

ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΙΤΕΑΣ

Ερευνητική εργασία

Τάξη Β', τμήμα Β1

(Σχ. έτος 2012-2013, α' τετράμηνο)

Θέμα:

«Τοραδιόφωνο: Οι ιστορικές και επιστημονικές-τεχνολογικές καταβολές του, η πολιτική, οικονομική και πολιτισμική του διάσταση και η εξέλιξή του ως τον Β' παγκόσμιο πόλεμο»



Ομάδα μαθητών :

**Αλτιπαρμάκη Χριστίνα
Αναγνωστόπουλος Ηλίας
Ανδρεόπουλος Γεώργιος
Αρβανίτης Ευθύμιος-Σίμων
Βαβάτσικος Νικόλαος
Βασιλείου Εμμανουέλα
Γεωργαντά Βασιλική
Γκέργκο Στέλιο
Γκιούλου Δήμητρα
Ευθυμίου Μαριάνθη
Καϊμάρα Δήμητρα
Καρύμπαλη Ιωάννα
Κόβε Πετρίνα-Ευσταθία
Κόγια Παρασκευή
Κοντοκοντή Μαριήλια
Κούτσια Ελένη-Παρασκευή
Κουφάλη Χριστίνα
Κρίτσα Ελένη
Λεοντοπούλου Παγωνίτσα
Λίπο Τζοάννα
Λύτρα Μαριάννα**

Υπεύθυνοι εκπαιδευτικοί:

Χειλάς Νίκος
Ποταμιάνος Αντώνης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Ενότητα 1: Οι κύριες επιστημονικές και τεχνολογικές εξελίξεις και οι επιστήμονες που συνέβαλλαν στην ανακάλυψη του ραδιοφώνου

1.1.Εισαγωγή

1.2.Στοιχεία θεωρίας ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων και ραδιοκυμάτων

1.3.**Maxwell**(Συνοπτική παρουσίαση της προσωπικότητας και της συμβολής του στην εξέλιξη των ραδιοεπικοινωνιών)

1.4.**Hertz**(Συνοπτική παρουσίαση της προσωπικότητας και της συμβολής του στην εξέλιξη των ραδιοεπικοινωνιών)

1.5.Μπρανλί(Συνοπτική παρουσίαση της προσωπικότητας και της συμβολής του στην εξέλιξη των ραδιοεπικοινωνιών)

1.6.**Forest**(Συνοπτική παρουσίαση της προσωπικότητας και της συμβολής του στην εξέλιξη των ραδιοεπικοινωνιών)

1.7.Μαρκόνι(Συνοπτική της προσωπικότητας και της συμβολής του στην εξέλιξη των ραδιοεπικοινωνιών)

Ενότητα 2: Το ενδιαφέρον των αποικιοκρατικών αυτοκρατοριών των τελών του 19^{ου} αιώνα για τις ραδιοεπικοινωνίες

2.1.Εισαγωγή

2.2.Η αποικιοκρατία στα τέλη του 19^{ου} αιώνα και τα αίτιά της. Η ενίσχυση της Γερμανίας στο διεθνές στερέωμα. Οι μεγάλες αποικιακές αυτοκρατορίες και τα κίνητρά τους. Η στρατηγική σημασία των στόλων για την ισορροπία δυνάμεων. Η διαδικασία σύμπτυξης των αντίπαλων συνασπισμών στην ιστορική πορεία προς τον Α' παγκόσμιο πόλεμο και η κούρσα των εξοπλισμών(γιατί οι Βρετανοί συμμαχούσαν με παραδοσιακούς αντιπάλους όπως οι Γάλλοι και οι Ρώσοι στο πλαίσιο της Αντάντ)

2.3.Η σημασία της τεχνολογίας των ραδιοεπικοινωνιών στην ιστορική πορεία προς τον Α' παγκόσμιο πόλεμο

Ενότητα 3: Η ανάπτυξη του ραδιοφώνου στις μεγάλες δυνάμεις στη διάρκεια του μεσοπολέμου και η σημασία της διαφήμισης

3.1.Εισαγωγή

3.2.Η ανάπτυξη του ραδιοφώνου στις ΗΠΑ

3.3.Η ανάπτυξη του ραδιοφώνου στη Βρετανία και ο ρόλος του **BBC**

3.4.Η ανάπτυξη του ραδιοφώνου στη Γερμανία και η αξιοποίησή του από τους Ναζί

3.5.Η ανάπτυξη του ραδιοφώνου στη Γαλλία

3.6.Η σημασία της διαφήμισης

Ενότητα 4: Ο ρόλος του ραδιοφώνου στη διάρκεια του Β' παγκοσμίου πολέμου

4.1.Εισαγωγή

4.2.Το ραδιόφωνο και η αξιοποίησή του από τις αντιμαχόμενες πλευρές

1. Οι κύριες επιστημονικές και τεχνολογικές εξελίξεις που συνέβαλλαν στην ανακάλυψη του ραδιοφώνου

1.1 Εισαγωγή

Σήμερα στην ψηφιακή εποχή, μια εποχή ανακατατάξεων και προσφοράς νέων δυνατοτήτων στο χώρο των ηλεκτρονικών Μ.Μ.Ε., το ραδιόφωνο παραμένει αναπόσπαστο κομμάτι της καθημερινής μας ζωής με αδιαμφισβήτητο κοινωνικό και πολιτιστικό ρόλο. Από την εμφάνισή του έως τις μέρες μας το ραδιόφωνο, σε όλο τον κόσμο, υπήρξε μέσο ψυχαγωγίας και ενημέρωσης, φορέας καλλιέργειας και πολιτισμικών αξιών, παράλληλα όμως, αξιοποιήθηκε έντονα από κάθε φύσης ιδεολογία και εξουσία τόσο ως μέσο διαλόγου, αλλά και προπαγάνδας.

Το ραδιόφωνο υπήρξε όπλο στα χέρια των ισχυρών, αλλά και των ανίσχυρων.

Η προσπάθεια της Α' ομάδας της Ερευνητικής εργασίας, στοχεύει οι μαθητές να γνωρίσουν την ιστορία, τις ιδιαιτερότητες και τις επιστημονικές και τεχνολογικές εξελίξεις, που συνέβαλλαν στην ανακάλυψη του Ραδιοφώνου.

Για το λόγο αυτό ανέλαβε να αναζητήσει πληροφορίες για την ιστορική εξέλιξη του ραδιοφώνου, τα στοιχεία της θεωρίας πάνω στα οποία στηρίζεται η λειτουργία του, καθώς και τους επιστήμονες, που συνέβαλλαν στην ανακάλυψη και την διάδοσή του.

1.2 Βασικά στοιχεία ραδιοκυμάτων και ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων

1.2.1. Ηλεκτρομαγνητικά κύματα

Κάθε φορά που ένα φορτισμένο σωματίδιο επιταχύνεται ή επιβραδύνεται, εκπέμπει ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία (ενέργεια). Τα ηλεκτρομαγνητικά κύματα είναι η διάδοση των ηλεκτρικών και μαγνητικών πεδίων στο χώρο και στο χρόνο.

Η διάδοσή των κυμάτων μπορεί να γίνει σε οποιοδήποτε μέσο (στερεό, υγρό, αέριο) αλλά και στο κενό και συμπεριφέρονται όπως όλα τα κύματα. Όταν σε κάποιο σημείο της διαδρομής του ηλεκτρομαγνητικού κύματος, τοποθετηθεί ένα ηλεκτρικό φορτίο, λόγω του ηλεκτρικού πεδίου το ηλεκτρομαγνητικό κύμα επηρεάζεται και ταλαντώνεται γύρω από τη θέση ισορροπίας του.

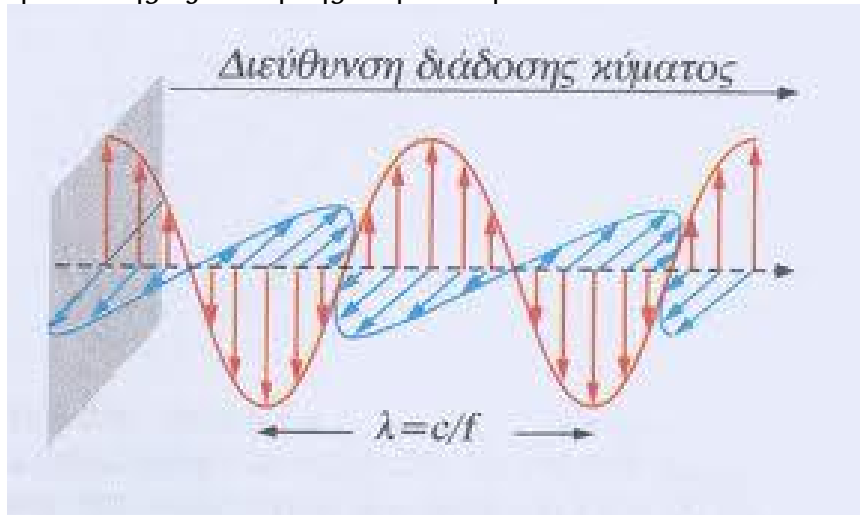
Το έργο του **Maxwell** υπήρξε η πιο σημαντική εξέλιξη του 19ου αιώνα καθώς το **1873** αυτός διατύπωσε τη θεωρία της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας. Σύμφωνα με τη θεωρία αυτή, το φως είναι εγκάρσια ηλεκτρομαγνητικά κύματα, τα οποία ξεκινούν από τη φωτεινή πηγή και διαδίδονται προς όλες τις κατευθύνσεις.

Ο **Maxwell** απέδειξε ότι, όταν ένα ηλεκτρικό φορτίο ταλαντώνεται, παράγει ηλεκτρομαγνητικό κύμα. Οι συνηθισμένες πηγές ορατού φωτός δίνουν τέτοιες συχνότητες (ή μήκη κύματος) ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων, ώστε να γίνονται αντιληπτά από το μάτι. Το μήκος κύματος των κυμάτων αυτών κυμαίνεται από **400nm** έως και **700nm** περίπου.

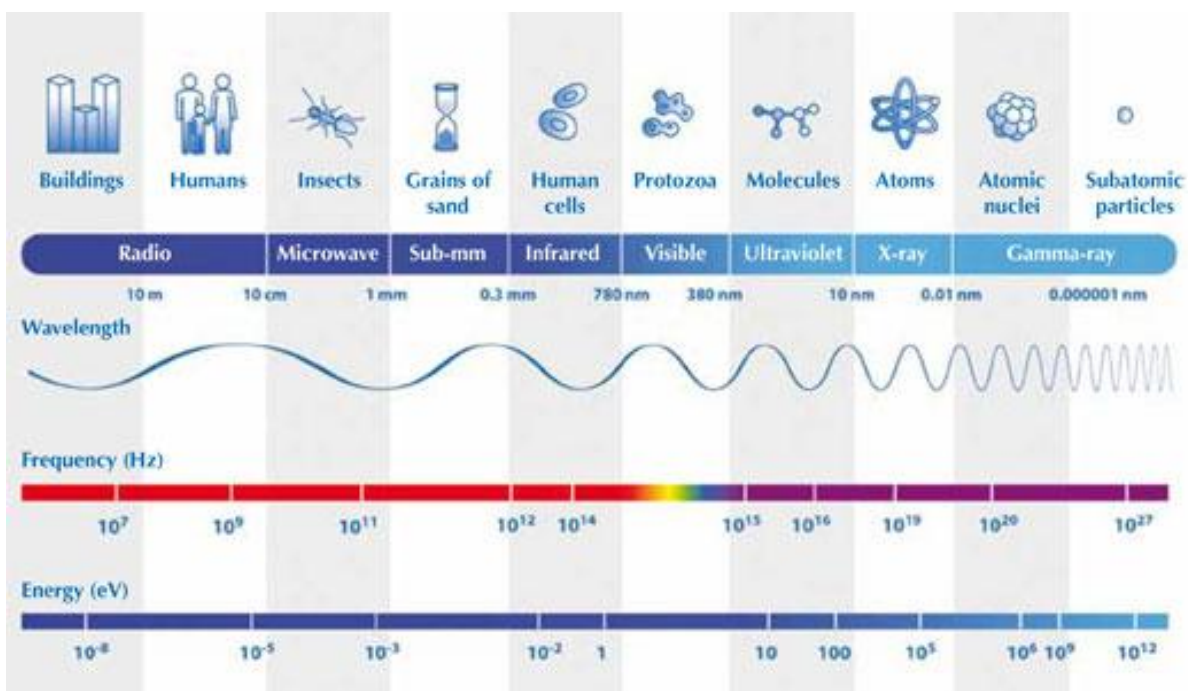
Ο **Hertz** το **1887** απέδειξε πειραματικά την ορθότητα της θεωρίας του **Maxwell**. Ο **Hertz** παρήγαγε μέσω ταχέων ηλεκτρικών ταλαντώσεων, κύματα της ίδιας φύσης με αυτήν του φωτός αλλά με μικρότερη συχνότητα.

Η ταχύτητα διάδοσης του ηλεκτρομαγνητικού κύματος (c), η συχνότητα (f) και το μήκος κύματος (λ) συνδέονται με τη σχέση $c = \lambda \cdot f$ η οποία ονομάζεται θεμελιώδης εξίσωση της κυματικής.

$c = \lambda \cdot f$ Θεμελιώδης εξίσωση της κυματικής



1.2.1.1 Το φάσμα της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας



Παρακάτω παραθέτουμε μια συνοπτική απλή περιγραφή των διαφόρων κατηγοριών ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων, εστιάζοντας στις εφαρμογές τους. Οι κατηγορίες ραδιοκυμάτων αναφέρονται κατά σειρά ελεπτούμενου μήκους κύματος:

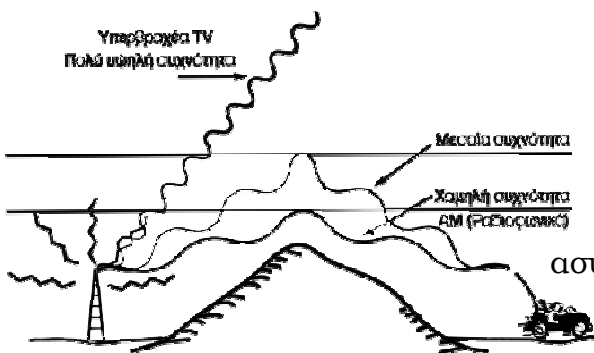
• Ραδιοκύματα (χρησιμοποιούνται στη ραδιοφωνία και στην

τηλεόραση)

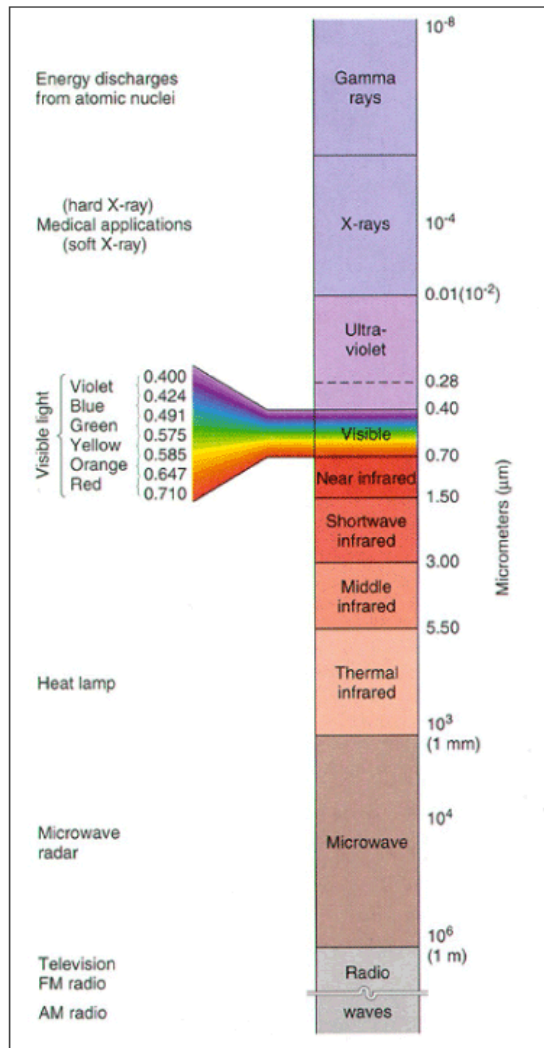
- Μικροκύματα(χρησιμοποιούνται όχι μόνο στους φούρνους, αλλά και στα ραντάρ)
- Υπέρυθρα κύματα(η απορρόφησή τους από ένα σώμα, προκαλεί την αύξηση του πλάτους των ταλαντώσεων των σωματιδίων από τα οποία αποτελείται το σώμα και έτσι αυξάνεται η θερμοκρασία του)
- Το ορατό από τα μάτια μας φως(Ανάλογα με το μήκος αυτής της κατηγορίας κυμάτων τα οποία ανιχνεύει το ανθρώπινο μάτι, ο άνθρωπος βλέπει τα διάφορα χρώματα)
- Υπεριώδης ακτινοβολία(Μια ισχυρή πηγή υπεριώδους ακτινοβολίας είναι ο ήλιος. Στις υπεριώδεις ακτίνες του ήλιου οφείλεται το πολύ γνωστό σε όλους μας μαύρισμα της επιδερμίδας μας. Η υπεριώδης ακτινοβολία σε μεγάλες δόσεις είναι βλαβερή για τον ανθρώπινο οργανισμό.)
- Οι ακτίνες Χ(Αυτές χρησιμοποιούνται στην ιατρική)
- Οι ακτίνες γ(Εκπέμπονται από ορισμένες ραδιενεργές πηγές, είναι πολύ διεισδυτικές και βλάπτουν τους οργανισμούς που τους απορροφούν)



1.2.2. Ραδιοκύματα



Ραδιοκύματα είναι ένα είδος ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων, με διάφορες σημαντικότες εφαρμογές σε τομείς των ασύρματων επικοινωνιών και βέβαια στο ραδιόφωνο. Χαρακτηριστικά πεδία εφαρμογής των ραδιοκυμάτων πλην του ραδιοφώνου, είναι οι επικοινωνίες υποβρυχίων, στη ναυτιλία, στην αεροναυτιλία, τηλεπικοινωνίες, ραδιοτηλεσκόπια, δορυφορικές επικοινωνίες, τηλεόραση, συστήματα ασφαλείας, πόρτες γκαράζ, ραντάρ, συστήματα ελέγχου πυρός κ.ά.



1.3 Τζέιμς Κλερκ Μάξγουελ



Ο Τζέιμς Κλερκ Μάξγουελ ήταν Σκωτσέζος φυσικός. Γεννήθηκε στο Εδιμβούργο στις 13 Ιουνίου 1831 και πέθανε στο Καίμπριτζ στις 5 Νοεμβρίου 1879. Το 1872 δημοσιεύτηκε η εργασία που έκανε τον Μάξγουελ διάσημο, « **A Treatise on Electricity and Magnetism**» (πραγματεία πάνω στον ηλεκτρισμό και τον μαγνητισμό), στο οποίο παρουσιάζονται οι ονομαζόμενες έκτοτε Εξισώσεις Μάξγουελ. Βασίζοντας τη μελέτη και την έρευνα πάνω σ' αυτή του μεγάλου φυσικού Φαραντεϊ, ανέπτυξε τη θεωρία του ηλεκτρομαγνητικού πεδίου σε μαθηματική βάση και κατέστησε δυνατή μια πολύ μεγαλύτερη κατανόηση των φαινομένων σε αυτόν τον τομέα.

Σε αυτή την εργασία:

- Συγκεντρώνονται όλες οι γνώσεις της εποχής περί ηλεκτρομαγνητισμού

- Θεμελιώνεται θεωρητικά και περιγράφεται με μαθηματικό τρόπο για πρώτη φορά η ύπαρξη του φυσικού φαινομένου που σήμερα ονομάζουμε «ηλεκτρομαγνητικά κύματα»
- Γίνεται υπολογισμός της ταχύτητας του φωτός και εξηγείται η διάδοση του ως ηλεκτομαγνητικού κύματος.

Επίσης πολύ σημαντικές με την ηλεκτρομαγνητική θεωρία είναι και οι εργασίες του Μάξγουελ για την κινητική θεωρία των αερίων. Ουσιαστικά ανέλυσε τις εξωτερικές δράσεις των μαγνητών και διατύπωσε την υπόθεσή του για την περιστροφική κίνηση των μορίων.

Η μελέτη από τον **Maxwell**, της θεωρίας των ραδιοκυμάτων, συνέβαλλε σημαντικά στην εξέλιξη της επιστημονικής γνώσης για τα ραδιοκύματα και έτσι και στην ανακάλυψη του ραδιοφώνου.

1.4 Χάινριχ Χέρτζ



Ο Χάινριχ Χέρτζ (22 Φεβρουαρίου 1857-1 Ιανουαρίου 1894) ήταν Γερμανός φυσικός ο πρώτος που πέτυχε την εκπομπή, μετάδοση και λήψη ραδιοκυμάτων. Επιβεβαίωσε την ηλεκτρομαγνητική θεωρία του Τζέιμς Μάξγουελ και κατά τη διάρκεια πειραμάτων παρήγαγε και μελέτησε ηλεκτρομαγνητικά κύματα (ερτζιανά κύματα).

Στη μία πλευρά ήταν ένας πομπός, για την ακρίβεια δύο μεταλλικές σφαίρες μεταξύ των οποίων δημιουργείται σπινθήρας στον αέρα λόγω της επιβαλλόμενης υψηλής και υψίσυχνης τάσης. Το παλινδρομικό κινούμενο ηλεκτρικό φορτίο μεταξύ των σφαιρών θα έπρεπε να δημιουργήσει τα αόρατα κύματα που είχε προβλέψει ο Μάξγουελ. Στην άλλη πλευρά βρισκόταν ο δέκτης, το δεύτερο μέρος της διάταξης, ένα τετράγωνο πλαίσιο από καλώδια (κεραία) τοποθετημένο στον τοίχο. Στο πλαίσιο αυτών των ερευνών διαπιστώθηκε ότι τα ηλεκτρομαγνητικά κύματα ανακλώνται σε μεταλλικές επιφάνειες αλλά διαπερνούν ξύλινες πόρτες.

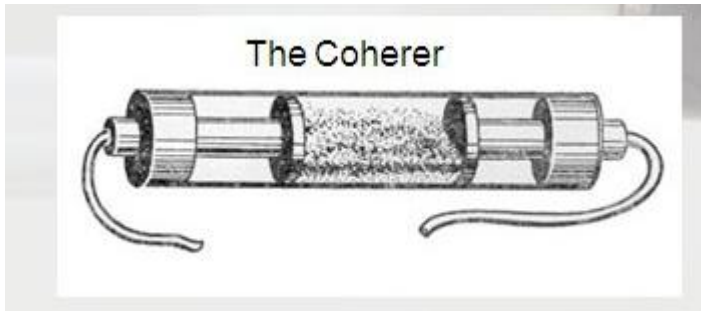
Ο Χερτζ είχε μοναδική ικανότητα να συνδυάζει τη θεωρία με το πείραμα. Ο Χερτζ θεωρείται ο τέταρτος κορυφαίος ερευνητής του ηλεκτρομαγνητισμού. Είναι προφανές ότι η συμβολή του **Hertz** υπήρξε σταθμός στην επιστημονική και τεχνολογική εξέλιξη προς την ανακάλυψη του ραδιοφώνου και πρέπει να σημειώσουμε ότι ο **Hertz** δραστηριοποιείται σε μια εποχή στην οποία φουντώνει ο στρατιωτικός και οικονομικός ανταγωνισμός των μεγάλων αποικιοκρατικών δυνάμεων της εποχής, σε ένα δηλαδή ιστορικό κλίμα που εντείνει το ενδιαφέρον στρατιωτικών και κυβερνήσεων για τις ασύρματες ραδιοεπικοινωνίες.

1.5 Έντουαρντ Μπρανλί



Ο Έντουαρντ Μπρανλί ήταν Γάλλος φυσικός, που γεννήθηκε στις 23 Οκτωβρίου του 1844 στην Αμιένη και πέθανε στο Παρίσι το 1940. Σπούδασε στη **Ecole Normal Superiere**, όπου διατέλεσε και διευθυντής του εργαστηρίου φυσικής. Το 1873 απέκτησε το διδακτορικό του δίπλωμα

και το 1875 διορίστηκε καθηγητής Φυσικής στο **College Rollin** και αργότερα διετέλεσε καθηγητής στο Καθολικό Ινστιτούτο του Παρισιού.



Είναι κυρίως γνωστός για την έγκαιρη συμμετοχή του στην ασύρματη τηλεγραφία και για το ότι, ο **Branly** το 1890 ανακάλυψε, ότι η αντίσταση ενός γυάλινου σωλήνα στον οποίο είχε τοποθετήσει προηγουμένως πολύ λεπτά ρινίσματα από μέταλλο, έπεφτε σε

μερικές εκατοντάδες **Ohm**, όταν πολύ κοντά σε αυτόν εκδηλωνόταν ηλεκτρική εκφόρτιση. Ο σωλήνας βρισκόταν σε μερικό κενό. Δεξιά και αριστερά των ρινισμάτων υπήρχαν δύο ηλεκτρόδια συνήθως από ασήμι. Από τη στιγμή που η αντίσταση των ρινισμάτων έπεφτε σε μερικές εκατοντάδες **Ohm**, η συσκευή παρουσίαζε αγωγιμότητα. Ο μόνος τρόπος για να χάσει την αγωγιμότητα της, ήταν ένα ελαφρό άγγιγμα - χτύπημα στο γυαλί. Οι συσκευές αυτές μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για την ανίχνευση εκπομπής ραδιοκυμάτων από έναν πομπό ακίδας.

Επινόησε δηλαδή τον πρώτο φωρατή ρινισμάτων, ο οποίος επέτρεψε την λήψη των σημάτων της ασύρματης τηλεγραφίας και χρησιμοποιήθηκε, κατά τα πειράματα του **Marconi**, στη μετάδοση ραδιοκυμάτων από μεγάλες αποστάσεις. Η εξέλιξη συνεχίστηκε και ανακάλυψε την δυνατότητα εκπομπής ραδιοκυμάτων από ορισμένες μεταλλικές ράβδους, απευθείας συνδεδεμένες με τον πομπό, οι οποίες αργότερα ονομάστηκαν κεραιές.

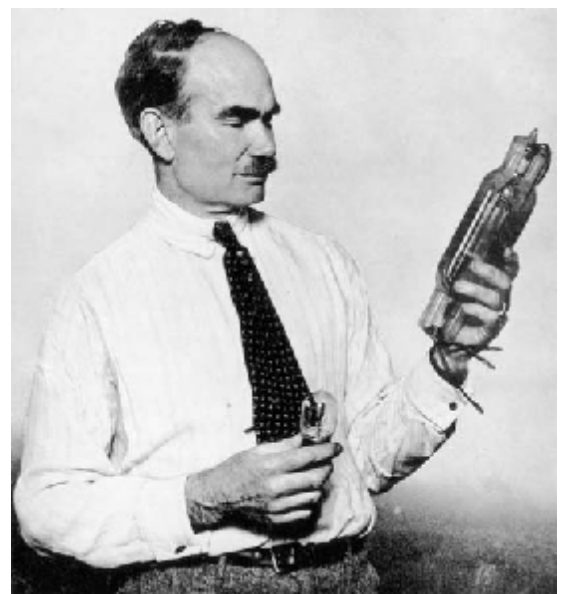
Ο **Branly** πραγματοποίησε επίσης, ερευνητικές εργασίες σχετικά με την εκφόρτιση ηλεκτρισμένων σωμάτων υπό την επίδραση του φωτός, καθώς και πειράματα τηλεχειρισμών.

1.6 Λι Ντε Φόρεστ



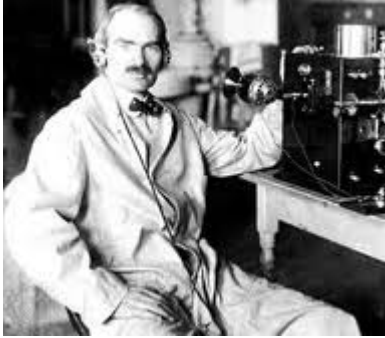
Ο Λι Ντε Φόρεστ γεννήθηκε στο Μπλαφς (**Bluffs**) της Αϊόβα στις 26 του Αυγούστου του 1873 και πέθανε στις 30 Ιουν 1961, σπούδασε και απέκτησε το διδακτορικό του στο πανεπιστήμιο του Γέιλ. Ιδρυσε την **De Forest Wireless Telegraph Co. (1902)** και το **De Forest Radio Telephone Co. (1907)**.

Είχε εφεύρει πολλά **gadgets** από την ηλικία των 13 ετών. Σχεδίασε διάφορες απλές συσκευές για ασύρματο ραδιόφωνο και συσκευές αποστολής τηλεγραφικών σημάτων. Η σημαντικότερη εφεύρεσή του, εντούτοις, ήταν ένας



τύπος λυχνίας κενού που επέτρεπε πιο ευαίσθητη λήψη ραδιοφωνικών σημάτων και κατέστησε δυνατή την απευθείας μετάδοση μέσω ραδιοφώνου, ο Ντε Φόρεστ την αποκάλεσε «**audion**», και είναι σήμερα γνωστή ως «τρίοδος».

Αυτή η λυχνία, που εφευρέθηκε το **1906**, έφερε την επανάσταση σε ολόκληρο τον τομέα της ηλεκτρονικής. Το «**audion**» έγινε βασικό συστατικό σχεδόν σε όλα τα ραδιόφωνα, τα ραντάρ, την τηλεόραση και τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές μέχρι που στις αρχές της δεκαετίας του '50 τα τρανζίστορ άρχισαν να χρησιμοποιούνται ευρέως.



Το **1910** παρουσίασε την πρώτη ζωντανή ραδιοφωνική μετάδοση όπερας και έξι χρόνια αργότερα ανήγγειλε τα αποτελέσματα της προεδρικής εκλογής στην πρώτη ραδιοφωνική μετάδοση ειδήσεων. Το **1923** έγινε ο πρώτος που κατάφερε να εφαρμόσει τον ήχο στον μέχρι εκείνη τη στιγμή βουβό κινηματογράφο.

Άλλες εφευρέσεις:

Το **1920 De Forest** άρχισε να εργάζεται σε ένα πρακτικό σύστημα για την καταγραφή(ηχογράφηση) και την αναπαραγωγή κινηματογραφικών ταινιών ήχου(ταινία). Ανέπτυξε έναν ήχο-σε-ταινία οπτικής καταγραφής(οπτική καταγραφή ήχου), σύστημα που ονομάζεται **Phonofilm** και έκανε μια επίδειξη αυτού σε θέατρα ανάμεσα στο **1923-1927**.

Παρά το γεγονός ότι ήταν βασικά σωστή, και 'αρχήν, η ποιότητα λειτουργίας του ήταν φτωχή και βρήκε τον εαυτό του να μην μπορεί να ικανοποιήσει(τεχνολογία κίνησης-εικόνας) τους παραγωγούς ταινιών. Κατά ειρωνικό τρόπο, μέσα σε λίγα χρόνια η κίνηση-εικόνα μετατρέπεται σε βιομηχανία με εικόνες που μιλάνε χρησιμοποιώντας μια διαδικασία ήχου-ταινίας παρόμοια με του Ντε Φόρεστ.

Κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του **1930** αναπτύχθηκε **De Forest Audion**-διαθερμικές μηχανές για ιατρικές εφαρμογές. Ο ντε Φόρεστ κατοχύρωσε με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας περισσότερες από **300** άλλες ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές, συμπεριλαμβανομένων αρκετών στον τομέα του ομιλούντος κινηματογράφου.

Ένας φτωχός επιχειρηματίας ο οποίος δύο φορές εξαπατημένος από επιχειρηματικούς εταίρους, πούλησε τελικά τα διπλώματα ευρεσιτεχνίας του σε χαμηλές τιμές σε τέτοιες επιχειρήσεις όπως η **American Telephone & Telegraph Co**, η οποία ωφελήθηκε πολύ από την εμπορική τους ανάπτυξη. Αν και πικραμένος, είναι ευρέως γνωστός ως ο πατέρας του ραδιοφώνου και ο παππούς της τηλεόρασης. Έιχε υποστηριχθεί από πολλούς αλλά ανεπιτυχώς για το βραβείο Νόμπελ Φυσικής.

1.7 Γουλιέμο Μαρκόνι



Ο Γουλιέμο Μαρκόνι γεννήθηκε στην Μπολόνια της Ιταλίας στις **25** Απριλίου **1874**. Έκανε ιδιωτικές σπουδές στην Μπολόνια στη Φλωρεντία και αργότερα στο Λιβόρνο. Ενδιαφερόταν για τις φυσικές επιστήμες και ιδιαίτερα για τις έρευνες πάνω στον ηλεκτρισμό, πειραματιζόμενος στην κατασκευή μιας συσκευής που θα μετέτρεπε τα ηλεκτρομαγνητικά κύματα σε ηλεκτρική ενέργεια.

Σε ηλικία **21** ετών, άρχισε στη Μπολόνια τα πειράματά του στην ασύρματη τηλεγραφία. Κατασκευάζοντας και θέτοντας σε λειτουργία απλές συσκευές σημείωσε επιτυχία από την αρχή.

Τον Φεβρουάριο του **1896** ο Μαρκόνι έκανε αίτηση στο

υπουργείο Επικοινωνιών της Ιταλίας θέλοντας να παρουσιάσει την εφεύρεση του αλλά οι υπεύθυνοι τον αγνόησαν. Αργότερα έκανε αρκετές δημόσιες επιδείξεις της ολοένα και πιο βελτιωμένης συσκευής του. Ο ασύρματος έγινε εμπορική πραγματικότητα με την ίδρυση της εταιρίας **Wireless Telegraph & Signal Company**, που αργότερα πήρε στην επωνυμία της το όνομα του Μαρκόνι.

Το **1897** ο Μαρκόνι δημιούργησε έναν ασύρματο σταθμό στη Λα Σπέτσια Της Ιταλίας. Στις **27** Μαρτίου του **1899** εξέπεμψε για πρώτη φορά σήματα πάνω από τη Μάγχη. Το ίδιο καλοκαίρι τα σήματά του έστελναν μηνύματα σε πολεμικά πλοία



που έκαναν γυμνάσια. Ο Μαρκόνι κατάφερε να μεγαλώσει την απόσταση μεταδόσεως αλλά οι επιστήμονες αυτής της εποχής τον κοροΐδευαν όταν έλεγε ότι θα κατάφερνε να περάσει με τα κύματα της συσκευής του στον Ατλαντικό. Το **1899** έλαβαν χώρα οι

πρώτες επιδείξεις στις Η.Π.Α. .

Το **1900** ο Μαρκόνι έκανε στην Κορνουάλη την εγκατάσταση του πρώτου σταθμού ασυρμάτου μεγάλων αποστάσεων. Έπειτα από τον σταθμό εκπομπής ήρθε η σειρά του σταθμού λήψεως, πέραν του Ατλαντικού. Με την πρώτη προσπάθεια ο Μαρκόνι είχε γεφυρώσει τον Ατλαντικό.

Το **1919** η εταιρεία του ίδρυσε τον πρώτο ραδιοσταθμό του κόσμου, έτσι άρχισε μία σειρά από δοκιμαστικές εκπομπές σε βραχέα κύματα. Η μεγαλοφυΐα του



Μαρκόνι φάνηκε πολύ χρήσιμη στην ανθρωπότητα και όταν ο μεγάλος εφευρέτης πέθανε στην Ρώμη, στις **20** Ιουλίου **1937**, έφυγε από την ζωή γεμάτος δόξα και τιμές.

Ο Μαρκόνι θεωρήθηκε ευρέως ως ο εφευρέτης του ραδιοφώνου, αμφισβητήθηκε

από πολλούς επιστήμονες, καθώς το σύνολο σχεδόν των πατεντών που είχε χρησιμοποιήσει ήταν του Νικόλα Τέσλα.

2. Το ενδιαφέρον των αποικιακών αυτοκρατοριών των τελών του 19^{ου} αιώνα για τις ραδιοεπικοινωνίες

2.1 Εισαγωγή

Στη συγκεκριμένη ενότητα εξετάζουμε σε αδρές γραμμές τις πτυχές του ιστορικού πλαισίου των τελών του 19^{ου} αιώνα, οι οποίες σχετίζονται με την ανάπτυξη των ραδιοεπικοινωνιών. Βασικό χαρακτηριστικό της συγκεκριμένης περιόδου υπήρξε η αποικιοκρατία και ο έντονος ανταγωνισμός μεταξύ των μεγάλων αποικιοκρατικών δυνάμεων της εποχής σε οικονομικό, διπλωματικό και εξοπλιστικό επίπεδο.

Στο επίκεντρο του ανταγωνισμού αυτού βρέθηκε η ανησυχία των Βρετανών για την εκρηκτική ανάπτυξη της ενωμένης πλέον Γερμανίας σε οικονομικό και στρατιωτικό επίπεδο, η οποία οδήγησε τελικά τους Βρετανούς στον αντίπαλο προς τη Γερμανία συνασπισμό, την Αντάντ. Η στρατηγική σημασία των τεχνολογιών της επικοινωνίας μέσα σε αυτό το ιστορικό πλαίσιο ήταν ζωτικής σημασίας.

Στόχος της συγκεκριμένης ενότητας είναι να συμβάλλει στην κατανόηση της σημασίας του ιστορικού αυτού πλαισίου των τελών του 19^{ου} αιώνα στην πορεία προς την ανακάλυψη του ραδιοφώνου.

2.2 Η αποικιοκρατία στα τέλη του 19^{ου} αιώνα και τα αίτια της

2.2.1 Αίτια αποικιοκρατίας

Η Ευρωπαϊκή αποικιοκρατική περίοδος, ήταν η εποχή από το 1500 μέχρι, αδιαμφισβήτητα, τα 1900, όταν αρκετές ευρωπαϊκές δυνάμεις (κυρίως, αλλά όχι αποκλειστικά, η Ισπανία, η Πορτογαλία, η Βρετανία, η Ολλανδία και η Γαλλία), ίδρυσαν αποικίες στην Ασία, την Αφρική και την Αμερική.

Κύρια αίτια του συγκεκριμένου φαινομένου, ήταν αρχικά τα οικονομικά οφέλη και ιδιαίτερα η ανάγκη αναζήτησης νέων αγορών και πηγών πρώτων υλών. Ο πολιτιστικός ιμπεριαλισμός και φυσικά η επιθυμία κατάληψης όσο το δυνατόν περισσότερων εδαφών, φαίνεται να διαδραμάτισαν σημαντικό ρόλο στην επεκτατική αυτή, πολιτική.

Ακόμη, εξέχων παράγοντας ήταν η διάθεση για επέκταση του κύρους και της ισχύος της μητροπολιτικής αρχής, ως τοπικής αλλά και παγκόσμιας δύναμης. Ενώ, τέλος η επικράτηση της ιδέας της ανωτερότητας του δυτικού πολιτισμού, που θεωρήθηκε σαν "χρέος των λευκών ανθρώπων", να εκπολιτίσουν τον υπόλοιπο κόσμο, μεταδίδοντάς τους αξίες και θεσμούς, υπήρξε εξίσου καθοριστική.

2.2.2. Οι σχέσεις των μεγάλων αποικιοκρατικών δυνάμεων

Τα αίτια του Α' Παγκοσμίου Πολέμου μπορούν να κατανοηθούν καλύτερα, αν κάνουμε μία αναδρομή στις απαρχές αυτού του αγγλογερμανικού ανταγωνισμού. Η Βρετανία είχε υπάρξει έως τώρα η σχεδόν αυτομάτως ανταγωνιστική προς τη Γαλλία δύναμη, σε όλους σχεδόν τους ευρωπαϊκούς πολέμους. Παρότι κάτι τέτοιο είχε πάψει να ισχύει, οι τριβές ανάμεσα στις δύο χώρες αυξάνονταν αισθητά, καθώς ανταγωνίζονταν για τα ίδια εδάφη και τις ίδιες σφαίρες επιρροής, ως ιμπεριαλιστικές δυνάμεις.

Αφού η βρετανική διπλωματία είχε εδραιώσει τον προσανατολισμό της, ένας πόλεμος κατά της Γερμανίας αποτελούσε τόσο μακρινή πιθανότητα ώστε να θεωρείται αμελητέα. Η σύναψη σταθερής συμμαχίας με οποιαδήποτε ευρωπαϊκή δύναμη έμοιαζε να αντιβαίνει τη διατήρηση της ισορροπίας δυνάμεων, που αποτελούσε το βασικό στόχο της βρετανικής εξωτερικής πολιτικής. Η συμμαχία με τη Γαλλία μπορούσε να θεωρηθεί απίθανη, με τη Ρωσία σχεδόν αδιανόητη. Αλλά το απίστευτο έγινε πραγματικότητα : Η Βρετανία συμμάχησε μόνιμως με τη Γαλλία και τη Ρωσία εναντίον της Γερμανίας, αφού διευθέτησε όλες τις διαφορές της με τη Ρωσία, μέχρι του σημείου να συμφωνήσει ακόμη και στη ρωσική κατοχή της Κωνσταντινούπολης(πρόταση που αυτομάτως αποσύρθηκε από τη ρωσική επανάσταση του **1917**).

Οι λόγοι που οδήγησαν σε αυτή την εκπληκτική μεταστροφή είναι οι εξής :

- Ο ανταγωνισμός των μεγάλων δυνάμεων τώρα πλέον αφορούσε όλο τον πλανήτη(βλέπε ενδεικτικά τον παρακάτω χάρτη).
- Οι διεθνείς διαφορές που έπρεπε να διευθετηθούν, για να μην εκφυλιστούν σε πολέμους, ήταν εξίσου πιθανό να αφορούν όλο το φάσμα από τη Δυτική Αφρική έως κομμάτια της οθωμανικής αυτοκρατορίας.
- Η συμμετοχή των ΗΠΑ, που έπαιξε καθοριστικό ρόλο στην ενίσχυση της θέσης της Βρετανίας.

Αυτή η παγκοσμιοποίηση του διεθνούς παιχνιδιού εξουσίας μετέβαλε αυτομάτως την κατάσταση της Βρετανίας, η οποία ήταν έως τότε, η μοναδική μεγάλη δύναμη με πραγματικά παγκόσμιους πολιτικούς στόχους.



Χάρτης αποικιακών αυτοκρατοριών(1900)

2.2.3 Η σύμπληξη των αντίπαλων συνασπισμών

Το σύστημα με τους συνασπισμούς δυνάμεων άρχισε να απειλεί την ειρήνη μόνο όταν οι αντιτιθέμενες συμμαχίες εδραιώθηκαν σε μόνιμα σχήματα, αλλά κυρίως όταν οι έριδες μεταξύ τους μπλέχτηκαν σε αντιπαραθέσεις. Αυτό επρόκειτο να συμβεί στον καινούργιο αιώνα. Το κρίσιμο ερώτημα είναι "ΓΙΑΤΙ ;;;".

Το 1880 οι συμμαχίες του 1914 ήταν εντελώς απρόβλεπτες. Φυσικά, κάποιες δυνάμεις συμμαχούν και πλέον οι εχθροί διακρίνονταν εύκολα. Η Γερμανία και η Γαλλία θα βρισκόταν σε αντίπαλα στρατόπεδα. Η Γερμανία είχε προσαρτήσει μεγάλα τμήματα της Γαλλίας μετά την νίκη

το **1871**, όπου και μπορούσε να προβλέψει κανείς τη σταθερότητα της συμμαχίας μεταξύ Γερμανίας και Αυστροουγγαρίας, την οποία είχε σφρηλατήσει ο Μπίσμαρκ.

Η εσωτερική πολιτική ισορροπία της νέας γερμανικής αυτοκρατορίας προϋπέθετε τη διατήρηση της αυτοκρατορίας. Η αποσύνθεσή της σε εθνικά θραύσματα, όπως γνώριζε καλά ο Μπίσμαρκ στην κατάρρευση του κρατικού συστήματος και τη βάση μιας μικρής Γερμανίας. Τελικά και τα δύο αυτά συνέβησαν μετά τον Α Παγκόσμιο Πόλεμο.

Το πιο σταθερό διπλωματικό χαρακτηριστικό της περιόδου **1871-1914** ήταν η τριπλή συμμαχία του **1882** η οποία στην πραγματικότητα ήταν μια γερμανοαυστριακή συμμαχία, αφού ο τρίτος εταίρος, η Ιταλία, δεν άργησε να αποχωρήσει και αργότερα το **1915** προσχώρησε στο αντιγερμανικό στρατόπεδο. Παρά το γεγονός ότι αυτό δημιούργησε μεγαλύτερη ένταση στις διεθνείς σχέσεις, δεν ήταν ικανό να επιφέρει ένα γερμανικό ευρωπαϊκό πόλεμο.

Οι κυριότερες δυνάμεις στο διεθνές σκηνικό της εποχής, ήταν οι έξι ευρωπαϊκές μεγάλες δυνάμεις (Βρετανία, Γαλλία, Ρωσία,



Χώρες που συμμετείχαν στον Α΄ Παγκόσμιο Πόλεμο (μαύρο: Κεντρικές Δυνάμεις, μπλε: Αντάντ και σύμμαχοί της)

Αυστροουγγαρία, Γερμανία και Ιταλία, καθώς και οι ΗΠΑ με την Ιαπωνία. Ο

Α΄ παγκόσμιος πόλεμος άρχισε ουσιαστικά σαν ευρωπαϊκός πόλεμος μεταξύ της τριπλής

συμμαχίας (Γαλλία, Βρετανία, Ρωσία) και της συμμαχίας των αποκαλούμενων κεντρικών δυνάμεων (Γερμανία, Αυστροουγγαρία). Στη συνέχεια ενεπλάκησαν πολλές άλλες χώρες και το **1917** εισύλθαν στον πόλεμο και οι ΗΠΑ.

2.2.4 Ο ανταγωνισμός σε στρατιωτικό επίπεδο

Η οικονομική ισχύς που απέκτησαν χώρες όπως η Γερμανία, στην οποία η βιομηχανική ανάπτυξη ήταν πρωτοφανής, τις ανέδειξαν ως



πολιτικές και στρατιωτικές δυνάμεις. Η Γερμανία λοιπόν, επιχείρησε να πάρει τη θέση της Βρετανίας ως παγκόσμια δύναμη. Ορμώμενη από τη δύναμη του Βρετανικού στόλου, η Γερμανία έθεσε ως στόχο να κατασκευάσει

ένα ισχυρό πολεμικό ναυτικό, το οποίο εκπροσωπούσε πλέον τη νέα ενωμένη Γερμανία. Εξάλλου, πώς ήταν δυνατόν μία χώρα με τη σπουδαιότητα της Γερμανίας να μην έχει ένα ναυτικό που να αντιστοιχεί στο μεγαλείο της;

Από τη σκοπιά όμως των Βρετανών(μιας νησιωτικής χώρας με παγκόσμια συμφέροντα), η κατασκευή ενός γερμανικού στόλου ήταν κάτι παραπάνω από άλλη μία πίεση στο ήδη βεβαρημένο με υπερβολικά παγκόσμια καθήκοντα βρετανικό ναυτικό, το οποίο φάνταζε αδύναμο μπροστά στην δεινότητα των αντιπάλων στόλων.

Ό,τι για τη Γερμανία αποτελούσε σύμβολο της διεθνούς θέσης της και των απεριόριστων φιλοδοξιών της σε πλανητικό επίπεδο, για τη Βρετανική αυτοκρατορία ήταν ζήτημα ζωής και θανάτου.

2.3 Η σημασία της τεχνολογίας των ραδιοεπικοινωνιών στην ιστορική πορεία προς τον Α΄ παγκόσμιο πόλεμο

Το συγκεκριμένο ιστορικό πλαίσιο της περιόδου αυτής ευνόησε την ανάπτυξη πολλών τομέων με σημαντικότερο αυτόν της τεχνολογίας και ιδιαίτερα αυτής του ραδιοφώνου. Αυτό έχει διαπιστωθεί και ιστορικώς, καθώς φάνηκε εξαιρετικά σπουδαία η σημασία της τεχνολογίας των ραδιοεπικοινωνιών σε στρατιωτικό και οικονομικό επίπεδο.



Ειδικότερα : α) σε στρατιωτικό επίπεδο ο διεθνής ανταγωνισμός δημιουργούσε έντονες εξοπλιστικές τάσεις με αιχμή τις επικοινωνιακές ανάγκες των στρατιωτικών στόλων και β) σε οικονομικό επίπεδο τα επικοινωνιακά και μεταφορικά μέσα συνιστούσαν τη λυδία λίθο για την αποδοτική αξιοποίηση των αποικιών και των έλεγχο των παγκόσμιων

οικονομικών συμφερόντων των μεγάλων δυνάμεων.

Αν και με προεξάρχουσα τη Βρετανία είχε αναπτυχθεί ένα παγκόσμιο δίκτυο υποβρύχιων και επίγειων τηλεγραφικών ενσύρματων επικοινωνιακών δικτύων, οι ασύρματες επικοινωνίες έδιναν πολύ μεγαλύτερες δυνατότητες και ιδίως εκείνη της επικοινωνίας μεταξύ πλοίων τα οποία βρίσκονταν εν πλω.

Έτσι, οι μεγάλες δυνάμεις μπήκαν σε ανταγωνισμό και σε αυτό το επίπεδο και ήταν έτοιμες να υιοθετήσουν και να προωθήσουν τις επικοινωνιακές τεχνολογίες και τα σχετικά επιστημονικά πεδία και μάλιστα ει δυνατόν προνομιακά, καθώς τυχόν πρωτοπορία των αντιπάλων ήταν επικίνδυνη σε οικονομικό και στρατιωτικό επίπεδο.

3. Η ανάπτυξη του ραδιοφώνου στις μεγάλες δυνάμεις στη διάρκεια του μεσοπολέμου και η σημασία της διαφήμισης

3.1 Εισαγωγή



Το ραδιόφωνο κατά τη διάρκεια του μεσοπολέμου έπαιξε καθοριστικό ρόλο στην ενημέρωση των μαζών, αλλά και στην παραπλάνησή τους. Πολλοί ήταν αυτοί που θέλησαν να επηρεάσουν τους λαούς κυρίως οι κυβερνήσεις και τα καθεστώτα, με σκοπό δικά τους συμφέροντα. Ωστόσο, το ραδιόφωνο δεν έπαυε να αναπτύσσεται και να αναπτύσσει πολλούς τομείς όπως τον τομέα της διαφήμισης.

Η ανάπτυξή του ξεκίνησε από την Αμερική και συνεχίστηκε στην Ευρώπη στη Γαλλία, στη Γερμανία. Έτσι,

δημιουργήθηκαν πολλές εταιρείες και ραδιοφωνικοί σταθμοί. Βέβαια, αυτή η εφεύρεση απεδείχθη αρκετά βοηθητική για τους ανθρώπους, αλλά και την εξέλιξη των μέσων μαζικής ενημέρωσης. Ακόμα και μετέπειτα της περιόδου του μεσοπολέμου. Παρακάτω, θα ερευνήσουμε την πορεία του ραδιοφώνου στο μεσοπόλεμο και την αξιοποίηση αυτού του μέσου.

3.2 Η ανάπτυξη του ραδιοφώνου στις ΗΠΑ



Η Αμερική στάθηκε πρωτοπόρος στην ανάπτυξη της ραδιοφωνίας. Σε εκείνο τον τόπο, όπου κυριαρχούσε ο οικονομικός φιλελευθερισμός σαν δόγμα αποφασίζουν να επιβάλλουν άνωθεν την τάξη στο αρχικό χάος και την αταξία. Αρχικά, ενημερωνόμαστε πως από το **1920** διάφοροι σταθμοί εκπέμπουν κανονικά προγράμματα προς ένα

απροσδιόριστο κοινό.

Η χώρα εφαρμόζει ένα πρωτότυπο σύστημα ανάπτυξης της ραδιομετάδοσης. Η κατάσταση παραμένει για καιρό συγκεχυμένη καθώς η ραδιομετάδοση διαταράσσει, αρχικώς, την οργάνωση των συστημάτων επικοινωνίας, η οποία είχε επινοηθεί με βάση τις ραδιοεπικοινωνίες.

Τις παραμονές του πολέμου, τα 7/10 των Αμερικάνων ακούν συστηματικά T.S.F. που στο εξής γίνεται μέρος της καθημερινής τους



ζωής. Έπειτα, χωρίς καμιά δυσκολία από το έτος 1921 οι δέκτες του αμερικανικού ραδιοφώνου αυξάνονται στους 50.000, το 1925 φτάνουν στα 4 εκατομμύρια, το 1927 στα 6,5 το 1929 στα 10 εκατομμύρια, το 1938 γίνονται 26 εκατομμύρια και το 1939 31 εκατομμύρια.

Αυτή η ραγδαία αύξηση, είχε ως αποτέλεσμα να αντιληφθούν όλοι την σπανιότητα αυτού του αγαθού, έτσι η **Radio Act** (Νόμος περί Ραδιοφωνίας) εκδίδει σχετική άδεια για την ίδρυση της Ομοσπονδιακής Επιτροπής Ραδιοφώνου.

Αυτή η μεγάλη απήχηση του ραδιοφώνου στις Η.Π.Α, τόνωσε τον τομέα της διαφήμισης, ο οποίος απέκτησε μεγάλη δύναμη, ώστε κανείς να μη μπορεί να τον πλήξει σοβαρά. Στις 20 Νοεμβρίου του 1920 λειτούργησε ο πρώτος ραδιοφωνικός σταθμός, ο **K.D.K.A.**, που λειτουργεί ακόμη και σήμερα. Το 1926 έχουμε την παραγωγή ενός δέκτη αρκετά εύχρηστου, ποιοτικού και φτηνού. Έτσι, το ραδιόφωνο εδραιώνεται μετά το 1930, όπου σ' αυτή την περίοδο στην Αμερική. Ο Α' παγκόσμιος πόλεμος επιτάχυνε την εξάπλωση του κυρίως για στρατιωτικούς λόγους και για την εκπαίδευση των χειριστών της ασύρματης επικοινωνίας. Αργότερα, γύρω στα 1938 αποδεικνύεται η δυναμική του ξανά όταν στις 30 Οκτωβρίου από τον ραδιοφωνικό σταθμό **CBS** της Νέας Υόρκης μεταδίδεται από τον Ορσον Ουέλς η ραδιοφωνική διασκευή του βιβλίου "ο πόλεμος των κόσμων". Με πειστικό τρόπο ο Ουέλς μεταδίδει ότι οι Αρειανοί μόλις κατέλαβαν τη γη! Το κοινό της Νέας Υόρκης, τρομοκρατημένο ξεχύνεται στους δρόμους.

Σταθμός στην ιστορία του ραδιοφώνου αποτελεί η έμπνευση ενός Αμερικανού, του Φρανκ Κόνραντ (**Frank Conrad**), ο οποίος εργαζόταν ως μηχανικός και ερασιτεχνικά ασχολείτο με το ραδιόφωνο και τον αθλητισμό. Ο Κόνραντ τυχαία "βγήκε στον αέρα" με το ραδιόφωνο για να μεταδώσει τα αποτελέσματα των αγώνων. Απέκτησε φανατικό κοινό. Ήταν τότε που μεταδόθηκε και η πρώτη ραδιοφωνική διαφήμιση, ενός

καταστήματος στη γειτονιά του Κόνραντ. Την εκπομπή του Κόνραντ, που ουσιαστικά θεωρείται ο πατέρας του ραδιοφώνου, πήρε η εταιρεία **Westinghouse**, την υποστήριξε τεχνικά και την επαύξησε.

Τέλος, το **1940** ο επιχειρηματίας μεγάλης εμβέλειας Σαρνώφ αναλαμβάνει ένα μεγάλο πρακτορείο καλλιτεχνών και υπογράφει συμφωνίες με τους περισσότερους ραδιοφωνικού σταθμούς επί αμερικανικού εδάφους. Τότε, το δίκτυο **NBC** φτάνει στους **220** σταθμούς και έχει την απόλυτη κυριαρχία στο αμερικανικό ραδιοφωνικό στερέωμα.

3.3 Η ανάπτυξη του ραδιοφώνου στη Βρετανία και ο ρόλος του BBC

Η ευρωπαϊκή ραδιομετάδοση αναπτύσσεται ακολουθώντας ένα εντελώς διαφορετικό πρότυπο. Σε πολλές χώρες, οι σταθμοί υπόκεινται σε κυμαινόμενο κρατικό έλεγχο. Ο γραπτός τύπος ανησυχεί για τον επικείμενο ανταγωνισμό- ειδικότερα σε σχέση με τη διαφήμιση- και πιέζει το βρετανικό ταχυδρομείο, που έχει τον έλεγχο των ραδιοεπικοινωνιών, ώστε τελικώς παραχωρεί άδεια εκπομπής το **1923**.

Το **1926**, το **BBC** αποστασιοποιείται από τους ιδρυτές του και



μετατρέπεται σε δημόσια επιχείρηση, της οποίας ο γενικός διευθυντής ορίζεται από την κυβέρνηση και επωφελείται από τη σταθερότητα και την ηθική ανεξαρτησία έναντι της κεντρικής εξουσίας.

Το αγγλικό ραδιόφωνο, έχοντας την έκδηλη επιθυμία να προστατεύσει τη δημοκρατία και να υπερασπιστεί το δημόσιο

συμφέρον, αναπτύσσει ένα ξεχωριστό ύφος, το οποίο χαρακτηρίστηκε "πατερναλιστικό". Οι διευθυντές του δείχνουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον στη διατήρηση πολιτικής ανεξαρτησίας. Καμία πληροφορία δεν αποκρύπτεται, ενώ ορισμένες παρουσιάζονται αποστασιοποιημένα ή με κάποια ειρωνεία που αλλοιώνει το περιεχόμενο.

Μια γελοιογραφία του **1936** διακωμωδεί τον τρόπο με τον οποίο το **BBC** αντιμετωπίζει την κυβερνητική ενημέρωση για τις μεγάλες απεργίες : "Ο Κ. Μπάλτουν είχε ένα πολύ καλό γεύμα και είναι αισιόδοξος. Διαψεύδεται η πληροφορία ότι έγινε σαμποτάζ στο Άλμπερτ Μεμόριαλ. Λίγα τρένα θα κυκλοφορούν αύριο και **6** εκατομμύρια από εσάς θα μπορέσουν να πάνε με τα πόδια...".

Το ενδιαφέρον των διευθυντών του **BBC** να εξασφαλίσουν κάποια ποιότητα στα προγράμματα αποκλείει την προσφυγή στην διαφήμιση. Ακόμα, προσπαθούν να μην περιλαμβάνουν στα προγράμματα σειρές ή εκπομπές σε προκαθορισμένη ώρα, έτσι ώστε να υπερχρεώνουν τους ακροατές να ανακαλύπτουν μόνοι τους την ροή του προγράμματος. Το

BBC είναι το μοναδικό ευρωπαϊκό ραδιόφωνο που λειτούργησε σε αυτή τη λογική.

3.4 Η ανάπτυξη του ραδιοφώνου στη Γερμανία και η αξιοποίηση του από τους Ναζί

Στην Γερμανία οι πρώτες άδειες δημοσίων εκπομπών δόθηκαν σε πολύ λίγες επιχειρήσεις, μόλις το **1923**. Τον Μάιο του **1925**, μετά από ένα σύντομο διάστημα δισταγμού, η Δημοκρατία της Βαϊμάρης συγκεντρώνει τις εννέα υπάρχουσες περιφερειακές εταιρείες την Εταιρεία Ραδιοφωνίας του Ράιχ και, λίγο αργότερα, ιδρύει την **Deutsche Welle** με εκπομπές



εκπαιδευτικού περιεχομένου για όλη τη χώρα.

Η Γερμανία είναι η πρώτη χώρα που επιβάλλει μηνιαίο φόρο επί των συσκευών, μέρος του οποίου εισπράττουν τα Ταχυδρομεία για τη λειτουργία του δικτύου. Ωστόσο, πολύ σύντομα η διαφήμιση απαγορεύεται. Όσο

και αν η Γερμανία το **1937** είχε **8,5** εκατομμύρια δέκτες και το **1939** **10,2** η πλήρης κυριαρχία του Κράτους, προετοιμάζει το ραδιόφωνο για μελλοντική χρήση του ως οργάνου της χιτλερικής προπαγάνδας.

Ωστόσο, καθώς φαίνεται η προπαγάνδα έπαιξε σημαντικότερο ρόλο στη Ναζιστική Γερμανία. Ο πρωτεργάτης της, Υπουργός Προπαγάνδας και Διαφωτισμού Γιόζεφ Γκέμπελς τη χρησιμοποίησε με επιστημονικό τρόπο, σε συνδυασμό με την άσκηση έντονης λογοκρισίας. Ο Γκέμπελς και οι συνεργάτες του χρησιμοποίησαν για τους σκοπούς τους κάθε διαθέσιμο μέσο της εποχής: Έντυπα, ειδικές εκδόσεις φυλλαδίων, αφίσες, το ραδιόφωνο, τον κινηματογράφο. Επίσης, κατά τη διάρκεια του Β' παγκοσμίου πολέμου το ραδιόφωνο και ο Τύπος γίνονται δύο μέσα ανταγωνιστικά μεταξύ τους, γιατί το ραδιόφωνο αποκτά μεγάλο ειδησεογραφικό περιεχόμενο. Αργότερα, η λήξη του Μεγάλου Πολέμου φέρνει το ραδιόφωνο στην αρχική του ιδιότητα.

3.5 Η ανάπτυξη του ραδιοφώνου στη Γαλλία

Η Γαλλία κατά τα πρώτα βήματα του ραδιοφώνου δεν, δεν αποτελεί εξαιρετική περίπτωση στην Ευρώπη. Όμως, όπως και σε όλα τα υπόλοιπα βιομηχανοποιημένα κράτη, πριν από τον πόλεμο του **1914** μεταδίδονται πειραματικές εκπομπές.



Ωστόσο, γύρω στο **1923** έρχεται να προστεθεί η πρώτη περίπτωση λογοκρισίας στην ιστορία του ραδιοφώνου της Γαλλίας. Αργότερα, το **1932** ο πρόεδρος του τότε νέου υπουργικού συμβουλίου χρησιμοποίησε προς όφελός του τα ραδιοκύματα πράξη, η οποία κατηγορήθηκε από τα κόμματα της αριστεράς.

Το **1938**, επί κυβερνήσεως **Edouard Daladier** η παρέμβαση της εκτελεστικής εξουσίας εντείνεται βοηθούσης και της εξωτερικής

απειλής. Τον Σεπτέμβριο του '38, ο υπουργός **Jules Julien** επιβάλλει τον έλεγχο επί των ραδιοφωνικών ειδήσεων, και εκείνων που μεταδίδουν οι ιδιωτικοί σταθμοί και εγκαθιστά παντού λογοκριτές. Επίσης, το Φεβρουάριο του **1939** ο τακτικός χρονογράφος **Pierre Brossolette** απομακρύνεται από τη θέση του σε ένα ραδιόφωνο και ύστερα γίνεται ήρωας της Αντίστασης.

3.6 Η σημασία της διαφήμισης



Η διαφήμιση είναι ένας πολύτιμος συνεργάτης για την εκκολλαπτόμενη ραδιομετάδοση στο μέτρο που τα πρακτορεία είναι σε θέση να παρέχουν στους σταθμούς τόσο πελάτες όσο και προγράμματα και να οργανώνουν τον χρόνο ενοικίασης σύμφωνα με την αγοραστική των διαφόρων κενών που υπάρχουν στο χρόνο.

Τα διαφημιστικά πρακτορεία με τη σημερινή τους μορφή δημιουργήθηκαν στην Αγγλία και στις Η.Π.Α κατά το δεύτερο μισό του **19^{ου}** αιώνα. Το **1924** καθιερώνεται επίσης ένας ηθικός κώδικας ο οποίος μεταξύ άλλων δεσμεύει τη βιομηχανία να διηγείται τη διαφημιστική ιστορία χωρίς υπερβολές και να αποφεύγει την οποιαδήποτε ροπή προς την απάτη.

Οι τομείς που χρησιμοποιούμε περισσότερο τη διαφήμιση είναι ιατρικές ειδικότητες 30% , είδη καλλωπισμού 21%. Η διαφήμιση στηρίζεται σε προϊόντα που έχουν μικρές διαφορές μεταξύ τους. Αργότερα, δημιουργείται στη Φιλαδέλφεια το πρώτο πρακτορείο το *Αγιερς εντ Σαντ*. Το 1930 το 50% του καθημερινού τύπου, το οποίο αντιπροσωπεύει το 90% της συνολικής κυκλοφορίας του εθνικού κήπου, προσχωρεί σε αυτή την υπηρεσία. Επιπλέον, οι ποιοτικές έρευνες δίνουν τη δυνατότητα στις εφημερίδες να γνωρίσουν ποιοι είναι οι αναγνώστες τους.

Μέσα σε αυτό το πλαίσιο αναπτύσσονται και οι τεχνικές μετρήσεων ακροαματικότητας του ραδιοφώνου. Πρωτοπόρος είναι ο *Άρθουρ Α. Νίλσεν* πτυχιούχος μηχανικός του Γουίσκόνσιν. Χρησιμοποιεί ένα μηχάνημα, τον μετρητή ακροαματικότητας, του δίνει τόσο τις ώρες ακρόασης όσο και τις χρησιμοποιημένες συχνότητες.

Το εμπορικό ραδιόφωνο εισάγει τη διαφήμιση στη καθημερινή ζωή των ακροατών και μεταβάλλει την ακρόαση μιας εκπομπής σε βασική καθημερινή συνήθεια. Μια από τις πρώτες στατιστικές έρευνες ανήκει στον *Ρόμπερτ Έλνιερ*. Το πρωινό ακούν ραδιόφωνο κυρίως οι γυναίκες.

Ωστόσο, το 1934 ο *Georges Mandel* απαγορεύει τη διαφήμιση στους κρατικούς γαλλικούς σταθμούς. Εκείνη την εποχή επίσης στη Γαλλία, ο *Blenstein-Blanchet* αποφασίζει να γίνει ιδιοκτήτης ραδιοφωνικού σταθμού του *Radio LL*, όπου θα μετονομαστεί σε *Radio Cite* και θα σημειώσει μεγάλη επιτυχία εισάγοντας εκπομπές με πολλές διαφημιστικές-εμπορικές καινοτομίες, όπως τις εκπομπές με κοινό τις οποίες χρηματοδοτούν διάφορες εταιρείες.

4. Ο ρόλος του ραδιοφώνου στη διάρκεια του Β' παγκοσμίου πολέμου

4.1. Εισαγωγή



Η ευρύτατη και πολυεπίπεδη αξιοποίηση του ραδιοφώνου από τις αντιμαχόμενες δυνάμεις στη διάρκεια του Β' παγκοσμίου πολέμου αποτελεί προμήνυμα για την επικοινωνιακή δύναμη των ΜΜΕ στη συνέχεια της ιστορίας. Προς τα τέλη του 20^{ου} αιώνα ένα νέο μέσο η τηλεόραση θα επιβεβαιώσει αυτή την ισχύ με τον πλέον κατηγορηματικό τρόπο. Στη

συγκεκριμένη ενότητα στόχος μας είναι να δώσουμε μια γενική εικόνα της αξιοποίησης του ραδιοφώνου για προπαγανδιστικούς σκοπούς στη διάρκεια του πολέμου.

4.2. Το ραδιόφωνο και η αξιοποίησή του από τις αντιμαχόμενες πλευρές στη διάρκεια του πολέμου



Όταν ξεσπάει ο Β' παγκόσμιος πόλεμος, η πολιτική εξουσία στις εμπόλεμες χώρες έχει επίγνωση της κρισιμότητας του ελέγχου των ραδιοφωνικών σταθμών. Στη διάρκεια του πολέμου το ραδιόφωνο όχι μόνο τελεί υπό τον άμεσο έλεγχο των κυβερνήσεων, αλλά

αποτελεί και βασικό όργανο προπαγάνδας σε εγχώριο και σε διεθνές επίπεδο. Οι υπηρεσίες προπαγάνδας των εμπόλεμων αξιοποιούν συστηματικά το ραδιόφωνο μεταδίδοντας προγράμματα με πομπούς μεγάλης εμβέλειας σε διάφορες γλώσσες.

Ο Γκαίμπελς ως θεωρητικός της προπαγάνδας είναι ο πρωταγωνιστής στο γερμανικό στρατόπεδο. Σε κάθε χώρα που κατακτά οι γερμανικός στρατός αξιοποιούνται οι διαθέσιμοι πομποί, ενώ υπάρχουν και διαθέσιμοι κινητοί πομποί μεταφερόμενοι σε φορτηγά.

Το BBC μετέχει επίσης στον πόλεμο της προπαγάνδας. Ο Τσώρτσιλ, ο οποίος έχει επίγνωση της σπουδαιότητας του ραδιοφώνου, φιλοξενεί στα μικρόφωνα του BBC εξορίστους από τις κατεχόμενες χώρες που είχαν καταφύγει στη Βρετανία. Το ραδιόφωνο αξιοποιείται από τη Βρετανία για την ενίσχυση του ηθικού του πληθυσμού των κατακτημένων χωρών.

Στις ΗΠΑ, ο Ρούσβελτ μετά την επίθεση των Ιαπώνων στο Περλ Χάρμπορ το Δεκέμβριο του **1941**, συστήνει επιτροπή αρμόδια για ζητήματα προπαγάνδας. Με βάση τα πορίσματα της επιτροπής ιδρύεται το Γραφείο Πληροφοριών Πολέμου στις αρχές του **1942**.

Στη Γαλλία, κατά την περίοδο από το Δεκέμβριο του **1938** ως τον Ιούλιο του **1939**, γίνεται αναδιάρθρωση και συγκεντροποίηση των κρατικών ραδιοσταθμών και το Φεβρουάριο του **1939** συστήνεται το Κέντρο Γενικής Πληροφόρησης, το οποίο τελεί υπό την άμεση εποπτεία του Υπουργικού Συμβουλίου. Στα χρόνια της κατάκτησης, οι γαλλικοί σταθμοί πέφτουν στα χέρια του Γκαίμπελς ο ένας μετά τον άλλο και αξιοποιούνται για τη δική του προπαγάνδα. Στο κείμενο της ανακωχής του Ιουνίου του **1940**, υπάρχει πρόβλεψη ότι στο εξής κανένας γαλλικός ραδιοσταθμός δεν θα εκπέμπει ξανά. Ο Ντε Γκώλ παρεμβαίνει από το εξωτερικό αξιοποιώντας τα φιλόξενα κύματα του **BBC**. Στα χρόνια του πολέμου το ραδιόφωνο είναι πρωταγωνιστής.



Ιστορικές περιόδους όπως αυτή του Β' παγκοσμίου πολέμου καταδεικνύουν την ισχύ των μαζικών ΜΜΕ. Τα ΜΜΕ αποτελούν προνομιακούς επικοινωνιακούς φορείς για την πολιτική εξουσία και τις επιχειρήσεις. Ένα βασικό ερώτημα, στην ανάλυση του οποίου μπορεί να συμβάλλει η πολιτική οικονομία των ΜΜΕ, είναι πως η πολιτική και οικονομική εξουσία τείνει να αξιοποιεί τα ΜΜΕ μέσα στις εκάστοτε ιστορικές συνθήκες. Ο

πολλαπλασιασμός των φορέων μαζικής επικοινωνίας στο πεδίο του διαδικτύου και η συνεπαγόμενη απώλεια των προνομίων των συμβατικών ΜΜΕ, εγείρουν ερωτήματα σχετικά με το πως η πολιτική εξουσία θα επιδιώκει τον έλεγχο της μαζικής επικοινωνίας.

Βασική βιβλιογραφία-Κύριες διαδικτυακές πηγές

1. Hobsbawm, E.: “Η εποχή των αυτοκρατοριών, 1875-1914”, εκδ. ΜΙΕΤ, Αθήνα, 2007
2. Hobsbawm, E.: “Η εποχή των άκρων: Ο σύντομος 20^{ος} αιώνας, 1914-1945
3. Jeanneney, J.N.: “Η ιστορία των μέσων μαζικής ενημέρωσης: Από την εμφάνισή τους ως τις μέρες μας”, εκδ. Παπαδήμα, Αθήνα, 2005
4. Μπαρμπιέ, Φ. και Λαβενίρ, Κ.: “Ιστορία των μέσων μαζικής επικοινωνίας: από τον Ντιντερό στο **internet**”, εκδ. Δρομέας, Αθήνα, 1999.
5. <http://sfrang.com>
(Ιστορία της τεχνολογίας: ιστοσελίδα καθηγητού Στ. Γ. Φραγκόπουλου)
6. <http://el.wikipedia.org/>
7. http://www.noesis.edu.gr/egyklopaideia.php?egkTitle=radio_tv
(Noesis: κέντρο διάδοσης επιστημών και μουσείο τεχνολογίας)
8. <http://perifysikhs.files.wordpress.com/2011/05/waves-part3.pdf>
9. <http://physicsandkoinonia.wikispaces.com/>