



ביוגרפיה של הילל פורסטנברג

אחד של צורה לא מוגדרת (1953) ו-על אינסוף של ראשוניים (1955) שניהם הופיעו ב-אמריקה מתמטיקל מונט'לי, כאשר האחרון מעניק הוכחה טופולוגית של המשפט המפורסם של אוקלידס שישנם ראשוניים בכמות אינסופית.

פורסטנברג הלך לאוניברסיטת פרינסטון ללמוד את הדוקטורט שלו תחת הנחייתו של סלומון בוכנר. הוא קיבל את ה-PhD ב-1958 על התזה שלו, תיאורית התחזית. כשהיא פורסמה ב-1960, אחד הבודקים אמר: „העבודה עומדת כמחקר מדרגה ראשונה ומקורי ביותר בנושא קשה מאוד.”

אחרי שבילה שנה כמנחה בפרינסטון ועוד אחד ב-MIT, הוא קיבל את עבודתו הראשונה כמרצה זוטרי ב-1961 באוניברסיטת מינסוטה. בסדרת כתבות המתחילות ב-1963 עם „נוסחת פואסון עבור חבורות לי פשוטות למחצה” הוא המשיך להתבסס כהוגה חלוצי. עבודתו המציגה שהתנהגותם של הליכות אקראיות בקבוצה הינן קשורות בצורה מורכבת למבנה הקבוצה - שהוביל למה שמכונה עכשיו „גבול פורסטנברג” - שהשפיע רבות בחקר שריגים וחבורות לי.

הוא קודם למרצה בכיר במינסוטה, אך ב-1965 הוא עזב את ארצות הברית לטובת האוניברסיטה העברית של ירושלים בה הוא נשאר עד לפרישתו ב-2003.

כאשר הילל (הארי) פורסטנברג פרסם את אחד ממאמריו המוקדמים, הסתובבה שמועה שהוא אינו פרט אלא שם עט לקבוצה של מתמטיקאים. המאמר הכי רעיונות מכל כך הרבה תחומים שונים, שבטוח לא יכל להיות עבודתו של אדם אחד.

האנקדוטה יכולה להיות אפוקריפזה אך היא מתארת אמת שהתגבש לאורך חייו האקדמיים: לפורסטנברג יש ידע טכני עמוק של תחומים מגוונים ועשה חיבורים תבוניים ומפתיעים וביניהם. במיוחד, הוא תרם תרומות חיוניות לתחום של התאוריה הארגודית, ששימשה ליישומים מרחיקי לכת בתורת המספרים, הנדסה, קומבינטוריקה, תורת הקבוצות והסתברות.

פורסטנברג נולד בברלין ב-1935. משפחתו הייתה יהודיה. מספר חודשים לפני פרוץ מלחמת העולם השנייה, הם הצליחו לעזוב את גרמניה ונמלטו לארצות הברית. אביו של פורסטנברג נספה במסע, אמו ואחותו הגדולה של הילל גידלו אותו בתוך קהילה אורתודוקסית בניו יורק.

פורסטנברג התחיל להתעניין במתמטיקה כאשר הוא ראה את מורו מתבלבל בזמן שהוא הסביר משפטים ידועים. התלמיד נהנה למצוא הוכחות משלו. „לפעמים מורים גרוועים עושים עבודה טובה!” הוא אומר. הוא למד בתיכון ובקולג' של ישיבה יוניברסיטי, וסיים את לימודיו ב-1955 עם B.A ו-M.S. עוד לפני קבלת התואר הוא כבר פרסם מאמרים. הערה על סוג

החלטתו של פורסטנברג לבלות כמעט את כל הקריירה שלו בישראל עזר להקים את המדינה כמרכז עולמי למתמטיקה, במיוחד עבור התאוריה הארגודית. בשנת הלימודים האקדמית 1975/76, הוא הריץ תוכנית של שנה על התיאוריה ארגודית במכון הישראלי ללימודים מתקדמים יחד עם בנימין וייס הנחשב לאחד ששינה את התחום.

בין תארייו הכבוד הרבים, פורסטנברג זכה בפרס ישראלי, הפרס היוקרתי ביותר בפרס, ופרס וולף במתמטיקה. הוא חבר באקדמיה הישראלית ובאקדמיה האמריקאית של אומנות ומדע.

פורסטנברג נשוי לרושל מ-1958, כתבת עיתונים מומחית באמנות ותרבות. יש להם חמישה ילדים, שישה עשר נכדים ומספר הולך וגדל של נינים.

במאמרו מ-1967, קיטוע בתאוריה הארגודית, קביעות מינימליות ובעיה בקירוב דיופנטי, פורסטנברג הכניס את המושג של „קיטוע”, מושג במערכות ארגודיות שהוא אנלוגי לזכויות עבור מספרים שלמים. המושג התגלה ככזה שיש לו יישומים בתחומים כגון תורת המספרים, פרקטלים, עיבוד אותות והנדסה חשמלית.

במאמרו מ-1977, התנהגות ארגודית של מדידות אלכסוניות ומשפט סאמרידי על התקדמות אריתמטית, פורסטנברג השתמש בשיטות מהתאוריה הארגודית כדי להוכיח תוצאה מהוללת מאת אנדרה סאמרידי (זוכה פרס אבל 2012) הקובע כי כל תת קבוצה של המספרים השלמים עם צפיפות עליונה חיובית מכילה התקדמויות אריתמטיות גדולות באופן שרירותי. ההוכחה של פורסטנברג הייתה יותר קונצפטואלית מזאת של סאמרידי והיא שינתה את התחום לגמרי. תובנותיו הפכו גם לפוריות מאוד, שהובילו לתוצאות חשובות כמו ההוכחה מאת בן גרין וטרנס טאו שרצף המספר הראשוניים מכיל התקדמויות אריתמטיות גדולות באופן שרירותי.

