

לשוננו לעם

עורכים: ע' איתן ומ' מדן

כרך טז, תשכ"ה



האקדמיה ללשון העברית
מוגן בזכויות יוצרים

כתיבת ענייני מדע בעברית

עם התחדשות השפה העברית בארץ עמדה לפני מחיי השפה מטרה נעלה: לעשות את השפה העברית ללשון השלטת בארץ בכל שטחי החיים. מובן שחזון זה כלל גם את מדעי הטבע, רפואה וכו', אם כי בשטחים אלה נראה החזון רחוק. עתה מלאו 50 שנה למלחמת השפות בטכניון העברי בחיפה, כאשר קנאי העברית נלחמו בכל כוחם נגד השלטת הגרמנית כשפת הלימוד במדעי הטבע בטכניון. השפה הגרמנית הייתה אז השפה החשובה ביותר במדעי הטבע, ואילו שפה טכנית עברית לא הייתה קיימת למעשה. מנקודת מבט זו מובנת עמדתם של תומכי השפה הגרמנית, אשר מטרה קצרת טווח עמדה לנגד עיניהם, ולא חשבו על עתיד רחוק יותר. לאור ההתפתחות ההיסטורית בחמישים השנים האחרונות נראה, כי עמדתם של קנאי העברית הייתה מוצדקת.

הקמת המדינה נתנה דחיפה גדולה לפיתוח שפה מהעית בעברית, ואפשר היה לחשוב, כי במרוצת הזמן תשיג השפה העברית את כל המטרות, שהציבו לה חלוציה בדור הקודם. אולם לצערנו לא כך הדבר, ובשנים האחרונות חלה נסיגה ניכרת בשטח זה. בזמננו החלה השפה האנגלית, בתוקף מעמדה המרכזי בעולם המדע, להשתלט יותר ויותר בתחום המדע והטכניקה בארץ ולדחוק את רגלי העברית במידה ניכרת. אולם עתה לא קמו לשפה קנאים המוכנים לעמוד בפרץ ולהגן עליה. כמובן, התפתחות מעין זו מכניסה

אותנו למעגל קסם, אשר בסופו של דבר ידחוק את רגלי השפה העברית משטחי מדעי הטבע לגמרי. כבר עכשיו מוצאים אנו בעיתונים מודעות מסחריות למען לימוד אנגלית, כי... אין עוד שפה כה חיונית לידידינו הצבר, אם רצונו להשתלם, להיות לאקדמאי, לטכנאי — או בעל כל מקצוע מעל לזה של פועל פשוט...”.

במאמר זה ברצוננו לסקור את ההתפתחות והאפשרויות של כתיבת ענייני מדע בעברית ולהצביע על סיבות אובייקטיביות, המקשות על חובבי שפת עבר להביא את דברם לפני לומדי מדע ולהילחם למען העברית.

שפה מדעית וטכנית משתמשת בעיקר בדרך הכתב להעברת אינפורמציה ולשימורה. חלקה של השפה המדוברת קטן ביחס, אם כי לא מבוטל. על כן ועלינו לשים לבנו תחילה לעניין הכתב. כאן יכולים להיות שלושה פתרונות שונים:

- (א) לכתוב ענייני מדע באותיות אשוריות בלבד,
- (ב) לכתוב עברית מדעית בכתב לאטיני,
- (ג) להשתמש בתערובת של שני הכתבים גם יחד.

את הפתרון הראשון ניסו בחלקו כמה מתרגמים במאה הקודמת, כך, למשל, ניסו לכתוב אלגברה באותיות אשוריות מימין לשמאל ולהפוך את כיוונו של סימן השורש הריבועי. אולם ניסיון זה נעשה בחצי לב בלבד, כי בנוסחאות כימיות השאירו את הכתב הלאטיני, ובחשבון — את הספרות האירופיות. פתרון זה לא היה בעל סיכויי הצלחה בגלל שתי סיבות פשוטות. הסיבה האחת, שבאלף-בית העברי יש 22 אותיות,

ואילו בכתב הלאטיני 26, וכך העברת סימבולים באופן חד-
ערכי אינה אפשרית. הסיבה השנייה היא יותר עדינה. באלף-
בית העברי אין התנועות כתובות בתוך השורה, ואילו באלף-
בית הלאטיני לתנועות ולעיצורים משקל גראפי שווה. השוני
הזה בלוגיקה של הכתב אינו לטובת העברית, וכך העברת
מלים ומונחים מלאטינית לעברית מצריכה סרבול של כתיב,
אשר לעתים קרובות אינו נסבל. כך הדבר בייחוד בכימיה
וברפואה. אין כל פלא, שפתרון זה נכשל, ונדמה לנו, כי
מעטים בלבד ירצו לנסותו שוב.

הפתרון השני, כתיבת עברית מדעית באותיות לאטיניות
ובלוגיקה של הכתב הלאטיני, אינו סובל מן החסרונות המנויים
לעיל. לכן באופן תיאורטי פתרון כזה אפשרי הוא, אולם
לא נדון בו כאן, כי טרם נוסתה דרך זו אצלנו למעשה.
הפתרון השלישי, שימוש באותיות אשוריות ולאטיניות
בערבוביה, משמש אצלנו, עתה בכל השטחים. אולם
חסרונות רציניים אחדים של פתרון זה, יחד עם פגעים
היסטוריים, הביאונו המצב, שהתקדמות נוספת כמעט שאינה
אפשרית בו. יותר מזה, הדבר משפיע לעבר השני, בכיוון
של קלקול העברית ויצירת דרך מחשבה, המולזלת בשפה
העברית כמכשיר לכתיבה מדעית.

חסרון רציני אחד הוא טכני בלבד: השוני בכיוון
הכתיבה. מכיוון שנוסחות ומספרים נכתבים משמאל לימין,
הרי שנדרשות שתי מכוונות כתיבה לכתיבת טקסט מדעי.
משום שכתיבת יחידות מידה של גדלים פיסיקליים באותיות
אשוריות בנוסחה יוצאת דחוקה, מעדיפים לכתוב את יחידות

המידה באותיות לאטיניות. הואיל ולא כל שמות היחידות וכתבתם שווה בכל השפות, מעדיפים להשתמש בשפה אחת: אנגלית. דבר זה מביא לכתיבת מלים אנגליות רבות בתוך טקסט עברי, עד שלפעמים קשה לדעת באמת, באיזו שפה הטקסט כתוב. אין פלא, שלא מעטים מעדיפים לכתוב את הטקסט כולו אנגלית, ולא שעטנו בלתי ברור, בייחוד שהנוחיות הטכנית מסייעת לכך.

בכימיה אורגאנית המצב עוד יותר קשה, כאן השמות, חוץ מן האלמנטריים ביותר, הם כה מסובכים, שאין כמעט סיכוי, שייקראו או יובנו נכון באותיות אשוריות. לכן נוהגים להוסיף בסוגריים את השם באנגלית, עד שנשאלת השאלה: לשם מה השם באותיות אשוריות בכלל? לשמות המסובכים יותר אין כל פתרון סביר באותיות אשוריות. כך מוצאים אנו תרופות מיוצרות בארץ, שכתוב עליהן השם ופרטים אחרים באנגלית ובעברית, אולם נוסחת ההרכב מופיעה באנגלית בלבד. גם אין, עתה בעברית, ואין כל סיכוי שיהיה בעתיד, ספר לימוד מתקדם בכימיה אורגאנית. סיבה נוספת למצב עגום זה היא חוסר תעתיק עקבי מכתב לאטיני לאשורי, ומצב זה הביא לתעתיק פונטי במקרים רבים, בצורה שאינה מאפשרת התפתחות. בגלל חילוף שפת המדע בארץ מגרמנית לאנגלית כותבים שמות כימיים באנגלית, ומבטאים אותם בגרמנית! כך למשל כותבים *zirconium sulphate* לפי כתיבו האנגלי, אולם מעתיקים אותו לעברית "צירקוניום סולפֶט" לפי המבטא הגרמני, אף על פי שהצורה הגרמנית של מונח זה אחרת היא.

מלמדים בבית-הספר את כל התלמידים לבטא את שמות האותיות הלאטיניות באנגלית, וכך במשוואות מתמטיות, יסודות כימיים או סימבולים בין-לאומיים מקובלים כגון pH. מכיוון שכך, מוסיפים ומבטאים לפי האנגלית גם את האלף-בית היווני! וכבר מלמדים בחלק מבתי הספר לבטא את האות היוונית π לפי המבטא האנגלי (פיי), והוא הדין בשאר האותיות.

יותר מזה, כאשר רוצים להזכיר בעיתון ראשי תיבות לאטיניות, ובגלל שינוי כיוון הכתיבה ומגבלת מכוונת הסידור לא נוח להכניס אותיות לאטיניות, משתמשים במקומן באותיות אשוריות, אולם מבטאים את האותיות האשוריות לפי הלועזית! כתבו, למשל, במשפט אייכמן על "אנשי ס.ס." וקראו "אנשי אס אס". וכך דוגמאות ללא ספור עד כדי כך, שכאשר באה ארצה קבוצת כדור-רגל מחו"ל, כתבו העיתונים את שמה "קבוצת מ.ט.ק.", ואילו ברדיו ביטאו "קבוצת אם טה קא" לפי הקרי ההונגרי של האותיות הלאטיניות.

הכתב העברי אינו מכיל בשורת הכתב את התנועות, משתמש בסימני עיצורים גם לתנועות ומכיל עיצורים בעלי ערכים פונטיים כפולים. התוצאה היא הפקרות בכתיב. נוסף לזאת אין דרך זו מוליכה למטרה, כי בעזרת הכתיב והתעתיק הנוכחיים אפשר להגיע רק לרמה נמוכה ביחס, וייתכן שנעמוד בקרוב בפני עובדה מוגמרת, שגם בבית-הספר התיכון ניאלץ ללמד בלועזית!

להעברת מונחים טכניים לעברית יש עוד תופעות לוואי, וברצוני לעמוד כאן רק על אחת מהן. בשטח הטכני

נוצרים והולכים כללים דקדוקיים חדשים. כללים אלה מקורם בלועזית, ומשם הם יונקים את השראתם וצורתם, אולם בגלל התעתיק הפונטי למחצה הם הופכים, מבחינה פורמלית, לכללים עבריים טהורים.

נזכיר כאן רק דוגמה אחת. בשמות-עצם לועזיים יש רבים, שבסופם הסיימת — ציה, („ריאקציה, אינפורמציה“). הכלל הדקדוקי אומר, כי כאשר רוצים לגזור תואר שם ממלה כזו, יש להשמיט את הסיימת — ציה ולשים במקומה את הסיימת — טיבי (ריאקטיבי, אינפורמטיבי). כלל זה ידוע לכל דובר עברית במדינה, וטועים בו הרבה פחות מאשר בכללים דקדוקיים קלאסיים, כגון נטיית השמות הסגוליים. למרות זאת מתעלמים המדקדקים לחלוטין מקיומו של כלל זה והדומים לו, ועוד טרם ראינו אותו נזכר בפירוש בספר דקדוק עברי. יחס התבדלות זה מצד העוסקים בדקדוק העברי, המסתגרים בד' אמותיהם ואינם מוכנים להיענות לבעיות החיים המודרניים, מרפה את ידי המנסים להשליט את העברית בתחומי המדע בארץ.

מן הראוי שיעשה מאמץ רציני הן ע"י האקדמיה ללשון העברית והן ע"י החרדים לקיום השפה בארץ, למצוא פתרון יעיל לבעיות קשות אלה.