

Przed siedemdziesięciu laty...

„Najmłodszy“ wynalazek o najszerzym zastosowaniu

W bieżącym roku przypada poważna rocznica radiowa. W r. 1867 prof. Uniwersytetu Edynburskiego James Maxwell stworzył pierwszą teorię działania fal eteru, zwanych później falami Hertza.

OD MAXWELLA DO MARCONIEGO

Uplynie więc siedemdziesiąt lat, prawie trzy ćwierci wieku, od stwierdzenia obecności fal elektromagnetycznych do ich tak powszechnego użytkowania. Przeciwnie długiego jednego ludzkiego życia, iluż jednak ludzi poświęciło w tym okresie olbrzymią sumę wiedzy i trudów, zanim udało się wyprowadzić z teorii Maxwella dzisiejszą radiofonję.

Hertz i Edison, Branly i Oliver Lodge, Preece i Righi i uwięziony największą sławą Marconi; — wysiłków ich wszystkich było potrzeba aby zdołać do czego dziś wszyscy korzystamy, jakże często nawet nie myśląc o tej olbrzymiej drodze ludzkiego trudu i końcowego triumfu.

W kilka lat po Maxwelle, Edison zaobserwował dziwny rodzaj prądu, który nie padał pod żadne z ustalonych praw elektryczności, poza przechodzeniem przez przewodniki metalowe. Nazwał go „siłą elektryczną“ i nie zajął się nim bliżej narazie.

Podczas eksperymentowania z lampami żarowymi zastanowił jednak Edisona gromadzenie się ciemnego osadu wewnątrz lampek. Zaczął podejrzewać, że jest skutek szturmu elektronów i po szeregu precyzyjnych doświadczeń udało mu się ustalić, że prędkie węgłowy, rozżarzony w próżni, rozsiada oprócz światła strumień elektronów, których nie jest w stanie wykryć najsłabszy nawet mikroskop, są bowiem tak drobne, że gdyby powiększyć je proporcjonalnie do kropli wody, zwiększonej do objętości kuli ziemskiej — każdy z nich osiągnąłby wielkość ziarnka piasku.

Czarodziej z Menlo Parku nie zgłębił jednak całej doniosłości swego odkrycia, nie badał elektronów, stawał się właściwym motor komunikacji w eterze.

Sprawę posunął znów o krok naprzód Hertz, który postawił sobie zadanie udowodnienia eksperymentalnie teorii Maxwella. Wykazał on, że iskra przebiegająca przestrzeń między dwoma biegunami, wywołuje w eterze fale elektromagnetyczne, które działają na znajdujące się w ich polu przewodniki, oraz że fale takie mogą odbywać drogę w eterze. Hertz przedstawił rezultat swych doświadczeń Akademii Nauk w Berlinie i... nie wyciągnął żadnych praktycznych wniosków ze swych odkryć.

PIERWSZE PRÓBY

W cztery lata później Branly, uważany przez Francuzów za pierwszego, właściwego twórcę radiu, udoskonalił prymitywny rezonator Hertza i wraz z Lodgem, Preece i Righim po stanowił podjętą próbę przesyłania za pomocą fal elektro- magnetycznych sygnałów w eterze.

Pierwsze próby nie dały wielkich rezultatów, spełniły jednak o tyle swe zadanie, że zainteresowały Marconiego. Młody asystent prof. Righi zapalił się do tajemniczej siły fal Hertza, poświęcając im kilka lat pracownych doświadczeń. Rezultatem ich były aparaty kształtujące fale i zamieniające je na dźwięki. Radio rozdzieliło się najwyraźniej w znaku siódemki, gdyż w r. 1897 (w roku bieżącym jest 40 rocznica) Marconi, przybywszy do Anglii, przesłał pierwszy komunikat w eterze z Salisbury do Bath, na odległość 24 mil ang.

PIERWSZE ZASTOSOWANIE

Rozwój sygnalizacji radiowej stał się coraz bardziej intensywny. Po służyła się nim głównie marynarka angielska, przesyłając tak drogą wiadomości i rozkazy. Tym samym w r. 1897 powstała pierwsza radiostacja na wyspie Wight. W roku następnym podczas regat w Kington przesyłano już setki komunikatów z po-

kładu statku „Flying Huntress“ na wybrzeże, skąd telefonowano je do redakcji dzienników. Podobna komunikacja nawiązana została między wybrzeżem a jachtem królewskim, na którym przebywał ówczesny książę Walii, późniejszy król Edward VII. Wymienił on z królową Wiktorią kilkadziesiąt depezy przesłanych drogą radiową. W rok później, dn. 27 marca o godz. 5-ej popołudniu Marconi przesłał pierwszą radio-depezę przez Kanał La Manche, i otrzymał odpowiedź z Paryża. Zbliżał się czas największej próby: przebiecia Atlantyki.

I PIERWSZE NIEPOWODZENIA

Zdawało się początkowo, że jakieś fatum zawisło nad śmiałym przedsięwzięciem. Gwałtowna burza zniszczyła stację nadawczą w Kornwalii, zbudowaną specjalnie do prób transatlantyckich.

Nikt jednak nie zaniechał przedsięwzięcia, choć trzeba było poświęcać kilka miesięcy na odbudowanie instalacji. Wzniesiono anteny, nieco niższe, podtrzymane wachlarzowato rozstawionymi podporami, dającymi silniejszą przeciwwagę wiatrom, i w końcu listopada tegoż roku Marconi z dwoma asystentami odpłynął z Liverpoolu do Kanady, aby zainstalować tam stację odbiorczą, która miała przejąć sygnał wysłany z Kornwalii. Rząd kanadyjski poczynił pionierom radia najdalej idące ułatwienia. Marconi wybrał miejscowość na wybrzeżu, nie wielkie wzgórze, panujące nad małą zatoką, zabezpieczone od naporu fal. Na szczycie tego pagórka, nazwanego pro memoria Signal Hill, stoi dziś wspaniała wieża — pomnik; wówczas stał tam stary szpital wojskowy. W obrębie jego baraków wykończono przygotowania do epokowego dzieła. Z powodu złych warunków atmosferycznych (było to w grudniu) i pośpiechu nie można było myśleć o

budowaniu wież antenowych. Marconi zdecydował się więc wyciągnąć anteny i trzymać je przy pomocy balonów na łańcuchach. Pierwsza próba spała na panewce. Wicher zerwał z balonu druty, które szczęśliwym trafem nie wpadły jednak do wody, lecz na wybrzeże podczas gdy balon powędrował nad ocean. Postanowiono wtedy użyć latawca z materii jedwabnej, rozpiętej na trzcinkach bambusowych. To poszło lepiej; latawiec wzniósł się na wysokość około 100 metrów, stawiając skuteczny opór wiatrom. Wszystko było gotowe. Depesza kablową przesłano do stacji nadawczej w Polchu, w Kornwalii polecenie: „12 grudnia o godz. 11.30 do 2.30 nadawać alfabetem Morse'a sygnał — literę S“.

EPOKOWY EKSPERYMENT

W tym dniu, 12 grudnia 1901 r. poszły w ruch olbrzymie induktory w Polchu, wytwarzające prąd w sile 3.000 lamp żarowych. Miał on przebiec tysiące mil, pokonywując kulistość ziemi, nie sprzyjające warunki światła dziennego. O tej ostatniej okoliczności nie wiedział jeszcze zapewne Marconi i dlatego wybrał porę południową. Wielki wynalazca oczekiwał w barakach Signal Hillu. Szczęśliwym trafem Marconi postanowił nie rejestrować odbioru automatycznie na taśmie telegraficznej, lecz mieć słuchawki telefonu, połączonego ze zbiornikiem. Ucho ludzkie bowiem jest instrumentem czulszym od automatu.

Nie oczekiwano długo, w kilka minut do dwunastej w słuchawkach zastukały trzy krótkie uderzenia: S — według sygnalizacji Morse'a. W trzy miesiące później stacja nadawcza w Polchu przesyłała całe komunikaty na odległość 1.550 mil, a po-

jedyńcze litery słyszano na dystansie 2.100 mil.

ZAGADKA

Poznaliśmy działalność fal elektromagnetycznych, tej żywej krwi krążącej w eterze. Nie doszliśmy jednak jeszcze wcale do kresu poznania w tej dziedzinie. Nie wiemy, jaki jest zasięg fal najdalszy. Czy zatrzymują się i nikną w otchłani eteru, czy przenikają w nieskończoność przestrzeni międzyplanetarnych, aż tam, gdzie mimo swej szybkości 186.000 mil na sekundę, musiałyby wędrować milion lat do mgławicy Andromedy.

Nie znamy istoty eteru, sądząc jednak z dotychczasowych postępów wiedzy, możemy mieć nadzieję, że przyjdzie dla ludzkości czas rozwiązania i tej zagadki.

Straszna katastrofa kolejowa w Anglii



Ekspres jadący z agielskiej miejscowości kąpielowej Margate wskutek złego nastawienia zwrotnicy wpadł z pełną szybkością na ślepy tor na dworcu w Swanley Junction. W katastrofie tej cztery osoby poniosły śmierć, a 12 ciężkie rany.

W służbie złota

Historia odkryć kopalń złota w Kanadzie

Gazeta angielska w Montrealeu „Star“ drukuje serię artykułów o kanadyjskich kopalniach złota. Ostatnio zamieściła ona ciekawy artykuł o historii odkrycia kopalni Pickle Crow, która pod względem wydajności jest najbogatszą w Kanadzie, a może w całym świecie, bo np. w ciągu 1936 r. dawała z każdej tony rudy — złota wartości ok. 30.000 dol.

Kopalnia ta położona jest daleko na północ w okolicy do której niedochodzi kolej i do której tak zimą jak i latem trudno jest się dostać. Odkryta została dzięki Johnowi Hammel, który pierwszy zastosował w r. 1928 samoloty do poszukiwań prospektorskich. Hammel sam prospektor (poszukiwacz kruszców) wiedział z doświadczenia, że prospektorzy udający się na poszukiwania daleko na północ tracą wiele czasu na dotarcie do okolic, które chcą badać (co możliwe jest jedynie w okresie letnich miesięcy), a potem muszą tereny te opuszczać

przed zamrożeniem rzek, tak że niewiele czasu zostawało im na właściwe poszukiwania. Poza tym czas stracony i koszty przebiecia dzikich lasów i rzek Kanady czyniły pracę prospektorską nader kosztowną. W 1928 r. Hammel zorganizował firmę która wysłała partie prospektorów na północ samolotami, organizowała tam stacje, z których poszukiwa-

cze rozchodzili się dalej do różnych punktów. Dzięki temu w ciągu trzech miesięcy letnich mogli oni zbadać większe tereny, niż poprzednio w ciągu kilku lat.

Pierwszą kopalnię odkrytą w ten sposób była właśnie kopalnia Pickle Crow, którą wobec tego nazywają w Kanadzie pierwszą odkrytą dzięki zastosowaniu t. zw. „aerial prospecting“.

6.000 muzyków cygańskich koncertowało w Budapeszcie

Stolica Węgier przeżyła wspaniałe uroczystości z okazji 500-letniej rocznicy wprowadzenia muzyki cygańskiej do Budapesztu. Uroczystości te odbyły się na wielką skalę przy udziale orkiestr cygańskich z całego kraju. Ogółem do Budapesztu przyjechało 6000 cyganów, którzy uczestniczyli w wspaniałym festiwalu zorganizowanym w Filharmonii, a następ-

nie na otwartym powietrzu nad falami Dunaju.

Poszczególnymi zespołami dyrygowali słynni „prymasowie“ Pertis, Farkas i Kurina. Mieszkańcy miasta tłumnie uczęszczali na koncerty cyganów — obdarzając ich gorącymi oklaskami i wyrażając trudny wyrazami największego uwielbienia.

HEDDA WESTENBERGER

23)

DR. MED.

KARIN FISZER

POWIEŚĆ

Karin Fiszer po śmierci swego męża słynnego lotnika, który w rok po ślubie zginął w katastrofie lotniczej, wstąpiła na medycynę. Od chwili skończenia uniwersytetu, życie jej płynęło między gabinetem lekarskim przy ul. Nettelbeck, w Berlinie, szpitalem a domem, gdzie wychowywał Elzę Wendt, którą kiedyś przypadkowo spotkała na ulicy i zabrała do swego domu.

Prof. Hugo Winkler słynny medyk berliński wrócił po 8-tygodniowym pobycie we Włoszech i prosto z dworca przyjechał do Karin podzielić się wrażeniami. Na Capri spotkał młodą osobę Ninę Pasquali, która odznaczała się niezwykłą intuicją graniczącą z jasnowidzeniem. Ponieważ Nina wykazała także zdumiewającą orientację w zakresie zagadnień — naukowych — medycznych, zaciekałony Hugo Winkler zaprasza ją do Berlina.

Gdy Karin i dr. Winkler zajęli się rozmową o Italię, Elza w tym czasie poszła do Sport Palatium, gdzie zawiarała przygodną znajomość z młodzieńcem nazwiskiem Hoffman. Do domu wróciła dopiero o 7-ej rano, opowiadając swej pani, że noc spędziła u przyjaciółki. W czasie swych godzin przyręcz Karin dostaje bilecik do jednej z jej swych pacjentek p. Ullrich, który wyzywa ją do żony.

Karin nie wie, jak zacząć rozmowę, czy ma go wprost zaprosić o rezultat badania, czy czekać aż sam zacznie o tym mówić, a może krążyć nieznacznie około tematu, by ułatwić mu wyznaczenie prawdy?

Ale te rozważania nie są potrzebne. Gdy tylko Elza pożegnawszy się, zamknęła za sobą drzwi, Ullrich wygodnie rozsiadł się w fotelu i od razu wyrzucił z siebie:

— Wie pani co mi jest? Mam serce...
— Tak? Wszyscy mamy serce...
— Ale moje jest... do niczego...
— Tak? A jak, mianowicie...? (Aha... więc jednak!).

Ullrich trochę się pochyla. Jego głębokosy osadzone, szarobłękitne oczy mają jakiś nerwowy, niespokojny wyraz, głębsza bruzda znaczy się między brwiami, a żyły na rękach są grube, nabrzmiałe. (Teraz dopiero spostrzegła to Karin). Tymi rękoma robi jakiś prędko, zniechęcony ruch.

— Ach, można zwariować! Do niczego... to jeszcze nie jest właściwe wyrażenie, tylko... proszę poczekać, muszę sobie najpierw dobrze przypomnieć co doktor powiedział. A zatem — mam chorobliwie powiększone ciśnienie krwi i zgrubienie ścianek arterii i...

Karin trochę się podnosi... ślicznie zarysowane brwi unoszą się do góry — Hypertonია zatem...

— Tak, coś w tym rodzaju.
— Z tego powodu serce zaatakowane.
— Daleko gorzej: rozszerzenie serca! Lewa komora silnie rozszerzona i ciśnienie krwi ogromnie się waha.
— U kogo pan był?
— U zastępcy naszego domowego lekarza. Młody człowiek, ale bardzo miły. Dr. Haaken. Zna go pani może?

— Dość przelotnie — wspólnie pracowaliśmy w Caritasie. Co więcej mówił? Co panu zalecił? Czy nie przepisał panu specjalnej diety i naturalnie spokoju? Przy hipertrofii jedno tylko można zalecić: spokój i jeszcze raz spokój! Chyba pan wie, że jeżeli się nie jest rozsądnym, nawet napozór mała rzecz może się stać bardzo nieprzyjemna.

W danym wypadku może choroba rozwinąć się w dość szybkim tempie, jeżeli się nie będzie starało jej zatrzymać. Najchętniej rzuci się na nerki... Niech mi pan powie, czy mogę się zkomunikować jutro w doktorem Haaken? Chciałabym się bardzo dowiedzieć...

— Za nic! — protestuje Ullrich głośno i z przerażeniem podnosi obie ręce, jakby się bronił — za nic, ale to za nic. Na to żeby i pani zaczęła!...

— Co znowu zaczęła?...

— Nudzić mnie, upominać, ostrzegać, czy ja wiem co! Zupenie mi wystarczy, co Haaken mi powiedział. Poza tym żadnej korzyści z tego mieć nie będę. Proszę mnie zresztą nauczyć w jaki sposób przy moim zajęciu mam się wystrzeżać irytacji, wzruszeń i t. d. Jak mam na miłość Boga zachowywać dietę i znaleźć czas na leżenie? Chcecie mi narzucić zupełną bezczynność umysłową, a przecież sami chyba nie wierzycie, że taki, jak ja człowiek, dla którego tak umysłowy, jak fizyczny wysiłek jest wprost warunkiem życia, dałby się wam po prostu położyć i leżeć w posłuszeństwie? Tym bardziej, że ja tej... jak się ten diabeł nazywa?...

— Hypertonია.

— Prawie nie odczuwam, nie czuję, że ja niby mam. Zwariowałabym, gdybym musiała leżeć, żyć bym nie mógł bez hockeja, tenisa albo innego sportu. A ciekawym co by powiedziano w domu, moja żona, teściowa etc. gdybym się zaczął w ten sposób leczyć?...

Ullrich zerwał się i zaczął biegać, jak przed dwoma dniami, gdy czekał na wynik operacji... tam i z powrotem... tam i z powrotem...

Karin śledzi go z współczuciem.

(D. c. n.).