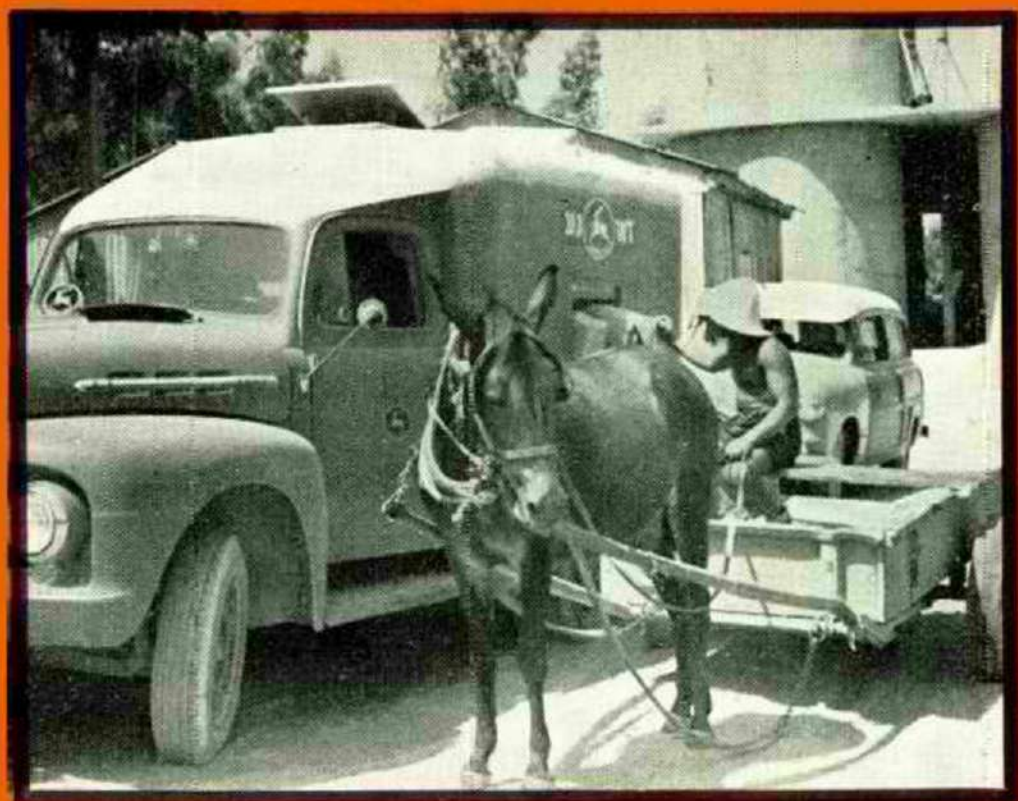


דואאר

ירחון לעניני דואר סלאַב סלאַבון ורדיין



המחיר 200 פרי

4-5

אב-אלול תשי"ד

התוכן

	הדוגמה אישית ורוח הצוות —
3	ח. בן-מנחם
	שעון — התקן האלקטרוני —
7	מרדכי ון-מנץ, ארי שלנגר, אלי סודאי
10	על אישים ואנשים — ש. אנוזי
	הקלטה מגנטית 1888—1954 —
12	נחשון גולדנברג
14	בעטיו של מכתב — אברהם בן-חרות
15	הדואר צוחק
16	מודעות בקצור — מ. חנין
17	מסה ומשם... — ש. מ. ואל
19	הערות למאמר אחד ועוד הערה — א. שץ
20	הדואר תמיד מנצח — ברוך שינברג
21	מכתבים למערכת

תמונת העטיפה :

דואר נע.

ה ע ו ר ך : ז. אלישיב;

מ ז כ י ר ה מ ע ר כ ת : י. גליק

ח ב ר י ה מ ע ר כ ת : י. גרינוולד, מ. ירושלמי, א. ד. קולמן



דואר



ירחון לעניני דואר, טלגרף, טלפון ורדיו

יולי-אבניס 1954

שנה ג' חוברת ד"ה'

אבאלול תשי"ד

הדוגמה האישית ורוח הצוות

ח. בן-מנחם

הרצאה בקורס מרוכז (ימי עיון) לסגל הגבוה בדואר

להיות נגן מצוין או זמר מחונן, אבל אם מסכה בלשהי לא נוצרה בלהקה שותפות של הרוח, רוח הצוות, ולא עלה בידי המנצח ללכדם לפעולה הרמונית — לא הושגה הנטרה. גם בפעולה צבאית יתן לקוי זה את איתותיו השליליות במהרה. אולם, לא בכל שטחי החיים יורגש מיד החסרון ומהר לתת תוצאות מכשילות. אם ניקח בתור דוגמה את השטח בו אנו פועלים, את הדואר, הררי לא מיד תוכר ההשפעה של רוח קיבוצית פגומה ביחידה זאת או אחרת, אך בסופו של דבר תהיה התוצאה, במקום או במאחר, פגיעה בטיב השרות ובשמו הטוב.

ונשאלת השאלה: האם יתכן שהשרות יהיה גרוע גם אם כלנו חכמים ויודעים את עבודתנו על כל פרטיה ודרי כי ביצועה? חוששני שהתשובה היא חיובית: יתכן וית' כן. ידיעת פרטי הביצוע של העבודה הכרחית כמובן ואי אפשר בלעדיה, אבל זה אינו מספיק עדיין כדי ליצור את אשר קוראים "שרות טוב". יש צורך לשלב את פעולת הפרט במערכת הפעולות של הכלל. שילוב הרמוני זה הוא הכרח להצלחת המשימה כלה ובלעדיו לא יבון המפעל. רק ערגה משותפת ואורגנית של רצונות החבר כלי להביע אל המטרה המבוקשת — רק בה הערובה להשגחה.

איר, איפא, להשיג את הדבר היקר הזה, ומה דרוש כדי שהוא יוצר ויתקיים ביחידות הנתונות לאחריותם? יוצר במקום שאינו קיים, ויתקיים במקום שנוצר. נצא מתוך הנחה שעוסקים אנו בחבר עובדים שכל אחד מהם יודע באמת את עבודתו על בוריה. כי אם לא כן, הררי יוכל בנקל ללמוד אותה, אף חייב לעשות זאת, בכוח עצמו, בעזרת המסונים עליו או בשעוריו הש" תלמות המתקיימים לשם כך. מה דרוש לו אם כן לעורב נוסף על אוצר ידיעותיו בהלכות העבודה, כדי שימלא את

חברים יקרים, אני שמח להודמנית זו של פגישה אתכם מחוץ למקום העבודה היום-יומי, לא באווירה של בקורת על עבודתו של כל אחד מכם, כאשר זה בביקורים הרומטיים, אלא באכסניה של תורה, של עיון משותף בבעיות, שאתם נתקלים בהן כל ימות השנה ומוצאים להן פתרונות, אם בהתאם להוראות שבידיכם ואם על פי שיקול דעתו של כל אחד ואחד, ככל אשר הוא נדרש להחליט בקטנות ובגדולות, פתרונות שבהם בעצם תלויה הצלחתנו או אי-הצלחתנו לתת למדינה ולציבור שרות מניח את הדעת. מתכוון אני לנסות ולומר משהו על הנושא: הדוגמה האישית — רוח הצוות. עצם העלת נושא זה על סדר היום של ימי העיון מעידה על כך, כי מחשיבים אנו אותו מאוד בעבודת הדואר. הנכון הוא, שנושא זה, בנימונים שונים, אינו יורד בשנים האחרונות מסדר יומם של מפ' עלים גדולים השואפים לרמת יעילות מתקבלת על הדעת. איני מתימר למצות את הנושא אלא לנגוע בראשי פרקים בלבד, ואקוה שתסיקו מזה תועלת כלשהי. אנסה תחילה לתת הגדרה למושג "רוח הצוות" או מה שקוראים Esprit de Corps, הררי זו התקשרות הרמונית של רצונות רבים לשם ביצוע פעולות מסוימות, אם כי שונות זו מזו, הסכונות למטרה נכספת אחת, המשותפת לצוות כולו. הגילים לדבר על רוח-הצוות במובן הצבאי, היינו אותה הרוח שצריכה לשרור ביחידת צבא להנחותה בדרך לנצ' חון. דוגמה טובה לרוח הצוות תהא ודאי האווירה בה מבצעת תומורת פילהרמונית את הקונצ'רטים שלה או מק' הלה את הופעותיה הפומביות, כל דיסהרמוניה בצוות תתן במקום את תוצאותיה השליליות ותכשיל את הקונצ'רט. כשלון כזה אינו מותנה דווקא במציאות מנגנים רעים בתוך הלהקה, כלל וכלל לא, יכול כל אחד מהם כשלעצמו



בהרצאה

ודבר זה אף לא יעלה על דעתו. הוא יעשה את מלאכתו באמונה.

אבל אין לי שום ספק בדברי, שבתוך סביבה תרבותית, כחברת הדואר, ועל רקע של הרמוניה ביחידה ושל טיפוס ערכים של אחריות הדדית ושמירה על כבוד הצוות, עשוי האיש לסור מדרכו הרעה, להתאושש ולהתפטר עובד בעל מצפון.

הוא הדין בתכונות האחרות שמניתי אותן לעיל. הח"רצות: תכונה זו היא וודאי דבר שבאופי, וזה מצדו מבחינה מסוימת דבר שבתורשה. אך גם אופי לאה ונוטה לעצלות ניתן להשתנות עם שנוי תנאי החיים, אפשר למצוא דוגמאות לרוב בעולם בעלי החיים, ולא דווקא בין אלה הקרובים ל"הומו ספיינס". הרבורה ידועה כבריה חרוצה מאוד. אבל די להציץ לתוך הכוורת כדי להיווכח שלא כולם שם חרוצים. בצד הדבורים העובדות מצוי שם חבר זכרים החי חיי בטלה ועצלות על חשבון הוולת. אילו היה זה חוק שאין להניע עצלנים אלה למאמץ כלשהו, היה המין הזה כלה מן העולם. אבל זה לא נכון. מי שראה בבדי תנועה אלה בשעה שבכוורת נולדת מלכה חדשה והיא יוצאת למעוף כלולותיה, לא יכול שלא להתפלא על התמורה שחלה בהם לפתע: הלאות פגה כלא היתה ובמקומה בא מעוף וריו למרומים עד כלות כל הכוחות יעד כדי הקרבה עצמית. ולא רק השמירה על קיום המין הוא הגורם המדרבן. לא רק דרבן זה יש בו כדי לחולל אותו פלא ההופך את העצלן לחרוץ ואת כבד התנועה לזריז. ראייתם וודאי פעם סוסי מרוץ לפני ההתחרות, כמה קשה לרוכבים לרסנם ולמנוע מהם להתפרץ לפני אות חיונוק. או נביא דוגמה קרובה יותר אלינו: קחו את אנשי העתודות מבני ארבעים ומעלה, שאינם מקילים כל כך ללכת מרחקים ברגל, מה מקל עליהם להשתתף בעריכת מסע בתוך השורה? יש איהו גורם פסיכולוגי העושה

תפקידו בצורה שתוארנה לעיל, לא רק כפרט אלא כחלק של הכלל.

אמנה חמשה דברים: יושר, חריצות, דיוק, אדיבות וחברות טובה. מנקודת מבט מדעית אין לך אדם גורמלי המשולל תכונות אלה מלידה. הללו תכונות אנושיות הן ומצויות בכוח בכל ילוד אשה. תינוק היוצא לאוויר העזר לם אינו בא אליו מחונן ביושר או באייושר, ויכולה להתקיים בו כל אחת משתי האפשרויות לבשוגל. הדבר יהיה תלוי בחינוכו, באירח חיו בתוך משפחתו ואח"כ בחברה שיכלה בה.

ברצוני להדגיש שלא כללתי במושג יושר את הנאמר בדברה השביעית במונח הפשוט של המלה. במידה שנק' לע או מתגלה במחננו חוסא לדברה הזאת, אין לנו לעצמנו דרך אחרת נאשר לעקרו משורחתינו. כוונתי ליושר במלוי התפקיד, בניצוצ העבודה. יש עובד שהת' חנך להיות ישר עם עצמו בכל אשר הוא עושה; הלה בא'סן טבעי יתנהג כך גם בעבודה. אך יש מי שלא היה לו מזל לקבל חינוך טוב בבית הוריו (וזה ניתן אותותיו השליליים בעבודה), הריהו וקוק לעזרת החברה להנחותו בדרך הנכונה. אין שום סיבה שלא נוכל לחנך אותו אנחנו שאפשר יהיה לסמוך עליו ולבטוח בו. ניקח לדוג' מה עובד שתפקידו תיקונים טלפוניים. אם ישר האיש, הרי מובטח הוא שלא ידרג על שום פרט הפוען תיקון ויעשה זאת במינימום של זמן, אך יש אחר שאינו מדק' דק בדבר אמת ובקלות יולל בהוראות ובעבודה, כי לכך הורגל בסביבה בה גדל וחי עד ביאו אלינו; הלו עלול להפתיענו בתיקון לא תיקון ובביצוע זמן העבודה לדב' רים בטלים ללא תועלת לעצמו ולאחרים, ויעשה מלאכתו רמיה.

הוא הדין לגבי עובד שתפקידו להריק תיבות בעיר. אם האיש בעל חינוך טוב הוא לא ידלג אף על תיבה אחת

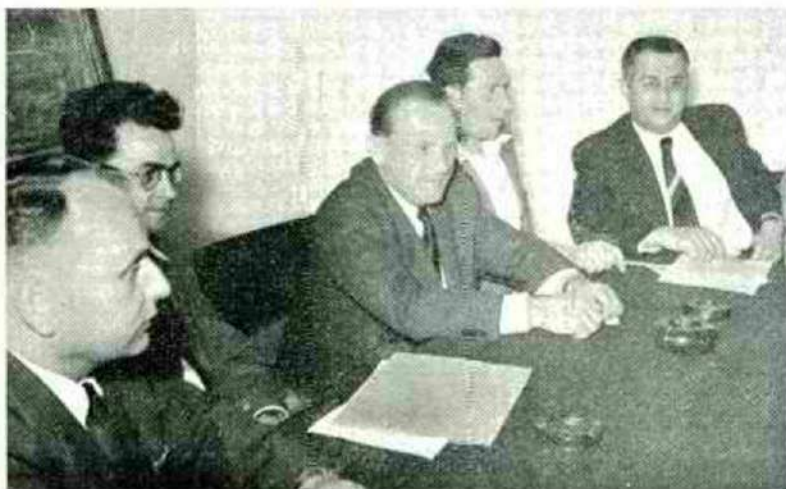
שיים שונים שעלינו להכירם ולהשתדל להסירם ככל האפשר.

והאדיבות, שבלעדיה לא יתוארו יחסינו בינינו לבין עצמנו ובינינו לבין הציבור שאותו אנו מצויים לשרת, האדיבות, הוא ודאי איננה תכונה שמלאכי השרת יצקו אי נמצעו מלצקת לתוך נשמותינו טרם כואנו לעולם הזה, והפכו חלק מאתנו לאדיבים וחלק אחר לבלתי אדיבים. זאת ודאי סגולה הנרכשת ע"י חינוך. ע"י עבודה חינוכית אפשר לעקור גסות רוח ולנטוע אדיבות באותה הארץ שיות, כשם שאפשר לעקור קוצים ודרדרים מאדמת בור ולנטוע באותה חלקה עצמה חטים או עצי פרי משובחים. ואל לנו להתיאש אם למרות מאמצי החינוך עוד יצמח פה ושם ספיח דרדר, כי סופם להיעלם כליל.

והתכונה החמישית, החשובה בכלן משום שהוא כו"ללת את כולן: החברות הטובה. הכונה לפיתות רגש הקולגיאליזם בעבודה. אין לערבב זאת עם התידנות במובן הטקובל של המלה. המדובר הוא באתיקה של חיי העבודה ביחסי גומלין בין עובד לרעהו במקום עבודה אחר, ובמסגרת רחבה יותר ולאו דווקא במקום עבודה אחד בלבד. רבות האפשרויות לגלוי היחס הקולגיאלי זה בדיוק כשם שמרובות ההודמנויות להכשל בפעולה בלתי חברית המקלקלת את השורה. ומלת אזהרה אחת בקורה זאת: אל נא תראו כאות לחברות טובה חפוי על עברות. לחברות טובה יתחנך האיש בסביבה שבה שוררת אוירה של עזרה הדדית, של דאגה להצלחת הזולת והצלחת הכולל, שבה יש לו לעובד הרגשה ובטחון שהוא מוקף אנשים דורשי טובתו וטובת המפעל, שבה בוחלים באינטריגות ולשון הרע, שבה מרובים אלה השואפים להתקדם על ידי מאמץ אישי בעבודה וניצול כל דרכי ההשתלמות העומדים לרשותם, ולא על ידי התעלות על זולתם והנמכת ערכם. דרך שכולה פסול ושלילה: בקר

להטים ויוצק כאילו שמן על הפרקים וזה מקל על ההלך כה בסך. כך יש בכל מצב משהו העשוי להשמיע על האדם לשנות ממנהגיו ולפתח בו ערכים חיוביים ע"ח השלילים. והנה את המשהו הזה עלינו ליצור ולנצל כמנוף להעלאת תרציותיו של העובד.

הדיוק הוא אחד היסודות המקודשים בעבודת הדואר, ועובד המזלזל בו כמוהו כמחבל בשרות. נדמה לי שאין צורך בדוגמאות כלל וכל אחד יכול לתאר לעצמו למה אפשר להפוך את הדואר אם ירבו אי דיוקים בפעולותיו, אם זה במיון מכתבים, ואם בקשרים טלפוניים או טלגרפיים. יש סיפור ידוע על אדם שניתלה בשל פסיק שלא היה במקומו. הצו היה: "לשחרר, לא לתלות". אבל הפסיק הושם באשמת משהו אחר "לא" במקום לפניו והאיש ניתלה. אינני יודע אם יש אמת בסיפור הזה ואם הצו שוגר בטלגרף אבל לנו כבר קרה ששיגרנו מברק לכלה תחת חופתה שת כנו היה: "ברכות מות לכלולותיך", במקום ברכות חמות לכלולותיך. משהו שגה, העובד או המכונה והשמיט את האות ח' מהמלה חמות והפך את הברכה לקללה. לא קשה לתאר מה היתה הרגשתם של הנוגעים בדבר ומה הם חשבו על הדואר. רק אי דיוק קל ומה רב הנזק שהוא גרם. והוא הדיון במקרה שריפה או אסון אחר כשהטלפון אינו פועל, למרות שתוקן כבר, אולם לא במדויק ואין אפשרות להזעיק מכבי אש, משטרה או עזרה ראשונה — והדבר עולה בהרס ואולי בחיי אדם. מי אשם בכך? האם רק העובד הנוגע בדבר? סבורני שלא רק הוא. משהו לקוי ביחידתו, משהו לא כשורה עם הממונים עליו. אין ספק שאת הדיוק אפשר לקרש על כל עובד דואר, אם נדע לעורר בו את הקפדנות, הקיימת בנפשו של כל אחד מאתנו, אם בצורה בולטת ואם במידה פחותה יותר, אצל אחד במצב של תרומה ואצל אחר אולי במצב של דכאון בהשפעת גורמים נפי



בהרצאה

צור : אורה שבה נשמת רוח הצוות — תעלה בה ותשי תבן התבונות הטובה ולהיפך.

השאלה היא, מה חלקו של מנהל היחידה בטיפול התכונות הדרושות של חבריו לעבודה שהוא ממונה עליהם ובציבוב של רוח הצוות, ומהם הדרכים בהן יתורים בהצלחה את תרומתו להשגת המטרה.

קודם כל מן הדין שיהיה הוא בעל אותן התכונות עצמן, שהוא מצפה מעוזריו — חניכיו, שנית, מה שמחייב לפי דעתו את הממונים עליו ביחסם אליו, מחייב באותה מידה אותו כלפי הנתונים לפיקוחו, אבל לא די בזה, אם כי זה העיקר, ועוד נשוב אל העיקר הזה, עיקר חשוב אחר בתורת ניהול צוות היא הידיעה של מנהל היחידה מה לא לעשות, ממה עליו להשמר ולהמנע מעשותו, את הנאמרים נזהגים לחלק לשני סוגים, אחד היוצא מה הוא מדבר, והשני המדבר מה שהוא יודע, מי שרוצה להצליח בניהול חבר עובדים חייב להמנות לסוג הראשון ולא רק לדעת מה הוא מדבר, אלא אף לדעת להבחין נתי השתיקה היא הדיבור המוצלח ביותר, אמנה כמה לאורן :

א. לא לפקד אלא להורות, אפילו בצבאות אין רואים את הפקודה כפי שראוי אותה לפני יובל שנים, אין פרושו של דבר גלוי חולשה כלפי הצוות המנוהל, כלל לא, התוראה הניתנת על ידי הממונה לעוזרו או לאחד מאנשי יחידתו גם אם היא מנוסחת כראוי בצורה של בקשה — פקודה היא וכוחה עמה לא פחות מזו הניתנת כמהלומה, מלמעלה למטה, תוך שמירה קפדנית על הדיסטאנץ בין המפקד לבין מקבל הפקודה, האנגלים נזהגים לגסס הור" אותיהם בתוספת של please ואין הן נאבדות מתקפן כמלוא הנימה, העיקר אינו התקיפות שבטון או בנוסח אלא בשני דברים אחרים : בבטחון המורה שהתוראה היא הברחית ואפשר למלא אותה ובהחירות שבה היא ניתנת, נאה לה לתוראה שיקדם לה הסבר על תכליתה, זה לא הכרחי בענינים המובנים מאליהם, אבל אם המנהל חושש פן לא תיבן סיבת הוראה, עליו להסביר טרם יורה, כי כלל גדול הוא שלא להפעיל עובד לעשות מלאכה שאין הוא יודע תכליתה, אם לא ברורה מטרת המעשה, הוא יבוצע באופן מכני בלי להשקיע בו שמץ דבר מאישיותו של העושה, תהיה זאת עשיה עקרה, המחנכת לאדישות, ל"לא איכפתיות", אך לא לעשותות : בלי שהעובד ירגיש את עצמו שותף לנעשה במפעל לא תושג המטרה.

ב. אל תתן הוראות שאין העובד יכול לעמוד בהן, אחראי כלשהו לצוות חייב להכיר את כושרם של חברי יחידתו, רמת ידיעותיהם ואופיים, ועליו לשמור על כך היטב לבל יורה אותם לבצע דבר שלא הוכשרו לבצעו, על ידי כך ימנע את הבשלתם ושתי תוצאות אפשריות, שתיהן רעות : אצל העובד הטוב — פיתוח רגש נחיתות, ואצל הטיפוס הרע — פתח לאי דיוק במלוי הוראות, ככל אשר יטרח מנהל היחידה שאנשיו ילמדו את העבודה על ידי הסבר והדגמה, וזה בלבד לא מספיק, אלא ככל אשר יקדיש מזמנו לסייע בידם להצליח בכל עבודה

חדשה שנצטוו לעשותה, כן יגבר רצונם לשפר את עבודתם ולהרחיב מסגרתה, כן יעלה כוח הייצור שלהם, ואילו, הטלת תפקיד על עובד בלי תדרכה מוקדמת, כאי מור לעיל, עלולה להכשילו, להחליש את האומון בכוחות עצמו ולהפכו לבלתי מרוצה, וכתוצאה מזה לבלתי יעיל.

ג. אל תסדר להוציא משפס לגנאי, וודאי שאין לעבור לסדר היום על תקלות שנגרמו ע"י רשלנות או סיבה אחרת שעליה חייבים גינוי, אבל קודם כל עליך להיות בטוח שמצאת את האשם הנכון, ומשמצאת אותו, עליך לטפל בו מתוך רצון ללמד עליו זכות, אלא אם כן משוכ נע אתה שבר עונשין הוא, בתשעים ותשעה מקרים למאה המדובר הוא בתקלה שנפלה בשגגה מחוסר ידיעה או מסיבה אחרת, שנבעה ממצבו הנפשי של העובד באותו זמן עליך לבחון זאת בטרם תחליט על התגובה, על כל פנים עליך להמנע מתגובה פתאומית, מנרעה שאולי תתחרט עליה, לפניך בן אדם מורכב הרבה יותר מאשר מכונה כלשהי, ומה אתה עושה כאשר המכונה מתקלקלת וגורמת לקויים בטוצר ? אין אתה בועט בה ואין אתה שופך חמתך עליה, אתה ניגש אליה בכל הנכונות לטפל בה בזהירות ובעדינות, אתה מגייס כל אוצר ידיעותיך כדי לטפל בקלקול, אתה פותח כל בורג בקסדות ושם אותו במקום שתוכל למצוא אותו, אתה מחפש את הפגם עד שהנך מוצא אותו ומסלקו, ויש לך סיפוק רב אם הצלחת להפעיל את המכונה שוב ולהיווכח שאמנם חלף הליקוי, והאם אי אפשר לחוש אותו סיפוק ממש בטיפול דומה בבני האדם העובדים אתנו ?

ד. אל תזלזל בהצעות לשיפורים מצד עוזריך, להיפך, עודד אותם להציע לך דרכים לשכלול העבודה, אף בקש זאת מידם, והשתלל להכניס לשימוש הצעות טובות, כבודך לא רק שלא יסבול מזה, לא מצד הנתונים לפי קוחר ולא מצד הממונים עליך, אלא להיפך, ערכך יעלה בעיניהם, אל תסתפק בדוחה סתם של הצעה אשר לא נראית לך, תסביר לעובד המציע מדוע אין הצעתו ניתנת הפעם להתקבל, תעשה זאת כדי שהוא לא יתיאש וימשיך לחשוב על דרכי שיפור ולא יתבייש להציע לך הצעות בעתיד.

א. חותרת על קיום מדויק של סדרי העבודה השבועיים וחזרה מגילויים ושל פרוסקציוניזם או פבוריזם ביחידתך, לאו זה כמעט שאינו דורש הסבר, אם יש רעל כלשהו שבכוחו להרעיל את האחרים בצוות ללא תקנה, הרי זו תופעה של יוצאים מן הכלל ביחידה לגבי חובות וזכויות החובות הן שוות לגבי כל העובדים, המצטיינים, הבינוניים והטפגרים, בתנאי שלכלם רצון טוב, ואין לשחרר אף אחד ממלוין, כן שווים כולם בזכויותיהם, איש איש לפי פעלו, בעד הטוב ישובה, ובעד הרע — יגונה, ומוטב שלא לקמץ במלת שבת במקום שהיא מניעה ולוותר לעתים על מלת גנאי, אם אין חובת החינוך מחייבת אותה.

אם תשאלוני, חברים, התצאו ידי חובתכם אם תקיימו את חמשת הלאווים שציינת, והשגתם בזה את המבוקש — רוח טובה של הצוות, אומר לכם — לא, הזכרתי לעיל,

כי העיקר הוא אחר. העיקר הוא שאתם תהיו מצוידים בכל אותן הסגולות שאתם מחפשים בחברים שתחת פיקוחכם. זה יחד עם השמירה הקפדנית על העקרונות האחרים שציינתי יש בהם כדי להציעוכם לקראת המסרה הנכספת. לא על ידי הטפת מוסר השיגו את הדבר, אלא על ידי הדוגמה האישית בחיי יום יום. כל אשר אמרנו עד עכשיו אינו ניתן להקניה לאחרים על ידי כך שנרבה לדרוש מהם התנהגות זאת מבלי שנהיה כך אנחנו בעצמי. רק מי שנאה מקיים יכול נאה לדרוש. המנהל בכל מוסד וארגון נתון לבקורת מתמדת של העובדים הנרשמים למרותו. עינם פקוחה לעקוב שעה שעה אחרי כל מה שעושה מנהלם ועוד יותר על מה שהוא חייב לעשות ואיננו עושה. לפי התנהגותו ותנהגו גם הם. דבר זה נכון ביחס לכל שטח בחיי המפעל, ניקח בתור דוגמה את עקרון המשמעת. יכול המפקח להיות התקיף ביותר, לא יעלה בידו להשליש משמעת ביחידתו, לא על ידי הטיה פה ולא על ידי עונשין, אלא אם כן הוא עצמו יוכיח בהתנהגותו לאורך כל שרותו יחס של כבוד לממונים עליו ומלוי קפדני של הוראותיהם. השמירה המעולה ביותר על הופעת העובדים לעבודה בזמן הנכון המלווה התראות בעל פה ובכתב, ואף השימוש בעונשין לא יהיו להם אותו כוח השפעה כהחלטה נחושה של המנהל להופיע

ראשונה למקום העבודה. דוגמתו האישית תעשה את כל האמצעים האחרים למייתורים. מנהל יחידה שאינו דבק בעצמו במטרה המשותפת ואינו מגלה יחס רציני לתפקידו אינו יכול לקוות שאנשיו יגלו יחס יותר טוב לגבי התפקידים שהוא יטיל עליהם. זה נכון לגבי כל אותן הדרישות שהצגנו לעובד הטוב יותר, חריצות, דיוק, אדיבות וחברות טובה. תקנות חמורות המצויות על אדיבות יביאו פחות תועלת מאשר דיבור אדיב של המנהל באוזני העובד בכל מקרה של מגעו עם הציבור או עם העובדים עצמם. התפרצות בלתי אדיבה אחת מצדו תהרוס תקופה של חינוך לאדיבות. יזהרו נא, איסוף חכמים בדבריהם. הוא הדיון בנוגע לרוח הקולגיאליזם ביחידה.

כחומר ביד היוצר כן נתון נכס יקר זה ביד מנהל היחידה, בכוחו להפסידו ללא תקנה ובידו לטפחו ולהפכו מנוף עיקרי להשבת רוח הצוות. צבת בצבת עשויה. השייפה הבלתי פוסקת מצד ראש היחידה להגיע — הוא עצמו — לשלמות מסוימת בחמש המיזות שאיתן הוא יפתח בחבריו לעבודה, נוסף לשמירה מדוקדקת על חמשת הלאומים שהזכרתי, עשרת הדברות האלה יקרבו אותו להיות מנהיג ראוי ליחידתו. ובמדה שישגי זאת — יגיע למטרתו.

שעון — התקן האלקטרוני

(נבנה במעבדה הלאומית לפיסיקה ע"י צוות עובדים מן המועצה המדעית)

מרדכי ון-מנץ, ארי שלנגר, אלי סודאי

הזמן וגלגולים רבים עבר השעון עד מ"שעון" המים העתיק עד לשעוני הקוורץ והאטומיים של המאה ה-20. נעקוב נא לרגע אחרי אותה היסטוריה מעניינת של השתלטות האדם על זמנו:

מפאת התפקיד החשוב שממלאת השמש בעולמנו — שמש תבוצה המדומה כבסיס למדידת זמן בכל חלקי העולם העתיק. כל עוד היה האדם עוסק בחקלאות בלבד — לא הוזקק לחלק את היום ליחידות קטנות יותר, אך עם התפתחותה של החברה האנושית הורגש הצורך בחלוקה עדינה יותר: מן המאה השלישית שלפני הספירה נמצאים בשימוש של האדם שעוני-מים, שעוני חול, שעוני-גז וכיוצא ב. שעונים אלה שמשו את צרכיה הדינמיים של החברות היסטיכוניות. הנסיון הראשון למדוד רוחי זמן, שהם חלקי היום — נעשה עם המצאתו של שעון-השמש. כך היה מצב הדברים עד החילת המאה ה-17 שהביאה עמה את גילויי ואת המטוטלת. ע"י השימוש בשעון-המטוטלת אפשר לחלק את היממה לחלקי שעה דקה ושניה, החוקר הריגנס שכלל את המטוטלת עד כדי כך שבתחילת המאה ה-18 נמצאו שעונים בעלי דיוק של $\frac{1}{4}$ שניה ביממה!

התפתחות נוספת באה בעקבות ההכרה, שהיא כידוע

הזמן הוא מושג יחסי — ולא בתורת היחסות בלבד. יש אנשים שיש להם זמן "יש כאלה שאין להם זמן". יש שהזמן פועל לטובתם, יש שהזמן בעוכריהם. נשים בגיל ידוע היו מודות לאלוהים אילו האם למענן את מהלך הזמן ואילו אנשים המחזיקים בבתים ידועים בעל כרחם — דוחקים את הזמן שיעבור מהר. הנה כי כן — מעסיק אותנו הזמן בין שאנו רוצים ובין שאיננו רוצים.

נפגלים בני האדם בהשקפתם על מהותו של הזמן וכל פלגי, טעמו עמו: המשרור רואה בזמן מעין אתר שבו מתרחשים המאורעות ושלואורו נשקלים כל ערכי אנוש. ההיסטוריון רואה בו סמכות משפטית עליונה, ובעיני המצביא — הזמן הוא גורם מלחמתי בעל ערך. שונה מכל אלה היא גישתו של הפיסיקאי — בעיניו הזמן הוא גודל פיסיקאלי השווה בזכויותיו לגודלי המסה והאורך, וכמותם וכרבים אחרים הריהו משתתף במשוואות השונות המבטאות את חוקי הטבע ותופעותיו. יתר על כן — הזמן הוא בעיניו גודל כמותי הניתן למדידה, וכשם שהאורך נמדד באמת מדה והמסה ע"י שקילה — כך יש מדה ואמת מדה גם לזמן.

לא על נקלה עמדו בני אדם על אופן מדידתו של

6—10 שניות פירושו של דבר, אי דיוק של 0.1 שניה ליסמח. אלא שמצב ענינים זה לא נמשך זמן רב: בשנת 1922 נצל Cady תופעה פיסיקלית שהיתה ידועה כבר כמה עשרות שנים לפניו וחולל בכך את השנוי העקרוני המכריע מאז ימי המאה ה-17. שנוי זה התבסס על התור פעה שנבדשו מסוימים בנוי קוורץ וטורמלין, מראים הבדל מתח בין פניהם הקיצוניים בהיותם נתונים ללחץ מתאים ונהפך הוא — בהמצאם בשדה חשמלי נגרם להם עתה מכני — זהו האפקט הפיזואלקטרי.

Cady הכנים, איפוא, פלח קוורץ בין שני לוחות במעגל הסריג של המנורה וכך קיים מצב של תנודות רצופות במעגל הסריג בזדירותו העצמית של הגביש, התלויה בממדי הגביש ובצורת חיתוכו. סדור זה גלה יציבות רבה הן לזמן קצר והן לזמן ארוך. ואמנם, כבר ב-1935 קבלו חוקרי המעבדה הלאומית לפיסיקה באוניברסיטת דיוק של 0.2 שניות במאה יום — זו היתה תחילתו של השעון האלקטרוני.

חקירת מייגעות בתכונותיו של הקוורץ ובמעגלים החשי מליים הקטורים הביאו לשמורה של היציבות. כיום משתמשים בגביש קוורץ בעלי תדירות של 100,000 הרץ שיש להם יציבות לזמן קצר בערך של 10^{-9} ויציבות לזמן ארוך העולה על 10^{-12} . הגביש מוחזק בחוקם ובטרמוסטט שחומו קבוע עד אלפית מעלה. כאשר מתניעים שעון מטוטלת בעזרת תדירות זו מקב לים דיוק העולה לאלפית שניה ליום. בעזרת שעונים אלה הצליחו לגלות ב-1945 שתדירות הסבוב של כדור הארץ מואטת בשעור של 4.5 אלפיות שניה ליום. אילור לא שעון הקוורץ היה דבר זה נודע רק לאחר זמן ממושך.

כדי להשתמש בתדירות מדויקת זו יש כמובן לחלקה לחלקים יותר קטנים. דבר זה נעשה בעזרת מעגלים אלקטרוניים הנמצאים בשעון עצמו והתוננים תדירות משנה של 10,000 100 1000 50 הרץ, בעלי דיוק שווה לדיוק של התדירות היסודית. המבנים של שעון הקוורץ הוא פשוט ביותר והמסבכים את מבנהו הם כל אותם המעגלים מרובי — המנוגות לחלוקת תדירותו היסודית, לאספקת המתח וייסותה וכיוצא ב.

עלינו להיות הוגנים ולציין שבעזרת סדורים מיוחדים (חוקם, טרמוסטט וכו') אפשר להביא גם שעון מטוטלת רגיל בעל איכות טובה. לדיוק שאינו רחוק מזה של שעון הקוורץ, אלא שחולשתו של שעון המטוטלת נעוצה בעובדה המעציבה שאין כל אפשרות להפיק ממנו תדירות כשם שהדבר נעשה בשעון הקוורץ, ועל כן שמוש מוגבל למדידה פסיבית של זמן ותרלא. ובאמת — אילולא יתרון עצום זה של שעון הקוורץ לא היה כדאי כלל וכלל להשתמש בו מאחר שהוא יקר, מסורבל וזקוק לתחזוקה ושמירה מתמדת. אך היותו מקור לתדירות מדויקת מכשירה אותו להיות לעזר רב בתג דסת הרדיו המודרנית. כן למשל משתמשים בו לכיולם של תדירותי-שדור מדויקות (זה גם אחד משמושו

אבי כל תגלית ואמצאה: המטוטלת לא התאימה לצרכי הספנות והאדמירליות הבריטית הכריזה על פרס של עשרים אלף שטרלינג לממצאו של מרזמן אשר בעזרתו יוכל נחט להעריך את מעלת האורך של מקום המצאו עד לדיוק של 30 מיל בשיט מאנגלית לגויניאה החדשה. פרס זה לא הוצרך להכות זמן רב לגאלו: בשנת 1761 הציג האנגלי הריסון בסני האדמירליות את שעון הקפיץ הראשון שמות דיוקו עלתה לאין ערוד על הנדרש בתנאי הפרס.

על אף נוחיותו היתרה של שעון הקפיץ למטרות שונות אין הוא יכול להתחרות בשעון המטוטלת במה שנוי נע לדיוק. להיטיב את דיוקו של שעון המטוטלת בכל האפשר — זו היתה מטרת כל אלה שטפלו בכעית שעון המטוטלת. החל מן המאה ה-17 ועד ימינו אלה, השמוש בורמי החליפין של הרשת החשמלית בתדירות של 50 הרץ להתנעת שעון מכני לא תרמו תרומה נכרת לדיוק המבוקש. דיה לתוספת של 0.1% בתדירות הרשע כדי שהשעון ימהר ב-3.6 שניות לשעה. אם לא יגדל השנוי בתדירות מערך זה, אלא יתוודד סביבו תוכל גם סטית הזמן להתוודד סביב 3.6 שניות אלא ששוב אין שעון זה יפה למדידת זמנים מסדר גודלה של שניה ופחות ממנה. (עלינו להבדיל מעתה בין דיוק לזמן קצר ודיוק לזמן ארוך).

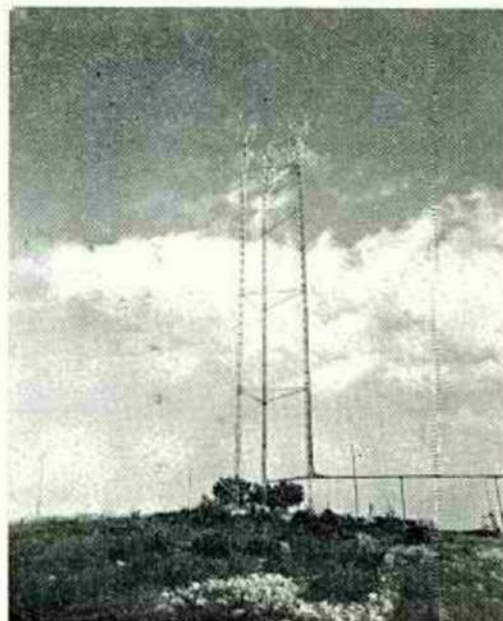
נמצא, שיש להשתמש בדרך אחרת להשגת תנודות חשמליות: היציבות יותר בזדירותן מתדירות הרשת החשמלית. כבסיס לשיטה חדשה זו שמש מעגל התנודות החשמלי המורכב מקבול והשראות. תדירותו העצמית של מעגל זה תלויה בממדים הפיסקליים של מרכיביו ועל ידי בחירתם המתאימה אפשר לקבל תדירות החל מכמה מאות הרץ ועד למיליוני הרץ. — בתנאי שמכסים ללא הרף את הפסדי האנרגיה של המעגל ע"י מקור חיצוני של אנרגיה חשמלית, אספקת אנרגיה זו נעשית ע"י סוללות בעזרת מנורה אלקטרונית, אלא שיציבותה של התדירות הנוצרת היא קטנה:

ואפילו אם נתגבר על השנויים החלים בקבול ובהשראות עקב שנויי הטמפרטורה ונשמש בתרמוסטט לא נוכל להתגבר על השנויים החלים בתדירות שמקורם במנורה ובסוללות. ולכן — אם נשתמש במתח התנודות האלה להתנעת שעון מכני נקבל אמנם דיוק טוב לזמן קצר אך דיוק רע לזמן ארוך.

בשנת 1919 הצעיר Eccles את הענין צעד נוסף קדימה בהחילו להשתמש במולטיקול ליצב את תנודותו של מעגל תנודות. נמצא שבסדור זה יש למנורה ולסוללות השפעה מבוטלת על תדירות של המעגל ואמנם: בשנת 1924 הושג בסדור זה דיוק לזמן ארוך, של 4—10 לגבי תדירות בין 100 ל-1000 הרץ. פירושו של דבר היה — שגיאה של 10 שניות ליממה כשמשתמשים בתדירות הנוצרת להנעה — עדיין רחוק היה סדור זה מלהתחרות בשעון המטוטלת הפשוט (אנב: בינתיים שופר שעון מולטיקול ודיוקו לזמן ארוך מגיע עד

אנו נמצאים איפוא במצב מענין: מחד גיסא קשורים חיינו היומיומיים ביום החמה ולא יהיה זה נוח להנהיג בחיי יום יום את השעון הכוכבי המלאכותי עם שעון החמה רק פעם אחת ביממה, הנהגה זו עלולה לגרום למצב שבו יורו השעונים 12 בעהרים בעת זריחת השמש ו12 בלילה — עם שקיעתה — זהו כמובן מצב ללא נשוא בשביל אנשים הרגילים בהתאמה אחרת בין הספרות שמורה שעונים לבין המציאות.

ומאידך גיסא לא יסכים איש המדע בשום אופן לאמת מזה משתנה לקביעת זמנו אך גם לדילמה זו נמצא מוצא — משתמשים ביום כוכבי כיחידה זמן אלא שבמקום לחלקו ל-86400 (= 24·60·60) חלקים מחלקים אותו ל-86164 (= 236·86400) חלקים, ולכל חלק כזה קוראים בשם שניה של הזמן הממוצע של גריניץ, G.M.T., וזוהי יחידת הזמן הבין לאומית המשודרת מלונדון ומכל המצפים האסטרונומיים האחרים בעולם. יש לזכר שעל אף בינלאומיותה של היחידה אין השעונים במקומות שונים מראים את אותה השעה באותו הזמן, והעקבת הזמן תלויה במרחקו של המקום מגריניץ.



תחנת במסר

בדאר הישראלי) ואף למדידת דווחיזמן מסדר גודל של 10⁻⁸ שניה בשדות הראדאר.

ערכו הרב של שעון הקוורץ במדידת הזמן נובע מן היציבות הגדולה של תדירויותיו הן לזמן קצר והן לזמן ממושך. היציבות הממושכת מכשירתה להיות שעון מדויק והיציבות לזמן קצר מאפשרת לחלק בעזרתו את השניה עד למיליונית ויותר, ולעמך ע"כ לשרותו של הפיסיקאי המודרני. שעון הקוורץ מהווה עליכן בידי האדם מכשיר העולה בנאמנותו על כדור הארץ עצמו. ע"כ מסוגל המדע להשתחרר מאפסטרופסותו של כדור הארץ על הזמן.

לפני שנעבור לציון מפורט בשעון הקוורץ הישראלי נברר נא תחילה עוד כמה מושגים אלמנטריים הקשורים במדידת הזמן: ידוע לנו שהארץ סובבת על צירה פעם אחת בכל 24 שעות. כהוכחה לסביב זה משמשת כמובן תנועתה המדומה של השמש בחלל הרקיע. הרגש שבו עוברת השמש את קו — צפון־דרום במקום מסוים נקרא באותו מקום בשם צהריים. יום־חמה מוגדר שם כזמן העובר בין שני מאורעות עוקבים כאלה, חשוב לנו כמובן שיחידה זו תשאר קבועה אך לצערנו אין הדבר כך מחמת מהירותה המשתנה של הארץ במסלולה סביב השמש. על עובדה זו עמדו כבר באמצע המאה ה־17 כשהוצרכו לשנות מדי פעם בפעם את ארכי שעוני המוטלת כדי להתאימה ליום החמה. א"ס מתארים לעצמכם מה היה קורה אילו הוצרכנו לתקן את שעונינו בכל יום אילו הואלנו לקבל את יום החמה כיחידת הזמן שלנו, כדי להקל עלינו מצב זה נקבע יום מלאכותי של 24 שעות חמה כיחידת זמן לצרכים ביתיים ומס' חריים ואף שם קורא לו: יום חמה בינוני, וזהו הזמן הנמדד בשעונים המכניים שלנו. אלא שמדת זמן זו אינה מתאימה לפיסיקאי שהרי שעון מוטלת (ואפילו הוא אידיאלי) שיוזאם להראות זמן ממוצע זה לא יכול להבדק באפן ישיר לעולם כיוון שלרוע המזל, אין בנמצא יום חמה בארכו של יום החמה הבינוני, כדי לפתר את הבעיה נקבע רוחח הזמן שבין הופעותיו העוקבות של כוכב שבת כלשהו במרדיאן כיום כוכבי, באפן כזה אנו משתחררים לגמרי מן השמש וקובעים לעצמנו יחידה בלתי־משתנה, יום החמה הבינוני ארוך ב־236 שניות מן היום הכוכבי, פגור זה מצטבר עד כדי יום תמים בשנה, ביום מסוים בשנה יעברו השמש וכוכב השבת באותה שעה את המרדיאן אלא שהשמש עושה זאת לאחר 365 הקפות מדומות והכוכב לאחר 366 הקפות כאלה, שעון מוטלת המתאם לזמן כוכבי יוכל להבדק כל יום ויום בעת מעברו של כוכב השבת את המרדיאן, בגלל קביעות רוחח זמן זה משמש היום הכוכבי כיחידה היסודית למדידת הזמן במדע.

על אישים ואנשים

פרקים נבחרים מובאים ע"י

ש. אגוזי

האיש שדובב את החוסים *

לחזור לאדינבורג האהובה עליו לשם השתלמות בלימודי דיו. ושם נקרה לפניו מכשיר אשר נטע בדמיונו הפורה רעיון חדש.

בידי אוניברסיטה אדינבורג עלה להשיג, לתועלת תלמידיה, מכשיר שממציאו קרא לו בשם טלפון. מורה גרמני עני וחולני בשם פיליפ רייס בנה אתו מעץ לבדו וחוטים קצרים, כשמחט דקה מזה את חלקו העיקרי; המכשיר היה מרכב משתי קופסות מחוברות על ידי חוטי-חשמל שניזונו מסוללה גלזנית. אם דיבר אדם או ניגן על כלי מ-ס-קלי לתוך אחת הקופסות, התחילה המחט שבשניה לרעוד, והפיקה צלילים דומים לקולות דיבור או מוסיקה.

מכשיר זה לא זכה לעורר כל תשומת-לב בציבור עקב חסרונותיו המרובים, אולם אלכסנדר גרהם בל מצא בו ענין רב כשנתקל בו באוניברסיטת אדינבורג. הוא החל להרהר באפשרות של הפקת צלילים באמצעות החשמל. אותה מחט, אמר בפשוט, אינה פועלת אלא כמצלל, מדוע לא יתכן להרכיב מערכת שלמה של מצללים, כל אחד בעל צליל אחר, ולהרעידם בעזרת מגע, לסיר גים?

תארת לי בדמיוני מערכת מצללים בעלי צלילים שונים המותקנים לרעוד אוטומטית, כשכל מצלל מנתק זרם חשמלי עם כל רעידה מרעידותיו, אמר לאחר זמן, במוחי עלתה המחשבה: מדוע לא תוכל הקשת מכוש, הדומה לאלה שבפסנתר, להפנות את הפסקות הזרם ה-חשמלי של כל המצללים הללו דרך חוט טלגרפי אל מערכת אלקטרו-מגנטים שיפעילו את מיתריו של פסנתר או כלי מוסיקלי אחר? יכול אדם לנגן על פני מצלל במקום אחד והמוסיקה תשמע מהפסנתר האלקטרו-מגנטי בעיר מרוחקת! ככל שהוספתי להרהר בסדור זה כן גר-אה לי בריבצות יותר...

לאחר זמן מועט, בגיל עשרים וחמש, קבע בל את מגריו בבוסטון כמורה-דיבור לתרשים, והחל לערוך נסיונות בטלגרף המוסיקלי כשעשוע בעתות-הפנאי. אולם נסיונותיו עלו בכסף, ועד מהרה נתדלדלו מקורות ממנו.

עזרה הגיעה אליו ממקום בלתי צפוי. הפרופסור הצעיר התאהב באחת מתלמידותיו, מייבל הוברד היפה ושי-חורת-העיניים, שלקתה בהרשות גמורה מלידה. כל רופאי בוסטון אמרו גואש להעלות לה ארוכה; לכן שלח אותה אביה, סוחר עשיר, אל בל כדי שתלמד לדבר לפי שיטתו המקורית.

אולם בל סרב להכניע לגורדינים של הרופאים. "אני אשיב לך את שמיעתך וכן את יכולת הדיבור", הבטיח למייבל, "אמצא דבר אשר יאפשר לך לשמ'ע טוב כמו"

מר הוברד היקר,

על פי מקרה המצאתי המצאה בעלת חשיבות עליונה ביחס למכשירי שידור. היום הצלחתי לשדר ללא כל סכנה ללחל! הצליל המוסיקלי שנקלט בעבר המקבל היה שה במדה ניכרת לזה שבעבר השולח, הן בחזקו והן בגובהו. אבקר אצלך מחר בערב, כי ברצוני לשוחח אתך על כמה בעיות שנתעוררו אצלי.

בחפזה

המוקירך

א. גרהם בל

בוסטון (מסצ'וסטס)

האיש הצעיר, התמיר והרציני, הניח מידו את העט וסגר את המעטפה. הוא חיך. וטסון, קרא, הפניו אתה לרגע?

הולת נפתחה, ואיש צעיר אחר הופיע. כן, מר בל? הוא-לינא לשלוח מכתב זה בדרכך הביתה. — ברצון. וטסון ניגב את הזיעה מעל מצחו. — יום חם עבר עלינו, מר בל, כלום לא תלך הביתה אף אחת? הנה זקוק למנוחה. ולפי דעתי אתה זכאי לה. הוא נטל את המכתב. — להתראות, אינא, מחר.

לאחר שהודלת נסגרה, נשען אלכסנדר גרהם בל, בן העשרים ושמונה, אחורנית בכורסתו הרעועה, ושקע בהרהורים, זוהי, אינא, ההצלחה — הצלחה ברורה ומפורשת. הוא העביר את מכשו על פני החדר; בית-מלאכה קטן, אפור ומאובק, ששכן מעל לחנות לכלי-חשמל באחד מרחובותיה הצדדיים אך הסואנים של בוסטון. איזה רקע מוזר להמצאה העתידה, כפי שהיה בל בטוח, לשנות את פני העולם כולו — המצאה שהבריות כינוה "חלום תעתועים". אולם הפעם אין טעות בידו; היום עלה בידו ובידו עוזרו הנאמן טום וטסון לשלוח קול-אדם על פני חוט!

לנקודת-מפנה זאת בחייו הגיע בדרכי-עקיפין. הוא נולד באדינבורג בשנת 1847, למשפחת מורים ומומחים במדע השמיעה — מקצוע מוזר קצת להתפרנס ממנו במחצית הראשונה של המאה הקודמת. אלכסנדר גמר אומר לנצל את ידיעותיו הענפות לתפקיד מעשי, לעזור לאנשים חרשים ללמוד לדבר; "פיסיולוגיה קולית" במות שהיה קרוי ענף זה של המדע.

את ימי נעוריו בילה מעברו השני של האוקיינוס האטלנטי, בבוסטון שבמדינת מסצ'וסטס, אולם הונח לו

(*) משני פני תבל זאת אינן לרסון; תרגם ונחמיה פורת, הוצאה יחושת צ'צ'יק הוצאת ספרים בע"מ, ת"א.

נ"י. דבר זה, אמר בנפשו, חייב יהיה להיות מעין סלגרי-מוסקלי משוכלל.

מר וטסון, בוא לכאן בבקשה!

מר הוברד, ששאף לתת לבתו כל הזדמנות לריפוי העניק לבל מומן לשם המשכת נסיונותיו. מחשבתו הראשונה של איש המדע הצעיר היתה לעזור למייבל על ידי בנין מכונה שתאפשר לה לראות קולות, לראות את גלי הקול, מהם מורכב הדיבור האנושי.

היא ניגש למלאכתו בדרך שהיתה נראית ודאי כמבחינה לה בעיני רוב הבריות. עלה בידו להשיג את חלקה הפיזימי של איון אדם חתוכה מקרפתו של איש מת! אל תופהאיון חיבר שרביט דק, שאת קצהו השני קבע מול חתיכת זכוכית מפוחית. כאשר צעק לתוך איון האיש המת, הרעיד תופהאיון את השרביט וזה התווה סימנים על פני הזכוכית המפוחית — סימנים שונים לקולות שונים.

אבל עד מהרה נוכח כי לא יראה ברכה רבה בדרך זו. הסימנים על פני הזכוכית המפוחית הביאו רק תועלת זעומה למייבל המסכנה. איון האדם המת לא היה רגיר שה במדה מספקת. לכן החליט לעשות בעצמו איון מלאכותי — איון חשמלי. אולם לאחר אכזבות רבות נוכח כי ידיעותיו בחשמל קלושות; על כן החל להשיג תלם במקצוע זה ביסודיות.

תוך שנה או שנתיים חזר ועשה אלפי נסיונות שהוצעו על ידי הממציאים ואנשי המדע הדגולים של דורו, וביחוד אלה של הפיסיקאי הגרמני הלמהולץ, שהעמיק לחקור במסתורי האופטיקה והאקוסטיקה.

בחדש נובמבר של שנת 1873 החל בלבנות את האיון המלאכותי עליה חלם. הוא גילה כי בהרעידו דיאפרגמה ברזל סמוך למגנט קבוע שסליל חוטים סביבו, הורגש זרם חשמלי בתוך הסליל. יתכן, איפוא, להפוך את תנודות האויר הנוצרות על ידי הדיבור האנושי, המוסיקה, או קולות אחרים לזרם חשמלי מתחלף.

מגילוי זה הוליד רק צעד אחד לרעיון כי אותם הקרי לות אפשר להפיק בקצהו השני של החוט החשמלי על ידי הזרמת הזרם החשמלי למגנט אחר, שיפעיל דיאפרגמה וירעיד אותה בהתאם לזרם המתחלף, ורעידות אלה תשמענה על ידי אוויר-האדם כצלילים — דיבור, מוסר קה, שאון לכל סוגיו.

מרגע שנתפס לחזון הגדול הזה, שכח בל כלייל על הפסנתר החשמלי ומכשיר הדיבור-הנראה שעתיד היה לעזור למייבל לדבר. רעיון הטלפון — הוא קיבל את מונחו של מילס רייס — תפס אותו כולה.

יחד עם צוורו, תומס א. וטסון, הפליג בדרך בלתי נודעת שאיש לא עבר בה לפניו. הקשיוס היו עצומים, אולם הנסיונות הצעירים קדימה בהדרגה ובהתמדה. כל דבר חייב היה להבחן, להבדק, ולהתקבל או להדחות בטרם אפשר היה לעשות את הצעד הבא: החומר טמנו בנבו החלקים השונים, הזרם החשמלי שהשתמשו בו, צורת הדיאפרגמה בקצהו השולח ובקצהו המקבל של

המכשיר. לעתים היו התוצאות מרפות-ידיים ביותר, ואולי הגרוע מכל היה שנבצר ממנו לצפות לעידוד מאת העולם הרחב.

מחשש לעג לרעיון שידור קולות באורח טלפוני לא הזכירי כמעט לגמרי את התכנית הזאת, כתב לאחר זמן. אפילו מר הוברד — שהיה בינתיים לחותנו בכוח, לאור אירוסיו עם מייבל — כינה את כל הרעיון "חלום רחוק".

וכך הגיע אותו יום נודע, השני לחודש יוני שנת 1875. לא בל ולא וטסון ציפו לתוצאה מרעישת משבר רת נסיונותיהם האפורים באותן שעות מנחה חמות. בל קבע שלושה משרדים ומקלטים בשני חדרי בית המלאכה; שניהם, הסכימו ביניהם להשגיח על המכשירים. לאחר שבחדר השני נסגר המעגל החשמלי בעזרת לחיצה על מכושי הסלגריף, היו צריכות דיסקיות הברזל הרך, ששמשו כמגינים לאלקטרו-מגנטים, להתחיל בריעידה חזקה. את הדיסקיות נאלצו להתקין סמוך למגנטים, ולעתים תכופות היו נדבקות אליהם. בל או וטסון היו מנתקים אז אותן בנקיפת אצבע.

תוך כדי הנסיון התרחש דבר מה. בל לחץ על המכוש שלו. והנה צעק וטסון מהחדר השני: "רגע אחד, מר בל, הדיסקיות הארוכה נדבקה שוב!"

"נתק אותה אפוא" קרא אליו בל.

וטסון ציית. במקרה היו עיני בל קבועות במקלט. לפתע אורו פניו. דומה שהמכשיר רעד מבלי שילחצו על המכוש.

נתק את הדיסקית עוד הפעם, וטסון! קרא.

וטסון משך בה שנית, ושוב נרעדה הדיסקית הקולטת לרגע קל.

הוסף למשך בה!
בל הצמיד את אוזנו למקלט. לא היה כל ספק בדבר: עם כל משיכה שמע צליל מוסיקלי. כל אדם אחר זולת בל לא היה מייחס שום משמעות לקול הקלוש. אבל הוא הבין מיד מה פירושו. זו היתה התשובה לבעיה הגדולה שאת פתרונה ביקש זה שלוש שנים — ההוכחה כי חוט חשמלי יכול להעביר רעידות קול!

שעה ארוכה באותו יום לא עשינו דבר אלא משכנו בדיסקית ועקבנו אחר התוצאה. כתב בל לאחר זמן. המקרה גילה לו פתח צר לשדה טכני חדש, ובנאויותיו הבין מיד כי הוא מוליד לדרך המלך — דרך ההצלחה. תפיסה מהירה זו של המצב לא היתה אלא פרי חקריות ארוכות וסבלניות במדע החשמלי. כל רגע מומנו מוקדש ללימוד החשמל ולנסיונות בו. כתב להוריו רק שבוע לפני כן. הנושא מתרחב, סבורני כי שידור קול האדם קרוב הרבה יותר מאשר שערתי.

אותו לילה ישב לכתוב את מכתבו למר הוברד, בכוח נה נמנע מלהשתמש במלה "טלפון" השנויה במחלוקת, אולם כאשר פגש למחרת היום את חותנו נבצר ממנו להעלים את התלהבותו.

גמרו אומר להוציא מתחת ידם טלפון מצויד בקלוט (ממברנה) משוכללת שתהיה מסוגלת להפוך במשדר את סוגי הקול השונים, לגלי חשמל, זאת גלי החשמל חזרה לקולות במקלט.

יום אחד בחודש ינואר שנת 1876 הזקינו לפעולה את הדגם האחרון שיצרו: את המשדר קבעו בעליה ואת המקלט בחדר הקטן שמאחורי החנות בקומת הקרקע. המלים הראשונות שאמר בל לתוך המכשיר נהפכו מאז למפורסמות:

מר וטסון, בוא לכאן בבקשה, אתה דרוש לי.
מקץ רגע עמד טום וטסון לפני רבו — הוכחה מובהקת כי שמע את דבריו, שמעתי אותך! קרא.
שמעתי אותך! המכשיר פועל!

(המשך יבוא)

אני יודע, מר הברד, המכשיר עדיין אינו מסוגל לעשות דבר — אינו יכול לדבר או לנגן או לשיר. אבל עליך להאמין לי כי אין זו אלא שאלה של שבועות ספורים בלבד. הרושם הגדול הוא בכך שהצלחתי למצוא את הדרך לשדר תנודות באמצעות מעגל סגור של זרם חשמלי קבוע. אין כל חשיבות לדבר אם תנודות אלה נגרמות על ידי הפה האנושי או על ידי צלילי העוגב, כעת בועתי להתמסר לבנין משדר ומקלט ראויים לשמם בשביל הטלפון.

מר הוברד התבונן באיש הצעיר מלא ההתלהבות וחייך. בסדר, אלכסנדר, המשך. ואנא, הודע לי כאשר תתקדם במדה מספקת עד כדי הגשג בקשה למשרד רישום — הפטנטים. אני אתמוך בך.

במשך חדשים אחדים עבדו בל ווטסון קשות. הם

הקלטה מגנטית 1888—1954

נחשון גולדנברג

אמנם הקלטת התודריות השונות לא היתה שווה. הרי עש היה גבוה ואפשרויות ההגברה היו מוגבלות. על לר קויים אלו חשבו להתגבר במהירות אלא שרק כעבור 25 שנה הצליחו לשכלל מכשיר זה עקב פיתוח המגברים האלקטרוניים.

פולסן הקים בשנת 1903 את החברה האמריקנית לטלגרפון בהון של 5 מיליון דולר. מטרת החברה היתה ליצר ולמכור מכשירים אלו לשם "דקלום" והקלטות טלפוניות. נזון ההקלטה היה מוגבל לחצי שעה ומהירות תנועת החוט בין הקטבים היתה בו גבוהה כ"ד רגל לשנייה. ביחס להמצאות אחרות (גרמפון) לאותן המטרות, היו אפשרויות המכירה של המגנטופונים גבוהות (עיוות הקול הנמוך ואפשרות של שמוש בחוט למספר הקלטות בלתי מוגבל כמעט) אלא שחסרונן של המכשירים היה נעוץ באי האפשרות של לפי' החוט חזרה (לשם שמיעת ההקלטה) במהירות העולה על מהירות ההקלטה שהיא שניה / ד רגל. ז. א. על האדם המשתמש במכשיר זה היה לחכות כשעה וחצי לשם הקלטה והאזנה, חצי שעה לשם הקלטה, חצי שעה ניספת לשם סכוב החוט חזרה ועוד חצי שעה לשם שניעת תוצאות ההקלטה. בגלל חסרון זה וגורמים אחרים (מחיר המכשיר) התחסלה החברה, חברת אחרת, דגית, נוסדה בשנת 1909 וחוסלה בשנת 1916 בלי שהצליחה למכור מכשיר אחד ומאז נעלמו מכשירי הטלגרפון מה שוק לתקופה של כמה שנים.

שכלולים של חברת לורנץ הגרמנית והמצאה של גרמ' ני בשם פלומר בשנות 35—1933 גרמו לתפוצתם של מכשירים אלו כפי שהיא נכרת כיום.

חברת לורנץ השתמשה בשיטת הקלטת סרט פלדה, במקום חוט פלדה, הנצאה של בלטור עוד משנת 1930.

כידוע אין ההמצאה של מכשירי הקלטה מגנטית חדשה אלא שבתקופה האחרונה שוכללו האמצעים וכן שוכללה ההמצאה כך שכיום נפוצים מכשירים אלה הן בגלל אפי' שריות נרחבות של שימוש בהם והן בגלל מחירם הוזל באופן יחסי.

ההמצאה המעשית הראשונה בשטח זה הוצגה בתערוכת פריס 1900 ע"י ולדמר פולסן (היו כמה הצעות טובות בשנים קודמות שלא הוממשו).

ולדמר פולסן נולד בדנמרק, למד רפואה אבל זנח את למדיו אלה ונכנס לעבוד כטכנאי בחברת הטלפונים של קופנהגן.

בארה"ב רכש פולסן פטנט מס' 619, 661 בתאריך 13.11.1900. המכשיר שנבנה על ידו ואשר נקרא טלגרפון, היה מרכיב מחוט פלדה בקוטר של 1/100 אינץש שעבר במהירות מסיבית בין שני קטבים מגנטיים המוקפים סלילי לי נחושת. בעת ההקלטה הפכו את גלי הקול לזרמים חשמליים וזרמים אלו הועברו דרך הסלילים, כתוצאה מכך נוצרו שדות מגנטיים לאורך כל חוט הפלדה בהתאם לזרמים שהועברו דרך הסלילים ז. א. בהתאם לגלי הקול.

לשם שמיעת ההקלטה הזאת העבירו שוב את החוט בין שני קטבים אלא שלסלילי הנחושת חברו זוג אוזניות. כתוצאה מכך (העברת החוט) נוצרו בתוך סלילי הנחושת זרמים חשמליים המתאימים בהרכבם לזרמים הראשונים והם שגרמו להפעלת האוזניות.

המצאת הטלגרפון גרמה הפתעה והתענינות סרובה בגי' לל פעולתו המצינית של המכשיר בהתאם לתנאים הטכניים שהיו אפשריים באותה תקופה; המאוינים הופתעו ביחוד מטבעיות הקול שנשמע מהאוזניות.

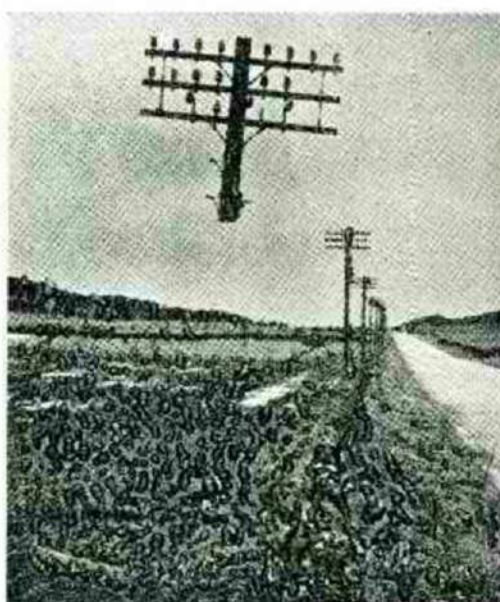
טופון. מחיר הקלטה לרגע בעזרת טקסטופון עלה דולר אחד בעוד שהקלטה במגנטופון עלתה 15 סנט לדקה. עם פרוץ מלחמת העולם ספק מקור הידיעות של בעלי הברית על מכשירי המגנטופון שגם אז היו מועטות לערך וכיום עוסקת התעשייה האמריקנית בשטח זה, ביצור וב מחקר לשם הגדלת טיב המכשירים והוולתם. המכשירים המודרניים נוחים ואין צורך בידועה רבה להפעילם.

זוטות

הרחקות מחוברות ע"י קשר טלפוני לבירה הפדרלית ולכל אחת מהן בנפרד.

במרינל, שבארצות הברית, הוקם קיוסק טלפון בכביש פתוח, שנועד לשרת את ציבור הנוסעים בכביש. בעת חנוכת הקיוסק עצרו את המכונית הראשונה, שעשתה את דרכה במקום, והציעו לבעלה להשתמש בטלפון החדש לשיחה בינעירונית — חינם אין כסף. אכן מקרה מוזר — זכות החנוכה נפלה בחלקת נכדתי של אלכסנדר גרהם בל (Bell) ממציא הטלפון.

מה פרושה של תמונה זו? שיטה חדשה של טיור בעזרת הצאי עמודים?



לא בדיוק.

התמונה צולמה בסקוטלנד במקום שעברה סופת "הוריקן" במהירות של 200 ק"מ לשעה. לחץ האוויר על

המכשיר שהוצא לשוק נקרא בשם טקסטופון. פלומר הח' ליף את סרט הפלדה בסרט ניר או פלסטו מצופה אבקת ברזל דקה אשר יצר את התוצאות הטובות ביותר הידור עות לנו עד עכשיו. מכשיר שנבנה בהתאם להמצאה זו נקרא מגנטופון. המגנטופון הוצג בתערוכת הרדיו בברלין. בשנת 1935 וגרם להתפעלות מיוחדת בגלל מחירו הזול ביתם לטקס

שרותי הטלביזיה יצעדו צעד אחד קדימה כאשר המ"א זינים ב"א מדינות אירופה יוכלו לשמוע אותה תכנית בעת ובעונה אחת. מעריכים שמספר המאזינים לשדור הראשון יגדל מ"א מיליון ל-20 מיליון.

רשת הטלביזיה הכל אירופית תשתרע על שטח של 4.000 קמ"ר ותעזר ב"א 44 משדרים ויותר מ"א 80 תחנות ממסר.

הציוד הוא ברובו בריטי אם כי כל ארץ מעונינת להשתמש בציוד מתוצרתה היא.

בעיות טכניות רבות שנתעוררו עקב החלפת התקנים (standard) בארצות אלה באו על פתרונן עם הנסיון להעברת שידור הטלביזיה על הכתרת מלכת אנגליה לארצות מערב אירופה. אך שידור זה היה חד-פעמי ובכחן אחד בלבד ואילו התכנית המוצעת תהיה גם בכחן הפוך

תחנות החלפה (converters) נמצאות כבר בהולנד, צרפת ואנגליה והן מחליפות את התקנים (standards) כדי להתאימן למקלטים של אותה הארץ.

תכניות טלביזיה לחנוך ותכניות סמינר ראשון שאורגן על ידי הבי.בי.סי. ואונסקו נערך בלונדון. הנושאים הראשיים שהועלו בדיון היו: הסכנות של הטלביזיה לחברה, רמת התכניות הנמוכה וכן הצורך בשימוש הטלביזיה למטרות חנוכיות ותכניות בהתאם לרצונם של המניחים.

הזמנות נשלחו למספר ארצות אירופה ואמריקה כדי להשתתף בכינוס ה"ל".

רשת שידור בגלים בני 3 מטר מותקן עתה בפינלנד.

ברזיל — על סיום תכנית הקשר הרדיו-טלפוני המחבר 22 ערי בירה וערים ראשיות של ברזיל הן לשרותים פנימיים והן לשירותים בינלאומיים — מודיעה חברת "אינטרנשל טלפון קורס".

חנוכת התחנה בפלורידופוליס, עיר הבירה של סנטה קטרינה, הוא השג של 10 שנות עבודה שהחלה עוד בשנת 1944 בשיתוף פעולה הדוק עם הממשלה הברזיליית.

ברזיל היא עכשיו הארץ היחידה בעולם אשר עריה

העמוד היה כה גדול שהחלק האמצעי של העמוד נשבר והחלק העליון נשאר תלוי על החוטים.

רס"ק אלחוט' קטן הוצג ע"י תחנת B.B.C. בחוג אנשים מצומצם. אז הרסיקול החדש, הכולל משדר ועיר ומשושה אפשר להחביא בבגדי קריין טלפזיה וע"י כך תאפשר חופש תנועה בצורה שאינה אפשרית עם עבודה במריקופונים המקובלים עד כה המחברים למסך וכביל. כל המכשיר, הכולל רסיקול, משדר עם מצבר ומשושה מקופלת, משקלו פחות מ-2 ק"ג. צורה קטנה זו של יחידה מתאפשרת ע"י שימוש בטרנסיסטור שגודלו כגודל צמרון האצבע המלא את תפקיד השפופרת.

סוג חדש של מקרוסקופ אלקטרוני, בעל עצמה כפולה

מזו שנמצא עד כה בשימוש, הוצג לראשונה באר"ם בניו יורק ונמכר אח"כ למכון קרולינסקה בסטוקהולם שבשדויה.

המכשיר החדש, שנבנה ושוכלל ע"י ר.ק.אי. בארה"ב נתקבל בתודה על ידי הנציג השבדי הקבוע באר"ם. המכון, הידוע בחלוץ במחקר צורות התא, קבל את המקרוסקופ כהענקת ממסד רוקסלר.

המקרוסקופ החדש יאפשר לימוד פרודות בעלות קוטר קטן מעשרית מיליון של אינץ'. תמונות המצו למות ע"י מצלמה אבטומטית הקבועה במכשיר המקרוסקופ אפשר יהיה להגדילן פי 200,000.

יש לציין שההגדלה במקרוסקופ האלקטרוני הקודם, אשר בעזרתו אפשר היה לראות לראשונה את וירוס שתוק ילדים, היתה פי 100,000 בלבד.

בעטיו של מכתב

אברהם בן-חרות

החתיקה מאז הגרה לפני הרבה הרבה שנים מאירלנד ל" ארה"ב, ופעם ספר לי על תהליך התקנת דרכים חדשות (אוטוסטרדות) המקשרות ערים גדולות בארה"ב. אך לרוב אהב הוא לספר לי על מסעיו המעניינים לאורכה ולרוחבה של ארה"ב במשך פגרות הקיץ הארוכות, על הדר הטבע ועל פלאי הטכניקה שנתגלו לעיניו במשך מסעיו, ומכתביו היו כמובן מלווים תמונות כרהיבות. ממכתב למכתב ומעת לעת הפך קשרי-המכתבים זה לקשר רוחני אמיץ ביותר. נדמה היה לי כי מכיר אני עלם נחמד זה מקרוב, למרות אלפי המילין שהפרידו בינינו.

זכור לי יום "ראשי-השנה" בשנת 1936 עת ישבתי והתפללתי בבית הכנסת, כשלתפס הופיע שליח נוצרי מי המברקה ובידו מבדק המיועד אלי. אותה שנה עבדתי במכ" רקת כטלגרפאי, ובטוח הייתי כי "מומזיגים" אותי במכ" רק-שרות לבוא מיד לעבודה כדי להקל על לחץ העבודה הגובר במברקה לפני השנה החדשה. אך מה גדול היה תמוהני ומה רבה היתה שמחתי כשקראתי את המכ" רק: "ברכת אלוקים לשנה החדשה. ראסל האוטון". אז המשכתי בחפזי למשנה רצון ובלבי השבח והתהודה... המכתב האחרון שקבלתי מ"ידיד הרוחות" (כפי שאמי ז"ל היתה רגילה לכנותו) היה מאישים במזרח הרחוק, בעיצומה של מלחמת העולם השנייה. הוא שמש אז קפטן בחיל ההנדסה הימי של ארה"ב, עניתי גם למכתב זה ללא השהיה כמנהגי. אך לעצרי הרב מכתבו נשאר ללא תשובה. חליפת מכתבים זאת שנמשכה 14 שנים רצופות באה לקצה עם מותו ללא עת של ידידות ושל "ידיד רוחות" זה שנפל בלי ספק בהגינו על מולדתו בהיותו רחוק ממנה אישים במרחבי האוקיינוס השקט. הרוח שהביאה ידידות זאת אלי, אותה הרוח נטלת ממני.

היה זה בשנת 1929 ואני אז פקיד מיון צעיר בדואר ירושלים. באחד הימים נקלע לידי מכתב מארה"ב עם כתובת מוודה זאת: Anyone speaking English, Jerusalem, Palestine.

ברשותו של מנהל הדואר דאז מר טייפן בראון לקחתי את המכתב לעצמי, כאילו היה הוא מיועד אלי. סבלנותי התגברה על סקרנותי ולא פתחתי את המכתב כל עוד לא סימתי את תפקידי, בהגיעי הביתה נתתי פורקן לסקרנותי כי רבה ואפתח את המכתב ואקרא בו באנגלית: "אני בגיל 21 משמש מורה בבית ספר קטן בעיר אניד שבמדינת אוקלאהומא והנני מעונין להתכתב עם מישהו בשפה האנגלית. כתובתי: ת.ד. 111, אניד, אוקלאהומא, ארה"ב. (—) רוסל האוטון". בו ביום עניתי לו כי מכתבו מצא את כתובתי בפקיד דואר צעיר אף הוא בגיל 21 וכי ברצון מקבל אני את הצעתו.

וכך החלה חליפת מכתבים צנועה בין מורה נוצרי צעיר מזה לבין פקיד דואר יהודי מזה. ברם, חליפת מכתבים זאת הפכה במרוצת הזמן לנענינות ואף לאנטימית בין תר. הוחלפו דעות על דא ועל הא ואנב כך אף נרקמו רגשות. אני "הרבצתי" לו "ציונות" על ארץ-ישראל ועל עם ישראל המחפש את נעוריו במולדתו הישנה-החדשה, וגם צרפתי למכתב צילומים שצלמתי ממראות הארץ עם הסבר היסטורי-גאוגרפי.

והוא — "המורה הצעיר בבית הספר הקטן" — הפך במרוצת השנים למורה לפילוסופיה, לפסיכולוגיה, למתמטיקה ועוד באוניברסיטת אוקלאהומא ומכתביו הפכו מי עניינים ומאלפים ביותר והשתרעו על דפים רבים. פעם הוא ספר לי על מיצאו האירי ועל הכת הפרסביטריאנית, שאליה הוא התייחס, על שושלת היוחסין של משפחתו

"ומה עכשיו?" שאלה הפקידה בתרעומת בראותה את חוסר סבלנותם של שאר האנשים שעמדו בתור. "את מביתה", אמרה האשה, "ברצוני לדעת מה משקלו של המכתב לאחר שהדבקתי עליו את הבולים". (ר. מ. ר. — מפי מ. נ.)

גם זה "קליינט"

ילד חמוד בגיל שש נכנס למזכירות הדואר בירושלים.
— את מנהל הדואר אני רוצה, אימרו הוא.
— בשביל מה אתה צריך את מנהל הדואר?
— אני שלחתי מכתב "שנה טובה" לאמא ועוד לא נתקבל...
א. בן-חרות



ילידים באוסטרליה הסתכלו זמן רב כיצד אנשי הדואר בנו קו טלפון והגיעו לידי מסקנה שהלבנים הם טפשים גמורים מאחר שהם מקימים גדר בגובה כזה שכל פרה תוכל לעבור תחתיה.

— הם נפגשו בנשף וכאשר נפרדו אחד מרעהו הוא שואל אותו: "מה מספר הטלפון שלך? אצלצל לך ואולי נקבע משהו?" "אה" אומרת ביצאה לרחוב. "תמצא אותו בספר טלפון". אבל לא אמרת לי את שמך, הוא אומר — "אין דבר" היא עונה מעל כתפה כשהיא נכנסת לתוך המוניט, "גם שמי כתוב שם...".
ב. ת.

התור באשנב למכירת בולים הלך וגדל מרגע לרגע ובמשך עשר דקות לא התקדם במאומה. הפקידה, מוכרת הבולים, היתה בחורה זריזה ומנוסה בעבודתה, אלא שאשה בשנות העמידה נעצרה ליד האשנב והמטירה עליה שאלות רבות: "כמה עולה מכתב בדואר האוויר לאמריקה?" או: "מתי יגיע לתעודתו לצרפת מכתב שנישלח עכשיו בדואר רגיל?" וכך. לבסוף הושיטה מכתב שהיה מיועד לאנגליה ובקשה לשקלו ולמכור לה את הבולים הדרושים.

— אכר בארה"ב בקש קשר טלפון אל מקום בשם סקסטיוון והטלפונאית קשרה אותו עם מודיעין. "איך אתה כותב את השם ארוני?" שאלה הפקידה. "לכתוב?" "צעק האכר, "אילו ידעתי הייתי כותב, ולא מטלפן".

הפקידה שקלה את המכתב, קבעה את מחירו ולאחר שקבלה את הכסף, החזירה ללקוחה יחד עם הבולים. "הואילי להדביק את הבולים, והשליכי את המכתב לתיבת הדואר".

— כאשר בקרתי את חברי אמש מצאתיו שקוע בקריאה והטלפון החדש שלו צלצל וצלצל. אחרי זמן מה שאלתי: "האין זה הטלפון שלך מצלצל?" "כן", והמשיך לקרוא. "ואין אתה רוצה בכלל לענות?"

הלקוחה הדביקה את הבולים על המכתב ולא עזבה את מקומה.



מניין שגם אז היו נעלי הדוחרים נקרעים מהר ? ככתוב :
"ונעלינו בלו" ... (יהו' טו יג).

מניין שאז כבר היו נוהגים לעבוד שעות נוספות ? כמו
שכתוב : "שמש בגבעון דום וירח בעמק אילון" ...
(יהו' י יב).

מניין שאז כבר היו ועדי עובדים בדואר, וגם באו לשיח
בות ? ככתוב : "ויועדו ... ויבואו ... (יהו' יא, ה).
ושלמו מסי חבר ? ככתוב : "ויהי למס עובד ... (יהו'
טז, י).

מניין שהדוחרים היו אז מחלקים הכל באותו יום ולא
השאירו דבר ליום המחרת ? ככתוב : "ויכלו מחלק ..."
(יהו' יט, נא).

מניין שאז היו סוגרים היטב את שקי הדואר ? ככתוב :
"לא נפל דבר ... (יהו' כא, מג).
יעילות ? ככתוב : "ולעבדו בכל לבבכם ובכל נפשכם".
(יהו' כב, ה).

מניין שהתקשייר היה קיים עוד אז ? ככתוב : "וחוקתם
נאוד לשמור ולעשות את כל הכתוב בספר ... לבלתי
סור ממנו ימין ושמאל ... (יהו' כג, ו).

מ. חנין

מודעות בקיצור *

* להשכיר, רוצים לשכור.

1. חתונה ? מסיבה ? נשף ? ריקודים ? גילה ? דיצה ?
רינה וחרוה ? בזול. לפנות לעובדי הדואר, רחוב
"העתיד הרחוק", ת.ד. מס' 696 טלפון מס' 00902 ...
2. עובד דואר בדרגה 12 מחפש וילה מרוהסת בת 7
חדרים עם כל הנוחיות. קרור וחמום. בסביבה שקטה
בצפון העיר. בין הרחובות פרישמן-שרי קק"ל. בתנ'
אים המקובלים בשוק ... בהצעות לפנות לרחוב
"הזיה" מס' 279, טלפון 00288 ...

3. הזדמנות : —

לרגל העברה ממקום למקום של פקיד ממשלתי למסר
רה מיידית : מטת ילד עם מזרון משומש במצב טוב,
בזול. לפנות טלפונית למספר 000242 בלי מתווכים.

4. "מצאה" : לרגל יציאה להכרזה על חשבון הממשלה
מדי שנה בשנה ... דרוש ממלא מקום עבור אשתי
לשם עריכת קניות בחנות, עזרה בבית (כולל ספוגניה)
שליחויות, וכו', לשבועיים ימים. לפנות לדוור מספר
417.

5. רוצים לקנות : פסנתר ממין משובח. לפנות "לעובד
הדואר", עבור מס' 534.

6. כרטיסים לתיאטרון ולקולנוע במחירים מוזלים לסקר
די הממשלה. לפנות טלפון מס' 0531 ...

* א. כל המספרים שבסוף המודעות הם בגימטריא.
ב. התוכן במודעות חיובי. במספרים — שלילי. נסה
לפתור את הגימטריאות.
ג. הפתרונות בדף האחרון.

"שמע", הוא אומר לי, "אני עסוק; חוצץ מזה סדרתי
לי את הטלפון לנוחיות שלי".
ב. ה.

האנשים העומדים בתור הארוך מחוץ לתא-הטלפונים
נועצים מבטירצח כנערה הנכנסת לתא. היא ממהרת
להרגיעם : "זה לא יימשך אף רגע. אני רק רוצה
להגיד לו מי מדברת, ולהטות את האפרכסת מיד
כשיופצה את פיו להתנצל !".

בתל אביב, מטרה אשה את העודת-הזהות שלה
למשרד רישום-התושבים, לשם שינוי כתובת. קיבלה
אותה בחזרה במכתב רשום, לא יכולה להוציא את
המכתב מהדואר, היות והפקיד דרש ממנה להציג
תעודת-זהות.

ש. ח. ט.

מכתב ממוען "מר גורג' בידו, קיי דאורסי (מושב
משרד החוץ הצרפתי) הוחזר לדואר בהערה : "בלתי
ידוע. החזר לשולח"...

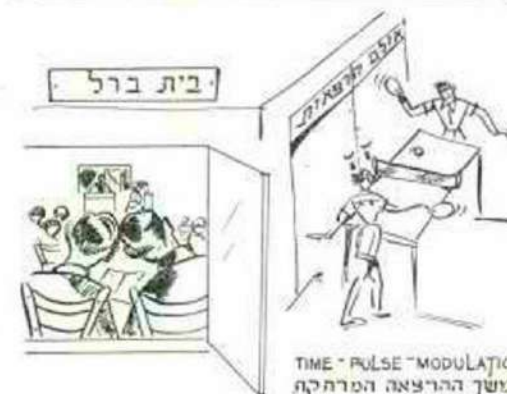
ליקט ש. ח. ט.

מחקר בעניני דואר ...

מניין שבימי משה כבר היו מודעות לקהל בדואר ?
ככתוב : "ויכתוב על הלוחות ... (דב' ו, ד).

מניין שבימי יהושע כבר היה קיים שרות "דואר שמור"
(פוסט רסטנט) ? ככתוב : "כי בדרך אתננה" (יהו' ח, יח).
מניין ששרות דואר כבר היה קיים עוד מלפני תקופת
אבותינו הקדמונים ? ככתוב : "אשר יכתב לפני" בני
ישראל ... (יהו' ח, לב).

מניין שהיו משתמשים בשקים להובלת דואר ולא באמ'
צעים אחרים ? כמו שכתוב : "ויקחו שקים ... (יהו'
ט, ד).





...הרי אמרו שיש להקדים במשלוח המכתב בים לחבים!

7. מקררי פילקראמקור ממין מצוין (לא ספינה) מחלקים בחצירינים לעובדי המדינה. לפנות לת.ד. 84 ...
8. מקירי הממשלה בחופשה הרוצים לעבוד במשקים יפנו טלפונית דחוף למספר 0763 ? ...
9. טיפול רפואי חנים לעובדי המדינה. להתקשר עם 1009.

מ. חנין

פתרונות למודעות:

1. צרות צרורות ...
2. עורבא פרח ...
3. קבצן ...
4. שלומזל ...
5. הלואי ויכולתי ...
6. הלואי והיה זה אמת ...
7. חלום ...
8. ומי יעזור בבית ? ...
9. "העיקר הבראות" ...

מפה ושם...

— ליקוטים —

ש. מ. ואל

החזיר להם מיד את כספם, ומען להגנתו כי מכר להם את הבולים רק כדי להוכיח כי הם היו מזויפים וכי בכונה עשה את שלוש החותמות על הבולים מדויקות להפליא.

ספראטי זיף 558 בולים שונים ממאה מדינות שונות, בהן 34 מושבות בריטיות ו-12 מדינות גרמניות. בעוד שהוא הכין מברישנית רק בול אחד (4 העתיקים) "הכ" פיל" 51 בולים מספרד, 21 בולים מצרפת ו-17 בולים משווייץ. ספראטי זיף, לרוב, את בוליו פעם אחת, אולם אחדים מהם זויפו פעמים נוספות. כך, למשל, "הוכפלה" בול צרפת משנת 1853 11 פעמים ובול שווייץ משנת 1843 10 פעמים.

החוק הצרפתי אינו אוסר העתקת בולים ומכירתם (הוא אוסר רק את מכירתם כבולים מקוריים). לכן נהג ספראטי למכור את בוליו בתור מזויפים. אולם הוא לא התעניין במה שנעשה בהם לאחר שיצאו מתחת ידיו. סחרי בולים היו קונים ממנו את הבולים המזויפים, ואחר כך היו מוכרים אותם לאספני בולים תמימים בתור בולים מקוריים. כדי למנוע זאת, נהג ספראטי למכור את בוליו אחרי שחתם עליהם את שמו מצדם הלבן.

עבודתו היתה קשה ומיגעית. הוא הסתגר במעבדתו ימים אחדים עד שהצליח ל"הוציא" את הבול המזויף. הוא מכר את הבולים המזויפים תמורת סכומי כסף ניכרים ולעתים אפילו במחירים גבוהים מהמחירים הרשמיים של אותם הבולים המקוריים. בין הבולים שהצליח

גדול זייפני הבולים בעולם

"גדול אספני הבולים בעולם, ג'ון דה ספראטי, נטש את מקצועו", בישרו לפני זמן מה כותרות העיתונים. כותרות המשנה גילו, כי אוסף בוליו המזויפים הועבר לאגודת הבולאים הבריטית, שתציג לפני הקהל הרחב בתערוכת הבולים, שתערך בקרוב בלונדון.

בתשובה לשאלת עיתונאים סקרנים, לפרש נטישת "מקצועו", הכריז ספראטי "זה עתה מלאו לי 71 שנים וראיתי לקחה, כך שאין ביכולתי לעשות עוד עבודה מדויקת".

לא, ספראטי אינו נוכל. הוא לא מכר את בוליו המזויפים כבולים מקוריים. הוא היה זייפן חובב. הוא נהג לזייף את הבולים הקלסיים בכשרון רב כל כך, שאף הבולאים המומחים לא יכלו להבחין בינם לבין הבול המקורי. איש לא האמין כי הבול המזויף נעשה על ידיו, וכי אינו מקורי, עד כי ספראטי היה מוכיח זאת, כאשר הכפיל במעבדתו המשוכללת את הבול פעם נוספת, לעיני מטילי הספק. הוא ניסה להוכיח בכל הדרכים כי אין הבולים מקוריים.

מספרים עליו כי פעם מכר באמצעות שליח מיוחד לשלושה סחרי בולים צרפתיים ידועים בול חתום מאול' דנבורג שבגרמניה. כשנפגשו שלושת הסוחרים, הראו איש לרעהו את הבולים שקנו, ומה נדהמו בראותם כי החותמות על שלושת הבולים דומות אחת לרעותה להפליא. עובדה זו העלתה בלבם ספקות על מקורות הברוים והם תבעו את ספראטי לדון באשמת הונאה. ספראטי

לויף ישנו גם הבול היקר ביותר בעולם — 3 סקילינג צהוב משוודיה וכן בולים יקרי ערך מחוץ הזהב, סילון, צרפת, גרמניה וארצות הברית. (הארץ שלנו)

טלביזיפון

שקיעה בהיות על דבר מכונות-פלא העתידות לשמש איפסם את האדם — זה היה עיסוקם של מתברייספרים גדול ורן וה. ג. וולט, אפס, עתה מהות ההיות מקצוע המביא רווחים יפים.

מעבדת חברת "בל" טלפונים בארה"ב, למשל, מעי סיקה צחת קבוע של "חולמים", המכנים תכניות של מכשירים למכונות שהנשמתם יכולה להיעשות רק בעתיד. "ההיות" המוצלחת ביותר בשטח הטלפונים אירעה לפי ני כארבעים שנה. מהנדסי-טלפונים נועזו העיזו והציעו, אז, לאפשר לכל מגו טלפוני לחייג בעצמו את המיספר הר" רוש לו, במקום לפנות תחילה למרכזות הטלפונים העירי- רונית. אילולא נעשה שיפור זה, היתה חברת "בל" זקוי קה כיום למיליון וחצי טלפוניסטיים (לעומת שתי הר" בבות שהיא מעסיקה למעשה) ושיחה עירונית היתה מת קבלת רק כעבור שעה ארוכה.

הצצה מאחורי הקלעים של מעבדות "בל" יכולה לה" ציג לפנינו את העתיד הקרוב ביותר בשטח הטלפונים. בראש וראשונה מתקנים מהנסי "בל" מרכזית טלפונים אוטומטית למרחקים גדולים. מרכזית זו תקלוט את המיספר שמחייג המנוי, תרשום אותו במוח אלקטרוני, תחפש דרך להעביר את הקשר במהירות האפשרית, וא" פילו בעקיפין, דרך תתנות-ביניים ומרכזות-מישנה — וכל זה בלי התערבות אדם. כבר הותקנו כמה מרכזיות כאלה בארה"ב, אולם תיירשנה עוד כעשר שנים עד ה" קנת הרשת השלמה. מאחר שיש צורך להחליף ציוד העיר לה מאות מיליוני דולרים.

"ההיות" השניה המעסיקה את מהנדסי-החלומות של "בל" היא: "טלביזיפון" — העברת דיוקנים יחד עם ה" קול. ד"ר ראלף באון, סגן-נשיא מעבדות "בל" סבור, כי כיום אין מעריכים את חשיבות האפשרות לראות את האדם עמו משוחחים טלפונית, אך באותה מידה לא העריכו את השיתה הטלפונית עצמה כאשר המציא אותה בל לפני 75 שנה.

מעבדות "בל" כבר עובדות על הטלביזיפון ולא רחוק היום בו אפשר יהיה להפיצו ברבים. (ידיעות אחרונות)

משדר כיס למרחקים קצרים

מכמה חלקים, המצויים כמעט בכל בית, תוכל להר" כיב משדר איתות קטן. משדר זה פועל למרחקים קצרים בלבד, אך אין בכך כל רע: לפי תקנות הדואר אסור להחזיק משדר אמיתי בלי רשיון מיוחד. החלקים הר" רושים: זמזום חשמלי, או פעמון חשמלי ישן; מפסיק חשמלי קטן (מן הסוג הסוגר את מעגל הזרם רק בזמן

שלוחים עליו); קינדנסטור סיבובי 140 מיקרומיקרופדר (הגודל המדויק אינו חשוב ביותר) בערך; מטר אחד של תיל נחושת דק מבודד (חוט פעטון), וסוללה חשמלית בת 4.5 וולט. זה כל הדרוש, ויש לשער שלא יהיו כל קשים בהשגת חלקים אלה. מבנה המשדר פשוט ביותר, והחלק היחיד הדרוש דיוקמה הוא הסליל: קח חתיכת מקל של מטאטא (באורך של 10 ס"מ בערך) וכריך עליו 12 ליפופים של התיל המבודד; צפה את הליפופים בלכת או בדבק, לבל יתפרקו, או תפור אותם זה לזה בחוט תפירה דק. חיבור החלקים יהיה מובן מתוך השרטוט המצורף, אך במקרה של טפס, בודאי יימצא חובב רדיו, אשר יהיה מוכן לעזור.

הרכב את כל החלקים על לוח עץ או לביד, הרחק את המשדר כ-10 עד 20 מטר מן המקלט, והפעל את המשדר, תוך לחיצה ממושכת על המפיק. אם הרדיו מבחן לגלים קצרים, יישמע בו קול זמזום המשדר. תוכל לשנות את אורך הגל, אם תסובב את הקינדנסטור של המשדר, במק" רה ולא יישמע כל זמזום ברדיו — תוסף על הליפופים של הסליל או החסר מהם, תוך התקרבות לאנטנה של הרדיו, עד שתמצא את התנאים המתאימים. במשדר זה תוכל להעביר ידיעות בשיטת מורס (א"ב המורכב מנקי" דות וקוים), הנתון בה:

א — ב — ג — ד — ה — ו — ז — ח — ט — י — כ — ל — מ — נ — ס — ע — פ — צ — ק — ר — ש — ת

בין כל שתי אותיות עושים הפסקה קצרה, ובסוף כל מלה הפסקה ארוכה. הסימן לנקודה הוא ... (שלוש פעמים האות י'). (הארץ שלנו)

הבול והאשכול

מכרי, אספן הבולים הנלהב, מכמני הלשון העברית אינם נהירים לו ביותר, ולא כל שכן שבילי התג"ך. מדי יופיע בול חדש בישראל, מתקשה הוא בהבנת תכנו העברי. אמנם בילדותו למד הוא מעט ב"ביבלי", אך ברבות הימים אף מעט מן המעט לא נשתיר לו מאו במוחו.

את כולי הארץ "המצטיינים ביפים" אותה הוא עד מאוד, אך זרים הם לו בתכנם, והוא נזקק לרוב ל"קומנטרים". והנה לאחר הופעתו של בול המועדים לשנת תשס"ו, נלכדתי גם אני במכמורת סקרנותו המדעית, והוטל עלי "לפענח" פרשת אשכול הענבים אשר בציור הבול.

הקשיב הלו בענין רב למדי עד תום הסיפור ושאל: "ובכן היתה זו, פשוט, 'פרופגנדה' לעליה לארץ ישראל, לא כן?" — "בערך כך", עניתיו. כאן הפטיר איש שיחי: "אתה רואה ידידי? מה שלא עושות היום טוגות רבות של אשכוליות הנשלחות לחו"ל, עשה זאת אשכול אחד בלבד".

הערות למאמר אחד ועוד הערה

א. שץ

הרגילים, את הוורדים ולספק להם מלאי בולים עם טפסי רישום, כדי לחסוך מן האזרח הליכה לדואר לשם כך. הסברה מקיפה לקהל דרושה ואפילו הכרחית. ביחס לפריסומת במובן זה מקורו הכנסה נוסף למדור אבל מספקני אם נוכל לעמוד בהתחרות עם סוכנויות לפריסומת המצוינות המצויות בארץ, יש להתפלל כי כל ההצעות בקשר למדור זה נשארות ללא תוצאה על דפי הירחון שלנו.

בסיפוק רב קבלנו את ההוראה לשלם שיקים של בנק הדואר בגובה עד 150 ל"י בלי לאלץ את בעל השיק לפתיחת חשבון בבנק הדואר.

ההוראה הקודמת (עד 70 ל"י) היתה גורמת תקלות רבות בעבודה ויכוחים עם הקהל. קיימת עוד בעיה הדומה לזו וגורמת אפילו לבדיחות על "חשבון המוסר" של בנק הדואר, וזו בעיית שיקים חסומים. אזרח הפונה לבנק עם שיק חסום על סך לירה אחת עליו להוסיף עוד 4 ל"י לפתיחת חשבון כדי לקבל פעם את הלירה שלו.

האם אי אפשר לשלם גם שיקים חסומים בלי פתיחת חשבון, לפחות עד 100 ל"י? לפי עניית הפיכתה, הכפיה לפתיחת החשבונות בבנק הדואר שאנו מנהלים דוחה את האזרח מהבנק וגורמת להתמרמרות וריסון בלתי מוסק, קלקול טפסים ועבודה מיותרת. כדאי שהמנהלים יחשבו על כך.

בעקבות מאמרו של ת. חנין על בקורת רשימות הרדיו עלי להוסיף כי רבות כבר נכתב מעל דפי ירחון זה בנוון זה. עובדים הבאים במגע עם מדור זה מתוך העבודה היום יומית כואבים את לקיזו אבל יחד עם זה מבינים כי השפורים באים בהדרגה.

מבצעי הסריקה עדיין צולעים ויש לחשוב ברצינות אם הדואר יכול לבצע את הסריקה היעילה ע"י עובדי הדואר או למסור את כל הפעולה למשטרה כפי שזה נהוג בחוץ לארץ. בלי שום ספק מרגיש הציבור את אולת ידו של הדואר בשטח זה לכן הוא גם מנצל את המצב אשר אנו נתונים בו. ביחס לסותרים במכשירי רדיו, אין לדרוש מהם לעת עתה רישום המנועות כל עוד רישום המקלטים בחנויותיהם לא מתנהל בדיוק נמרץ. לדעתי הפרוצדורה של הוצאת רדיון חדש למקלט מסובכת מדי ויש למצוא דרכים להקל על האזרח בהוצאת רדיון כי האזרח מרגיש מרוב פניות ודחיות וממשיך עוד מספר שנים ליהנות מהתפקיד, אם אפשר להבין דרישת תעודת מס מותרות הרי אשור הקניה הוא מיותר והשגתו לעתים קשורה בקשיים רבים לאזרח. במשטר של קימוצים שאנו חיים כיום בדואר קשה להציע העסקת מנהלי מדורים אוויריים נוסף למחוזיים עם כלי רכב, אקדחים וכו'. כולנו נחיה מרוצים אם נגיע לפחות למאורר בכל בית דואר. סלוק חשבוניות הרדיו דרך בנק הדואר לא ניתן לבצוע אבל יש לגייס, לחידוש הרשימות



כיתה בבית הספר לבזק של משרד הדואר

הדואר תמיד מנצח...

מאת ברוך שינברג

דואר ירושלים — דואר ת"א 1:4 (0:3)

מזכרות ולחיצות ידיים ודברי "צינונות" מצד יומי המס' גש נחמד מר דוארן בבעיטת הפתיחה.

שלשה שערים ללא מענה

כבר בתחילת המשחק היה ברור לקהל הצופים כי רבי ליהם של הירושלמים על העליונה. שורת החלוצים שנת" מכה בהבנה ע"י המגינים בנתה מספר התקפות מתוכננות שנמתימו בכבישת שערים. לעומתה הקבוצה התלאביבית היתה איטית, וחוסר המיאום בין האגפים היה מורגש ומנע מבצרים לסכן את שער ירושלים. חלוצי תל"אביב אף-על-פי שעמדו ברחבת ה'16 במצב נוח לבעיטה, לא הרבו בבעיטות, ובפריצת יחיד היו נבלמים ע"י ההגנה האיתנה של ירושלים. במחצית זו כאמור "שכבו" חלוצי ירושלים בשער ת"א והצליחו שלוש פעמים להחדיר את הכדור לשער.

ת"א מתאוששת ומבקיעה שער

מספר חילופים בקבוצת ת"א אינם משפיעים על התור צאה. התקפות הודיות מסתייגות בלי להביא שינוי בתור צאה. כ-20 דקות לאחר פתיחת המחצית השנייה נחלש קצב משחקם של הירושלמים, והיזמה עוברת לרגליהם של התל"אביבים. החלוצים שנתמכו ע"י הרצים מתקופים בלי הרף, אך כאן חסרה הרגל שהססים את מהלך הכדור לרשת. כ-15 דקות לפני הסיום מצליחים שחקני ת"א

בואך לבריכת השתיה "גליגיל" נפגשות עיניך בשלט קטן ומיושן הנוצב ליד הכביש המוביל לבריכה, אשר עליו כתובות המלים "כאן מגרש הכדורגל של "מכבי" רמת-גן. ספק מגרש וספק שערים זהו המקום ששימש "בית יולדות" לקבוצת הכדורגל של דואר תל"אביב. הרי בר קרה לפני כחודש ומחצה כאשר חבר "מושגעים" לכו

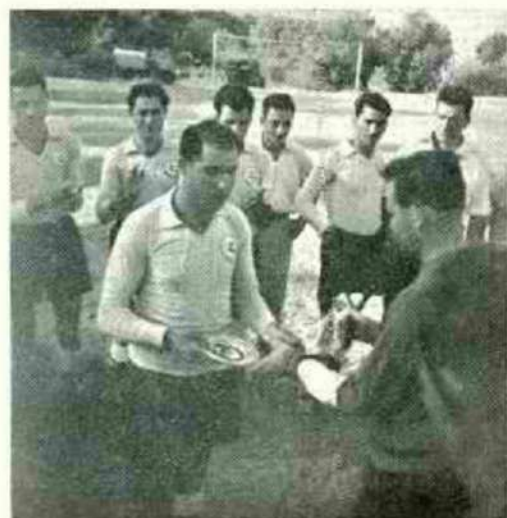


שתי הקבוצות

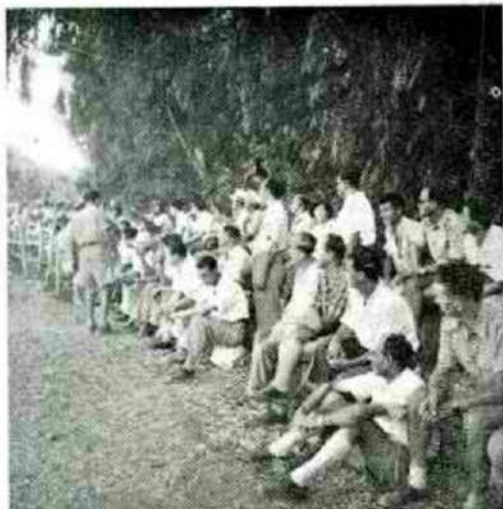
דורגל החליט להקים קבוצת כדורגל שתהיה מורכבת מאנשי דואר ת"א כדוגמת קבוצת הכדורגל של ירושלים וחיפה. השחקנים אשר חלקם לקחו את הדבר ברצינות התמידו באימונים וצייתו להוראותיו של המאמן, אשר לא חס טרחה ו"שפשף" את האגשים והרביץ בהם את תורת הכדורגל ממש על "רגל אחת".

נצחון והפסד לדואר ת"א בראשית דרכו

לאחר שבועיים של אימונים נפגשה הקבוצה במשחקה הראשון עם קבוצת "המלחים" וניצחה על ידה בתוצאה— 1:3. הפסד זה לא הירפה את רגליהם של התל"אביבים והם המשיכו להתמיד ובמשחקם השני הצליחו, לעבור על הקבוצה האורחת הנוכחית על חידו של שער בתוצאה של 2:1 והנה בא היום הגדול לו ציפו כל עובדי הדואר בת"א וירושלים. ועדת הכדורגל של ת"א קבעה מפגש בין "הבירה" לבין הקבוצה הצעירה של ת"א. ידעה ועדת הכדורגל, וידעו המאמן והשחקנים כי קבוצת ירושלים תהיה "אנזו קשה לפיצוח", היות והיא קבוצה הקיימת זמן רב, אשר לזכותה נרשמו מספר נצחונות נאים. הק' בוצה התל"אביבית הורכבה והיום הגדול בא. המגרש המרוגז והענוב, עמד בסימן של הכנה לקראת המשחק. בשעות אחר-הצהריים החלו עובדי הדואר על כל המחלקות שבו להגיע למקום התחרות, ובשעה 5.30 לאחר החלפת



חלפת מתנות



הצופים

לא מיקפק בנצחון ירושלים (כך סח לי שכני) אם בן מה היה החיפזון להתמודד ישר עם ה"ארי"?, האם כך תבנה קבוצה, או שחקנים ילמדו לשחק? לא. קבוצה הראויה לשמה צריכה לעבור הרבה עד אשר תגיע לרמה ולבושר שיאפשרו לה להתמודד עם קבוצות חזקות.

להבקיע את השער הראשון לזכותם, לאחר עירבוביה שנוצרה ליד שער ירושלים, שער זה מזוים דם חדש בקבוצת ת"א המתקיפה אך אינה יכולה לתרגם את התיקופות לשפת שערים

התקפה מתוכננת של הירושלמים דקות ספורות לפני סיום המשחק מסתיימת בשער ומעמידה את התוצאה הסופית על 1:4 לטובת קבוצת ירושלים.

המשחק נגמר, הרוחות שקטו. הקבוצה חזרה לאימוניה הרגילים, ועתה הזמן לעשות את חשבון הנפש: איש



בחגורה

מכתבים למערכת

הדוור בתפקידו הציבורי

אשר נצלו מצפוני הנאצים ואיזה מבשר טוב הוא הדוור כאשר ביום בהיר אחד דופק על הדלת עם הבשורה הנאה כי הבן או הבת אשר כלם חשבו כי שבק חיים, חי ובריא.

הדוור הוא עובד ציבורי קודם כל כי הוא משרת את הציבור, על כן הציבור צריך לבוא לעזרת הדוור להשתייך כל לכתוב את הכתובות בכתב ברור, לא להשמיש כל מילה אשר תעזור לדוור במציאת המען, להפך, יש לדייק המען מפני שמלה קטנה אשר נשמטה בכונה או בלא כונה יכולה לגרום קושי רב לדוור.

אני מנצל את דפי הירחון הזה ופונה בקראה אל הרשויות המקומיות כי יחליפו את השמות הזרים של הרחובות בשמות עבריים. זה גם יקל על עבודת הדוור, רסאל אלדגים

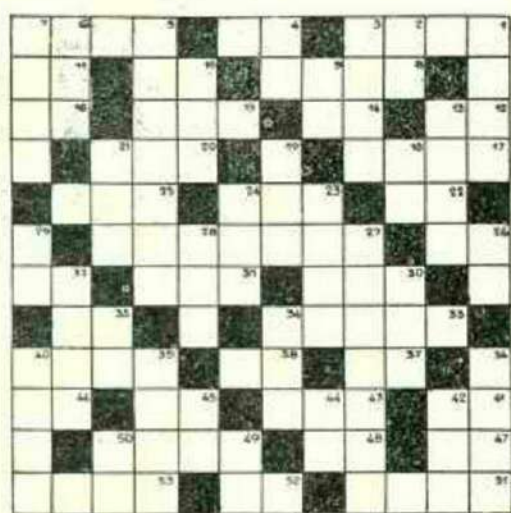
דוור, טבריה

יש אומרים כי הדוור עובד עבודה גופנית ויש אומרים כי הוא סקיד, גם זה וגם זה נכון. לא קשה להוכיח כי הדוור עובד עבודה גופנית, והתוכחה: עשרות הק"מ אשר הדוור עובר, יתר על כן הוא עולה לקומות עליונות עם תיק מלא מכתבים. גם להוכיח כי הדוור הוא סקיד לא קשה. הדוור צריך לדעת לקרוא ולכתוב היטב, הוא צריך לדעת איזו שפה לועזית כדי לקרוא את הכתובות אשר על המכתבים שהגיעו מחוץ לארץ. תפקיד הדוור לרשום יום יום את המכתבים הרשומים, אם כן מדוע הדוור לא יקבל דרוג כמו כל סקיד?

הדוור ממלא תפקיד ציבורי ממדרגה ראשונה. הוא דואג לקשר בין ישוב לישוב, בין עיר לעיר. הדוור דואג לקשר הדוק בין הישוב והעולם החיצוני. מי כמוני, בעם ישרי אל, זקוק לקשר הדוק עם הגולה. לכולנו יש הורים או קרובים הנמצאים מעבר לים. עוד פה ושם נשארו יהודים

ת ש ב צ

נערך בידי מ. בן-ספיר



מ א ו ז

1. יחידת עבודה (מדה).
4. תופעה אקוסטית.
5. משפט באלגברה בקשר לפתרון מערכת משוואות וינאיות.
8. יחידת עוצמת הזרם.
10. 210.
11. אחד משבטי ישראל.
12. מופיע בכל השבץ.
14. בן-גוריון.
15. Mycrowave.
16. נשיא אסאתי.
17. גודל שאינגו וקטור.
20. שלש אותיות באלף-בית רצופות.
22. אות הנצחון.
23. ארגון בינלאומי.
25. מואמה סימפוניית של דיביסי.
26. תופעה במים ובאוויר.
27. כל צבעי הקשת.
30. "מכשיר" בחיבה.
31. חבל באנגלית.
32. לא כבד.
33. ...מטר, שבושי לקביעת עוצמות זרם בדיוק רב.
35. סקק על מים.
37. מלת זרון.
38. מלת הגבלה.
39. הרים על שם נקראת אחת החטיבות המפוארות שלנו.
41. עשרה מטרים מרובעים.
43. סיכנות תדירות הצרפתית.
45. דר.
46. אות יוונית — מסמלת בדי"ח התנגדות סגולית.
47. גבוה.
48. 15.
49. צייר מודרני יהודי.

51. צייר גרמני.
52. צייר תנכ"י (נמצא בארץ).
53. עשה מידולציה.

מ א ו נ ד

1. יחידת עוצמת מגנטיות.
2. או הפוך.
3. מתמטיקאי ידוע חי במאה ה-18.
4. גבעה גדולה.
5. בעל שני חלקי יסוד באלקטרוטכניקה.
6. שמושי מאוד ל- Trunk & Test Clerc.
7. חיבה מוגנת.
9. נגמר.
10. הרבים של רדיוס.
13. פריסמות לפלורידניה (באופטיקה).
18. לירה ישראלית.
19. מיסיקאי — קשור עם חוקי גמיונות.
21. מחצית ראשונה של "הגבלה", באנגלית.
23. מכשיר.
24. יחידת אורך.
26. לא מוצק ולא נוזל.
27. בעל משפט יסודי באלגברה.
28. בעל משפט יחיד בחשבון הדיפרנציאלי — מתמטיקאי צרפתי.
29. עשרה דציבל.
30. ניאנס.
32. בעל חוקים מפורסמים בדינמיקה קוסמית.
34. יחידת ההשוואה העצמית.
35. פקודה.
36. יחידת אורך אנגלית.
39. יחידת משקל.
40. ממצאי הדינמיט.
42. שם בחור.
44. כך אפשר היה לכתוב ט"ו.
45. מעל לבית.
49. ...תחת...
50. ...לה, לו.

"חידון"

מאת מ. ון-מנץ

בזמן רצודות האדמה האחרונות בחלק הדרום מזרחי של האוקיאנוס הפציפי נטרפה אניה ע"י סערת גלים וטבי עה. בצוות האניה היה ספן פסימי אחד שישן תמיד בח' גורת הצלה ורק הוא מבין 70 עובדי האניה הגיע לחוף מבטחים. — אמרתו מבטחים ? — ובכן באי פיגי חיים עדיין שבטים קניבאליים, אוכלי אדם, והספן "בר המזל", נתפס על ידם ומיד החלו להאכילו לשובע ז. א. להכינו לסעודה שבטית משותפת. אך לספן היו שניים תותבות ממתכת שהפליאו ביותר את קוסמי השבט אשר חששו מפאת שניו המזורות של הספן הלבן ודרשו מאת ראש השבט לנסותו אם אין לספן זה קשר עם שדים.

ראש השבט שהיה בעל דמיון מורה, המציא תחבולה של נסיון :

הוא הציע לשים שתי צלוחיות ריקות ביחד עם 100 כדורים לבנים ו-100 כדורים שחורים, לפני הספן ולבקשו לסדר את 200 הכדורים בשתי הצלוחיות שהיה לו מק' מימנם הסיכויים להוציא בהושטת יד חרפעתית ומהירה

מותיקי הדואר



אברהם בן-חרות
התחיל בעבודתו בדואר ב־
שנת 1925. כיום ממונה על
ארכיון ומחסן דואר, ירושלים



רחל סילצקי
התחילה בעבודתה בדואר ב־
שנת 1925. כיום מפקחת
ראשית, מרכזת ירושלים.



אלחנן לידר
התחיל בעבודתו בדואר ב־
שנת 1923. כיום עוזר מנהל
ענף, טבריה, מהגוס מחוז
הצפון.

סיום מספר 2

ערך א. סער



לבן נוסע וזוכה

לבן : כו — 51

שחור : פ — 21

41

שחור : כו — 81

71 — ר

51

כדור לבן, לאחר שיקשרו את עיניו ויסובבוהו ויחליפו את מקום הצלוחיות, אם יקח כדור לבן נראה שהשדים בעזרתו, אם יטעה ימיתוהו.

"זה קל מדי" נכנס בדבריו המתמטיקאי של השבט, "הוא ישים כדור לבן בצלוחית אחת ו-199 בצלוחית השנייה ויהיו לו כ-75 אחוז של סכוי להצליח. נעשה את הדבר קצת יותר קשה. נשים 2 כדורים שחורים בצלוחית אחת ו-98 בצלוחית שניה ומותר לו לחלק רק את הכדורים השחורים ובמקרה זה סכוייו לא יהיו גדולים מ-70 אחוז אפילו אם יחלק את הכדורים הלבנים בדרך הנכונה".

"הו — הו" הפסיקו ראש השבט, "אל תגלה יותר מדי. תן לי לפתור את הבעיה. ואם אף ימצא את הדרך הנכונה לא את מקסימום הסיכויים נשחררו".

"ובאשר לחכמתך — קוסם מתמטיקאי — אני מלאים התפעלות. מצא נא את הנוסחה של "הסיכויים המקסימאליים" שלדבריו הם קצת פחות מ-70 אחוז אם שמים 2 כדורים בצלוחית אחת, כדי שנוכל להשתמש בו גם בהעדרך".

"האם ידועה גם לך, קורא מתמטיקאי, הנוסחה עם שני הכדורים השחורים?"

"אם כן, הודע על כך, בבקשה, למערכת ירחון "הדואר".

פתרון התשבץ בחוב' 3

תקון לפתרון שאלה מספר 1

את המסע השלישי יש לקרוא :
3. מזה — גז מט.

מאוזן

1 — ארדיכל; 6 — תג; 8 — גבבא; 9 — הר; 10 —
רם; 12 — יו; 13 — לב; 14 — יד; 15 — פלא; 17 —
חת; 18 — גפת; 20 — בול; 21 — וסקו; 24 — בן;
26 — פסקה; 27 — ח; 28 — ספר; 29 — בוע; 31 —
תפל; 34 — תו; 35 — יש; 36 — רו; 37 — קג; 38 —
פול; 40 — ים; 41 — הלוחפת.

פתרון סיום מספר 1

1. צ — 55 בלג 55 (מסע אחר מפיקר את הרגלי).
2. 77 בל (מלכה)
3. 88 (מלכה) + וזוכה במלכה.

פותרי סיום מספר 1

א. הלפרין, י. כהן, ד"ר חירשפלד, י. גלור, ש. ביבלמן,
י. אורוף, מ. לוי.

פתרון הבקיה בחוברת 3

153, 370, 371, 407.
פתרו נכונה: ניקולס בריל.

מאונך

1 — אמריגוספוצי; 2 — גג; 3 — יביס; 4 — כבול;
5 — לא; 6 — תה בחלב ועוגית; 7 — גר; 11 — מדף;
16 — אבוהב; 19 — תופרת; 22 — סס; 23 — קק;
25 — נו; 30 — ותק; 32 — פרול; 33 — לולו; 38 — פת;
39 — נת.

בנק הדואר

ציבור עובדי הדואר

מוזמן לפתוח חשבון במחלקת החסכונות של בנק הדואר.
חשבון אפשר לפתוח בכל בית דואר וסוכנות דואר.
הפקדון הראשון הוא — 3 ל"י.

הפקדונות הבאים הם מ"י 1 ל"י ומעלה.
אפשר לחסוך גם סכומים קטנים יותר ע"י רכישת בולי
חסכון בערכים: 50, 100, 250 ו-500 פר' ולהדביקם
בכרטיס חסכון שניתן להשיגו בכל בית דואר.

הבנק משלם 2% רבית לשנה.

את הפקדונות אפשר להוציא בצורה זו:

א. סכום עד 10 ל"י פעם ל-3 ימים.

ב. כל סכום בהודעה מוקדמת של 5 ימים.

אף ממשכורת זעומה חייבים לחסוך.

חסכו אתם — חנכו את ילדיכם לחסכון.

הסבירו את חשיבות החסכון לחבריכם ושכניכם.