό μέτρο, αλλά έχει τη μισή φωτεινότητα του Πλούτωνα. Ο Χάροντας διαθέτει ένα τεράστιο σύστημα φαραγγιών μήκους άνω των 1.000 χιλιομέτρων.

Όσον αφορά τους μικρότερους δορυφόρους, η Νύχτα -που διαθέτει έναν περίεργο μεγάλο κόκκινο κρατήρα- έχει διαστάσεις 54 επί 41 επί 36 χιλιόμετρα, η Ύδρα 43 επί 33 χλμ., ενώ ο Κέρβερος και η Στύγα είναι αρκετά μικρότεροι, αλλά τα ακριβή στοιχεία γι’ αυτούς δεν έχουν φθάσει ακόμη στη Γη. Όλα τα μικρά φεγγάρια έχουν φωτεινές επιφάνειες και πιθανώς νερό σε μορφή πάγου.

Γεωατμόσφαιρα

Η πίεση στην επιφάνεια του Πλούτωνα -που ανακαλύφθηκε το 1930 και «υποβιβάσθηκε» από κανονικό σε νάνο πλανήτη το 2006 από τη Διεθνή Αστρονομική Ένωση- είναι μόλις το 1/100.000 της πίεσης στη Γη, παρόλα αυτά είναι μεγαλύτερη από την ατμοσφαιρική πίεση στη Σελήνη ή στον Ερμή. Η γεμάτη υδρογονάνθρακες αραιή ατμόσφαιρα του Πλούτωνα φθάνει σε ύψος έως 300 χλμ. από την επιφάνειά του.

Πάνω στον Πλούτωνα, μεταξύ άλλων, έχουν εντοπισθεί κινούμενοι παγετώνες από άζωτο, μεθάνιο και διοξείδιο του άνθρακα, καθώς επίσης παγωμένα βουνά με ύψος έως τριών χιλιομέτρων, βάραθρα μήκους έως 600 χλμ. και μεγάλες φωτεινές πεδιάδες, με κυριότερες την χωρίς κρατήρες πεδιάδα «Σπούτνικ» και την γεμάτη κρατήρες περιοχή «Κθούλου». Μάλιστα, τα βουνά δεν αποκλείεται στην πραγματικότητα να είναι παγόβουνα, που πλέον σε μια θάλασσα παγωμένου αζώτου.

Ο Πλούτωνας -που χρειάζεται 248 γήινα χρόνια για να κάνει μια πλήρη περιφορά γύρω από τον Ήλιο (το πλουτώνειο έτος)- έχει ενεργή γεωλογική δραστηριότητα, η οποία πιθανώς τροφοδοτείται από την θερμότητα που γεννά η έκλυση ραδιενεργών στοιχείων από τα πετρώματα στο υπέδαφός του. Ίσως γι’ αυτό, οι επιφανειακοί πάγοι του φαίνονται πολύ μαλακοί, κάτι μοναδικό στο ηλιακό μας σύστημα.

Η αποστολή

Το New Horizons έφθασε στις 14 Ιουλίου στο κοντινότερο σημείο από τον Πλούτωνα σε απόσταση 13.691 χλμ. Τώρα συνεχίζει το ταξίδι του στις εσχατιές

του ηλιακού συστήματος, με κατεύθυνση τη ζώνη Κάιπερ, απέχοντας πλέον απο τη Γη περίπου πέντε δισεκατομμύρια χιλιόμετρα. Ο νέος στόχος του σκάφους είναι το ουράνιο σώμα 2014MU69, διαμέτρου 48 χιλιομέτρων, και η ημερομηνία προσέγγισής του είναι ο Ιανουάριος 2019. Σύμφωνα με τα στελέχη της αποστολής τα δεδομένα που συνέλεξε το σκάφος από το σύστημα του Πλούτωνα θα καταφτάνουν τμηματικά για αρκετούς ακόμη μήνες οπότε έχουμε πολλά ακόμη να δούμε και να μάθουμε για τον απρόσμενα εντυπωσιακό κόσμο που βρίσκεται στις εσχατιές του ηλιακού μας συστήματος.

Πηγή: onlycy.com