

## הספד על אבא

אבא סבא ראובן (רז'ו), אהוב שלנו -

היום סגרת מעגל חיים, של כ- 101 שנים, אותם התכוונו לחגוג לך בעוד שבועיים ב- 8.8.21.

זכית לחיות את ההיסטוריה שרבים רק למדו עליה. היסטוריה רוויית תהפוכות, מאורעות והתחדשויות. היו לך חיים מלאים, מגוונים ומעניינים ללא ספק.

זכית להיות חוקר ומדען, אחד המובילים בעולם בתחומי הכימיה הקוונטית התאורטית,

להקים מישפחה נהדרת ולזכות בנכדים, נכדה ונינים.

אהבת להיות מחובר לטבע ולהרבות בטיולים.

חרשת ברגל את פסגות ההרים.

עבדת ולימדת בארצות רבות וכך שילבת את סקרנותך לגילוי מקומות חדשים.

היו לך קשיים בדרך המחקרית מכיוון שבראשית המחקר - עדיין לא היו מחשבים כהיום - ורב היה הנסתר מן הגלוי. אם בכלל היצלחתי להבין משהו ממה שניסית להסביר לי על מחקרך - בגדול - התמקדת בעולם ה'זעיר', בחישובים מטמתיים מסובכים כדי לנבא את מיקומם וכיווניהם של אלקטרונים במערך האורביטלים באטומים.

בתלאתיך הרבות - איבדת את אביך כשהיית בן שנתיים, כשסבך ד"ר פופר גידל אותך, אותו הערצת וממנו למדת רבות כולל האהבה למדע ולחקר.

לפני המלחמה הנוראה - זכית להיות היהודי היחיד שנכנס לפי ה"נומרוס קלאוזוס" לאוניברסיטת סגד, שם סיימת את לימודי הדוקטורט שלך בצל מלחמת העולם השנייה ואווירת השנאה ליהודים.

אחר-כך נאלצת לעבור את זועות השואה, שלאחריה פגשת באמנו, מרים וכעבור מספר שנים לברוח מהונגריה ולראות בתקומת המדינה, להגיע לארץ, ללמוד שפה חדשה ולבנות את החיים מחדש.

את כל זה עשית בשקט, ברוגע - אותו זכינו לקבל כהשראה ממך.

אהבת לקרוא בשפות שונות, מוזיקה קלאסית, אופרות, לשחק ברידג, שח ומטקות על שפת הים ולשחות יום יום.

תמיד אהבת ספורט גם אם היה צריך להיכנס בחורף לים הקר בחוף השקט.

לטייל כל שבת ברגל בכרמל גם אם לפעמים הלכנו לאיבוד.

ידעת לחבר בין קודש לחול. בין הדת והמדע.

החיוך המקסים שלך ונועם הליכותיך נשארו עד הרגע האחרון. גם כשבאתי לבקר אותך בשישי ושבת האחרונים.

התנצלת שאין לך כוח לקום אבל שמחת לקבל דרישת שלום מהמישפחה והנכדים.

בשנים האחרונות היתה נסיגה ביכולות שלך אבל תמיד שמחת לראות אותנו ואת צוות המטפלות המסור. נזכור אותך בליבנו לעד: את האופטימיות לחיים וליהנות מהדברים הקטנים.

אבי פאוניץ

26.7.2021

-----

**אבא,**

התאספנו כאן המשפחה, חברים, אנשי הטכניון וידידים, להיפרד ממך. הגעת לגיל מופלג ובכל פעם שביקרנו אותך המשכת לחייך, התעניינת בילדים בנכדים ובנינים ותמיד ציינת כמה אתה שמח לראות אותנו, מעולם לא התלוננת. למרות שהרגשנו בחצי השנה האחרונה שקשה לך יותר, ואתה עצמך ציינת שהסוף קרוב, בכל זאת כשזה הגיע, מותך תפס אותנו לא מוכנים. אני שמח שעד הרגע האחרון היית בביתך, מטופל היטב עם צוות שאהב אות ונקשר אליך. נתגעגע לביקורים אצלך, לחיוך התמידי שלך ולתחושה שאנחנו עדיין ילדים בשבילך. נוח על משכבך בשלום, אוהבים אותך.

שמאל פורת (פאונץ)

26.7.2021

---

### **פרופ' ראובן פאונץ ז"ל**

פגשתי את פרופ' ראובן פאונץ לראשונה באוקטובר 1966. ההילה שריחפה סביבו גם בהיותו בשבתון, בשנתיים שקדמו לפגישתנו, היא שעמדה מאחורי בקשתי לעשות את עבודת הגמר של השנה הרביעית בהדרכתו. אני זוכר, כארבעה חדשים מאוחר יותר, כאשר פרופ' פאונץ חזר מנסיעתו השנתית לבית ספר החורף בפלורידה וסיפר לי כי הוא דיבר עם סלייטר על עבודתי, נדהמתי שסלייטר הגדול הוא אדם שאפשר לדבר אתו. אני זוכר את הרצאת הקולוקויום שלו.

באותה שנה, לכבוד הענקת פרס נובל לרוברט מליקן, אשר הכותרת שלה הייתה "מה באמת עושים האלקטרונים במולקולות?". ההרצאה עסקה בנושא שהעסיק אותי (ובהשפעתו גם אותי) רבות - הניסיון להבין את התיאום בתנועות האלקטרונים באטומים ובמולקולות (בעיית הקורלציה). אני זוכר את ההרצאה הזאת גם בזכות תגובתו של דוד גינצבורג ז"ל "כדי לדעת

מה עושה אלקטרון במולקולה אני שואל את עצמי מה הייתי אני עושה אילו הייתי אלקטרון במולקולה". אני זוכר גם את סדרת הסמינרים הלימודיים על תורת ההצגות של החבורה הסימטרית, אשר חלפו מעל לראשי אבל אולי נטעו בי את הנחישות להבין את העניין הזה, שליוותה אותי שנים רבות.

עברו לא מעט שנים עד ששמעתי לראשונה, מפי פרופ' פאונץ, את סיפור היציאה ההרואית מהונגריה, בימי המרד של 1956, בדרך לישראל. זה היה במהלך ביקור תיירותי משותף ברומא, בקיץ 1972, לאחר אחד הכנסים במנטון (סמוך למונטה קרלו). במהלך הביקור ברומא למדתי גם על התעניינותו העמוקה של פרופ' פאונץ בהיסטוריה והתרשמתי מן הידע הרחב שלו על האתרים אשר שנינו ביקרנו בהם לראשונה.

המאמר המשותף הראשון שלנו הופיע ב 1975, והאחרון ב 1993. זהו שיתוף הפעולה המדעי הארוך ביותר שלי, שהשתרע על כמה וכמה נושאים.

לאחר שנים רבות הגעתי לסגד, העיר שבה החלה דרכו המדעית של פרופ' פאונץ. אלמלא הקשר אליו לא הייתי טורח להגיע לשם. הביקור בבית הכנסת המרשים בגדלו ובפארו, ורשימת הנספים על קירות המבואה היו המחשה מצמררת לגודל החורבן.

חמש עשרה השנים הראשונות לעבודתו המדעית של פרופ' פאונץ קדמו לחדירת המחשב לכימיה הקוונטית. עבודתו הראשונה עסקה במודל של רוטור אליפטי לתאור המצבים האלקטרוניים של טבעות ארומטיות דחוסות באופן לינארי. תרומותיו לכימיה הקוונטית של עידן המחשבים הן בעיקר בתחום הפיתוח של אלגוריתמים מבוססי סימטריה, אשר בהיבטים שונים שלהם עוסקים חמשת ספריו.

הספרות המדעית מכילה עדויות רבות על ההשפעה העמוקה והמעצבת שהייתה להרצאותיו של פרופ' פאונץ בבתי הספר באופסלה ובפלורידה (בשני השתתפתי ב 1970) על רבים מן הבולטים בחוקרי הכימיה הקוונטית בחמישים השנים האחרונות.

פרופ' אדריס טיטי, מתמטיקאי שימושי ממכון וייצמן, סיפר לי פעם כי הקורס על "שיטות מתמטיות בכימיה" אשר פרופ' פאונץ פיתח ולימד כקורס "כימיה 2", שהיה קורס חובה בפקולטות למתימטיקה ולמדעי המחשב בטכניון, היה הפעם הראשונה אשר בה הוא, טיטי, חווה את התועלת של המתימטיקה ולימים הפך למתמטיקאי שימושי עתיר הישגים.

על חוש ההומור של פרופ' פאונץ ניתן ללמוד גם מן השם שבחר עבור מקדמים בפיתוח של פונקציות ספין, "מקדמי סניבל". השקעתי, כסטודנט, לא מעט מאמץ כדי לברר לעצמי את מקור השם (אז עוד לא היה גוגל) והייתי משוכנע שהאות הראשונה מתייחסת לספין. רק לאחר זמן נודע לי כי סניבל הוא אי קסום סמוך לחוף המערבי של פלורידה, שבו התקיימו כמה מבתי הספר הנוודעים.

הרשו לי לסיים בכמה שורות שכתב הבוקר פרופ' אמיתי הלוי, אשר ביקשתי ממנו להתייחס לעשר השנים הראשונות של פרופ' פאונץ בטכניון, לפני שפגשתי אותו לראשונה:

"ראובן היה חבר קרוב שלי כמעט מיום הגיעו לטכניון ב-1956. בקיץ 1959 הייתי תלמיד שלו בקורס לכימיה קוואנטית ב-Lidingo שוודיה. הבנים שלו בוודאי זוכרים את הבילוי המשותף של שתי משפחותינו באי היפהפה הזה. מן הראוי לציין, שהודות להשתתפותו בסגל ההוראה של קורסים מעין זה, זכה ראובן להכרה לא רק כחוקר דגול אלא גם כאחד מטובי המורים בתחום.

באותה תקופה פרסמנו יחד עבודות – אחת בהשתתפותה של ארזה רון – בהן הוכחנו בחישובים עם מחשבים מכניים שהתמרה איזוטופית משפיעה על חלוקת האלקטרונים במולקולה. בשנים הבאות נסענו יחד לאי סניבל כדי להתבשר במדע ולשחות באוקינוס בחורף.

נשארנו ידידים כל תקופת שירותנו בפקולטה וגם אחרי פרישתו. עד לאחרונה, כששינינו פחות או יותר מרותקים לבתינו, שמרנו קשר ב-Skype.

נאב כשמאבדים חבר – ולא חשוב הגיל."

יהי זכרו ברוך.

יעקב כתריאל

26.7.2021

## פרופ' ראובן פאונץ ז"ל

ראובן היה האבא של הכימיה התאורטית בישראל ואחד מראשונים בעולם שהראו שמכניקה קוונטית ממלאת תפקיד מכריע בחקר מולקולות וראקציות כימיות ולא רק בפיסיקה אטומית, כפי שחשבו בתחילת שנות החמישים.

הכימיה התאורטית והחישובית צמחה מעבודתם של מתמטיקאים ופיסיקאים שידעו ואהבו כימיה. כזכור לי אריה ורשל חתן פרס נובל בכימיה חישובית עשה את עבודת הדיפלומה שלו בכימיה עם ראובן בטכניון.

ב-1956 הבריה ראובן את הגבול בהונגריה ולאחר מסע עם סיכונים הגיע עם אשתו ובנו התינוק שמואליק לארץ. הוצע לו להצטרף כחבר סגל במכון וייצמן, אבל העדיף את הטכניון כי ראה גם בהוראה ולא רק במחקר יעוד.

הוא ראה בתלמידיו ובתלמידי תלמידיו את צאצאיו המדעיים. הוא תמך בנו ושמח שמחה כנה ומפרגנת בהצלחותיו.

ביום הולדתו ה-100 הגענו לפתח ביתו עם זר ענק ומכתב הוקרה מנשיא הטכניון, פרופ אורי סיון – אנוכי, נכדו המדעי (כי את הדוקטרט עשיתי עם כתריאל תלמידו), אורי פסקין, שהיה תלמידי, ומייטל כספרי טרוקור שהייתה תלמידתו של אורי. כולנו חברי סגל בטכניון וכולנו למדנו מהרצאותיו ומספריו וזכינו לתמיכתו בשלבים הראשונים בקריירה המדעית שלנו.

החיוך הגדול החם והיפה שלו נשאר גם בזקנתו עד רגעיו האחרונים. זכרוננו זרוע גם באלו שלא הכירו אותו אישית. הבוקר כשנודע לי על מותו הודעתי גם לחברי הקבוצה שלי. אני רוצה לסיים עם מה שכתבה לי דברטי שעשתה אצלי פוסט ונמצאת כעת באנגליה. היא יושבה בחדרו של ראובן בזמן שיפוץ המכון לכימיה תאורטית וגם בתקופת הקורונה עד לעזיבתה:

🥹 *sad news. I felt his presence in the room I used to sit with his pictures, books and other personal .collections*

יהי זכרו ברוך.

נמרוד מויסייב

26.7.21

---

Dear Technion Friends:

Indeed a huge loss. Ruben was special. He was so welcoming to Shirley, Vicki, Andrew, and me during the spring of 1979 and on my (often with Shirley) visits almost every year thereafter until he stopped coming to the lab.

I greatly admired his science and, most especially, his love of people and life.

I will miss him more than you know.

Yours, as always,

Harry

P. S. Playing paddle ball at the beach with Ruben was so much fun!

Harry B. Gray

28/7/2021

---