

הזר המסתורי

"עבור טכנולוגיה מוצלחת, על המציאות להיות חשובה יותר מיחסי הציבור, שכן לא ניתן

להערים על הטבע."

ריצ'ארד פיינמן

.....

בשנת 1712 צעד אדם מסתורי לתוך העיירה השקטה גרה שבגרמניה.

האיש הביא איתו לעיירה מין מכונה משונה: גלגל עץ עבה, כמטר וחצי קוטרו, עטוף כולו

ביריעת עור משומנת. מתוך מרכז הגלגל, מבעד ליריעת העור, פרץ ציר מסיבי, ועליו היה

קשור חבל חזק. הזר הזמין את אנשי העיירה לחזות בפלא הגדול ביותר שראו מימיהם.

שמו של האיש היה אורפריוס, והמכונה שהציג היא יריית הפתיחה לאחד הסיפורים המרתקים

והמשונים בתולדות ההנדסה.

קהל רב ונרגש נאסף כדי לחזות בפלא החדש.

אורפריוס הציב את הגלגל שלו על בסיס עץ איתן ומוצק כך שיסתובב במקום, כמו גלגל

באופניים הפוכים. מול הקהל הנרגש, בעדינות מופגנת של איש במה מנוסה, נתן אורפריוס

לגלגל העץ דחיפה קלה, והתרחק.

מבעד ליריעת הבד שעטפה את מסתרי המנגנון הפנימי עלו חריקות רמות כשגלגל העץ הכבד

החל לנוע, וביניהן נשמעו הדי דפיקות חזקות. חדי האוזן שבקהל זיהו את הרעש – משקולות

כבדות הנופלות על משטח עשוי עץ. לנגד עיניהם המשתאות של האנשים בקהל הלך הגלגל

הכבד וצבר מהירות מעצמו, ללא שום סיוע מבחוץ. תחילה היה השינוי איטי משהו, אך עד

מהרה האיץ הגלגל לכחמישים סיבובים לדקה. ללא שום מקור כוח נראה לעין שמר הגלגל על

מהירות קבועה זו.

כעת התפנה אורפריוס להדגים את יעילותה של המצאתו. סביב הציר המרכזי שבקע מתוך

כיסוי הבד ליפף אורפריוס חבל ארוך, ואת קצהו קשר למשקולות של כשלושה קילוגרמים.

המכונה האטה מעט, מהירותה ירדה לכארבעים סיבובים לדקה, אך היא הרימה את המשקולות

ללא מאמץ. הממציא המשיך והצמיד אל הציר המרכזי מתקן פשוט לשאיבת מים. נדמה היה שהמאמץ לשאוב את המים מתוך המיכל לא הפריע למכונה כהוא זה. קריאות התפעלות נשמעו מהקהל. ברור היה לכולם שכדי להרים את המשקולות ולשאוב את המים, הגלגל צריך לייצר כוח רב מאוד. אך מהיכן מגיע הכוח שמניע את הגלגל? כיצד מצליחה המכונה לבצע את מה שביצעה ללא סוס או חמור שיתרמו את חלקם? חלק תהו בקול רם אם ייתכן שמעשה כשפים מעורב בעניין. אורפריוס חזר על ההדגמה בפני מאות צופים במשך מספר שבועות. השמועה על הפרפטום מובילה של אורפריוס עשתה לה כנפיים, והתפשטה לערים השכנות. אנשים התקהלו בהמוניהם כדי לרכוש כרטיסים לתצוגות, ונדחקו כדי לזכות בהצצה בפלא החדש של העולם. אך גם הביקורות, כדרכן, לא איחרו להגיע ונציגי המדע החלו לתהות על קנקנו של אורפריוס.

ניסיון העבר

אף שהדבר לא הוכח מעולם, הממסד המדעי חש כבר אז שפרפטום מובילה היא חלום שלא ניתן להגשימו. האינטואיציה הורתה בבירור שלכל מכונה, קטנה או גדולה, חייב להיות מקור אנרגיה חיצוני.

מאז נולד הרעיון ניסו מאות ממציאים לבנות מתקנים שינועו מעצמם, ללא יד אדם שתסובב מנואלה או מים זורמים שיסובבו גלגלי שיניים. פעם אחר פעם הכריז מישוהו כי הצליח לפתור את החידה, רק כדי לטעום את טעמה המריר של האכזבה. אורפריוס היה אחד היחידים שהעזו לטעון קבל עם ועדה כי הצליח במקום שבו נכשלו האחרים.²

² אחד מאותם בודדים היה וילארס דה-הונקורט, מגדולי האדריכלים של המאה השלוש-עשרה. ככל הנראה ניחן וילארס בביטחון עצמי לא מבוטל, שכן הוא הכריז בפה מלא כי הצליח במקום שאנשים נכשלו לפניו. "פעמים רבות ניסו אנשי מקצוע מיומנים לתכנן גלגל אשר יסתובב מכוחו שלו בלבד. הנה הדרך לעשות זאת, באמצעות מספר אי-זוגי של פטישים או כספית..."

אך למרות ההחלטיות הנחרצת שבה נאמרה ההכרזה, גם המצאתו של הונקורט לא התעלתה על קודמותיה.

כבר בתקופתו של אורפריוס הביאו מאות שנים של ניסיון מצטבר וכישלונות על גבי כישלונות את המדענים להיות ביקורתיים ביותר כלפי רעיון הפרפטום מובילה והתנועה המתמדת. אך ללא בסיס מדעי מוצק התקשו המבקרים להסביר את התנגדותם. המדע שהלך והתקדם בצעדים גדולים והידע שנצבר לאורך הדורות כבר הספיקו כדי לטעת בהמוני העם את התחושה שכל דבר כמעט אפשרי. טחנות קמח, ספינות, מבנים מורכבים – נראה היה שהאפשרויות לנצל את הידע ההנדסי לטובת האנושות הן בלתי מוגבלות, אם רק יימצא התכנון הנכון והמכונה תיבנה בסטנדרטים המתאימים. אל תוך האווירה הזו פרץ אורפריוס עם המצאה שעצם אזכור שמה היה פתח לתקוות גדולות ולוויכוחים מרים: בשביל האיכר בשדה, פרפטום מובילה היתה שחרור מהתלות בבעלי חיים לחרישה ולשאיבת מים. בשביל הנגר – אנרגיה אינסופית למשור. בשביל הנפח – תום ימי סחיטת מפוח האוויר אל מול התנור. כולם רצו פרפטום מובילה.

ביקורות

אחד מאלה שסירבו לקבל את הדגמותיו של אורפריוס כפשוטן היה גאנתר, מכונאי מחונן מדרזדן, אשר שירת בחצרו של מלך פולין. גאנתר, שהמתקנים המכניים שתכנן ובנה היו אף הם מפורסמים ברחבי היבשת, היה אחד מיריביו הקשים ביותר של אורפריוס. הוא כינה את אורפריוס שרלטן ומאחז עיניים, ודרש הוכחות מוצקות לכך שאכן מדובר בפרפטום מובילה. אורפריוס אכן הקפיד ליצור אווירת מסתורין אפופת חשאיות וטיפח את ההילה המיסטית שסביבו, וזו תרמה רבות לפופולריות שלו. שמו המקורי היה ג'ון ארנסט אליאס בסלר, ואת השם "אורפריוס" בחר באופן הבא: הוא כתב את כל אותיות הא"ב בעיגול, וכל אות בשמו האמיתי – Bessler – הוחלפה באות שנמצאת שלושה-עשר מקומות אחריה (שלוש-עשרה הוא מספר מיסטי ידוע). בשיטה זו הוא קיבל את השם Orffyre, אותו המיר ללטינית: Orffyreus.