



## **Tekst scenariusza przedstawienia pt. Szczęśliwy dzień profesora Hansa Oersteda**

### **Narrator I**

Przenieśmy się do dziewiętnastowiecznej Kopenhagi. Profesor tamtejszego uniwersytetu Hans Oersted pracuje w swoim gabinecie. Jego asystenci przeprowadzają doświadczenia.

### **SCENA I**

*(Laboratorium fizyczne, Oersted i asystenci stoją przy stole laboratoryjnym.)*

### **Asystent I**

Nad czym pan profesor aktualnie pracuje?

### **Oersted**

Rozmyślałem właśnie o nurtującym mnie od wielu lat problemie. Już w 1812 roku powziąłem przypuszczenie o związku między siłami elektrycznymi i magnetycznymi.

### **Asystent I**

Czy mógłby pan potwierdzić swoje przypuszczenia doświadczeniami?

### **Oersted**

Proszę sobie wyobrazić, że nie! Nie mogę odkryć takiego doświadczenia, które potwierdziłoby moją teorię.

### **Asystent II** *(nieśmiało i cicho)*

Może nie ma takiej teorii, może się pan myli?

### **Oersted** *(oburzony)*

Jestem całkownie pewien. Od wielu lat prowadzę „Zeszyt faktów”, w którym sporządzam notatki na temat ciekawych zjawisk opisanych w literaturze.

*(Wstaje, podchodzi do biblioteczki, bierze zeszyt, otwiera go i podaje asystentowi II)*

Proszę tu podejść, wygodnie usiąść i czytać!

*(Asystent II siada i czyta)*

### **Asystent II**

...„Statek *Queen* w lipcu 1761 roku podczas burzy zbliżył się do przylądka Cod. Uderzenie pioruna trafiło w statek i spowodowało znaczne uszkodzenia. Gdy nastąpiła noc i zaczęto sprawdzać kurs według położenia gwiazd i wskazań kompasów na statku, zauważono dziwny fakt: spośród trzech kompasów dwa wskazywały biegunem północnym południe, trzeci zaś kompas wskazywał zachód.”

### **Oersted**

Proszę czytać dalej, to jeszcze nie koniec.

*(Asystent II podaje zeszyt asystentowi III)*

### **Asystent III**

...Pewien kupiec postawił w kącie swego kantoru w Wakefield dużą skrzynkę napelnioną nożami, widelcami i innymi przedmiotami z żelaza i stali. Skrzynka ta była przygotowana do odesłania do kolonii. Pewnego razu w czerwcu 1731 roku rozszalała się burza. Piorun trafił w kantor kupca, rozbił skrzynkę i rozrzucił jej zawartość. Widelce i noże, z których wiele było wyraźnie nadtopionych, stały się namagnesowane.”



### **Oersted** (ożywiony)

Prawda, że to bardzo interesujące artykuły? Dają dużo do myślenia. To właśnie one skłoniły mnie do wysunięcia teorii o związku między siłami elektrycznymi a magnetycznymi.

### **Asystent IV**

O ile mnie pamięć nie zawodzi, wyjaśniono te zjawiska działaniem magnetyzmu ziemskiego, który ujawnia się jeszcze większą siłą przy wyładowaniach elektrycznych.

### **Oersted**

Tak, ale to zbyt naiwne wytłumaczenie.

### **Asystent V**

Inni uczeni widzą podobieństwo między elektrycznością a magnetyzmem w tym, że ładunki i bieguny jednoimienne odpychają się a różnoimienne przyciągają się. Na podstawie tego można wnioskować o łączności między zjawiskami elektrycznymi a magnetycznymi.

### **Oersted**

Oczywiście nie zapominam o już istniejących poglądach. Rozumowanie tych uczonych jest jednak dla mnie mało przekonujące. Proszę wracać do pracy, a ja nadal będę zmagał się ze swoim problemem.

## **SCENA II**

*(Sala wykładowa wypełniona studentami. Do sali wchodzi zamyślony profesor, niesie w ręku teczkę. Wskazuje na dwóch studentów siedzących w pierwszej ławce.)*

### **Oersted**

Proszę panów o pomoc w przyniesieniu przyrządów

*(Wychodzą na zaplecze, po chwili wchodzi, przynosząc przyrządy i rozstawiają je na biurku. Wracają na swoje miejsca. Oersted zaczyna wykład, cichnie szum na sali.)*

### **Oersted**

Dzisiejszy wykład poświęcimy użyciu stosu Volty, z którym zapoznali się państwo na ostatnim wykładzie. Pan Volta w 1800 roku odkrył źródło elektryczności. Był to układ nałożonych na siebie płytek srebrnych i miedzianych, które poprzedzielano krążkami sukna zwilżonego roztworem chemicznym i odpowiednio połączono drucikami. Gdy dotykano ich końców, odczuwano podrażnienie elektrycznością. Pokażę teraz państwu, że można rozżarzyć drut platynowy za pomocą elektryczności. Proszę podejść do stołu.

*(Podchodzi kilku studentów, Oersted łączy obwód. Na stole stoi igła magnetyczna w oprawie, przewód obwodu leży na górnej części oprawy, równoległe do osi igły.)*

### **Student**

Panie profesorze, dlaczego w chwili zamknięcia obwodu igła magnetyczna odchyliła się w bok?

### **Oersted**

Nie wiem, o czym pan mówi.

### **Student**

Widziałem, jak igła magnetyczna odchyliła się w bok, gdy pan profesor zamknął obwód.

### **Oersted**

Czy nie wydawało się panu?



### **Student**

Nie, na pewno nie!

*(wykonuje ponownie doświadczenie)*

### **Oersted**

Obserwujcie panowie igiełkę.

### **Studenci**

Odchyliła się!

### **Oersted** *(ze zdziwieniem)*

Miał pan rację. Jeżeli igła wychyliła się w bok, to jedyną tego przyczyną może być przepływ elektryczności przez przewodnik. Niesamowite! Sądzę, że odkryliśmy proste doświadczenie, wskazujące na związek między siłami elektrycznymi i magnetycznymi. Tak długo czekałem na tę chwilę!

*(Oersted wkłada przewód pod igłę magnetyczną, zwraca się do studentów)*

### **Oersted**

Zwróćcie uwagę, że wychylenie igły w jedną lub w drugą stronę zależy od tego, jak umieszczony jest przewodnik, nad kompasem czy pod nim.

### **Studenci**

Tak jest rzeczywiście!

### **Student**

A gdyby zmienić kierunek przepływu elektryczności?

### **Oersted**

Zaraz to zbadamy. Zmieńmy kierunek przepływu elektryczności.

*(Student unosi przewód, Oersted zmienia kierunek przepływu prądu w obwodzie.)*

### **Student**

Wychylenie igły zmienia się wraz ze zmianą kierunku przepływu prądu elektrycznego.

*(Oersted wraz ze studentami nadal pracuje przy doświadczeniu.)*

### **Narrator II**

Trudno było uwierzyć profesorowi Oerstedowi, że tak nagle znalazł się prosty i jasny dowód słuszności jego przypuszczeń. Wiele lat czekał na tę chwilę!

### **Narrator III**

Zimowy dzień roku 1820 stał się najszcześniejszym dniem życia profesora Hansa Oersteda. Przypadek doprowadził do odkrycia prostego doświadczenia potwierdzającego związek między siłami elektrycznymi i magnetycznymi. Doświadczenie to nazywamy do dziś doświadczeniem Oersteda.

### **Narrator IV**

W roku 1820 ukazała się książeczka Oersteda pt. „Doświadczenia dotyczące działania konfliktu elektrycznego na igiełkę magnetyczną”. Konfliktem elektrycznym nazywał Oersted przepływ prądu elektrycznego. Nie umiał jednak podać wyjaśnienia zaobserwowanego zjawiska. Uczynił to wielki fizyk francuski, André Ampère.