

לשוננו לעם

עורכים: ע' איתן ומ' מדן

מתוך

כרך ב, תשי"א



האקדמיה ללשון העברית
מוגן בזכויות יוצרים

מונחי כימיה בעברית

לש' שמחוני בהוקרה

קביעת מונחי הכימיה בעברית היא שאלה כימית ולשונית כאחת, ועם זה גם חיונית מאוד. הכימיה, כאחד המקצועות הרחבים והעשירים ביותר, ואף המדויקים ביותר, תובעת מן הלשון לא סכום של מאות או של אלפים מונחים מקצועיים בודדים, אלא קידם לכול — שיטה בטרמינולוגיה, מסגרות קבועות ומסוימות. לתרכובות הכימיות אין מספר ואין גבול. ולא די לנו בכך, שנקבע שמות עבריים למאה תרכובות או לאלף או לעשרת אלפים. כי כל יום וכל ניסוי במעבדה עשוי להמציא תרכובות, שיום אתמול לא הכירן, ואי־אשר לשוב ולכנס כל יום ועדת מונחים, ואין לדרוש מכל כימאי, שילמד את השמות הנוצרים חדשים לבקרים, שיזכור אותם ולא יחליפם בטעות זה בזה, ולא יקרא ראובן למה שחברו קירא שמעון — אם לא תהיה בידו מערכת כללים ושיטה מדויקת ואחידה, שבכוחה להקיף כל תרכובת שבעולם

וכל תרכובת שעדיין לא באה לעולם, ולקרוא לכל אחת ואחת בשם מדויק, שאינו נשמע לשתי פנים. שלא הרי טעות בכימיה כהרי טעות במסחר קמעוני או אפילו סיטוני. טעות ואי־דיוק בכימיה עלולים להפוך סס־מרפא לסס־מוות, חלילה, ומכשיר בניין לכלי של הרס וחורבן.

ועדה לקביעת המונחים בכימיה, שפעלה ועודה ממשיכה בפעולתה מטעם ועד הלשון, בחנה את המצב הקיים בהוראת המקצוע ובספרות המקצועית והסכימה, ש־אף כי עבודת בראשית רבה ונכבדה נֶעֱשְׂתָה במשך עשרים השנים האחרונות על ידי ועד הלשון ועל ידי מחברים שונים בשדה זה, עדיין רב המחסור במונחי כימיה עבריים — לפעמים אף למושגים אלמנטריים ביותר — וכנגד זה קיימת במקרים רבים כפילות מכבירה ומכשילה במונחים המשמשים בפי מורים שונים במוסדות השכלה שונים או בספרים שונים.

דרך, משל: התרכובת, שסימנה הכימי HCl , כלומר שיש בה אטום אחד של מימן ואטום אחד של כלור, שמה בספרים שונים ובפי כימאים שונים: חומצת המַלְח, חומצת מימן־כְּלוֹר, חומצה מימן־כְּלוֹרית, חומצה מְלֵחית, חומצת כְּלוֹר־מימן, חומצה היֶדְרו־כְּלוֹרית. תרכובת אחרת, שבה יש מלבד האטום של מימן והאטום של כלור, גם שלושה אטומי חמצן, HClO_3 , היו שקראו לה חומצה כְּלוֹרית, והיו שקראו לה חומצה כְּלוֹרֵנית, וכן בדוגמאות לאלפים קיימת כפילות מטעה והסגת גבול הדדית בין תרכובות שונות, ולא אחת קורה, שאין כימאי אחד מבין שפת רעהו.

תוספת ערבוביה באה גם מתוך חוסר תיאום בין שמות

חומצות לבין שמות מלחים, הנוצרים ע"י מגע חומצות אלו במתכות.

הוועדה שקלה אפשרויות שונות ודנה בהן, ותיזכר זכותו של אחד מחבריה הכימאי ש' שמחוני איש חיפה, שהצליח להתוות קווים עקרוניים למינוח שיכתי בכימיה עקבונות אלו עובדו ושוכללו בידי הוועדה, ולאחר סיום הפרק הראשון, קביעת כללים לשמות תרכובות כימיות אֶנְאֹרְגָנוֹת, נראה, שהצליחה הוועדה לתת לכימיה את לבושה העברי ההולם אותה, כלומר את מערכת המונחים המדויקת, הנותנת לכל תרכובת את שמה המיוחד, שאינו יכול לשמש שם לתרכובת אחרת, וכל זה בדרך ברורה ובהירה ביותר, שלגבי מי שיודע את כללי המינוח משקף השם העברי את ההרכב ואת הנוסח שבסמל המדעי, ומי שיודע את הנוסחה יוכל ממילא לקבוע את שם התרכובת.

כבר הזכרנו שתי חומצות של הכלור, והרי החומצות הרגילות ביותר נבדלות בעיקר לפי מנת החמצן שבהן. הבדלים אלו משתקפים בנוסחה הכימית, למשל בחומצות של הכלור: HCl , HClO , HClO_2 , HClO_3 , HClO_4 , וכן בחומצותיו של כל יסוד כימי אחר. בלשונות בעלות מסורת בטרמינולוגיה כימית משתקפים הבדלים פשוטים אלה במערכת קבועה של סופיות ושל תחיליות לשמות-תואר, שסופיות ותחיליות מקבילות להן ניתנות לשמות המלחים הנגזרים מחומצות אלו. ההבחנה בין שמות כגון sulphurous acid ו-sulphuric acid או persulphuric acid אינה מקרית או שרירותית, אלא כרוכה וקשורה במהותן של החומצות; ושמות מלחים כמו סולפידיים, סולפיטים,

סולפֿאַטים, פֿרכולפֿאַטים וכדומה, אף הם אינם שמות נרדפים, אלא סוגים שונים, שצורת שמותיהם מעידה על מהותם, ומהותם מחייבת דווקא שם זה ולא אחר.

בנוהג המגוון והבלתי־עקיב שבעברית לא היה יחס קבוע וחד־משמעי בין תוארי החומצות ובין שמות מלחיהן, ובשמות המלחים היו קשיים מיוחדים, בעיקר בגלל השימוש בצורת הסמיכות הדקדוקית, שהיא סגולה כל־כך טובה של לשוננו בכל מקרה אחר. לא נוח להשתמש בשכות לועזיים כמו סולפֿיד, סולפֿיט, סולפֿאט, פֿרסולפֿאט כנסמכים אל כוֹפֿף, כגון סולפֿיד נַבְתָּרֶן, כוֹפֿפֿאט הברזל, שהרי אין בהם סימן היכר דקדוקי של סמיכות, שיאמר שזה סולפֿיד של הנתרן, וסולפֿאט של הברזל⁽¹⁾. ועוד, כידוע סובלת הכמיכות הוראות שונות, לאו דווקא זו של הגדרת המהות. קושי זה יוסר, אם במקום צורת הסמיכות נשתמש בשם־עצם ושם־תואר בקביעת שם המלח, כפי שאנו עושים בקביעת שם החומצה. היחס שבין שם־העצם לשם־התואר ברור הוא, והשימוש

(1) היו שרצו להחליף משום־כך את הצורות הלועזיות בצורות „עבריות“ וגרסו „תְּכַלְחֶרֶת“ במקום „כלוריד“, „תַּחנֹּקֶת, תַּגְפּוּרֶת, תַּאֲרוּסֶת, חַפְחִימֶת, תַּכְרוּמֶת“ במקום „ניטרید, סולפֿיד, ארסניד, קרביד, ברומיד“, „תַּבְחֹלֶת“ במקום „ציאניד“ וכדומה (מילון מוזיא־טשרניחובסקי), וכן „כלורית, זרחית. חנקית“ במקום „כלוריט, פֿוספֿיט, ניטריט“ ; „כלורה, זרחה, חנקה“ או „כלֹרֶת, זרְחָת, חנְקָת“, במקום „כלוראט, פֿוספֿאַט, ניטראט“. אולם מלבד הזרות והמלאכותיות שבזה — נתקלו מפעם בפעם בקושי חדש, כששמו הלועזי של היסוד לא „רצה“ להכניס עצמו במסגרת של משקל „תפעולת“, כמו למשל יוֹד, ואז גרסו אף הם „יודיד“.

בשמות-תואר שונים הנגזרים מאותו שורש ע"י צירוף סופיות שונות ניתן את האפשרות ליחד צורות תארים מתאימות לסוגים שונים של תרכובות, באופן שמהותה של תרכובת תחייב שימוש בצורה מיוחדת ומסוימת של תואר ויימנעו טשטושי מושגים וערבובי תחומים.

ונוסף על כך: ע"י שימוש בתארים לציון דאגיון של התרכובת נוכל לקבוע תארים לא רק מקבילים אלא משותפים לחימצה ולמלחים המתייחסים עליה, מעין שם משפחה לבנים הרבים של אב אחד. שם העצם שליד התואר מסמן את היסוד המתכתי שבמלת.

לפי זה ייקראו מלחיה של החומצה הכלורית, הכלורידים, למשל: נתרן כלורי, עופרת כלורית, ברזל כלורי. תואר זה מראה בפירוש כי תרכובתם ועל איזו חומצה הם מתייחסים, על החומצה הכלורית HCl , חסרת החמצן, זו שנקראה לפנים, כיתרו המדייני בשעתו, בשבעה שמות שונים. ומלחיה של החומצה הכלוריתית, זו בעלת שני אטומי החמצן HClO_2 , הם נתרן כלורית, ברזל כלוריתי וכו'. ושל זו בעלת אטום אחד של חמצן HClO , התת-כלוריתית: נתרן תת-כלוריתי וכו'. ושל החומצה הכלוריתית, HClO_3 : אשלגן כלוריתי וכדומה. והנה למזלנו דומות צורות התארים האלה, המשותפות בעברית בשיטתנו לחומצות ולמלחיהן, אל צורותיהם של שמות המלחים בלשונות אירופה: הכלורידים, הכלוריטים, הכלוראטים, וכו'. ועם זה צורתן עברית טהורה, מדויקת וחד-משמעית. ועוד זאת: סדר איבריו של שם התרכובת בעברית הוא

בדיוק כסדרה של הנוסחה הכימית המדעית, מכיוון שבעברית
בא שם-התואר אחרי שם-העצם, ולא לפניו, כברוב לשונות
אירופה. הכימיה האנגלית החדשה עשתה מאמץ שלא כדרך
הלשון האנגלית כדי להשיג יתרון זה, ובמקום הנוהג הקודם
מעין sulphate of magnesium אומרים היום באנגלית
magnesium sulphate, כמו בשיטתנו העברית — מגנסיום
גפְּרָתִי. שם-עצם ושם-תואר, ושם העצם — במקום הראשון.
בעברית עולה דבר זה בקנה אחד עם דרישות הלשון ודקדוקה.
כללי השיטה ופרטיה אינם עניין לכאן, והרוצה להכירם
ימצאם בחוברת „מונחי הכימיה“ בהוצאת ועד הלשון או
בכרך י"ז של „לשוננו“.