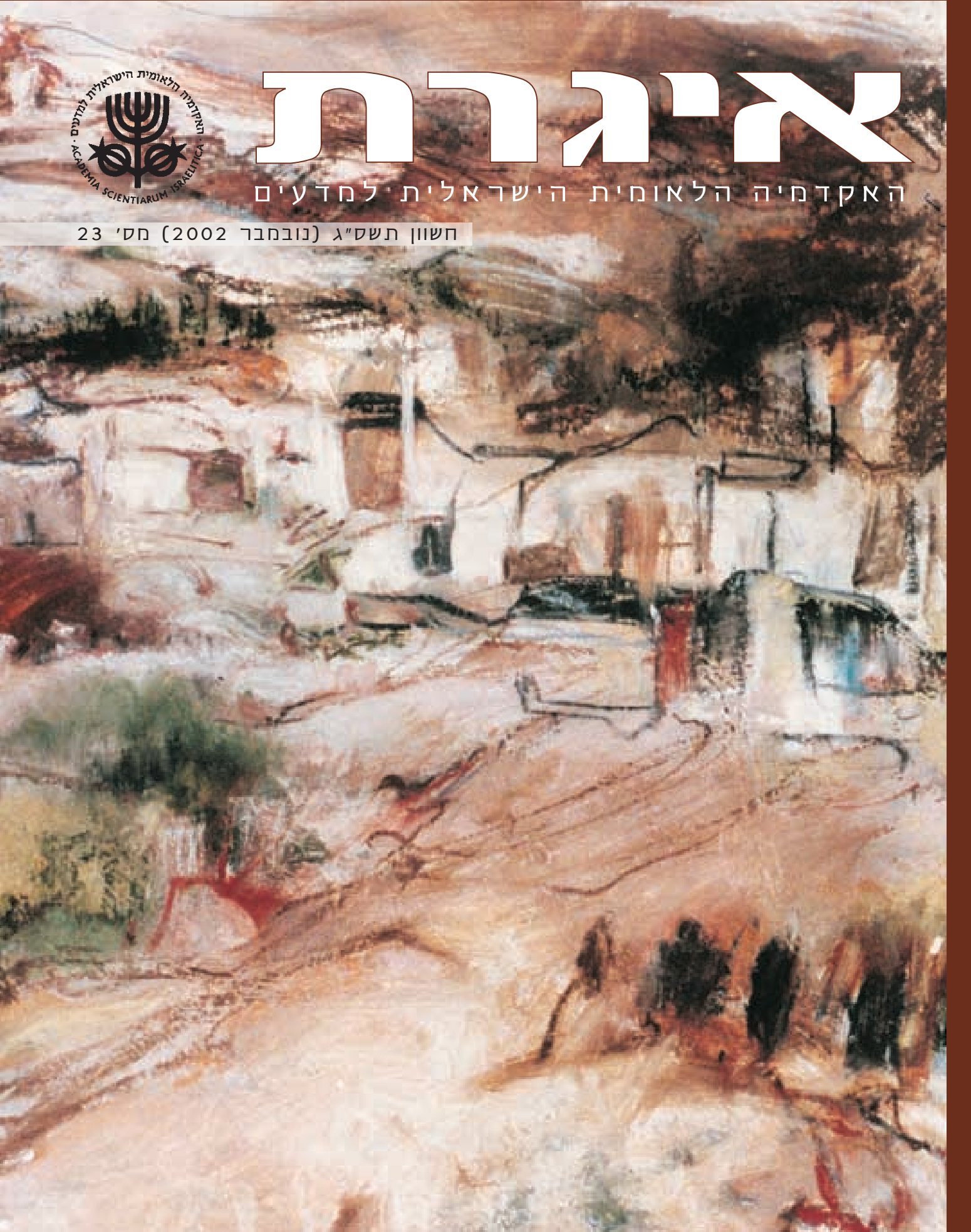




איגרת

האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים

חשוון תשס"ג (נובמבר 2002) חס' 23



הרצאות

- 2** יורם צפריר
ממצאים מחנויות בית שאן הביזנטית ותרומתם
להבנת תולדות העיר והחיים בה
- 6** חיים תדמור
פולמוס בבל והמקרא
- 10** נוגה אלון
גרפים ושידורים אמינים

באקדמיה

- 12** המפעל לחקר השירה והפיוט בגניזה

חברי האקדמיה – דיוקן

- 17** רות נבו
משקספיר לנופי קדם

מכמנים

- 22** יוסף לפיד
קציר ראשון של האקדמיה
- 24** שמואל נ' אייזנשטדט
תפקידו של הסטודנט ביישוב

מבט לעבר

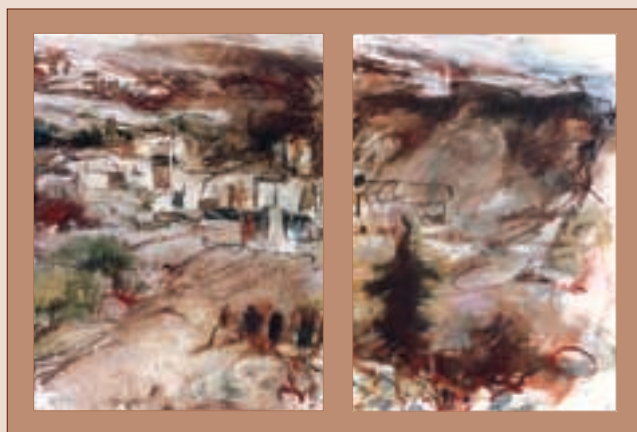
- 17** שמואל סמבורסקי
דפים מיומן כיס 1948
- 29** יומן הנהלת המחלקה לפיזיקה
ינואר 1942 - יוני 1943

לזכר חברים

- 30** עזרה רפואית לאפריקה השחורה
עשרים שנה למותו של יצחק מיכאלסון
- 33** הבקרה ההורמונלית של תהליכי הרבייה
עשרים שנה למותו של יוחנן לינדנר
- 35** איש תורת המשפט
לזכר גד טדסקי
- 36** האדם והפרשן
לזכר יעקב ליכט

ההוצאה לאור

- 37** אסופת כתבים עבריים מימיהביניים
אוצר לשון תלמוד ירושלמי
התרגום הערבי לנוסח התורה של השומרונים
A Contemporary Perspective
- 40** ספרים חדשים מאת חברי האקדמיה
- 40** רשימת חברי האקדמיה



תמונת השער

רות נבו, "בטרם", שמן על נייר, 1990

העורכת ד"ר לאה צבעוני

האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים

רחוב ז'בוטינסקי 43
כיכר אלברט איינשטיין, ירושלים 91040
טלפון 02-5676222, פקסימיליה 02-5676242
דואר אלקטרוני tzivoni@academy.ac.il
www.academy.ac.il אינטרנט

מועצת האקדמיה

פרופ' יעקב זיו (נשיא), פרופ' חיים תדמור,
פרופ' ב"ז קדר, פרופ' דן שכטמן,
פרופ' יהושע יורטנר, ד"ר מאיר צדוק

עיצוב והפקה אחיתי עיצוב והפקה

ממצאים מחנויות בית שאן הביזנטית ותרומתם להבנת תולדות העיר והחיים בה



צפחות קטנות (אמפולות)
לשמן או מים קדושים
שנמצאו באחת החנויות.

יורם צפרי



של העיר אלא גם קטע מן הדרך הבין-לאומית המוליכה מקיסריה אל הפרובינקיה ערביה (כיום בתחומי ירדן וסוריה). הדרך חוצה את הירדן וממשיכה דרך פלה, ג'רש ועמאן עד אילה, כיום עקבה שלחוף הים האדום. הגישה אל החנויות הייתה דרך סטיו שנבנה בתקופה הרומית בצדו הצפוני-המזרחי של הרחוב (המצוי למרגלות התל). החנויות שימשו בתפקידן מאז המאה השנייה, ונעשו בהן התיקונים והשיפוצים שחייבו הזמן ופגעי הטבע. בשנת 540 או מעט מאוחר יותר נשרפו החנויות ועמן כל הסביבה הקרובה. סיבת השרפה אינה ידועה.

הממצאים בחנויות רבים: כלי חרס, כלי אבן, כלי זכוכית ומתכת, שהיו מעורבים באפר ובשרידי עץ מפוחמים. כפי הנראה הוצבו הכלים על מדפים או על ארונות בחדרים ונפלו לארץ בעת השרפה. כאשר חפרנו מצאנו כי רצפת הסטיו – המדרכה המקורה לצד הרחוב שממנה הייתה גישה לחנויות – נחפרה והונמכה בתקופה שלאחר השרפה. את המפלס המקורי של הסטיו, שממנו הגיעו אל פתחי החנויות, אפשר לזהות לפי גובה האדנים של עמודיו מן התקופה הרומית.

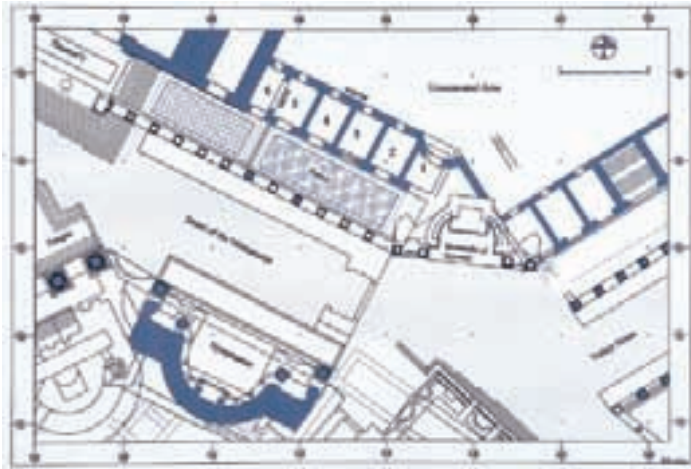
בין כלי החרס שנמצאו בחנויות היו גם כלים שיובאו מצפון אפריקה, נרות שמן, כלים אנתרופומורפיים (עשויים בדמות פני אדם) וכלי מתכת ובהם חרב מברזל. חשיבות רבה יש ליכולתנו לתארך את השרפה בוודאות למחצית הראשונה של המאה השישית. כך אפשר ללמוד על זמן הייצור והשימוש של טיפוסים

אדון בשש חנויות, כ-5 מטרים אורכן וכ-3.5 מטרים רוחבן, והן מסודרות בשורה לצד אחד מרחובותיה הראשיים של העיר. חנויות אלו נבנו בתקופה הרומית, כנראה במאה השנייה לספירה, התקופה שבה נקבעה תכנית העיר בית שאן-סקיתופוליס ועוצב המבנה העירוני שלה. כאן אדון בעיקר בתולדותיהן של החנויות האלה בתקופה הביזנטית, במאה החמישית ובמחצית הראשונה של המאה השישית.

בחרתי בנושא זה כיוון שהוא מייצג את שיטת העבודה המקובלת כיום בארכאולוגיה, בייחוד כאשר עוסקים בחפירות רחבות היקף. השטח הנדון מצוי במרכז העיר בית שאן (היא סקיתופוליס הרומית-ביזנטית) למרגלות התל שהצטברו בו שרידי היישוב מאז ראשיתו בסוף האלף החמישי לפני הספירה והתגלו בו שרידים חשובים מתקופת המקרא. בתקופה הביזנטית המוקדמת הגיעה העיר לשיא התפתחותה בשטח ובמספר התושבים. השטח שבתוך חומותיה הוא כ-1500 דונם, אבל היו סביבה פרוורים שנבנו מחוץ לחומות. מספר תושביה המשוער – בין שלושים לארבעים אלף – גדול מאוד במושגים של הימים ההם ומעיד על חשיבותה של העיר. בנוסף על נתוני הטבע שהתבררה בהם בית שאן – שפע מים, שפע אדמה חקלאית סביב ומקומה בצומת דרכים חשוב – שימשה העיר גם בירת הפרובינקיה של פלסטינה השנייה (Palaestina Secunda) מאז הקמתה של פרובינקיה זו בשנת 400 בערך.

החנויות נמצאו למרגלות התל, האקרופוליס של העיר, וסמוך לציר התחבורה העולה אליו. מקומן היה מול הנימפיאון, בניין המזרקה המפוארת שבמרכז העיר. לצד הרחוב נבנו גם מבנים מפוארים אחרים ובהם אחד ממקדשי העיר, ועל שמם כונה הרחוב בפינו בשם 'רחוב המונומנטים'. רחוב זה היה לא רק אחד מרחובותיה הראשיים

הרצאה באספה הכללית של האקדמיה בחנוכה תשס"ב לרגל הצטרפותו של פרופ' יורם צפרי לאקדמיה. ההרצאה מבוססת על מאמר נרחב שחיברו אנשי צוות החפירות לספר היובל לכבוד פרופ' גדעון פרסטר, המנהל השותף של החפירות. המחברים: שושנה אגדי, בני ארובס, מנחם ארזי, שולמית חדד, אליאס ח'מיס, יורם צפרי. גבריאלה ביכוכסקי הוסיפה נספח נומיסמטי; יובל גורן הוסיף נספח פטרוגרפי.



החנויות לצד 'רחוב המונומנטים' הנפתחות אל הסטיו הרומי. מעברו האחר של הרחוב המזרקה הציבורית - הנימפיואון.

השרפה שאנו מדברים עליה החריבה שטח נרחב הרבה יותר, אלא שבכל המקומות האחרים שבו התושבים לאחר זמן קצר והתיישבו מחדש, ועל כן מבחינת הארכאולוג השכבות האלה אינן "נקיות" ויש חשש כי חומר או שרידים מתקופה מאוחרת יותר, ביחוד חפצים קטנים כגון מטבעות, חדרו אל השכבה המוקדמת. ואכן מתוך שש החנויות שחפרנו כאן אנו פוסלים שלוש, מפני שהייתה בהן פעילות בנייה מאוחרת כלשהי בתקופה הביזנטית.

בסיס הדין הכרונולוגי שלנו הוא ממצא המטבעות. 581 מטבעות נמצאו בחדרים שנחפרו. בגלל השרפה רק 143 מהם זוהו זיהוי מדויק, אבל רבים מן המטבעות האחרים ניתנים לזיהוי כללי על פי צורתם וגודלם כמטבעות של המאה החמישית או ראשית המאה השישית לספירה. רוב המטבעות זעירים, "נומיות" או "מינימות" שהיו בשימוש במאה הרביעית והחמישית לספירה ובראשית המאה השישית. המטבעות הקובעים את תאריך ההרס בשרפה הם המטבעות המאוחרים ביותר שנמצאו בשכבת האפר. אלה היו מטבעות מקרתגו, מימי הקיסר יוסטיניאנוס, שנטבעו בין השנים 534-539. אנו משערים כי ההרס חל זמן לא רב לאחר שהגיעו המטבעות המאוחרים למקום, ולפיכך משערים שתאריך השרפה הוא שנת 540 או מעט אחריה.

מפורסמת וידועה תפוצתם הנרחבת של כלי חרס מעודנים ואיכותיים מצפון אפריקה באתרים בארץ ובעולם. תפוצת מטבעות צפון אפריקניים במחזור המטבעות הארץ-ישראלי בכמויות ניכרות היא בבחינת חידוש, ויש בה כדי להעיד על השגרה בקשרי הסחר בין הארץ לצפון אפריקה.

של כלי חרס ושל ממצאים אחרים שהתגלו בחנויות. ידע זה מאפשר גם לתארך מבנים במקומות אחרים שהתגלו בהם כלים דומים ואשר אין להם תיארוך אחר חוץ מממצא כלי החרס. כידוע, שיטה זו היא העומדת בבסיס החפירה הסטרטיגרפית והארכאולוגיה ההשוואתית, היינו הפרדת שכבות היישוב באתר הנחפר, תיארוך, והשוואת הממצאים בין האתרים כדי להגיע לתיארוך נכון ולהעבירו מאתר אחד למשנהו. התנאי לקיומו של מחקר השוואתי זה הוא האפשרות להוכיח כי השכבה חתומה, כלומר לא הופרעה ולא חדרו אליה שברי חרס או מטבעות בתקופה מאוחרת. מצב "נקי" מעין זה מצוי הרבה באתרים שהתקיימו תקופה אחת בלבד או בשטחים שניטשו לתקופה ממושכת. בעיר בית שאן התקיימו המבנים שנים רבות, אך חלו שינויים ותיקונים ותושבים של תקופה אחת חדרו לא אחת אל תוך שכבת היישוב הקודמת כשביקשו אבני בניין נטושות או כאשר הניחו יסודות לבנייניהם או חפרו בורות אשפה ליד בתיהם.



תצלום אוויר של מרכז בית שאן הרומית-ביזנטית.

בחרנו ליחד מחקר פרטני לקטע זה של החפירה מפני שלפחות בשלוש מן החנויות לא הופרע הממצא על ידי פעילות של התיישבות מאז השרפה במחצית הראשונה של המאה השישית ועד לתקופה העבאסית, במאה השמינית לספירה. מצב זה אינו אופייני. בדרך כלל אנו מוצאים בבית שאן התיישבות רצופה. משמע, שאפילו במקרים של שרפה או רעידת אדמה מישוה שב לאחר זמן קצר ובנה במקום, ולנו החופרים אין ביטחון שמכלול החומר שבידנו "נקי" ומוגדר היטב, ושיסודות של מבנים חדשים, בורות אשפה, והכנת השטח לבנייה החדשה לא פרעו במידה מעטה או רבה את השכבות שמתחת.



החנויות הביזנטיות בחפירה (בתחתית התמונה). מעבר להן שטח הסטיו הרומי שרצפתו הוסרה כבר בתקופה הביזנטית.

היוונית "סולומון", כלומר שלמה, בכתב ראי משני צדיו. האסימון הרביעי שבור ואינו ניתן לפענוח. אולי הוא מראה דמות מלאך מעופפת למרגלות גזע הצלב.

האסימונים נעשו מחרס. המאמינים לא רק שמרו אותם כקמיעות קדושים. לא פעם הם פוררו אותם בכוס משקה ושתו את גרגרי החרס כסגולת מרפא. הם היו חביבים במיוחד על עולי הרגל. מאות האסימונים המצויים כיום באוספים ובמוזאונים נקנו בדרך כלל אצל סוחרי עתיקות, ורק מעטים מהם גילו ארכאולוגים בחפירות מסודרות. במוזאונים ובספרות מקובל לציין את מוצאם בכותרת "סוריה או פלסטינה, המאות השישית-השביעית לספירה". על חוקרים רבים מקובלת ההנחה כי אסימונים אלו נעשו והופצו במקומות המתאימים לכל תמונה, כלומר, אסימונים עם סצנת המולד יוצרו בבית לחם, אסימונים עם תמונת הטבילה הופצו ממקום הטבילה בירדן, העלייה לשמים בהר הזיתים, תיאורי הצלב בכנסיית הקבר וכו'.

אסימוני ברכה ממין זה התגלו כבר בעבר בבית שאן אלא שלא היה אפשר לשייכם לשכבה מסוימת. זו הפעם הראשונה שאסימונים כאלה התגלו בהקשר סטרטיגרפי ברור ומתוארך היטב. מהיום אנו יכולים לומר בוודאות כי אסימוני הברכה כבר היו נפוצים במחצית הראשונה של המאה השישית וקרוב לוודאי שייצורם החל כבר

קשה לדעת מה מכרו בחנויות שהתגלו. מקצת הכלים הרבים מחרס, זכוכית, מתכת ועצם שימשו אולי את בעל החנות לאגירה, ומקצתם עמדו למכירה. משקולות מזכוכית מעידות על מכירה של סחורה במשקל, אולי מזון. שתי צפחות קטנות, אמפולות, שנמצאו באחת החנויות שימשו בדרך כלל לאצירת שמן ממקום קדוש או מי ירדן או נוזל אחר בעל סגולה, ונמכרו לעולי הרגל.

באותה החנות נמצאו יחד עם האמפולות גם ארבעה אסימוני חרס קטנים. קוטרם של שלושה מן האסימונים הוא כ־18 מ"מ. קוטרם של אסימון אחד, שממנו התגלה רק שבר, היה כ־4.5 ס"מ. על האסימונים מצויות טביעות גסות למדי של סמלים או מוטיבים נוצריים. במחקר מכנים אותם בדרך כלל אסימוני ברכה – ביוונית EULOGIA. הנושאים המקובלים ביותר הם תיאורים מחיי ישו – ובהם המולד, הערצת הצלב, והעלייה של ישו לשמים – או דמויות של קדושים. אחד האסימונים מתאר את הסצנה של "הערצת המגים". רואים בה את מרים מימין, ישו הילד במרכז ומעל ראשו כוכב, ושלושת המלכים הפרסיים משמאל. על גבי אסימון אחר מופיעה הסצנה של הטבילה: ישו במרכז ומעליו רוח הקודש בדמות יונה. יוחנן המטביל מימינו ומלאך משמאלו. אסימון הברכה השלישי מתאר עצם מסתורי, אולי שורש מאגי (כפי שהראה החוקר ל"י רחמני) שממנו בא כוחו של שלמה המלך למשול בשדים, והכתובת

אסימון ברכה מחרס ועליו תמונת
'הערצת הקמים'. מימין מרים וישו (מעל
ראשו כוכב). משמאל שלושת המלכים
הפרסיים שבאו מרחוק להעריצו.



במאה החמישית, מוקדם יותר
משהניחו החוקרים בדרך כלל.

הבדיקה הפטרוגרפית הראתה כי כל
האסימונים נעשו בקרבת בית שאן.
הטין שממנו נוצרו מצוי סמוך
לגלבו. סביר להניח כי נוצרו בבית

מלאכה כלשהו באזור, ומכאן הגיעו לחנות בבית שאן. לפיכך
מתברר שלא הייתה בלבדיות של מקום הייצור ושאומונים ברחבי
הארץ טבעו את כל הדגמים.

נדמה שלא במקרה הגיעו אסימוני ברכה אלו וכן האמפולות אל
החנות שחפרנו. החנות נמצאה לצד הרחוב הראשי סמוך לעלייה אל
התל, האקרופוליס של העיר. בראש התל ניצבה כנסייה גדולה.
כנסייה זו נחפרה לפני כשמונים שנה בידי חופרי בית שאן
הראשונים, אנשי האוניברסיטה של פנסילבניה, ואת שרידיה הם
הסירו לחלוטין. לכנסייה תכנית עגולה האופיינית לכנסיות מטיפוס
"המרטיריום" – כנסיות הנצחה של מקומות קדושים או של שרידים
קדושים. כנסיות מפורסמות עגולות מסוג זה הן הרוטונדה – אשר
נבנתה סביב הקבר הקדוש בירושלים, הכנסייה שסביב מקום
העלייה לשמים בהר הזיתים ואחרות. תאריך בנייתה של הכנסייה
בבית שאן אינו ידוע, אבל תכניתה מעידה שזמנה הוא המאה
החמישית או המאה השישית.

בית שאן-סקיטופוליס לא נזכרה בברית החדשה ועל כן לא נמנתה
עם המקומות הקדושים הראשונים של הנצרות. פרוקופיוס,
המרטיר הנחשב ביותר מבית שאן, מראשי הקהילה הנוצרית, הוצא
להורג בקיסריה בשנת 303 בימי הקיסר דיוקלטיאנוס בגלל אמונתו.
עליו מספר אב הכנסייה אוסביוס. אלא שקברו של פרוקופיוס
והכנסייה העיקרית על שמו נבנו בקיסריה. סקיטופוליס מצאה לה
גיבור מקומי משלה שאינו מופיע בספרי ההיסטוריה של הכנסייה,
אבל מופיע במדריך לעולי הרגל שכתב תאודוסיוס בראשית המאה
השישית. מדריך זה, הידוע בשם "על מצב הארץ הקדושה"
(*De situ Terrae Sanctae*), מספר כי בית שאן היא המקום שבו נעשה
האדון באסיליוס למארטיר (*Ibi dominus Basilius martyrizatus est*).
איננו יודעים מיהו אותו באסיליוס ומתי התקדש זכרו, אבל ברור
שצליינים נמשכו לכאן. אף שאין ביטחון בדבר, ייתכן כי דובר
בכנסייה שבראש התל, שתכניתה אופיינית לכנסיות הנצחה. אם
אמנם משכה הכנסייה עולי רגל שביקרו בבית שאן, נעשית מובנת גם
הסמיכות בין החנות שחשפנו ובין הדרך העולה אל מקום הכנסייה.

השרפה בשנת 540 בערך הייתה נרחבת וכל מערך העלייה אל
האקרופוליס והכנסייה השתנה מיסודו. איננו יודעים מהי סיבת
השרפה. הדעת נותנת שיש לבקש כאן סיבה רגילה כלשהי ולא

דווקא הצתה או תוצאה של פעולה אלימה. השאלה החשובה איננה
מדוע פרצה השרפה בבית שאן אלא מדוע לא הצליחו תושבי העיר
לשקם כראוי את הנזק ולהשיב עטרה ליושנה.

שלטונות העיר ותושביה לא שיקמו את העיר כהלכה. לאמתו של
דבר, כבר בשלבים מוקדמים של החפירה הבחנו בסימנים של
חולשה ושל ירידה במצב העיר ותחזוקת שטחי הציבור בה. לפחות
שני אירועים שהחלישו את העיר מוכרים לנו היטב. האחד אירע
בשנת 529, בעת מרד השומרונים בארץ ישראל נגד השלטון הביזנטי
הנוצרי. בבית שאן הייתה קהילה שומרנית חשובה וידוע לנו כי היו
מהומות קשות במקום וכי העיר ניזוקה. האירוע האחר פגע בכל
מזרח האימפריה. זו מגפת הדבר שפגעה קשה בארץ ובמזרח בחורף
של סוף 541 וראשית 542. אין ספק כי גם בית שאן כמו הארץ כולה
דולדלה מאוד מחמת המגפה. עכשיו נוכל למנות גם את האירוע
המקומי הזה של השרפה הקשה עם גורמי הירידה של בית
שאן-סקיטופוליס. השרפה פגעה בשטחים רחבים הרבה יותר,
בעיקר באזור שמצפון לחנויות. בסביבת החנויות עצמן התבטא
הדבר בהסרת המדרכה המוגבהת שלפני החנויות והעמקת פני
השטח לשם בנייה במקום. בפעולה זו נהרס הסטיו, התושבים ויתרו
על הנגישות מצד הרחוב אל החנויות, והן לא שוקמו עוד.



כלי חרס על רצפת אחת החנויות.

מגמה זו של ירידת העיר הלכה והתחזקה לקראת סוף התקופה
הביזנטית ובתקופה המוסלמית הקדומה. ההוכחות הארכאולוגיות
לאיבוד כוחה של מועצת העיר והממונים על הבנייה ועל חזות העיר
מרבובות. הן מתבטאות בגלישתם של מבנים פרטיים אל אזורי ציבור
ואל מדרכות הרחובות, תחזוקה לא נאותה של צירי התנועה
ותעלות הביוב ועוד. כיבוש ארץ ישראל בידי הפרסים הססאנים
בשנת 614 היה ציון דרך בתהליך זה של ירידה כללית, אף שבית
שאן לא נפגעה ישירות בפעולות האיבה.

פולמוס בכל והמקרא

פרופ' חיים תדמור



האנתולוגיה הראשונה ללימוד כתב היתדות (1876), את ספר הדקדוק הראשון (1889), ואת המילון האשורי (1892) ששימש את לומדי האכדית לדורותיהם עד להופעת המילונים המודרניים. מראשית דרכו כפרופסור

בלייפציג, כשהוא בן 28, נתקבצו אליו תלמידים מגרמניה ומארצות-הברית. עם תלמידיו נמנים ליאון (Lyon), שייסד באוניברסיטת הרווארד את הקתדרה הראשונה לאשורולוגיה בארצות-הברית, הרפר (Harper) מאוניברסיטת שיקאגו, ואחרים. מגרמניה למדו אצלו רבים ובהם ינז, בצולד וצימרן (Jensen, Bezold, Zimmermann), לימים פרופסורים לאשורולוגיה במרבורג, היידלברג ולייפציג.

מעמד מיוחד היה לפאול האופט (Haupt), מראשוני תלמידיו של דליטש ומן הקרובים אליו במיוחד. האופט נתמנה לפרופסור בגטינגן ב-1883 כשהוא בן 25, אך לאחר זמן עבר לאוניברסיטת ג'ונס הופקינס בבולטימור בארצות-הברית, ושם לימד עד מותו ב-1926. אולברייט הוא תלמידו המובהק של האופט, והוא החוליה המקשרת בין דורו של דליטש ובין דורנו.

ברבע האחרון של המאה ה-19 הופיעו אוספי תעודות בתעתיק ובתרגום, ערוכים לפי ז'אנרים, והורגשה בשלות לערוך חשבון נפש למפגש שבין כתבי היתדות לתנ"ך. על כן קיבל על עצמו דליטש, שלכל הדעות נחשב לראש המדברים באשורולוגיה בגרמניה, להרצות על "בבל והמקרא" בחברה הגרמנית לחקר המזרח. שלוש

גילוי עולם כתבי היתדות האשוריים והבבליים אתגר גדול היה בו לחקר המקרא. כבר בראשית התגליות במסופוטמיה נחשפו בתל נמרוד ארמונות מלכי אשור, על קירותיהם כתובות היסטוריות של תגלת פלאסר ה-III ובהן נזכרים מלכי ישראל ויהודה: מנחם, פקח, הושע ואחז. זמן קצר אחר כך נתגלו ונתפענחו המנסרות של סנחריב, ובהן סיפור מסעו הצבאי נגד חזקיה מלך יהודה (701 לפנה"ס). נתונים אלו והדומים להם כגון הזכרת המס שהעלה יהוא לשלמנאסר ה-III (841 לפנה"ס) או הזכרת אחאב הישראלי עם המלכים שלחמו בשלמנאסר במלחמת קרקר (853 לפנה"ס), הרגילו את החוקרים שהכתובות האשוריות, ה"מונומנטים" בלשון התקופה, רק מרחיבות ומשלימות את המסופר במקרא, אך אינן עומדות בסתירה למסופר. סמוך לאותו הזמן באה פריצת דרך נוספת: נתפענח ונתפרסם סיפור המבול הבבלי ונתפענח האפוס על בריאת העולם הכתוב על שבעה לוחות חרט.

הדור הראשון של המפענחים, ובראשם ג'ורג' סמית, ניצב לפני השאלה: מה מן הכתבים החדשים האלה נוגע ישירות למקרא ועד כמה הכתוב בהם משנה את ההשקפות המקובלות על המסופר בו?

התגליות החדשות הוצגו על-פי החשיבות ההיררכית שלהן במקרא, ובדרך כלל על-פי סדר ספרי המקרא. למשל, כך ערוך ספרו הקלסי של אברהרד שראדר אבי האשורולוגיה, מורחו של דליטש מברלין. הספר "כתבי היתדות והמקרא" פורסם בכמה מהדורות ותורגם לאנגלית בשנת 1888.

פרידריך דליטש, יליד 1850, היה בן הדור השני של האשורולוגים בגרמניה. הוא הניח את אבני היסוד למקצוע החדש: חיבר את



Friedrich Delitzsch

"יאום-אילוי" בדיאלקט האמורי של הבבלית הקדומה הוא "האל הוא שלי" (דליטש קרא לאמורים בכינוי "כנענים" כדי להבדיל אותם מן הבבלים האכדים).

עברה שנה בין ההרצאה הראשונה לשנייה. בתקופה זו התפרסמו בגרמנית בלבד 1350 תגובות קצרות וכ-300 ארוכות, 28 חוברות בנושא Babel und Bibel. ההרצאות תורגמו לאנגלית, איטלקית, דנית, שוודית, הונגרית וצ'כית. קשת הדעות הקיפה דברי הסכמה של מלומדים אשורולוגים מכאן ודברי ביקורת והתנגדות של שמרנים נוצרים ויהודים מכאן.

בהרצאה השנייה כעבור שנה דליטש מביא במפורט את התגלית הגדולה החדשה – אסטילת חוקי חמורבי שנחשפה בחפירות שושן. בתבליט שבראש האסטילה, שבו חמורבי ניצב לפני האל שמש

הרצאותיו ניתנו בהפרשים של שנה זו מזו. בהרצאה הראשונה ובשנייה נכחו הקיסר וילהלם II והקיסרית. הקיסר התעניין מאוד בדת ובתגליות ארכאולוגיות.

בשם שניתן לסדרת ההרצאות, Babel und Bibel היה משום אתגר תקשורתי, קודם כול בשל משחק המילים והאותיות ב"ל, וגם בשל העמדת בבל לפני ביבל ולא אחריה, כנהוג עד אז. יתרה מזו: שתי ההרצאות הראשונות נישאו לפני החברה המזרחנית הגרמנית, שנסודה שנים אחדות לפני כן. דליטש חזר והרצה את שלוש ההרצאות גם בערים אחרות בגרמניה.

מסתבר שדליטש לא התכוון לפולמוס. ההתפלמסות שלו עם מבקריו נפתחה ובאה לו מתוך התשובות שהשיב למבקרו, ומהרצאה להרצאה הוא הקצין את עמדותיו. הוא גם לא העלה על דעתו את היקף התגובה ואת הטיעונים נגדו.

בהרצאה הראשונה פתח בדרכי נועם. בטון נלהב ובלשון נמלצת מאוד התפעל דליטש מן העושר הרב של הנתונים: השמות והאירועים מן המקרא המופיעים בתעודות הבבליות, הסגנון הקרוב של השירה וההקבלות במישור הדתי והמוסרי. להשוואה בחר דליטש בתחום החברה הבבלית בימי חמורבי מלך בבל (אז נהוג היה לקבוע את זמנו ל-2200 לפנה"ס). היה זה חמורבי שהקים את הממלכה הבבלית הראשונה עם שיטת המשפט האחידה שלה, עם זכויות האזרחים לפי המעמדות. והנה, דליטש מדגיש שהתרבות הבבלית העשירה של ימי חמורבי, המרוחקת בזמן מתקופת המקרא, לא הייתה כלל מרוחקת ממנה במקום. לאור גילויים של מכתבי אל-אמערנה שנים אחדות קודם לכן התברר שהתרבות הבבלית הייתה תרבותה של ארץ כנען. כנען הייתה שייכת במוחלט לתחום התרבות הבבלית. מדובר לא רק במקבילות בין בבל למקרא אלא בענייני מקרא מהותיים שמקורם בתרבות הבבלית עצמה.

הדוגמה הראשונה היא סיפור המבול, ששרד בלוח XI של עלילות גלגמש. דוגמה אחרת היא סיפור בריאת העולם הבבלי Enuma Elish, שבו לוחם במפלצת תיאמת, ומגופתה המתה בורא את העולם. בכישרון רב הדגיש דליטש את הזיקה ההדוקה בין מלחמות מרדוך בתיאמת ובין הזכרות מסוימות בנביאים ובמזמורי תהילים שבהן מונה המשורר את גבורות ה' בזמן בריאת העולם: "עורי עורי לבשי עז זרוע ה' עורי כימי קדם דורות עולמים הלא את היא המחצבת רהב מחוללת תנין הלא את היא המחרכת ים מי תהום רבה." (ישע' נא 9-10)

מהמיתוס הבבלי ושרידיו במקרא עובר דליטש לתחום הדת: מהופעת שמות עצם פרטיים בתעודות בבליות, כגון "יהוה-אילוי" וכן "יאום-אילוי", דליטש לומד שהשם "יהו", יהוה, היה ידוע בחברה הבבלית בתקופת חמורבי. אך במרוצת השנים התברר שפירושו של

סוגיה אחרת שהעלה דליטש בתוספות להרצאותיו היא מקורה הבבלי של השבת. בטקסט לקסיקלי בבלי נאמר שיום מנוחת הלב של האלים הוא "שבתום" או "שפתום" shapatum. המונח מופיע כמילה נרדפת - gamarum - ותרגומו הוא 'הפסקה'. נמצא על-פי דליטש שבתפיסה הבבלית יום מנוחת האלים הוא גם יום הפסקה לבני אדם. מוטיב זה מתקשר, לדעתו, עם תופעה אחרת בלוח הפולחני הבבלי שבו נאמר שהימים ה-7, 14, 21, 28 בחודש הם ימים אסורים לכמה עבודות: המלך אל יצא למלחמה, אל ישפוט באותו יום; מגיד בעתידות אל יעשה את עבודתו והרופא אל ירפא. שכן אלה ימים רעי מזל. יתר על כן, הקביעה של השבת ביום השביעי גם היא בבליית בעיקרה שכן המספר 7 זכה לחשיבות מיוחדת בתרבות בבל.

כיום אפשר לומר שמקצת הטיעון של דליטש אינו עומד. shapatum אינו קשור כלל למערכת הימים המסוכנים בחודש, אלא הוא מונח שקשור במצב הירח ופירושו "מלאת ירח", והוא יום ה-15 בחודש. המונח מתואר מן התקופה האכדית הקדומה עד התקופה הפרסית. הוא אינו קשור כלל לימים ה-7, 14, 21, ו-28. והנה, אף שה-shapatum אינו מתקשר למערכת השבוע בן שבעה ימים ולמנוחת אלוהים ביום השביעי, ברור שהמונח עצמו בעברית מקראית שאוב מן האכדית ומתקשר במקורו במונח הבבלי הקדום. אך עדיין לא הוסברה כל צורכה התפתחות המשמעות שחלה עם מעבר השם מאכדית לעברית ולא ברור כיצד נעשה ה-shapatum החודשי לשבת שבועית. השינוי הבולט ביותר בלוח העברי הוא ניתוק השבת ממחזורי הלבנה.

בהרצאה השלישית, בסתיו 1904, פתח דליטש במזמורי תהילים. לדעתו, עולם המושגים בתהילים מתפרש יפה מתוך הזיקה לספרות הבבלית, בעיקר לשירה ההמנונית ולתפילות. האלים בהמנונות הבבליים הם אלי חסד, אדוני הסליחות. כאלה הם האל מרדוך ראש האלים הבבליים והאל שמש אדון המשפט. באלים הבבליים ראו אלים חיים, אף שבמקרא הנביאים לועגים לצלמי האלים הבבליים העשויים עץ ואבן. אין ספק שהצלם נחשב לאל, והעדרו של הצלם מן המקדש נחשב אסון גדול. גם בהרצאה השלישית דליטש חוזר ומשווה את עבודת הצלב של הבבלים לזו של הקתולים. הוא מביא קטע מעיתון קתולי (מיום 14.3.1903) האומר: "השימוש בדמויות כמייצגות את האמיתות הנשגבות בהחלט עולה בקנה אחד עם התבונה והוא מבוסס מבחינה פסיכולוגית". דליטש כותב שכוחם העליון הנשגב של האלים הבבליים, אינו שונה במאומה מכוחו של אלוהי ישראל. לדבריו: "הרגשות המוסריים והדתיים של הבבלים לא סבלו כלל מהאופי הפוליתאיסטי של אמונתם ופולחנם". והוא מסכם: "יש רמזים אין ספור לכך שבדומה לפילוסופים של יוון ורומא ראו הוגי הדעות המעמיקים של בבל את האחדות האלוהית מעבר לריבוי האלים.

היושב על כיסאו, דליטש רואה, כמקובל באותם הימים, את טקס קבלת החוקים מידי האל. לדברי דליטש: "כך בדיוק קיבל משה את התורה בסיני". אולם מאז עברו שנים רבות, והיום ברור שבתבליט האל שמש אינו נתון לחמורבי את החוקים, אלא מחזיק בידו את שרביט המושלים. ואילו טקסט החוקים הוא של המלך חמורבי, בעל החוקים, המנסח את הדברים לפי כללי הצדק והמשפט האלוהיים.

הנושא האחר שדליטש עוסק בו לפרטיו הוא בעיית הפוליתאיזם הבבלי ועבודת אלים המיוצגים על ידי צלמיהם. נושא זה העסיק את דליטש הרבה. כך הוא אומר עליו: "המבקר את הבבלים על עבודת הצלמים דומה למי שמבקר את הכנסייה הקתולית באותו נושא, שהרי קתולי אינטליגנטי ראה בפסלים רק את בבואתם של ישו, מריה והקדושים. אין תפילות והמנונות שנאמרים לפסל אלא תמיד לאלוהות שהפסל מייצג אותה והיא שוכנת מעבר לגבולות הארץ." מכאן דליטש עובר לנושא המכונה אצל החוקרים "המונותאיזם המוסרי" של ישראל. לדעתו, האמת היא שברוב תקופת המקרא שלטו בישראל מושגים פוליתאיסטים כנעניים, ולא ייתכן לתאר את רמת המוסר בישראל לפני הגלות כגבוהה מזאת של הבבלים. "ככל שאני מעמיק לקרוא בתנ"ך", כותב דליטש, "יותר ויותר אני סולד מיהוה, ששוחט עמים בחרבו שלא תדע שובע. ושיש לו רק בן חביב אחד, כשהוא מפקיר את כל העמים כולם לחורבן."

אין ספק שדברים מעין אלה היו קשים לאזניו של הקיסר האדוק, והוא לא הבלוג עוד. במכתב שכתב ופרסם לנשיא החברה המזרחית הגרמנית הוא אומר שדליטש עבר את גבולות המותר, בעיקר בכל הנוגע לדוגמות נוצריות המקובלות על הפרוטסטנטים, הרואים בתנ"ך כתיב-קודש ובבני ישראל נחלת ה' נבחרת.

בפרק מפורט בסוף ספרו המביא את שתי ההרצאות דליטש מתפלמס עם כמה ממבקרי ומעלה הצעות חדשות. כך למשל לשאלת קיומו של מונותאיזם בבלי הוא בחר בטקסט שפרסם פינצ'ס ב-1885 ולפיו האל מרדוך מזוהה בשורת אלים: נינורת הוא "מרדוך של כוח"; נרגל הוא "מרדוך של קרב"; סין הוא "מרדוך המאיר את הלילה"; שמש הוא "מרדוך של האמתות"; אדד הוא "מרדוך של גשם".

אולם מאז ימי דליטש נתפרסמו כמה וכמה טקסטים דומים, ואחד מהם מזהה אספקטים של האל נינורת עם אלים אחרים. טקסט אחר מזהה אספקטים של האל אשור עם אלים אחרים. יפה ציין פינקלשטיין המנוח, פרופ' לאשורולוגיה באוניברסיטת ייל, במאמר על Babel & Bibel לפני כחמישים שנה: בל יחשוב איש שספקולציות מעין אלה מלמדות על מונותאיזם. הן מלמדות על מגמה לסינקרטיזם. מגמה זו, יש המכנים אותה הנותאיזם, קיימת לצדה של אמונה בריבוי אלים.

כתבי היתדות. ביטויה המלא של גישתו היה מאמרו הפרוגרמטי משנת 1926 על האוטונומיה הרוחנית של העולם הבבלי. ובדרך אנלוגית בלבד יצרה גישתו מקום לטענה בדבר האוטונומיה הרוחנית של העולם המקראי.

ביטוי רחוק אחר להשפעת דליטש ימצא אצל אולברייט תלמידו של האופט, מראשוני תלמידיו של דליטש. בעבודות הראשונות של אולברייט על גלגמש ניכרת השפעה של אידאות פאן-בבליות. אולברייט המשיך יותר מאחרים את הוויכוח של דליטש, אבל בלי המגמות הביקורתיות הקשות שלו, וכך לא נדם המוטיב של Babel und Bibel, ויש בו גם רלוונטיות לשיח האידאולוגי על המקרא והאמתות שלו בימינו. יתר על כן: באסכולה של אולברייט בא רכיב חדש ליד ה"תנ"ך" ו"בבל", והוא 'הארכאולוגיה המקראית' וכל המשתמע ממנה.

הדגש על ארכאולוגיה מקראית בולט בעיקר אצל ממשכה הישראלי של שיטת אולברייט, בנימין מזר. באופן טבעי ירשו גם תלמידי מזר לדורותיהם את העיסוק הזה בזיקה לעולם כתבי היתדות. וכך השיח מימי Babel und Bibel חי וקיים, פושט צורה ולובש צורה בכל דור ודור.

קריאה נוספת

Fr. Delitzsch, *Babel und Bibel: Ein Vortrag*, Leipzig 1903; *Zweiter Vortrag über Babel und Bibel*, Leipzig 1903; *Babel und Bibel: Dritter (Schluss-) Vortrag*, Stuttgart 1905

J. J. Finkelstein, "Bible and Babel - A Comparative Study of the Hebrew and Babylonian Religious Spirit", *Commentary* 26 (1958), pp. 431-444

י"ה טיגאי, "שבת", אנציקלופדיה מקראית, כרך ז, ירושלים 1976, 511-517
H. B. Huffmon, "Babel und Bibel: The Encounter between Babylon and the Bible" *Backgrounds for the Bible*, ed. M.P. O'Connor and D. N. Freedman, Winona Lake Ind. 1987 pp. 125-136

R. G. Lehmann, *Friedrich Delitzsch und der Babel-Bibel Streit*, O.B.O. 133, Göttingen, 1994

M. T. Larsen, "The 'Bible/Babel' Controversy and Its Aftermath", *Civilizations of the Ancient Near East*, ed. J. Sasson, New York 1995, Vol. I, pp. 99-106

H. W. F. Saggs, *Assyriology and Biblical Studies*, *Dictionary of Biblical Interpretation*, ed. J. H. Hayes, Vol. I, Nashville, Tenn. 1999, pp. 77-83

S. Parpola "Monotheism in Ancient Assyria" *One or Many? Concepts of Divinity in the Ancient World*, ed. Barbara M. Porter, Transactions of the Casco Bay Assyriological Institute, Vol. I, 2000, pp. 165-209

B. T. Arnold and D. B. Weisberg, "A Centennial Review of Friedrich Delitzsch's 'Babel and Bible' Lectures", *Journal of Biblical Literature* 121 (2002), pp. 441-457

בסוף ההרצאה השלישית דליטש דן במוטיבים מונותאיסטיים בעולם המקרא. מן הנאמר במגילת רות "עמך עמי ואלוהיך אלהי" דליטש לומד שאצל המואבים האל כמוש נתפס כבורא יחיד של העולם, בדומה לאלוהי ישראל. כינוי של אלוהי עמון ומואב "שיקוצים" הוא תוצאה של פולמוס דתי ויריבות פוליטית. בדומה למעמדו הנשגב של אלוהי ישראל המייצג את האחדות הלאומית, דליטש מקביל את מעמדו של האל אשור. אל זה נתפס כאל ראשי ואל עליון. אשור הוא אדון האלים ומלך האלים. בדומה לקריאה "מי כמוך באלים ה'" האשורי קורא "מי כמו אשור באלים". ומלך אשור הוא נציגו של האל עלי אדמות.

עד כאן דברי דליטש. והנה לא יאומן כי יסופר: עברו כמאה שנה מאז ההרצאה הזאת והנה יצא אשורולוג דגול, פרופ' סימו פרפולה (Parpola) מאוניברסיטת הלסינקי, בסדרת מאמרים שנועדו להוכיח את הטענה בדבר אופייה המונותאיסטי של הדת האשורית. וכך כותב פרפולה: "התפישה המונותאיסטית של האלוהות היא מהותה הסגולית של הדת האשורית ושל האידאולוגיה המלכותית שלה. תפישה זו מונחת בבסיסה של התרבות האימפריאלית של אשור למן המיתולוגיה והפולחן המלכותי עד לאמנות הפלסטית." תפיסה זו נולדה בתקופה האשורית התיכונה עם פולחן המלוכה יחד והתפתחה והגיעה לשיאה בימי האימפריה האשורית. יעיד עליה למשל השם gabbi-ilani-Ashur – "מכלול כל האלים הוא אשור" – שמו של שר גבוה בשנת 744 לפנה"ס.

האינטרס הפומבי העצום שעוררו שתי ההרצאות של דליטש שקע עם ההרצאה השלישית, שהחסות המלכותית הוסרה ממנה. לא עברו אלא שנים אחדות וכל עניין ההרצאות על בבל והמקרא כמעט נשכח. אך הנושאים שהעלה דליטש הוסיפו לחלחל ובעיקר גברו נטיותיו לשנאת היהדות הקדומה והיהודים בני זמנו. נטיות אלו עומדות בסתירה לעברו המשפחתי של דליטש. אביו, פרנץ דליטש, חוקר הברית החדשה ומי שתרגם אותה לעברית, היה ידוע בחיבתו ליהודים.

בקרב האשורולוגיה הגרמנית, שבה היה עיקר התהודה להרצאות של דליטש, התפתחה ראקציה ובאה התרחקות מודעת מן הקישור בין המקרא ובין עולם כתבי היתדות. האשורולוגים חדלו לעסוק במקרא ובזיקות שבין התרבויות. קצב התגליות ושפע החומר שזרם מחפירות למוזאונים משך את מיטב הכוחות לפיענוח החומר הבבלי, האשורי והשומרי ולפרסומם.

העצמאות של האשורולוגיה כדיסציפלינה בלי זיקה לתנ"ך הגיעה לידי מיצוי מלא בדור הרביעי של החוקרים ובראשם בנו לנדסברגר (Landsberger), תלמיד של צימרן מלייפציג. הוא היה בן 13 בזמן הרצאותיו של דליטש, וכבר בנעוריו נמשך ללימוד

גרפים

ושידורים

אמינים

תורת הגרפים, התורה המתמטית העוסקת בתכונותיהם של גרפים, היא שטח מרכזי במתמטיקה בדידה, התחום המתמטי הדין במבנים סופיים. גרפים מופיעים בהקשרים מגוונים, ובהם תיאור של רשתות תקשורת, פיתוח וניתוח של אלגוריתמים יעילים לפתרון בעיות אופטימיזציה, וייצוג של יחסים דר-מקומיים סימטריים (כגון יחס החברות בין אנשים) המופיעים בכמה תחומי מחקר. במאמר קצר זה נתאר פתרון של בעיה מתורת האינפורמציה בעזרת כלים מתורת הגרפים.

בערוץ תקשורת יש קבוצה סופית X של אותיות ואוסף של זוגות של אותיות שאפשר להתבלבל ביניהן. כדוגמה אפשרית לערוץ נתבונן בקבוצת האותיות $\{a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l, m, n, o, p, q, r, s, t, u, v, w, x, y, z\}$ ולכן נניח שאפשר להתבלבל ביניהן, וכך גם הזוגות $\{a, b\}$; $\{c, d\}$; $\{e, f\}$; $\{g, h\}$; $\{i, j\}$; $\{k, l\}$; $\{m, n\}$; $\{o, p\}$; $\{q, r\}$; $\{s, t\}$; $\{u, v\}$; $\{w, x\}$; $\{y, z\}$ של אותיות הערוץ, וזוג צמתים שלו מחוברים בקשת אם אפשר להתבלבל ביניהם. לפיכך הגרף שיתאר את הערוץ בדוגמה זו הוא בדיוק הגרף שבשרטוט, חוץ משמות הצמתים. לשם פשוטות הסימון נחליף אפוא את האותיות בדוגמה בספרות 1, 2, 3, 4, 5, וקשתות הגרף של הערוץ הן 12, 23, 34, 45 ו-51.

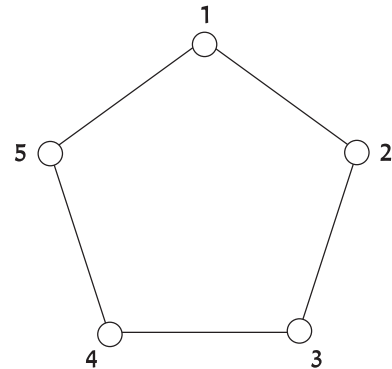
אבי תורת האינפורמציה, Claude Elwood Shannon, כתב בשנת 1956 מאמר שדין בערוצים מסוג הערוץ שבדוגמה הנ"ל, ועסק בשאלת קביעת המספר המרבי של הודעות שאפשר להעביר בעזרת ערוץ כזה בלי כל חשש לבלבול. נשים לב כי בדוגמה הנ"ל אם נרצה להעביר הודעה בת אות אחת, נוכל למשל להחליט להשתמש אך ורק באותיות 2 ו-4. אותיות אלו אינן ניתנות לבלבול, ולכן אפשר להעביר שתי הודעות שונות זו מזו בנות אות אחת בלי כל חשש לטעות. ברור גם שאי אפשר להעביר יותר משתי הודעות כאלה: כל קבוצה של שלוש אותיות או יותר מכילה שתיים שאפשר להתבלבל ביניהן.

כמה הודעות שונות זו מזו המורכבות משתי אותיות כל אחת אפשר להעביר בערוץ שבדוגמה בלי חשש לבלבול? ברור שלפחות 4, משום שאפשר פשוט לשלוח אך ורק אחת מארבע ההודעות המורכבות משתי האותיות 2, 4: 22, 24, 42 או 44. האם נוכל להעביר יותר מארבע הודעות שונות? מסתבר שכן! בדיקה פשוטה תגלה כי כל שתיים מבין חמש ההודעות 11, 23, 35, 42 ו-54 אינן ניתנות לבלבול, משום שכל שתיים מהן אינן ניתנות לבלבול באות הראשונה או באות השנייה.

נוגה אלון



גרף מורכב מקבוצה סופית של צמתים ואוסף של זוגות שלהם, וכל זוג כזה נקרא קשת. הקשת המורכבת מזוג הצמתים a, b מחברת את a ו- b . מקובל לתאר גרף על ידי ייצוג שלו במישור. כל צומת מסומן בנקודה, וכל קשת המורכבת מזוג הצמתים a, b מסומנת בקו המחבר את הנקודות המייצגות את הצמתים a ו- b . כך למשל בשרטוט מתואר גרף המורכב מחמשת הצמתים 1, 2, 3, 4, 5 ומחמש הקשתות 12, 23, 34, 45, 51. גרף זה נקרא מעגל מאורך 5.



מעגל מאורך 5

מתוך ההרצאה השנתית על שם ח"ל פקריס שנשא נוגה אלון במכון ויצמן למדע ב-28 במאי 2002

ההיגיון תומך בסברה כי קיבול זה צריך להיות $C+D$; אם הגודל האפקטיבי של הא"ב בערוץ המשדר בעברית הוא C ושל זה המשדר באנגלית הוא D , ואם אין חשש לבלבול בין אותיות עבריות ואנגליות – סביר להסיק שהגודל האפקטיבי של הא"ב המאוחד הוא $C+D$.

אם הגרפים המתאימים לשני הערוצים הם G ו- H , אזי הגרף המתאים לערוץ המאוחד הוא האיחוד $G+H$ של שני הגרפים: זה הגרף שקבוצת צמתיו היא האיחוד של קבוצת צומתי G עם קבוצת צומתי H , ושני צמתים מחוברים אם הם מחוברים באחד הגרפים. לפיכך, במונחי תורת הגרפים אנו מעיינים בשאלה אם תמיד $C(G+H) = C(G) + C(H)$.

Shannon הוכיח כי אכן לכל זוג גרפים G ו- H הקיבול של $G+H$ הוא לפחות סכום הקיבולים של G ושל H וכי קיים שוויון במקרים רבים (למשל, כאשר לפחות אחד משני הגרפים הוא גרף השייך למשפחה אין-סופית הנקראת משפחת הגרפים המושלמים). עם זה, שאלתו אם שוויון כזה קיים לכל זוג גרפים G ו- H נשארה פתוחה עד הזמן האחרון.

בזמן האחרון התברר כי שלא כאינטואיציה התשובה לשאלתו של Shannon היא שלילית: קיימות דוגמאות לגרפים G ו- H שעבורם הקיבול $C(G+H)$ של הערוץ המאוחד גדול בהרבה מסכום הקיבולים של G ושל H . מסתבר אפוא שייתכנו דוגמאות של ערוצים שכל אחד מהם יכול להעביר בלי חשש לטעות רק מספר קטן יחסית של הודעות מכל אורך, אך בשימוש בשניהם יחדיו גדלה היעילות לבלי הכר.

בנייתן של דוגמאות כאלה והוכחת תכונותיהן מחייבות פיתוח כלים חדשים להערכת קיבול Shannon של גרפים מתוך שימוש בטכניקות מתורת הגרפים ובשיטות אלגבריות. הפרטים הטכניים מופיעים במאמר [1]. שאלתו המקורית של Shannon ובעיות ותוצאות קשורות נוספות מופיעות במאמר [3], והפתרון של Lovasz לבעיית חישוב קיבול המעגל מאורך 5 מופיע במאמר [2].

מראי מקום

- [1] N. Alon, The Shannon Capacity of a Union, *Combinatorica* 18 (1998), 301-310.
- [2] L. Lovasz, On the Shannon Capacity of a Graph, *IEEE Trans. Infor. Theory* 25 (1979), 1-7.
- [3] C. E. Shannon, The Zero Error Capacity of a Noisy Channel, *IRE Trans. Infor. Theory* 2 (1956), 8-19.

בעיית קביעת המספר המרבי של הודעות שונות מאורך נתון שאפשר להעביר בלי חשש לבלבול בערוץ שהגרף שלו הוא G ניתנת לניסוח במונחי תורת הגרפים. זה גם הניסוח שהשתמש בו Shannon במאמרו המקורי בנושא.

קבוצה בלתי תלויה בגרף בעל קבוצת צמתים X היא קבוצת צמתים S ששום שניים מהם אינם מחוברים בקשת. נסמן ב- $\alpha(G)$ את מספר האיברים המרבי בקבוצה בלתי תלויה של צמתים ב- G . עבור מספר טבעי k , החזקה מסדר k של G , שתסומן, G^k היא הגרף שקבוצת צמתיו היא אוסף כל הסדרות מאורך k של אברי G , ושתי סדרות שונות כאלה (x_1, x_2, \dots, x_k) ו- (y_1, y_2, \dots, y_k) מחוברות, אם לכל i x_i ו- y_i שווים או מחוברים בגרף G .

לא קשה להשתכנע כי אם G גרף של ערוץ, אזי מספר ההודעות המרבי מאורך k שאפשר להעביר בערוץ בלי חשש לבלבול הוא בדיוק $\alpha(G^k)$, דהיינו, הגודל המרבי של קבוצה בלתי תלויה בחזקה מסדר k של G .

אפשר להוכיח שלכל גרף G קיים מספר ממשי חיובי C , כך שעבור כל שלם גדול k הגודל $\alpha(G^k)$ יתנהג בקירוב כמו החזקה ה- k ית של המספר C . המספר הממשי המתאים C נקרא קיבול Shannon של הגרף G . עבור גרף של ערוץ, זה למעשה הגודל האפקטיבי של הא"ב של הערוץ, משום שמספר ההודעות השונות מכל אורך גדול נתון, שהערוץ מאפשר להעביר בלי חשש לטעות, שווה בקירוב למספר ההודעות השונות מאותו אורך שאפשר להעביר בערוץ בעל C אותיות שבו אין שום זוג אותיות הניתנות לבלבול.

בעיית חישוב קיבול Shannon $C(G)$ של גרף נתון G היא בעיה קשה ביותר, ועד היום יש גרפים פשוטים לתיאור בעלי לא יותר מ-7 צמתים שלא ידוע קיבול שלהם. Shannon עצמו חישב את קיבולם של אין-סוף גרפים, לרבות הקיבול של כל הגרפים בעלי לכל היותר 5 צמתים – חוץ מזה של המעגל מאורך 5. קיבול זה חושב ע"י Laszlo Lovasz ב-1979 בשימוש בטכניקה גאומטרית שלה שימושים נוספים.

בעיה מעניינת שהעלה Shannon במאמרו בשנת 1956 עוסקת בקיבול של איחוד זר של שני ערוצים. נניח שיש לנו ערוץ אחד המשתמש בא"ב X וקיבולו C , וערוץ שני המשתמש בא"ב Y וקיבולו D , ונניח שאין כל חשש לבלבול בין אותיות הא"ב X לאותיות הא"ב Y . מהו קיבול Shannon של איחוד הערוצים, דהיינו של הערוץ שבו מותר לנו להשתמש בא"ב המאוחד הכולל הן את אותיות X הן את אלו של Y ?

המפעל לחקר השירה והפיזוט בגניזה



עזרא פליישר שלושים וחמש שנות פעילות

האוניברסיטאיות של אוקספורד, לונדון, מנצ'סטר, פריז, שטרסבורג, וינה, בודפשט, פטרבורג, ניו יורק, וושינגטון, פילדלפיה, סינסינטי ועוד. המספר הכולל של ממצאי הגניזה אינו ידוע לדיוקו: מקובל להעריך שהוא כרבע מיליון.

חקר ממצאי הגניזה קשה ובעייתי במיוחד. מלבד הכמות העצומה של החומר ופיזורו מכביד עליו מאוד מצבם החומרי של כתבי היד. הגניזה נועדה להיות מעין פח זבל לכתבי יד משומשים: מה שנזרק לתוכה היה בלתי שמיש ובלתי קריא כבר בעת זריקתו. בגניזה עצמה שכבו כתבי היד מאות שנים כאבן שאין לה הופכין, ותהליך התעפשותם ובלייטם נמשך. רבים מהם נתגלגלו גם אחרי שנשלפו משם מיד ליד, עד שנקבע להם מקום בספרייה זו או אחרת. דפים בלתי קריאים שהשתייכו במקורם לחיבור אחד נדדו תכופות למרחקים עצומים. מעשה שבכל יום הוא במחקר הגניזה שהמשכו הישיר של דף השמור בקמבריג' יתגלה בפילדלפיה, והמשך המשכו בבודפשט, והמשך המשך המשכו בפטרבורג. עד לפני שנים לא רבות צריך היה לקרות נס כדי שהעצמות היבשות האלה יתלקטו עצם אל

המפעל לחקר השירה והפיזוט בגניזה נוסד על ידי האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים בשנת תשכ"ז (1967). יוזם הקמתו היה פרופ' חיים שירמן ז"ל בעצה אחת עם כותב השורות הללו, ואת הצעת ייסודו הגיש לאקדמיה פרופ' א"א אורבך ז"ל, אז יו"ר החטיבה למדעי הרוח. מטרת המפעל הייתה לקטלג את קטעי השירה והפיזוט שנשתמרו באוספי הגניזה הקהירית. היזמה נתאפשרה עם השלמת ריכוז צילומי המיקרופילם של רוב אוספי הגניזה שבעולם במכון לתצלומי כתבי היד העבריים שבספרייה הלאומית והאוניברסיטאית בירושלים.

גניזת קהיר נתגלתה 'רשמית' בסוף המאה התשע-עשרה (1897) בידי ש"ז שכטר; תכולתה רוקנה אז והועברה לקמבריג', אנגליה. אבל עוד קודם למועד הזה נתפזרו אלפי כתבי יד מן הגניזה על פני תבל רבה: אלה נקנו בידי סוחרי עתיקות מזדמנים והגיעו במוקדם או במאוחר לספריות באירופה ובארצות-הברית. מלבד החומר העיקרי השמור בקמבריג' ('אוסף טיילור-שכטר') נמצאים כעת אוספי גניזה קטנים וגדולים בספריות הלאומיות, העירוניות או

חסרים גם באמצעם. למרבה המזל, רוב הפיוטים וגם הרבה שירי חול הועתקו במשך השנים הארוכות שבהן 'פעלה' הגניזה יותר מפעם אחת: משירים פופולריים במיוחד הגיעו אל הגניזה לעתים עשרות העתקות חופפות. פעמים רבות אפשר אפוא להשלים שיר לקוי על פי מקבילותיו השלמות ממנו (בכלל או במקום הפגום). אבל איך מאתרים העתקות מקבילות, ולו פגומות, לטקסט פגום? אתגר קשה במיוחד ניצב בפני חוקרי הגניזה עקב האופי הקומפוזיציוני של רוב סוגי הפיוט הקדומים. בבתי הכנסיות, הקדומים לא שימשו בדרך כלל שירים בודדים: בימות החג הגדולים, אך לפעמים גם בשבתות רגילות, הושמעו בהם מערכות מקיפות של עשרות קטעי שיר. במקרים מעטים בלבד שרדו בגניזה העתקות

עצמה. חקר הגניזה דשדש על כן במקום צר במשך עשרות בשנים. אבל גם במשך עשרות השנים הללו ברור היה לכול שאין תרבות ישראל יכולה להיחקר כלל בלי מיצוי אמתי של הקורפוס העצום הזה.

מובן שעבודת קטלוג כוללת בממצאי הגניזה הייתה בלתי אפשרית בלי ריכוז הממצאים במקום אחד, כלומר בלי טכנולוגיה מודרנית שתאפשר עיסוק בו על פי תצלומים. היא גם לא הייתה בכדי שתתבצע בלי יזמה ותמיכה ממלכתית. רק כשבשלו התנאים האלה, עם קום המדינה וכינון המכון לתצלומי כתבי היד העבריים בירושלים, ניתן היה לגשת להגשמת החלום הזה. כינונו של המפעל לחקר השירה והפיוט בגניזה נתאפשר בהקשר ההיסטורי הזה.



השירה והפיוט, דהיינו השירה החילונית והדתית, תופסים מקום חשוב בעולם הגניזה. קהילות ישראל בימי הביניים צרכו כמויות גדולות של חומרי שיר, מפני שמעמדי התפילה של רובן קושטו באופן קבוע במערכות של שירה ליטורגית עשירה ומתחלפת. בתקופת הגניזה הקלסית (המאות ה"א-י"ג) היה על כן ביקוש עצום לשירה עברית. הגניזה מייצגת לכאורה קהילה אחת מני רבות - קהילת פֶּסְטָט, בירת מצרים הפאטמית - אבל בקהילה האחת הזאת נעשה שימוש בריבואות שירי תפילה שנכתבו למן המאה החמישית ואילך במרכזי יצירה בארץ ישראל, בבבל, בצפון אפריקה, בביזנטיון, בסוריה, באיטליה ובספרד. רוב השירים שבגניזה הם שירים ליטורגיים: הם הועתקו לשם שימוש שוטף בבתי כנסיות, לעתים בהעתקות חפוזות חד-פעמיות, אך לעתים גם בקבצים ערוכים בתשומת לב ובטוב טעם. העתקות אלו, לאחר שיצאו מכלל שימוש, נזרקו לגניזה ומילאו את חללה. העובדה שבתי הכנסיות הקדומים במזרח שפעו דברי שיר חיבבה את השירה על הבריות וחינכה את המשכילים להבין ולאהוב שירה עברית. אלה יצרו וטיפחו גם סוגי שירה לא-ליטורגיים, ותרזו אחרי יצירה עברית חילונית. רבים מהם העתיקו או רכשו העתקות של שירה חילונית מן הסוג שהחל להיווצר בספרד באמצע המאה העשירית. גם העתקות אלו הגיעו בסוף לגניזה. שירי החול שבגניזה מעטים ביחס לשירי הקודש, אבל חשיבותם להבנת הדיוקן הרוחני של יהודי ימי הביניים אינה פחותה בשום אופן.

שלמות של יצירות מונומנטליות כאלה. ברוב המקרים הן הגיעו אל הגניזה מרוסקות, כל רכיב לעצמו על ליקויי ופגמיו. אין דרך לשחזר יצירות כאלה בלי לאתר להן מקבילות. אך איך מאתרים העתקות מקבילות לקומפוזיציות מרוסקות על פי שברי קטעים בודדים מרוסקים גם הם? על השאלות הללו ביקשנו להשיב תשובה בשיטת הקטלוג שעיצבנו.

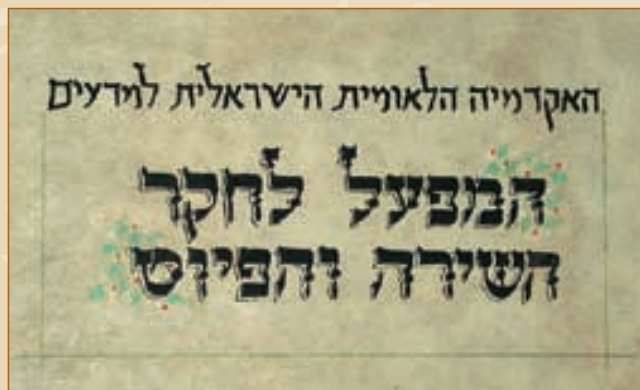
במפעל לחקר השירה לא נרשמו הקטעים רישום קטלוגי רגיל: הם הועתקו במלואם, כהווייתם, אות באות ומילה במילה. תוך כדי העתקה הם שוחזרו לפי המבנה המקורי שלהם (בימי הביניים העתיקו את השירים בשורות רצופות כאילו הם פרוזה), כדי שיהיה אפשר לעמוד על צורתם המקורית ועל סגולות המבנה המיוחדות שלהם. על פי העתקות אלו רשמנו את הנתונים הבסיסיים של השיר: את טורי הפתיחה והסיום שלהם, את סוגם ואת שמות

המפעל לחקר השירה והפיוט בגניזה נוסד כדי למפות את החומר הזה ולהעמידו לרשות החוקרים בצורה נוחה ונגישה. ברור היה מראש שמשימה זו מחייבת מיצוי גמור של כל המלאי, כלומר קטלוג שיטתי בלתי מתפשר של כל קטעי השיר שבגניזה, אוסף אוסף וספרייה ספרייה. אבל קטלוג מכני של החומר לא היה בכדי שיועיל. קטעי הגניזה אינם על פי רוב אלא פירווי נייר או קלף קרועים ובלויים, שאך לעתים רחוקות אפשר להעלות מהם שיר שלם. רוב השירים המועתקים בהם לקויים בחסר: או שאין להם התחלה או שאין להם סוף או שאין להם לא התחלה ולא סוף. תכופות הם

במחשב - במאגר מקיף, מסווג, המאפשר לחפש, על פי כל אחד מנתוני התבנית שנמנו, מקבילות לכל טקסט, אפילו הוא לקוי ביותר. כעת אנו יכולים להעלות בלחיצת כפתור לא רק את המקבילות השלמות והקטועות ששרדו מכל יצירה שנשמרה בגניזה, אלא גם רשימה של כל השירים המיוחסים למשורר נתון או רשימה של כל הפיוטים השייכים לסוג ליטורגי מסוים, או רשימה של כל השירים החרוזים באותו חרוז קבוע, או רשימה של כל השירים המיוסדים על אותם פסוקי מקרא וכו', שיר שיר ומקבילותיו. בדרך הילוכנו רשמנו עוד נתונים שנקרו על דרכנו, כגון ציוני לחנים, מונחים טכניים, תבניות תמטיות, קולופונים ונוסחי תפילה שגורים או מיוחדים. את כל הנתונים הללו ניתן להעלות כעת מן המאגר שלנו, בהרכבים וסדרים שונים, כרצון איש ואיש. בד בבד עם רישום החומר החדש מן הגניזה התקנו כרטסת גדולה שבה רשמנו, על פי טורי הפתיחה שלהם, את כל השירים העבריים מימי הביניים שנדפסו או קוטלגו או הוזכרו מעולם, כדי לאפשר בדרך זו איתור של מקבילות לפיוטי הגניזה ממקורות שמחוצה לה. אל הכרטסת הזאת העברנו את 40,000 התחלות השירים שרשם י' דוידסון בארבעת הכרכים של 'אוצר השירה והפיוט' שפרסם בשנות העשרים של המאה שעברה. חוקר המבקש לטפל בשיר קדום יכול לקבל כעת מאתנו, ליד מראי המקום המדויקים והמלאים של העתקותיו בגניזה, גם אינפורמציה רחבה (לא תמיד מלאה) על מקורותיו שמחוץ לגניזה. מאגר זה שמור אצלנו על כרטיסים, והוא מתעדכן ידנית.



שלמה דב גויטין (1985-1900)



היסטוריה

בעשורים הראשונים של המפעל נתבססה העבודה בו על עובדים זמניים. לפי מבנה המפעלים שהקימה האקדמיה בשנות השישים קיבל מרכז המפעל משכורת, וסביבו עבד צוות נייד של סטודנטים שקיבלו שכר לפי שעות. הנחת היסוד הייתה שהמפעלים, מלבד התועלת שתצמח מהם לקידום מטרתיהם הספציפיות, יהיו גם מעין חממה להכשרת סטודנטים מחוננים למחקר. מפעל פיוטי

מחבריהם עד כמה שנודעו או ניכרו על פי הטקסט המועתק. על אלה הוספנו את נתוני המבנה הייחודיים של כל שיר, ככל שהצלחנו לאתרם. 'נתוני המבנה הייחודיים' הם פועל יוצא של קו ספציפי באופייה של השירה הפייטנית: שירי הקודש העבריים בימי הביניים נכתבו לרוב על פי דפוסי תבנית נתונים, סכמטיים במידה רבה. לעתים קרובות יש בהם שימוש בפזמון חוזר, בחרוזים שאינם משתנים מתחילת השירים ועד סופם, או בחרוזים החוזרים בקביעות בסופי המחרוזות. מחרוזותיהם מקושטות תכופות במקומות קבועים לאורך השיר במילים קבועות או בצירופי קבע. המחרוזות או שורותיהן פותחות לעתים קרובות במילים רצופות מתוך פסוק מקראי מסוים או בצירופי מילים מפתחות רצופות של פסוקים מפרק מקראי מסוים. טוריהן האחרונים לא תמיד הם לשון הפייטן: לעתים קרובות הם קטעים מפסוקי מקרא רצופים. את כל מאפייני התבנית האלה של כל שיר ושיר רשמנו בטפסים מיוחדים, ואליהם צירפנו את ההעתקות הגולמיות שהתקנו. את כל הנתונים הללו רשמנו - תחילה במכונת כתיבה על כרטיסים ולימים



כ"ו אנטונין (סנקט פטרבורג) 232
ברכות מזון מפיוטות לראשי חודשים

הגניזה פעל עד שנת 1985 לפי מתכונת זו. רבים מעובדי המפעל אכן נעשו לימים חוקרים ידועי שם: לא מעטים מראשי המדברים כעת בחקר השירה והפיוט באוניברסיטאות שבארץ נמנו בראשית דרכם עם עובדי המפעל.

לימים נעשתה העסקתם של סטודנטים במפעל קשה ובעייתית. התמעטות התלמידים בפקולטה למדעי הרוח והשכר הנמוך שהוצע למעוניינים הקשו את גיוסם של עובדים זמניים. הדברים הגיעו עד משבר בתחילת שנות השמונים, כשעברה הפקולטה למדעי הרוח של האוניברסיטה העברית להר הצופים. המרחק שנתהווה בין המפעל הממוקם בבניין הספרייה הלאומית בגבעת רם לבין הקמפוס החדש הקשה על הסטודנטים את הגישה אליו וחייב אותם להפסיד זמן וכסף בנסיעות. המחשוב ביטל את משקלן של העבודות ה'שחורות' במפעל, ותבע מן העובדים מיומנויות שלא היה קל לרכוש. ההתחלפות התכופה של העובדים הזמניים גרמה תכופות למאמץ שהושקע בהכשרתם שיצא לריק. המשך העבודה במתכונת הקודמת נעשה קשה יותר ויותר.

לפני כחמש שנים אישרה האקדמיה את העסקתה של עובדת קבועה במשרה מלאה במפעל השירה (במשרה הזאת נושאת כעת גב' שרה כהן, מן העובדות הוותיקות של המפעל, דוקטורנטית בחוג לספרות עברית באוניברסיטה העברית בירושלים), וכעת אין עוד במפעל עובדים זמניים. המהפך הזה נתאפשר חלקית בזכות תרומה של חצי מיליון דולר שהוענקה לאקדמיה מעיזבונן של המנוח סאם שפיגל לזכר אחיו פרופ' שלום שפיגל ז"ל, מחוקרי הגניזה הדגולים בדור שלפנינו. כספי התרומה סייעו לאקדמיה גם במחשוב המפעל; המעבר אל עבודה ממוחשבת הזניק את המפעל אל עידן טכנולוגי חדש וייעל את פעילותו במידה שאין למעלה ממנה.

תמונות של אבות המקצוע (על קיר המפעל לחקר השירה והפיוט)



חיים שירמן
1981-1904



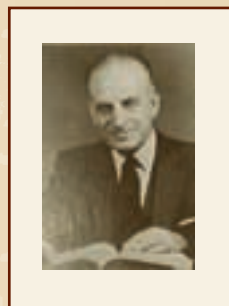
יוֹסֵטוֹב ליפמן צוֹגוֹר
1886-1794



מנחם זולאי
1954-1899



חיים ברודי
1942-1868



שלום שפיגל
1984-1899

חזון למועד

וגם כשיושלם המאגר באופן זה, עדיין יהיה מאגר חלקי מבחינה מקצועית, מפני שיכסה רק את אוספי הגניזה, שהם מדור אחד בלבד מבית האוצר הענקי של שירתנו הקדומה. לפני שנים מעטות נפתחו לפנינו שערי הספריות הגדולות של רוסיה, ואוצרות כתבי היד שהיו נעולים בהן על מסגר קרוב למאה שנה נעשו זמינים לכל דורש. כמות קטעי השיר השמורים בכתבי היד הללו מדהימה. אמנם רוב החומר הזה אינו מן הגניזה הקהירית, אבל מקורו הראשון אינו שונה ממקור החומר שבגניזה: אלה ואלה שירים עבריים קדומים הם, וחשיבותם להבנת תרבות ישראל שווה. דבר פשוט יהיה בבוא העת לעבור מקטלוג קטעי הגניזה אל קטלוג האוספים האלה: התשתית הקיימת של המפעל תאפשר רישום נוח ומהיר גם של החומר הזה.

ואולם מאגר שירי הגניזה, גם אם יהיה מלא ומדויק וסופי עדיין יהיה חסר חֶסֶר פְּטִילי, אם לא יושלם הקטלוג המלא של השירים שנשתמרו בסידורים ובמחזורים ובקובצי שירה כתובי יד שמחוץ לגניזה. הרבה מאות קודקסים קדומים כאלה, השמורים בספריות הגדולות של ערי אירופה וארצות-הברית, מחכים לגואלם. הם מכילים אלפי שירים עבריים שלא נרשמו, ואין צריך לומר שלא נחקרו מעולם. עם תום עבודתנו על קטעי הגניזה ראוי יהיה להפוך את מפעל האקדמיה לחקר השירה והפיוט בגניזה למכון האקדמיה לחקר השירה העברית בימי הביניים, ולשקוד שם על השלמת המלאכה שהתחלנו בה. את המכון לשירה ראוי יהיה לכונן לא על בסיס של זמן קצוב ולא מתוך ציפייה דרוכה לסיום עבודתו, אלא מתוך רצון לקיימו ימים רבים, כדי שאפשר יהיה לעסוק שם בהתמדה, תחילה ברישומן ובקטלוגן של כל יצירות השיר העבריות ששרדו מימי הביניים, ואחר כך בהכנתן לדפוס ובפרסומן.

המאגר שלנו עדיין אינו שלם, אבל השלמות המוחלטת אינה הכרח גמור בהקשר הזה: חוקרים המקבלים את הידיעות הנדרשות להם מאתנו משלימים את החסר אצלנו בחיפוש אישי (אמנם מייגע אך לא בלתי אפשרי) באוספים שלא מיצינו עדיין את רישום תכולתם. תקוותנו היא שלא יארך הזמן וכל אוצרות השיר של הגניזה יעמדו אצלנו לרשות החוקרים במלואם. חקר שירתנו הקדומה יתקדם מאותה שעה ואילך במסלול בטוח אל מטרותיו הנכספות. או אז ישתוו מצבנו בתחום הזה אל מצב עמיתינו בארצות המתוקנות, שהקורפוס הספרותי הלאומי הנחקר על ידם מוגדר וגלוי וזמין, ואינם צריכים לבנות את מחקרם מן המסד עד לטפחות בעשר אצבעותיהם. תרומתה של האקדמיה לגיבושו של מצב זה תיזקף לזכותה לדור דור.

כעת, אחרי שלושים וחמש שנות עבודה, הושלם קטלוג השירים ברוב האוספים הגדולים של הגניזה. במאגר המידע של המפעל רשומים קרוב ל-65,000 שירים, שהם הרבה יותר מסך השירים העבריים מימי הביניים שנודעו לפני כן. אנו עובדים כעת על אוסף אדלר השמור בספריית בית המדרש לרבנים בניו יורק, שהוא אחרון האוספים הגדולים של קטעי גניזה שלא עובדו עדיין. עם השלמת קטלוג האוסף הזה תיוותר עוד לעיבוד סדרת הנוספות של אוסף טיילור-שכטר בקמבריג'; יש בסדרה הזאת 28 כרכים המוגדרים קטעי שיר, רובם ככולם פירורים קטנים. עם השלמת העבודה על סדרה זו ניתן יהיה לומר שהושלמה עיקר המלאכה שלמענה נוסד המפעל.

מבט לעתיד

עם סיום העבודה על אוסף אדלר ועל סדרת הנוספות של אוסף טיילור-שכטר יהיה בידנו קטלוג ראשוני של קטעי הפיוט שבאוספי הגניזה העיקריים. בקצב הזה של העבודה יספיקו לנו חמש שנים להגיע אל המצב המיוחל הזה. אבל הקטלוג שיהיה בידנו עם השלמת השלב הזה של עבודתנו יהיה במידה רבה קטלוג 'עקרוני' בלבד, מפני שהוא לא יתבסס על בדיקה שיטתית של כל קטעי הגניזה, אלא רק על עיבודם (אמנם: המלא) של הקטעים שהוגדרו כקטעי שירה במיון החומר בספריות שבהן הוא שמור. מיון זה נכון בקווים כלליים, אבל אינו מלא ואינו מדויק. הרבה שירים מוקמו בחטיבות שהוגדרו אחרת, בין בטעות ובין מפני שהועתקו במקרה בעמודים ריקים של כתבי יד בעלי תכנים אחרים. טקסטים חשובים רבים נעלמו מעין החוקרים בשל הגדרות מוטעות כאלה. אחרי קטלוגם של הקטעים שהוגדרו בידי הממיינים הראשונים 'שירה', יהיה אפוא צורך לעבור על כל הגניזה מחדש, מן הקצה אל הקצה, ולרשום גם את השירים שלא הושם עליהם לב. עבודה רבה ממתנייה לנו בסיבוב הצפוי הזה באוסף אדלר, שהוא בלתי מסודר ביותר. בסיבוב הנוכחי אנו עובדים על פי רשימה טנטטיבית של קטעי שירה באוסף הזה, שהתקנתי לפני כעשרים שנה לצורך עצמי. בסיבוב השני יהיה צורך לבדוק את האוסף הגדול הזה פריט פריט כדי להשלים את מה שיימצא חסר.

ואולם הקטלוג שיהיה בידינו גם עם תום השלב הזה של עבודתנו יהיה עדיין גולמי, מפני שכל עיול יהיה מוגדר בו נקודתית, לפי רמת ידיעתנו בשלב רישומו. רק במקרים יחידים עלה על שולחנו שיר שניתן היה לרשום את כל נתוניו במדויק על פי הופעתו הראשונה. ברוב המקרים נתברר לנו הפרמטרים האמתיים של הטקסטים רק אחרי כמה היקריות שלהם, שהשלימו זו את זו. עם השלמת הקטלוג הראשון של הקטעים יהיה אפוא צורך לחזור אל המאגר ולאחד אותו, כלומר להגיה אותו ולהשלים אותו על פי מכלול הנתונים שנאגרו. גם זו תהיה מלאכה לא פשוטה ולא מועטת.



משקפיה ונולדו קצת

רות נבו



להרים כמויות אגדיות של קמח וסחורות אחרות על גבו במחסן הסיטונאי שבו עבד. להורי אמי היו קצת יותר אמצעים. הייתה להם מכולת בעיירה קטנה בחבל Orange Free State. הורי אבי ושתי אחיותיו הצליחו לצרף פרוטה לפרוטה כדי לשלוח אותו ללמוד רפואה באדינבורג, שבעולם האנגלוסקסי בימים ההם הייתה מְכָה של הסטודנטים לרפואה.

אבא התמחה בהרדמה באוניברסיטת ג'ונס הופקינס, ולימים היה אחד המרדמים המובילים בדרום אפריקה, מייסד אגודת המרדמים ונשיאה ויוזם של חידושים רבים במקצוע החדש יחסית. כאשר עדיין היה רופא



בית המשפחה ביוהנסבורג



רות ואחיה, 1928

שניהם היו משבט זולו. אחד מהם היה קצת קודר ונוצרי אדוק – זכור לי עד כמה התרגש מהיותי בירושלים. האחר, צ'רלי, היה פאגאני עליו, ובחדרי המשרתים שבחצר האחורית שלנו ניהל 'קליניקה' משלו לרפואת כשפים, והיו שם עצמות, אבקות מסתוריות וכדומה. שניהם היו מסורים מאוד לאבא. הם עבדו במשמרות של שניים או שלושה חודשים. כל אחד בתורו היה נוסע לבית המשפחה שלו בטריטוריה השבטית. שם הם היו בונים או מתקנים את הבקתות ועוזרים בקציר ובשאר עבודות

אבי הגיע ליוהנסבורג מליטא בן עשר, בשנת 1902. בארכיון של מה שהיה The Poor Jews Temporary Shelter בלונדון גילה לא מכבר בן-אחי תעודה מדצמבר 1901 בדבר הגעתם של בני משפחת ויינברן לדרום-אפריקה מעיר נמל בלטיבה בספינה Galeka. אבי ושלושת אחיו מופיעים ברשימה עם בני דודים הרשומים "מוזיקאים". תיאור זה מאשר את האמונה הרווחת במשפחתנו שסבא השתייך לקבוצת

כליזמרים ושהגנים שלו מסבירים את הכישרונות המוזיקליים שמופיעים מדי פעם בפעם במשפחה המורחבת. אף תעודת הלידה של אבי נתגלתה לא מכבר בארכיון העירוני של העיר רקישק שבליטא.

נדמה לי שהתגליות האלה של ימי האינטרנט מרגשות במיוחד את דימונם של בני דורי. קודם לכן סבורים היינו שנעלמו המקורות הרשומים של הורינו ואבדו עקבותיהם באירופה שאיננה קיימת עוד. אמי נולדה בדרום-אפריקה להורים שעזבו את אוקראינה דור אחד קודם לכן, ולפני הגירתם לדרום-אפריקה התיישבו באנגליה. שפת האם



רות והוריה, 1932

שלה הייתה אפוא אנגלית. בחבל הארץ הצחיח והמדברי שבו נולדה, הייתה The Orange Free State, אהבתה נתונה לרומנים האנגליים הגדולים של המאה ה-19. עדיין שמורים עמי הרומנים האלה שקראה במהדורות Everyman הישנות.

אף שאבי דיבר יידיש בביתו, בבגרותו נשאר לו רק אוצר המילים של הילדות, והוא קרא ספרים של סופרים יידיים בתרגום לאנגלית. מלבד עבודות היסטוריות וביוגרפיות שאהב היו יצירות הספרות היחידות שקרא רומנים

יהודיים. "איך אני יכול להיות בטוח שדבר בדוי קולע לאמת?" היה אבי שואל. את היצירות היה יכול לבחון, כך סבר, מתוך חוויותיו שלו. ואולי אני נעשיתי מורה לספרות מתוך צורך שלא סיפקתי בחייו של אבי – לשנות את דעתו בעניין האמת בספרות, אכן סוגיה סבוכה למדי.

כשאר המהגרים מאירופה המזרחית בימים ההם נאבקו הורי אבי קשה לפרנסתם. סבי היה כנראה גבר גדול מידות וחזק מאוד, ויכול היה

ריקוד של שבט זולו - מופע משכר בקצבו, ביופיו ובעצמתו - בחזרה לקסרקטין של המכרה; ידידתי ההודית שאתה סיימתי זה עתה שיעור באוניברסיטה (המקום היחיד ביוהנסבורג שבו יכולנו לשבת יחד ולאכול יחד) הולכת לתחנת האוטובוס לשחורים כאשר אני יושבת על הספסל שאסור לה להשתמש בו ומחכה לאוטובוס הלבן שלי; שכונת העוני הארעית שבשולי העיר - פחונים מרופטים ומגורים עשויים מקרטונים ושק, ורפש מכסה את הרחוב.



דיוקן אישה, 1990

עזבתי את דרום-אפריקה בשנת 1947, בדיוק לפני שהשתנה המשטר. ה'אפרטהייד', כפי שקראו לזה, נעשה גרוע הרבה יותר, מחמיר ונוקשה. שחורים גורשו משכונות שגרו בהן במשך דורות. אחר כך נאסרה עליהם לגמרי לינה בערים, והם נאלצו לנסוע שעות לעבודה ולעמוד בתורים ארוכים לרכבות דחוסות. בוטלו זכויות הבחירה שקודם זכו להן הצבעונים וההודים. 'חוקי הגזע' מיסדו חינוך מופרד ודיפרנציאלי. רק עבודת כפיים הייתה מותרת לשחורים, ונאסרה עליהם כל עבודה שדרשה השכלה כלשהי. נאסרה רכישת אדמה. הברוטליות של המשטרה פרוחה. מתנגדים פוליטיים לבנים קיבלו תשעים יום מאסר מנהלי, ועוד תשעים יום אחרי יום של שחרור, וחוזר חלילה. ובסוף בא הטרסנפר לאוטונומיות כביכול של הבנטוסנים. לרובם היה חסר בסיס כלכלי, ולכן נאלצו התושבים המובלים אליהם לחפש עבודה כעובדים זרים במולדתם. הפחדים והפצעים של המדוכאים שאני הכרתי החווירו בהשוואה לאלה. ואז בא שחרורו של מנדלה והחלו השנים הראשונות של דרום-אפריקה החדשה.

אומרים שזיכרונות ילדות לעולם אינם עוזבים את נפשו של אדם. היום הזיכרונות מדרום-אפריקה ממלאים אותי צער גדול, כי הנה מה ששנאתי כל כך, שהרגשתי כעלבון אישי - הכוחנות והארוגנטיות של האדנות - עולות באוב כאן בארצנו.

בשנים ההן למדתי לתואר ראשון באוניברסיטת Witwatersrand, אוניברסיטה ליברלית ופתוחה שהתנגדה לאפליה ושימשה מעוז



רכיבה - תחביב חיים

חקלאיות. צ'רלי לא ידע קרוא וכתוב, אך בשנות בצורת היה משגר מכתבי חירום כתובים בידי סופר כדי לבקש חיטה, סוכר ועוד מיני מצרכים למילוי המחסור שסבלו ממנו בני השבט.

לג'סי הצעירה, הנערה ה'צבעונית' [מגזע מעורב] שעליה הוטל הטיפול בי ובאחי, הייתה אולי ההשפעה המעצבת ביותר עליי בילדותי. בכל לבה הייתה כמהה להיות לבנה ולהתחתן עם גבר לבן. היא הייתה נערה יפה בעלת ארשת פנים אירופית וגון פנים בהיר. הייתה מחליקה את

תלתלי שערה, וכשיצאה התאפרה בצבעים בהירים. וכך כמעט הצליחה להיראות לבנה. הגזענים טוענים במקרים כאלה שהם יודעים את האמת, אך לא היו חסרים לה מחזרים לבנים. הטבחית, גם היא 'צבעונית' אך כהה מאוד, הייתה אומרת לה: "אל תצאי עם הפושטקים האלה. גבר בעל מעמד שמוכן לצאת אתך לא בדיוק חושב על נישואים. לכי עם שחור הגון, גבר טוב שיטפל בך וישא אותך על כפיים כמלכה." אבל לא היה אפשר לשכנע את ג'סי, ולימים הלכה לה עם שוטר לבן ל-Natal, החבל הליברלי. שם באפרטהייד הרך יותר ששלט לפני שעלתה המפלגה הלאומנית לשלטון בשנת 1947 הורשתה הכנסייה האנגליקנית לחתן זוגות מעורבים.

איני יודעת אם אמנם הם התחתנו לבסוף, כי זמן קצר אחרי שהלכה נותק הקשר בינינו. אני חוששת שלא. אבל מסיפורים שהייתה ג'סי מספרת לי שנים לפני שבגרנו שתינו ועזבנו את הבית הכרתי את הפנטזיה שלה - הכמיהה, התקווה והחששות.

הייתה לה ידידה, כך סיפרה

לי, שנישאה לגבר לבן נפלא, והשניים הלכו לגור בבית קטן בשכונה לבנה. השכנים היו ידידותיים וקיבלו אותם בסבר פנים יפות, הביאו לה מתנות לחנוכת הבית, הזמינו אותה לתה. היא החליטה לערוך מסיבת תה משלה לשכנים. אפתה עוגות, סידרה את הבית, הוציאה את הכלים הנאים שקיבלה לחתונתה. השכנות באו והמסיבה הייתה בשיאה כשלפתע צלצל הפעמון. היא פתחה את הדלת והצטררה לראות אישה עומדת שם בדריכות. אימא שלה, אמה השחורה. בתושייה עילאית משכה את אמה למטבח, הלבשה עליה סינור, נתנה בידיה מגש עם עוגיות ושלחה אותה לסלון לשרת את האורחות.

בגיל העשרה שלי, כאשר כתבתי שירים וסיפורים, זה היה הסיפור הראשון שכתבתי. הסיפור הזה והמשתמע ממנו רדפו אותי שנים רבות, וכך גם דימויי השפלה רבים אחרים: קבוצת אסירים מובלת לעבודה והם כבולים בשלשלות; משגיח חמוש מוביל להקת כורים אחרי מופע



האב ליד מכוניתו (שנות העשרים)

הדמויות שהזינו את חיפוש הזהות שלי בגיל ההתבגרות היו אף הן קשורות בדוקטרינות – אנה פרנק הקרבן מזה וחנה סנש הגיבורה מזה. מכל מקום, העלייה לישראל התחילה להיראות כהתגשמות כל שאיפותיי, ופלסטינה כמגדל האור המסמל תשובה לכל הדיכויים.

בגלל מותה של אמי והיעדרותו הממושכת מהבית של אחי הסכמנו שאדחה את עלייתי ארצה ואמשיך את לימודיי במקום מסוכן פחות מישראל, באנגליה. מוטב לך, אמר אבי, להתקדם לקראת מ"א. אם רצונך בקריירה אקדמית בישראל. לכן נסעתי לאנגליה, קודם לאוניברסיטת לונדון ואחר כך לאוניברסיטת קמבריג'. העדפתי את קמבריג' מפני שהיו לי שם ידידים, ובהם דורותיאה קרוק־גלעד. היא עלתה לישראל בעקבותיי ולימים הייתה חברת האקדמיה. אבל סבלנותי באנגליה פקעה, ובשנת 1950 הגעתי לישראל ובאמתחתי תזה בלתי גמורה. סיימתי את כתיבתה בירושלים, בגזוטרסה של חדרי במלון, כאשר חיכיתי לפתיחת האולפן שהבטיחה לי הסוכנות בקיבוץ משמרות.

האולפן בקיבוץ היה התגלמות של קיבוץ גלויות. רוב התלמידים היו סטודנטים צעירים מעירק, והיו גם כמה צ'כים, הונגרים ופולנים – אודים מאש ממחנות העקורים באירופה. כמה מהעירקים וגם המורה לכימיה בקיבוץ ידעו קצת אנגלית, אך כל התקשורת בינינו הייתה חייבת להיות בעברית או לא הייתה כלל.



בנגב, 1987



המתלבט, 2000

לשוויוניות. אמנם היו בה רק מעט סטודנטים שחורים, אבל היו. וגם חוג למוזיקה אפריקנית היה בה, ומחקר של השפות האפריקניות הרבות. פעם היה נשיאה פרופסור לפסיכולוגיה אציל נפש שיחד את חייו להמצאת מבחן אינטליגנציה לכניסה לאוניברסיטה שלא יעניק יתרון ללבנים בגלל אסוציאציות וחומרים תרבותיים. אומרים שהצליח כל כך עד שאת המבחן שלו עברו רק השחורים! ואולי זאת אגדה מלפני ימי האפליה המתקנת.

ימי מלחמת העולם עברו עלינו בשקט יחסי. כמובן, דאגנו לחיילינו בחזית בצפון אפריקה ובאיטליה – רחוק מכדי לצפות שיגיעו לחופשת בית. אחי התגייס בשנת 1940 ושירת חמש שנים במדבר המערבי ובאיי יוון. כשנפל האי קוס היה אבי משוכנע שאחי נפל בשבי והתענה חודש (בלי לספר לאמי), עד שקיבל את המכתב המרגיע. והיו קבוצות נאציות מקומיות שהתפרעו ואיימו. אך בסך הכול היה המרחק מסך שהגן עלינו פיזית ונפשית מפני נוראות אירופה. כמו בכל העולם היינו מרותקים לשידורי הרדיו, אך לא ידענו הרבה על רדיפת היהודים מלבד הידיעות המשודרות. ואף על פי כן, כשם שהגיבה אמי לליל הבדולח בלימוד עברית בפעם הראשונה בחייה, כך התעוררתי אני ליהדותי ולציונות בעקבות מאורעות המלחמה.

לא קיבלתי חינוך יהודי פורמלי, לא ציוני ולא דתי. סבתי הייתה אדוקה וצדקת, אבל אבי, בעודו סטודנט, אימץ ללבו רציונליזם השכלתי ליברלי ונעשה הומניסט חילוני בלתי מתפשר. טקסים ופולחן היו לו לזרא, אך המוסר היהודי של גמילות חסדים וצדקה דיבר אל לבו הטוב, וכל חייו קיים מצוות שבין אדם לאדם הלכה למעשה. ברעיון הציוני הוא תמך, ותעיד על כך הקופסה הכחולה המפורסמת של הקרן קיימת שעמדה תמיד במטבחנו. עם זה הוא היה חוזר באירוניה העצמית המחויכת האופיינית לו על הגדרת הציוני – יהודי שמשלם ליהודי אחר לשלוח עוד יהודי לעלות לישראל – והיה ספקן גדול בעניין כוחה של ישראל להתקיים בים העוונות הסובב אותה או להגיע לביסוס כלכלי ראוי.

למרות החששות הוא השלים עם רצוני לעלות ארצה, ואפילו על חשבוננו. מאחר שאמי נפטרה ואחי עבר ללמוד באנגליה, הייתה העדרותי משאירה אותו לבד בדרום אפריקה. גם על כך הגיב בהומור: "אלפיים שנה חיכינו. מדוע זה היה צריך לקרות לי?"

השואה חלחלה לתודעתי לאט לאט, אם כי באינטנסיביות הולכת וגוברת ככל שרבו הידיעות. כל מה שקראתי השפיע עליי. זכור לי היטב 'Palestine Land of Promise', ספרו של לאודרמילק שממנו צמח לימים המוביל הארצי. חזונו בדבר הפרחת השממה שימש קוטב נגדי ל'ספר החום של היטלר', אחד הראשונים שתיאר את זוועות הנאצים.



הגן, 1987

בתקופתנו פרחת ביקורת הספרות. אסכולה רדפה אסכולה ודחקה את קודמתה. במרוצת הזמן נעלמה השלמות האורגנית של היצירה כיעד והוחלפה בטקסט כסממן של תנועות ומניעים של החברה. היה מעניין לעקוב אחר התאוריות למיניהן, אך אני נשארת נאמנה לעקרונות החפץ העשוי היטב. מה שתמיד שבה את לבי היה סוד שפתה של השירה, שילוב רכיביה, והקסם שבתחבולות הלשון היכולות – מי יודע כיצד – להפוך מילים לכלי ביטוי בלתי נשכח.

ואמנם השירה ותחבולותיה ותחבולות מבקריה סיפקו לי חומר למחשבה וחומר למחקר וחומר להוראה מלוא חופניים. ולעת צרה מפלט. בתקופת מלחמת יום הכיפורים יכולתי למצוא לעצמי שמץ של מרגוע רק במלאכת תרגום השירה. תרגומתי לאנגלית 'שירים נבחרים של ביאליק', והם הופיעו בשנת 1981. אחר כך תרגמתי את 'מסעות בנימין האחרון מטודלה' של יהודה עמיחי, ידידי הטוב ובעבר סטודנט שלי, ושיר ארוך זה פורסם בשתי מהדורות בשם Travels, בשנת 1986 ובשנת 1990.

כך חלפו השנים. המחקרים גדלו ונעשו ספרים. ילדי גדלו ונעשו – למרבה החרדה – חיילים, ולימים בעלי משפחות ואבות לילדים. הסטודנטים גדלו ומקצתם נעשו עמיתים יקרים. מאמריהם רבו והופיעו בכתב העת HSLA - Hebrew University Studies in Literature and the Arts - שערך במרוצת חמש-עשרה שנה. כשהגיע זמני לפרוש פניתי לנושא שמשך את לבי מאז ומתמיד, אהבתי הראשונה, הציור.

את רגע הברית שלי עם הציור אני זוכרת היטב. הייתי ילדה קטנה, ובבוקר שטוף שמש אחד יצאתי לגינתנו. השמש הדרום אפריקאית הבוקת זרחה והכתה בפרח 'כובע הנזיר' במלוא עצמתה. בכל מאודי

כעבור חמישה חודשים יכולתי לקרוא מתוך צירוף אות לאות, וקראתי בפעם הראשונה ספר של סופר ישראלי בעברית – 'רוח גדולה באה' מאת יואל פלגי. למרות הקצב האטי של קריאתי יכולתי להבחין בפשטות, בצניעות ובגילוי הלב של הסופר והתרשמותי מאוד. כאילו נפתח לפני העולם שעליו חלמתי. שאפתי להתמסר ללימוד עברית ככל הנדרש כדי שאוכל ללמד עולים חדשים אחרים, ולא רציתי לקבל את ההזמנה להצטרף לחוג לאנגלית באוניברסיטה ששיגר אליי ראש החוג פרופ' מנדילוב, שאותו כבר פגשתי באנגליה. מי ששכנע אותי לעשות זאת, למרות רצוני ללמוד עברית כהלכה, היה בעלי לעתיד. הוא טען שאלמד עברית במוקדם או במאוחר, שיש די אנשים שיכולים ללמד עולים חדשים ומעט מאוד אנשים שמסוגלים ללמד אנגלית ברמה אוניברסיטאית, ושחובתי המובהקת כציונית טובה לעשות זאת. ומיד הוא ניגש להכין בעצמו תכנית לימודים לשיפור העברית שלי בבית. זכורני שהתכנית התחילה ב'ספר האגדה' של ביאליק וב'פואמה הפדגוגית' של מקרנקו. שנים רבות אחר כך היו ידידנו צוחקים ומשתעשעים מהמילים הגבוהות שהייתי מפזרת בשיחותיי, כגון 'רוח זלעפות' או 'זאטוט' (כשנולד בכורנו). ובכל זאת נראה שהמתודה שלו נשאה פרי כלשהו. בתוך שנה-שנתיים כתבתי כמה מאמרי ביקורת בעברית לפי הזמנתו של שלמה גרוז'נסקי, עורך כתב העת 'אכסניה'. כתבתי על 'דרך גבר' של יגאל מוסנזון ועל 'חדוה ואני' של אהרון מגד ולימים על 'אגף הסרטן' של סולז'ניצין. היום לא הייתי מעזה לעשות זאת, כי עד היום לא הספקתי ללמוד עברית כהלכה.

נישאתי בשנת 1952. נתן ואני נפגשנו בפעם הראשונה עוד לפני שנסעתי לקיבוץ. היו אלה ימי הצנע ושנינו היינו אוכלים ארוחת צהריים צנועה למדי ב'תנובה' ברחוב הרב קוק. הוא לימד אז באליאנס ואני גרתי קרוב. התיידדנו, אך נסעתי לקיבוץ ולא עלה על דעתנו שניפגש שוב. רצה המקרה וכשחזרתי מהקיבוץ ביקרתי זוג עולים מדרום-אפריקה, בני מכרים של הוריי, ושם פגשתי את המורה לעברית של ילדיהם. והנה שוב נפגשנו, הידידים הוותיקים מ'תנובה'.

שנים רבות לימדתי ספרות אנגלית בהנאה רבה. פרופ' אדם מנדילוב ניהל את החוג בחביבות ובחכמה והיינו צוות של ידידים. נשלחתי ללמוד לדוקטורט באנגליה, וממהמחקר שעשיתי בספריית המוזאון הבריטי – בחדר הקריאה העגול המפורסם שעכשיו הוא 'החצר הגדולה' הפיפייה – צמח ספרי הראשון, 'שירים על ענייני דיומא' (Poems on Affairs of State). נושאו היה התפתחות הסגנון הסאטירי אצל המשוררים הליריים שבעת צרה (מלחמת האזרחים) נחלצו לכתובת שירה פוליטית. נעמו לי דברי השבח של ההיסטוריון האנגלי הידוע כריסטופר היל, כי מעולם לא ראיתי את עצמי מי שיכולה להאיר עיני היסטוריונים בטריטוריה שלהם. ואמנם זאת הייתה העבודה היחידה שעשיתי בטריטוריה הזאת.

עיקר עיסוקי במרוצת השנים היה בשקספיר ובשירה של המאה השבע-עשרה ושל המאה העשרים. השתייכתי לאסכולת 'הביקורת החדשה', שהייתה המובילה בימים ההם ובזמן האחרון נדחקה מבכורתה. לפיה יש להעדיף ניתוח רכיבים אסתטיים, צורניים ומבניים של טקסט ממחקר בהקשר ההיסטורי שלו; הקוהרנטיות הפנימית של היצירה המיוחדת והחד-פעמית, 'החפץ העשוי היטב', היא הלז של עבודת הביקורת והפרשנות.

תערוכות ייחודיות בבית האמנים, בתאטרון ובכמה גלריות בירושלים. האקדמיה למדעים והאוניברסיטה העברית כיבדו אותי בתליית ציוריי במשכנן.

נושא תערוכות האקוורלים בבית האמנים בשנת 2000 היה נופים, בייחוד נופינו ההולכים ונעלמים מתחת לבניין ולכביש. בפתיחה ציטטתי את סזן: "כל מה שאנו רואים נמוג ונעלם, הלא כן? הטבע לעולם קיים אך הופעותיו משתנות תמיד. תפקידנו כאמנים הוא להביע את הרגש העולה בנו לנוכח נצחיות הטבע בד בבד עם תפיסתנו את מראותיו החולפים." והוספתי: "מה טוב אותנו ואינו חולף? אדמה ומים ועננים, הטקסטורות של הר ושדה, אור וצל. אם ציור משמעו לחגוג, האין משמעו גם להתאבל?" שנים רבות של קריאת שירה לירית הביאו אותי למסקנה שהשירה הלירית במיטבה נועדה להיות נוסטלגית, לבטא אבדן

באמצעות תיאור הדבר האהוב שאבד או באמצעות מעין קינה על אבדנו. ואם כן, פנייתי לציור איננה שבר אלא המשך בדרכים אחרות בהתמודדות האנושית עם האבדן. כאשר התאלמנתי לפני כשלוש שנים איבדתי את ידידי הטוב ביותר והאוהד הנלהב ביותר של הרפתקאותיי בציור. שנתיים לא יכולתי לצייר, אך אני יודעת שמעט מאוד דברים בעולם היו עשויים לשמח אותי יותר מהמשך דרכי בציור.



רצייתי לתפוס את הצבע הנפלא שנגלה לי, לאחוז בו, לספוג אותו לתוכי, להנציחו. רצתי להביא את קופסת צבעי המים של בית הספר. הנחתי כתם כתום על הנייר, הבטתי בו ופרצתי בבכי. כי כמרחק מזרח ממערב היה הכתם החיוור שלי מהזהר שחוויתי. מאז לא עזבה אותי הכמיהה לאחוז ביפי העולם ולרשום אותו. רצייתי ללמוד ציור כשסיימתי את בית הספר, אך נסחפתי בדרך המקובלת עם חבריי לאוניברסיטה. ורק כאשר התחלתי להתפנות מעט יכולתי להתחיל לממש את החלום, קודם כציירת חובבת, ועם פרישתי המוקדמת – בעיסוק מלא. למדתי אצל יצחק ימין, אצל יוסף הירש, אצל כמה ציירות צעירות במוזאון ישראל וב-The Art Students League בניו יורק בכמה חופשות קיץ. מכל מוריי השכלתי אולי הכי

הרבה מידידתי הציירת רות לבין. בהשראת עבודתה למדתי שהציור איננו תיעוד אלא פירוש של המציאות. גם באמנות למדתי לעבור מההיסטוריה אל הפואזיה, לשחרר את שפת הצבע והקו מתלות בלעדית באקטואליה ולהעדיף את הבלתי אמצעי והמאולתר מן המתוכנן. משנת 1989 אני חברה באגודת הציירים והפסלים הישראלית. מאז התערוכה הראשונה שלי בשנת 1987 זכיתי להציג בשש

לא מכבר ראתה אור החוברת של רות נבו "ימי קדם - ימים שעל לוח לבנו" ובה אקוורלים ורישומים של נופי המקרא

בהקדמה לחוברת זו היא כותבת: כל תמונות הנוף האלה צוירו באוויר הפתוח – בנגב, בהרי יהודה, או בגליל – במקום שבו נפילה פלאית של האור או גילוי פתאומי של מרחב קסום שבו את דמיוני. בטיילי במקומות האלה תמיד הייתי מצוידת בערכת נסיעה קטנה של צבעים ובבלוק דפים בגודל של גלויה, כדי שאהיה מסוגלת לתפוס כל הזדמנות שיציעו הנוף ומזג האוויר. קנה המידה הזעיר היה חשוב בעבורי, שכן נראה היה לי שהגביר ולא דווקא הקטין את היכולת לרמוז על חלל גדול יותר, על מרחק גדול יותר, על ממדים גדולים יותר. כמו כן תמיד הוקסמתי מסוגלת האקוורל בציורי נוף להחיות פיסת חלל שלמה באמצעות כמה כתמים ומריחות של פיגמנט.

בהתמקדותי ברושם הוויזואלי של הנוף שנגלה לעיניי, כמו גם במשימה של שחזור רושם זה בציור, לא הייתי ערה במיוחד לאתרים בתור שכאלה, ובמרבית המקרים חשבתי עליהם במונחים של שמותיהם היום. רק לאחר שהושלמו הציורים גיליתי מחדש את האתרים המקוריים שהופיעו בהם, ומטרת – לתפוש את היופי של הארץ שבה התהלכתי – נתעשרה בעוד ממד. כאשר גיליתי את זהותם העתיקה של אתרי הציור שלי היה זה כאילו בדרך מוזרה, כיוון שהכול השתנה מאז נקראו המקומות האלה בשם: הזמן קפא, ואני הייתי באותו היום באותה נקודה עצמה שבה ניבא יחזקאל שפע של דגה בים המוות או בנקודה שבה ציווה יהושע על השמש לעמוד דום.

זו כמובן אמת פואטית ולא מילולית שאני מייחסת לפסוקים שאני מצרפת לנופים. כי רק מקצת המקומות ניתנים לזיהוי של ממש – עין גדי, הכינרת, הר החרמון. השאר, שאינם מוגדרים באופן ספציפי, גם הם קשורים לעבר שנעלם ואיננו אך קיים בדמיוננו.



"ארץ זית שמן ודבש" (דברים ח 8)

מקציר ראשון של האקדמיה

מאת יוסף לביד



הקונגרס הראשון: יונה אלקאמ (מימין) ופרופ' קציר (שמאל) בחדר המועצה

הקונגרס הראשון של האקדמיה התקיים בלונדון ב-1966. זה היה קונגרס חשוב במיוחד, שבו נבחרו פרופ' קציר לראש האקדמיה ופרופ' אלקאמ ליושב ראש הוועדה המייעצת. הקונגרס התקיים בחדר המועצה של האקדמיה, ובו נדונו שאלות חשובות לגבי עתיד האקדמיה בישראל.

הקונגרס הראשון של האקדמיה התקיים בלונדון ב-1966. זה היה קונגרס חשוב במיוחד, שבו נבחרו פרופ' קציר לראש האקדמיה ופרופ' אלקאמ ליושב ראש הוועדה המייעצת. הקונגרס התקיים בחדר המועצה של האקדמיה, ובו נדונו שאלות חשובות לגבי עתיד האקדמיה בישראל.

מי מכיר, מי יודע על קיומה של 'האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים'? על פעולותיהם של מוסדות חשאיים

בישראל יודע הציבור יותר מאשר על עבודתה של האקדמיה. חמישים בני האלמוות שלנו – למעשה מספרם 45 ויש עוד כמה כיסאות פנויים – אינם לובשים פראק ירוק מוזהב כמו עמיתיהם בצרפת ואין הם מתנשאים מעל עמם כמו חברי ה'רויאל סוסייטי' בבריטניה ואף לא נוטלים חלק פעיל בניהולה של המדינה, דוגמת חברי האקדמיה למדעים בברית המועצות.

לעתים עוסקים חברי האקדמיה שלנו בכתיבת עבודות מדעיות שאין בהן, נאמר, כדי לעורר הד רחב בציבור. כגון 'הסכולאסטיקה שאחרי תומאס אקווינאס ומשנתם של חסדאי קרשקש ושל קודמיו' או 'מחקר באקריות מיזוסטיגמאטיות של ישראל', שלא לדבר כבר על 'דקדוק הניב הארמי שבפי יהודי זאכו'.

מחקר צרוף, תורה לשמה – הם אבני יסוד של חיי תרבות; אבנים שאינן נראות על פני השטח, אך בלעדיהן לא היה לבניין מסד. אך גם לאבני יסוד אין צידוק, אם לא נבנה עליהן בניין. (ומי ימנה את אבני הפינה שהונחו בארץ ואחריהן לא בא ולא כלום?) ומכאן שבדקדוק יהודי זאכו לא די, ונשאלת השאלה: מה עוד האקדמיה עושה? במה היא מצדיקה את קיומה ואת התקציב של שלשת רבעי מיליון ל"י שהיא מקבלת השנה מקופת המדינה? ואת אכסנייתה היפה, שנבנתה מתרומתה של הגב' ון ליר על ידי האדריכלים רוניק ופוזנר בירושלים: בניין מופנם אל חצרות פנימיים, פאטיות נוסח ספרד (את הכנסת בנו דווקא בסגנון ההולם את אתונה מימי האקדמיה של אפלטון). ואם האקדמיה עושה משהו שיש בו תועלת או שיש בו עניין, מדוע אין שומעים על כך?

"אשיב לך תחילה על השאלה האחרונה", אומר נשיא האקדמיה, פרופ' אהרן קציר. "חשבנו כי נוכל לגבש את המוסד ביתר קלות, אם

נעשה את מלאכתנו בצנעה." פרופ' קציר – תמונתו הופיעה רק בחודש שעבר בשער השבועון האמריקני בעל היוקרה 'סאטרדיי רוויו' בצירוף רשימה על הניסיונות שהוא עורך במכון ויצמן עם "רובוט בעל שרירים". הוא נמנה עם קומץ המדענים הישראלים שרכשו לעצמם – ולמולדתם – שם ומוניטין ברחבי העולם המדעי. הוא נשיא האיגוד העולמי לביופיזיקה וחבר הוועדה למדע ולטכנולוגיה לארצות המתפתחות מטעם הארגון הבינ-לאומי של המדענים (היום פרופ' קציר עומד לצאת לפריז כדי להשתתף בשיבת הוועדה). ויש לו עוד תארים אקדמיים כהנה וכהנה. אך אם יש כיבוד שעוד עשוי לעורר בו תחושה של חשיבות עצמית – תכונה שכלל אינה ניכרת בו – הרי הוא, לפי דבריו, תואר נשיא האקדמיה. "בן-גוריון, שבהיותו ראש הממשלה יזם את הקמת האקדמיה", מספר פרופ' קציר, "רצה לקרוא לה בשם 'בית ועד לחכמים'. זה נראה לנו יומרני במקצת. במסורת היהודית מדברים, לכל היותר, על תלמידי חכמים. הסתפקנו אפוא בביטוי 'אקדמיה'." אקדמיה, הגן באתונה הנקרא על שם הגיבור אקדמוס, שימשה במשך תשע מאות שנה מקום מפגש לפילוסופים. מה תועלת באקדמיה כיום, כאשר הפילוסופים נדחקו לקרן זוית ואת מקומם תפסו ספציאליסטים למיניהם? מה טעם לכנס חמישים אנשי מדע תחת גג אחד שעה שאת מספר המקצועות האקדמיים מעריכים ב-20,000?

העמודים בראש: נשיא האקדמיה הישראלית למדעים פרופ' אהרן קציר (מימין) ומזכירה ד"ר משה אבדור

האומנם מרוכזים באקדמיה מיטב אנשי המדע בישראל? "בשנת 1958, משיב פרופ' קציר, "פנה בן-גוריון אל האוניברסיטה העברית, אל מכוון ויצמן ואל הטכניון וביקש שכל אחד מן המוסדות האלה יגיש בנפרד רשימה של מבחר המדענים בארץ הראויים להיות חברי האקדמיה. אותם אנשי מדע בלבד שהיו כלולים בכל שלוש הרשימות היו הגרעין אשר בחר מתוכו את שאר חברי האקדמיה. שיטה זו מבטיחה כי חברי האקדמיה ייבחרו על דעת אנשי מדע בלבד, והם נבחרים לכל ימי חייהם. את נשיא האקדמיה ממנה נשיא המדינה, גם כן על פי המלצת חברי האקדמיה. הנשיא הראשון היה, כידוע, מרטין בובר ז"ל." מספר החברים הוגבל ל-50 (במניין זה אינם כלולים הקשישים מגיל 75), מחציתם ממדעי הטבע ומחציתם ממדעי הרוח. אולם ענפי המדע אינם מיוצגים לפי דרג חשיבותם. הבחירה היא של אישים ולא של מדעים.

מדוע רק 50 חברים? "האמת היא שאין לנו יותר מ-50 אנשי מדע דגולים."

שלא כמסורת האפלטונית, האקדמיה הישראלית למדעים אינה משמשת אכסניה לאנשי רוח אשר אינם אנשי מדע: "חשבו תחילה אם לכלול גם סופרים, מלחינים וכיו"ב, מסביר פרופ' קציר, "אך הגענו למסקנה כי אנחנו עשויים להסתבך בפלוגתות בעלות אופי אמנותי, בעוד שההערכה לגבי הישגיהם של אנשי מדע היא פחות או יותר אחידה."

ש"י עגנון למשל אינו חבר האקדמיה; בובר היה חבר האקדמיה לא כסופר אלא כפילוסוף; דב סדן הוא חבר האקדמיה על סמך היותו בלשן; שלונסקי אינו חבר האקדמיה, אף כי אלתרמן כתב פעם שיר בשם "שלונסקי באקדמיה" (הוא התכוון אז לוועד הלשון).

האם האקדמיה עושה לקידומה של הפעילות המדעית? "בן-גוריון חשב כי המשימה העליונה של האקדמיה היא בחיבור מונומנטלי: ההיסטוריה הכוללת של העם היהודי, "משיב פרופ' קציר, "משימה כבירה ונטל גדול מדי." אנחנו מסתפקים לעת עתה בפרסום שיטתי של המקורות לתולדות היהדות. אם תחשוב על כל הדוקומנטים המצויים ברחבי תבל וקשורים בצורה זו או אחרת בעברו של העם היהודי, תבין את היקפה של עבודה כזו. דובנוב וגרץ נחשבים כיום ל'מדע פופולרי', משום שפשוט לא עמדו לרשותם המקורות, החומר העובדתי הדרוש לכתבת ההיסטוריה היהודית."

אבני-פינה לתרבותו של עם

חלק ניכר מעבודת האקדמיה מתבטא במימון, בעידוד ובהוצאה לאור של פרסומים מדעיים אשר אינם 'משתלמים' ולא היה נמצא להם מושיע אילולא האקדמיה: קבצים של הרצאות שהושמעו בין כותלי האקדמיה ועבודות של פרופסורים בתחומים המיוחדים להם, כגון מחקר של שלושה מדענים על האדם הקדמון שחי באזור זה לפני כמיליון שנה ועל סביבתו. האקדמיה משתתפת עם בית המדרש לרבנים באמריקה בעבודה העצומה שנעשת בעריכתו של מ' קוסובסקי בחיבור ראשון של קונקורדנציה לתלמוד הירושלמי. החיבור נערך בעזרת מחשב אלקטרוני של המרכז למיכון משרדי. לפני שבועות מספר יצאו שני הכרכים הראשונים (כרך של טקסט

"למילה 'אקדמיה', "אומר נשיא האקדמיה, "יש הרבה שימושים. כאשר נפגשו עשרה בחורים מ'השומר הצעיר' כדי ללבן איזו בעיה קראו לזה 'אקדמיה'. לייבניץ הקים, לפני כ-300 שנה כברלין את האקדמיה הראשונה במתכונת מודרנית, מתוך תקווה כי אנשי מדע מענפים שונים ימצאו לשון משותפת, ומטרה זו משמשת כל אקדמיה למדעים עד היום. היו אקדמיות שהוקמו כדי לתת ביטוי לדעות משותפות, במובן מצומצם יותר של המילה. ה'רויאל סוסייטי' הבריטית, למשל, נוסדה כדי להילחם בתורת אריסטו. תורת אריסטו מכוונת לחקירת מטרותיהן של התופעות, מגמה המביאה לתפיסת עולם דתית, בעוד שחברי ה'רויאל סוסייטי' ביקשו לחקור את מהותן של תופעות הטבע. במאה ה-18 התחילו להבין כי אקדמיה בשירות המדע משרתת אינטרס לאומי. פיוטר הגדול, שבנה אקדמיה בסנט פטרסבורג, ראה בה מה שכיום מכנים 'נוקלאוס של קריסטליזציה', כלומר גרעין שסביבו יכולים להתגבש חיי מדע ברוסיה. במאה ה-19 החל המדע להשתלט על סביבתו. לינקולן הבין כי אקדמיה יכולה להביא תועלת של ממש. הוא הקים את האקדמיה הלאומית האמריקנית למדעים כדי שגם תסייע לו בניהול המלחמה נגד הדרום. אולם לקראת סוף המאה הקודמת ירד ערכן הממשי של האקדמיות, משום פיצול המדעים, שלא נמצא ביניהם עוד מכנה משותף וממילא לא היה ערך מעשי למפגש בין מלומדים אשר לא הבינו איש את רעהו. האקדמיות הפכו למוסדות כיבוד של מדענים זקנים. מצב זה נמשך עד לשנות השלושים של המאה שלנו כאשר נמצא הקשר בין כימיה לפיזיקה, בין כימיה לביולוגיה ולמעשה נוצר גשר המקשר בין מדעי הטבע. באקדמיות החלו שוב לדבר שפה אחת.

בינתיים חדר המדע למשק הלאומי. המידוע של המשק הפך לחלק אינטגרלי של חיי הכלכלה, וממשלות נוכחו לדעת כי יש להן אינטרס חיוני בקואורדינציה בין ענפי המדע. הראשונים שעמדו על כך היו השלטונות של מזרח אירופה, שהרחיקו לכת עד כדי הפיכת האקדמיות למיניסטריונים של המדע. כיום נסוגו במקצת, לאחר שהסתבר כי אנשי מדע אינם אדמיניסטרטורים, ואדמיניסטרטורים אינם מסוגלים לכוון מחקר מדעי, אך בתחום המדע הטהור נהנות גם כיום האקדמיות הסובייטיות מאוטונומיה רבה. עם זה האקדמיות בברה"מ משרתות מטרות לאומיות: לפיתוחו של האוראל קדם מחקר מקיף מטעם האקדמיה למדעים. וגם באמריקה, האקדמיה למדעים פועלת, באמצעות ארבע מאות ועדות, לפיתוחו של המשק ולמידוע בכל תחומי חיים. על רקע זה, כלומר לאור ההתפתחויות האלה, צריך לראות גם את היווצרותה, קיומה ופעולתה של האקדמיה למדעים בישראל, "אומר פרופ' קציר.

חוק "50 אנשי מדע דגולים"

חוק האקדמיה, שנכנס לתוקפו ביוני 1961, מגדיר את מטרותיה: לרכז באקדמיה מיטב אנשי המדע בישראל; לקדם פעילות מדעית; לייצג לממשלה בפעולות מחקר ותיכנון בעלות חשיבות לאומית; להקים מגע עם אקדמיות בחו"ל; לייצג את המדע הישראלי בכינוסים בין-לאומיים; וכן לפרסם חיבורים מדעיים.

תפקידו של

בציבור הסטודנטים והקרובים לו מובעות לעתים קרובות דעות הגורסות שאין הסטודנט העברי ממלא את התפקיד המתאים לו במערכת התחייה הלאומית שלנו. מורים על כך שהסטודנטים תפסו מקום חשוב ועיקרי בתנועות החברתיות והלאומיות באירופה במאות ה"ט והכ'. כיום עדים אנו לתופעות דומות בקרב עמי המזרח – משכנינו הישרים ועד לסין. בכל הארצות האלה שימשו האוניברסיטאות ואיגודי הסטודנטים מרכזים חשובים של שינויים חברתיים, תרבותיים ומדיניים. לעומת זאת אין הסטודנט העברי בארץ ישראל מוגש כלל וכלל בחיים הציבוריים של היישוב או של התנועה הציונית. ציבור הסטודנטים איננו מהווה גוש ציבורי מאורגן ופעיל, בעל צביון חברתי ותרבותי עצמאי. הסטודנטים הגומרים את חוק לימודיהם נבלעים לחלוטין בתוך חוגיהם החברתיים או המקצועיים ואינם מהווים גורם עצמאי, תוסס ומתסיס בציבור. טענות ממין זה אפשר לשמוע כמעט בכל אספות המפלגות והגושים של הסתדרות הסטודנטים. בתחילת כל שנה מכים על חטא, מחליטים כביכול על שינוי הדרך, והעולם למנהגו חוזר.

כדאי היה, דומני, לבחון את הדעות הללו, את ההנחות הכלולות בהן ולראות האם הן מתאימות למציאות העברית בארץ. מן הדין לברר מה התפקידים שאפשר להטיל על הסטודנט העברי בהתאם למציאות זו. כל עוד לא ביררנו לנו עניין זה, ולו גם בירור ראשוני בלבד, הרי כל הסמאות הכלליות והדיבורים המלהיבים אינם אלא מזיקים. הם מפנים את תשומת הלב שלנו מהתפקידים ומההפעולות הממשיות אשר אפשר לטפחן ולקיימן ומובילים לקראת אפתיה והסתגרות המתלבשת באצטלאות פרזאולוגיות ריקות.

נכון הוא למעלה מכל ספק שאין הסטודנט העברי ממלא תפקיד דומה לזה שממלאים הסטודנטים בתנועות החברתיות והלאומיות באירופה ובמזרח מאז אמצע המאה ה"ט: אין הוא עומד בראש תנועות כאלה, וציבור הסטודנטים אינו מרכז חיוני שלהן. על כך לית מאן דפליג. נראה לי רק שההערכה השלילית המלווה בדרך כלל עובדה זו מקורה בטעות יסודית. הסטודנט איננו עומד בראש המערכה הציבורית שלנו משום שהציבור שלנו הגיע כבר לדרגה גבוהה למדי של בגרות חברתית ופוליטית. היישוב היהודי נושא את עצמו מבחינה פוליטית, הוא ציבור בעל תודעה וארגון ציבוריים ופוליטיים מלאים. תודעה זו היא נחלתן של רוב שדרות היישוב, גם אם כמובן בצורות ובביטויים שונים למדי. עצם הדבר כבר אינו מאפשר שהציבור האקדמי בתור כזה יתפוס מקום ראשון ומיוחד במינו בחיים הציבוריים.

הארצות שבהן מילאו הסטודנטים תפקיד ראשוני וחיוני כל כך בהתעוררות החברתית היו בדרך כלל בלתי מגובשות ובלתי מאוחדות מבחינה ציבורית-לאומית. רוב האוכלוסיה עדיין הייתה מסוגרת במסגרות חברתיות צרות, כפרים ועיירות מבודדים, והאופק החברתי שלה לא חרג בהרבה מעבר למסגרות אלו.

וכך של אילוסטרציות) של הצומח בארץ ישראל, "ספר שמאחוריו עומדות שלושים שנות עבודה בראשות של פרופ' זהרי" – מציין נשיא האקדמיה. במרוצת השנים יוצא לאור גם המחקר על החי בארץ-ישראל – בעשרה כרכים. אלה הם אותן אבני-פינה שתרכותן של עם בנויה עליהן.

ומה בדבר הייעוץ לממשלה בתחומים מדעיים?

"דוגמה אקטואלית: מינינו ועדה שתחקור את מצבו של החינוך הגבוה בישראל. והכוונה אינה למחקר אדמיניסטרטיבי ואין בדעתנו להתערב בבעיות השכר. ננסה לעמוד על שאלת הרמה המדעית בלימודים האקדמיים, נברר אם אין מקום להרחיב את מסגרת הלימוד לתחומי מדע חדשים ונצביע על תחומי מחקר שיש לדעתנו לפתח."

הוצאה וקבלה

האקדמיה עושה לא מעט גם להגשמת אותו סעיף בחוק המסמך אותה לטפל בקשרים בין-לאומיים בענפי מדע שונים. מוסדות מדע מחפשים את חסותה של האקדמיה לעריכת כינוסים מדעיים ולהשתתפות בכינוסים בחו"ל: לא רק משום שחסות האקדמיה משמשת ערובה לסטנדרד מסוים, אלא גם מן הסיבה הפרוזאית שהאקדמיה מוכנה להשתתף בתקציבם של אירועים שנמצאו בעיניה ראויים לתמיכה. בחודש הבא תארח האקדמיה את הוועד הפועל של הוועדה המדעית הבין-לאומית למחקר אוקיאנוגרפי. בעוד שנה וחצי יגיעו לישראל 150 ביופיזיקאים העוסקים בחקר הממברנות – תחום הקרוב ללבו ("גם הלב עשוי ממברנות") של פרופ' קציר.

"אנחנו חברים במועצה הבין-לאומית של איגודים מדעיים, אומר פרופ' קציר, "המאחדת 57 אקדמיות ו-15 ארגונים בין-לאומיים למדע ומשמשת ארגון הגג של המדע החופשי בעולם. המועצה פועלת כ-15 ועדות וישראל חברה ב-14 מהן. בין השאר אנחנו חברים בוועדה לחקר החלל, ודרכה מקבלים אינפורמציה על פיתוח טילים – חומר שכמעט ואין אפשרות להשיגו בדרך אחרת. האקדמיה היא גם כתובת. האיטלקים, למשל, יוזמים עכשיו הקמת מוסד כל-אירופי לפיזיקה. הם רוצים לשתף את ישראל ומטבע הדברים פונים אל האקדמיה למדעים. אגב, המוסדות המדעיים בעולם החליטו כנראה להתעלם מעובדות גאוגרפיות וכוללים את ישראל, באופן אוטומטי, בין ארצות אירופה."

חברות באקדמיה היא עיסוק חלקי בלבד. חברי האקדמיה הם לרוב פרופסורים במוסדות אקדמיים המקדישים איש איש לפי רצונו ואפשרויותיו חלק קצוב מזמנם לעבודות במסגרת האקדמיה למדעים. לצדו של נשיא האקדמיה עוסקים בניהולו של המוסד סגן הנשיא, הפרופ' (לקבלה) גרשם שלום והמנהל הכללי (החדש) ד"ר משה אבידור. נאמר כי באקדמיה קיימת חלוקת תפקידים אידאלית: ד"ר אבידור עוסק בהוצאה ופרופ' שלום בקבלה.

הסטודנט בישוב

ש"נ אייזנשטדט

בגלל עמדותיהן המרכזיות (מבחינה גאוגרפית) בכל ארץ וארץ הן מפאת התסיסה הרוחנית והחברתית אשר באופן טבעי התרוממה שם. אך בה במידה שחוגים רחבים יותר של העם הוכנסו למעגל החיים הפוליטיים הלאומיים נתמעטה חשיבותן של האוניברסיטאות ושל החוגים האקדמיים למיניהם. אין הכוונה שירדה חשיבותם המדעית, אלא שהם פסקו מלתפוס מקום מרכזי בחיים הציבוריים והפוליטיים של האומה. הציבור האקדמי חדל מלהיות שכבה חברתית ותרבותית מיוחדת. מבחינה זו אופיינית ההתפתחות באותן שתי הארצות שבהן הייתה קיימת תודעה פוליטית רחבה ומעמיקה מזמן קדום ביותר: אנגליה וארה"ב. בשתי ארצות אלו לא נודע מקום מיוחד לציבור האקדמי ולציבור הסטודנטים בתור שכזה. ודאי שמתוך האוניברסיטאות יצאו הרבה מהאנשים המרכזיים בחיים הציבוריים של אותן הארצות. אך האוניברסיטאות שימשו כאן בעיקר שלבי מעבר רגילים ולא מרכזים חיוניים שבהם מתפתחת ומתגבשת תודעה ציבורית ופוליטית חדשה. תופעה דומה רואים היום ברוסיה הסובייטית. רק בארצות 'מפגרות' הנמצאות על סף שינויים חברתיים מרחיקי לכת רואים שהסטודנטים הם שכבה חברתית מיוחדת התופסת מקום ראשון במעלה בחיים הציבוריים של אותן ארצות.

מתוך כך מסתבר במידת מה המצב אצלנו. החיים הפוליטיים של היישוב אינם נישאים על ידי שכבה צרה ביותר. הם כוללים את רוב השכבות והעדות של היישוב. היישוב נוצר וגדל מתוך פעולה חברתית ופוליטית מודעת. היישוב פיתח לו מוסדות והתאגדויות, ובתוכן מתרכזים פעולתו הפוליטית וחיוו הציבוריים. מוסדות אלו משותפים לרוב היישוב והוא נושא אותן. בעלי ההכרה הפוליטית והחוש הציבורי נמצאים מלכתחילה במוסדות האלה. אין זה נכון שהסטודנט העברי אדיש לבעיות הפוליטיות והציבוריות של היישוב. דומני שרוב הסטודנטים ערים במידה זו או אחרת לבעיותיו, אלא שאין בעיות אלו מיוחדות להם כסטודנטים. המסגרת המיוחדת של הלימודים ושל חיי הסטודנטים איננה המסגרת הטבעית והנכונה ביותר לשם בירור וליבון אותן בעיות לשם מטרה זו. קיימות מסגרות אחרות, אשר חלק ניכר של ציבור הסטודנטים נתון בהם. אין זה נכון שהסטודנט העברי איננו נתון בתוך החיים הציבוריים. רבים מהסטודנטים משתתפים בצורה זו או אחרת בחיים אלו ונושאים בתפקידים רבים ומגוונים. אך ציבור הסטודנטים כציבור איננו בולט בחיים הציבוריים שלנו משום שאין בעיות היישוב והצינויות מיוחדות לו כלציבור. אותו מרץ זמן אשר הסטודנטים יכולים לייחד לבעיות ציבוריות מוצא את פורקנו בעיקר במוסדות יישוביים כלליים. בעיקרו של דבר מצב זה חיובי, משום שהוא מעיד על מידה מסוימת של בגרות פוליטית של היישוב. בגרות זו מונעת את עלייתה ואת התפתחותה של שכבה 'אינטלקטואלית' מיוחדת הרחוקה מהציבור כולו ונבדלת ממנו הבדל



השינויים החברתיים והתרבותיים נישאו בהתחלה רק על ידי שכבות חברתיות קטנות, אשר בהכרח חיפשו להן נקודות מוקד וריכוז ציבוריים. שכבות אלו לא היו עדיין מגובשות גיבוש פנימי, חבריהן באו מכל קצוות הארץ, אחד מעיר ושניים ממדינה, והקשרים ביניהם היו בלתי שורשיים, ארעיים וחולפים. האוניברסיטאות שימשו בהכרח נקודות מפגש וריכוז חברתי לכל אותם אנשים. האוניברסיטאות לא היו מקומות לימוד ומרכזי תורה בלבד. הן היו אחת הצורות העיקריות של מרכזי גיבוש חברתיים ותרבותיים חדשים. לתוכן נמשכו ובתוכן התרכזו אנשים ממקומות מרוחקים ומסביבות זרות. עצם הפגישה וההוויי המשותף היה בהם משום ראשית גיבוש חברתי ופוליטי. ודאי שהאוניברסיטאות לא היו המרכזים היחידים של התנועות החברתיות והלאומיות ההן, אולם בלי כל ספק הן היו מרכז חשוב ביותר שלהן. מצב זה נמשך כל עוד חי הרוב המכריע של העם בהסתגרותו החברתית והפוליטית והתנועות החדשות נישאו על ידי שכבות צרות ביותר. האוניברסיטאות שימשו נקודות מוקד חיוניות לאותן שכבות הן



יודעים ומכירים את אותה המציאות הכוללת אשר כלפיה הם מתכוונים. רובם נוצרו בראשית היישוב ובכל יצירה כזאת היה משום מעשה מהפכני חדש. בזמנם כל אחד ואחד נבנה מתוך התחשבות במסגרת הכללית, אלא שדווקא מפאת המהפכניות שבעצם יצירתם קפא חלק גדול מהם על שמריהם ולא התפתח עם ההתפתחות וההשתנות של מכלול חיי היישוב. מסגרת כללית זו התפתחה והתפתחות ספונטנית בלי כל הכוונה והדרכה מצד אותם מוסדות אשר מתפקידם היה לכוון ובמקום לכוון הלך כל אחד בדרך הסתגרותו המיוחדת לו. מצב זה קיים היום בשטחים ניכרים וחשובים של חיינו הציבוריים והוא מחמיר והולך מדי יום ביומו. אין הוא משתנה למרות מאמצים שנעשו מדי פעם בפעם להתגבר עליו, כי החיים הזורמים באפיקיהם רק מגבירים את ההסתגרות הפנימית של המוסדות והשירותים הציבוריים שלנו מפני התאמה הדדית וראייה כוללת של המציאות היישובית והצינונית.

מצב זה טעון תיקון ואין דרך אחרת לתקנו אלא על ידי חינוך המוסדות, על ידי הכנסת זרם חיים חדש לחיים הציבוריים. עיקר תפקידו של זרם זה יהיה להביא לידי ראייה כוללת של המציאות הציבורית והתרבותית שלנו והתאמת הפעולה הציבורית לפיה. אין באפשרותנו כאן להיכנס לניתוח מפורט של המצב ושל הצעות לתיקונו. אך ברור שבנקודה זו דווקא יכול הציבור האקדמי לתרום תרומה חשובה. המוסדות האקדמיים הם כמעט המוסדות היחידים אשר עמדו במידה ניכרת שלא בתוך המסגרת הכללית. מתוך כך דווקא קיימת בתוכם האפשרות לפתח ראייה כוללת יותר של המציאות היישובית. נוסף על כך, כל אדם הנכנס למשך שנות לימודיו למוסד האקדמי יוצא ממילא במידה מסוימת מתוך מסגרת חיינו הציבוריים הרגילים. יציאה זו עלולה לאפשר לו לרכוש אותה ראייה כוללת יותר של חיינו הציבוריים. לאחר שיגמור את חוק לימודיו, הוא חייב להשתמש בראייה הכוללת ולהכניסה למוסדות שיעבוד בהם. אין זה תפקיד חד-פעמי אם כי תפקיד ממושך למדי, אשר מן הדין לייחד לו תשומת לב רבה. כמה וכמה התעסקויות טיפוסיות אשר המוסמכים עוסקים בהן נתונות באופן מיוחד לתפקיד מעין זה, להכנסת אותה רוח חדשה: הוראה ופקידות. אך דומני שגם במקצועות אחרים – בייחוד במדעי הטבע – אפשר היה למצוא דרכים נאותות לפתח ולהחדיר רוח זו. אלא שאין הדבר ניתן באופן פשוט וטבעי, אין הוא נובע מתוך עצם חומר הלימודים. ההתמחות המקצועית הצרה עלולה להביא לידי הסתגרות יתר בתוך מוסדות מסוימים. הלימוד כשלעצמו יכול להיות רק רקע נוח לפיתוח ולטיפוח אותה ראייה כוללת ורוח חדשה. חייבים מוסדות הסתדרות הסטודנטים וארגון המוסמכים בשיתוף עם מוסדות אקדמיים וציבוריים אחרים לפתח תכנית פעולה חינוכית מיוחדת שלא תעמוד בניגוד למוסדות הציבוריים הקיימים אלא תהיה מכוונת לשירותם, להכונתם ולחידוש רוחם.

פיתוח של תכנית מעין זו והגשמתה הם עניינים חיוניים ביותר ויש בהם כדי להמציא לסטודנט ולמוסמך את תפקידו הנאות בחיים הציבוריים שלנו ולקשר קשרים בני קיימא בין פיתוח ההווי האקדמי שלנו ובין התפתחותו של היישוב.

עקרוני. זה נובע לא רק מתוך הבגרות הפוליטית של היישוב. בגרות זו מלווה בהכרח במידה מסוימת של ערנות חינוכית ואינטלקטואלית. אין ערנות זו – עד כמה שאיננה נוגעת לבעיות מקצועיות ביותר – מרוכזת באוניברסיטה דווקא. היא משותפת לחוגים רחבים למדי של היישוב, ועל הציבור האקדמי להתחשב התחשבות רבה בחוגים אלו.

על הסטודנט העברי מוטל תפקיד נוסף, פשוט ואולי אף אפור ביותר אך חשוב חשיבות עקרונית. על הסטודנטים ללמוד בתנאים קשים ביותר. הקושי איננו רק קושי פרטי של סטודנט זה או אחר אשר מצבו הכלכלי אינו מאפשר לו לימודים נוחים. כוונתי לקושי העקרוני של לימוד אקדמי בעברית, חוסר ספרי לימוד, הווי לימוד, הרגלים ונוהג של לימוד – כל אלה אינם מקלים על הסטודנט את דרכו באוניברסיטה. הוא חייב ליצור אותם לא רק למען עצמו כי אם גם למען הבאים אחריו. כאן תפקיד חלוצי חשוב, אף כי מחוסר כל זוהר מיוחד. מילוי של תפקיד זה דורש זמן רב מדי יום ביומו וגוזל את מרצו של הסטודנט. הסטודנט חייב למלא את התפקיד הזה מעל כל התפקידים האחרים המוטלים עליו. ואם לא ימלא אותו, לא ימלא את חובתו העיקרית, וחובה זו מונעת ממנו את האפשרות לייחד זמן רב מדי לתפקידים אחרים אשר אינם קרובים במידה למסכת חיינו האקדמיים.

אסור אפוא לבוא לציבור הסטודנטים בדרישות כלליות וסתמיות לעמידה בראש המערכה וכדומה. ססמאות אלו אינן מתאימות לא למבנה היישוב העברי ולא למקומו של הסטודנט בתוכו. על הסטודנט העברי ללמוד היטב ולהתעמק במקצועו, כדי שיוכל אחרי כן לשרת את הציבור בתוך מוסדותיו של הציבור, של היישוב ושל התנועה הצינונית. כל תכנית הדורשת פעולה ציבורית עצמית של הסטודנטים, פעולה אשר אינה מכוונת לשירות במוסדות הקיימים של היישוב – כל תכנית מעין זו דוגנה מלכתחילה לכישלון, משום שאין היא מתאימה למציאותנו.

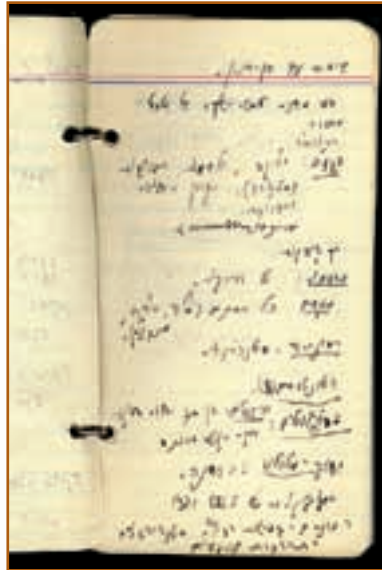
אין פירושו של דבר שהאיש האקדמי העברי איננו יכול לתרום תרומה משלו לאותם מוסדות ושירותים ציבוריים אשר הוא חייב להשתתף בהם. דומני שאפשר להורות על טיבה של תרומה זו, ואין היא בלתי חשובה כלל וכלל. אלא שתרומה זו מניחה מלכתחילה את השתתפותו הפעילה של המוסמך במוסדות הציבוריים הקיימים ושוללת את האפשרות של יצירת מוסדות ציבוריים-כלליים מיוחדים של הסטודנטים. כדי להבין את טיבה של אותה תרומה מן הדין לרמוז על קו אופייני אחד של החיים החברתיים והציבוריים של היישוב.

מה שמציין את החיים הציבוריים של היישוב הוא שאין קשר רב ומהודק בין המוסדות, החברות והחוגים שלו. כל מוסד פועל בדרכו בלי שיראה את מלוא המציאות הציבורית שבתוכה הוא פועל. הדבר נכון למוסדות פוליטיים, חינוכיים, כלכליים ואחרים. תכונה זו איננה נובעת מתוך רצון פנימי של הסתגרות, של יחסי איבה יסודיים. להפך, כמעט כל מוסד מכוון לא כלפי עצמו בלבד. אין הוא מסתגר בתוך עצמו, כי אם פועל למען הכלל ומכוון מלכתחילה לאותה מסגרת יישובית כללית. אלא שרוב המוסדות האלה אינם



דפים מיומן כים

22, 23/11/1948



שיחה עם ג. און

גמגום אוק במשרד מיאל
(המלחמה) 5617 מול 'מנוחה' יישוב: טכניק
פזיץ מרכזי ואליך (סוכנויה)
יישוב: ארשי ברזל (סוכנויה)
וארשטיין (בבלא)
מוקשים (משיכה ודריכה) בראיסקי במשרד מיאל
מוקש ארשי-טנק אמרמי אייבור לא יפוד
יחמוני יו גינצבורג במשרד מיאל
ציקוקי ארי בראיסקי והייני

1) בדיקה ד"ר פריוק המוצרי אלאקוו
2) מפקח על המחמנים (גנאי יובש וכו').
ספציקציוו אהיכבה והמסנה.
יש ארשי שרטיס מלח המוצרים או מלח-אביז
או אהינו כאן. אגב אפריקש ארשי מלש.

דעה הביקורת על מוצרים צבאיים

אבני הוודעה:
מיכאל בן-און באיטקיה
מלח 5701
גרוספאג כוליה זריחה 3757
ביג 3852
אריה באיטקיה (פיוסיקה)
מלח 5701
אמתי און באיטקיה (כוליה)
מלח 5701
יוזאל און מכניקה
גלביה, ביג גרשה 5792
סמבורסקי מרכז הוודעה

שיחה עם בן-און

הוא מבכר סטטי שנה על סטטי מדענה.
ביקורת!
פזיץ: יציקה, המלחמה, גמגוז (סטנדרט),
יוקיון הדבונה בגמגוז. זריכה (assembling)
רק צוידקו.
מלחמה של צוידקו.

מוקשים כל המינים (מילוי, יציקה, מנינו)
יחמוני-יו: ספציקציוו
צטונטרויך (8)
בריציטויס: בן-און עושה ציקוק
פריופלטיס: ציקי הקושי: הכנה
בקבוקי מולוטוב: המסנה.
ספציקציוו יו א(2) אצא ו(3)
יחמוני-יו: גמישוו בגל, ספציקציוו
בגמגוז ומיבוריך.
ספציקציוו בראשי פזיץ.
יוקיון דבונה בייצור כולו.
אריה: אשונה (סידה אר) -אביז אשוד יחמי.

שיחה עם גרוספאג

אי-הסדר במחמנים (רשט).
אינפורמציה: איפה מייצרים? מה מייצרים?
מלון אוקרמי אג המוחמיס ואיפה מוחמיס, ואיך הוכנו?
פריוק הפיקוח על הייצור אלאקיס וכל מוחי הנכנס אגוך מוקש
וכו' צריך להיות עם אומלח הוודעה.

דודו 163 (ד"ר שג"ר)

אברהם בראיסקי, (שק).
ציקוקי:

מלחמה שני קיורי 3 מלח על 3 מלח, גובה 2.80 מלח עם היצור
ואצטבאוי (פסי צל) שוש שריח 2.50 מ' אריך.
כני צל אריבוי (שניס כיא א-50 רובוי) ואצטבאוי אריקציק.
מלחמה הצר יש עכשוו הוודקווי יוכנס פזי 3 ו'2 ופואטיס.
2 מ' אריך, 4 דפנוי, דולח 30 סי"מ.

מחמן קונטרוולסקי (סיוור עם שפלי ופולחני)

ביג-זון: קיורי רובוי, אפני שוד שמו ציישה לאנסין אריקן אג
הגז. האריצוי דולחוי יש על יו הקיר המלוב. יש אריצוי. אין כל
מספרי סילון על האריצוי, לא מלח ולא מלחמחמ (מספריס)
שופטיס)
שאלה Blitzableiter
אין סילון על הצטו.

היומן נמצא בעיזבונו של שמואל סמבורסקי.

יומן הנהלת המחלקה לפיסיקה

חברת א', ינואר 1942 - יוני 1943
מעיצובו של שמואל סמבורסקי

26/1/42

אחה"צ

שיחה עם ד"ר בלוך בביתו על שיתוף פעולה של המחלקה עם חברת אשלג.

הבעיות:

- (1) מדידת התחלקות קרינת השמש על שפת ים המלח בנראה ובכל הספקטרום לרבות האינפרה-אדום.
- (2) מדידת גורמי הבליעה של תמיסות המלח הצבועות בברכות.
- (3) מדידת הדהייה של הצבעים באור השמש.
- (4) ניסיון בחומרי צבע אחרים.
- (5) בניין מכשיר מדידה לדהייה (כמו קולורימטר).

התחלת העבודה ב(1): התחלקות הקרינה. הצעתי למדוד לפי שיטתנו, שטח לבן, פירומטר וספקטרומטר, באינפרא-אדום או אלמנט תרמי או צלום, כי נחוץ רק עד 1.5?

היה צריך למדוד בשעות יום שונות בחודשים אפריל-נובמבר. הוא מציע למסור זאת לדוקטורנט, לשלם לו בערך 5 עד 10 לירות לחודש, וחושף מזה הוצאות המחלקה. עלי לשלוח לו הצעה.

28/1/42

תשובה לארטון על מכתבו: אני עסוק בשאלת המסנן, ובשבוע הבא נתחיל בבדיקת הדוגמאות של ויטאמין A שקיבלנו.

13/2/42

ביקור של Captain Parker אצלנו. ראה את הגביש הגדול בפעולתו, את סידורי המדידה, את החומר הגלמי. נתתי לו פרטים על השגת חומר גלמי והטיב הדרוש. הבטיח לטפל בקהיר בשאלת העברת הקוורץ באווירון מברזיל. השמיע דברי שבח מרובים. הבטיח לשלוח מכתב הזמנה רשמי.

16/2

מסרתי תזכיר לד"ר בלוך בקשר עם מדידות הקרינה בים המלח.

17/2

כתבתי ל-Supply Branch War בנוגע לניסיונות האימפרגנציה. מאחר שקיבלתי 14 לא"י לצורך זה, אתחיל בניסיונות ואודיע בערך אחרי 4-6 שבועות על המסקנות. הצבא צריך להתקשר עם הכשרת היישוב בנוגע להספקת הגומא. כתבתי בקשה לרישיון ל-120 ק"ג פליז, 10 ק"ג חוטי נחושת, 5 ק"ג אלפקה. קיבלתי בקשה מ-W.S.B. לבדוק קופסאות לבטריות יובש - עד כמה הן מעבירות רטיבות. נעשה ניסיון בתוצאות לא טובות, אך הם רוצים שנבדוק שנית.

חומרי-נפץ, דטונטורים לרימונים, מוקשים ומרעומים לפגזים. בתי-המלאכה היו מפוזרים בכל חלקי העיר ושוכנו בבניינים נטושים או מוחרמים.

במרצת הזמן בנינו בבית הכרם מפעל מיוחד למילוי המוצרים בחומרי נפץ, וברוממה הוקם מפעל לייצור מנגנונים לרימוני יד, מוקשי תאורה ודטונטורים. כן ייסדנו בית-מלאכה מכני לייצור אביזרים שתוכננו על ידינו, כגון רימוני-יד אך ידית ומוקשי יתד. העיר סבלה ממחסור משווע של נשק מסייע. את הפגזים למרגמות המעטות שנמצאו ברשותנו צריך היה להביא ב'פרימוס' מהשפלה. לפתע הגיעתנו השמועה כי בתל-אביב מייצרים נשק מסייע רב-עצמה, הנקרא 'דוידקה'. כשנדע ששני כלים כאלה הגיעו לקרית ענבים יצאו מיד לבדוק אותם על מנת לתכנן את ייצורם.

"אי-אפשר להזכיר פרשה זו בלי לציין את אליק סוחצ'בר, אשר בנה את הכלי במהירות מפתיעה ואף הוסיף לו שכלולים כהנה וכהנה. לצורך ייצור הדוידקה (על פגזיה המיוחדים) זקוקים היינו לחומרי גלם שלא עמדו לרשותנו. החילונו מפרקים מערכות שלמות של צינורות מים, רשתות ביוב, ולא חסנו גם על התותח המוזאוני שניצב בחצר 'מנורה'... האנשים עבדו ללא לאות שעות על גבי שעות. בסופו של דבר" - ציין בגאווה בן-זאב - "ייצרנו כ-15 דוידקות וכמה אלפי פגזים - נשק, שרישמו על מערכת ההגנה של ירושלים היה ניכר ביותר."

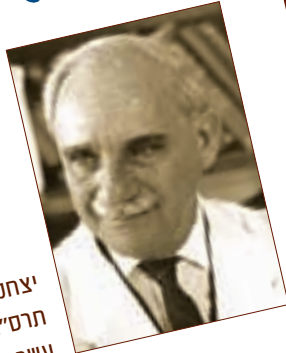
הניסיון לייצר 'סטנים', לעומת זאת, לא עלה יפה (לא הצליחו להתגבר על בעיית הקנה). בירושלים היו אנשי תאוריה רבים, אך לא פועלים מקצועיים, ואף לא תנור אחד ליציקת ברזל. כל שנמצא אז היה בית יציקה אחד לאלומיניום (מה שמסביר מדוע מוצרי תעש הירושלמי היו מאלומיניום ולא מברזל). סיוע רב הוגש ליצרני הנשק בבירה על ידי אנשי מדע מתנדבים: אחד מהם, כיום פרופ' אייזנברג, הצליח לסחוב מוקש תאורה מגדר מחנה הצבא הבריטי שנלך, ולאחר שנלמדו פרטיו הוחל בייצורו. מומחה אחר היה יהודי איטלקי, סגרי, שהתמחה ביציקת חומרי נפץ לפגזים ולמטענים מיוחדים. אחד מאלה נועד לפרוץ את חומת העיר העתיקה בהתקפת הפלמ"ח במאי 1948 (ועקב כובדו הרב נדרשו שישה אנשים כדי לשאתו על אלונקה).

ברם, כשהופעל בעת המבצע - לא הצליח למוטט את החומה... התברר שהיציקה בוצעה בחפזה ולא הייתה מושלמת.

באותם ימים הייתה תעשיית הנשק הירושלמית מפוזרת בכשמונה-עשר מקומות, ומספר עובדיה הסתכם בכמה עשרות איש. "עקב ההפגזות, נזכר בן-זאב, נאלצנו להעתיק ללא הרף את מפעלינו. ברם, כל 'התחכמויותינו' היו לשווא - הפגזים הוסיפו לנחות עלינו, ולבסוף השלמנו עם הרעיון להמשיך ולעבוד תחת אש... עמידתנו באותם הימים חיזקה וגיבשה את ההחלטה - שנתמכה גם על-ידי מוסדות הצבא - להוסיף ולקיים דרך קבע תעשיית נשק במרחב ירושלים."

מתוך: יוסף עברון, התעשייה הביטחונית בישראל, הוצאת משרד הביטחון

ד"ר יסאית לאפריקה השאורה



יצחק מיכאלסון
תרס"ג-תשמ"ב (1903-1982)
עשר שנים למוחו



פרופ' יצחק מיכאלסון

נולד באדינבורג בשנת 1903. סיים את

לימודי הרפואה באוניברסיטאות גלזגו ואדינבורג בשנת

1927, ובשנת 1948 קיבל תואר PhD. שימש פתולוג ומנתח בבית החולים

למחלות עיניים בגלזגו ומרצה באוניברסיטת גלזגו. בשנים 1939-1945 שירת בתפקיד

מומחה לאופתלמולוגיה בצבא הבריטי. עם עלייתו ארצה בשנת 1948 שימש יועץ בצה"ל ומנתח עיניים.

ב-1949 נתמנה למנהל מחלקת עיניים בבית החולים רמב"ם. ב-1954 נתמנה למנהל מחלקת העיניים בבית החולים

הדסה בירושלים ופרופסור-מנהיג בבית הספר לרפואה של האוניברסיטה העברית והדסה. מחלקתו הייתה למרכז לחקר האופתלמולוגיה ולמרכז הוראה. הוא הקים את המחלקה לפתולוגיה של העין, תתי-מחלקות לכימיה של העין ולפיזיולוגיה של הראייה ומדור לחקר הטראכומה. ראויה לציון פעילותו לשיקום העיוורים בארץ ותרומתו הנכבדה ביעוץ ובתכנון שירותים אופתלמולוגיים בארצות המתפתחות באפריקה. מיכאלסון פרסם מאמרים קליניים רבים באופתלמולוגיה. הוא יצר את הבסיס להבנת תהליכים פתולוגיים ברשתית, ומחקריו על המערכת הווסקולרית של הרשתית הקנו לו שם בעולם הרפואה. בשנת תש"ך הוענק לו פרס ישראל, בשנת תשכ"ח נבחר לחבר האקדמיה.

העיניים. תכניתו התקבלה, והובטח לו שיתחילו מיד בשיפוץ הבניינים בבית החולים.

אבא הביא אתו שתי אחיות ליבריות להשתלמות בירושלים. אחת תתמחה בחדר ניתוח, השנייה במחלקה ובמרפאה. הן ישהו שישה חודשים בירושלים, ובינתיים תרכוש ממשלת ליבריה מכשירים לפי הרשימה שאבא הכין בעבורם.

בתום ששת החדשים שלח אבא למונרוביה, בירת ליבריה, שני רופאי עיניים, אופתומטריסט ואת שתי האחיות כדי שיפתחו את בית החולים. כעבור שנתיים החליף אבא את הצוות הישראלי בצוות אחר. בה בעת הביא רופא ליברי לירושלים לשנתיים להתמחות בכל התחומים. לאחר מכן הוא חזר לליבריה, ובארצו, בהדרכה ישראלית, המשיך בהשתלמותו. כשש שנים ארכה תכנית זו עד שהיה הרופא המקומי מסוגל לנהל את המחלקה באופן עצמאי. הססמה של אבא הייתה "לשרת, ללמד ולעזוב" (to serve, teach, and leave). בליבריה ביקר אבא כמה פעמים. לנסיעה אחת הצטרפתי אליו. אין לי זיכרונות מיוחדים מביקור זה. לא יצאנו מהעיר, כפר בעצם, מזג

מתוך החוברת "לזכרו של אבא מייק" שכתבה רעייתו אורה מיכאלסון ז"ל לילדיה בשנת 1982 לזכר אביהם

אבא מתכנן עזרה לליבריה

כשעדיין גרנו בגלזגו והילדים היו תינוקות היה אבא מדבר לעתים קרובות על הצורך להושיט עזרה רפואית לאפריקה השחורה. אולי הסיבה נעוצה בכך שבתור ילד גדל ברחוב על שם לווינגסטון, המיסיונר שגילה חלק גדול מאפריקה. הסיפור הצית את דמיונו העשיר של אבא. חלם שכשיגדלו הילדים ניסע כמשפחה להושיט עזרה לאפריקה. לכן שמח כשנתבקש על ידי משרד החוץ שלנו לנסוע לליבריה כדי להכין תכנית לטיפול במחלות עיניים.

ראשית מעשיו בליבריה הייתה לבדוק מספר רב של חולים כדי לקבל תמונה מהן המחלות הדומיננטיות. שנית, למצוא בניין מתאים לבית חולים ולמרפאות. אחרי שיחות עם הנשיא טבמן ומנכ"ל משרד הבריאות הציג את תכניתו לסיוע רפואי בשטח מחלות

חנן זאוברמן ודוד ברסון ניהלו את מחלקת העיניים בדר אֶסֶלם בירת טנזניה. חנן עבר לגור לברסונים ואנו קיבלנו את דירתו ואת משרתו האפריקני שדיבר רק סוהילית. בעזרת מילון שוחחנו אתו. ממילים בודדות הבין מה אני רוצה ממנו. שיחות פילוסופיות לא ניהלנו. הייתי אומרת לו מה לבשל. הסתדרנו...

את אשת השגריר שלנו, רופין, הכרתי מבית הספר הראלי והיא לקחה אותי תחת חסותה. הלכתי אתה לפגישות נשות השגרירים ואפילו לחנויות לשנורר בדים לבאזאר שתכננו. הלכתי ל"תה" לבתי שרים אפריקניים התפלאתי לראות עד כמה הייתה ההשפעה הבריטית חזקה. התפריט היה כמו למסיבת תה באנגליה: הלבובה (scone), העוגות, הריהוט. את הבתים הרי ירשו מהפקידות הבריטית שעזבה, אבל בזה נגמר. הנשים היו די פרימיטיביות. כך גם הרבה מהגברים שפגשתי. הם הרבו בשתייה, חיקוי למנהג הבריטים, אלא שהם לא יכלו לעמוד בזה והשתכרו מהר. היה די מביך.

טנזניה חגגה את יום העצמאות ואנחנו הוזמנו לחגיגות לצפות בריקודים. פגשנו בנשיא ניררה, אישיות מקסימה, נעים הליכות. הוא הודה לאבא על העזרה שישראל נותנת להם. אשתו חזרה מקורס על הכרמל וניסתה להעביר את הידע שרכשה שם לאחרות. ללמד את הנשים גידול תרנגולות. כמעט שלא היו ביצים בטנזניה. כשנסענו ברכבת עמדו אפריקנים ומכרו ביצים שגודלם כגודל ביצי צפרים. היו אלה מטעמים.



טסנו למקום נידח שנקרא Dodoma... ערכנו טיולים, ביקרנו בכפרים וכמובן בכפר שסטנלי מצא בו את לווינגסטון. היינו במקום מגוריו של רופא האליל שטיפולו גרם להרבה עיוורון. התרופות שלו פשוט שרפו את העיניים. כדי לסמן את מקום מגוריו של הרופא האליל קישטו עצים ליד ביתו בגולגולות של חיות. כך יכלו למצוא בלי קושי. בטנזניה שהינו כעשרה ימים והמשכנו למלאווי, לעיר הבירה בלנטייר...

אבא כהרגלו התחיל לבדוק חולים, ואני הייתי רושמת עבורו את הפרטים...

האוויר היה קשה. נוח היה לי רק במלון הממוזג. יצאת החוצה ונדמה שנכנסת לתוך מקלחת חמה. רטיבות נוראה. הצמחייה גדלה במהירות כזאת שצריך תמיד לשמור שהג'ונגל לא יבלע את הכול. כמובן, פגשתי את הפקידות הגבהה, הייתי בקבלות פנים לכבודנו ונהניתי מהמאכלים החריפים של ליבריה.

אבא נסע שוב לליבריה, הפעם כדי לנתח את הנשיא טבמן. הוא נותח בבית החולים שאבא הקים. נשיאים בארצות אפריקה נוהגים לנסוע לטיפול רפואי לאירופה. הנשיא טבמן העדיף ניתוח בארצו כדוגמה לבני עמו. אמר לאבא: "הודות לך גם אני וגם עניי ארצי יכולים לקבל טיפול רפואי מצויין." הוא העניק לאבא כמה עיטורים: "אביר אפריקה" ו"כוכב אפריקה".

התכנית הזאת הייתה מוצלחת כל כך עד שעוד ארצות באפריקה ביקשו עזרה: רואנדה, טנזניה, מלאוי, לסוטו. עזרה מיוחדת למטרה מסוימת קיבלו קניה, אתיופיה וקפריסין.

לקפריסין היה נוסע לעתים קרובות וקשר קשרי ידידות עם הרופאים שם. מדי פעם בפעם הם היו באים לירושלים להשתלמות. פעם הצטרפתי אליו. הנשיא מקריס קבל אותנו בחווילה שלו והודה לאבא על עזרתו לקפריסין ונתן לו במתנה צלחת שנמצאה בחפירות בקפריסין. הראו לנו את האי המקסים עם הכפרים הקטנים הציוריים. אירחו אותנו כמלכים. כמה ימים בילינו בהרים בטרודוס ולאחר מכן על חוף הים בכפר קיריניה, כעת בשליטת הטורקים. היה לנו חופש נהדר.

נסיעה לאפריקה

אבא הוזמן כאורח כבוד לקונגרס רופאי עיניים בדרום אפריקה. באותו הזמן פנתה מלאווי בבקשת עזרה, ולכן החליט לקבל את ההזמנה לקונגרס ובאותה הזדמנות לבקר בכמה ארצות אפריקה. הוא תכנן בדרך לבקר בקניה, טנזניה, מלאווי, רודזיה ומשם לנסוע לדרום אפריקה.

מלוד טסנו היישר לניירובי בירת קניה. התאכסנו במלון ניו סטנלי, ועד היום אני זוכרת את ארוחת הבוקר עם הפרות האקזוטיים: מנגו, פפיה, אגנס טרי. לא ידענו מה לטעום קודם. בניירובי הזמין אותנו הנשיא קנייטה לבקר בבית הנבחרים. מאד התפלאתי למצוא שזה העתק מבית הנבחרים הבריטי בלונדון. אותן הגלימות והפאות הנכריות הלבנות, אותם הגיגונים. אבא גמר את עבודתו בקניה והמשיך לטנזניה.

קניה

קונסול הכבוד של ישראל בקניה היה יהודי מאנגליה, תושב קניה שנים רבות. הוא העמיד לרשותנו מכונית ונהג ונסענו לשמורת הטבע. ראינו את כל סוגי החיות ואפילו אריות שצדו וכרסמו זברה מסכנה. חוק הגונגל.

לקחנו טיול מאורגן לפנים הארץ והתאכסנו במלון "ראש העץ" (Tree top). הנסיכה הבריטית אליזבת ובעלה היו שם בלילה שבו נפטר אביה המלך והיא הוכרזה מלכת בריטניה...

כשנודע להנהגה הציונית על הביקור של אבא רצו לנצל את ההזדמנות וביקשו שיתן שיחה בארוחת צהריים שיארגנו...

טהרן

בדרך חזרה ארצה עצרנו בטהרן. אמנם כבר היינו שם, אבל אבא רצה לבדוק חולה, ילד שנפצע ממסמר בעינו ואבא ניתח אותו. היה מעוניין לראותו. טלגרפנו למשפחה. בערב הגיעה הבת במכונית, ונהג בא לקחת אותנו לביתם להיפגש עם הילד ועם הרופא הפרסי שהשיגו עליו. כשהיו כאן חשבנו שהם עניים מרודים. כעת הסתבר שהם אנשים אמידים. העמידו את המכונית ואת הנהג לרשותנו. לקחו אותנו להרים, למוזאונים, לראות את תכשיטי המלוכה שעדיין לא ראינו. כתרים מכוסים אבנים יקרות צבעוניות. כיסא מלוכה, גלובוס ענק, הכול עשוי אבנים יקרות. קערות מלאות אבנים. כשרואים כל כך הרבה בפעם אחת מאבדים את משמעות הערך. נראה כמו סתם אבנים שנאספו.

בטהרן נשארנו יומיים. בשדה התעופה חתה לנו הפתעה: חבילה גדולה, מרבד פרסי. טענו שאינו שייך לנו. התברר שזו מתנה מהורי הילד – הוקרה לאבא על שהציל את ראייתו. סירבנו אבל לבסוף לקחנו.



במצורעים טיפלו מסיונרים אנגלים ודרום אפריקנים. היינו מלאי הערצה לרופאים אלו. הם גרו בתנאים קשים, בסכנת הידבקות במחלה נוראה זו. קרו מקרים שנדבקו. באיזה מסירות טיפלו באומללים האלה. היו הרבה בשלב מתקדם מאוד, כבר בלי ידיים או רגליים או אף שאכלה אותם הצרעת. כעת השתנה המצב יש כבר תרופות מועילות.

נסענו למחוזות מרוחקים וגם פגשנו ברופא צעיר. ביוגוסלביה דיבר אנגלית וסיפר לנו שממשלת יוגוסלביה "נידבה" אותו לשרת באפריקה. הלבן היחיד בסביבה. בודד מאוד. קוף קטן אירח לו לחברה. כשהיינו שם נשברה לו מנורת החשמל. כשהחליף את האגס קפץ הקוף על השולחן וחטף את המנורה החדשה. סוף לתאורה חשמלית. כשחזרנו לבלנטייר שלחנו לו כמה נורות.

נסענו לדרום לבקר בבית ספר לעוורים. בית ספר זה נוהל על ידי מסיונרים. לימדו שם כל מיני מלאכות יד... בדרך ביקרנו בבית חולים שניהל רופא הודי. איזו צפיפות! החולים שכבו על המיטות, תחת המיטות וליד המיטות. קרובי החולים רבצו על הדשא ליד בית החולים. הנוהג היה שקרובי המשפחה דואגים לחולים, מבשלים ודואגים לצורכיהם.

חזרנו בלילה. לאורך הכביש באופק ראינו מדורות קטנות ליד בקתות, מרחוק נראה המקום כמו מחנה צופים. בקתות אלה שגרים בהם האפריקנים עשויות חמר וקש. להיכנס אפשר רק בזחילה, אפשר להיחנק מעשן המדורות שחודר פנימה. איזה חיים עלובים... המשכנו לרודזיה. בסולסברי גילינו אנגליה קטנה. שקט ושלווה. בשבת אחר הצהריים משחקים טניס. נשים וגברים בתלבושת ספורט משחקים כדורית. חיים קלים ונוחים כאלו לא ידעו מה מחכה להם שם. נסענו לראות את מפלי ויקטוריה, שורה של מפלים, איזה הוד וכמה מים. שטנו על נהר הזמבזי, קרוקודילים ענקים מתחממים בשמש, היפופוטמוס עם פה פעור בנהר. כפי שדמיינתי לי כשקראתי את ספרי ריידר הגרד. לא חלמתי שאי פעם אראה את הנהר, והנה אנו שטים. קשה להאמין.

דרום אפריקה

ממשיכים לדרום אפריקה. כאורחים חשובים שיכנו אותנו במלון מרכזי ומאוד נוח. אבא עסוק עם רופאי עיניים...

אחרי הביקור במכרה הלכנו לראות את התהליכים שהזהב עובר עד יצירת לבני זהב... חיים נוראים לכורים האלה. חוץ מריקודים בכל יום ראשון בבוקר אין להם שום דבר. בכל יום ראשון בבוקר במחנה שלהם הם מתקשטים בנוצות ושרשרות ורוקדים, נכנסים ממש לאקסטזה. למה אינם מתקוממים? הנכון שאינם יכולים. האפרטהייד בדרום אפריקה אפקטיבי מאוד. הפרדה מוחלטת. בלילה ביוהנסבורג אינם רשאים להישאר בעיר, עליהם לעזוב לעיירות שבנו עבורם. דומה למחנה צבא. כשהייתי ב־1941 היו עבור המשרתים בקתות בחצר. כעת הלבנים פוחדים. אין סומכים עליהם ודורשים שגם הם יעזבו בלילה.

אבא נסע לקייפטאון לתת כמה הרצאות. אנחנו נסענו ל'קרוגר פארק' המפורסם, שמורת טבע בגודל ארצנו...

איש תורת המשפט

הייתה לו אסכולה פילוסופית משלו, אבל איש תורת המשפט היה. הוא טיפל במשפט במסגרת שיטה תאורטית ובמקומו של המשפט בחיי החברה. הוא התעניין הן בצדו הנורמטיבי הן בצדו הפרגמטי, עם שעודד מחקרי שדה. כמו כן, בצד מאמרים מעמיקים בתחומי המשפט הפרטי נהג להרבות בהערות לפסיקה, אשר נועדו להעמיד שופטים במקומם הראוי. בהיותנו תלמידים קראנו את מאמריו של פרופסור טדסקי. דבריו קשים היו לנו אז להבנה. העברית לא קלה הייתה. <...> לאחר שנים שבתי וקראתי מאמרים אלו בשנית ובשלישית. הם עדיין היו קשים להבנה, אך לפתע התגלה לפניי נדבך נוסף בכתיבתו של טדסקי שלא הייתי מודע לו בקריאותי הקודמות. אכן, זה כוחה של כתיבתו, שיש בה עומק ההולך ונחשף עם כל קריאה וקריאה: רשימותיו, הישנות שבהן כגון 'בעיית הליקויים בחוק (lacunose) וסעיף 46 לדבר המלך במועצתו' ועל הלכת התקדים במשפט הא"י הנוהג והעתידי, עודן אקטואליות. חזרתי לרשימות אלו כמה וכמה פעמים במהלך השנים האחרונות, ותמיד היה בהן חידוש, תמיד היו רעננות ועידוד למחשבה ולהעמקה.

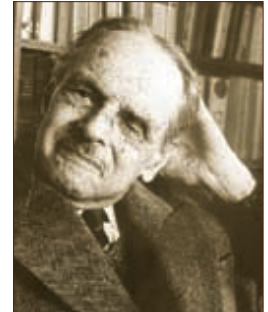
אהרן ברק

בסוף שנות העשרים התקרב גוידו לקבוצה קטנה של צעירים, ואני בהם, שחרף מוצאם ממשפחות מתבוללות התחילו להתעניין ביהדות ובציונות. מנהיגו הרוחני היה דאנטה לאטס (Dante Lattes), סופר והוגה דעות מעמיק ומופלא, שבשעתו היה אחד הנציגים הבולטים של התנועה הציונית באיטליה. לאטס היה דתי ועם זה רחוק מכל פאנטיית ופורמליזם; היו לו תפיסה הומנית כללית והשכלה כללית רחבה מאוד, והוא ידע שפות רבות. הוא היה עורכו הראשי של הירחון לתרבות היהודית Rassegna Mensile di Israel. תקופת־מה עזר לו גוידו בעריכת הירחון. גוידו, שאף לו הייתה השכלה כללית רחבה ומגוונת, בהשראתו של לאטס הרחיב את אופקיו על ידי קריאה רבה בנושאים יהודיים. נסיעה לארץ ישראל בשנת 1931 השפיעה עליו בכיוון הציוני.

כבר אז היה גוידו בעיקר איש המחשבה ולא נטה לפעולה ציבורית. אולם בשנת 1932, עם התפשטות הרדיפות נגד היהודים בגרמניה, ניסה להשיג אמנה בין־לאומית נגד האנטישמיות. הניסיון לא עלה יפה שכן איטליה הפשיסטית לא הייתה סביבה מתאימה לכך. אינני רוצה ליצור את הרושם המוטעה שמחשבותיו של גוידו התרכזו באותה התקופה רק בפוליטיקה ובבעיות יהודיות. בשנות השלושים הראשונות התחיל לעסוק במשפט אזרחי, בתורה הכללית של המשפט ובמשפט השוואתי והשתלב בהצלחה בעולם האקדמי.

רוברטו בקי ז"ל

גד טדסקי
תרס"ז-תשנ"ג (1907-1992)
עשר שנים למותו



מתוך חוברת הזיכרון בהוצאת האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים: 'לזכרו של גד טדסקי - דברים שנאמרו במלאת שלושים למותו, ירושלים תשנ"ה

פרופסור טדסקי היה חלק בלתי־נפרד מחיי הייתי תלמידו, ולימים אסיסטנט שלו. בהדרכתו כתבתי את עבודת המוסמך ואת עבודת הדוקטורט. אני רואה בו את אבי הרוחני. השפעתו עליי ועל רבים מבני דורי הייתה מכרעת. זוכר אני את פגישותיי הראשונות עמו בחדרו. היכל קודש נראה לי המקום. לימים באתי לשם כמורה בפקולטה וכשופט, אך תמיד ליוותה אותי אותה הרגשה של הדרת קודש ותמיד נותר בי כלפיו אותו יחס של תלמיד הניצב לפני רבו. איש עקרונות היה טדסקי. לא הייתה עליו מרות זולת מרותה של האמת. עם זה מעולם לא חיפש הסכמה לעמדויותי והתבטלות מפני דעותיו. איש קפדן היה ולא היסס למתוח ביקורת בלשון תקיפה ובלתי־מתפשרת. בדחילו ורחימו כתבנו אצלו את העבודה לקבלת התואר דוקטור, כאשר לנגד עינינו עומד ex libris שלו בדמות יד אדם האוחזת באנך ואשר נועדה להצביע על היושר במשפט. אך עם היותו איש קפדן איש עדין היה, בעל נפש חמה. תמיד דאג לנו, למשפחותינו, לעתידנו. זכור לכולנו כיצד לאחר פטירת בכיר תלמידיו, אברהם רוזנטל ז"ל, טיפל במסירות במשפחתו. לנו, תלמידיו, היה פרופסור טדסקי דוגמה ומופת לאיש מדע, אמת־מידה להצטיינות, אדם שהמחקר וההוראה הם מטרת חייו. עם זה לא היסס לייעץ לנו לפנות אל עולם המעשה, אם חשב שראוי הדבר. כך קיבלתי את ברכתו לכהן כיועץ משפטי לממשלה וכשופט. איש אשכולות היה טדסקי - המשפט כולו היה פרוס לנגד עיניו. הייתה לו שליטה מלאה במשפט הפרטי - פרופסור למשפט אזרחי במלוא מובן המילה - בצד שליטה מלאה במשפט הציבורי. עיקר תרומתו היא בעיצוב המשפט הפרטי שלנו, החקוק וההלכתי. רוב רובם של מעייניו נתונים היו לבניית שיטת משפט ישראלית, אשר מחד גיסא תשאב מן המשפט האנגלי ומן המשפט הקונטיננטלי, אך מאידך גיסא לא תהא משועבדת להם; שיטת משפט ישראלית אשר תינק ממקורות מורשתנו, אך לא תהיה זהה להם. כתיבתו הקיפה את מלוא עולם המשפט. הוא לא היה פילוסוף של המשפט, לא

הבקרה ההורמונלית של תהליכי הרבייה



מחקרו של פרופ' יוחנן לינדנר קידמו את חקר האנדוקרינולוגיה ותרמו להבנת הבקרה ההורמונלית של תהליכי הרבייה. יש בהם ממצאים בסיסיים חדשים על מנגנון הפעולה של ההורמונים ויחסות רמת ההורמונים בדם; ניתוח הגורמים המשפיעים על יכולת תאי היעד להגיב להורמונים וחשיבותם בהתפתחות בעל החיים והתבגרותו המינית; בירור הבקרה ההורמונלית של בגירת הביצית וקינונה ברחם; הבהרת הבסיס הביוכימי של פעילות מחזורית בתהליכי הרבייה בנקבה והשפעת תרופות וסמים על תהליכים אלו; הבנת הנזקים הנגרמים לפוריות המקנה מחומרים דמויי הורמונים ממקור צמחי; וכן פיתוח שיטות פיזיקו-כימיות ואימונולוגיות רגישות וספיציפיות המאפשרות להבחין בין הורמונים קרובים זה לזה ולמדוד את ריכוזם בדם.

ממצאיו של לינדנר ערערו מוסכמות, ושיטות שפיתח פתחו שטחי מחקר חדשים. עבודותיו עוסקות בנושאים חשובים באנדוקרינולוגיה בחקר הפוריות:

מנגנון הבקרה של בגירת הביצית

לינדנר ותלמידו אלכס צפרירי פיתחו את המערכת הראשונה שבה ניתן להשרות את החלוקה המיוטית של ביצית היונקים על ידי הורמונים במבחנה. מתוך שימוש במערכת זו הובהרו תפקידיהם של הגונדורופינים, הפרוסטאגלנדינים, AMP ציקלי וגורמים אחרים בתהליך זה. ממצאים אלו סתרו את הדעה שהייתה מקובלת קודם לכן שהורמונים סטרואידים או הגברת הגליקוליזה הם הגורמים

להסרת עיכוב המיזזה בביצית היונקים. הם הראו שוני בסיסי בין מנגנון הבקרה של המיזזה בביציות דגים ודו-חיים לבין יונקים, הקשור בביצוע המחזורי של ביציות בודדות ביונקים. לינדנר וצפרירי לימדו שתאי הגרנולוזה בזקיק מדכאים את בגירת הביצית על ידי הפרשת חומר המועבר על ידי גשרים בין תאים מיוחדים. הורמון LH גורם לניתוק פונקציונלי של חיבורים אלו. תגלית זו יישבה את הסתירה שבין התנהגות ביציות מבודדות בתרבית, שבגירתן ספונטנית, ובין ביציות שבתוך הזקיק השלם הנזקקות לגונדורופין להשלמת החלוקה המיוטית. כן נמצא כי אוכלוסיית תאי הגרנולוזה בזקיק על שם גראף אינה הומוגנית כפי ששיערו, וכי רצפטורים ל-LH קיימים רק בשכבות המוראליות המרוחקות מהביצית. ממצא זה הביא להכרה שההורמון מסוגל להשפיע לא רק על התא הקושר אותו, אלא גם לגרום לכעין 'אפקט דומינו' שלפיו השפעת ההורמון



יוחנן לינדנר
תרפ"ב-תשמ"ג (1982-1992)
עשרים שנה למותו

יוחנן לינדנר נולד בשטטין שבגרמניה בשנת 1922, עלה ארצה בשנת 1936 ולמד בבית-הספר החקלאי מקווה ישראל. את השכלתו האקדמית רכש באוניברסיטאות סידיני וקמברידג'. בשנת 1971 נתמנה לפרופסור לפיזיולוגיה במכון ויצמן למדע. בשנים 1967-1973 שימש ראש המחלקה לביודינמיקה, שלימים נקראה 'המחלקה לחקר הורמונים', ומשנת 1973 עד מותו עמד בראשה.

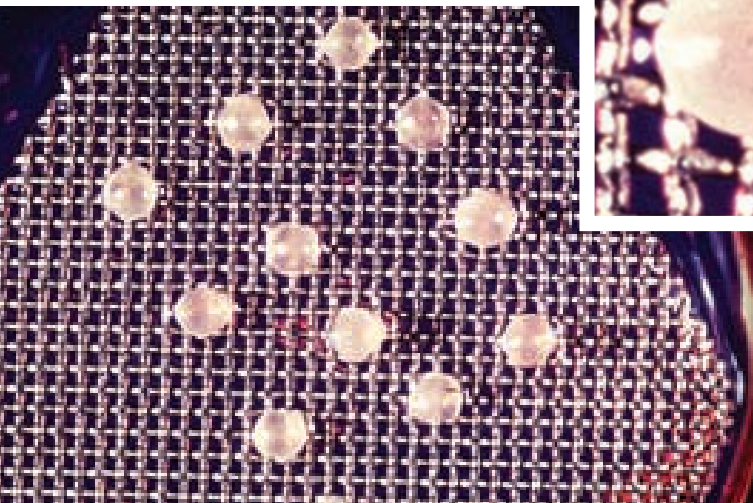
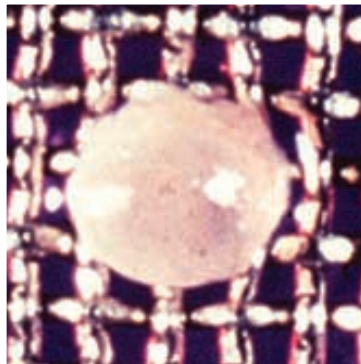
מועברת דרך חיבורים בין-תאיים למרכז הזקיק ושם היא גורמת לתגובת הביצית.

תפקיד הפרוסטאגלנדינים בביצוע ובנסיגה המחזורית של הגופיף הצהוב

לינדנר גילה ש-LH מעורר פעילות של האנזים ציקלו-אוקסיג'נז בזקיק בתיווך נוקליאוטידים ציקליים, ושסנתוז פרוסטאגלנדינים על ידי אנזים זה חיוני לביקוע דופן הזקיק בתהליך הביוץ. כן הבהירה מעבודתו את תפקיד הפרוסטאגלנדינים, קבוצת הורמונים

הביוסינתזה של הורמונים סטירואידים ותהליך ההתבגרות המינית

בין הממצאים החשובים הרבים שהניבו מחקריו של לינדנר בשטח זה ראוי לציין את התגליות האלה: הפרשת אנדרוגנים מהאשך בילדות מוקדמת; שינויים איכותיים בהפרשה זו לקראת ההתבגרות המינית; ריכוז גבוה של הטסטוסטרון בלימפה של האשך בהשוואה לדם הסיסטמי המעידה על חשיפה מוגברת של הרקמה הספרמאטוגנית לאנדרוגן בהשוואה לרקמות יעד אחרות; משמעותם של חלבונים קושרי-סטירואידים בוויסות הפרשת ההורמונים על ידי היזון חוזר; LH גורם לשנוי מובהק במסלולים הסטירואידים בזיקק על שם גראף טרם בקיעתו – הפסקת יצירת אסטרוגנים והשראת הפרשת הפרוגסטרון – ממצא שסתר את הדוגמה שהדיפרנציאציה של תאי הגנולוזה לתאים לוטיאלים היא תוצאה של הביוץ; אפיון ההפרשה האסטרוגנית והפרוגסטינית של השחלה בראשית ההיריון, אשר הביאו לפיתוח שיטות ביוכימיות לאבחון מוקדם של ההיריון בבקר ובמקנה ולרוויזיה של התאוריה שהייתה מקובלת עד אז בדבר הבקרה ההורמונלית של קינון הביצה.



זקיקים בתרביית. קוטר הזקיק 1 מ"מ

בעיות מפתח אחרות באנדוקרינולוגיה של הרבייה

תרומות חשובות אחרות של ד"ר לינדנר ותלמידיו הן בתחומים של הביולוגיה התאית והמולקולרית של תגובת הרחם להורמונים סטירואידים; האנדוקרינולוגיה המשווה; המטבוליזם הפריפרי והמחזור האנטרר-היפטי של הסטירואידים; האסטרוגנים הצמחיים – הגדרתם ומנגנון פעולתם; והפיקוח הניורואנדוקריני על תפקוד יתרת המוח, לרבות השפעת האלקלואידים של החשיש.

צרי טווח במודולציה של פעילות הגונדוטרופינים. עבודות אלו סתרו לחלוטין את הדוגמה שהפרוסטאגלנדינים פועלים כמתווכים הכרחיים של ההורמונים הפועלים דרך AMP ציקלי. מחקריו של לינדנר וחבריו על פעולת הפרוסטאגלנדינים ברחם הביאו לפיתוח תרופה יעילה נגד הפרעות וסת ולגישה חדשה בטיפול בצירים מוקדמים. לינדנר הראה בפעם הראשונה שפרוסטאגלנדין F2 מפסיק לאלתר את הפעולה המגרה של LH על יצירת AMP ציקלי על ידי תאי הגופיף הצהוב, ובכך הגדיר את הבסיס הביוכימי של הפעולה הלוטיוולית של פרוסטאגלנדין זה, שבעקבותיו נעלמים הרצפטורים ל-LH ונפסקת הפרשת הפרוגסטרון. כן הראה שלהורמון פרולאקטין פעולה לוטיאטרופית במכרסמים, אשר בסיסה המולקולרי הוא דיכוי של האנזימים 5 reductase ו-20 hydroxysteroid dehydrogenase והצביע על משמעות תופעה זו באבולוציה של המחזור המיני הקצר האופייני לחיות אלו. העדר הפרולאקטין או דיכוי הפרשתו על ידי האלקלואידים של הארגוט גורמים להשראת אנזימים אלו המחזירים את הפרוגסטרון ומונעים את הפרשתו בצורתו הפעילה.

יסות תגובתית השחלה לגונדוטרופינים

מחקריו של לינדנר הראו שתגובת השחלה לגונדוטרופינים תלויה לא בלבד ברמת ההורמונים בדם אלא גם בגורמים תוך-שחלתיים המשפיעים על רגישות התאים להורמון. רגישות זו נרכשת בשלבים שהגדירם בתהליך הדיפרנציאציה וההתפתחות שלאחר

הלידה. קבוצתו של לינדנר פיתחה בפעם הראשונה מערכת שבה ניתן להשרות במבחנה קולטנים להורמון LH על ידי טיפול בהורמון ההטרולוגי FSH. הקבוצה תיארה את מנגנון הפחתת הרגישות של תאי שחלה כלפי ההורמונים LH, FSH ופרוסטאגלנדין F2 והביאה ראיות שהיא תוצאה של ניתוק של הקולטן מהאנזים אדנילאטציקלאזה שבעקבותיו חלה הפנמה (אינטרנליזציה) ופירוק של הקולטנים; גילתה סינרגיזם בין אנדרוגן ו-FSH בזירוז יצירת פרוגסטינים על ידי תאי גנולוזה; והביאה ראיות ראשונות לתפקיד המיקרוטובולים והמיקרופילמנטים בתגובה להורמונים.

גישות חדשות לקביעת הורמונים ברקמות ובנוזלי הגוף

בעבודות חלוציות אלו הכין לינדנר בפעם הראשונה ריאגנטים חדשים למיקרואנליזה של סטירואידים בשיטות מתוחכמות המבוססות על כרומטוגרפיה של גזים ומצא דרכים להכנת נוגדנים ספיציפיים לסטירואידים והורמונים אחרים על ידי סנתוז בלתי שגרתי של קונוגואטים אנטיגנים, ואלה אפשרו את השימוש היעיל והנרחב בשיטת האימונואסי להורמונים אלו.



האדם והפרשן



יעקב שלום ליכט
 תרפ"ב-תשנ"ג (1922-1992)
 עשר שנים למותו

מתוך: פרנק פולק 'יעקב ליכט האדם והפרשן', אור ליעקב, מחקרים במקרא ובמגילות מדבר יהודה לזכרו של יעקב שלום ליכט, בעריכת יאיר הופמן ופרנק פולק, מוסד ביאליק ואוניברסיטת תל-אביב, תשנ"ז

יעקב שלום ליכט נולד בווינה בשנת 1922, גדל ולמד בתיכון היהודי בברין שבצ'כיה, והגיע ארצה בשנת 1940, אחרי שנמלט בשן ועין מידו של הצורך. באוניברסיטה העברית בהר הצופים למד מקרא וספרות עברית, ושם הכיר את ידידו שנשארו לו לאורך ימים, דוד פלוסר ושמואל ליונסטאם. את לימודיו השלים בדיוק לפני פרוץ מלחמת העצמאות. לאחר סיום המלחמה קיבל עבודה בתור אסיסטנט של א"ל סוקניק ונחמן אביגד שהכינו את פרסום מגילות מדבר יהודה. כך נתוודע לעולם שבו העמיק שנים רבות, כתיבת מדבר יהודה, הספרים החיצוניים והאפוקליפטיקה. לעולם זה הביא את גישתו הישירה לכתוב ולעניין שבו הוא עוסק, גישה אשר באה לידי ביטוי מובהק בפירושו למגילת ההודיות, סרך היחד וחזון עזרא. כשהצטרף אל החבורה שנתגבשה סביב האנציקלופדיה המקראית, יישם גישה זו גם בחקר עולם הרעיונות שבמקרא, כגון בערכים המונומנטליים על 'מלכות אלהים', 'קדש', 'קדוש', 'קדושה', 'שכר ועונש' – ערכים שאינם אלא ספר בזעיר אנפין – אך גם בבעיות חיי היום-יום, כפי שיעידו הערכים 'לחם', 'לידה'. בזמן שכינה בחוג למקרא באוניברסיטת תל-אביב זיכה אותנו בספרו על אמנות הסיפור במקרא, שמקורו בהכרה שאי-אפשר להאזין לטקסט בלי להבין את דרך ניסוחו. מפעלו האחרון, פירושו לספר במדבר, שנועד לתת שירות לציבור ולחברה, מגלם במשולב את דרכו של ליכט בהבהרת העניין היום-יומי והפולחני, ובחשיפת עולם הרעיונות שמאחורי הכתוב. פירוש המצטיין בניסוח מלוטש וקולע שהתגבש מתוך ההתמודדות עם הבעיות, וברוח מדהים של מבט ההופך את מלאכת הפרשן לשילוב בין הישגי האנתרופולוגיה, הפילולוגיה, הארכאולוגיה, חקר הדתות, הפילוסופיה ותורת הספרות. כן תצוין אותה זהירות מופתית, שלעולם גורמת לו לשים סייג לדבריו במקום שאינו חש ביטחון. בכתובתו של ליכט יש משקל רב למושגים כגון 'מסתבר', או 'נראה לי', שהן לעולם סימן לחוסר הוודאות שבמסקנותיו הנחשפת לקורא בגילוי לב אופייני. והנה, דרכו של ליכט במדע ובהוראה קשורה בראש ובראשונה בדמותו האנושית. כמי שחונן באמפתיה עזה לזולת היה לו חשוב

להבין אותו, לשמוח בסגולותיו, למחול על חולשותיו, ומעל לכל, לעזור לו. הוא החשיב מאוד את שליחותו של הפרשן כמשרת הציבור. לשמחה היה לו כשהעותק של הדוקטורט על מגילת ההודיות שנתן לספרייה הלאומית נתבלה בתוך שנה מרוב שימוש. ובמובן האישי, דבר לא ריגש אותו יותר מההכרה שתלמידים מתחילים לחשוב, ולא הייתה לו זכות גדולה יותר מאשר לסייע להם בתהליך זה. אכן, מורנו היה לאו דווקא במובן זה שלמד אותנו נושא מוגדר או שהנחיל לנו מתודה מסוימת, אלא בכך שעזר לנו למצוא איש את דרכו וללכת בה בבטחה. וזאת בלי לעמוד על דעתו שלו בסוגיות העומדות על הפרק, כי איש עניו היה, ושיקולי יוקרה היו זרים לו.

צניעותו המיוחדת באה לידי ביטוי מובהק בדרכו כפרשן. לעולם ראה עצמו כמי שכפוף לתופעות שבא לבחון, ובקפדנות נשמר מכל דבר שדבק בו שמץ של כורח השיטה. הנתונים דיברו אליו במישרין הודות לאינטואיציה עדינה וגישה מעשית מאוד לעולמנו. בדרך זו הציע את תשובתו שלו לשאלה המפורסמת על שום מה סוכה בחג האסיף: הרי בזמן החג מתמלאים מרכזי העלייה לרגל המוני אדם, ועל כן אין ברה: החוגגים הבאים ממרחקים צריכים סוכה כדי להתגורר בה באופן ארעי למשך זמן החג. שיקול זה נסמך על מה שידוע לנו על מנהגם של אנשי ספרטה שביוון, ובעזרתו פותר ליכט בעיה על פי צורכיהן המעשיים של הבריות, וזאת בהיגיון חד אך בריא שאפשר לו להיפטר מהשערות מוכנות מראש שלא הייתה בהן תועלת. לתשומת לב מיוחדת ראוי השימוש בנתונים ההשוואתיים: ליכט לא שאל איפה אפשר למצוא פרט המקביל לנתון שלפניו. שאיפתו הייתה להגיע לחומר שיאפשר לראות איך המערכת פועלת בכלל; ובייחוד, אילו בעיות היא מעוררת בחיי יום-יום ואיפה כואב לאנשים.

רגישותו לבעיות האדם ניכרת מאוד בדיוניו בתחום האמונות והדעות הבאות לידי ביטוי במקרא. דיונו האנציקלופדי ב'צדק', צדקה, צדיק, פותח – ואיך ייתכן אחרת כשהוא הכותב – במעשיו של האדם הצדיק, ומסתיים בצדקת האל, ובפקפוקים בצדקה זו. מלכתחילה הוא קובע לאמור: 'בשאלה מה הוא הצדק אין בעלי המקרא עוסקים, כי בעיניהם הוא דבר המובן מאליו. לפיכך קשה לנו לעמוד על מושג הצדק המקראי. הוא נבדל ממושג הצדק שלנו, אך ההבדל דק ואסור להפריז בו. אופייני לליכט הוא הצירוף של טענה כללית ובטוחה מזה והסתייגות זהירה מזה, באופן שהבהיר מיד כמה עדינה בעיית ההגדרה. אותה עדינות הניסוח אתה מוצא שוב בדיונו על שאלת צדקת האל במקרא. בערך 'שכר ועונש' כתב כי 'אמנם ידוע לבעלי המקרא שאין ההנהגה האלוהית הצודקת (צדקת-האל, תאודיצייה) ניכרת תמיד בקורותיהם של בני האדם. אבל בדרך כלל הם מצליחים להשתכנע כי צדקת האל פעילה ושלטת בדרכים המתגלות בסופו של חשבון. בלבטים אלו קשור גם ספרו על 'הניסיון במקרא וביהדות של תקופת הבית השני', נושא הכרוך מעצם טבעו בכאב, ספקנות, והרהורים. הודות לגישה עדינה, זהירה ועניינית הקשובה לכל פרט נתאפשר לו להצביע על מורכבותן של הבעיות הקשורות בנושא זה בלי לחרוג מהסייגים שהמקרא קובע לו.



מלאכי בית-אריה ועדנה אנגל אסופות כתבים עבריים מימי הביניים

כרך א: כתב מזרחי וכתב תימני. תשמ"ח

כרך ב: כתב ספרדי. תשס"ב



שבקירואן בראשית המאה הט', ועם התפתחותו המואצת של היישוב היהודי בספרד ופריחתו התרבותית לבש שם הכתב צביון מגובש ומובהק והיה מקור של השפעה בארצות צפון אפריקה. למן ראשית המאה הי"ג הוא נפוץ גם באזורים שמעבר לפירנאים בדרום צרפת ואף בסיציליה. לימים, בעקבות גלי ההגירה מספרד ומפורטוגל וגירוש היהודים מחצי האי האיברי, נפוץ הכתב הספרדי בכל רחבי אגן הים התיכון. בגלל תפוצתו הרחבה של הכתב הספרדי לגווניו נודעה לו השפעה בולטת על דפוסי הערש העבריים ואף על התפתחות הדפוס העברי ועיצובו ברוב המקומות עד ימינו אלו. הכתב הספרדי התפתח ועוצב בשלושת סוגי הכתיבה המסורתיים בימי הביניים, הלוא הם הכתב המרובע, הכתב הבינוני והכתב הרהוט. האסופה הזאת חולקה אפוא לשלוש חטיבות על פי הסוגים האלה, וכל חטיבה סודרה בסדר כרונולוגי נפרד. בזכות האוספים החדשים בכרך זה מובא מידע המקיף יותר תחומים. לנתונים הקודיקולוגיים והביבליוגרפיים נוספו תוכן כתב-היד וייעוד ההעתקה – אם כתב המעתיק לעצמו או לזולתו. כמו כן צורפו לאסופה מפתחות לשמות המעתיקים, למקומות ההעתקה ולכתב-היד.

הסדרה 'אסופות כתבים עבריים מימי הביניים' נועדה לתת בידי הנדרשים לכתב-יד עבריים מימי הביניים כלי עזר פשוט ונוח לזיהויים של טיפוסים כתיבות ולאומדן זמנם של כתב-יד בלתי-מתוארכים על סמך השוואה לכתב-יד המצוינים בתאריך. באסופות אלו מוצג כל כתב-יד שנבחר להיכלל בהן בשני לוחות: לוח אלפבית, מעשה

ידיהם של גרפיקאים ששקדו על העתקת מגוון הצורות של האותיות מתוך תצלומים משובחים בגודל טבעי, ומולו לוח של עמוד לדוגמה מתוך אותו כתב-יד, המובא בדרך כלל בגודל טבעי. בצד לוח האלפבית של כל כתב-יד מובא מידע קודיקולוגי-ביבליוגרפי תמציתי הכולל את תאריך הפקתו של כתב-היד, מקום כתיבתו, שם המעתיק, ציון הספרייה שכתב-היד שמור בה, סימנו בה והעמוד הנבחר. בצורה זו האסופות מעמידות כלי כפול לזיהוי כתב-יד – לוחות אלפבית, מעין מפתחות מורפולוגיים, המסייעים לאיתור צורות דומות של אותיות על ידי השוואה בדרך פירוק הכתיבה לאותיותיה; והעמודים לדוגמה, המוסרים את מרקם הכתיבה, אופייה, סגנונה ורושמה הכללי.

הכרך הראשון יוחד לטיפוס הכתב המזרחי, שהוא הטיפוס של כתב הספר שבצורת קודקס בעל הממצאים הקדומים ביותר. כלולות בו הכתיבות שנהגו מאמצע ימי הביניים ועד שלהיהם במרחבי המזרח התיכון, והמבחר המייצג של הדוגמאות מסודר בסדר כרונולוגי. הטיפוס הזה חולק לשני סוגי כתיבות – כתיבות מרובעות ומרובעות למחצה וכתבות בינוניות ורהוטות למחצה. אף שאפשר להבחין בהבדלי סגנון הכתיבה במרחב זה קשה לבדדם ולהגדירם כראוי. עם זה כבר למן אמצע המאה הי"ב אפשר להבחין בייחודן של הכתיבות התימניות, ולכן הן הופרדו מכלל הכתיבות המזרחיות והועמדו כטיפוס עצמאי – הכתב התימני – אך יש קושי להפרידו לסוגים מובהקים.

הכרך השני יוחד לטיפוס הכתב הספרדי. הכרך הזה מתפרסם כעבור יותר מעשור מאז פרסום הכרך הראשון בסדרה בגלל הצורך הדחוף לתעד ולחקור חקירה קודיקולוגית את כתב-היד העבריים שבאוספי כתב-היד העבריים העשירים של רוסיה, אשר נפתחו לפני החוקרים מישראל רק סמוך לאחר הופעת הכרך הראשון.

הכתב הספרדי הוא טיפוס הכתב העברי הנפוץ ביותר בימי הביניים. שלא כמו הכתב המזרחי אין הגדרתו של הכתב הספרדי גאוגרפית אלא צורנית וסגנונית. קרוב לוודאי שהוא צמח במרכז החשוב



התרגום הערבי לנוסח התורה של השומרונים

מהדורה ביקורתית בצירוף מבוא
 כרך א: בראשית-שמות. תש"ן
 כרך ב: ויקרא-במדבר-דברים. תשס"ב



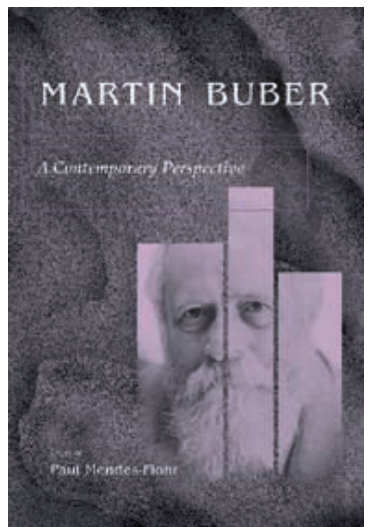
התרגום הערבי השומרני לתורה הגיע אלינו בשני טיפוסים עיקריים: האחד קדום מן המאות ה"א – ה"ב, והוא מיוחס לאב חסדה הצורי; והאחר מאוחר, והוא הטקסט המעובד של אבו סעיד בן אבי אל-חוסין בן המאה ה"ג. אבו סעיד נחלץ למלאכת העיבוד לאחר שנוכח לדעת כי תרגומים ערביים לתורה משמשים את בני עדתו השומרונים בארץ הנילוס. מטרתו הייתה לנפות את התרגום הערבי לתורה מהשפעת ה'תפסיר' של רב סעדיה גאון.

הטיפוס הקדום נתון ברוב כתבי-היד באות שומרנית, והנוסח המונח ביסוד המהדורה לקוח מכ"י שכם מס' 6, שהועתק בשנת 1204. הטקסט של אבו סעיד הגיע אלינו ברוב כתבי-היד באות ערבית, ובמהדורתו של חסיב שחאדה הוא מובא על-פי כ"י פריס 5 Arabe, שהועתק לפני השנה 1514. במהדורה זו הטיפוס הקדום מובא בעמוד ימין של מפתח הספר ומולו, בעמוד שמאל, מובא הטקסט של אבו סעיד, ושניהם נדפסו באות ערבית. הנוסח הקדום מושווה עם תשעה כתבי-יד, הקדום בהם הוא משנת 1215 והמאוחר משנת 1758/9. הנוסח של אבו סעיד מושווה עם אחד-עשר כתבי-יד, הקדום בהם הוא משנת 1223/4 והמאוחר שנבדקו על ידי המהדיר. באפרט העליון מעיר המהדיר על כל הגהה שהגיה בנוסח הפנים של המהדורה.

כעת, עם צאתו לאור של הכרך השני המכיל את ספרי ויקרא, במדבר ודברים, התורה השומרנית בנוסח הערבי בשלמותה מונחת בידי הקורא בפעם הראשונה מאז פרסם א' קינין את מהדורתו הבלתי-מושלמת תרתי משמע לפני מאה וחמישים שנה. הכרך השלישי, כרך המבוא, יחתום את הסדרה ובו יידונו הנושאים האלה: צמיחת התרגום הערבי לנוסח התורה של השומרונים, דחיקת רגליה של הארמית השומרנית על-ידי הערבית, זיקתו של התרגום הערבי לחומש השומרני, לתרגום הארמי (השומרני) ולתפסיר רס"ג, סיבה של הערבית השומרנית המשתקפת בתרגום.

הוא משנת 1215 והמאוחר משנת 1758/9. הנוסח של אבו סעיד מושווה עם אחד-עשר כתבי-יד, הקדום בהם הוא משנת 1223/4 והמאוחר שנבדקו על ידי המהדיר. באפרט העליון מעיר המהדיר על כל הגהה שהגיה בנוסח הפנים של המהדורה. כעת, עם צאתו לאור של הכרך השני המכיל את ספרי ויקרא, במדבר ודברים, התורה השומרנית בנוסח הערבי בשלמותה מונחת בידי הקורא בפעם הראשונה מאז פרסם א' קינין את מהדורתו הבלתי-מושלמת תרתי משמע לפני מאה וחמישים שנה. הכרך השלישי, כרך המבוא, יחתום את הסדרה ובו יידונו הנושאים האלה: צמיחת התרגום הערבי לנוסח התורה של השומרונים, דחיקת רגליה של הארמית השומרנית על-ידי הערבית, זיקתו של התרגום הערבי לחומש השומרני, לתרגום הארמי (השומרני) ולתפסיר רס"ג, סיבה של הערבית השומרנית המשתקפת בתרגום.

Paul Mendes-Flohr (ed.)
Martin Buber: A Contemporary Perspective
 Published jointly with Syracuse University Press. 2002



המאמרים המכונסים בספר הזה הם עיבודים של הרצאות שהושמעו בכינוס שנערך בחסות האקדמיה לזכר נשיאה הראשון מרטין בובר (1878–1965). לרגל הכינוס ציין נתן רוטנשטריך המנוח, סגן נשיא האקדמיה, שבובר היה איש אשכולות שהתעניינויותיו הקיפו את כל קשת הנושאים במדעי הרוח למן המקרא ועד הקבלה והחסידות, למן מדע הדתות ההשוואתי ועד לאנתרופולוגיה ופילוסופיה, למן הפסיכולוגיה ועד לתולדות האמנות, למן הפילוסופיה של הלשון ועד לחינוך. בובר הטרים אפוא את האתוס הרב-תרבותי והבין-תחומי שאפיין יותר ויותר את השיח האקדמי. עקרון הדיאלוג, הדרשיח, שבובר קידם במסתו הפילוסופית 'אני ואתה' (1923), ואשר ברבות הזמן הייתה לחיבור קלסי, הנחה אותו בחצותו את הגבולות המקודשים עד אז שחצצו בין תחומי המדע למיניהם. ואולם לא רק להקל על ההתדיינות בין תחומי המדע שחקר ביקש בובר אלא גם חתר למצוא שיטת פירוש המיוסדת על העיקרון הזה שתספק שפה ודקדוק שהשיח יוכל להתנהל באמצעותם ואף לפרוח.

קובץ המאמרים הזה המוקדש לזכרו של מרטין בובר רואה אור עתה, עם התחדשות העניין בהגותו של בובר, והוא בא לציין את תורתו מתוך הערכה ביקורתית של תרומתו לתחומים הרבים שעסק בהם כל חייו. הכותבים פול מנדס-פלור, גדליהו סטרומזה, דן לאור, קארל-יוהאן אילמן, דן אבנון, מיכאל פישביין, רמי בראג, ג'יליאן רוז, ר"י צבי ורבלובסקי ושמואל נ' אייזנשטדט דנו במגוון נושאים: בובר כהיסטוריון של הדת; בובר, עגנון והחסידות; בובר והמקרא; דרכו של בובר כפרשן; דת ופילוסופיה אצל בובר; הביקורת העולה מהפילוסופיה של קירקגור על הגותו הפוליטית של בובר; בובר ודתות המזרח הרחוק; בובר בעידן הפוסט-מודרני; אוטופיה, חברה וחינוך.

רשימת חברי האקדמיה

החטיבה למדעי הטבע | החטיבה למדעי הרוח

חיים תדמור, סגן נשיא האקדמיה	יעקב זיו, נשיא האקדמיה
בנימין ז' קדר, יו"ר החטיבה	דן שכטמן, יו"ר החטיבה
ישראל אומן	שמואל אגמון
בנימין איזק	יקיר אהרונוב
שמואל נ' אייזנשטדט	נוגה אלון
יצחק אנגלרד	יוסף אמרי
יהודה באואר	רות ארנון
חיים בינארט	יהודית בירק
יהושע בלאו	צבי בן־אברהם
זאב בן־חיים	יעקב בקנשטיין
אהרון ברק	יוסף ברנשטיין
גדעון גולדנברג	יורם גרוני
אברהם גרוסמן	עמירם גרינולד
הלל דלסקי	אריה דבורצקי
אלחנן הלפמן	ישראל דוסטרובסקי
דון הנדלמן	חיים הררי
מנחם הרן	אברהם הרשקו
ישראל ייבין	איתמר וילנר
מנחם יערי	מאיר וילצ'יק
רות נבו	משה זכאי
דוד נבון	אורי זליגסון
יוסף נוה	ליאו זקס
עזרא פליישר	אילן חת
דניאל פרידמן	עדה יונת
יוחנן פדידמן	יהושע יורטנר
מרדכי עקיבא פרידמן	אברהם כוגן
יורם צפיר	רפאל לזין
איתן קולברג	אלכסנדר לויצקי
מיכאל קונפינו	יורם לינדנשטראוס
אשר קוריאט	צבי ליפקין
מאיר קיסטר	רפאל משולם
אריאל רובינשטיין	יובל נאמן
דוד שולמן	מיכאל סלע
גרשון שקד	הלל פורסטנברג
שאול שקד	איליה פיאטצקי־שפירו
אריאל ששה'הלוי	מיכאל פלדמן
	אמיר פנואלי
	דב פרומן
	אפרים קציר
	מיכאל רבין
	יחזקאל שטיין
	יצחק שטיינברג
	שמואל שטריקמן
	שהרן שלח
	עדי שמיר
	נתן שרון
	זאב תדמור
	יגאל תלמי

ספרים חדשים מאת חברי האקדמיה

Shmuel N. Eisenstadt (ed.), *Multiple Modernities*, Transaction Publishers, New Brunswick, N.J., and London, 2002

Dominic Sachsenmaier and Jens Riedel (eds) with **Shmuel N. Eisenstadt**, *Reflections on Multiple Modernities: European, Chinese and Other Interpretations*, Brill, Leiden, Boston, and Hoeln, 2002

Miriam Hoexter, **Shmuel N. Eisenstadt**, and Nehemia Levtzion (eds), *The Public Sphere in Muslim Societies*, 2002

Joshua Blau, *A Handbook of Early Middle Arabic*, The Max Schloessinger Memorial Foundation, The Hebrew University of Jerusalem, 2002

מיכאל קונפינו (עורך), *כוח המילים וחולשת הדעת. תעמולה, הסתה וחופש הביטוי*, מרכז יצחק רבין לחקר ישראל/ עם עובד, תל־אביב, 2002

Yehoshua Arieli and **Nathan Rotenstreich** (eds), *Totalitarian Democracy and After*, Frank Cass, London and Portland, 2002 (first published by the Israel Academy in 1984)

