

החשמל לפני כס המשפט

על השאלה „החשמל מהו?” צריך היה לתת תשובה... בית המשפט העליון של מדינת אילינויס אשר בארה"ב!

לפי חוקי מדינת אילינויס שונים מסי ההכנסה הנגבים ממכירת סחורה (משהו גשמי) מן המסים הנגבים בשכר שרותים צבוריים. חברות החשמל היו משלמות את מסייהן לפי התעריף השני, בטענה שאין החשמל משהו גשמי אלא נמנה עם סוגי השרותים ממש, כמו עבודתו של פועל, העברת סחורות או נוסעים. אולם מדינת אילינויס הגישה תביעה נגד חברות החשמל, ותובעת מהן את מסי ההכנסה (חמשה מיליון דולאר) ממכירת החשמל, כאילו היה זה סחורה ממש. בית המשפט הזמין את גדולי המדע, שיחוו את דעתם. והנה דעותיהם (בערך) של המומחים משני הצדדים.

המומחה של הנתבע טען, שעד כה לא ראה איש את החשמל. מצבו של תיל, בשעה שעובר דרכו זרם חשמל, אינו שונה ממצבו בשעה שאין זרם עובר דרכו. אפילו דרך המיקרוסקופ העצום ביותר לא הצליחו לגלות הבדל כלשהו במבנה העצם, הבדל שיהיה אפייני למעבר החשמל. אנו מניחים אמנם שזרם חשמל הוא מסע של חלקיקים זעירים (שעין איש טרם ראתם) המכונים אלקטרונים, אלא ראשית אין הנחה זו אלא השערה בלבד, אשר נתקבלה כדי שתהא לנו תבנית שלפיה נוכל להמשיך בחקירותינו, ושנית אפילו האלקטרון אינו מאסה במובן המקובל של המונח, אלא יחידת מטען חשמל שלילי. לעומתם טען הצד שכנגד:

אין החברות מוכרות חשמל, אלא את האנרגיה החשמלית, ומי שאומר אנרגיה, אומר תנועה ומי שאומר תנועה, אומר תנועה של משהו חמרי, גשמי בהחלט. אם תוכן האנרגיה החשמלית הוא הסעת אלקטרונים הרי שלאלקטרונים אלה יש מאסה, אחרת אין תנועה ואין אנרגיה. חוץ מזה העלו החקירות החדישות — וכולן על יסוד ההנחה „האלקטרונית” — שהמאסה של האלקטרון אמנם קטנה היא מאד, אך אינה אפסית.

— „תודה”, אומר אב בית המשפט, אולם אחד מכם אומר „יחידת מטען חשמל”, השני גם הוא מדבר על חשמל, אולם הגידו לי, במטותא, מה זה „חשמל”. — „זאת, כבוד נשיא בית המשפט, לא נוכל לומר לך, כי אין אנו יודעים. מה זה חשמל”, כיון שאנו דנים עליו אך ורק לפי תופעותיו שבהן הוא מתגלה, ולתופעות אלה כמה וכמה צורות: האור השופע מן המנורה שמעל שולחנך, תנועת המאוורר שבפינת החדר, ועוד כהנה וכהנה. האם אדוני השופט מבין?”

— „המ... המ... כן, בוודאי, תודה לכם!”
אין לקנא בשופט, שהגורל הטיל עליו להוציא פסק דין על יסוד העדויות האלה...

ספק אם פסק דינו של בית המשפט יחייב את המלומדים, על כל פנים החלטת בית הדין היתה שהחשמל הוא משהו חמרי, גשמי ועל החברות (שערערו, כפי שנודע בינתיים, לפני בית הדין העליון של ארה"ב) לשלם את מסייהן בהתאם לתביעה.

י. אביר-משח

הטכנאי הצעיר

מכניקה ומדע לנוער ולעם

בעריכת

אינז. י. פיינסוד

מהדורה שישית



הוצאת "מבנה" תל-אביב

כל הזכויות שמורות

Copyright by "YAVNEH" Publishing House
Tel-Aviv, 82, Allenby Str.

נדפס בישראל, תשי"ט
PRINTED IN ISRAEL 1959