



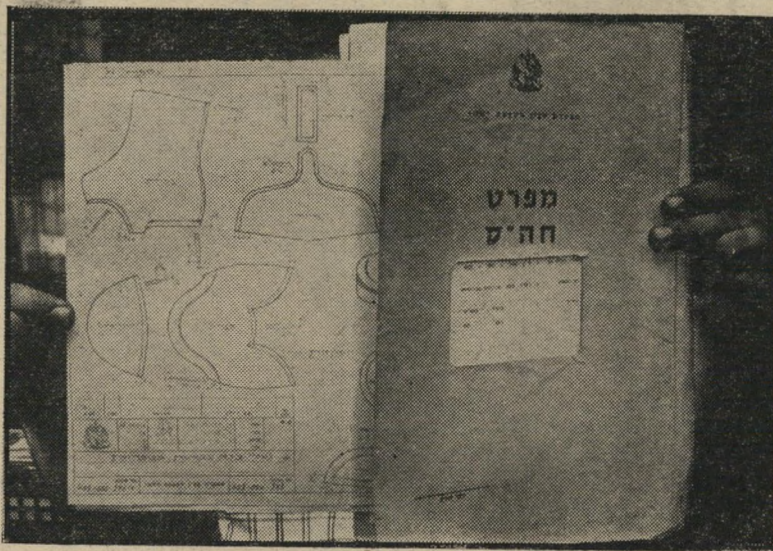
**אוי! אוי! אוי! נעליים!**  
 המהנדס אברהם כהנא, האחראי לביקורת מוצרי טקסטיל ועור במפקדת קצין הספקה ראשי לצה"ל ואלוף-מישנה שמואל פלדברג, סגן קצין הספקה ראשי, בוחנים את הנעל הצבאית עליה התלונן חייל קרבי כי נקרעה אחרי שלושה שבועות.

בנעל התיקנית החדשה, שהיא נעל מגור פרת, לא יהיה יותר צורך לתקן נעליים. הניסיון הוכיח שהחלק העליון של נעל כזאת מתבלה הרבה יותר מהר מאשר הסוליה שלה. יש כאן תהליך מקביל: התקדמות מות הטכנולוגיה בתחום ייצור הנעליים והזדקנות מיקצוע הסנדלרות. "צה"ל עצמו אינו מבקר את תהליך ייצור הנעליים בבתי-החרושת. על כך מופקד משרד-הביטחון. שכן השיטה המקורית בלת בצה"ל היא להימנע מקשר ישיר עם היצרן או הספק. מסביר קצין-הספקה ראשי את היתרון שבנוהג זה: "אם צה"ל יהיה אחראי גם לביקורת במפעלי הייצור — הוא יהיה במצב של מבקר תיארוך, הנותן עצות במהלך הכנת מחוה וכותב עליו ביקורת בסוף. מי שנותן עצות כאמ" צע הופך לשותף ליצירה. זה מצב שכובל וכופת. במצב של היום אין צה"ל כפות לפסול ולהחזיר מוצרים פגומים המסור פקים לו."

אולם אין זאת אומרת שאין ביקורת במפעלים. אומר המהנדס כהנא: "יומנו בקרה של המפעלים על הייצור — בקרה פנימית שלהם. היא נעשית באמצעות מח" לקת תעשיות של משרד-הביטחון ומחלקת בקרת איכות של מכוון התקנים. יש לנו עניין שתהיה ביקורת פנימית. זה מעודד את המפעלים שלא יכשלו במיבחנום הי- חמורים שלנו. כי בסופו של דבר מה שהם מייצרים דרוש לנו עבור החיילים." אמא של חייל ששנתה נודדה עליה בלילות, מחשש פן סופקו לבנה נעליים פסולות, יכולה להמשיך לישון בשקט. כמה גם שאר אמהות החיילים. הנעליים הן בסדר. תוך שנה, כאשר יצוייד כל צה"ל בנעל הצבאית המגופרת, תהיה נעל פרומה ומפורקת, כמו זו שבתמונה, מוצג מויואני נדיר.

הייצור של שני המפעלים המייצרים נעליים מגופרות לצה"ל — המגפר ומיפעל הנעליים של קיבוץ גבעת השלושה — לא כיסתה את הדרישות של צה"ל.

מוסיף אלוף-מישנה חיים גרטל, מפקד מרכז-היצור של חיל-ההספקה: "כיום כו" שר הייצור של אותם מיפעלים עשוי לספק את כל הצריכה. זה גורם לכך שצה"ל מחסל את מחלקת תיקוני הנעליים שלו. כאשר יצויידו כל חיילי צה"ל



140 פעולות  
 שונות כרוכות בייצור נעל צבאית אחת. כל פעולה ופעולה מפורטת בדייקנות במיפרט של חיל-ההספקה הכולל הוראות מדויקות על טיב החומרים השונים שמהן יש לייצר את הנעל הצבאית.

נות החיילים בצה"ל על הנעליים המסור פקות להם. הסתבר כי בעת המילחמה, כשהיה חשש פן ייוצר מחסור בנעליים, נרכשה כמות גדולה של נעלי צבא אי- טלקיות, מאלה המשמשות את הצבא האי- טלקי. ובאיטלקים אי אפשר לחשוך שאין להם ידע בייצור נעליים. או הסתבר כי הנעל הצבאית הישראלית היא הרבה יותר גמישה וקלה מהנעל הצבאית האיטלקית. מי שקיבל נעל איטלקית התלונן וצעק. מה הוא הפיתרון לבעיית הנעל הצב- אית?

למרות שהבעייה נראית פשוטה וקלה לפיתרון, היא דורשת מחקר ממושך. בי- צבא האמריקאי, למשל, חלפו 14 שנים של מחקר וניסויים עד שהגיעו לייצור נעל הצבאית האופטימאלית — נעל מגור פרת. שסוליית הגומי הסינטטי שלה אינה תפורה לחלק העליון, אלא מהווה חלק בלתי נפרד ממנו, המחובר אליו בשי- טות גיפור מודרניות.

מספר המהנדס אברהם כהנא, שהיה בשעתו מהנדס ייצור באחא וזוה עשר שנים הוא מכהן בתפקידו בצה"ל: "לפני חמש שנים התחלנו לעבור בארץ לייצור נעל מגופרת. המוכרת היום לחיילי צה"ל כנעל צבאית סימן 2. היא מסופקת כיום כמעט לכל היחידות הקרביות של צה"ל. העתקנו את הסוליה ואת שיטת הייצור של הנעל התיקנית של הצבא האמרי- קאי. לחצנו על מיפעלים בארץ לרכוש ידע בתחום זה. עד לפני שנה קיבלת

66 מיבחנום שונים לפי סטנדרטים ביני- לאומיים מהחמורים ביותר. אלא שלא כל נעל עוברת ביקורת. אילו היה צה"ל רוי- כש פסנתרים" אומר תת-אלוף להב, "היינו בודקים כל פסנתר ופסנתר. אבל אי אפשר לבדוק כל נעל. נעל העוברת את הביקורת שלנו מפורקת לחלקים ואי אפשר שר יותר לנעול אותה. משום כך נשאר המיבחנו תמיד מיבחנו מידגמי" הנעליים הנבחרות לביקורת נלקחות על פי טבלאות דגימה אמריקאיות. מכל מי- לוח של אלף זוגות נעליים נלקחים 80 זוגות לבדיקה ויואלית. מתוך אלה נב- חים 2 זוגות לבדיקה מעבדתית. שם מסירים מעליהם את הסוליות ובאמצעות מכונה מיוחדת למטרה זו בודקים את עוצמת חיבור הסוליה לחלק העליון. טב- לאות הדגימה האמריקאיות מצביעות על כך שאם מתוך משלוח של אלף זוגות נמצאים שלושה זוגות פגומים, המישלוח כולו עדיין עובר. אם נמצאים ארבעה זוגות פגומים, נוטלים עוד 80 זוגות לבי- קורת. אם מתוך 160 הזוגות אין יותר מאשר 8 זוגות פגומים — המישלוח מת- קבל. אם נמצאים בו 9 זוגות פגומים, נפסל המישלוח כולו ולא יועיל ליצרן אם יטען ש-500 או יותר זוגות במישלוח הם תקינים.

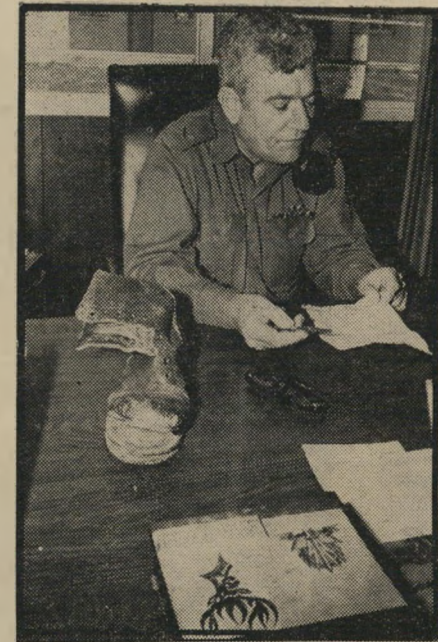
## לא ביקורת תיאטרון

**ג**ם בתנאי ביקורת אלה אי-אפשר להבטיח שלעולם כל מישלוח שתי- קבל יהיה מישלוח של נעליים תקינות. אומר תת-אלוף להב, "תמיד נשארות 800 נעליים שלא נבדקות. אבל כדי לבדוק את כולם צריך לפרק את כולם." אחרי מילחמת יום-הכיפורים גברו תלו-

כל הדרישות של צה"ל ועמדה בכל המיב- חנים. הגיעה למצב הטראגי בו היא נמי- צאת עתה?

הסביר קצין-הספקה ראשי של צה"ל, תת-אלוף פנחס להב: "והי נעל צבאית סימן 3, בעלת סוליית גומי תפורה. עד לפני חמש שנים זאת הייתה הנעל הסטנ- דרטית לחילי צה"ל. שיטת התפירה של הסוליה לחלק העליון, שהיא נקודת הי- תורפה של הנעל, נעשית בשיטה הכי מתקדמת בעולם. אבל למרות זאת, אין הנעל מהסוג הזה מחזיקה מעמד אצל טי- רונים בצבא יותר מאשר חודש וחצי.

"בשלושה חודשי הטירונוט שלו הולך חייל צה"ל בנעליו יותר מאשר יצעד בהם ביתרת שלוש שנות השירות שלו. כדי להבין כיצד הגיעה נעל זאת למצבה, צריך לשאול את החייל שנעל אותה כמה קי- לומטרים צעד בה ובאיזה תנאים. כיום



## המפקד

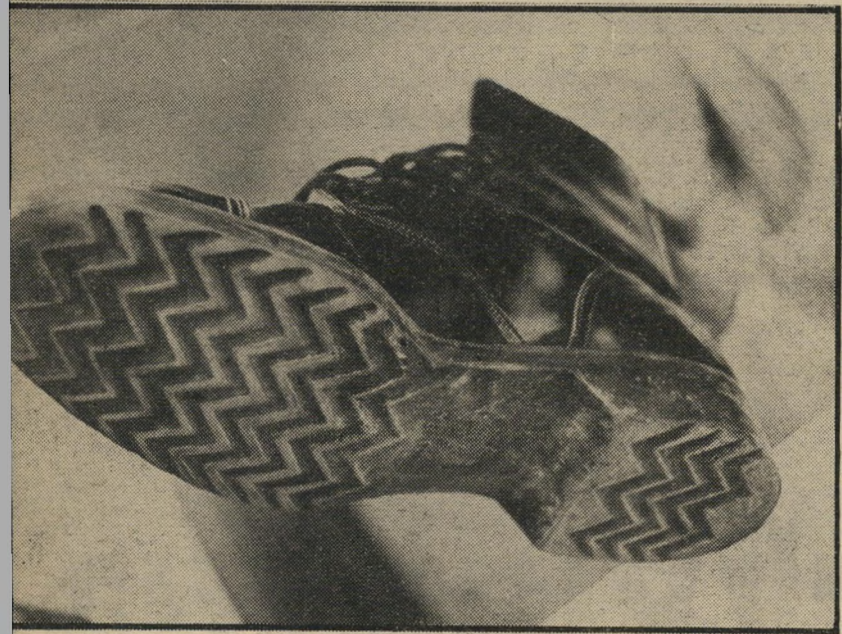
קצין הספקה ראשי של צה"ל, תת-אלוף פנחס להב, במיפקדתו כשעל שולחנו מונחת הנעל הקרועה ששימשה נושא לבירוך. תוך מיספר חודשים, הודיע להם, "לא יהיו עוד בצה"ל נעליים תפורות אלא מגופרות."

מספקים נעליים מסוג זה בצה"ל רק ליחי- דות שירותים, לקורסים צבאיים בשלב ב' ולטירונוט. אבל גם זה נגמר. השנה אין צה"ל מומין אצל היצרנים אפילו נעל אחת מהסוג הזה."

המהנדס אברהם כהנא, הממונה על בדי- קת טיב מוצרי הטקסטיל והעור המסור פקים לצה"ל במיפקדת קצין הספקה רא- שי, נחשב כיום לאחד המומחים הטור- בים ביותר בארץ בתחום הנעליים הי- צבאיות. הדרישות שלנו מנעל כזאת בעבר, "סיפר, "היו שהיא תחזיק מעמד שלושה חודשים. אחרי שימוש של חודש או חודש וחצי היא כבר נכנסת לחיקון. הנעל הזאת, למרות המצב הגרוע בו היא נמצאת, נראית לי כבלאי רגיל של נעל מהסוג הזה. מספיק שחייל ייכנס עם נעל כזאת פעם אחת למים, ישאיר אותה רטור בה ולא יטפל בה כראוי כדי שהיא תתי- בלה כך. אילו היו אלה הנעליים הפרטיות שלו, ייתכן שהיה מייבש אותן, מורח אותן במישהו ואו הן היו מחזיקות מעמד עוד כמה שבועות."

## נעל זה לא פסנתר

**מ**אה וארבעים פעולות ייצור שור- נות דרושות כדי לייצר נעל צבאית סימן 3. נעליים מסוג זה יוצרו בעבר על- ידי חמישה מיפעלים שונים בארץ. כולם נדרשו לייצר את הנעליים לפי מיפרט מדוקדק של צה"ל. כאשר צה"ל עומד בי- שני הקצוות מצד אחד הוא מציג ליצרנים את הדרישות, ומצד שני הוא בודק את המוצר המוגמר עם קבלתו. כל מישלוח של נעליים, כמו כל מישי- לוח ציוד או הספקה אחר המגיע לצה"ל, עובר דרך מיפקדת קצין הספקה, שם הוא עובר שורה של בדיקות קפדניות בתנאי מעבדה. צוות של כ-40 מהנדסים ועוד עשרות טכנאים ומומחים, בודק כל מוצר המסופק לחיילי צה"ל. הנעל הצבאית המסופקת לצה"ל עוברת



**הדגם החדש**  
 המנופק לכל חיילי צה"ל של נעליים צבאיות מגופרות מתוצרת הארץ. בנעליים אלה מתבלה העור העליון לפני הסוליות. בצבא האמריקאי היו דרושות 14 שנות מחקר כדי לייצר את הדגם הסופי האופטימלי של נעליים צבאיות. הנעליים הישראליות מיוצרות לפי ידע אמריקאי.