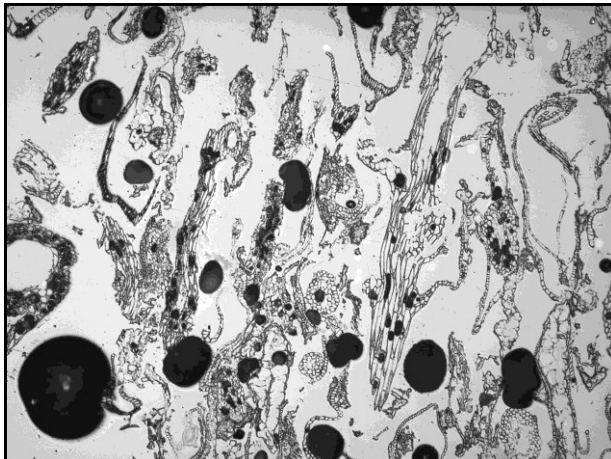
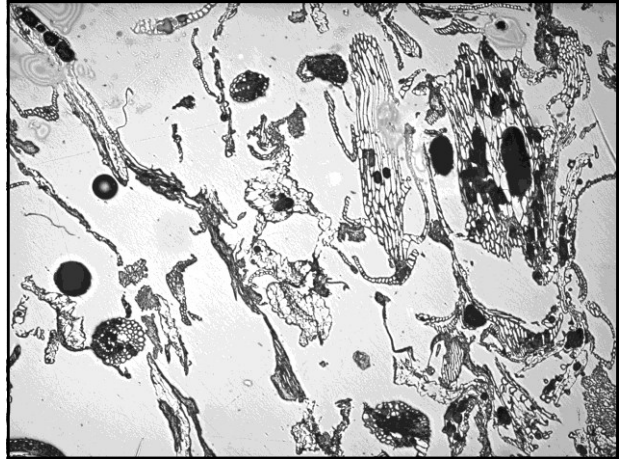


## Ιστορική αναδρομή

- 1854 torbanite case
- 1870 σπόροι στο μικροσκόπιο
- 1892-98 γαιάνθρακες boghead προέρχονται από φύκη
- σύστημα **THIESSEN-Bureau of Mines and SPACKMAN** (λεπτές τομές)
- 1919 STOPES περιγραφή λιθοτύπων σε λιθάνθρακες
- 1925 STACH (στιλπνές τομές - ελαιοκαταδυτικός φακός)
- 1935 STOPES εισάγει τον όρο "maceral" (macerate – mineral)
- σύστημα **STOPES-Heerlen** (στιλπνές τομές - ελαιοκαταδυτικός φακός)
- 1953 International Committee for Coal Petrology (ICCP, <http://www.iccop.org/>)
- 1963, 1971, 1976 ανθρακοπετρογραφικοί άτλαντες (ICCP)
- 1983 The Society of Organic Petrology (TSOP, <http://www.tsop.org/>)
- ICCP System 1994



## Δομικά συστατικά των γαιανθράκων

- ❑ **Μακροσκοπικά**
  - ❖ λιθότυποι
- ❑ **Μικροσκοπικά**
  - ❖ maceral
  - ❖ μικρολιθότυποι

## Τα maceral

**Maceral:** τα αναγνωρίζονται στο μικροσκόπιο, μεμονωμένα, πετρογραφικά δομικά συστατικά των γαιανθράκων (ICCP Handbook).

maceral (λατ. macerare) ↔ mineral

Προέρχονται από υπολείμματα φυτών (συμπεριλαμβανομένων φυκών και μυκήτων) και των προϊόντων της ενανθράκωσης.

Καθορίζουν φυσικές, χημικές, τεχνικές ιδιότητες των γαιανθράκων.

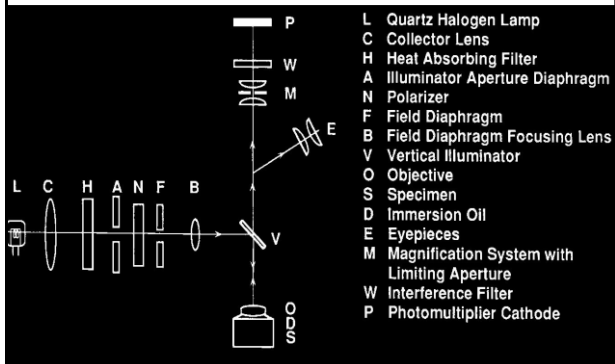
**Maceral:** διακρίνονται από τη μορφολογία και/ή το βαθμό ζελατινοποίησης.

**Ομάδα Maceral:** διακρίνονται με βάση την ανακλαστικότητα.

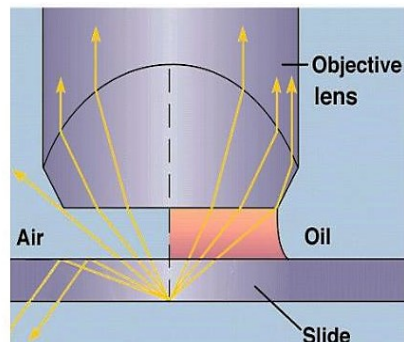
## Το ανθρακοπετρογραφικό μικροσκόπιο

- ❖ Προσπίπτουν λευκό φως
- ❖ Προσοφθάλμιος φακός 8X έως 10X
- ❖ Αντικειμενικός φακός 25X έως 60X (για γαιάνθρακες), 100X (για DOM), ελαιοκαταδυτικός (oil immersion)
- ❖ Λάδι (n = 1,5176, παρόμοιος με η γυαλιού, ώστε να περιοριστούν οι απώλειες λόγω διάχυσης και διάθλασης). Εναλλακτικά: νερό, γλυκερίνη
- ❖ 24°C, 546 nm, χωρίς σκόνη

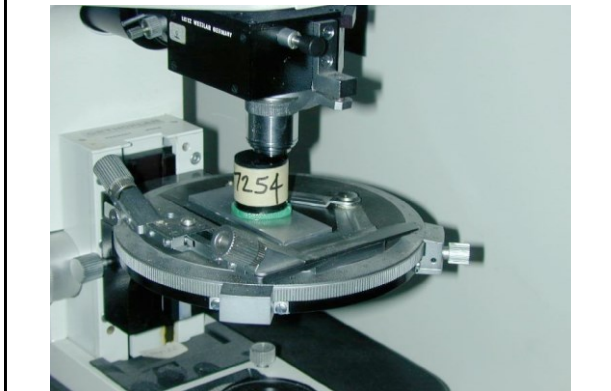
### Το ανθρακοπετρογραφικό μικροσκόπιο



### Το ανθρακοπετρογραφικό μικροσκόπιο



### Το ανθρακοπετρογραφικό μικροσκόπιο



### Το ανθρακοπετρογραφικό μικροσκόπιο



### Παρασκευή σιλιπνών τομών

International Standard Organization (ISO) 7404-2.  
2009. Methods for the Petrographic Analysis of Coals  
— Part 2: Methods of Preparing Coal Samples.  
International Organization for Standardization, Geneva.

Θραύση

Αερο-ξήρανση (20-25°C)

Άλεση (-1 mm)

Κοσκίνιση (-63 μm) ???

Ξήρανση (105°C)

Ανάμιξη με εποξική ρητίνη

Λείανση (γυαλόχαρτα κ.ά.)

Στίλβωση (διαμαντόπαστα, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)