

ראיון מס' 2 עם אמנון סלעי
פרוייקט תיעוד תולדות החיל-הים
14 בדצמבר 1994
מראינת: דניאלה רן

צד א'

סלעי: בקורס שאמור היה להתקיים בעתלית, יוסל'ה שהיה המפקד שלנו, הכניס את נושא סירות הגומי לקורס, דבר שלא היה בקורס מפקדי סירות הרגיל של הפליי"ם ושל מפקדי סירות בפלוגות הימיות. שם התאמנו בסירות עץ עם מפרשים. למעשה בסירות עץ בחתירה גם הורידו את המעפילים מהאניות שהתקרבו לחוף עד החוף עצמו. אבל נושא סירות הגומי נכנס בגלל הייחודיות שלהם, גם עבירות בצורה קלה לבין ריקון האוויר מהן וניפוח במידת הצורך מקום שרוצים להגיע אליו קרוב ליעד וגם אפשרות התקרבות שקטה והתקרבות ממש עד הקרקע עצמה, עד החוף, בגלל השקיעה הקטנה מאוד של סירת הגומי והגמישות שלהם וגם האפשרות בעזרת חתירה להגיע בצורה שקטה מאוד ליעדים. זאת היתה התוספת בנוסף לנושאים הרגילים.

ש. אמרת שההתנהגות של סירת גומי היא שונה ולכן היה צריך להתאמן.
ת. סירת גומי, כדי לחתור בה היה צריך ללמוד את הסירה עצמה, כי היא מתנהגת אחרת, מחליקים ממנה אם לא יודעים לשבת בצורה נכונה ואפשר להתהפך אתה אם לא יודעים לשמור, בסערה בעיקר, על צורה יציבה. הקרקעית שלה שטוחה לגמרי וזה סיפור אחר. זה לא מסובך, אבל זה דבר נוסף שהתאמנו בו. את הנושא הזה הכנסנו גם לקורס מפקדי סירות בעתלית אחר כך. מאז אפשר לומר בשייטת זה נושא.... היום גם בקורס חובלים לומדים על סירות גומי יותר מאשר סירות עץ עם מפרשים ומשטים. צריך לדעת איך להפעיל סירות גומי, איך להפליג בכיוון הגלים שיהיה בסדר ואיך להתנהג.
ש. הזודיאקים?

ת. זודיאק זו חברה שמייצרת סירות גומי ומכיוון שזאת היתה החברה הראשונה שסיפקה לנו סירות גומי והסוכן שלה היה איש שייטת 13 בתחילת הדרך, מוריס גרינברג. אבל לא בגלל זה קנו אצלו. קנו אצלו בגלל שהוא היה הסוכן שלהם. יש כל מיני חברות שמייצרות סירות גומי, אבל הזודיאק הן הכי מפורסמות בחיל הים.
בתחילת הדרך, אני חושב שזה היה בתקופתו של שלמה שמיר, שלחו אנשים להשתלמויות בחו"ל. שלחו לשלוש מדינות - ללימודים אזרחיים שלחו לארה"ב, אותנו המהנדסים הימיים, ל-MIT שלחו יותר את בעלי הדרגות הגבוהות כמו אברהם זכאי וקיפי ויוסי הראל-המבורגר, שהיה בזמנו מפקד ה"אקסודוס", יוחאי בן-נון וסמק (שמואל ינאי). בין אלה שלמדו היחידים שעסקו במקצוע היו 3 איש - יוסף רום, יוסף יקיר ואנוכי, שלמדנו במישיגן. כל אלה שלמדו ב-MIT לא השתמשו במקצוע בכלל.
ש. למה?

ת. זה כך יצא, מפני שהם היו בדרגות גבוהות והיו מפקדים, אז הם כבר קיבלו תפקידים גבוהים בתור מפקדים. היחידי שנשאר בהנדסה זה היה אברהם זכאי, שהקים את מחלקת ציוד. קיפי לא למד הנדסה אלא כלכלה ומינהל עסקים, היה אחר כך ראש מחלקת ציוד השני של חיל הים. אלה היו הלימודים בארה"ב. אחר כך היו לימודי תותחנות ששלחו ללמוד אותם באנגליה. הקבוצה הראשונה היתה מורכבת מיחיאל שפירא, צבי ויינברג, צבי תירוש שהיה אז סגן מפקד חיל הים ועוד מישהו. היתה עוד קבוצה של מייק אשל ועוד אנשים. לימודים אחרים למדו בצרפת ואז למדו שם באקדמיה לקצינים של הצרפתים. רמי לונץ היה שם ושושן, שהיה מפקד אח"י אילת וקת ועוד 2-3 אנשים שלמדו מכונות. מחיל הים נשלחו ללמוד ל-3 מקומות: לארה"ב, לאנגליה ולצרפת. בצרפת, פרט לקורס הזה של קורס קצינים, היתה קבוצה שיצאה ל-.... זה בית-ספר שהוא ברמה גבוהה מאוד, כמו Guardian School, אבל לשם שלחו מהנדסים. היו שם כמה חבריה שאחר כך באו לחיל הים ועבדו קצת אבל לא נשאר בחיל הים והם עזבו. לא החתימו אותם להרבה שנים והם עבדו רק שנה אחת. אני לא זוכר מי עוד למד. אבנר טל ושוני רז, שהתחיל ולא גמר.

ש. היו איזה התבטאויות, שחלק מהאנשים ששלחו, במיוחד אמרו את זה לגבי יוחאי בן-נון, ששלחו אותם קצת כדי לצנן כאן את הלהט והכעס של הצרוף של הפלי"ם לחיל הים. ת. זאת השערה שלי שיוחאי אז נשלח ללמוד כי לא רצו להמשיך את המסורת של הפלי"ם בתוך חיל הים. זו מין השערה שרווחה. העובדה היא גם שהוא לא המשיך לפקד על שיטת 13 ולא יוסליה. יוסליה השתחרר וחזר חזרה לחיל הים. איני בטוח אבל אפשר לברר זאת אם יוסליה אכן השתחרר אחרי האינצידנט שהיה אז בעתלית.

היה ביקור של הרמטכ"ל, איני זוכר אם מקלף או ידין. אנחנו היינו צריכים לעשות מפגן. בין המדריכים היו כאלה שהכירו גלי חוף וכאלה שלא הכירו. אז גם סירה אחת התהפכה במפגן. אני הייתי מפקד סירה אחרת. עשינו מפגן של חתירה ואחר כך עם מפרשים ופתאום, דוקא ביום הזה, כמה שמפרץ עתלית היה שקט, היתה מין סערה קטנה והיו גלי חוף וסירה אחת התהפכה. זה היה מחנה חדש לגמרי ובבתי השימוש היו בורות והריח לא היה אז אנשים עשו את צרכיהם בחוץ, ולא היו לנו משטרי ניקיון וכו' וגם לא היו לנו עובדי ניקיון. החבריה עצמם היו צריכים לנקות. הקורס היה די צפוף ומייגע, עשו אותו מאוד מרוכז, אז על ניקיון כנראה לא כל כך הקפידו. או הרמטכ"ל או הסגן שלו דרכו אז על צואה בסיוור שלהם במחנה והם כעסו מאוד. כמובן שהלבוש אז היה של בגדי עבודה שהיו אז, כי החניכים היו צריכים גם להפליג וגם לעמוד במסדר, אז במקום להחליף בגדים, השארנו אותם במדי עבודה, ולא היו אז מדי עבודה כמו שיש היום, ודרגות לא נשאנו מפני שהיתה אווירה של פלי"ם וכו' וזה מאוד לא מצא חן בעיני הפיקוד הבכיר של צה"ל. מה שקרה אחר כך לא הייתי כל כך מודע לזה, מפני שמיד אחרי גמר הקורס, והביקור היה לקראת גמר הקורס, עלינו עם הקורס לק24, אח"י מעוז. מפקד האנייה היה נפתלי רוזן ז"ל. הסגן שלו היה טוסקה. היינו חודש וחצי על האנייה. זו היתה הפלגה ארוכה עם מבדוק באיטליה. היינו קודם באימונים משותפים עם השייטת בחופי הארץ ואחר כך הפלגנו להספנה לאיטליה. כשחזרנו אז יצאתי ללמוד ולמעשה לא עקבתי כל כך על הנעשה בחייל. כנראה שבתקופה שהיינו בהפלגה הם שלחו את יוחאי ללמוד בקולומביה ואחר כך ל-MIT.

סיימתי את הלימודים וחזרתי ארצה.

ש. היית כבר עם משפחה ?

ת. הייתי כבר נשוי. היכרתי את אשתי לפני שנסעתי לחו"ל, היא למדה עוד בסמינר ואמרנו אחד לשני שכשהיא תסיים ללמוד, במשך השנה, אם נראה שאנחנו עדיין אוהבים ורוצים להיות יחד, היא תבוא אלי לארה"ב. אז מי שהיה המפקד שלנו בארה"ב היה חיים הרצוג, שהיה הנספח הצבאי. אבא אבן היה השגריר. אז הייתי צריך לבקש אישור להתחתן ולא נתנו לי והתחתנתי בלי אישור והמשכתי לקבל משכורת כמו רווק - 215 דולר לחודש ובזה היינו צריכים להתקיים שנינו.

ש. מה זאת אומרת לא לתת אישור להתחתן ?

ת. לא נתנו אז. היו בכלל דברים משונים לגמרי, כי התקציבים של הלימודים היו כל כך קטנים שלא אישרו יותר תקציב, אז מי שהתחתן היה צריך לקבל במקום 200 דולר, 300 דולר לחודש ו-300 דולר לא היה מתוקצב, ויצאו מתוך הנחה שמי שמתחתן בארה"ב, יתחתן גם עם אמריקאית עשירה. זה שכתב את התקנות או ההוראות של לימודים בחו"ל, כך הוא ראה את זה בעיני רוחו ואמר: מי שיתחתן בחו"ל לא מקבל תוספת למשכורת וגם לא קיבלתי כרטיס טיסה בחזרה בשביל אשתי, אז המרתי את כרטיס הטיסה שלי בשני כרטיסי אניית משא, שאף אחד לא רצה להפליג בה כי היא הפליגה זמן ארוך מאוד.

ש. אתה זוכר באיזו אנייה?

ת. כן, באנייה "תמר". הקפטן שלה היה עזרא רייכהרד. הסגן שלו היה יאיר ברקר, מהראשונים שהיה בפלי"ם ואחר כך בחיל הים ואחר כך היה קפטן במשך הרבה זמן. אדם נחמד מאוד שהיה אחר כך נתב, איש מקצוע יוצא מן הכלל.

יוחאי חזר אתנו באותה אנייה בתור עובד ומשלם בשביל הכרטיס. הוא קנה רהיטים בארה"ב, וצה"ל לא היה מוכן לשלם עבור העברת הרהיטים, אז הוא המיר את כרטיס הטיסה שלו בתשלום לצים להובלת הרהיטים ואת התשלום עבור הנסיעה שלו הוא שילם על ידי עבודה על אנייה בתור מלח ועבד כאילו שהוא לא סגן-אלוף וגיבור ישראל. אז סגן-אלוף היתה דרגה בכירה מאוד. היתה כבר דרגת אלוף-משנה, אבל לא דרגת תת-אלוף. התפקיד האחרון שמילאתי בחיל הים היום מקביל לאלוף-משנה.

ש. כמה זמן הפלגתם?

ת. 17-18 יום, הפלגה ארוכה מאוד.

ש. איפה חניתם?

ת. הפלגנו רצוף עד הארץ. היה לאנייה דלק עד לארץ. זה היה ממש להיות בים 17 יום. היו לנו שם הרבה חברים טובים שנעשו אחר כך קפטנים מפורסמים מאוד בצי הסוחר. היה אביטל קרניצקי, חיים העליון שנפטר יותר מאוחר.

ש. בוודאי שאף אחד לא רצה להפליג אם זו היתה נסיעה ללא חניות ביניים.

ת. היה ראובן סדנאי. הוא היה מלח אז. יודקה נוימן היה. היו עוד חבר'ה טובים. היה מספר קטן של תאי נוסעים. מכיוון שאנחנו היינו זוג וכל האחרים היו בודדים, אז אותנו הכניסו ל-owners cabin, שזה היה מצד ימין. מצד שמאל היה הקפטן. כל יום ערכנו מסיבה. זו היתה הפלגה חווייתית מאוד.

חזרנו ארצה. לא היה לי שום דבר, לא דירה ולא שום דבר. באתי ואמרו שיש אפשרות ללכת לשיכון צבא קבע בקרית-ים. זה היה הכי זול. הסתדרנו קצת בעזרת המשפחה והלכנו לשיכון

צבא קבע. עד שהיה מוכן גרתי במחנה עוד כמה חודשים. נכנסתי לעבוד במשרד המהנדס הראשי של חיל הים, שהיה ברח' העצמאות 39. אני זוכר בדיוק מי היה המהנדס הראשי. אני נכנסתי לעבוד במחלקת סקר וטיפול אניות. קיבלנו אז את הפריגטות אז. עשינו כל מיני עבודות תיקונים בהם, כולל ספינות הנמ"כים, שקנו אותן כנראה כברזל ישן וכל התחתיות היו רקובות והיינו עושים במשרד המהנדס הראשי כל מיני עבודות. היה שם גם משרד תכנון של הנדסה ימית. לא היו הרבה מהנדסים ימיים, אבל היו מהנדסי אזרחים שעשו הרבה עבודות רגילות, בלי הרבה ידע בהנדסה ימית. הראשונים הגיעו דוקא מצרפת, כי הם למדו שנה. הם היו בוגרי טכניון שנשלחו ללמוד בצרפת. משום מה הם לא הטביעו כל כך את חותמם על ההנדסה הימית של חיל הים. הצרפתים היו יותר תיאורטיקנים, למרות שהם עשו כמה עבודות הנדסה, שהיו צריכים להתקין תותחים ולעשות כל מיני שינויים ועבודות התקנה שונות על האנייה, אז הם עשו את זה. מכיוון שהאניות לא היו חדשות, היו צריכים לעשות הרבה תיקונים. היה אז בן-אדם שהתנדב מחו"ל, בשם בוב אלן, שהוא היה surveyor (המפקח) של ABS - American Bureau Ships, זו חברת סיווג אמריקאית. הוא היה איש מקצוע שעסק בזה בארה"ב, בתקופת המלחמה, כאשר היה צריך לבצע תיקונים באניות שניזוקו. עבדתי תחתיו. הוא לימד אותי על מה להסתכל ואיך להסתכל.

ש. הוא התגייס?

ת. לא היכרתי את הרקע שלו, אבל אני חושב שהוא היה בתחילה מגויס כמח"ל, ואחר כך עבד בתור אזרח. הוא לא היה קצין. את התקופה הראשונה עשיתי אתו, לעשות סקרים, לקבוע מה צריך לתקן, לתת הוראות איך לתקן ובאיזה גבולות לתקן, או לשנות דברים, ולפקח על התיקון. זאת היתה התקופה הראשונה שעבדתי אתו. בתקופה הזאת עשינו הרבה עבודות שקשורות בתיקונים של אניות, כי הגיעו אלינו בעיקר אניות ישנות, ופה הודיעו על נזילה, ופה על נזק, אז היינו צריכים לעשות הרבה. למדתי ממנו הרבה.

לקבוצה שלנו, שנקראה מדור של סקרים ותיקוני אניות, הצטרף יעקב רקנטי של אל-ים. הוא למעשה עבד תחת. אני הייתי קצין בדרגת סגן, והוא היה בתחילה טוראי ואחר כך היה בדרגת ממ"ק - ממלא מקום קצין. זה היה פס כסף בלי עלה הזית. זה היה בתחילת דרכו של צה"ל. אחת העבודות הגדולות שעשינו היה שיפוץ כל הנמ"כים (ספינות נחיתה למשאיות ונגמ"שים וחיליים) השיפוץ כלל לתת הוראות איך לבצע, לעשות את הסקר ולראות את עובי, את החלודה - אם הפח רקוב או הפח יכול להמשיך ולתפקד. מי שביצע את העבודות עבורנו אז היו מספנות חיל הים שהיו בנמל, בקצה המזרחי של הנמל, ליד רציף הנפט. וגם במספנת הימה, שהיתה המספנה היחידה הגדולה לפני מספנות ישראל. היו למעשה אז שתי מספנות - המספנה לספינות עץ היתה "העוגן" והמספנה לספינות פלדה ולתיקונים היתה "הימה". למספנת "הימה" היו 2 מנהלים - קירשטיין וגרינשפון. כשהוקמו מספנות ישראל אנשי "הימה" עברו למספנות ישראל וקירשטיין נשאר לעבוד בתור surveyer של ABS הוא היה בעל מקצוע יוצא מן הכלל. אחר כך, בשנות החמישים המאוחרות הייתי צריך להיות אחראי על שיפוץ פריגטות באילת, שמכרו אותן לצילון, ב-1958, והיתה בעיה איך לתקן דוד. מישוהו שכח לפתוח את ברז המים וכל הצינורות של דוד הקיטור ניתכו והיה צריך לתקן את הדוד הזה. חיפשנו מומחים מי יכול לעזור לנו איך לתקן את הדוד הזה וקירשטיין עזר לנו הרבה בעניין הזה. היו צריכים כלים מיוחדים לתקן את זה ובמספנה שלנו החבר'ה לא ידעו איך

לעשות את זה, והוא הביא את הכלים המיוחדים האלה ותיקן את הדוד. רצו אז למכור את האניות וזה קרה אחרי שסוכמה המכירה והיה צריך לתקן את זה מהר.

ש. כשזה קרה כבר לא היו אנשים עליה ולא נפגעו?

ת. לא היו אנשים, ובגלל זה זה קרה. זה היה אחרי מבצע קדש. אחרי מבצע קדש בן-גוריון רצה שיהיה כוח באילת. אחת הסיבות של מלחמת קדש היתה לפתוח את הדרך לאילת, חסימת המיצרים היתה אחת העילות למלחמת קדש. בן-גוריון אמר: פתחנו את המיצרים והפליגו 2 פריגטות. אחד התפקידים שלי היה להכין את הפריגטות להפלגה. 2 פריגטות הפליגו מסביב לאפריקה, לאילת. הן היו בהתחלה בשארם א-שייך.

הפריגטות האלה יצאו והיו באילת ואחר כך נוצר מצב שהחזרנו את סיני, הפריגטות הועברו לשארם א שייך שהיה צריך להיות הבסיס שלהם. טבעי ששארם א שייך צריך להיות הבסיס, למרות שלא היתה דרך ולא היו כמעט כלים שיכלו להעביר ציוד. היה שדה תעופה די רעוע שם, צפונה לשארם א שייך, וצה"ל התמקם שם, כאשר הדרך היתה ארוכה, מסביב דרך א-טור והמיצרים. אז, בלחץ אמריקאי כבד, כשהאניות היו שם, אני במקרה ירדתי לשם להתקין מגדלור על הסלעים והמיצרים בכדי שאפשר יהיה בלילה לעבור. כשהלכתי לבצע את הבדיקה כדי לתכנן את זה, במקום שהייתי אז, הגיעה הודעה שצריך להתקפל תוך זמן קצר ביותר ולפנות את שארם א שייך כי מחזירים את סיני. אז נתנו לי משימה לבדוק איזה משאיות אפשר להעמיס על הספינה, כדי שהספינה תוכל להפליג. אז הייתי צריך להיות אחראי על ההנדסה הימית לפינוי שארם א שייך. היו צריכים לפנות. מה שלא הספיקו להעמיס על האניות, כעבור יומיים-שלושה זרקו מהצוק לים, כי לא היה זמן להעביר אותם. זו אחת הבושות הגדולות שהאמריקאים עשו לנו, זו המהירות שהם דרשו לנו, בלחץ הרוסים. אייזנהאור היה אז הנשיא וגיון פוסטר דאלס שממש היה טירן מבחינה מסוימת וממש איים באיומים ובן-גוריון וממשלתו נכנעו אז לאיומים שלו. אני מכיר בדיוק את הצד הפוליטי של העסק, אבל אני יודע שהיינו צריכים להתפנות מסיני מהר מאוד. נתנו לנו אולטימטום לזמן קצוב ואז פינינו גם את הפריגטות מאילת. אז הפריגטות היו באילת והיו רק עם צוות שימור, כאבן שאין לה הופכין ואז החליטו למכור אותן ולהבריח אותן בלילה למדינה שמכרו אותן. אז קנינו את המשחתות וראינו שהם כלים שלא מתאים לאילת כי תותח רגיל יכול לפגוע בהן. איני זוכר בדיוק את השיקולים של חיל הים אבל החליטו להתפטר מהפריגטות. אז מכרו אותן והתפקיד שלי היה לרכז את השיפוץ שלהן, כי האניה היתה שנתיים ללא שימוש והיינו צריכים לספק לפי ההסכם אנייה משופצת. זה היה ב-1958. אני ריכזתי את כל נושא השיפוץ, שזה כלל לוגיסטיקה לא פשוטה. אז הדרך לאילת היתה קשה מאוד, דרך מעלה עקרבים. הורדנו פועלים קצת עם מטוסים, אבל לא הרבה, ואז העבודה העיקרית היתה תיקון הדוד הזה שנשרף. אני הייתי בצפון ואחראי על השיפוץ באילת היה בנימין נתיב. אני הייתי המרכז מטעם המטה. הייתי טס אחת לשבוע ובדוק. היה לנו זמן קצוב לגמור את השיפוץ. זה היה אחד התפקידים שלי, שהיה תפקיד מעניין לבחור צעיר בן 28.

ש. כמה זמן היית שם?

ת. זה לקח כחצי שנה. אבל לא הייתי כל הזמן שם, הייתי טס מדי שבוע. לפני זה היתה לי משימה שעשיתי, ולא ידעתי מה אני עושה באילת. זה היה ב-1955. אז באילת לא היה שום

דבר. לא היה אף בית מלאכה. היו בתי מלאכה של סולל-בונה והיה שם חיל הנדסה של צה"ל. לא היו בכלל מכוונות עיבוד וכו'. הרבה דברים היינו צריכים להעביר מהצפון לאילת במשאיות. לא היו באילת בתי מלאכה לעבודה. את העבודה עשו על האנייה וזה היה מסובך מבחינת לוגיסטיקה להעביר את כל הדברים מהצפון שיתאימו וכו'.

אז היה לי קוריוז מעניין מאוד. בשיפוץ הזה של הפריגטות, אחרי שכבר מכרו אותן והיינו צריכים לשפץ אותן, הורידו צולל לבדוק את התחתית. אז מנחם כהן ז"ל היה מפקד הבסיס באילת. הורידו צולל והוא ירד עם כל הציוד של האמודאי. היו 2 צוללים כאלה בחיל הים. הוא ירד והוא אמר שיש חורים גדולים בתחתית האנייה, בקוטר של 3 ס"מ. ירדתי מחיפה לאילת כדי לקבל אינפורמציה יותר מדויקת לגבי מצב תחתית האנייה. מנחם קיבל אותי וזה היה חמור מאוד. ניסיתי לקבל מהצולל אינפורמציה ולא הצלחתי. אז מנחם אמר: "אני אלמד אותך לצלול ונצלול ביחד לעומק של 2 מטר וזה לא מסובך ללמוד לצלול. אני אהיה בן זוג שלך ואם יקרה לך משהו, אל תדאג, אני אוציא אותך החוצה". אז ירדנו למטה וגיליתי שמה שהוא חשב שזה חורים אלה היו בועות של חלודה שכשדפקו על החלודה והחלודה התפזרה אז הוא חשב שהבועות האלה הן חורים באנייה. הפריגטות היו אניות מסומרות והקוטר הגדול היה מפני שהחורים הצטברו מסביב למסמרות וזה יצר מעין בועות כאלה והצבע של המסמרה אחרי שהבועה הזאת יצאה היה שחור, אז הוא חשב שזה חור. אני ירדתי עם מנחם ובדקתי והתלהבתי כל כך, וכשהיה לי השנורקל בפה, רציתי להגיד לו מה אני רואה, אז ברח לי השנורקל מהפה, וכמעט שטבעתי. אחר כך ירדתי שוב לוודא מה שראיתי וגיליתי שמה שהוא ראה זה בסך הכל התנפחויות כתוצאה מחלודה והשחור שהוא ראה זה המסמרות ולא חור ואין צורך לתקן שום דבר. ירדתי עם פטיש וגיליתי שזה לא דבר גרוע ואפשר לחיות עם זה, כי לא היתה לנו שום אפשרות להספין שם את האניות. או שמוכרים אותן כמו שהן או שמודיעים "סליחה, טעינו, אנחנו לא יכולים לעמוד בעסקה". היינו מאוד מעוניינים לעמוד בעסקה. זו היתה אפיזודה שקשורה בתחילת השיפוץ. כמובן שבשביל לשפץ אותם צריך היה לעשות סקר, עשינו סקר על האנייה מה צריך לעשות בשביל למסור אניות בצורה מכובדת. מכיוון שהיה לי ניסיון בסקרים ובעבודה, אז נשלחתי לעשות את זה והייתי אחראי על השיפוץ של הפריגטות מבחינת המטה. במקום היה צוות תחת פיקודו של בנימין נתיב. הכל עבר בסדר, הכינו את האניות היטב.

ש. מי הוביל אותם? אנשי חיל הים?

ת. הוביל אותם מנחם כהן. זה היה סוד. היתה הטעיה לגבי עיתונאים. עיתונאי אחד, אורי דן, גילה את זה באיזה מקום וסיפר שהפריגטות נמכרו והפליגו וההיה סקנדל גדול אחר כך. ואפילו חשבו שאני סיפרתי לו את זה כי הייתי חבר שלו אז. אני אישית לא ידעתי. זה היה כל כך סודי. אני הסתובבתי עם הצוות שלהם ועשינו כל מיני פעולות הטעיה. את מועד ההפלה עשו בהטעיה רבה שאף אחד לא ידע, כי זה היה סודי מאוד, כי לא רצינו שהמצרים ידעו, כי הם כבר שלטו במיצרי אילת וכל המעבר היה מתוכנן עם הטעיות. לא הייתי בצד האופרטיבי של העסק. צוותות של חיל הים הפליגו עד ציילון.

ב 1955- שלחו אותי למשימה סודית לעשות התקנות על ספינת גרר, גוררת קטנה. מפקד הגוררת או הקפטן שלה היה יוחנן. היא היתה הספינה היחידה של נמל אילת. אז אילת היתה

קטנה. אנחנו ירדנו למטה בשביל לעשות התקנות של קשר, של מקלע. עשינו את ההתקנות שם. לקחנו על משאית את כל הציוד הדרוש עם הפועלים ומנהלי העבודה. אני הייתי אחראי גם לתכנון וגם לביצוע במקום, כי לא היה זמן ללכת קודם לראות את הספינה ולחזור. אמרו: מה שאתה יכול לעשות - תעשה. היינו תחת לחץ של זמן. יותר מאוחר התברר לי שהספינה הזאת היתה עם יעקב ריטוב וכריש, בסיוור המוקדם שהיה של חטיבה 9 בשביל למצוא את הדרך של חטיבה 9 שירדה במלחמת ששת הימים שירדה לעשות את הבדיקה של הדרך של שארם א שייד. סופר שהספינה הזאת השתתפה במלחמת סקר לפני מבצע קדש, שעשו סיורי מודיעין, אז הספינה שימשה את סיורי המודיעין לאורך המפרץ, כי חטיבה 9 יצאה בתוואי שהיה ידוע כדרך ישנה מתקופת הגמלים ויצאו לבדוק את התוואי הזה אם אמנם אפשר יהיה לבצע אותו. זה היה המקרה הראשון שעבדתי באילת, ב-1955. אז אני זוכר שהשתמשנו בציוד של חיל הנדסה. כל אילת היתה כמה צריפים ירוקים. היה בסיס של חיל הים ובסיס של חיל הנדסה שהשתמשנו בו. זו היתה העבודה הראשונה שעשיתי באילת. את הנמ"כים שיפצנו ב"הימה", שהיתה במפרץ חיפה והיתה מספנת הפלדה היחידה. ספינות פלדה ודוברות וספינות דייג מפלדה נבנו בעיקר ב"הימה" שהיה לה צוות אנשים מיומנים ומקצועיים בצורה יוצאת מן הכלל, בראשותם של קירשטיין וגרינשפון. קירשטיין היה יותר על הגוף של הספינות וגרינשפון יותר לצדדים המכניים. למעשה את עבודת השיפוץ הזאת עשינו ב"הימה" ורקנטי ואני עשינו סקרים ובדקנו מה צריך לעשות ופיקחנו על הביצוע, ואותם נמ"כים שהיו ספינות נחיתה קטנות לנשיאת ספינות קטנות או טנק קל אחד, השתמשו אחר כך במבצע כנרת בפעולת תגמול שהיתה. זו היתה חלק מעבודת התיקונים שעשינו, פרט לתיקונים ועבודות על הפריגטות. הרבה עבודה היתה לנו על ק22, שהיתה אנייה ישנה מאוד, שהיתה ספינת משמר שהיו שם תעלות אוורור רקובות (גם בפריגטות היו תעלות אוורור רקובות) ומחיצות והיינו צריכים לעשות שם שינויים, התקנה של תותחים והתקנה של מנוף. זה סיפור תחילת העבודה שלי במהנדס הראשי.

ראיון מס' 3 עם אמנון סלעי
פרויקט תיעוד תולדות חיל הים
5 ינואר 1995
מראיינת : דניאלה רן

אמנון סלעי: אני חוזר לתקופה של עבודתי במשרד המהנדס הראשי, שהיה בעיר התחתית, ברח' העצמאות. שם הייתי בתפקיד של עורך סקרים וגם היה לי תפקיד נוסף באותה תקופה: קיבלתי על עצמי לנהל את פרויקט של בניית החזירים הראשונים, בתקופה שהייתי במשרד המהנדס הראשי, במשרד של בוב אלן, משרד שעשה סקרים ופיקח על אניות שלא היו חדשות, אלא אניות ישנות שתמיד היה צריך לתקן ולשנות ולהתקין דברים, אז התפקיד שלנו היה גם לעשות בדיקות של האניות וגם להשתתף בהספנות שלהם וגם לפקח על התקנות שתיכנו (designed), הפיקוח על הביצוע של הספנה שיבצעו נכון, שהחיתוכים יהיו נכונים, שהגימור יהיה נכון - כל הדברים האלה נעשו במשרד המפקח על טיפולים והתקנות של כלי שיט, או משהו דומה לזה. בכל אופן זאת הייתה המשמעות של המדור הזה. למדור הזה בשיפוץ הממ"חים הגיע גם יעקב רקנאטי, שסיים את לימודיו בארה"ב, שנעשה אחר כך מנהל "אל-ים", ויחד אתו ערכנו את השיפוץ של הנמ"כים. הוא היה אדם גדול ביחס אלי. אני הייתי אדם קטן. הייתה בעיה רצינית להיכנס לתוך התחתיות הכפולות של הנמ"חים לבדוק את ביצוע הריתוכים וביצוע התיקונים שיהיו כראוי. זאת הייתה תקופה מאוד מעניינת.

ש. יכולת ליישם את הלימודים שלמדתי?

ת. לומר את האמת, גומרים ללמוד תיאוריה, אבל ללמוד את כל הבעיות... בוב אלן, שהיה מתנדב חו"ל, שהיה surveyor של חברה אמריקאית, לימד אותנו ממש את כל הנושא הזה - על מה להסתכל, איך לבדוק אם פח חלוד ועקום וצריך להחליף אותו, איך לבדוק אם מרתכים טוב או לא. ריתוך נכון למדנו בתיאוריה בבית-ספר, אבל את המעשה לבדוק את כל המעשה הזה למדנו ממנו.

ש. נשלחת ללמוד, והאם העבודה שלך אחר כך הצדיקה את מה שלמדתי?

ת. אני חושב שהצדיק מאוד. היינו 3 אנשים שנשלחנו ללמוד - יוסף רום, יוסף יקיר ואנוכי ושלושתנו עבדנו במקצוע, כל אחד בתפקידים שונים. יוסף יקיר ויוסף רום נשארו לעוד שנה לעבודה במספנות לקבל פרקטיקה. משום מה המספנה שהייתי צריך לעבוד בה, נאמר לי אחר כך שלא קיבלו אותי בגלל היותי יהודי. הם אמרו שיש מקום ומילאתי שאלון ובעמודה של דת ולאום ציינתי שאני יהודי. הם עסקו גם בפרויקטים שקשורים לנפט. קיבלתי תשובה שהם מצטערים מאוד ובגלל סיווג בטחוני הם לא יכולים לקבל אותי. אחר כך אמרו לי שמראש הייתי צריך לדעת שבחברה הזאת לא מקבלים יהודים. אז חזרתי ארצה לפניהם והתחלתי לעבוד ואת הפרקטיקה קיבלתי עם בוב אלן. לומר את האמת, את התיאוריה ידעתי אבל את העבודה למדתי גם מהפועלים המנוסים של המספנה, שחלק מהם היו טובים. במסגרת הזאת, בתקופה הזאת, מכיוון שהייתי מהנדס האניות היחידי, אז חיים שחל היה

באיטליה, ורצו לחדש את הציוד של שייטת 13, ניתן היום לומר שאת התכנון הראשוני של "החזיר" עשו באיטליה חיים שחר עם מהנדסים איטלקים שהמציאו את "החזירים" של הצי האיטלקי שהטביעו משחתות אנגליות במלחמת העולם השנייה באלכסנדריה ופיתחו "חזיר" שמתאים לארץ, כך שיוכל להיבנות בארץ ולא באיטליה באמצעים ישראליים והמחשבה היתה לבנות אותו מפלדה בלתי מחלידה (נירוסטה) במפעל בעין חרוד. אני מונית לרכז את פרויקט הבנייה של "החזירים" האלה, לפחות של הגופים שאותם בנינו בעין חרוד, ואחר כך את כל ההתקנות עשינו בשייטת על ידי העובדים שהכירו את "החזירים" האיטלקים. חיים שחל שלח את השרטוטים מאיטליה, ואני פה הייתי צריך לתרגם את השרטוטים לשרטוטי עבודה ולביצוע הכלים בעין חרוד. ביצענו אותם חלקים-חלקים ואמנם היו דברים שהיה צריך לעדכן ולשפר, ולא תמיד התאימו. היתה בעיה מיוחדת, מפני שלמעשה החומרים שבנו את הכלים לא היו החומרים הרגילים שהמפעל בנה בשביל מטבחים והיתה צריכה להיות טכנולוגיה מיוחדת בשביל לבצע. שם היה לנו איש מצוין, חיים גיא-ארי, שהוא היה מומחה מס' 1 לכל נושא פלב"ם - פלדה בלתי מחלידה. הוא למד בשבדיה והביא את הרבה מטען של ידע ובידע שלו נעזרנו הרבה והוא סייע הרבה לבנות את הכלים שם.

ש. הוא היה חבר עין חרוד?

ת. כן. הוא למעשה היה המנהל הטכני של המפעל. הכלים האיטלקיים היו מיציקת אלומיניום עד כמה שזכור לי, ואנחנו היינו צריכים לבנות את זה מפלדה בלתי מחלידה, דקה מאוד, עם בעיות ריתוכים ובעיות של דיפורמציות. הפחים מתעוותים כשעושים ריתוכים לא בצורה נכונה.

ש. מה היה רע באלומיניום?

ת. האלומיניום בתקופה ההיא היה צריך להיות הרבה יותר יקר, כי היו צריכים לבנות שבלונות וכו' והחליטו לעשות את זה מפלב"ם, כי אלומיניום גם לא החזיק כל כך טוב במים כמו הפלדה אל-חלד הזאת. זה היה פרויקט מעניין מאוד, שליוויתי בעין חרוד. לאחר מכן, לאחר שגמרו את הגופים בעין חרוד, הגופים היו מפלדה ובתוכם היו מיכלי אוויר, שגם אותם ייצרו בעין חרוד, שהיו ממלאים אותם מים ומרוקנים אותם, בשביל לשחק עם הציפה של הכלי ואחר כך היו כל מיני מיכשור של ספסל, וכל מיני מכשירים ותמיכות בשביל לעשות ציוד ומטענים. את כל הריתוכים עשינו בעין חרוד. את כל עבודות החיבור של החיזוקים, וחיבור לחיזוקים ולתמיכות שרותכו בעין חרוד עשינו בשייטת 13 בעזרת העובדים שלהם. היו שניים שעשו את העבודה שם - הנס ואולפוס, שבהנחייתי עשו את העבודה של ההתקנה, והכל לפי שרטוטים שחיים שחל שלח לנו את כל האינפורמציה. לא הייתי פול טיים ג'וב בתפקיד הזה, אז המשכתי לעשות את כל העבודות האחרות שקשורות בסקרים ובתיקוני אניות, שזה כלל התקנת 30 ק"מ להפלגה מסביב לאפריקה. זה היה ב-1956, עד כמה שזכור לי. זה היה במסגרת המהנדס הראשי.

אחר כך, בסוף 1956 ובתחילת 1957 הקימו את מחלקת ציוד של חיל הים שעבר לסטלה מאריס. במסגרת זאת עשו ארגון מחדש של כל מחלקת ההנדסה של חיל הים. איחדו את

מחלקת ההנדסה עם מחלקת אפסנאות וקראו לזה יחד - מחלקת ציוד או מחצ"ד. ראש מחצ"ד הראשון היה אל"מ אברהם זכאי ז"ל, שהיה ממקימי הפלי"ם וממפקדיו הראשונים. הוא היה אחר כך קצין המבצעים הראשון של חיל הים, תחת גרשון זק. הוא נשלח ללמוד הנדסה ב-MAT וכשהוא חזר הוא מונה להיות המהנדס הראשי והתחיל בהכנות להקים מחלקה שתהיה משולבת, כמו בארה"ב ובציים אחרים, שהיה נקרא Department of materials, מחלקת ציוד. לכן קראו לזה מחלקת ציוד גם בחיל הים וגם בחיל האוויר. בחיל הים היתה מחלקת אפסנאות נפרדת ומחלקת הנדסה נפרדת ומחצ"ד היה איחוד של שתי המחלקות האלה. לאפסנאות היה ענף. באירגון המחלקה הזאת עזר לאברהם זכאי יוסק'ה רום. חילקו את המחלקה לכמה ענפים, כאשר בין הענפים הטכניים הימיים היו 3 ענפים - ענף אחד היה ענף תיכון ופיתוח כלי שיט, שכלל כל מיני מחלקות - אדריכלות ימית, ענף מכונות וכל מה ששייך לתיכון מכונות, תיכון חשמל ותיכון אלקטרוניקה. אלה למעשה המדורים שהיו בתחילת הדרך.

תיכון זה design. כשרוצים לבנות אנייה צריך לעשות design - תיכון. כשרוצים לבצע את הבנייה של האנייה, צריך לעשות תכנון - planning של העבודה. צריך לתכנן את המבנה והצורה. planning זה תכנון, כשצריך להתחיל בדבר הזה ראשון ואחר כך להמשיך בזה ואחר כך בעוד משהו. מלשון תכנית עבודה, לתכנן ביצוע עבודה, לתכנן מערך, לתכנן מערך - כל מיני דברים שקשורים עם ביצוע עבודות שונות. כשרוצים לבנות אנייה אז בנייה צריכה תיכון של אדריכל, אחר כך תיכון של מהנדס שיעשה את חישוב המבנה ואת התיכון של החוזק של כך, צריך תיכון של חשמל. תיכון זה עבודת ההנדסה שקשורה בהכנת המבנה, הבנייה, האנייה או מה שלא יהיה. לדוגמה, אנייה. תיכון זה השרטוט איך לעשות את האנייה. תכנון זה שעבודה אי' יבצעו מתאריך אי' עד תאריך ג', עבודה ב' מתאריך זה עד תאריך זה.

זה היה ענף תיכון שאני הייתי בו, שעסק בכל מיני תיכונים. תיכון שאני עסקתי בו למשל, בסטרים צריך היה להחליף מנועי יומו למנועי פקד, כי מנועי יומו היו מנועי אוירונים ישנים שלא היו להם חלקי חילוף והיו בעיות אתם, אז היינו צריכים להחליף אותם למנועי פקד שקיבלנו, שגם היו מנועי מטוסים, אבל היו להם חלקי חילוף והיתה אפשרות לעשות אחזקה של המנועים האלה בתעשייה האווירית, אז אחד הפרויקטים שאני עסקתי בו במסגרת הנדסה ימית זה לשנות את הבסיסים של המנועים בתוך הספינות ולבדוק את כל הבעיות ההנדסיות שקשורות בהחלפה שלהם בסטרים.

עבודה אחרת שעשיתי במסגרת התיכון היתה לתכנן מנוף להרמת סירות ו"חזירים" של שייטת 13 על סטרים. רעיון מקורי שלי היה למצוא פתרון איך להתקין את זה על סטרים, כי על הסטרים אז היה קשה להתקין, כי להתקין מנוף הוא צריך תמיכה מרכזית והסיפון של הסטר היה סיפון עץ שמתחתיו היה חדר מכונות ואי אפשר היה לשים שום עמוד להחזיק מנוף. אז הגיתי רעיון לעשות קורה חזקה מאוד לכל רוחב הספינה ולשים בשתי הפינות של החיבור של הסיפון עם הדופן ולעשות אותם משענת יחידה למנופים האלה, וזה עבד. אותו רעיון של תיכון הועתק אחר כך לסטילים בשלב מאוחר יותר. את התיכון הזה עשינו ב-1957.

באח"י נוגה היינו צריכים לעשות בסיס לתותח. קיבלנו תותח 76 מ"מ ועשינו את התיכון שם. אפילו להקים קופסת אלקטרוניקה קטנה צריך לעשות תיכון בשביל לראות לאן לחבר אותה.

לספינה, איך לחבר אותה בספינה שהיא לא תפריע לדברים אחרים, שתיכנס טוב למקום שלה, שאפשר יהיה לטפל בה, שאפשר יהיה לתחזק אותה או לעשות את ההתקנה שלה. ההתקנה שלה אני קורא לזה לא רק הקופסה עצמה אלא גם את הכבלים שיוכלו להגיע בצורה נכונה ואפשר יהיה לעבוד אתם וכו'. את כל הדברים האלה, שקשורים בהתקנות על כלי שיט, שהיו כל הזמן עבודות התקנה ושינויים.

לדוגמה, אחת העבודות הראשונות שעשינו, המשחתות הגיעו ב-1956 מותאמות לתנאים של האנגלים. לא היו מיטות במשחתות, אלא ערסלים. זה היה פרויקט שאני הייתי אחראי עליו. החברה שלנו לא יודעים לישון על ערסלים ולא היה להם נוח. בקיץ זה היה חום נוראי. הערסל היה מעין ברזנט שעטף את האדם. החברה היו צריכים כל בוקר, להוריד אותם מווים שהיו מותקנים באנייה, לקפל אותם, לשים אותם בצד. לא היתה להם מיטה, והם לא היו רגילים לדברים כאלה. אחד הדברים שעשינו היה לזרוק את כל הערסלים ולהפוך את כל מקומות השינה למיטות. היה צריך לתכנן מחדש את החלל הזה ולתכנן מיטה. אני שמח להגיד שהמיטה שתכננתי אז ב-1956, עד היום התכנון הזה עובד, והמיטות של הסטילים העתיקו מהמיטות של המשחתות, אבל עשו את זה מאלומיניום. אנחנו עשינו את זה מצינור פלדה, כי לא היתה בעיה של משקל. עשינו את זה מצינור עגול, עליו מתחנו ברזנט עם חבלים. עשינו צינור באורך של 1.90. לא יכולנו להרשות לעצמנו 2 מ'. ברוחב של 65 ס"מ או 70, עם פינות עגולות. בתוך הצינור הזה מתחנו ברזנט עם חבלים. לברזנט היו לולאות ומתחנו עם חבלים. אז האחים מאיר הקימו חברה למזרוני פלסטיק. לקחתי מזרונים של 2.5 ס"מ עובי וכיסינו אותם בפלסטיק של אותו מפעל. ואלה היו המזרונים, כאשר דאגנו שהחמרים שלהם יהיה בלתי מתלקחים במקרה של אש (self extinguishing).

ש. היה מתוכנן איזה מקום לחפצים אישיים?

ת. היו להם ארונות. המיטות היו מסודרות 2 או 3 לגובה. המיטות היו מתוכננות כך שהן היו נשענות על ווים עגולים והצינור נכנס לתוך הוו. 2 ווים עגולים שהצינור נכנס לתוכם. הצינור בצד אחד נשען על שני הווים האלה. הווים האלה מחוברים לעמודים שהרכבנו מהתקרה עד הסיפון. המיטות היו נשענות על הווים האלה ובצד השני השארנו ווים לתקרה ומהווים לתקרה ירדה שרשרת שתמכה את המיטה. לשרשרת הזאת היו שני תפקידים - ראשית היא תמכה את המיטה והיתה מתוכננת ברבע מהקצה, כך שאנשים ישנו, בצד אחד היה להם עמוד וטלטולים, בדרך כלל מיטות באנייה יש להם מעקה קטן שלא יפלו. כשתכננו את זה תכננו כך שהעמודים בצד אחד והשרשרת בצד שני יהוו את המעצור במקרה של טלטולים שהאדם שישן על המיטה לא יעוף ממנה.

ש. איך הגיבו האנשים על המיטות האלה?

ת. אחרי הערסלים היו מרוצים מאוד. בגלל הגובה והמשקל לא יכולנו לשים מזרונים של 5-6 ס"מ. היתה לנו בעיה של גובה והיינו צריכים לשים 3 מיטות בגובה. עשינו כמה נסיונות ולבסוף הסכמנו על 3 ס"מ מזרון. מכיוון שהיתה לזה גם את הגמישות של הברזנט מתחת לזה, האנשים היו מרוצים מאוד. זה היה דבר אחד גדול שעשינו במשחתות. את התכנון העקרוני של המיטה הזאת, אני חושב שעד היום בענף הנדסה של חיל הים לפי זה מייצרים את המיטות במספנה. זה היה חלק מקליטת המשחתות.

דבר נוסף שעשינו במשחתות שאני הייתי אחראי עליו ועשיתי עם עוד מהנדס, זה כל מערכת האוורור. לא היתה מערכת אוורור מתאימה לארץ. לא היה מיזוג אוויר. מערכת אוורור שתתן מספיק אוויר, שאנשים יוכלו לחיות בקיץ לא היתה ועשינו מערכת אוורור חדשה לגמרי במשחתות. וכמובן כל מיני התקנות אחרות שקשורות בחיל הים שלא עשו באנגליה בשיפוצים, עשינו כאן בארץ.

ש. אחרי כל השיפוצים שהמשחתות עברו באנגליה, אז פה שוב הוספתם?
ת. כן.

ש. כמה זמן הן היו מוספנות?

ת. הן לא היו מוספנות. הן היו במים. התכנון של העבודה לקח זמן. ביצוע המיטות לקח זמן. הכינונו את הכל. בהתקנת מערכות האוורור האניות כן היו צריכות לעמוד. עשינו את זה בין הפעילויות השונות של האניות, כך שהאנשים לאט-לאט יכלו להשתמש בהתקנות כי האניות הגיעו בדיוק לפני מבצע קדש. הן השתתפו במבצע קדש בלכידת איברהים אל-אוואל. עשינו את ההתקנות כבר במסגרת של המחלקה החדשה או של הענף החדש, שקראו לזה תיכון ופיתוח כלי שיט.

ש. להב גם כבר היה אז במחלק הזו?

ת. להב אז למד בארה"ב. המחצ"ד (ראש מחלקת ציוד) היה אברהם זכאי. סגנו היה גדעון בן-אהרון, שהיה אפסנאי. הסידור היה שחוץ מקיפי (קפלן), שהיה איש מינהל עסקים ותעשייה וניהול שלמד בארה"ב, שבא אחרי אברהם זכאי, שהיה מחצ"ד לא מהנדס, אז כולם היו מהנדסים. לא היו אפסנאים. קפלן היה איש פיקוד. קיפי אחרי מלחמת השחרור נשלח ללמוד בארה"ב וסיים שם לימודי מינהל עסקים ותעשייה וניהול. הוא לא היה מהנדס. בתור שכזה אחרי אברהם זכאי היה המחצ"ד. גדעון בן-אהרון עדיין נשאר הסגן שלו. כשלקדו את איברהים אל-אוואל היא גם עברה תיקונים וגם התקנות. גם את העבודות האלה אנחנו ביצענו.

ש. היא היתה שונה במבנה.

ת. היא היתה משחתת אחרת, אבל גם שם היו ערסלים וגם שם היינו צריכים להתקין מיטות.

ש. גם מערכת אוורור?

ת. אני חושב שגם מערכת אוורור התקנו שם.

המשחתות "אילת" ו"יפו" היו מדגם Z והמשחתות איברהים אל-אוואל היתה מדגם Hunt והיתה גם יותר קטנה בממדיה. כמובן שהיינו צריכים לבצע גם בה תיקונים. טיפלנו אז בכל כלי השיט.

אחר כך קיבלתי את התפקיד של ריכוז ושיפוץ הפריגטות באילת. זה לקח כשלושת רבעי שנה או שנה. בריכוז התפקיד שלי בתור מהנדס כלל גם אחריות טכנית על ביצוע העבודה וגם אחריות מינהלית על ביצועה. זה היה תפקידי בריכוז שיפוץ הפריגטות לקראת מכירתן לציילון. זה היה ב-1958. בשנת 1960 הייתי בפו"ם.

ש. לא הפלגת יותר?

ת. הפלגתי רק בבדיקות כלי שייט ובניסויים. לדוגמה, אחד הפרויקטים שהיינו צריכים לבצע. חיל הים בנה סטר"ים (ספינות טורפדו) באיטליה. הן הגיעו לאילת. הן היו צריכות להגיע ל-40 קשר. זה היה כבר במסגרת ענף תיכון ופיתוח כלי שייט. הן תוכננו ונבנו באיטליה. הן הגיעו לאילת. אז היתה בעיה, וספינות לאילת תוכננו בגודל כזה שיוכלו לעבור את מעלה העקרבים ואפשר יהיה להוביל אותם בעזרת משאית. הספינות בצפון היו באורך של 26 מ' והספינות לאילת תוכננו באופן מיוחד בגודל מתאים שאפשר יהיה להעמיס אותן על משאית. (גם את ה"דבור" אני בחרתי באורך כזה שתוכל לעבור בכביש לאילת. אני הייתי צריך לתכנן או לבחור ספינה קיימת שתשמש בתור ספינת משמר, אז הייתי צריך לקחת בחשבון את המגבלה של גודל פיסי, אורך מקסימלי של 20 מ'. הן היו מיועדות לאילת והגודל שלהן היה כזה שתוכלנה לעבור בעזרת משאית במעלה עקרבים, שהיה הכביש לאילת. באילת לא היו כלי שייט בכלל. היתה רק הגוררת האחת שסיפרתי עליה. יותר מאוחר בנו נחתות קטנות של 30 מ', אז בנו אותן מ-2 חלקים, שאפשר יהיה להוריד אותן לאילת ולחבר אותן בברגים. כל חלק על משאית נפרדת. זה בנו כבר אחרי 1960).

הסטר"ים האלה היו צריכים להגיע ל-40 קשר ולא עלו מעל 20 קשר. אנחנו נתבקשנו לבדוק את הנושא הזה. היינו צוות שירד לאילת ועשה הרבה בדיקות בעזרת הפלגות של שינוי מקום משקלות וחישובים ובדיקות וכו', איך אפשר לפתור את הבעיה שהספינות תגענה למהירות של 40 קשר. הורדנו הרבה כבלים של חשמל בשביל להפחית את המשקל כדי שתוכלנה להגיע למהירות הזאת. היה שם חשמל שהיה מיותר. האנשים שתיכנו את הספינה שמו כבלים נגד מוקשים מגנטיים, שזה היה מיותר לגמרי בספינה הזאת, כי המנועים היו מאלומיניום והספינות היו מעץ ולא היה שום מיגנוט ומשום מה הכניסו שם כבלים ששקלו הרבה קילוגרמים לספינה. הן היו ספינות רגישות מאוד למשקל. אז התברר לנו שהיה צריך להוריד כבלים שממילא היו מיותרים. היינו בצוות 2 מהנדסים ימיים שעסקנו בעבודה הזאת, כך שבהפלגות ניסויים כאלה הפלגנו, או כל ביצוע שעשינו. לדוגמה, עשו שיפוץ לנמ"חים, אז היינו מפליגים בתור הפלגות ניסויים או לבדוק דבר על הספינה או משהו דומה לזה. בתור מהנדסים שצריכים לבדוק דבר או לראות הפעלה של ספינה בכדי לראות איך היא פועלת וכו' אז היינו מפליגים בשביל לבדוק אם הכל בסדר.

כשבנו את הנט"קים 30 מ', אני הייתי מטעם חיל הים ראש צוות הקבלה. צוות הקבלה זה צוות שצריך לעשות ניסויים עם הספינה, שכולל הפלגות, הפלגה ממושכת לראות איך הספינה מתנהגת עם כל המערכות שלה בהפלגה ממושכת. הפלגה כזו היא מינימום 8 שעות ולפעמים עושים גם 24 שעות לראות איך הספינה מתנהגת, כמה היא צורכת דלק, כל מיני בדיקות שצריך לעשות בספינה, לראות אם המערכות שלה עובדות, אם המנועים שלה לא מתחממים, אם היא מתנהגת בסדר ביים.

ש. אהבת את ההפלגות האלה?

ת. אהבתי מאוד את ההפלגות. גם כל מיני בדיקות מבצעיות שעשינו, לדוגמה על הנחתות. היינו מעמיסים ואת ההפלגה לראות איך הספינה מתנהגת עם עומס מסוים היינו מבצעים

לראות אם הכל בסדר. עם המשחתות פחות הפלגנו. עם הכלים הקטנים הפלגנו יותר. כי במשחתות היתה פחות בעייתיות של התנהגות האנייה עצמה. עוד עבודה שהיינו מעורבים בה והיתה מעניינת מאוד: עשינו על אחת המשחתות משטח לנחיתה של הליקופטר קטן. על הסטילים היום יש. על המשחתה היה מבנה, בירכתיים היו לה פצצות עומק ורצו לעשות מבנה מתפרק, שכשרוצים הליקופטר שינחת הליקופטר. עשינו מתקן מתפרק מאלומיניום עם עמודים והרבה פנלים בגודל קטן כך שהצוות יכול היה ממחסן האנייה להתקין על הסיפון בעזרת ברגים משטח הליקופטר. ש. זה לא קרס תחת המשקל? ת. לא. את זה עשינו גם במסגרת הענף של תיכון ופיתוח כלי שיט.

ש. מה היה גודל של משטח כזה בשטח?

ת. עד כמה שזכור לי הוא היה בסדר גודל של 6-7 מ' אורך ורוחב של 12 מ'. אחר כך הניסיון הזה הוביל אותנו להתקנת משטחים אחרים שהיו על הנחתות. המשטח הראשון שעשינו היה כשהתחיל "הרומן" הצרפתיים ב-1956- וקיבלנו הרבה ציוד צרפתי, ואז קיבלנו את ההליקופטרים "הלואטים" הקטנים והמשטח הראשון עשינו להליקופטר "הלואטי". אלה העבודות שעשיתי במסגרת ההנדסה. כמובן שלא לבד, אלא עם צוות, ולפעמים אני ריכזתי ולפעמים מישוהו אחר ריכוז את העבודה. אבל אלה העבודות הגדולות שזכורות לי שעשינו, פרט לכל מיני התקנות של מכשיר אלקטרוני על התוכן ומכ"ם חדש על התורן, על כל התמיכות שצריכים לאנטנה ולמוט אלומיניום מרובע שמעביר את הגלים מהאנטנה למכשיר האלקטרוני וכו'. המכ"ם זורק גלים אלקטרומגנטיים ומקבל החזרים מהמטרות ומכלי השייט ומעביר את האינפורמציה, את הגל, שהוא מקבל חזרה, דרך חלל. החלל הזה הוא חלל של צינור מרובע, מלבני בדרך כלל. את כל עבודות התיכון האלה עשו במסגרת המדורים של הענף. כמובן שבמקביל אלינו היה גם ענף מכוונות, שקשור בתיכון מכוונות, חלקי מכוונות ודברים שהיו צריכים במחלקת המכוונות, משאבות, מנועים וכל הדברים האלה שהיו בענף מכוונות. ענף חשמל ואלקטרוניקה עסקו בכל הנושא של חשמל ואלקטרוניקה. אחר כך, יותר מאוחר, בחיל הים הופרד ענף חשמל מענף אלקטרוניקה. בהתחלה זה היה מדור ואחר כך זה הפך לענף. בהתחלה האיש האחראי על אלקטרוניקה בחיל הים היה רב-סרן. אחר כך הפכו את זה לענף ואחר כך למחלקה, שבראשה עמד אל"מ. זה צמח. למעשה כל העבודות, כל הפונקציות שעשו אז במדור, עושים היום בענף. גם העלו את התקנים כדי לתת תנאים יותר טובים. גם הצרכים גדלו. אז הצרכים לא היו פחות גדולים מאשר היום מבחינה מסוימת.

אחרי שעשיתי את הפרויקט של שיפוץ הפריגטות, אם כי איני זוכר בדיוק, או שעשיתי את פרויקט "החזירים" מפברגלס, או שהמשכתי לעבוד במדור בעבודות תיכון שונות, עד שנת 1960 ואז יצאתי לפו"ם, שלקח כמעט שנה.

ש. זה היה כבר פו"ם כלל צה"לי?

ת. כן. זה היה פו"ם כלל-צהלי שבתוכו הייתי בפו"ם, שמפקדו היה שייקה גביש. המדריך הראשי היה מאירקיה פעיל. היה קורס יוצא מן הכלל. אורי ירום היה מחיל האוויר. היה

יאק שהיה טייס מצטיין מחיל האוויר, שבמלחמת קדש הפיל הרבה מטוסים. מחיל הים היו אתי יעקב גלעד. המפקד שלנו היה אלכס שור והסגן שלו היה צבי תירוש. היה גם דן אדלר. היינו קבוצה של 12 איש. עשינו גם דברים משולבים יחד עם פו"ם כללי, כמו תרגילים של נחיתה, של אניות עם מסוקים וכו'.

ש. היתה לכם לרוב תכנית נפרדת?

ת. תכנית נפרדת לגמרי, כאשר היו דברים כלל-צה"ליים שקיבלנו יחד, כמו הכנת מסמך לדוגמה. או שלימדו אותנו איך לתכנן פעילויות, איך לבדוק נושאים. זה קורס שתרם לי הרבה. אפילו שיטות חשיבה. את כל הדברים הכלליים האלה לימדו שם. לדוגמה, איך לבחור תכנית - כותבים יתרונות וחסרונות, דיסקטיקה ותכנון דברים. איך לקיים דיון, עניין של מצע לדיון, קבלת החלטות. כל הדברים האלה הם דברים כלליים שקיבלנו כל הקורס. היו זרוע אויר, זרוע ים ויבשה. מוטה גור היה מדרוך בקורס הזה בדרגת סגן-אלוף. בנושאים היעודיים של חיל הים, כמו קרבות ימיים, ניתוח קרבות ימיים, תכנון מבצעים ימיים וכל הדברים האלה. לא היו כמעט בעיות הנדסה. אני הייתי המהנדס הימי היחיד, אז הכנסתי כמה נושאים של הנדסה, כולל תכנון לוגיסטיקה, שיפוץ והספנות. המפקדים לא היו אנשי הנדסה. אני נשלחתי לקורס כי זה היה תנאי לקבל דרגת סגן-אלוף. הייתי אז רב-סרן. בזמנו בלי להיות בוגר קורס פו"ם אי אפשר היה לקבל דרגת סגן-אלוף. זה היה קורס טוב מאוד ולמדנו בו הרבה. לא רק שלמדנו אלא גם השתלבנו עם צה"ל ואנשי צה"ל שהיו אתנו בפו"ם למדו על חיל הים בהזדמנות הזאת יותר מאשר אחרים. לדוגמה, אנחנו היינו צריכים להכין פרויקטים ולהציג את הפרויקט בפני כל הקורס. לדוגמה, הרצאות. כל אחד היה צריך לקבל נושא להרצאה בפני כל הקורס. למדנו גם להופיע בפני קהל. אני עשיתי אז שני פרויקטים - אחד היה אפשרות שימוש בנחתות לאמצעים אזרחיים ולהחזיק נחתות על ידי צוותות אזרחיים שיעשו אימונים. ההרצאה השנייה שנתתי בפני כל הפרורם של הקורס היה "התפתחות הצוללות עד הצוללת האטומית". כך שמכל הבחינות גם תרמנו לצה"ל על חיל הים, והקורס הזה היה הקורס הראשון המשולב עם צה"ל ועזר מאוד. עד הקורס הזה היו קורסים נפרדים לחיל הים בבת גלים. זה היה הקורס הראשון ששולב עם צה"ל וזה עזר לצה"ל להכיר יותר טוב את חיל הים ולהיות פתוח יותר ביחס אליו. עצם העובדה שמטה חיל הים היה בחיפה וחיל האוויר וכל צה"ל בתל-אביב, גרם לניתוק ואולי לניכור מסוים בין צה"ל לחיל הים. אחר כך עברו לקריה וזה היה שונה לגמרי.

אחת ההתקנות המעניינות שהיתה היתה להתקין מנוף על האנייה ק22, שהחליפה את ה-ק24 בתור אניית אם של שייטת 13. זה היה פרויקט לא פשוט, להתקין את האנייה כך שתוכל לקלוט את סירות הנפץ של שייטת 13. סירות הנפץ היו מובלות על גבי אנייה, קרוב ליעד, ובעזרת מנוף היו מורידים אותן למים ומשם הן היו יוצאות למטרות וליעדים שלהן. אניית האם הראשונה של שייטת 13 היתה ק24 ששמה היה "מעוז". השנייה היתה ק22 "הנוגה". מכיוון שמעוז יצאה מהשירות, שהיתה במקור יאכטה. היום יש שיטות אחרות להובלת שייטת 13. לא מובילים כבר באניות גדולות.

אחרי שסיימתי קורס פו"ם נתמנתי ראש מדור אדריכלות ימית. קודם לכן היה ראש מדור יוסקיה רום, שבכל מיני שלבים היה ראש ענף ואני התמנתי לראש מדור. בתור ראש מדור

עשינו כל מיני עבודות התקנה. זה כבר שנת 1961. בשנה זו עשינו הרבה עבודות עבור שייטת 13. את "החזירים" מפיברגלס עשיתי ב-1959. הייתי אחראי על ריכוז התיכון והבנייה של הכלים מפיברגלס במפעל "אורלייט". היה לנו שם מהנדס בשם ג'קי בן-ארי, שאני צריך לתת לו הרבה קרדיט, שהביא אתו הרבה ידע מקליפורניה בארה"ב, ידע של בנייה מפיברגלס, שהיא בנייה מיוחדת בעזרת ואקום. בעזרתו בנינו את "החזירים" מפיברגלס. זאת היתה סידרה שלמה. מפקד החייל אז היה שמוליק טנקוס. לוצי היה ראש הענף (בן-אליהו). במסגרת הזאת קיבלתי לרכז את בניית "החזירים". בשביל לסבר את האוזן, אז כמובן לא קיבלתי רכב כמו שהיום מקבלים בפרויקטים ונסעתי באוטובוס. גם לעין חרוד הייתי נוסע באוטובוס, כשבנינו את "החזירים" מנירוסטה. פעמיים בשבוע בדרך כלל. לפעמים הייתי נוסע כמה פעמים בשבוע. אז נסיעה לעמק היתה נסיעה לא פשוטה. זה היה ב-1956. אוטובוס לעין חרוד היה פעמיים ביום, אז נסעתי באוטובוס שנוסע לטבריה דרך העמקים. אותו הדבר כשהייתי צריך לנסוע לנס-ציונה למפעל "אורלייט", לא קיבלתי רכב. אז נסעתי לתל-אביב ומשם לנס ציונה. היו הרבה טכניות גם בעין חרוד וגם בנס ציונה בבניית "החזירים", כי הכל היה מה שנקרא אב-טיפוס, גם מבחינת האקלים וגם מבחינת טכנולוגיית הבנייה. לא בנו אף פעם, התכניות לא היו כל כך מושלמות. עשינו הסבה ואת כל הדברים האלה היינו צריכים לעשות ובפיברגלס היו בעיות אחרות לגמרי מאשר בפלב"ם. בפלב"ם החיבורים לגוף של החיזוקים ושל התמיכות היו בריתוך ובפיברגלס היינו צריכים בתוך הגוף כבר להכין מכפלות עם כל הסיפור לחיבור בברגים של האביזרים השונים, של מיכלי אוויר ומים ואת כל ההתקנות שבתוך "החזיר" היינו צריכים להכין מראש ולתכנן את זה, כך שהיתה עבודה מרתקת ומעניינת מבחינה זאת של ריכוז הנושא וכמובן אחר כך הייתי יחד עם אנשי השייטת בניסויי הבדיקה והקבלה של הכלי, כולל צלילות ועליות. אני לא צללתי אבל צללו במקום שאפשר היה לראות והייתי מקבל דיווחים בשטח מהלוחמים שביצעו את הניסויים. ב"חזיר" הראשון מפקד 2 היה הרצל לבון. המפקד בפיברגלס היה קרוזו. העבודה של ריכוז בניית "החזירים" כללה גם מבחינה ארגונית וגם מבחינה טכנית אחריות על בניית הגופים, כולל הפתרונות ההנדסיים שהיו כרוכים בבניית הגופים. אחר כך ההתקנות בשייטת 13, שלמעשה שם היה מרכז התקנות איש שייטת והתפקיד שלי היה יותר פיקוח עליון על הביצוע של ההתקנות, למרות שהייתי משולב בכל תהליכי ההתקנות והביצוע שלהן. אחר כך השתתפו בבדיקות הקבלה של האב-טיפוס, כולל ביצוע צלילות, ביצוע הפלגות מתחת למים, הפלגה מעל למים וכל מיני בדיקות אחרות שהיו כרוכות בכלי עצמו, שביצעו בשטח. גם בדיקות בית מלאכה וגם בדיקות ים.

ש. צה"ל השתמש ב"חזירים" בפעילות קרבית?
 ת. ודאי. יש אפילו סיפור שלא מזמן היה כתוב עליו בעיתון. היה צוות של 4 שיצאו לפעילות בחוף מצרים ורק עכשיו סיפרו את הסיפור. הוא נשאר יחידי 31- נהרגו. היו פעילויות רבות עם "החזירים".
 אחרי פו"ם, כשהתמנתי לראש מדור אדריכלות ימית, בתור שכזה הייתי אחראי על כל עבודות אדריכלות ימית שנעשו בחיל הים בתקופה ההיא, כולל שינויים, התקנות, בניית כלי שייט, בדיקת כלי שייט מבחינת אדריכלות ימית, שהיא גם הנדסה ימית. אז עשינו הרבה

עבודות במדור, כולל כל החישובים של "החזירים" ומה אפשר לבצע אתם ומה לא, כל נושא היציבות. עשינו גם ... במדור. זה לקח זמן לבנות ולעשות וזה בוצע במדור, כולל עבודות אחרות לשייטת 13 וכמובן עבודות שהיו קשורות בכלי השייט של חיל הים אז. כמובן שבתקופה ההיא גם ביצעו הרבה פיתוחים בהתקנות אלקטרוניות של דברים חדשים וחלק גדול מהעבודות היה התקנות על התרנים ובספינות עצמן וכו'. במקביל באותה תקופה תיכננו בקבוצה אחרת לגמרי, את הנחתות של 30 מ' שהתיכון הראשוני שלהן בוצע במספנת "פיירפילד" בסקוטלנד (כאשר ראש הפרוייקט היה יוסף יקיר) ולאחר מכן בוצע בארץ תיכון מפורט בעזרת מהנדס מהמספנה הנ"ל שרכז את התיכון של קבוצה מהנדסים - בראשותו של יקיר - אשר התארגנה למשימה זאת.