

Περιεχόμενα

Όνομα: Χριστιάνα Κεφαλωνίτη	2
Όνομα: Δανάη Λεβή	4
Όνόματα: Ιωάννα Μιχαλέλη, Ελένη Πίτσικου.....	6
Όνομα: Γιάννης Μπαρτσώτας	7
Όνομα: Αιμιλία Χιώτη.....	8
Όνομα: Δημήτριος Βασιλείου	9
Όνομα: Κλέαρχος – Αθανάσιος Κοτσινονός.....	11

Όνομα: Χριστιάνα Κεφαλωνίτη

Σχολείο: Σχολή Ι.Μ.Παναγιωτόπουλου

Ηλικία: 11-12 ετών

Υπάρχει ένας τεράστιος ανεξερεύνητος κόσμος εκεί έξω στο αχανές διάστημα και οι άνθρωποι έχουμε την ανάγκη να τον γνωρίσουμε και να επικοινωνήσουμε μαζί του. Αυτή τη σημαντική ευκαιρία μας δίνει η υψηλής τεχνολογίας ρομποτική κατασκευή CASSINI, αφού κάνει πράξη το «μία εικόνα χίλιες λέξεις». Κάθε μία, λοιπόν, από τις αποστολές του διαστημικού οχήματος είναι σημαντική, καθώς από αυτές προκύπτουν μοναδικές πληροφορίες και σπουδαίες ανακαλύψεις, οι οποίες ενισχύουν με μοναδικό τρόπο την επιστήμη και την ανθρωπότητα. Η σημαντικότητα της επιλογής του στόχου σχετίζεται με το ποιες πληροφορίες επιθυμούμε να αποκτήσουμε νορίτερα.

Κάθε ένας, λοιπόν, από τους στόχους είναι εξίσου σημαντικός και συμβάλλει ουσιαστικά στην επιστήμη. Με τον πρώτο στόχο θα συλλεχθούν πληροφορίες για την αλληλεπίδραση των τριών φεγγαριών του Κρόνου, του Εγκέλαδου, της Τηθύς και του Μίμα, γεγονός πολύ σημαντικό, το οποίο πραγματοποιεί τον βασικό στόχο του διαστημικού οχήματος CASSINI, που είναι να μελετήσει τους εξωτερικούς πλανήτες του ηλιακού μας συστήματος και, ειδικότερα, τον Κρόνο. Ο δεύτερος στόχος, η μακρινή φωτογραφία του Δία, είναι εξίσου σημαντικός, γιατί μας δίνει μία εικόνα για μελλοντικές αναζητήσεις, αλλά, ενώ αναφέρεται σε έναν εξωτερικό πλανήτη, δεν σχετίζεται άμεσα με το έργο του CASSINI στον Κρόνο. Τέλος, ο τρίτος στόχος σχετίζεται με τη δημιουργία μιας ταινίας μικρού μήκους, η οποία ουσιαστικά είναι μία σύνθεση 27 διαφορετικών φωτογραφιών, οι οποίες θα τραβηχτούν σε χρονικό διάστημα 60 δευτερολέπτων η μία από την άλλη, και θα παρουσιάζει την Τηθύ να περνά πίσω από τη Ρέα. Το γεγονός αυτό μας δίνει σημαντικές πληροφορίες για τον Κρόνο, ενώ ταυτόχρονα αποτελεί και τη λύση ενός μυστηρίου.

Κατά την προσωπική μου άποψη θα επέλεγα τον τρίτο στόχο, όχι μόνο ως τον πιο σημαντικό αλλά ως τον πιο ενδιαφέροντα, καθώς θα βοηθήσει τους επιστήμονες να υπολογίσουν με ακρίβεια τις τροχιές των δύο δορυφόρων, ένα στοιχείο που θα ενισχύσει σημαντικά την επιστημονική τους έρευνα. Επιπλέον, θα τους δώσει την ευκαιρία να λύσουν και το μυστήριο που κρύβουν οι δύο δορυφόροι του Κρόνου, όταν ο ένας βρίσκεται κρυμμένος πίσω από τον άλλο, δηλαδή όταν ο πέμπτος σε μέγεθος δορυφόρος του Κρόνου, η Τηθύς, βρίσκεται καλυμμένη από τον δεύτερο μεγαλύτερο δορυφόρο του Κρόνου, τη Ρέα.

Το μη επανδρωμένο διαστημικό όχημα CASSINI θα καταγράψει νέα δεδομένα και πληροφορίες σχετικά με τον Κρόνο, ένα έργο μοναδικής σημασίας για την επιστήμη και την ανθρωπότητα. Ο στόχος που επέλεξα παρουσιάζει το μεγαλύτερο ενδιαφέρον, γιατί, κατά τη γνώμη μου, οι πληροφορίες του θα

φέρουν τη μεγαλύτερη πρόοδο στη γνώση, στην επιστήμη και στην ανθρωπότητα, μέσα από στοιχεία μοναδικής αξίας.

Όνομα: Δανάη Λεβή

Σχολείο: Σχολή Ι.Μ.Παναγιωτόπουλου

Ηλικία: 11-12 ετών

Αγαπητοί επιστήμονες,

Κατά τη γνώμη μου θα έπρεπε να επιλέξετε τον στόχο 3, ώστε η κάμερα του Cassini να τραβήξει 27 φωτογραφίες ανά 60 δευτερόλεπτα, καθώς η Ρέα θα περνά μπροστά από την Τυθή. Το φαινόμενο αυτό, κατά το οποίο ένα αστρικό σώμα περνάει μπροστά από ένα άλλο και το κρύβει, επιστημονικά λέγεται «απόκρυψη». Το φαινόμενο της απόκρυψης μπορεί να μας παρέχει σημαντικές πληροφορίες και μετρήσεις για τα αστρικά σώματα που εμπλέκονται. Επιπλέον, οι φωτογραφίες υψηλής ανάλυσης που θα τραβήξει το Cassini, ίσως αποκαλύψουν πληροφορίες σχετικά με τις τροχιές των δορυφόρων αυτών, οι οποίες αλλάζουν όσο περνά ο χρόνος. Έχει αποδειχθεί επιστημονικά από έρευνες στις οποίες συμμετείχε ο αστροφυσικός Paul Stewart, ότι εικόνες που έχουν συλλεχθεί από το Cassini σε αντίστοιχα φαινόμενα απόκρυψης, με την κατάλληλη επεξεργασία, μπορούν να βοηθήσουν στην περαιτέρω αναλυτική μελέτη αστρικών σωμάτων.

Η Ρέα αποτελεί μυστήριο για τους επιστήμονες, έτσι ο στόχος 3 είναι ένα πολύ καλό μέσο για να την μελετήσουμε. Καθώς είναι το δεύτερο μεγαλύτερο φεγγάρι του Κρόνου, ανάμεσα σε ένα σύμπαν από 62 φεγγάρια, η μελέτη της Ρέας είναι πολύ σημαντική. Οι νέες φωτογραφίες από το Cassini μπορούν να βοηθήσουν στην αποκάλυψη της σύστασης του πυρήνα της, για τον οποίο μερικοί επιστήμονες πιστεύουν ότι αποτελείται μόνο από πέτρα, ενώ άλλοι ότι αποτελείται από πέτρα και πάγο, όπως και η επιφάνειά της.

Οι επιστήμονες πιστεύουν ότι η Τυθή είναι καλυμμένη από νερό και πάγο, ο οποίος την κάνει ένα από τα πιο φωτεινά και λευκά ουράνια σώματα στο ηλιακό μας σύστημα. Παρότι το Cassini παρατηρεί τον Κρόνο από το 2004, δεν σταματάει να μας εκπλήσσει με νέες ανακαλύψεις. Τον Απρίλιο του 2015, σε μία πρόσφατη αποστολή του Cassini, φωτογραφήθηκαν στην Τυθή κάποιες κόκκινες ραβδώσεις, τις οποίες οι επιστήμονες ονόμασαν «γρατζουνιές από τίγρη». Εμπειρογνώμονες της NASA εικάζουν ότι οι τεράστιες «γρατζουνιές» θα μπορούσαν να προέρχονται από έκρηξη αερίων από τις σχισμές του δορυφόρου ή χημικές προσμίξεις στον πάγο. Το φαινόμενο αυτό σε αυτή την ένταση δεν έχει παρατηρηθεί ξανά σε κανένα άλλο ουράνιο σώμα – η μόνη ανάλογη περίπτωση, αλλά σε πολύ μικρότερη έκταση, έχει εντοπιστεί στον δορυφόρο του Δία «Ευρώπη». Η συστηματική μελέτη του φαινομένου μέσα από νέες φωτογραφίες του Cassini μπορεί να μας δώσει σημαντικές πληροφορίες για το ηλιακό μας σύστημα και τον Κρόνο.

Αυτός ο διαγωνισμός μου φάνηκε από την αρχή πολύ ενδιαφέρων και στη συνέχεια άρχισε να μου αρέσει περισσότερο. Επίσης, δεν περίμενα πως θα μάθαινα τόσα πράγματα μέσα από αυτόν. Επιπλέον, πιστεύω πως ο άνθρωπος στο μέλλον θα καταφέρει να ανακαλύψει πολύ περισσότερα πράγματα από ό,τι φαντάζεται. Μου άρεσε πολύ το ότι σκεφτήκατε να κάνετε αυτόν τον διαγωνισμό, για να βοηθηθείτε με την επιλογή σας και για να περάσουν τα παιδιά ευχάριστα το χρόνο τους!

Σας ευχαριστώ πολύ για την προσοχή σας και ελπίζω να επιλέξετε τον ΣΤΟΧΟ 3!

Ονόματα: Ιωάννα Μιχαλέλη, Ελένη Πίτσικου

Σχολείο: Σχολή Ι.Μ.Παναγιωτόπουλου

Ηλικία: 10-11 ετών

Καλησπέρα σας!!!

Διαλέξαμε τον τρίτο στόχο, γιατί πιστεύουμε πως θα φανούν περισσότερα πράγματα για δύο από τα φεγγάρια του Κρόνου, την Τηθύ και τη Ρέα. Μέσα σε μισή ώρα, η κάμερα του Cassini θα τραβήξει περίπου 30 φωτογραφίες, τις οποίες οι επιστήμονες θα ενώσουν και θα φτιάξουν ένα βίντεο, όπου θα φαίνεται πώς η Ρέα περνά μπροστά από την Τηθύ. Πιστεύουμε ότι το βίντεο που θα δημιουργηθεί θα δώσει απαντήσεις σε πολλά από τα μυστήρια της Τηθύς και της Ρέας. Ίσως, οι επιστήμονες μπορέσουν να εξηγήσουν τι είναι αυτές οι κόκκινες «γρατζουνιές» που φαίνονται πάνω στην Τηθύ. Επίσης, μπορεί να καταλάβουν καλύτερα πώς είναι το εσωτερικό της Ρέας και να μελετήσουν καλύτερα την παγωμένη της επιφάνεια, τα φαράγγια και τους κρατήρες της.

Σας ευχαριστούμε που μας δεχτήκατε στο Cassini!

Όνομα: Γιάννης Μπαρτσώτας

Σχολείο: Σχολή Ι.Μ.Παναγιωτόπουλου

Ηλικία: 11-12 ετών

Αγαπητοί Επιστήμονες,

Σας αποστέλλω αυτή την επιστολή υποστηρίζοντας τον τρίτο στόχο του διαγωνισμού «Γίνε επιστήμονας Cassini για μία ημέρα».

Θεωρώ ότι η κάμερα του Cassini πρέπει να στραφεί προς τα δύο φεγγάρια του Κρόνου, την Τηθύ και τη Ρέα, γιατί οι φωτογραφίες που θα ληφθούν μπορεί να μας αποκαλύψουν πολλά από τα μυστικά τους. Για παράδειγμα, ίσως αποκτήσουμε περισσότερες πληροφορίες για τις κόκκινες ραβδώσεις στην Τηθύ. Επίσης, μέσα από την ταινία μικρού μήκους που θα προκύψει από τις φωτογραφίες, μπορεί να μάθουμε πολλά πράγματα για το φαινόμενο της απόκρυψης της Τηθύς από τη Ρέα. Πιστεύω, όμως, ότι το πιο σημαντικό είναι να διαπιστώσουμε αν η Τηθύς και η Ρέα μπορούν να κατοικηθούν στο μέλλον ή αν κατοικούνται ήδη από μικροοργανισμούς.

Για όλους τους παραπάνω λόγους, θεωρώ πως, αν πραγματοποιηθεί ο στόχος 3, θα ωφεληθούν πολύ τόσο η ανθρωπότητα όσο και η επιστήμη.

Όνομα: Αιμιλία Χιώτη

Σχολείο: Σχολή Ι.Μ.Παναγιωτόπουλου

Ηλικία: 11-12 ετών

Γεια σας! Ονομάζομαι Αιμιλία Χιώτη και είμαι μαθήτρια της ΣΤ' Δημοτικού.

Είμαι χαρούμενη που θα συμμετάσχω και εγώ στον διαγωνισμό Cassini 2015. Θα ήταν πολύ ωραίο αν μπορούσαν να φωτογραφηθούν και οι τρεις στόχοι, ώστε να μην χρειαζόταν να μπούμε στη διαδικασία της επιλογής. Αφού, όμως, πρέπει να διαλέξουμε κάποιο στόχο, θα πρότεινα τον τρίτο.

Σε πρώτη φάση, διαλέγω αυτόν τον στόχο, γιατί το πέρασμα της Ρέας μπροστά από την Τηθύ είναι ένα σπάνιο φαινόμενο, που δεν ξέρουμε πότε θα ξαναγίνει. Την προγραμματισμένη ημερομηνία, το Cassini θα είναι σε πάρα πολύ καλή θέση και έτσι θα μπορέσει να τραβήξει λεπτομερείς φωτογραφίες από την ορατή τους πλευρά. Οι διαδοχικές φωτογραφίες με διαφορά ενός λεπτού θα μας δώσουν πολλές λεπτομέρειες και, εφ' όσον το Cassini δεν διαθέτει βιντεοκάμερα, είναι μοναδική ευκαιρία να μελετήσουμε την κίνηση των ουράνιων αυτών σωμάτων.

Έτσι, ίσως να βγάλουμε πιο ασφαλή συμπεράσματα για το πώς δημιουργήθηκαν οι κρατήρες της Ρέας, τι γίνεται στο εσωτερικό της και γιατί λιώνει ο πάγος κατά διαστήματα, δημιουργώντας τα φαράγγια. Επιπρόσθετα, θα μπορέσουμε να πάρουμε πληροφορίες για την τροχιά των φεγγαριών αυτών, η οποία αλλάζει με τον χρόνο. Επίσης, μελετώντας την Τηθύ, ίσως να καταλάβουμε την προέλευση των κόκκινων ραβδώσεων που ανακαλύψαμε πρόσφατα ότι έχει πάνω στην επιφάνειά της (Γρατζουνιές Τίγρης). Τέλος, μιας και η Τηθύς ανακαλύφθηκε από τον ίδιο τον Giovanni Cassini, θα ήταν πολύ τιμητικό για αυτόν και για όλη την επιστημονική ομάδα του Cassini, προκειμένου το διαστημικό ταξίδι του οχήματος να ολοκληρωθεί με απόλυτη επιτυχία, να στραφεί η κάμερα προς την Τηθύ.

Αισθάνομαι την ανάγκη να ευχαριστήσω όλους τους επιστήμονες που ασχολήθηκαν όλα αυτά τα χρόνια με το συγκεκριμένο project, δίνοντάς μας πολύτιμες πληροφορίες και ανοίγοντας νέους δρόμους σε μελλοντικές αποστολές και ανακαλύψεις. Το διάστημα κρύβει πάρα πολλά, ασκεί πάντα γοητεία και προκαλεί δέος. Έτσι, όποιος στόχος και αν επιλεγεί τελικά, θα μας δώσει ενδιαφέρουσες απαντήσεις για το σύμπαν στο οποίο βρισκόμαστε.

Όνομα: Δημήτριος Βασιλείου

Σχολείο: Ιδιωτικά Εκπαιδευτήρια – Δημοτικό Σχολείο «Γλυκερία Τζιουμάκη – άξιον εστί»

Ηλικία: 11 ετών

Στην ιστορία του ανθρώπου η επιστήμη άλλαξε τις συνθήκες ζωής και την πορεία του πολιτισμού και μας έδωσε απαντήσεις σε ερωτήματα του ανθρώπου απαλλάσσοντάς τον από φόβους. Η επιστήμη ερευνά τα φαινόμενα της φύσης και την ανθρώπινη συμπεριφορά. Στηρίζεται στην παρατήρηση, το πείραμα ,την υπόθεση καθώς και το σύνολο των γνώσεων από αυτή.

Η συνεχής αναζήτηση έχει στραφεί στο σύμπαν και μας φέρνει μια πιο καθαρή εικόνα για το μέρος από όπου προήλθαμε. Η αναζήτηση αυτή ερευνά πολύ πίσω στο χρόνο ξεκινώντας από τη μελέτη αρχαίων κειμένων της Ιλιάδας και της Οδύσσειας και την τεχνολογία των Ελλήνων του Αιγαίου και συνεχίζει στην έρευνα του Γαλιλαίου με τη σύγχρονη επιστήμη της αστρονομίας. Σήμερα η διαστημική έρευνα ταξιδεύει στα πιο απίθανα μέρη του πλανήτη μας, ενώ ταυτόχρονα ολοένα και περισσότερες αποστολές εξερευνούν το άγνωστο ακόμα σε εμάς σύμπαν.

Μια από τις αποστολές που μας γεμίζει ελπίδες στην έρευνα του διαστήματος είναι η αποστολή ενός ρομποτικού διαστημικού οχήματος από την NASA την ESA και την ιταλική ASI, το Κασσίνι –Χόιχενς , για την μελέτη του Κρόνου και των φυσικών δορυφόρων τους. Ξεκίνησε στις 15 Οκτωβρίου 1997 και μπήκε σε τροχιά γύρω από τον Κρόνο την 1^η Ιουλίου 2004. Στις 25 Δεκεμβρίου 2004 το Χόιχενς έφθασε στο δορυφόρο του Κρόνου Τιτάνα και προσεδαφίστηκε στέλνοντας έτσι πληροφορίες στη Γη.

Στις 18 Απριλίου 2008 η αποστολή παρατάθηκε για δυο ακόμη χρόνια και μετονομάστηκε Cassini Equinox, για να ερευνησει το περιβάλλον του Κρόνου κατά την εαρινή ισημερία του 2009. Η αποστολή πήρε ξανά παράταση ως το 2014 και στις 26 Νοεμβρίου η NASA ανακοίνωσε πως το Κασσίνι εντόπισε την ύπαρξη λεπτής ατμόσφαιρας στη Ρέα αποτελούμενης από μόρια οξυγόνου και διοξειδίου του άνθρακα ακυρώνοντας έτσι τις προηγούμενες γνώμες για την μη ύπαρξη ατμόσφαιρας. Η πυκνότητα του οξυγόνου μάλιστα είναι 5 τρισεκατομμύρια μικρότερη από αυτή της Γης.

Η Ρέα είναι ο δεύτερος μεγαλύτερος δορυφόρος του Κρόνου και ανακαλύφθηκε το 1672 από τον Τζιοβάνι Ντομένικο Κασσίνι. Πήρε το όνομα της από την Τιτανίδα Ρέα της ελληνικής μυθολογίας. Αποτελείται από ένα βραχώδη πυρήνα που καλύπτει το 1/3 της μάζας της και το υπόλοιπο 2/3 αποτελούνται από πάγο νερού. Η επιφάνεια της έχει υποστεί αλλαγές ,γεγονός που μας το δείχνουν οι μακριές ανοιχτόχρωμες ρωγμές. Χωρίζεται

σε δύο περιοχές με διαφορετικά μεγέθη και χαρακτηριστικά κρατήρων. Οι ρωγμές πρέπει να είναι φαράγγια από πάγο που ίσως δημιουργήθηκαν από παλιές ηφαιστειογενείς δραστηριότητες. Η Ρέα είναι ένα παγωμένο σώμα με μέση θερμοκρασία γύρω στους -200 βαθμούς Κελσίου. Υπάρχουν ακόμη ενδείξεις συστημάτων δακτυλίων ,γεγονός που αν είναι σωστό, τότε θα είναι το πρώτο φεγγάρι στο οποίο θα έχουν ανακαλυφθεί δακτύλιοι.

Ένας ακόμη δορυφόρος του Κρόνου τον οποίο ερευνά το Κασσίνι είναι η Τηθύς. Είναι ο 5^{ος} μεγαλύτερος φυσικός του δορυφόρος και καλύπτεται με πάγο. Και σε αυτόν βρίσκουμε κρατήρες. Ο μεγαλύτερος βρίσκεται στο δυτικό ημισφαίριο και ονομάζεται Οδυσσέας με διάμετρο 400 χιλιόμετρα. Στην επιφάνειά της υπάρχει το « Χάσμα της Ιθάκης » , ένα φαράγγι με πλάτος 100 χιλιόμετρα και βάθος 5 χιλιόμετρα και καλύπτει τα $\frac{3}{4}$ της επιφάνειας της Τηθύς(2000 χλμ). Πιθανόν να σχηματίστηκε, όταν το νερό στο εσωτερικό του δορυφόρου πάγωσε αυξάνοντας έτσι τον όγκο του. Η θερμοκρασία της επιφάνειας είναι περίπου -187 βαθμούς Κελσίου. Η ύπαρξη νερού και πάγου ίσως μας δείχνει κάποια μορφή ζωής. Πρόσφατα στην επιφάνειά της παρατηρήθηκαν κόκκινες λωρίδες . Οι λωρίδες αυτές ονομάζονται « Λωρίδες της Τίγρης » και είναι ένα μυστήριο που πρέπει ταυτόχρονα να ερευνησουμε.

Έτσι , λοιπόν η επιστήμη είναι γνώση και δύναμη και θα πρέπει η αποστολή Cassini να συνεχίσει τη μελέτη του Κρόνου ,για να μας δώσει απαντήσεις στα ερωτήματά μας. Η συμμετοχή της στην αποκάλυψη ερωτημάτων γύρω από το σύστημα τροχιάς των δύο δορυφόρων και το μυστήριο των γρατσουνιών της Τίγρης είναι καθοριστική και ίσως να μας φέρει στο μέλλον μια ακόμα επιτυχημένη αποστολή. Οι ελπίδες μας ,λοιπόν , στρέφονται σε τέτοια προγράμματα επιστημονικής έρευνας , που ίσως λόγω και των οικολογικών προβλημάτων που αντιμετωπίζει ο πλανήτης που κατοικούμε, να μας είναι αναγκαία σε μελλοντική ίσως “μετακόμισή ” μας σε νέο πλανήτη, φιλικό προς τους ανθρώπους. Η έρευνα εξάλλου δεν έχει ποτέ αρχή αλλά ούτε και τέλος.... Δε συμφωνείτε;

Όνομα: Κλέαρχος – Αθανάσιος Κοτσινονός

Σχολείο: Ιδιωτικά Εκπαιδευτήρια – Δημοτικό Σχολείο «Γλυκερία Τζιουμάκη – άξιον εστί»

Ηλικία: 10 ετών

Ο άνθρωπος από τα πανάρχαια χρόνια ήθελε να γνωρίζει την αλήθεια που υπήρχε γύρω του. Με αυτήν κατάφερνε να διευρύνει τους πνευματικούς του ορίζοντες και να αυξάνει τα υλικά αγαθά που θεωρούσε χρήσιμα και απαραίτητα. Με την επιστήμη και τη λογική σκέψη κατάφερνε να σπάει τα δεσμά του φόβου, να νικά τις δεισιδαιμονίες και να φέρνει πολιτισμό και ευημερία.

Ο Ευριπίδης τραγούδησε ότι η ψυχή είναι αθάνατη , γιατί αποτελείται από το άφθαρτο υλικό των άστρων, ενώ ο Τζόζεφ, ο γιος του Ισραήλ, φαντάστηκε την κατάκτηση του διαστήματος, όπως έκαναν και τα αδέρφια του. Η αστρονομία είναι μια από τις αρχαιότερες επιστήμες. Ο Αρίσταρχος ο Σάμιος(320-230 π. Χ.), ο Πολωνός μοναχός Νικόλαος Κοπέρνικος(1473-1543), ο Γαλιλαίος Γαλιλέι (1564-1624) με το τηλεσκόπιό του, ο Γιοχάνες Κέπλερ(1571-1630) με τους τρεις μαθηματικούς νόμους και οι Μπόντε -Τίτιους με τον τύπο τους, έκαναν την αστρονομία πραγματική επιστήμη. Το αποτέλεσμα ήταν ο άνθρωπος να πιστέψει ότι μπορεί πραγματικά να ταξιδέψει σε όλους τους πλανήτες.

Από τον πύραυλο V και τον Νηλ Άρμστρονγκ μέχρι και η διαστημική συσκευή Cassini -Huygens που εκτοξεύτηκε το 1997 και έφτασε στον Κρόνο το 2004, μας έκαναν να γνωρίσουμε τα φεγγάρια του Κρόνου. Η Τηθύς και η Ρέα, λόγω της θέσης και της ταχύτητας της πρώτης από τον Κρόνο, παρουσιάζουν το φαινόμενο της έκλειψης της Ρέας από την Τηθύ, σαν ένα είδος "διάβασης". Οι δορυφόροι του Κρόνου, επηρεάζουν έντονα την αέρινη μάζα του, μειώνοντάς την, και πιθανώς επιδρούν και με αλλαγές στην τροχιά του. Επιπλέον, παρουσιάζεται το φαινόμενο, όπως και η σελήνη με τη γη, η Τηθύς να "βλέπει" λόγω της έντονης έλξης της από τον Κρόνο , πάντα με την ίδια πλευρά την επιφάνειά του, ενώ ταυτόχρονα το ίδιο συμβαίνει με τα δυο φεγγάρια της Τηθύς (Τελεστώ και Καλυψώ) που είναι κλειδωμένα (60 μοίρες μπροστά και 60 μοίρες πίσω) ως προς την Τηθύ. Η σταθεροποιημένη θέση , σε συγκεκριμένη σειρά των φεγγαριών του Κρόνου ανατρέπει τη μέχρι τώρα θεωρία που υποστήριζε ότι δεν υπήρχε σταθερότητα, ακόμα και στο παρόμοιο φαινόμενο της Γης με τη Σελήνη.

Η Ρέα, έχει επιφάνεια που μοιάζει με τη Σελήνη. Υπάρχουν ενδείξεις ότι η Ρέα έχει δακτυλίους , και αν αυτό αποδειχθεί ,τότε η Ρέα θα είναι το πρώτο φεγγάρι που θα έχουν ανακαλυφθεί δακτύλιοι γύρω από αυτό. Στις 26

Νοεμβρίου 2010 η NASA ανακοίνωσε πως το Κασσίνι εντόπισε την ύπαρξη λεπτής ατμόσφαιρας στη Ρέα, αποτελούμενης από μόρια οξυγόνου και διοξειδίου του άνθρακα, ακυρώνοντας έτσι τις προηγούμενες πεποιθήσεις μη ύπαρξης ατμόσφαιρας.

Η Τηθύς ,από την άλλη, είναι ο πέμπτος δορυφόρος του Κρόνου και αποτελείται σχεδόν εξ' ολοκλήρου από πάγο. Ένα άλλο χαρακτηριστικό της επιφάνειάς της είναι το "Χάσμα της Ιθάκης", ένα φαράγγι πλάτους 100 χλμ. και βάθους 5, που διατρέχει τα 3/4 της περιφέρειας της Τηθύος (περίπου 2.000χλμ.). Πιθανώς να σχηματίστηκε, όταν το νερό στο εσωτερικό του δορυφόρου πάγωσε , ραγίζοντας την επιφάνεια. Η θερμοκρασία στην επιφάνειά της είναι περίπου -187 βαθμοί κελσίου. Γενικά, ο Κρόνος και οι δορυφόροι του επηρεάζουν έντονα την κίνηση των άλλων πλανητών, όπου όταν αυτοί τον πλησιάζουν, έλκονται από αυτόν και έτσι αλλάζει η τροχιά τους.

Το πολύπλοκο σύστημα των δύο δορυφόρων του Κρόνου μάς δημιουργεί μεγάλο ενδιαφέρον ότι όντως κάποιος νέος πλανήτης υπάρχει, διότι με τον ίδιο ακριβώς τρόπο είχε συμβεί και με τον Ουρανό, όπου ο Λεβεριέ με τα μαθηματικά μόνο , δίχως να έχει δει κάποιον πλανήτη με τηλεσκόπιο, είχε προβλέψει την ύπαρξη του Ποσειδώνα.

Συμπεραίνουμε ότι η επιστημονική έρευνα και τα μαθηματικά οδηγούν τον άνθρωπο στη βελτίωση της καθημερινής ζωής, δημιουργούν στην ανθρωπότητα σιγουριά και ασφάλεια και διευρύνουν την ίδια την επιστήμη της αστρονομίας, όπου με την ανακάλυψη των "βαρυτικών κυμάτων" περνάμε από την Οπτική στην Ακουστική Αστρονομία.

Προβλήματα των ημερών μας, όπως η πείνα στις χώρες του Τρίτου Κόσμου και οι ανίατες αρρώστιες , θα βρουν λοιπόν τη λύση τους μέσω της εξερεύνησης του σύμπαντος και της ανακάλυψης νέων υλικών και μεθόδων, όπου ο αστερισμός της "Ακακίας" μέσω της "κλίμακας της Γνώσης", θα μας χαρίζει ευημερία και ευτυχία.