

Χρώμα στο σκοτάδι: Σύνθετα οργανικά υλικά βάζουν κοκκινάδι στον Χάροντα

/ [Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός](#)



Μια από τις νέες εικόνες του Χάροντα στην οποία διακρίνεται ο ερυθρός απόχρωσης βόρειος πόλος του. Credit: (NASA/Johns Hopkins University Applied Physics Laboratory/Southwest Research Institute) (Φωτογραφία: NASA/JHUAPL/SWRI)

Λόρελ, Μέριλαντ

Τα δεδομένα που καταφτάνουν καθημερινά από το New Horizons από την εξερεύνηση του Πλούτωνα και των δορυφόρων του αποκαλύπτουν συνεχώς νέα άκρως ενδιαφέροντα δεδομένα που φωτίζουν αυτόν τον σκοτεινό, παγωμένο κόσμο στην άκρη του ηλιακού μας συστήματος. Τα τελευταία δεδομένα ρίχνουν φως στον Χάροντα, ένα από τους πέντε δορυφόρους του Πλούτωνα, ο οποίος έχει ένα βόρειο πόλο ερυθρός απόχρωσης εξαιτίας σύνθετων γεωατμοσφαιρικών διεργασιών.

Το παράξενο μόριο Ο αμερικανός αστροφυσικός και κοσμολόγος Καρλ Σέιγκαν άφησε ανεξίτηλα την σφραγίδα του τόσο στην έρευνα του Διαστήματος όσο και στην μετάδοση των νέων ανακαλύψεων και γνώσεων στον τομέα του σε απλή κατανοητή γλώσσα στο ευρύ κοινό μέσα από βιβλία και τηλεοπτικές εκπομπές.

Κάποια στιγμή ο Σέιγκαν είχε ενδιαφερθεί ιδιαίτερα για τον Τιτάνα, τον μεγάλο δορυφόρο του Κρόνου, και τα πυκνά νέφη του. Ο Σέιγκαν προσπάθησε να αναπαραγάγει στο εργαστήριο τις συνθήκες που πιθανώς επικρατούν στην

επιφάνειά του. Ήδη, πειράματα από τη δεκαετία του 1950 είχαν αποκαλύψει ότι το φως και οι ηλεκτρικές εκκενώσεις σε παρόμοιο περιβάλλον μετέτρεπαν τα απλά μόρια σε περίπλοκες οργανικές ενώσεις, σχετικές με τη ζωή. Το αποτέλεσμα στο εργαστήριο του Σάγκαν ήταν ένα σκούρο οργανικό υλικό, που ο επιστήμονας ονόμασε θολίνη.

Ο κόκκινος πόλος

Τα νέα δεδομένα που έστειλε το New Horizons αποκαλύπτουν ότι ο βόρειος πόλος του Χάροντα κυριαρχείται από θολίνη. Η θολίνη δεν έχει σταθερή απόχρωση η οποία μεταβάλλεται από μια σειρά παράγοντες στους οποίους εκτίθεται όπως η θερμοκρασία, ατμοσφαιρικά αέρια, ηλιακή και κοσμική ακτινοβολία κ.α. Προηγούμενες παρατηρήσεις σε συνδυασμό με τα νέα δεδομένα επιτρέπουν στους επιστήμονες να συνθέσουν τώρα το παζλ της ύπαρξης του κόκκινου βόρειου πόλου του Χάροντα. Έχει διαπιστωθεί ότι μέρος της λεπτής ατμόσφαιρας του Πλούτωνα εγκαταλείπει τον πλανήτη νάνο και η βαρύτητα του Χάροντα την παγιδεύει για ένα μικρό διάστημα αλλά στη συνέχεια η ατμόσφαιρα ξεφεύγει και από τον δορυφόρο και καταλήγει στο διαστημικό κενό.

Οι πολικές περιοχές του Χάροντα έχουν θερμοκρασίες που πλησιάζουν το απόλυτο μηδέν. Σύμφωνα με τις εκτιμήσεις των ειδικών οι θερμοκρασίες στους πόλους του Χάροντα κυμαίνονται από -258 ως -213 βαθμούς Κελσίου. Οι θερμοκρασίες αυτές σε συνδυασμό με τη λεπτή ατμόσφαιρα που υπάρχει στον Χάροντα δεν επιτρέπουν την παρουσία υγρών και τα αέρια αυτά παγιδεύονται στους πάγους. Κάποια στιγμή το ηλιακό φως πέφτει πάνω στον Χάροντα εξαχνώνοντας τους πάγους απελευθερώνοντας έτσι την παγιδευμένη ατμόσφαιρα για να συνεχίσει το ταξίδι της στο Διάστημα. Όμως κατά τη διάρκεια αυτών των διεργασιών και πριν τα αέρια ξεφύγουν η ηλιακή ακτινοβολία υποχρεώνει τους πάγους μέσα στους οποίους βρίσκονται να παράγουν θολίνη. Οι συνθήκες του Χάροντα δημιουργούν θολίνη ερυθρής απόχρωσης.

Θοδωρής Λαΐνας

Πηγές: [Bήμα Science](#)- Newsroom ΔΟΛ- news.in.gr