





רפאל לב

נולד כיא אייר תשי"א 18.4.1941

נפל במלחמת יום הכיכורים, י"ב חשוון תשל"ד 7.10.1973

אמא :

רפי, ילדנו הראשון נולד בזמן האזעקות של מלח"ע ה-II ביום האחרון של פסח 1941. הבאנו אותו לבית הילדים מעפולה. מדי פעם היינו רצים מעבר הוואדי - שם גרנו, אל מקלט הילדים, ומצאנו אותו כבר בידי אחד החברים שגר בסמוך והגיע לפנינו.

בבית הילדים היתה לו מטפלת מאד מסורה - שמה חסיה. כשחלה בשעלת בגיל 1/2 שנה הצליחה להעלים ממני את חומרת המצב, למרות שעבדתי אתה כמה ימים יחד, וכשרפי הבריא בקשה מועדת חינוך שאמשיך לעבוד כמה ימים נוספים כדי שאראה את הילד לא רק כשהוא בוכה, אלא גם במצב רוח טוב. חסיה עזבה את יגור ונפגשנו שוב רק ב-1967 בדרך מקרה, בתל-שומר, כאשר רפי נפצע במלחמה. יום לפני השחרור באה לבקר אותו אחות מבית החולים. חיה מיד זיהתה אותה עפ"י סיפורים שלי. הפגישה היתה מרגשת וחסיה אמרה: באמת, חוה סיפרה לך עלי? הכל היה כדאי אם אחרי כ"כ הרבה שנים אמא מספרת עלי לילה שלה...

רפי לא היה שוכב גדול ולא בעל כוח גופני. ילד עדין נמוך ורזה, אבל עם אופי וכוח פנימי חזק. לכן אולי הילדים לא הרביצו לו, ולא חטפו ממנו צעצועים. פעם התקוטט עם ילד גדול וחזק ממנו, ובמקרה עברתי במקום ורציתי לחץ אותו אבל הוא לא הרשה לי בשום אופן. נאלצתי לעמוד עם כל הילדים מסביב להסתכל - חסרת אונים. לבסוף רפי גבר.

כשרפי היה בגן, בן 4, נולד זאביק. באתי הביתה ומצאתי אותו יושב עצוב. שאלתי אותו, מה קרה רפי? אתה לא שמח? והוא ענה לי בחשש: נכון שיש לי אח כושי? מתברר ששמע מהמטפלות, שנולד לו אח שחרר.

ופעילויות במרץ ורצינות המאפיינים ילדים
החושבים שהם מבוגרים.

וכשלא הלכנו לעמדה, הלכנו ל"גינה הבוטנית"
הסודית של יואב ואלכס. זו היתה חבוייה בין
שיחי הרתמה הקוצניים שליד הסכר והיו בה
תמיד צמחים נדירים כמו סחלבים, דבורניות
ואפילו שושן צחור. אהבנו גם להעיק טיירות.
אבא ואמא היו מומחים לטיארה משושה, ובנייתה
היתה טקס שחזר על עצמו כל שנה. כדי להעיק
אותה הלכנו אל המרעה הזרוע ועם רוח טובה
היא היתה מגיעה לגובה עצום. אז היה אבא
נותן לרפי "להחזיק לבד", כשהוא מחזיק ברפי
ליתר בטחון...

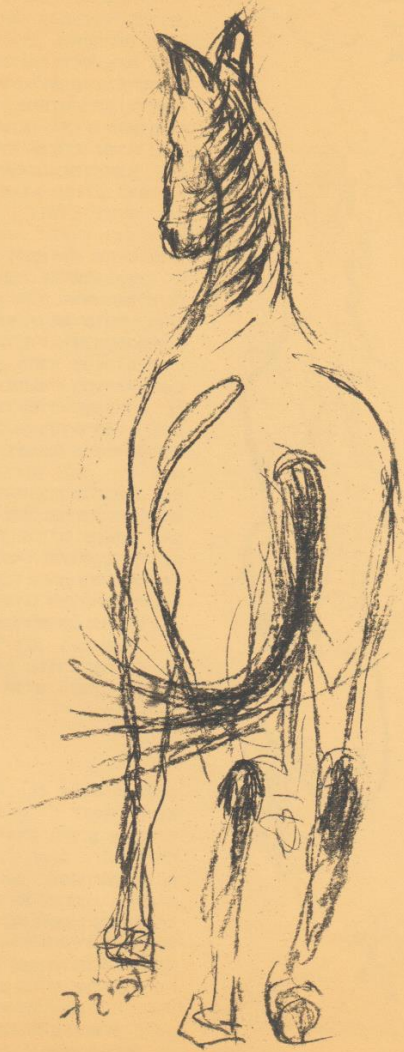
כשגדלנו יותר, הופיעה בחדר המפוחית הראשונה,
קטנה ופשוטה. אינני יודע ממי וכיצד למד
רפי לבגן עליה, אבל תוך זמן קצר הוא השתלט
על הכלי והפליא בנגינתו עליו. אז קיבל
מפוחית חדשה, עם "שתי קומות", והישנה עברה
אלי. ושוב, מדי פעם הופיעה בחדר מפוחית
טובה יותר ואפילו אחת עם "כפתור" לחצאי
טונים, כשרפי משתפר בנגינתו עם כל מפוחית
חדשה, והמפוחיות הישנות היו עוברות לפי
הסדר שנשמר בקפדנות, אלי - וממני אל מיכי.

כשהינו בבית-הספר עמדתי לראשונה על כח
הרצון שהיה לרפי, אותו כוח ששב והתגלה
ועמד לו יותר מאוחר באתגרים הרבים שהציב
לעצמו. ידעתי תמיד שהוא תלמיד מעולה, אך
בצד הגופני-ספורטיבי לא הצטיין במיוחד.
התברר שעושים במשק קורס מצילים שכלל מלבד
לימוד של טכניקת הצלה גם שחייה של עשרות
בריכות בלי ידיים, ובלי רגליים, ועם קרש
וכו' וכו' והוא החליט להשתתף בקורס כדי
לראות אם יוכל לעמוד בו. החליט ועשה.

א מ א :

כשאבא נפטר רפי התבגר בכת-אחת, והפך להיות
כאילו אבא של המשפחה. רואים את ההבעה הזאת
בצלומים. הוא נעשה אחראי על זאביק ומיכי.
בשבילי נעשה רפי ידיד ובתחומים מסויימים
אף בוגר ממני - מרגיע ומשרה בטחון. בו בזמן
גם הסתגר יותר. מסיבת סיום ב"ס של רפי
נערכה עשרה ימים לאחר פטירתו של אבא
והשתתפו בה. אח"כ התקימה מסיבה פנימית
לבנים עם ההורים, הלכתי למסיבה בשביל רפי,
אבל לא מצאתי אותו שם. התחלתי לחפש במשק,
בבלוקונים, ובסוף מצאתי אותו שוכב בחדר:
אמא יש לי כאב בטן - אמר אני הלכתי בשבילו,
והוא בעצמו לא היה יכול ללכת.





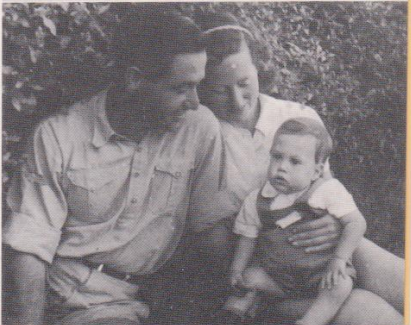
ז א ב י ק :

הייתי בכתה ח' כשאבא נפטר ורפי היה זה שבא וסיפר לי והיה איתי ברגעים הראשונים שלאחר מכן. המציאות הפכה אותו מהאח הבכור לאב, והוא נטל על עצמו את האחריות והסמכות בבגרות, בהכנה וברגש.

מ ל כ י :

אבא נפטר בהיותי בן 8 בכתה ב', ורפאל שהיה בן 18 בא לספר לי זאת. הוא הוציא אותי מהכתה ושאל אותי: לאן היית רוצה לטייל עכשיו? אני רוצה לטייל אתך. ואני שתמיד אהבתי לטייל איתו ביקשתי - ל"מזלג" - בוואדי יגור. ורק כשהגענו לפינה מתחת סלע גדול סיפר לי רפאל שאבא איננו, ושאבא לא יבוא יותר. אולי גם לו היה יותר נוח שט.

רפאל נהפך בעיני לזמות המבוגרת במשפחה כתחליף מסויים לאבא בבגרותו ואישיותו. זוכרני שבתור ילד ונער הייתי בולע כל מילה שלו והייתי מתייעץ אתו או יותר נכון שואלו לבעיות רבות. היתה בו איזה כגרות ושיקול דעת שהייתי מקבלם בצורה כמעט עיוורת.



ז א ב י ק :

כשהתגייס והלך לקורס טייס, התגאיתי בו מאוד. סוף סוף לא לכל אחד יש אח טייס! כפי ששמענו אחר-כך היה לו די קשה בקורס, וגם הפעם הצטרפו כח הרצון והיכולת יחדיו והוא גמר את הקורס ועבר לשלבים המתקדמים יותר כטייס קרב בחיל האוויר.

כדי להגיע הביתה בסופי השבוע קיבל מהצבא מטוס "הרווארד", מטוס בוכנה עם מנוע אחד שהרעיש כהוגן. בדרך לנחיתה בחיפה היה עובר מעל המשק ועושה "בז" על שכונת הבלוקונים כדי להגיד שלום, בעיקר לחיה, כנראה...

על עצמו ועל חיל-האוויר כמעט ולא סיפר לנו. פעם ביקרתי אותו בבסיס וראיתי בחדרו גביע ענק. על הגביע היו חרוטים שמות ותאריכים כשהתאריך הטרי ביותר מתנוסס ליד שמו של רפי. מה זה? שאלתי אותו, והוא חייך במבוכה ואמר: גמרתי כחניך מצטיין את קורס מדריכי הטיסה. לאמא, למשל, זה נודע רק אז, וגם זאת - ממני.

מ י כ י :

כילד חשתי שהטייס יצר לו אתגר ועולם חדש למרות שלא היה מרבה לספר על כך.

רפאל הגיע בעצם באקראי לקורס טייס, אך בגללו, אצלי זה הפך כבר לשאיפה מגיל צעיר. כאשר הלכתי לקורס שוחחתי אתו והוא אמר לי: הדברים הקטנים שאספר לך על המטוס לא חשובים כל-כך כי תלמד אותם, המטוס ניבנה על-ידי אדם ובשביל אדם ואל תדאג הוא טס לבד, אתה רק צריך לכוון אותו לאן שאתה רוצה לטוס. כאשר להצלחה אמר - כשרונות נתונים מראש, אבל מה שחשוב הוא הרצון.

בסיום קורס טייס שלי בשיחה עם מפקד בית-ספר סיפר לי הנ"ל קצת על רפאל. גמר את הקורס די חלש אולם עם רצון ויכולת התפתחות אישית הגיע בכוחות עצמו לרמת טיסה שעברה חלק מחבריו שקדמו לו בקורס. אולי זה מאפיין במידה מסויימת את יכולתו ובעיקר את רצונו הבלתי נילאה להשיג לו מטרה שהציב.



יותר מאשר יכולות לקשור שנים של הכרות
בין אנשים. במסדר סיום של הקורס ראיתי
אותו לראשונה עם חיה ב"אופן רשמלי" אם כי
ידעתי קודם שהם חברים.



חיה :

כשהכרתי את רפי, הוא היה בן 18½ בערך.
בחור מסוגר, ממעט לדבר על עצמו, ועל
המשפחה. דווקא יחסי המשפחה סקרנו אותי
מאד - בינו לבין ההורים, בינו לבין האחים.
באופן בלתי ישיר הרגשתי כמה הוא אוהב את
אמא, את הקשר המיוחד שלו לאבא. כשאבא
נפטר חל בו שינוי גדול: המשפחתיות ורגש
האחריות נעשו בולטים יותר. בשבתות למשל
היה תמיד לוקח את מיכי איתנו לצריף, לטיולים
עם סנדוויצ'ים.

תקופת קורס טיס היתה קשה לו מאד. בפעם
הראשונה עמדה כביכול היכולת שלו במבחן,
ואולי בספק. את הקורס גמר בינוני אך ברגע
שהשתחרר מפחד המבחנים והבקורת הפך טיס טוב
ואהב מאד את הטיסה. לכן גם חזר אחר-כך
לעבודה בכימאוויר.

רפי היה רגיש עד קיצוניות לאנשים ולמתרחש
סביבו. יחד עם זאת בתוכו היה מלא לבטים
ומאוויים בלתי פוסקים. תמיד היה לו קשה,
ואת הכוח שאב מרצונו, ואופיו. הוא רצה
לנגן, לצייר, ללמוד, לנדוד, לכתוב, לטוס
והתחושה הפנימית שלו היתה שהוא מספיק מעט
מדי. כשעמד לסיים עכשיו את עבודת המאסטר
בפיסיקה רצה להפסיק ולא להמשיך לעבודת
הדוקטור. עם כל העיסוקים המגוונים שלו
היתה לו הרגשה שהוא דורך במקום ואינו
נוגע אלא באפס קצה החלומות שלו. הוא חיפש
חופש ומרחב ובינתיים נולדה הבת השנייה
ובסופו של דבר היה סגור למדי מבחינת
אפשרויות הזמן שלו.

בכל-אופן הוא הפליא אותי ברב-גוניות שלו;
למן הרגישות בתחום הנפש ליחסי-אנוש ועד
לעיסוק היומיומי בלימוד טכנולוגי מובהק.
רפי חי במאבקיו האישיים, נלחם בכוחות
עצמו במתח בלתי פוסק. למרות שהיו לו ידידים
בבית, מהצבא, ומהעבודה אשר מאד העריכו
וכיבדו אותו, הרי מעטים היו מקורבים אליו
ממש. נדמה לי כי בתקופת העבודה שלו ב"לג'ון"
אחרי הצבא היה רגוע יותר, הרגיש טוב בין
הפועלים ונוצרו יחסים חמים ובלתי אמצעיים.

אמא :

מיד עם סיום בי"ס בא הגיוס לצבא. רפי
התחיל טירונות עם עוד כמה חבר'ה ובחופשה
הראשונה בא הביתה עם מצב-רוח. מפני שאת
כולם שיבצו ליחידות מלבד אותו. חשבת
לעצמי שאולי הוא קטן וחלש מדי, ולא מתאים
לצבא, אך פתאום הגיע זימון למבדקי קורס
טיס. זה מזכיר לי שכשהיה קטן היו לו
משקפי טייס וכששאלו אותו מה ירצה להיות
כשיגדל היה עונה: טייס! פעם בא אורח
וכרגיל השאלה מה תהיה כשתגדל? ורפי עונה:
עוד לא יודע, אחשוב עוד. אמרתי לו - אבל
רצית להיות טייס? אז אמר לי: כן, אבל
המשקפים נאבדו לי...
רפי עבר את המבחנים והוצע לו להתחיל בקורס.
היה עליו לעשות ארבעה חודשי הכנה ולימודים
ואח"כ להחליט ולחתום. כמוכן שגם עלי היה
לחתום. ליוויתי את כל העניין בחששות כבדים.
אז היה מקובל גיוס לח"א כסיכון מיוחד,
ובמשק היה טייס אחד בלבד, מבוגר מרפי
בכמה שנים. מצד שני ידעתי שהדרך והבחירה
הן שלו ואינני יכולה להחליט בשבילו. במשך
ההכנה ראיתי שהוא נמשך לרעיון הטיס
ולמרות שהתלבט והרגיע אותי כי עדיין לא
החליט, ידעתי כבר לאן נוטה ליבו.

פעם אמר לי שאת ידידיו הטובים מצא בקורס
טיס ורגעי המבחן שעברו יחד קשרו אותם



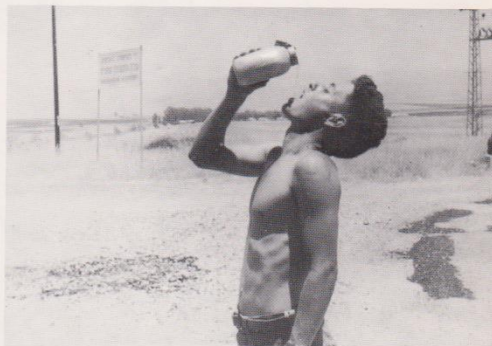
למעשה הוא חי חיים כ"כ אינטנסיביים עם עצמו, הוא עבד על כ"כ הרבה ערוצים, שיותר לו מעט מאד זמן לפטפט על כוס קפה, לפגוש ידידים. מי שבא אתו במגע ידע כמה הוא מעורר אמון, כמה הוא נפלא ורגיש, אך את כל מה שזרם בתוכו פנימה, לא הכירו. לעיתים רחוקות היה רפי יוצא מגדרו, מתפרץ וצוחק באופן ספונטני. אולי רק ברגעים משפחתיים מובהקים כמו טיול שבת, בילוי עם ורד היה נפתח לגמרי. משחק, מדמיין, יוצא מהשגרה.

אחרי החתונה של זאביק טסנו לשרם א-שליך, בדרך עברנו מעל סיני את המקום שצנח בו במלחמת ששת הימים. ניכר היה שהוא נרגש מאד - אבל מאופק וענייני באשר לסיפור ההצלה שלו. בחזרה היינו צריכים לנחות בחיפה ונקלענו לסופה. הוא שבר לכיוון הים ויצאנו לבסוף ממסך העננים, כך שהגענו לשדה התעופה מצד מערב. רק אחרי שנחתנו אמר שלו ידענו באיזה מצב היינו... החושים הבריאים וההרגל לסמוך על עצמו היו טבועים בו חזק: כשטיילנו בחו"ל היתה לו אמביציה להתמצא ולהגיע לכל מקום בכוחות עצמו. לעיתים נפלנו מהרגליים מרוב עייפות והוא התעקש למצוא בעצמו כל מקום.

הרגשתי לידו בטחון גמור כי ההתמצאות שלו היתה כה מגוונת והסקרנות כה בלתי נדלית - בכל נושא ותחום נמצא לו קצה החוט. אפשר היה להיות איתו בכל תנאי ובכל מצב ותמיד ידעתי שיהיה מעניין, מתחדש, שאין גבול וקצה, לאפשרויות ועל כל אלה שרה השקט שלו.

כשלקחנו שנת חופש ועברנו לגור בחיפה הוא הרגיש מצויין. גרנו קרוב לטכניון כך שבכל רגע פנאי הגיע הבייתה לנוח, להיות אתנו. השבתות היו חווייה מיוחדת במינה. תחושת האחריות הכלעדית למשפחתו היתה לו חשובה מאד ותפסה חלק בהחלטה לנסות לחיות בחוץ. בחיפה עבד עוד יותר קשה מאשר בליגור אך הרגיש עצמאי, ויותר חפשי בהחלטותיו. מה שהכביד עליו בליגור היה הקונפליקט המתמיד בין הצורך לתרום לחברה ולמשק לבין המגבלה של עבודתו ולימודיו בחוץ. נוצרה אצלו גם הרגשת תלות של אדם המבקש מדי תקופה את המשך לימודיו ועבודתו מהמשק, וההתחייבויות הנובעות מכך. למעשה הוא היה כמעט בודד בדרך הזאת והרגיש אי נוחות גדולה. בסוף שנה זו עמדנו לחזור לליגור אך היתה זו תקופה יפה לכולנו. אולי יותר מכל לרפי.

אני יודעת שרפי טבוע בורד ויעל אפילו שלא הוכלנה לזכור אותו זכרון פלסטי כמוני.



ישארו להן סיפורים בלבד, אך אורירה,
מעשים, רוח - אלה נמצאים בתוכן.

עשר שנים חיינו יחד והקשר ביננו היה מיוחד
במינו, בלתי ניתן להגדרה: רפי בא הביתה
לא רק כבעל ואבא, אלא כחבר. יעל אמרה:
אבא, תמיד כשאתה בא הביתה כואבת לי הבטן -
בכל פעם היא התרגשה מחדש להפגש אתו.

ז א ב י ק :

הייתי רוצה להוסיף לתקופה שחיה מספרת עליה.
את לימודי הפיסיקה אהב מאוד, במיוחד
כשהתחל את לימודי התואר השני שהיו משולבים
בעבודה נסיונית מעשית. היה לו ראש טוב,
כמו שאומרים, אבל גם ידיים נפלאות. ביקרתי
אותו פעם במאיץ החלקיקים של הטכניון. זהו
כדור גדול מלא שעונים, צינורות, לוחות בקרה,
חוטי חשמל ורפי עבד שם, חצי גוף ערום, עם
מברג קטן ביד. הפוטנציאל נמצא במכשיר -
אמר לי - אבל אם תקבל ממנו תוצאות או לא,
זה תלוי רק בך.

אבל הלימודים לא סיפקו את כל צרכיו והוא
רצה לעשות עוד המון דברים. זו גם אחת
הסיבות שיצא לשנת חופש - להיות עם עצמו,
עם המשפחה ועם עיסוקיו. היה לו סדר יום
משוגע - קם ב-3.30, נוטע לשדה התעופה,
יוצא לעבודה עם מטוס הריסוס חוזר סביב
10.00, ונוטע ללימודים ועבודה בטכניון עד
שעות הערב. ובתוך כל זה עוד מצא לו זמן
להשתתף בקורס ציור, לפתח ולהדפיס צילומים,
לטייל, לדוג ומה לא.

אגב, בכימאוויר הצליח יפה מאוד, ואף דובר
שיהיה שם טייס ראשי. העבודה היא מונוטונית
למדי, טיסה הלך ושוב לאורך שורות הכותנה,
אלא שהיא דורשת ריכוז גבוה כדי להגיע לביצוע
מדויק תוך טיסה בגובה נמוך. השטחים של
יגור ממוקמים ליד תחנת מיתוג של חברת
החשמל והם מלאים בעמודים וחוטל מתח גבוה.
לכן הם נחשבים ל"אימת הטייסים" ורק טייסים
טובים נשלחים לרסס אותם. רפי היה מרסס את
הכותנה של יגור בחפץ לב, למרות הקושי,
והיה משתדל להגיע לביצועים טובים כדי
שהכותנאים יהיו מרוצים. וביצוע טוב זה אומר
לטוס נמוך ככל האפשר ולהתרומם קרוב לחוטי
החשמל ככל שניתן. הוא סיפר לי פעם שבא
עם מטוס שהיה קצת "חלש". הוא היה עוד עם
כל המטען אחרי הפס הראשון וכשהגיע לפני
חוטי החשמל משך בסטיק והמטוס אמנם התרומם,
אבל לאט. לא היה לו מה לעשות אלא לחכות



ל

ולראות מה יקרה. המטוס התרומם והחוטים
התקרבו ולבסוף חלף מעליהם בגובה של 10 ס"מ
לכל היותר

ובכל זאת אהב את העבודה, כי במטוס, כך
אמר, הוא יושב לבדו. הוא המחליט והוא
המבצע והתוצאות הן פרי יכולתו ומאמציו
הוא.

חיה:

קיבלתי מכתב מיעקב טוביה. איש "כיימאור",
בו הוא מספר שלפני כשנתיים היו הרבה
תאונות בכיימאור והוא התייעץ עם זוריק
למי לתת לטפל במצב. זוריק הסתכל על
רשימת הטייסים של כיימאור, ראה שרפי אחד
מהם ואמר: "אין בעיות. אם רפי ישנו הוא
יוכל לפתור את כל הבעיות בלי לאמר מילה.
הטייסים ישמעו לו." ועוד הוסיף: "רפי
הוא מהנבחרת הלאומית."

מכיר:

על עבודתו בכיימאור אמר לי פעם - כאשר
שאלתיו למה הוא משקיע כל-כך בכיוון זה
כאשר אין לו זמן מספיק ללמוד ולעבוד
בטכניון - זה פשוט חסר לי וזה נותן לי
ספוק בשטח שונה לגמרי שאני אוהב אותו.
זה היה גם במידה מסויימת סיפוק מידי ויום
יומי לעומת ההשקעה והמאמצים לטווח ארוך
יותר, במחקר עצמו. ולא היה מוכן לוותר
על זאת גם בעבור עימות עם המשק.

גם אחרי פציעתו במלחמת ששת-הימים, היה
ברור לו כל הזמן - מה שלא היה ברור להרבה
אחרים - שהוא חוזר לטוס למרות פציעתו והקושי
הפיזי לתפעל את היד בתחילה.

זאביק:

במלחמת ששת הימים הייתי עם הצנחנים בשארם
א-שייך ורק כשעליתי חזרה צפונה שמעתי על
סיפור הנטישה והחילוץ של רפי. ראיתי
אותו לראשונה בבית-החולים יום לאחר שנסתימה
המלחמה, מאושש ומחייך. כדי לצאת מדבר
כזה, אמר לי, צריך אימונים וכושר של
צנחן - אבל מה עושים כשזה קורה דווקא
לטייס? ומתברר שלמרות שהיה פצוע, די קשה

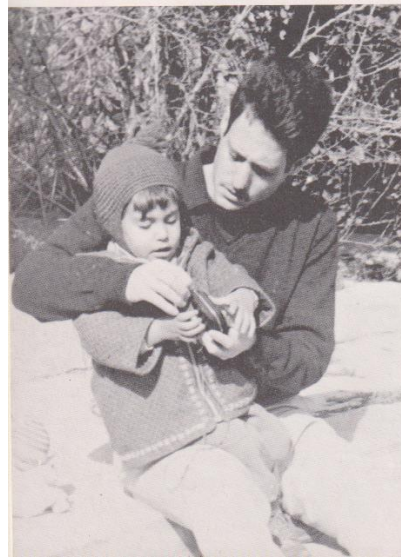
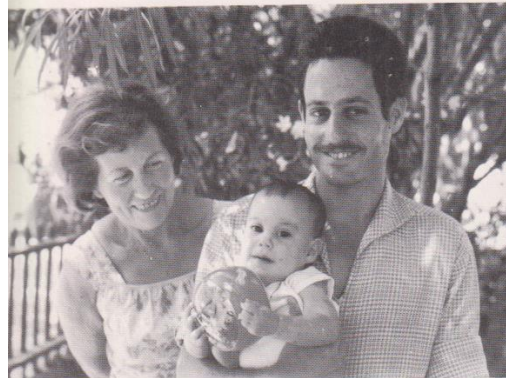






בערב יום כיפור תשל"ג החזרתי את חיה הביתה,
לנוה-שאנך, מחזרה לקראת הצגה נוספת של
מופע יובל ה-50 למשק. סיפרתי לרפי על
גיוס אנשי שריון וצנחנים מהמשק והוא סיפר
שצילצל לצבא ואמרו לו רק שלא יעזוב את
הבית. חייכנו זה אל זה בחיוך של "זה המצב,
אין מה לעשות, ומה שיהיה - יהיה" ונפרדנו.
יותר לא ראיתיו.

במוצאי יום כיפור, אחרי יום לחימה ראשון
ברמת הגולן בא רפי עייף ורציני לאמא ואמר:
קחי את חיה והכבות אליך (הם היו אז בחופשה
שנה מחוץ ליגור). הוא בא כאילו להפרד.
הפעם זה יהיה קשה. למחרת נפל.





יום הכפורים 1976
(3 שנים למלחמה)

מפקדו של רפי בח'א:

לראשונה הכרתיו כשדרן על מפתן בית-הספר לטיסה עם כל חבריו לקורס, אי אז בשנות ה-60 והוא נער צנום, שקט, בולט בענוונותו, צנוע מאין כמוהו ויוצר בכל את ההרגשה של "אי שקט" בסערות שסביבו. תמיד, מרגע שהכרתיו לראשונה כשהוא חניך, ואנוכי מפקד הקורס - יצר בנו את ההרגשה שאם התכוונו אי פעם להראות אדם שקט, צנוע ושלוו - התכוונו אליו, אל רפי.

הוא היה אנטי-מודל של פרח הטייס הישראלי. שום טיפת שוויץ, בטחון עצמי הטמון עמוק-עמוק בפנים, אי אמירת מלה כשישנו סכוי בן אחוז אחד שמלה זאת מיותרת. החיך התמים, הרצינות בכל עת. קווי אופי שאינם משתנים לאורך 15 שנה. שנים שהופכות נער צעיר, בן קיבוץ, לטייס לאקדמאי, לאיש משפחה - יותר נסיון הרבה יותר ידע - אבל אותם קווי אופי. אדם שבגיל 18 התגבש בצורה כה מבוגרת ויציבה - איננו תופעה של יום יום.

הייתי מוטרד שמה לא יסיים את הקורס בהצלחה. היה יותר מדי עדין ופחות מדי תוקפן בהופעתו ובגישתו לדברים. אך ידענו שלכל מעשה שלו, לכל שיקול בהטטה ולכל ביצוע במטוס ישנו גבוי של מחשבה רבה, שיקול דעת, יסודיות, ורצינות.

רפי מלכתחילה לא התכוון להיות איש במדים. רצה לעשות את חובתו ולצאת ללימודים. התרחקנו במקומות השירות, כשרפי ממשיך לטוס "באורגניסם" בטייסת הדרומית וממשיך ללמוד ולהתקדם בתחום האקדמאי.

לימים, נפגשנו שנית. הוקמה טייסת "אורגניסם" נוספת ברמת-דוד וטבעי היה שרפי יצטרף לטייסת זו. מונית באותה עת להיות מפקד טייסת זו והייתי גאה מאוד בחתך הטייסים

שהגיעו ליחידה. מחד, הצעירים שבטייסת חיל אויר ומאידך מספר טייסים ותיקים ומילואים מנוסים, חכמים, כאלו שניתן לבטוח בהם - וביניהם רפי לב.

במלחמת ששת הימים, מראשית הקרבות הפך רפי להיות מוביל מבנים לתקיפות בסיני, ירדן - כשחבריו למבנה כרוכים אחריו ובטוחים בו, בשלוותו, ובהובלה הבורגרת שלו. ביום השלישי למלחמה, בהיותו מוביל שלישיה, הוא תקף כוח מצרי המחופר באזור אבו-עגילה. מטוסו נפגע, אש ועשן חדרו לתא, הוא נפגע בידו והחליט לנטוש. הנטישה עברה בהצלחה אך האוייב התחיל לרדוף אחריו ולירות בו ורק תמיכתם והגנתם של מספר 2 ו-3, מנעה מהם לפגוע בו תוך שהוא בורח.

סיפור החילוץ ע"י הליקופטר היה אחד מספורי המתח הגדולים ביותר, כשההליקופטר המגיע בחשיכה לאזור הנטישה ממתין על הקרקע 20 דקות תמימות ולבסוף ממריא ללא רפי. לאחר מעשה הסתבר שהגיע עד לפתח המטוס בתום 20 דקות מיגיעות של החלצות מוואדי עמוק שחצץ בינו ובין המסוק. בסופו של דבר הורה סגן מפקד החייל לצאת לחלצו שנית ואז הסתיים הדבר בהצלחה.

עם תום המלחמה, נפרדנו איש מרעהו ועברנו לטייסות אחרות בחיל. רפי עבר לטוס על הסקיהוק, ולימים שמעתי שהוא עושה חייל בכל שהוא מניח עליו את ידו.

מדי פעם שמעתי אודותיו והתעניינתי באשר קורה אותו, אולם הבשורה המרה של נפילתו במלחמת יום הכיפורים קטעה לא רק את שרצינו להמשיך ולשמוע אלא את פרק חייו של גבר שהיה כל חייו נער רציני, נעים סבר, אהוב על כל רואהו ושהשאייר בנו את אותה עגמימות ורצינות שנשא עמו כל שנותיו.

יעקב טרנר
חיל אויר

כן זוכרני שלפני כל טיול שנתי של הכתה
בחרנו אותו לוועדה המרכזת את הטיול, אם היה
זה טיול באופניים או ברגל, ובתור שכזה
תמיד העדיף להיות במאסף כאשר דאגתו לחלשים
לא ידעה גבול.

על אף שרפי לא היה בין הגדולים בגופו
בכתתנו, הרי כוח רצונו לא ידע גבול, ותמיד
התבלט בין הראשונים בכל משימה שהחלטנו
לבצעה. בגיל צעיר נדמה היה לנו שהיינו
הראשונים שגילינו את "צוק פולצ'יק" מעל יגור,
וכך היינו יוצאים כל שבת בהנהגתו של רפי
לגלות עוד ועוד. תמיד בשובינו שרטט רפי
מפה מדויקת ובה היה מסמן את שגילינו
בטיולינו האחרון, וכך בחר בשמות לכל המערות
ולכל אבן בולטת בעליה.

זכור לי אותו יום שנודע לנו על מותו של
אביו. היה זה בלילה האחרון לפני בחינת
סיום בבוטניקה לסיום כתה י"ב. כולנו
ידענו את סגולותיו של רפי, ואת אהבתו
למקצוע הטבע. גם כשרונו וחכמתו במקצועות
אלה כמו במקצועות האחרים היו ידועים לנו
ולמורים, לכן חשבנו שביום כזה רפי ישאר
בחיק משפחתו. מה הופתענו לראות שכשעה
8.50 בבוקר, שעת המבחן, הופיע רפי לרחבה
שבה היינו כולנו, אנו לא יכולנו להרים
מבטינו ולפגוש את שלו, אך הוא כרגיל
בצעדיו הבוטחים נכנס לכתה, עשה מבחנו,
ובסיומו שב למשפחתו. צעדו הפתיע אותנו.
ולא יכולנו לעבור על כך לסדר היום. אך
זה היה רפי. מעולם לא ויתר על משימה,
וכל שלקח על עצמו עשה כמיטב יכולתו, שהיתה
רבה מאוד. כך היה טבעי שבהתגייסותו לצבא
בקשוהו לגשת לבחינות טיס. בסיומן שב למשק
לשאל את אמו האם תסכים שיצטרף לחיל האויר.
גם קורס זה עבר בהצלחה, וכולנו ידענו
שזהו אך קטע מדרך ארוכה שעליו עוד לעבור.



ד ב ל' ה י ע ר י :

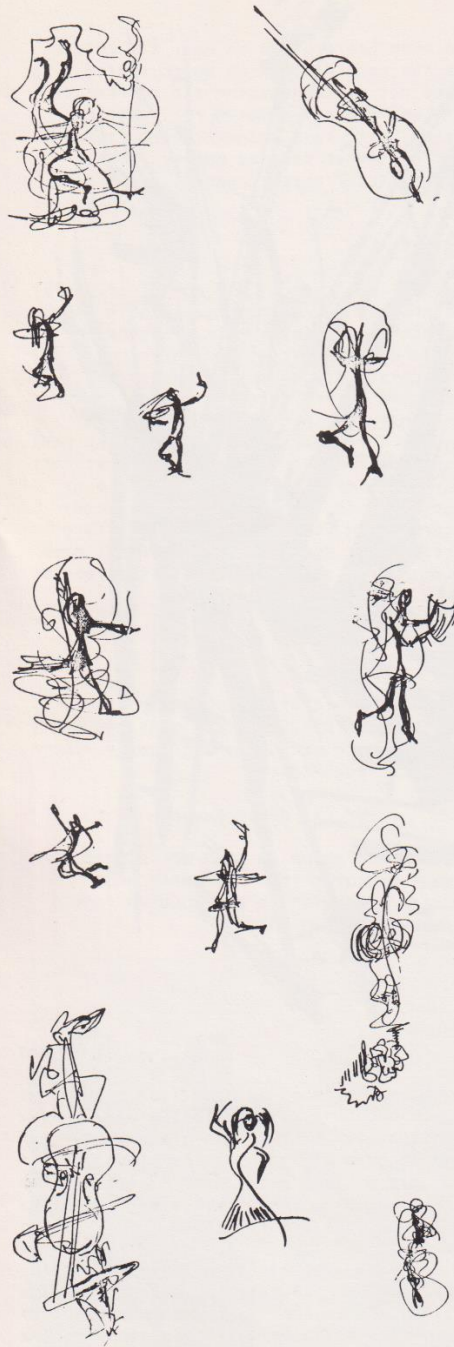
עם רפי גדלתי יחד, ומאז זוכרי את צעדי
הראשונים היו דרכינו שלובות. תמיד אזכור
כיצד היה המנהיג בכתה. רפי לא אהב לדבר
הרבה. על אף שידע שלדעתו יש השפעה מכרעת
בהחלטות שנפלו בכתה, הרי לא אהב להיות זה
המכריע ורק לעיתים רחוקות היה מצרף דעתו
כדי להשפיע לכיוון שנראה לו נכון.

כדבר מובן מאליו היה בעינינו לבחור בו
כראש הוועדה המרכזת בכתה ט', כאשר תפקידו
היה לרכז את חיי החברה בכתות ז'-ח'-ט'.
גם בכניסתנו לכתות המשך היה תמיד חבר
בוועדה המרכזת.

צדדים נוספים היו לרפי, ועל אף שבמידה מסוימת הזניחם, הרי הם צצו כל פעם מחדש. לעולם לא אשכח שיחה אחת שהיתה לנו ובה הסביר לי שבעצם אין הוא קורא הרבה ספרים, כי הרי כעת הוא צעיר, ויש לנצל את הזמן לעשייה ופעולה. בעוד כאשר יהיה מבוגר יותר יהיה לו זמן רב לקריאת ספרות טובה. למעשה מעולם לא הזניח את הספר, ואת הספרות ותמיד ידע לנצל את הזמן להתפנות מעט לקריאה. רפי אהב מאוד את הציור ואת היופי. הוא צייר בעצמו, ותמיד היה מתגאה בציוריה של אמו. גם לכך לא היה לו זמן רב אך מעולם לא עזב את המכחול והעפרון. ותמיד השתדל ליצור עוד ועוד כאשר בעיקר אהב את הציור בשחור, ושרטוט דמויות. צד נוסף היה לרפי והוא - האהבה למשפחתו ולכל הסובב אותו. מאז מותו של אביו השתדל להיות כמה שיותר עם משפחתו, ולצידה של אמו בטיפול בשני אחיו שהיו קטנים ממנו, ובכך ניסה לקחת במידת מה את מקומו של האב במשפחה.

על רפי אפשר לכתוב ולכתוב, אך הניר לא יספיק לספר על דמותו.

עוד פרט אחד הייתי רוצה לספר. במלחמת ששת הימים נפגע מטוסו של רפי. רפי ניצל והובא לביה"ח ללא הכרה. לי נודע על דבר היפצעו בסוף המלחמה, מאז השתדלתי לבקרו אחת ליומיים או שלושה. תמיד אזכור את שאמרו לי על רפי - "פצינט כזה עוד לא פגשנו". והסיפורים היו חוזרים על עצמם, על הפצוע שעל אף כאביו וסבלו הרב בביה"ח, תמיד היה מרגיע את האחיות, ומבקשן שיטפלו קודם באחרים, ושתשתדלנה להביך את הפצועים שלא התנהגו תמיד בצורה הכי יפה. וכך יצר לו גם בכית-החולים מן הערצה בין הרופאים והאחיות.



דווחו של רפי ממלחמת ששת הימים, כפי
שנכתב על-ידו בחוברת בטיחות והצלה
של ח"א.



פציעה ונטישה

בזרועי השמאלית נפער פצע גדול כתוצאה
ממעבר רסיס. כל היד התכווצה כאילו בשיתוק
רגעי. דיווחתי ברדיו על נטישה. המצרת
עמדה במצב קדמי. דחפתי את הידית החוצה,
החופה הושלכה ואז נזכרתי שהיה עלי להפסיק
את הדיחוס. משכתי בידית ההפלטה, הרגשתי
חבטה מלמטה ונמצאתי מסתחרר באויר הצח.
עזבתי את ידית ההפלטה והמצנח נפתח ונפרש
ללא תקלות.

מסביב התחילו להתפוצץ פגזי נ.מ. ניסיתי
לארגן לעצמי את רוחות השמיים, ובעיקר, לאתר
את כיוון המתחם ואת כיוון הגבול. נסחפתי
מערבה לכיוון המתחם. ניסיתי למשוך במיתרים
כדי לעצור את הסחיפה, אך ההצלחה היתה חלקית.
תוך כדי ריחוף זיהיתי חתך גדול בירך השמאלית,
בצידה האחורי. נסחפתי לאחור וחשתי מעט מן
הנחיתה.

המשימה

בצהרי היום השני למלחמה, בשושי לירני,
הובלתי שלישיה לתקיפת מטרות קרקע בתחום
קוצימה. בתדריך הוריתי לבצע יעפי הפצצה
וריקוט בלבד. צליפה וכל ירידה מתחת לגובה
שחרור הפצצות - 1500 רגל - נאסרו מגובה
כסגולה נגד אש נ.מ. קל. השעה היתה 1300,
נכנסנו להפצצה ממערב למזרח כלומר, לכיוון
גבול ישראל. יעף ההפצצה השני נוצע כמתוכנן,
כמו-כך גם ההיחלצות מן הצלילה. במצב אף
מעל לאופק שמעתי התפוצצות חזקה. התא נתמלא
עשן סמיך ואש התפשטה מן החלק השמאלי האחורי
של התא כשהיא אוחזת בחגורת ההצלה (מיני רסט).

דולקים אחרי

בצעתי גלגול מוצלח, אך נסחפתי ע"פ החמאדה. התקשיתי מאוד בהשכבת המנצח, כי רק ביד אחת יכולתי למשוך במיתרים. התרת שלושת החיבורים נמשכה גם היא זמן רב מדי. קמתי כדי להתמצא בשטח. המיי וסט עדיין בערה, כזיבתי אותה בכפפות. באותו רגע החלו לשרוק כדורים מסביב, הבחנתי בחיל וקצין שהתקדמו לעברי תוך כדי ירי בתת-מקלע. זרקתי את הקסדה, השתחררתי מהסירה ומהמימיה, שמימיה נשפכו על הארץ, והתחלתי לרוץ מן המקום. מיד נפגעתי בעקב ע"י כדור.

מי יתנני מעט מים

עברתי לביצוע גלגולים במורד צלע ואדי קט. בתוך הערוץ קמתי והמשכתי לרוץ. מטוסים המבנה נכנסו לצליפה כדי לחפות עלי. כעבור זמן מה עברתי להליכה כשאני מרגיש את עצמי מיושב ותשוש למדי. תוך כדי הליכה הוצאתי את אנטנת ה"שרה" ומשכתי בחוט המשחרר אותה. המשכתי לנוע לעבר רכס הרים בכיוון מזרח. בשלב זה עוד לא התעכבתי כדי להשמיד חומר סודי. בתוך האיזור ההררי הרגשתי את עצמי בטוח, יחסית. לפחות מפני רכב אויב.

הליקופטר בא... המשיך

כ-40 דקות חלפו מהנטישה כאשר הליקופטר הגיע אלי לראשונה, כדי... לגרום לי את האכזבה הראשונה. הוא חג סביב איזור הנחיתה ונעלם. המשכתי ללכת ועליתי על גב הרכס. כשמאחורי כק"מ של דרך הררית, החלטתי לעצור ולהתארגן. הטמנתי את החומר הסודי, הוצאתי את המפה וניסיתי לזהות את מקומי. הרכס השקיף ע"פ רואדי עם שדות מעובדים וחורשה.

הבחנתי בדרך ובמכוניות שנעו בה. הן היו צבועות בצבע מדברי בהיר. מבין האפשרויות השונות העדפתי להפסיק לנוע ולהישאר במקום עד הלילה.

לאחר ספיקות מרובים סכמתי עם עצמי שאני נמצא מעל אפיקו של נחל קדש-ברנע. השעה היתה 14.30, ונותרו עוד ארבע שעות, בערך, עד לחשיכה.

בעזרת המפה סכמתי על ראשי מפני קרני השמש והמתנתי בסבלנות כשאני משתדל לא להירדס. הליקופטר עבר עוד פעם ופעמיים באיזור שנמצא צפוני-מזרחית לי, אך מעולם לא התקרב אלי ממש. לקראת חשיכה למדתי את המפה בע"פ ותכננתי את דרכי על גב הרכס. שוב לא חששתי מחיילי האויב, אך לא הייתי בטוח שאוכל להמשיך במסע עד לכוחותינו. עם רדת הלילה, בשעה 1900 לערך יצאתי שוב לדרך. השארתי בשטח את מכנסי התאוצה והמי-רסט שהקשו עלי מאד את התנועה, ולקחתי אתי את השרה ואת יתר הדברים החיוניים. בחלק השרוף של המיי-וסט מצאתי

את אקדח הרקיטות ואת מה שהיו פעם רקיטות. השריפה הפכה אותן לאבקה שחורה ודחוסה. הפנס אבד לי בשעת הצנחה וגם גפרורים לא היו עמי התקדמתי באיטיות רבה. ידי היתה פגועה, וביד ימין החזקתי באקדח. זעזועי ההליכה השפיעו לרעה על המכשיר והזמזום היה מאד בלתי קבוע ובהפסקות.

לעזאזל

בשעה 20.00, בקירוב, חזר ההליקופטר. הייתי על הרכס על משטח ישר. עצרתי במקום והנחתי את מכשיר השרה באופן יציב על הקרקע כדי לשמור על זמזום קבוע. ההליקופטר הסתובב שוב באיזור מרוחק ממני, ולהפתעתי החל לסרוק את הוואדי בזרקור. לבסוף הוא נחת בתוך הוואדי. חיכיתי זמן מה ואחרי כן התחלתי לרדת בתוך ערוץ תלול בדרכי אל הנחל. נעתי במהירות לעבר ההליקופטר שעמד בצד השני והרוח מן המדחף הקשתה עלי את הטיפוס מן הערוץ שעומקו, כמטר בלבד. לבסוף הצלחתי לעלות ולגשת אליו ואז המריא כשאני נשאר בוואדי בלתי מאמיץ... מגדף. ירדתי חזרה לנחל, שתיתי מים רבים ככל שיכולתי והמשכתי לנוע בנחל לעבר הגבול.

תודה ל...

לאחר כ-10 דקות חזר ההליקופטר והחל שוב לסרוק את הוואדי. הוא עבר מעלי ולא הבחין בי. הוא עבר פעם שניה, נחת בקרבתי, ותודה לאל - גם אסף אותי.

עד כאן סיפור המעשה.

לדיווח היה מצורף גם נספח שרן בלקחים ומסקנות מנטישה זו. חיל האויר אימץ מסקנות אלו ושיפר את ציוד הנטישה וההצלה של טייסיו בהתאם להן.



רפי לב חבר יגור ולשעבר טייס, לומד היום בטכניון שנה ד' פיסיקה ובשעות הפנאי עובד כטייס ריסוס בכים־אוויר

שלא כמו טייסים אחרים, להם "תוכנית עבודה" גנרלית של טייסי "אל על" הוויכוח "לחורש" ובשנת וארץ צות דר'קבע — טייסי־הריסוס — מדגיש רפי — עומד קים ב"עבודה שחורה": באחד־החורף הם מדשנים את שדות־החיטה, נידולים כמו מפחית־אדמה וגור; מרססים מטעים; ובקיץ — את שדות־הכותנה, אשר אותם יש להבטיח מפני זחלים ושאר מויקים. מי שחושב כי בע"ב בורה הוא ישנו הרבה "כף" — פשוט איננו מכיר את העסק.

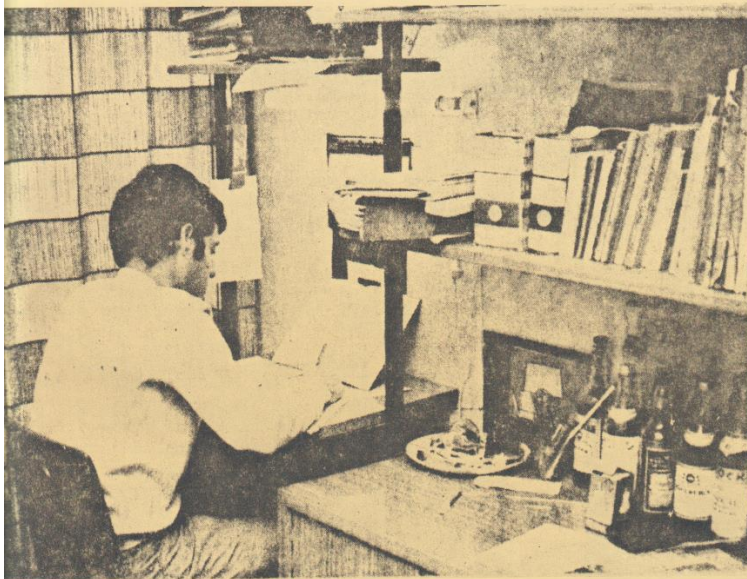
יש להם, לטייסי־הריסוס, מקור לא מבוסס של "אוויר־כים": עמדים וחומרי־שמן, גבעות הסמוכות לאזור אותו יש לרסס — ואחרון לא חביב: הציפורים.

אלה הם מכשולים, מסביר טייסי־ריסוס רפי לב, בהם־אתה יכול להבחין — ולפעול בעוד מועד כדי להתרחק מהם. אבל לא פעם אתה עלול להתקרב למכ"שול, אותו לא תמיד רואים מראש. זה יכול להיות

קימה בשלוש בבוקר

מתברר כי אורכו של יום העבודה, איננו מטרד במיוחד את טייסי הריסוס. הוקי מינהל התעופה האזרחית בארץ, קובעים מיכסת שעות חודשית — ואין לעבור אותה. מה שמפריע באמת, צוחק רפי לב, הן השעות בהן מתחילה העבודה, בדרך כלל מתחילים בשש ראשון (שס) — הנמכה לצורך ריסוס השדה או המרדס) כשהשמש עולה. בשבילי זה אומר שעלי להתעורר בקיץ בשלוש לפנות בוקר, כדי להגיע לשדה התעופה של חיפה עד שעת ארבע. חוזרים אמנם הביתה מוקדם — אבל זה הורס לך את כל הערבים ומרגיז את אשתך. אתה מוכרח ללכת לישון מוקדם — ושום דבר לא יעזור. אצלי זה כך שלושה חודשים בשנה — והסידור לא משגע, אני מתאר לעצמי שלטייסים העובדים בקיב"ע, קשה עוד יותר.

בתלמיד השנה הרביעית לפיסיקה, הייב רפי לב להשקיע ימים כלילות בלימודיו והוא עושה זאת בחרו בניגור.





עמד בשדה, אשר בטעות הושאר בשטח. אתה יורד לאדמה, מתכוון להפעיל את המכשירים — ולפתע אתה מבחין בו... לא נעים, לא נעים. צריך מהר־מהר לקחת גובה — ולהסתלק..."

עבודה לטיפוסים עצמאיים

קורה לעצמי / נזכר רפי, שאתה יורד, מת' חיל בריסוס אתה קרוב מאוד לאדמה, בקצה השדה עלוך מהר לקחת גובה' כדי להימנע מ'עמית' לא רצוי אם אוושהו נבעה לדוגמא, לשתע מתברר לך כי לא הערכת נכון את המרחק ואת כובדו של המסוס. אתה רוצה להתרומם' — וזה קשה. המסוס כבד.

— קרו לך כבר מקרים כאלה?

... רפי לא מסרר להשיב. "תראה", אומר הוא לאחר הרחוק. המצב הזה איננו סימפטי במיוחד. אבל איכשהו הוא חלק משיגרת העבודה. צריך לעשות כמובן הכל כדי להימנע מלהגיע אליו. אבל כשזאת קורה, ישנה דרך להחליץ ללא כל קשיים. במסוס הריסוס הוחטן מכשיר מיוחד המאפשר לך להיטטר' מחומרי־הריסוס תוך שניות אחדות. כשאתה מגלה כי המסוס כבד מדי וקשה לך להתרומם — אתה הוחץ על כפתור — וחומרי הריסוס נשפכים. המנוע אז מספיק חזק כדי להוציא אותך... כן, קרו לי כבר מקרים, שנאלצתי לשתוך את חומרי־הריסוס..."

— למה בעצם אתה חושף עצמך לסכנה, כשיכולת לעבוד במשק או לא לעבוד בכלל?

רפי משחמטם על השאלה. "טיסת ריסוס היא טיסה קלה. נכון, שהיא פחות נוחה מהסתת מטוס נוס' עים..."

הוא מוסיף: "העבודה הזאת נועדה לטיפוסים עצמאיים. כאן אין עם מי לדבר — ואין הספקות בעת הטיסה. אתה לדרך — ואתה בלבד קובע לעצמך את קצב העבודה. זוהי התשובה שלי בעצם."

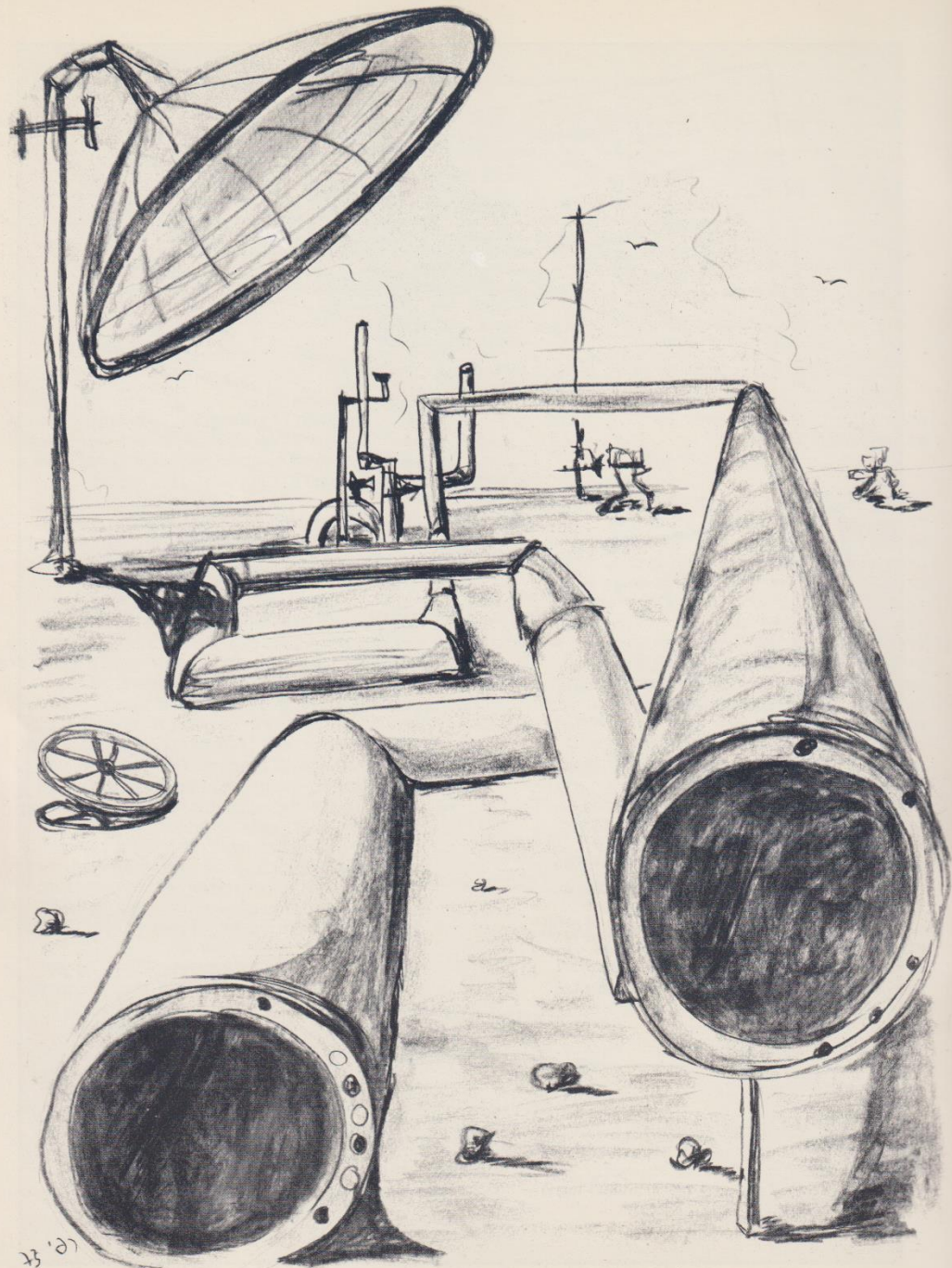
— ביקשו ממך במשק להספיק את טיסות־הריסוס ולעבוד בענף בטוח יותר...
בקיבוץ לא אומרים לבחור העומד להתגייס לצבא. שלא ילך ליחידה קרבית משום ששם מסוכן יותר מאשר ביחידת־שירותים... (נזכר לפתע) אזור השדות ביגור נחשב בין הטייסים כאזור קשה. יצא לי כבר כמה פעמים לעבוד ליד הבית. אם החברה ידעו שאני אטוס? לא. הם לא ידעו. הם הומינו בתגולת החברה ריסוס. לא היה לאיש מושג. שדוקא אני אשלה לכאן, כשגמרתי את העבודה וחזרתי הביתה — סיפרתי שאני ריססתי הבוקר בשדות שלנו..."

*

ב קוה למידן, כמי ששועט את ההרדוף, מוסיף רפי לבי: "הינה אנמור את הלימודים בטכניון, יהיה עלי להחליט אם אני ממשיך ללמוד, או שאעבור להוראה במשק ואיני יודע איפה כאן עומד' הטייס. ואם אצטרך להספיק לטוס..."
אם מותר לי לנחש — החוקר או המורה לטיסיקה מיגור, ימשיך איכשהו להטיס מטוסים.
זה משום "עסק" שנכנס לדם — וזהו זה.

כתב: צבי רינוון





33 '27

TODOR JOJIC
"BORIS KIDRIC"
INSTITUTE

P.O.B. 522
11000 BEOGRAD - YUGOSLAVIA

Beograd, 20.X.74

Dear Sir,

I should greatly appreciate a reprint of your article

CHARGE-STATE AND ENERGY
DISTRIBUTION OF XENON IONS IN
NUCL. INSTR. AND METH. CARBON
118 (1974) 505-508

Yours sincerely,

Todor Jovic

Sehr geehrte,

Ich wäre Ihnen sehr

Ich shall be much pleased to receive

Je vous serais très obligé de bien vouloir m'envoyer un tiré à part de votre article:

Charge-state and energy distributions of Xe ions in carbon

erschienen in:

Nucl. Instr. Meth.

118 (1974) 505

Sincerely yours

Mit den besten Empfehlungen
Ihr sehr ergebener

P. Jovic

PHYSICAL LABORATORY II - UNIVERSITY OF COPENHAGEN
H.C. ØRSTED INSTITUTE - UNIVERSITETSPARKEN 5 - DK 2100 COPENHAGEN Ø - DENMARK

Dear Sir,

15-9 1974

I would greatly appreciate receiving a reprint of your article

which appeared in: Nucl. Instr. Meth. 118, 505 (1974)

Thank you for your courtesy

P. Jovic

W.O. Hofner
INSTITUTE OF PHYSICS
UNIVERSITY OF AARHUS
DK 8000 Aarhus C, Denmark
Tel. (061) 12 88 99

Aarhus, July 23rd 1974

Dear Sir,

I would appreciate a reprint of your article entitled

Charge-State and Energy Distributions of Xe ions
in Carbon

which appeared in Nucl. Instr. Meth. 118, 505 (1974)

Thanking you in advance.

Yours very truly,

W.O. Hofner

Time-differential-free hyperfine field measurement at low recoil velocities*

Y. Dar, J. Gerber, R. Loew, and J. P. Vivien
Centre de Recherches Nucléaires, 67037, Strasbourg, France
and Faculty of Physics, Technion, Technion City, Haifa, Israel
(Received 8 May 1975)

A time-differential plunger technique has been used to observe the temporal attenuation of a γ -ray angular distribution. Nuclei of ^{152}Sm were Coulomb excited by 3 and 4 MeV α particles. A dominant static hyperfine interaction was observed from which a magnetic field at the nucleus of $2.6 \pm H(0) = 2.9$ MOe was deduced. This value is in agreement with the field calculated in the LS scheme. The static interaction may originate in a number of one- and two-electron processes that occur at the target surface.

הוא נכנס לעבודת המשמרות המחייבת כל משתתף בה לאחריות מלאה על העבודה שלו שם. אני יכול לצטט את האנשים מהמעבדה בצרפת שאמרו לי: אם אנשים כאלה אתם תגיעו רחוק.

התוצאה הראשונה היתה לפי המצופה, ואח"כ באו סדרת כשלונות. הסתבר שהתיאוריה היתה טובה אבל המערכת הניסויית פגומה - כי ישנה במאצים אי-רגישות מסוימת בעלת אופי טכני. למרות הכל, הנסיון בן 6 השבועות בשטרסבורג היה חשוב. היה ברור שלשם עבודת הגמר שלו נצטרך לשנות את הנושא ולשם כך עשינו שני דברים: א. רפי המשיך בחישובים לשיפור צורת האנליזה של הנסיון הקודם. ב. הוא הציע שיטה שעד היום אנחנו קוראים לה "גרפים של רפי". הצעתו התפרסמה גם בעבודת הגמר שלו וגם בעתון מדעי בינלאומי והיא איפשרה לנו למעשה להבין דברים שלא הבנו קודם. היתה לנו מערכת ניסויית עם תוצאות אבל לא הבנו למה הן מתקבלות. בעצם רפי היה אומן בטיפול במחשבים, בתכנות מחשבים. הרציתי על שיטתו אח"כ בוועידה באופסלה - שבדיה, והיה קשה לשכנע אנשים. הקרנתי בפניהם את השיטה על גבי שקופיות ואמרתי להם, תעקבו איד זה עובד, תסכמו בעצמכם ותגיעו לאותן תוצאות!

ועוד: הייתי עכשיו בפברואר 75 בוועידה, היה שם בחור בשם שוואם שלא האמין בתחילה במה שאני אומר, ולבסוף השתכנע והודה כי אין ספק שזו לא סתם התפארות אלא אמת לאמיתה.

מכאן ואילך החלטנו שבשטרסבורג נעשה את הפיסיקה האטומית ואז החל רפי לעסוק בבעיה של הפסד אנרגיה של יונים כבדים בחומר, ומדידה של מצבי מטען של יונים שעוזבים את החומר.

מספר יעקב דר, חוקר ומרצה בטכניון ומנחה של רפי בעבודת המאסטר:

הכרתי את רפי מהתקופה שאחרי לימודי תואר ראשון בפיסיקה בטכניון, כלומר בשנה הרביעית או תחילת תואר שני. הפגישה הראשונה היתה בהרצאה שלי בפיסיקה גרעינית. רפי הרים אז יד והעיר הערה כי מה שאני אומר יכול להיות יותר כללי ומדובר על טנזור ולא על וקטור. יותר מאוחר הזדמן לי לדבר אתו יותר, התודענו, וכך נודע לי שהוא טייס. יום אחד בא אלי וביקש לשוחח על המשך לימודיו. ניהלנו סדרת שיחות סביב הנושא שיבחר לו לעבודת המאסטר, הוא התעניין במה כדאי לעסוק מבחינת סיכויי התפתחות בעתיד, כמה הנושא חשוב למשק המדינה, באיזה מידה הוא מספיק רחב, ועוד אספקטים שונים. אני מוכרח לומר כי גישה זו אינה אופיינית לבוגרים שלנו. המגמה שלהם בבחירת עבודת המאסטר היא בד"כ אופנתית, ודי מקרית. אני לא שמעתי על איסוף אינפורמציה כה רחב סביב בחירת עבודת מאסטר. בסופו של דבר בא רפי והציע לעבוד אתנו.

כשהתחלנו את העבודה, שיתפנו פעולה עם מדענים צרפתיים משטרסבורג. רפי התחיל בניתוח הניסוי שלנו, כפי שנעשה עד אז. כתוצאה מהחישובים שעשה, נראתה אפשרות לביצוע הנסיון בצורה שונה, כך שהאפקט יתקבל בצורה הרבה יותר חריפה. במילים אחרות, כל הניסוי נעשה משמעותי לאור שיטת החישוב שהציע. כך נולד הרעיון לנסוע לשטרסבורג ולהמשיך בנסוי זה.

בשטרסבורג נוכחתי בשליטה על ציוד וביכולת הטכנית המצוינת של רפי. כשהגענו התלבש מיד על המאיץ הגרעיני שכלל לא הכרנו אותו והוא שונה לגמרי משלנו. תוך תקופה קצרה

מעבודת המאסטר שלו ישנן היום שלוש עבודות שפורסמו בעתונות הבינלאומית: חלק אחד בעתון:

"Nuclear Instruments Methods"

על מצבי מטען של קסנון - עבודה שקיבלתי עליה מספר די ניכר של בקשות לעותקים. חלק שני התפרסם כתקציר בוועידה באופסלה ואח"כ כפרסום מקיף בעיתון:

"Physical Reviews"

החשוב ביותר בתחום זה, שלא קל לפרסם בו.

אין ספק שהעבודה שלנו קיבלה מהלומה רצינית כשרפי אינו ממשיך איתנו - הן מבחינת הידע והנסיון שרכש, והן בשל היכולת הבלתי רגילה בהשתלטות על ציוד.

רפי עבד במעבדה ערב יום כיפור עד מאוחר בלילה, הוא ידע שיש תוצאות לעבודה שלו ואני מאמין כי הרגיש כבר בחדוות יצירת התוצאות. ידענו כבר שיש על מה לדבר. אך הטרגי אולי, שלא הספיק לדעת עד כמה חשובה הייתה התרומה שלו לעבודתנו.

חיה מציינת שלקראת סוף תואר שני רפי פקפק אם להמשיך בכל העיסוק של מחקר בפיסיקה מבחינת הצורך, העניין והתועלת. אשר לי, ידעתי שני דברים: קודם כל לרפי היה עניין אמיתי בעבודה, אבל היו לו הרבה עיסוקים אחרים. ייתכן שהפעלתי עליו יותר מדי לחץ ביחס לכמות הזמן שעליו להשקיע. היה עדיף בעיני שיעסוק יותר בפיסיקה מאשר בציור או בטיס. אני גם סבור שכיום עבודת מחקר בתחום כזה היא נושא כה מעמיק ודורש התמחות, שמוכרח להיות וויתור על עיסוקים אחרים. אין ספק כי לאדם כה מגוון כרפי זוהי בחירה קשה. נקודה שניה: בעבודה כשלנו הדרך לתוצאות היא ארוכה מאד ומייגעת ומצריכה מאמץ תיאורטי ממושך עד שנוכחים בתוצאה כלשהיא. למעשה רפי עמד רק עכשיו לטעום את טעם היצירה, וההצלחה נתנה לו ולנו תנופה מחודשת, כך שלדעתי היה ודאי ממשיך לעבודת הדוקטור.

לאחר שרפי נפל ניגשתי לעריכת עבודתו לפרסום ללא היסוס. פשוט אספתי את כל הניירות שהשאיר במעבדה והיה עלי לנתח את החומר, אבל לא לשפץ או לחשוב שוב. ידעתי לבטח שהמספרים מדויקים ומה שעשה מהימן. כל עבודה שהוטלה על רפי הצטיינה תמיד במהימנות ובדיוקה ללא צורך לבדוק אחריו.

הודות לעבודת איסוף ועריכה מאומצת ומסורה של יעקב דר הובאה עבודתו של רפי לדפוס וניתן לו תואר מוסמך למדעים בפיסיקה ע"י הטכניון בחיפה.

יעקב דר נפטר ב-1976 לאחר מחלה. למרות אופיו החזק ומאבקו העיקש לא יכול לה.

CHARGE-STATE AND ENERGY DISTRIBUTIONS OF XENON IONS IN CARBON⁺

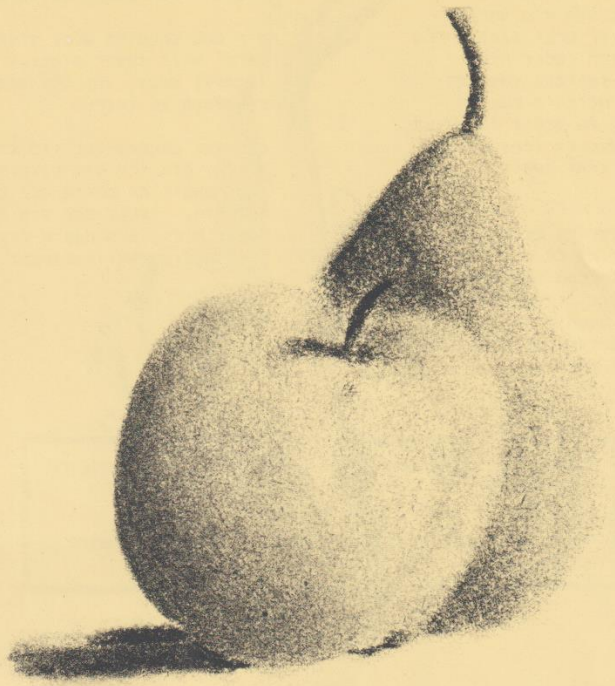
REPHAEL LOEW*

Department of Physics, Technion-Israel Institute of Technology, Haifa, Israel

Received 7 January 1974

Equilibrium charge-state fractions and stopping power of Xe ions passing through a thin carbon foil were measured in the energy interval between 300-700 keV.





10



73'07

