

פירוש המילה היוונית אטום הוא לא ניתן לחלוקה. אירוני הוא לכן שאטומים הם גופים מורכבים שדווקא ניתן לחלק אותם. אטומים מורכבים מאלקטרונים שהם כנראה חלקיקים יסודיים ומפרוטונים וניטרונים שאינם חלקיקים יסודיים. כשאני הייתי סטודנט, פרוטונים וניטרונים נחשבו חלקיקים יסודיים, ובאותם ימים היו עוד כל מיני חלקיקים שחשבו שהם יסודיים כמו מיאונים שהם כן, ופיונים שהם לא, ואומגה מינוס שפרסם בשעתו את יובל נאמן וגם הוא לא. התמונה לפני שלושים שנה הייתה של גן-חיות של חלקיקים בלי הסדר והאלגנטיות שאפיין את הטבלה המחזורית.

שלושים שנה אחרי יש לנו טבלה אלגנטית של חלקיקים אלמנטרים שבנויים משלוש משפחות. למשל הפרוטון והניטרון בנויים משלושה קוורקים. בסך הכול יש ששה סוגים של קוורקים עם שמות צבעונים כמו up, down, strange, charm, bottom top. הם אבני הבניין של תורה שנקראת המודל הסטנדרטי. המודל הזה נותן תמונה מלאה ומדויקת, שעברה אלפי מבחנים בהצלחה והיא גם חוזה חלקיק יסודי שעדיין לא נתגלה, חלקיק ההיגס. כמו ששמעתם בקיץ, עורכים עליו עכשיו מצוד במאיץ הענק שבסרן ואני מקווה שבקרוב הטבלה הזאת תהיה מלאה. ומיכה גרונאו הוא אחד הפיזיקאים הישראלים שתרמו רבות לשלמות ולהוכחה של התמונה הזאת..

בראשית מודל הקוורקים סברו שיש שלושה סוגי קוורקים כיון שאלה הספיקו לבנות את הפרוטון והניטרון. הבעיה הייתה שבעזרת שלושה קוורקים אי אפשר לתאר תופעות עדינות הקשורות רדיואקטיביות וליתר דיוק עם שבירות סימטריה שיקוף בזמן ובמרחב. לשם כך צריך ששה סוגים של קוורקים. על התובנה הזו קבלו קובישי ומסקוה פרס נובל בשנה שעברה. בתורה שלהם יש תשעה קבועים של הטבע ומיכה גרונאו הוא אחד המדענים שתרמו יותר מכל לחישוב מדויק של הקבועים הללו מה שהפך את המודל הסטנדרטי לתורה כמותית מדויקת. מיכה נחשב אחד המומחים הגדולים בעולם לפיזיקה של הקוורק bottom והוא הקוורק שאפשר את הקביעה המדויקת של מטריצת קובישי מסקוה.

אנו נמצאים בתקופה שש בה הרבה שאלות יסודיות פתוחות בפיזיקה, כמו חומר אפל ואנרגיה אפלה שאלות שהמודל הסטנדרטי לא יודע, וגם לא צריך, לענות עליהן. אנו מאמינים שהתשובות לשאלות כאלה ואחרות יבואו במסגרות של תיאוריות מעבר למודל הסטנדרטי כמו בתורת המיתרים. מיכה היה אחד המדענים שתרם להבנה של מסגרת התחולה של המודל הסטנדרטי ובמיוחד להבנה שהחידה של יצירת חומר מול אנטי-חומר אינה בעיה עבור המודל הסטנדרטי אלא בעיה מעבר לו.

מיכה הוא מדען מוערך מאד בארץ ובעולם. הוא הפיזיקאי בתורת החלקיקים הכי מצוטט בארץ, ואינדקס הירש שלו הוא 55. כלומר יש לו 55 מאמרים שמצוטטים לפחות 55 פעמים. סך כל הציטוטים לעבודותיו הוא 8500 וזה המון. את השבתון האחרון שלו באוניברסיטה של שיקגו הוא בילה כ distinguished university professor טוב היה אם הטכניון היה מפרגן לחברי הסגל המצוינים שלו לפחות כמו מוסדים בכר.

מיכה ביסס את המודל הסטנדרטי וביסס גם את מעמדה של פקולטה לפיזיקה כמרכז בינלאומי בפנומנולוגיה של חלקיקים אלמנטרים. הייתי רוצה לומר כאן שאני מקווה שנצליח לשמור כל הפיקדון היקר שמיכה הפקיד בידנו, אבל האמת היא שאני לא אופטימי. הדור הצעיר שלנו ערק לקורנל. אני מאחל למיכה בריאות והמשך פעילות מדעית פורייה.