



לאונרד אוילר

LEONHARD EULER

חאת: פרופ' מ, ברוקהיימר
תרגום: אבי זכטר

מבוא

אין משמעות לשאלה "מי היה גדול המתמטיקאים?", כי כל מתמטיקאי הוא מוצר של תקופתו. כאשר אוילר היה צעיר הוא קרא את ליבניץ (Leibniz) ואת ניוטון (Newton). ניוטון היה תלמידו של בארו (Barrow) וקרא את דקרט (Descartes) ואת וואליס (Wallis) וכך הלאה.

ניוטון לא המציא את החשבון הדיפרנציאלי והאינטגרלי. הוא פיתח תורה זו בדרך מיוחדת, שהיתה מובנת לבני תקופתו ולירשיו (בקשיים מסוימים). לעבודתו השפעה חזקה. ניוטון כמתמטיקאי היה גדול, אך אין משמעות לשאלה אם היה גדול מארכימדס.

אוילר כמתמטיקאי היה גדול ופורה בצורה מפתיעה. גם השפעתו שלו על בני תקופתו ועל ממשיכי דרכו היתה עצומה. קשה למצוא שטח במתמטיקה בו לא מוזכר שמו של אוילר. במאמר זה נספר מעט על חייו ועל עבודתו במתמטיקה. ניתן למצוא פרטים נוספים ברבים מן הספרים הרשומים בביבליוגרפיה ההיסטורית שבהוצאה הראשונה של "שבבים".

תולדות חייו בקצרה

אוילר נולד ב-15 באפריל 1707 בבאזל. בצעירותו היה תלמידו של ז'אן ברנוולי (Jean Bernoulli) וידידם של בניו ניקולס ודניאל (Nicolaus and Daniel) (משפחת ברנוולי היתה "משפחה מתמטית" בולטת, אך זהו סיפור אחר). אוילר למד הרבה בנוסף למתמטיקה, כמו רפואה, אסטרונומיה, פיסיקה ושפות מזרחיות.

בניו של ברנולי עברו לט. פטרסבורג, לאקדמיה החדשה שנוסדה ע"י קטרין הראשונה ובאמצעותם הוזמן אוילר להצטרף למחלקה לרפואה בשנת 1727. קטרין מתה מיד עם בואו של אוילר למקום ועל האקדמיה היה להאבק על קיומה. בשנת 1730, בגיל 23, שימש אוילר באקדמיה כראש המחלקה לפיסיקה (Natural Philosophy). אחד מבני ברנולי נספה בתאונה והשני חזר לבאזל. כך הפך אוילר בשנת 1733 למתמטיקאי הבכיר באקדמיה בהיותו בן 26.

מאותה תקופה החל אוילר להפיק כמות מדהימה של חומר במתמטיקה. הוא התחתן והיה אב ל-13 ילדים והתפרסם כמי שכתב מאמרים מתמטיים תוך כדי משחק עם ילדיו. בשנת 1735 אבדה הראיה בעינו הימנית אך הדבר לא עצר את שטף המתמטיקה מעטו.

ב-1741 הוזמן אוילר על-ידי פרדריק הגדול, להצטרף לאקדמיה של ברלין. הוא קיבל את ההזמנה ונשאר שם 25 שנה. ב-1766 הוא חזר לרוסיה ובאותה תקופה כבר ידע שהוא מאבד את הראיה בעינו השנייה. כמעט בכל שארית חייו - 17 שנים - היה עוור. דבר זה לא עצר את עבודתו המתמטית. הוא המשיך בעבודה זו עד לסוף שנת 1783 כאשר "הוא מת לפתע בעודו לוגם תה ונהנה מחברתו של אחד מנכדיו".

פרסומים מתמטיים

אוילר פרסם בחייו יותר מ-500 ספרים ומאמרים. במשך כמחצית המאה לאחר מותו עסקה האקדמיה של ט. פטרסבורג בפרסום הכתבים שנמצאו בעזבונו. סך הכל כתב אוילר 886 ספרים ומאמרים, שהם בממוצע כ-800 עמודי דפוס לשנה.

ב-1907, שנת ה-200 להולדתו הוחלט לפרסם את עבודותיו המקובצות. הכרך הראשון פורסם בשנת 1911. העבודה טרם הושלמה ומעריכים שיפורסמו 75 כרכים. בעבודה זו לא כלולים 2791 מכתבים שנשתמרו מהתכתבותיו עם מתמטיקאים אחרים. מכתבים אלו רק רשומים, בלויית הערות קצרות ביותר בספר בן 390 עמוד.

בכמות העצומה שכתב אוילר, ניתן למצוא מתמטיקה בכל הרמות. הוא הכתיב ספר לימוד בסיסי באלגברה, אחת המשימות הראשונות לאחר שהתעוור. ברשותי נמצאת הדפסה "מודרנית" של ספר זה בגרמנית שיצא לאור במלחמת העולם הראשונה. כמו כל דבר שכתב, היתה לספר השפעה חזקה במשך שנים רבות. בספריה של מכון ויצמן

