

Περιεχόμενα

| | |
|---|----|
| Βασιλειάδης Παύλος, Ντόσκου Αλέξης, Τσελεπή Σαββούλα | 2 |
| Γιώργος Παλιούρας | 3 |
| Νικόλαος Σιούτας | 4 |
| Βασιλείου Ευτυχία | 5 |
| Καλλινίκου Άννα | 6 |
| Άντζελα Μπινιάκου | 8 |
| Ειρήνη - Σωτηρία Λόλα | 9 |
| Γκαλάπη Αθηνά, Γουλιώτη Θεοδοσία, Αγγελούση Δόμνα, Ιωάννου Θεόδωρος | 10 |
| Πράττης Κωνσταντίνος, Χαρούπας Αναστάσιος, Σκουφάς Ευθύμιος | 11 |

Όνόματα: Βασιλειάδης Παύλος, Ντόσκου Αλέξης, Τσελεπή Σαββούλα

Σχολείο: 8^ο Γυμνάσιο Περιστερίου

Η ομάδα μαθητών του 8ου Γυμνασίου Περιστερίου αποφάσισε να επιλέξει τον δεύτερο στόχο, δηλαδή μια μακρινή εικόνα του Δία

Οι λόγοι που μας έκαναν να επιλέξουμε αυτό το στόχο είναι οι παρακάτω:

1. Επειδή η απόσταση Κρόνου-Δία είναι πολύ μεγάλη, αυτό θα έχει σαν αποτέλεσμα ο Δίας να φαίνεται σαν μια μικρή κουκίδα.

Έτσι θα μπορούσε να μελετηθεί σαν εξωπλανήτης.

Από αυτή τη μελέτη μπορούν να προκύψουν συμπεράσματα για άλλους εξωπλανήτες.

2. Έχοντας βγάλει κάποια συμπεράσματα, οι επιστήμονες θα σχεδιάσουν σκάφη καλά προσαρμοσμένα στις συνθήκες που επικρατούν κοντά στο Δία.

Έτσι τα μελλοντικά διαστημικά οχήματα θα μπορούν να πλησιάσουν το Δία, να τον φωτογραφίσουν και να τον μελετήσουν από κοντά.

3. Η κοντινή παρατήρηση του Δία ίσως λύσει τις απορίες μας για:

- το ισχυρό μαγνητικό πεδίο που προστατεύει τη Γη επειδή ελκύει πολλούς αστεροειδείς.
- τη Μεγάλη Ερυθρά κηλίδα, που είναι μια μόνιμη τεράστια καταιγίδα.
- τις φωτεινές ζώνες στον Ισημερινό
- τη μικρή διόγκωση στον Ισημερινό

4. Τα σκάφη που θα επισκεφτούν μελλοντικά το Δία θα μπορούν να μελετήσουν και τα 67 περίπου φεγγάρια του.

Όνομα: Γιώργος Παλιούρας

Σχολείο: 1ο Γυμνάσιο Σπάτων

Ηλικία: 15 ετών

Μελετώντας τους τρεις στόχους που μπορεί να φωτογραφήσει το διαστημόπλοιο Cassini, και αναλύοντας τα επιστημονικά οφέλη, που θα μπορούσε να προσφέρει ο κάθε στόχος ξεχωριστά, κατέληξα στην επιλογή του δευτέρου στόχου, δηλαδή μιας μακρινής φωτογραφίας του Δία.

Όπως είναι γνωστό, η ανακάλυψη εξωπλανητών είναι ένα βασικό βήμα στην επιστημονική έρευνα για την εύρεση ζωής έξω από το ηλιακό μας σύστημα και βοηθά στο να καταλάβουμε εάν η εμφάνιση ζωής είναι ένα σπάνιο ή συχνό φαινόμενο στο Σύμπαν. Πιο συγκεκριμένα, μέσω της μεθόδου της φασματοσκοπίας, οι επιστήμονες μπορούν να αντλήσουν τα βασικότερα χαρακτηριστικά των εξωπλανητών και έτσι μπορούν να τους κατατάξουν σε ομάδες ανάλογα με τα χαρακτηριστικά τους και να τους μελετήσουν. Όσο περισσότερα κατανοούμε σχετικά με την ποικιλομορφία των πλανητικών συστημάτων, τόσο περισσότερο θα καταλάβουμε το παρελθόν, το παρόν και το μέλλον του δικού μας πλανήτη, καθώς η συνεχής βελτίωση των γνώσεών μας για τα διάφορα πλανητικά συστήματα και τον σχηματισμό των άλλων πλανητών μας βοηθούν να κατανοήσουμε το δικό μας πλανήτη. Πιο συγκεκριμένα δηλαδή, εντοπίζοντας εξωπλανήτες παρόμοιους με την Γη (όπως ο εξωπλανήτης Kepler 452b) και πλανητικά συστήματα που έχουν τον ίδιο τύπο αστέρων όπως αυτός του ήλιου μας (τύπου G, ένα πλανητικό σύστημα που παρουσιάζει αστέρα τύπου G είναι εκείνο του Kepler 452b) θα μας βοηθήσει να αντλήσουμε περισσότερες πληροφορίες π.χ. σχετικά με το πώς δημιουργήθηκε και εξελίχθηκε ο Ήλιος μας, αλλά και πώς θα μοιάζει η Γη μας σε αρκετά χρόνια από τώρα.

Η μελέτη των εξωπλανητών, εκτός από την περεταίρω κατανόηση του δικού μας πλανήτη και των πλανητών του ηλιακού μας συστήματος, θα μας βοηθήσει και στο να εντοπίσουμε έναν κατάλληλο για να φιλοξενήσει ανθρώπινη ζωή, πλανήτη. Αυτό ίσως μας φανεί χρήσιμο στο μέλλον, είτε για αναγκαστική μετανάστευση λόγω καταστροφής του Ήλιου μας είτε για μια μετανάστευση του είδους μας λόγω του υπερπληθυσμού της Γης και της περιβαλλοντικής καταστροφής.

Γι αυτούς ακριβώς τους λόγους προτείνω πως μια μακρινή φωτογραφία ενός μη κατοικήσιμου πλανήτη, σαν και αυτή του Δία από το Cassini -του οποίου η παρατήρηση με αυτόν τον τρόπο παρουσιάζει αρκετά κοινά χαρακτηριστικά με αυτήν ενός εξωπλανήτη- θα μας βοηθήσει, να αποκλείουμε από την ομάδα των κατοικήσιμων εξωπλανητών, εξωπλανήτες ή ακόμα και δορυφόρους εξωπλανητών, οι οποίοι έχουν κοινά χαρακτηριστικά με το Δία. Γι αυτό το λόγο, πιστεύω πως μια μακρινή φωτογραφία του Δία με τα σύγχρονα τεχνολογικά μέσα που διαθέτει το διαστημόπλοιο Cassini θα είχε να προσφέρει πολλά στην επιστήμη.

Επιπλέον, από την μακρινή φωτογραφία του Δία μπορούμε να βελτιώσουμε τις παρατηρήσεις μας, παρατηρώντας τις τεχνικές ατέλειες των τωρινών μακρινών φωτογραφιών, τα όργανα και τις τεχνικές παρατήρησής τους, ώστε να έχουμε το μέγιστο και καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα στις μελλοντικές μακρινές φωτογραφίες του διαστήματος. Αυτό είναι κάτι που έχει μεγάλο επιστημονικό όφελος, καθώς θα συμβάλλει στην διευκόλυνση των επιστημόνων και στη λήψη καλύτερης ποιότητας φωτογραφιών εξωπλανητών.

Όνομα: Νικόλαος Σιούτας

Σχολείο: Πρότυπο Πειραματικό Γυμνάσιο Ιωνιδείου Σχολής Πειραιά

Ηλικία: 13 ετών

Το Cassini είναι μια αποστολή για τη μελέτη του Κρόνου και των φυσικών δορυφόρων του. Έχει εστιάσει στον πλανήτη αλλά και σε πολλά από τα φεγγάρια του καθώς επίσης και σε άλλους πλανήτες και δορυφόρους όπως η Γη, η Σελήνη και ο Πλούτωνας. Παρόλο που στάλθηκε για τη μελέτη του Κρόνου, θεωρώ ότι μια μακρινή φωτογραφία στο Δία, δηλαδή η επιλογή νούμερο δύο, θα ήταν η καλύτερη επιλογή για τους επιστήμονες.

Είναι γνωστό, ότι ο Δίας είναι ο μεγαλύτερος πλανήτης του ηλιακού μας συστήματος και ένα από τα πιο φωτεινά ηλιακά σώματα στον ουρανό. Αυτό σημαίνει ότι θα βγει και μεγαλύτερος στη φωτογραφία από ότι βγαίνουν άλλα αστρικά σώματα. Επίσης είναι ένας γίγαντας αερίων με μικρό στερεό πυρήνα. Παρά το γεγονός ότι μια προηγούμενη αποστολή, το Voyager 1, είχε επίσης φωτογραφίσει το Δία από μακριά, το Cassini διαθέτει νέα συστήματα τα οποία θα μπορούσαν να τραβήξουν μακρινή φωτογραφία του πλανήτη με καλύτερη ανάλυση ώστε να φαίνεται πιο καθαρά η επιφάνειά του. Οι επιστήμονες θα μπορούσαν να έχουν ακόμα μια εικόνα για τα νέφη του πλανήτη κάτι που θα μπορούσε να ωφελήσει σε νέες ανακαλύψεις καθώς και σε σύγκριση με παλαιότερες εικόνες.

Επιπλέον, μια τέτοια μακρινή φωτογραφία θα ήταν χρήσιμη για τη μελέτη εξωπλανητών. Έτσι θα δοθεί η ευκαιρία στους επιστήμονες να μελετήσουν το Δία σαν εξωπλανήτη, παρατηρώντας την ατμόσφαιρά του. Αυτό μπορεί να ωφελήσει την επιστήμη, σε ανακαλύψεις νέων εξωπλανητών και στην προσεκτική παρατήρηση της ατμόσφαιράς τους κάτι που θα είναι χρήσιμο ώστε να μάθουμε περισσότερα πράγματα για αυτόν. Επιπλέον θα είναι μια προσομοίωση αποστολής προς πλανήτη έξω από το ηλιακό σύστημα το οποίο θα είναι χρήσιμο για τη βελτίωση των μελλοντικών αποστολών.

Συμπεραίνοντας, η δεύτερη επιλογή κατά τη γνώμη μου θα ήταν πολλή χρήσιμη για τις επιστημονικές ανακαλύψεις. Πιστεύω ότι παρόλο το γεγονός ότι το Cassini δεν προοριζόταν να εστιάσει την κάμερά του στο Δία, θα ωφελήσει αρκετά αυτή η κίνηση πριν τελειώσει η αποστολή του στο διάστημα.

Όνομα: Βασιλείου Ευτυχία

Σχολείο: Πρότυπο Γυμνάσιο Ιωνιδείου Σχολής Πειραιά

Ηλικία: 15 ετών

Ο πλανήτης Δίας έχει πολλά κοινά στοιχεία με τον Κρόνο, καθώς και οι δύο ανήκουν στην κατηγορία των αέριων γιγάντων. Επιπλέον, δίνει την εντύπωση του εξωπλανήτη στον ερευνητή, διότι οι περισσότεροι πλανήτες που έχουν ανακαλυφθεί πέρα από τα όρια του Ηλιακού μας Συστήματος, έχουν παρόμοιο μέγεθος, δομή και χαρακτηριστικά. Μια εικόνα του πλανήτη από το Cassini θα έδινε τη δυνατότητα στους επιστήμονες αφενός να μελετήσουν τους εξωπλανήτες, αφετέρου να διατυπώσουν γόνιμες υποθέσεις για το ενδεχόμενο ύπαρξης ζωής σε αυτούς. Αξίζει λοιπόν να στρέψουν προς αυτήν την κατεύθυνση την κάμερά τους, για να εξυπηρετήσουν το συμφέρον της αστρονομίας και της βιοαστρονομίας.

Όπως προανέφερα, η μελέτη του Δία από απόσταση προσφέρει ιδιαίτερα πλεονεκτήματα για την εξερεύνηση των εξωπλανητών. Αυτό συμβαίνει διότι έχει πολλά κοινά στοιχεία με αυτούς, για παράδειγμα παραπλήσιο μέγεθος, μάζα, πυκνότητα και σύσταση- κυρίως από υδρογόνο και ήλιο. Επιπλέον, είναι κι αυτοί χωρισμένοι σε ζώνες νεφών ή, τουλάχιστον, έτσι εικάζεται-καθώς δεν έχουν φωτογραφηθεί ακόμη-, και εκπέμπουν περισσότερη ακτινοβολία από αυτή που προσλαμβάνουν. Μάλιστα, κάποιοι συγκεκριμένοι εξωπλανήτες ονομάζονται «καυτοί Δίες», γεγονός που υποδηλώνει αυτήν ακριβώς την ομοιότητα. Έτσι, μια φωτογράφιση του Δία από τον Κρόνο μειώνει την τεράστια απόσταση των μακρινών εξωπλανητών από τη Γη. Είναι σαν να παρατηρούμε έναν από αυτούς με ατμόσφαιρα, γι' αυτό και αποκτάμε πολλές γνώσεις για μέρη μακρινά, ωστόσο υποψήφια για να φιλοξενήσουν ζωή και να γίνουν οι καινούριες Γαίες.

Επιπροσθέτως, το Δικό Σύστημα, δηλαδή ο πλανήτης Δίας και οι δεκάδες δορυφόροι του, μπορούν να χαρακτηριστούν ως το Ηλιακό μας Σύστημα σε μινιατούρα. Κι αυτό παρατηρείται, επειδή οι δορυφόροι του αντιστοιχούν στους πλανήτες, αφού σχηματίστηκαν με τον ίδιο τρόπο, δηλαδή από σκόνη και αέρια ελκυσόμενα από τη βαρύτητα του Δία. Μάλιστα, μεταξύ αυτών που ανακαλύφθηκαν από τον Γαλιλαίο, η Ιώ και η Ευρώπη αντικαθρεφτίζουν τους γήινους πλανήτες, ενώ ο Γανυμήδης και η Καλλιστώ τους δίδους ή αλλιώς γίγαντες. Ο καθένας από τους προαναφερόμενους έχει κάτι κοινό με τη Γη· η Ιώ είναι γεωλογικά ενεργή· η Ευρώπη ίσως κρύβει νερό κάτω από τη λευκή παγωμένη επιφάνειά της· στον Γανυμήδη, που είναι μεγαλύτερος από τον πλανήτη Ερμή, έχουν ανακαλυφθεί τοπία από βράχο και πάγο παρόμοια με τα γήινα· η επιφάνεια της Καλλιστώς είναι διάσπαρτη από κρατήρες και θυμίζει τη δική μας Σελήνη. Επομένως, μια μακρινή εικόνα του Δία έχει πολλά κοινά στοιχεία με μια ενός ιδανικού Ηλιακού Συστήματος, με πλανήτες όμοιους με την Γη, γεγονός που επιτρέπει στους επιστήμονες να διαμορφώσουν μια σαφή εικόνα για την όψη του ζητούμενου εξωπλανήτη.

Συμπερασματικά, θεωρώ ότι ο επόμενος στόχος του Cassini αξίζει να είναι ο Δίας. Μια τέτοια φωτογραφία θα επιτρέψει στους επιστήμονες της NASA και της ESA να εκτιμήσουν καλύτερα τα όργανα που θα πρέπει να φέρει ένα μελλοντικό διαστημικό τηλεσκόπιο με προορισμό τη μελέτη εξωπλανητών. Κι αυτό διότι ο γίγαντας αυτός πλανήτης του Ηλιακού μας Συστήματος έχει τόσες πολλές ομοιότητες, τόσο με έναν εξωηλιακό πλανήτη, όσο και με ένα εξωηλιακό σύστημα πλανητών!

Όνομα: Καλλινίκου Άννα

Σχολείο: 2^ο γυμνάσιο Πειραιά

Ηλικία: 15 ετών

Κάθε χρόνο οι επιστήμονες, που μελετούν τις πληροφορίες που τους παρέχει το διαστημικό σκάφος Cassini, το οποίο βρίσκεται σε τροχιά γύρω από τον Κρόνο εδώ και χρόνια, καλούνται να επιλέξουν ανάμεσα σε τρεις εναλλακτικές διαθέσιμες προτάσεις, για να πάρουν την τελική απόφαση για το που θα στρέψουν το ενδιαφέρον τους αυτή τη φορά. Σε αυτό ζητούν τη βοήθεια των μαθητών, οι οποίοι κάθε χρόνο εκθέτουν τη γνώμη τους με επιχειρήματα και βοηθούν τους επιστήμονες στην επιλογή τους.

Κατά τη γνώμη μου και οι τρεις στόχοι που έχουν επιλεγεί είναι εξαιρετικά ενδιαφέροντες και αξίζει να ασχοληθούμε με τον καθένα ξεχωριστά αλλά επειδή η επιλογή είναι απαραίτητη, πιστεύω πως φέτος οι μελέτες πρέπει να γίνουν βάση του δεύτερου στόχου, δηλαδή να στραφεί το Cassini προς το Δία και να τραβήξει μια μακρινή φωτογραφία του.

Πιστεύω πως είναι προτιμότερο να ακολουθήσουμε αυτό το στόχο γιατί οι πληροφορίες που όλα αυτά τα χρόνια έχει συλλέξει το Cassini για τον Κρόνο, είναι βέβαια πολύτιμες αλλά και αρκετές και το καλύτερο που έχουμε να κάνουμε αυτή τη στιγμή είναι να στρέψουμε τις βλέψεις μας σε κάτι το διαφορετικό, σε κάτι το ανεξερευνήτο, ακόμα. Αυτό, ανοίγει στους επιστήμονες ένα νέο κεφάλαιο προς μελέτη και εξερεύνηση. Το Δία.

Ο Δίας είναι ο μεγαλύτερος πλανήτης του ηλιακού μας συστήματος, σε όγκο και σε μάζα. Αποτελείται κυρίως από υδρογόνο. Έχει τουλάχιστον εξήντα επτά φεγγάρια με το μεγαλύτερο να ονομάζεται Γανυμήδης και να έχει μεγαλύτερη διάμετρο από αυτή του πλανήτη Ερμή.

Ακόμα, είναι ο πέμπτος κατά σειρά πλανήτης από τον ήλιο και η απόσταση του και από τον Κρόνο αλλά και από τη Γη είναι τεράστια. Οπότε ένα τόσο μακρινό ταξίδι με τα σημερινά δεδομένα είναι εντελώς απίθανο. Άρα, μια μακρινή φωτογραφία του Δία θα είναι μία αρχή για τη μελέτη αυτού του πλανήτη. Γιατί έτσι, οι επιστήμονες θα μπορέσουν να ξεκινήσουν με τη μελέτη της γενικής εικόνας του. Ακόμα, υπάρχουν πάρα πολλά αναπάντητα ερωτήματα για αυτόν το μεγαλοπρεπή πλανήτη, διότι οι έρευνες που έχουν γίνει είναι πολύ λίγες.

Επίσης, αυτή η αλλαγή θα βοηθήσει τους επιστήμονες στην κατασκευή διαστημικών σκαφών τα οποία θα είναι αρκετά ανθεκτικά και θα έχουν τις απαραίτητες προδιαγραφές, ώστε να μπορούν να βγάλουν εις πέρας ένα τόσο μακρύ και δύσκολο ταξίδι, γιατί αυτά που διαθέτουμε αυτή τη στιγμή δεν είναι ικανά να πραγματοποιήσουν κάτι τέτοιο, αλλά, ίσως τα επόμενα να έχουμε στην κατοχή μας τέτοιου είδους διαστημικά σκάφη.

Τέλος, πιστεύω πως, επειδή αυτή η φωτογραφία δε θα απαθανάτισει αποκλειστικά και μόνο τον πλανήτη, αλλά και το περιβάλλον του, με αυτόν τον τρόπο οι επιστήμονες θα έχουν τη δυνατότητα να μελετήσουν πράγματα στην ατμόσφαιρά του. Έτσι, ίσως να γνωστοποιηθούν κάποια πράγματα που δεν ξέραμε όπως, κάποιοι δορυφόροι του Δία που θα ήταν αδύνατο να τους εντοπίσουμε και να τους μελετήσουμε με άλλο τρόπο.

Συνοψίζοντας, προσωπικά πιστεύω πως για τους παραπάνω λόγους ο δεύτερος στόχος είναι ιδανική επιλογή για φέτος. Επίσης, μετά από τόσα χρόνια που το κέντρο της προσοχής ήταν ο Κρόνος ανακαλύφθηκαν αρκετά πράγματα ώστε να προχωρήσουμε στον επόμενο πλανήτη. Ίσως αυτά που θα βρούμε μας εκπλήξουν και να θελήσουμε να συνεχίσουμε την προσπάθεια υλοποίησης μιας πιο μεγάλης και λεπτομερής εξερεύνησης του Δία, στο κοντινό ίσως μέλλον, που θα μας βοηθήσει να ανακαλύψουμε ακόμα περισσότερα πράγματα για τον πλανήτη αυτό!

Όνομα: Αντζελα Μπινιάκου

Σχολείο: 2ο Γυμνάσιο Περάματος

Ηλικία: 15 ετών

Χωρίς αμφιβολία, η αποστολή Cassini-Huygens είναι μια από τις πιο γνωστές και ενδιαφέρουσες αποστολές στην ιστορία της αστρονομίας. Αλλά, για ποιό λόγο είναι η αποστολή Cassini-Huygens, τόσο σημαντική, ώστε να μονοπωλεί ένα σημαντικό μέρος της προσοχής και αποδοχής από την αστρονομική κοινότητα παγκοσμίως; Με το διαστημικό όχημα Huygens, να προσεδαφίζεται το 2005 στον Τιτάνα, ένα από τα φεγγάρια του Κρόνου και με το διαστημικό όχημα Cassini, να βρίσκεται σε τροχιά γύρω από τον Κρόνο, δεν είναι δύσκολο να καταλάβουμε ότι πληθώρα πληροφοριών έχει φτάσει στα χέρια των επιστημόνων μας, από το 2005 μέχρι και σήμερα, σχετικά με τα φεγγάρια του Κρόνου, τους δακτυλίους του, αλλά και με τον ίδιο τον Κρόνο. Όμως, εφόσον οι επιστήμονες έχουν αποκτήσει όλες αυτές τις πληροφορίες για τον Κρόνο, γιατί να μην προσπαθήσουν να κερδίσουν ανάλογες και ισάξιες πληροφορίες και για τον Δία; Τι θα μπορέσουν οι επιστήμονες να κερδίσουν από μια τέτοια παρατήρηση του Δία;

Αρχικά, θα μπορούσαν ίσως να μάθουν τι ακριβώς είναι η κοκκινωπή κηλίδα του Δία. Αυτό θα γινόταν με την απόκτηση πιο κοντινών φωτογραφιών ή με την βοήθεια διαφόρων φασμάτων, που θα αποκτούσαν από τα τηλεσκόπια και τους φασματογράφους αυτών των δύο διαστημικών οχημάτων και να κάνουν μια πιο ενδελεχή έρευνα επί του θέματος αυτού. Δεύτερον, θα μπορούσαν να εξηγήσουν το λόγο που ο Δίας είναι ένας τόσο μεγάλος πομπός ραδιοκυμάτων, παρ' όλο που επικρατούν πάνω σε αυτόν τρομακτικά χαμηλές θερμοκρασίες (-143 °C). Τρίτον, θα μπορούσαν να ρίξουν μια ματιά και να προσπαθήσουν να εξηγήσουν τι μπορεί να βρίσκεται κάτω από την μυστηριώδη πυκνή, κατώτερη, υγρή ατμόσφαιρα του Δία ή ακόμα να εξακριβώσουν αν όντως όλη η <<επιφάνεια>> του Δία, βρίσκεται σε αεριώδη και ρευστή κατάσταση και όχι ένα μέρος της, σε στερεή. Τέταρτον, να ρίξουν μια πιο κοντινή ματιά στους δακτυλίους του και στη σύστασή τους. Τέλος, να εμπλουτίσουν τις γνώσεις τους με περισσότερες και λεπτομερέστερες πληροφορίες, για τους δορυφόρους του.

Όπως φαίνεται, υπάρχει μια πληθώρα λόγων, για τους οποίους θα πρέπει η αποστολή Cassini-Huygens να στραφεί προς τη μελέτη του Δία και κατά πάσα πιθανότητα, αν όχι τώρα με αυτή την αποστολή, στο μέλλον με κάποια άλλη, να το κάνει, διότι, ο Δίας είναι ένας πολύ σημαντικός πλανήτης, του ηλιακού μας συστήματος, και παρά τα όσα ξέρουμε για εκείνον, ίσως να μπορέσει κάποτε να μας εκπλήξει ευχάριστα.

Όνομα: Ειρήνη - Σωτηρία Λόλα

Σχολείο: 2^ο Γυμνάσιο Περάματος

Ηλικία: 13 ετών

Αναμφισβήτητα το διαστημικό σκάφος Cassini αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα επιτεύγματα των επιστημόνων της αστρονομίας. Η επιλογή ενός από τους τρεις στόχους είναι αρκετά δύσκολη τόσο στη τεκμηρίωση των επιχειρημάτων για την υποστήριξη της, όσο και στη βεβαιότητα για την ορθότητα της απόφασης. Πιστεύω ότι ο δεύτερος στόχος, δηλαδή η φωτογράφιση του μεγαλύτερου πλανήτη του ηλιακού μας συστήματος, του Δία θα ήταν η καλύτερη επιλογή για την επιστημονική κατάκτηση του ηλιακού μας συστήματος.

Παρόλο που η φωτογραφία που θα τραβήξει το διαστημικό σκάφος θα είναι πολύ μακρινή, θα μπορέσει να αποτελέσει ένα πολύ σημαντικό στοιχείο για τους επιστήμονες, καθότι θα μπορέσουν να αντλήσουν πληροφορίες για την επιφάνεια του Δία.

Σαφώς και έχουν γίνει προηγούμενες μελέτες πάνω σε αυτό το θέμα με το διαστημικό σκάφος Voyager 1, αλλά με την ανάλυση της κάμερας του Cassini καθώς και τα τεχνολογικά επιτεύγματα του 21^{ου} αιώνα, θα μπορέσουμε να δούμε τις αλλαγές που έχει υποστεί ο πλανήτης Δίας. Δυστυχώς, δεν θα μπορέσει εύκολα να ερμηνεύσει τις αιτίες των διαβρώσεων που υπάρχουν στην επιφάνεια του, αλλά θα έχουμε μια νεότερη εικόνα για την τωρινή διάβρωσή του καθώς και τις αλλαγές που έχουν συντελεστεί από την τελευταία φορά που τον φωτογραφίσαμε.

Με την φασματογράφιση, θα μπορέσει να γίνει καλύτερη ανάλυση της ατμόσφαιράς του, για να ταυτοποιήσουμε τα αέρια στην επιφάνεια του. Το αποτέλεσμα που θα μπορούσε να βγει από αυτό τον οπτικό έλεγχο, μαζί με τα στοιχεία που έχουμε συλλέξει από τις προηγούμενες μετρήσεις, θα ήταν ο κατάλληλος οπλισμός που θα μπορούσε να έχει ένα διαστημόπλοιο για μια μελλοντική αποστολή στον Δία. Επίσης, θα μπορούσαμε να μελετήσουμε αργότερα αν μπορούν να υπάρξουν οργανισμοί στην Γη που μπορούν να ανταπεξέλθουν στις συνθήκες που επικρατούν στον Δία.

Τέλος, θα μπορούσαμε να βεβαιωθούμε και για τα αίτια της εμφάνισης της ερυθράς κηλίδας, ενώ παράλληλα θα είχαμε την ευκαιρία να ξεφύγουμε από τα σενάρια της πιθανότητας και να εμπλουτίσουμε την επιστήμη του Διαστήματος.

Συνοψίζοντας τα παραπάνω, η εκτενέστερη μελέτη του Δία αποτελεί μια μοναδική ευκαιρία να γνωρίσουμε καλύτερα αυτόν τον πλανήτη. Αν και πιστεύω πως οποιοδήποτε από τους τρεις στόχους κι αν επιλέξετε, θα συμβάλλει καθοριστικά στον αγώνα του ανθρώπινου γένους για την κατάκτηση της γνώσης του ηλιακού μας συστήματος...

Όνόματα μαθητών: Γκαλάπη Αθηνά, Γουλιώτη Θεοδοσία, Αγγελούση Δόμνα, Ιωάννου Θεόδωρος

Σχολείο: Γυμνασίο Νέας Ζίχνης

Ηλικία :15 ετών.

Μετά από εκτεταμένη μελέτη όλων των στόχων, καταλήξαμε στον στόχο Νο. 2. Παρότι και οι υπόλοιποι είχαν μεγάλο ενδιαφέρον, πιστεύουμε ότι η μελέτη του, θα είναι πιο ωφέλιμη για την επιστημονική κοινότητα. Υπήρξαν πολλοί λόγοι για τους οποίους επιλέξαμε το Cassini να πραγματοποιήσει την φωτογράφιση του Δία από τον Κρόνο.

Αφού διαβάσαμε το εισαγωγικό κείμενο και παρακολουθήσαμε με προσήλωση το βίντεο που αφορά την πρόταση της κας Estelle και με βάση τις πληροφορίες που είναι γνωστές για τον δορυφόρο Cassini, πιστεύουμε ότι η φωτογραφία που θα τραβηχτεί από το Cassini θα βοηθήσει στην μελέτη διαφόρων εξωπλανητών. Γνωρίζοντας ότι ο πλανήτης Δίας θα βρίσκεται εκείνη την περίοδο 645 εκατομμύρια χιλιόμετρα μακριά από τον Κρόνο, οι πληροφορίες που θα συγκεντρωθούν από την μελέτη του θα ενισχύσουν την επιστημονική έρευνα άλλων εξωπλανητών, οι οποίοι βρίσκονται πολλά εκατομμύρια χιλιόμετρα μακριά.

Ακόμα, η φωτογράφιση του Cassini θα δείξει πως θα φαίνεται ο Δίας από τον Κρόνο. Στην φωτογραφία αυτή ο Δίας θα φαίνεται σαν ένα φωτεινό αστέρι, το οποίο στην πραγματικότητα είναι ένας πλανήτης. Με βάση αυτό το γεγονός θα μπορούσαμε να αναγνωρίσουμε αν ένα ουράνιο σώμα, το οποίο διακρίνεται με δυσκολία στον νυκτερινό ουρανό σαν ένα φωτεινό αντικείμενο, είναι ένας πλανήτης, μετεωρίτης ή αστέρας.

Επιπρόσθετα, οι επιστήμονες συγκρίνοντας με ειδικές τεχνικές (μεγέθυνση εικόνας ή χρήση φίλτρων) τις δύο φωτογραφίες του Δία εκ των οποίων η μία θα είναι του Cassini και η άλλη του δορυφόρου Galileo θα μπορέσουν να εντοπίσουν λάθη, τα οποία οφείλονται στα μέσα παραγωγής και αποστολής εικόνας στην Γη. Επιπλέον γνωρίζοντας τα τεχνικά προβλήματα που έχουν προκύψει από τον Galileo και πιθανά από τον Cassini και την αποστολή Juno στον Δία, όπως αργή αναμετάδοση, θα μπορέσουν να δημιουργήσουν ένα νέο τεχνικό μοντέλο, το οποίο θα τραβάει φωτογραφίες καλύτερης ποιότητας και μεγαλύτερης ανάλυσης και δεν θα δημιουργεί προβλήματα στην χρήση του.

Πιο συγκεκριμένα, γνωρίζοντας την πρώτη διαστημική αποστολή στον Δία με τον δορυφόρο Galileo, ο οποίος φωτογράφησε με έγχρωμη κάμερα τον Δία, οι επιστήμονες μπορούν να συνδυάσουν και να συγκρίνουν τα δεδομένα της μακρινής ασπρόμαυρης φωτογραφίας του Cassini σε μεγέθυνση, με αυτή του Galileo. Αν συγκρίνουμε τις δύο φωτογραφίες θα μπορέσουμε να αποσαφηνίσουμε το πώς φαίνονται τα κύρια χαρακτηριστικά του Δία. Όλα αυτά με σκοπό την δημιουργία νέων οργάνων εξερεύνησης εξωπλανητών, τα οποία θα έχουν την δυνατότητα να φωτογραφίζουν με μεγάλη ακρίβεια.

Συμπερασματικά προκύπτει από τα προαναφερόμενα ότι ο 2^{ος} στόχος θα επιφέρει αποτελέσματα στην μελέτη των εξωπλανητών. Η μελέτη τους είναι πολύ σημαντική διότι με τον τρόπο αυτό θα μπορέσουμε να μάθουμε πέρα από το ηλιακό μας σύστημα. Όπως όλες οι ανακαλύψεις της Αστρονομίας η μελέτη αυτή θα οδηγήσει στην ανακάλυψη των μυστικών του υπόλοιπου σύμπαντος.

Όνόματα: Πράττης Κωνσταντίνος, Χαρούπας Αναστάσιος, Σκουφάς Ευθύμιος

Σχολείο: 1^ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΠΕΡΑΙΑΣ

Ηλικία: 15 ετών

Σήμερα, το ανθρώπινο είδος έχει προοδεύσει αρκετά στον τομέα των φυσικών επιστημών ώστε να κατέχει την δυνατότητα της οπτικής επαφής με το αχανές και απύθμενο διάστημα. Ιδιαίτερα αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι ο πλανήτης μας τα τελευταία χρόνια έχει καταφέρει να πραγματοποιήσει τεχνολογικά επιτεύγματα, τα οποία λίγα χρόνια πριν φάνταζαν ακατόρθωτα. Στο σημείο αυτό επιβάλλεται να τονίσουμε τα σημαντικότερα από αυτά, όπως: η προσεδάφιση στην σελήνη, η ανακάλυψη νέων ηλιακών συστημάτων, οι αποστολές επανδρωμένων και μη σκαφών, καθώς και η πρόσφατη εύρεση στοιχείων νερού στον πλανήτη Άρη. Παρατηρούμε, λοιπόν, ότι όλες αυτές οι διεργασίες προγραμματίστηκαν και εκτέλεσαν υπό την αιγίδα της Αμερικανικής, διαστημικής υπηρεσίας. Βέβαια είναι επίσης αξιοθαύμαστο και αξιοπρόσεκτο το έργο της, αντίστοιχης ευρωπαϊκής υπηρεσίας ώστε να συναγωνίζεται έμπρακτα, έχοντας ταυτόχρονα μια γόνιμη σχέση αλληλεγγύης και συνεργασίας με την NASA. Η ESA, λοιπόν, μας ενέπνευσε να συμμετάσχουμε σε αυτό το διαστημικό διαγωνισμό.

Επομένως, η εργασία που διατελεί τα τελευταία χρόνια το διαστημικό σκάφος Cassini, είναι η ιδανική ευκαιρία για να εκφράσουμε το ενδιαφέρον μας για το διάστημα, μέσω της επιλογής μας για το ποια εικόνα θα φωτογραφίσει. Συγκεκριμένα, η φωτογράφιση του πλανήτη Δία θα ωφελήσει από πολλές πλευρές την ανθρωπότητα. Το Cassini θα βρεθεί σύντομα στην κατάλληλη θέση για να απεικονίσει τον γιγαντιαίο αυτόν πλανήτη. Έστω και από μεγάλη απόσταση, αυτή η μικρογραφία του Δία θα μας παρέχει μια εύστοχη εικόνα και ποικίλες σημαντικές πληροφορίες, για την σύσταση και το περιβάλλον του. Οι επιστήμονες θα μπορέσουν να κάνουν βήματα ζωτικής σημασίας στην επίλυση των μυστηρίων γύρω από τους μακρινούς πλανήτες του ηλιακού μας συστήματος. Επίσης, χάρη στην προσπάθεια αυτή, καλλιεργούνται ελπίδες στους ειδικούς για πιθανή ύπαρξη ζωής. Επιπροσθέτως, η μελλοντική προσέγγιση τέτοιων πλανητών, ή ακόμα και προσεδάφιση σε αυτούς ίσως δεν θα είναι πια όνειρο, επειδή η ανάλυση της φωτογραφίας θα οδηγήσει σε χρήσιμα συμπεράσματα που θα βοηθήσουν μηχανικούς και φυσικούς να βελτιώσουν και να εξελίξουν την υπάρχουσα διαστημική τεχνολογία για το σκοπό αυτό. Πιθανολογείται επιπλέον, ότι η ανάπτυξη της τεχνολογίας θα επιφέρει έναν πιο άνετο τρόπο ζωής, επειδή οι άνθρωποι θα έχουν την δυνατότητα να χρησιμοποιούν νέες προσεγγίσεις και καινοτόμο εξοπλισμό για διάφορες εργασίες της καθημερινότητας. Φανταστείτε ακόμα την οικοδόμηση οικισμών σε άλλους πλανήτες με σκοπό την εγκατάσταση πληθυσμών σε αυτούς, η οποία θα πλησιάσει περισσότερο την πραγματικότητα με την ραγδαία ανάπτυξη των επιστημών. Αυτό βέβαια θα μπορούσε να οδηγήσει και σε πολλές άλλες ανακαλύψεις, οι οποίες θα ωφελήσουν σε μεγάλο ποσοστό την ανθρωπότητα. Πέρα από το επιστημονικό μέρος, μια εικόνα του Δία θα προσφέρει και σε αισθητική, καθώς ο Δίας με το φόντο το αχανές διάστημα θα εμπνεύσει καλλιτέχνες και καθηλώσει τους λάτρεις της φωτογραφίας.

Συνοψίζοντας, όλα αυτά που ειπώθηκαν παραπάνω , θεωρούμαι ότι η καλύτερη επιλογή για το διαστημόπλοιο Cassini , είναι η απεικόνιση του Δία , για τους παρακάτω λόγους : η επακόλουθη πρόοδος και η εξέλιξη των επιστημών σε ευρύ επίπεδο, η ανεύρεση νέων αναλώσιμων πόρων, καθώς και η έμπνευση πολλών καλλιτεχνών και φιλοσόφων για παραγωγή περαιτέρω έργου. Ελπίζουμε ότι το κείμενο αυτό θα ληφθεί υπ' όψιν σας για την τελική σας απόφαση σχετικά με το θέμα της φωτογράφισης αυτού του πολλά υποσχόμενου και μελλοντικά ωφέλιμου πλανήτη, που αποτελεί τον μεγαλύτερο στο ηλιακό μας σύστημα και ονομάζεται Δίας.