





5Κ1, 6Κ1. Θεατρικές εφαρμογές  
και διδακτική της φυσικής Ι  
(εργαστήριο)

Διδάσκοντες: Αντιγόνη Παρούση  
Βασίλης Τσελφές


- 
- Ιωάννα-Σταματούλα Θεοδώρου  
9982201200037
  - Θεοφανώ Λαουλάκου 9982201200072
  - Καλλιόπη Κύλη 9982201200070
  - Γρηγορία Ζώη 9982201200035
  - Ευαγγελία Βλαχάκη 9982201200016
  - Αναστασία Κατσιφέρη 9982201200057

ΦΩΣ ΦΩΣ ΕΙΣΑΙ ΕΔΩ;





Όσο παράξενο και αν ακούγεται, ακόμη και η επιστήμη δεν μπορεί να δώσει ένα σαφή και ακριβή ορισμό του φωτός, παρ'όλο που ο άνθρωπος από αρχαιοτάτων χρόνων αναζητά διάφορες ερμηνείες, με αποτέλεσμα τη διατύπωση κάποιων θεωριών.



Οι αρχαίοι Έλληνες πίστευαν ότι γενικά το φως του ήλιου και των φωτεινών πηγών αποτελείται από μικρά σωματίδια τα οποία κινούνται με ταχύτητα και όταν πέφτουν στο μάτι διεγείρουν την όραση. Πίστευαν δηλαδή στη σωματιδιακή φύση του φωτός.

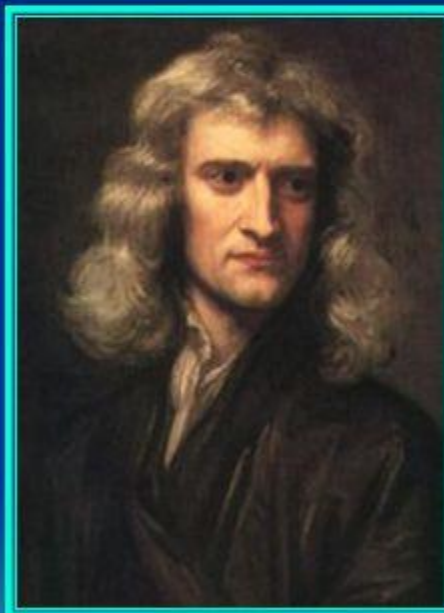
# ΣΩΜΑΤΙΔΙΑΚΗ ΦΥΣΗ ΤΟΥ ΦΩΤΟΣ

Αρχαίοι  
Έλληνες  
φιλόσοφοι

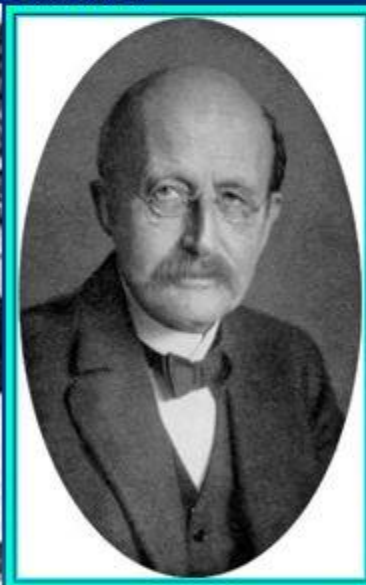



Δημόκριτος

Νεύτωνας



Einstein και Planck





Στην «Πολιτεία» του Πλάτωνα οι δεσμώτες αντιπροσωπεύουν αυτούς που ζουν σε πλάνη. Πραγματικότητά τους είναι οι απατηλές παραστάσεις των αισθητών πραγμάτων, δηλαδή οι σκιές. Αυτή η αντίληψη του Πλάτωνα συναντά την σύγχρονη επιστημονική άποψη ότι δεν βλέπουμε το φως αυτό καθαυτό αλλά είδωλα, τα οποία τα βλέπουμε μόνο και μόνο επειδή υπάρχουν σκιές.

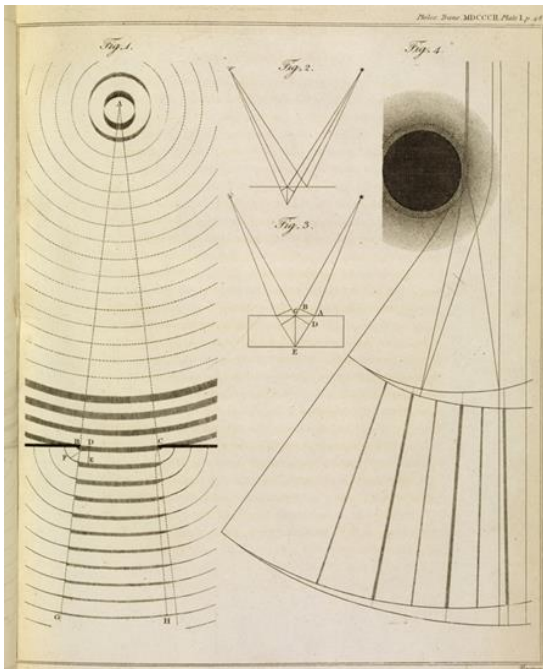
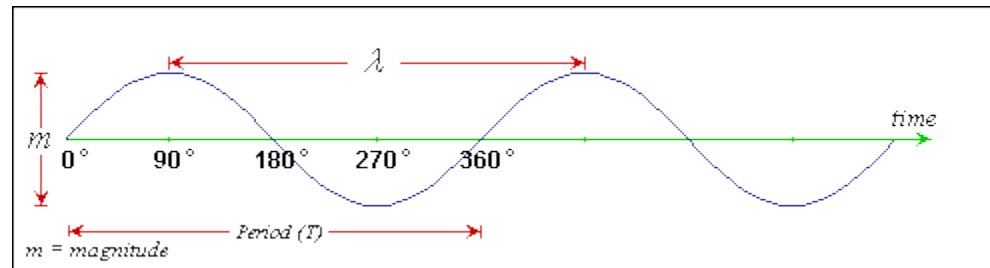




Αργότερα ο Νεύτωνας βασιζόμενος σε αυτή τη φύση και στηριζόμενος στην αρχή διατήρησης ενέργειας και της ορμής διατύπωσε το νόμο ανάκλασης του φωτός.



Έπειτα ο Huygens και Young υποστήριζαν την κυματική φύση του φωτός και συγκεκριμένα ότι πρόκειται για εγκάρσια κύματα.



**Imaging Hall of Fame**  
2006 Inductee

**Thomas Young**  
1773 - 1829

Το 1685 ο Μάξγουελ μίλησε για εγκάρσια ηλεκτρομαγνητικά κύματα που ξεκινούν από μία φωτεινή πηγή.



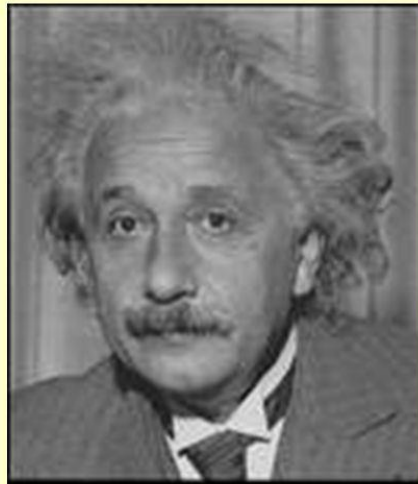
James Clerk Maxwell

1831 - 1879

Απέδειξε ότι το φως είναι **εγκάρσια ηλεκτρομαγνητικά κύματα**.

Καταπληκτική άποψη από ένα καταπληκτικό μυαλό!

Στη σύγχρονη εποχή ο Μαξ Πλάνκ (Max Planck) ανέλυσε την ακτινοβολία των θερμών σωμάτων και ο Αϊνστάιν το φωτοηλεκτρικό φαινόμενο βασιζόμενοι στη σωματιδιακή φύση του φωτός.



Albert Einstein

1879 - 1955

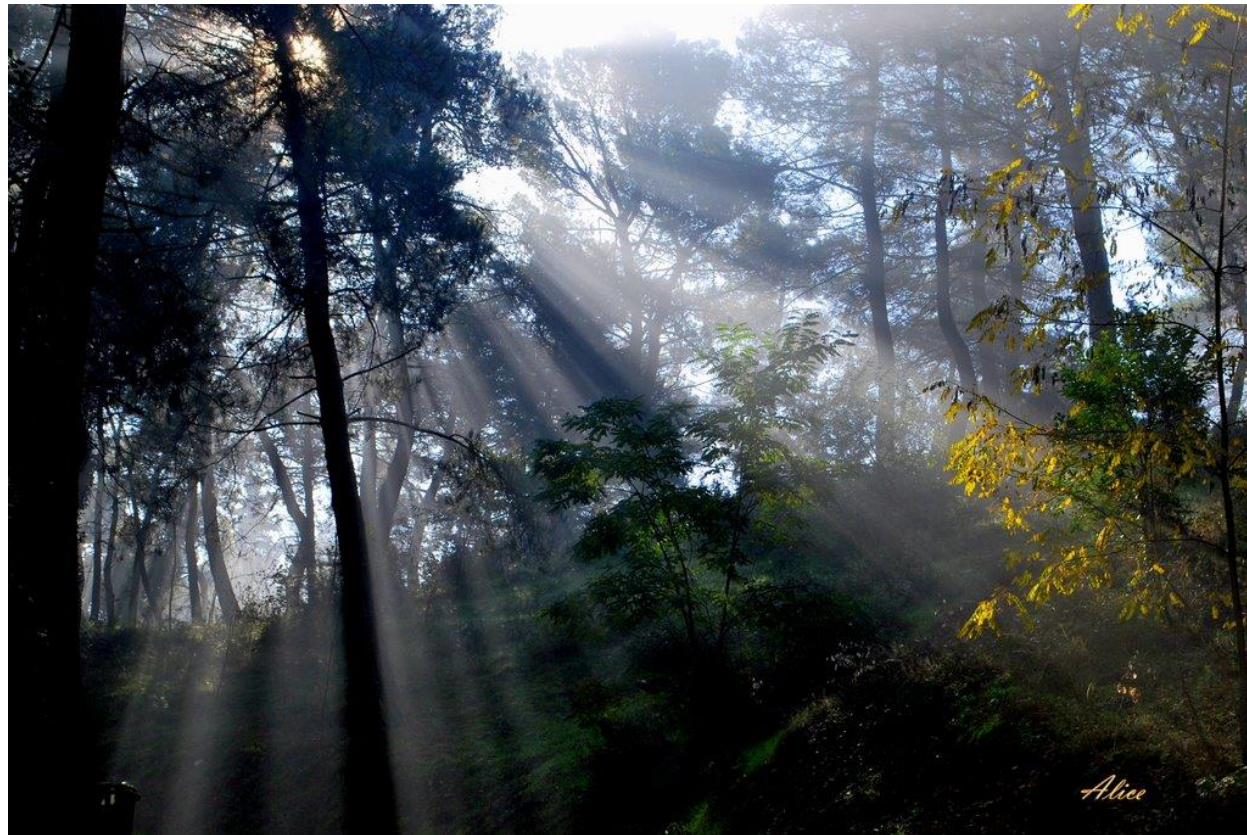
Ερμήνευσε το **φωτο-ηλεκτρικό** φαινόμενο στηριγμένος στη θεωρία του Planck  
(**σωματιδιακή φύση**).


Σήμερα υποστηρίζεται η διπλή φύση του φωτός ότι δηλαδή το φως συμπεριφέρεται σαν κύμα αλλά και σαν σωματίδιο (φωτόνιο).

Από το 1930 δεχόμαστε ότι **το φως έχει διπλή φύση, κυματική και σωματιδιακή**.

Για να ερμηνευτούν φαινόμενα που αφορούν τη **διάδοση του φωτός (συμβολή, περίθλαση, πόλωση)** πρέπει να δεχτούμε ότι το φως έχει **κυματική φύση**.

Επομένως, έχει διαπιστωθεί ότι δεν βλέπουμε «αυτοπροσώπως» το φως, αλλά σωματίδια ή κύματα φωτός.





Επίσης, φως υπάρχει παντού, ακόμα και στο σκοτάδι, παρ' όλο που δε βλέπουμε ή βλέπουμε μόνο σκιές. Μάλιστα, από τον Γάλλο φυσικό Αυγουστίνο Φρενέλ (1788-1827) έχει ανακαλυφθεί ότι φως προστιθέμενο σε φως άλλοτε γεννά εντονότερο και άλλοτε ασθενέστερο φως ακόμη και σκότος (φαινόμενο συμβολής ή αλληλοτροπίας).



Ευχαριστούμε για την  
προσοχή σας





Copyrighted