

התוכן

עמ' 2
עמ' 3
עמ' 4
עמ' 5
עמ' 8
עמ' 11
עמ' 12
עמ' 14
עמ' 15
עמ' 17
עמ' 18

חברים חדשים באקדמיה / פרויקט אינטרנט II
קרן ביכורה
מלגות ומענקים
מאמרו של פרופ' דוד איילון ז"ל על חיבור המילון הערבי-עברי
פרופ' בני קדר - טקסט חדש על בית החולים ההוספיטלי בירושלים
קשרי חוץ
על אודות סמל האקדמיה
בהוצאה לאור
חתימה על הצטרפות ישראל ל-ESRF
האוספים הלאומיים במדעי הטבע / חקר הסובב
אירועים

תל"ם - הפורום לתשתיות לאומיות

בפורום לתשתיות לאומיות שותפים הגורמים העיקריים העוסקים במימון מדע ומחקר מדעי בישראל - יו"ר ות"ת, ראש מפא"ת במשרד הביטחון, המדענית הראשית של משרד המסחר והתעשייה, סגן יו"ר אגף התקציבים במשרד האוצר, מנכ"ל משרד המדע, נשיא האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים. נשיא האקדמיה, פרופ' יעקב זיו, מכהן כיו"ר הפורום. בשנת 1998 עסק הפורום בהצטרפות ישראל למתקן הסינכרוטרון האירופאי (ESRF). נשיא האקדמיה חתם על הסכם ההצטרפות עם הנהלת המתקן (ראה עמ' 15). הפורום עוסק עתה בהקמת תשתית אינטרנט II ישראלית.

פרויקט אינטרנט II

אינטרנט II הוא כינוי למערכת האינטרנט מהדור השני - בשלב הראשון רשת מהירה פי מאה ובשלב השני פי אלף מהאינטרנט הנוכחי. אינטרנט II נמצאת כיום בתחילת פיתוחה ביזמת הממשל בארה"ב. היזמה להקמת תשתית מערכת אינטרנט II הישראלית מיועדת לאפשר למדינת ישראל להתאים את תשתיות המו"פ שלה ולהוסיף להוביל בתחומי האינטרנט והתקשורת.

ממשל ארה"ב והאוניברסיטאות האמריקניות עושים מאמץ לאומי המכוון לנצל את ההתקדמות המהירה של ערוצי התקשורת לפיתוח טכנולוגיית האינטרנט ושימושיה כדי לשמור על עמדת ארה"ב כמובילה בעולם בתחום זה. מדובר בתכנית חמשי-שנתית, וחלקו של הממשל במימונה יהיה כחמש מאות מיליון דולר. לפחות מאה מוסדות מחקר יחברו לרשת מהירה פי מאה מהאינטרנט הנוכחי, ולפחות עשרה מוסדות לרשת מהירה פי אלף. הוועדה הלאומית הישראלית לתשתיות מידע ולתקשוב,

באקדמיה

חברים חדשים

חמישה חברים חדשים נבחרו לאקדמיה באספה הכללית בקיץ תשנ"ח: פרופ' עמירם גרינולד, פרופ' אילן חת, פרופ' עדי שמיר, פרופ' ב"ז קדר, פרופ' דון הנדלמן.
בחג החנוכה נשאו ארבעה חברים את הרצאות הבכורה שלהם.



מימין לשמאל: פרופ' עדי שמיר, פרופ' אילן חת, פרופ' ב"ז קדר, פרופ' עמירם גרינולד

האספה הכללית של האקדמיה בחרה בפרופ' יעקב זיו לתקופת כהונה שנייה כנשיא האקדמיה. האספה בחרה לתקופת כהונה שנייה בפרופ' חיים תדמור - סגן נשיא האקדמיה, בפרופ' רות ארנון - יו"ר החטיבה למדעי הטבע ובפרופ' שאול שקד - יו"ר החטיבה למדעי הרוח.



- לצורך פרויקטי מו"פ העוסקים באינטרס II או מבוססים עליו. הרשת תשמש להעברת מידע מופ"י וחינוכי בלבד ולא תשמש לכל מטרה מסחרית.
6. הרשת תתבסס על שדרה ישראלית רחבת פס (עד 10 גס"ש בעתיד), צומתי רשת מתקדמים וקישור לחו"ל בקצבים גבוהים (עד 622 מס"ש בעתיד).
7. להקצות מתקציב המדינה 22 עד 40 מיליון דולר בארבע השנים הקרובות להקמת הרשת הניסיונית ולהפעלתה, ולממנה בחלוקה הבאה: שליש משרד המדע, שליש משרד האוצר ושליש ות"ת ומשרד התמ"ס.
- בעתיד תוקם רשת אינטרנט ניסיונית שתופעל בידי מרכז החישובים הבינאוניברסיטאי בשיתוף עם מפעילי תקשורת. הרשת הניסיונית תשמש את האוניברסיטאות ואת המכללות ותשמש להעברת מידע מחקרי וחינוכי (ולא למטרה מסחרית).
- פורום תל"ם אימץ את החלטות ועדת זיסאפל. הביצוע הוטל על מחב"א והפיקוח יעשה בידי ועדת היגוי שמונתה לצורך זה.

קרן ביכורה

- קרן ביכורה (FIRST) נוסדה על ידי האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים כדי לתמוך בתחומי מחקר ייחודיים החשובים לקידום המדע בארץ:
- ◆ תחומים הנמצאים בחזית המדע בעולם, שלא קודמו די הצורך בישראל;
 - ◆ מחקרים חדשניים ומקוריים בעלי פוטנציאל גבוה;
 - ◆ מחקרים אינטרדיסציפלינריים שיש קושי לשפוט אותם בקרנות המחקר הקיימות בשל היעדר סוקרים המיומנים במורכבות הבין-תחומית;
 - ◆ תחומים שישראל מצטיינת בהם ותמיכה נוספת תאפשר פריצת דרך לכיוונים חדשים.
- הקרן הוקמה כפרויקט ניסיוני בחמש שנותיה הראשונות ולאחר מכן יוחלט על מתכונת פעילותה בהמשך. תקציב הקרן שני מיליון דולר שמתוכם מיליון דולר תורמת קרן רבסון. בנוסף לכך מגייסת הקרן כספי תרומות לפרויקטים שיימצאו ראויים למימון. הנהלת הקרן החליטה להתחיל את פעילותה בכמה תחומים חדשים. בשנת 1998 נבחרו שני תחומים: ננו-מדע ויישומים אינטרדיסציפלינריים של מדעי המחשב. בכל אחד מהתחומים הוקמה ועדה מקצועית מייעצת. בעקבות המלצות הוועדות הוציאה הקרן קול קורא להגשת הצעות מחקר בתחומים אלו. ההצעות שאושרו:

שיזמה את התכנית, העריכה שהמאמץ הלאומי בארה"ב ובמקומות אחרים בעולם לפיתוח האינטרנט העתידי מחייב גם את ישראל. על הממשלה ליזום תכנית לאומית לקידום הנושא ולהשתתף במימונו. עלויות התשתית לאינטרנט II מגיעות לסכומים שאין האקדמיה או התעשייה לבדן יכולות לממן. מערכים שמוצרים מפרי הטכנולוגיות החדשות יופיעו בשוק בתוך חמש עד שבע שנים. לכן צפוי שחברות ההייטק הישראליות יתחילו להיכנס לנושא בתוך שנתיים עד שלוש ויזדקקו לתשתית זמינה. צריך להתחיל מיד בהקמת תשתית פיזית ואנושית, מפני שההקמה דורשת זמן רב, ואם יתעכב הפרויקט לא תעמוד תשתית זמינה במועד החיוני לתעשייה. הוועדה הלאומית לתשתיות מידע פנתה לפרום לתשתיות לאומיות למדע (תל-ם) בבקשה לאמץ פרויקט לאומי רבדיסציפלינרי זה. התכנית שהוצעה היא:

- ◆ הקמת שדרת תקשורת (Backbone) מדעית מחקרית ישראלית מהירה מאוד.
- ◆ חיבור שדרת התקשורת הנ"ל בערוץ מהיר לשדרת האינטרנט II האמריקנית ולרשת T.E.N-34 של הקהילה האירופית.
- ◆ ייזום מחקר יישומי ופיתוח גנרי.

על סמך ההצעה שגיבשה הוועדה הלאומית לטכנולוגיית המידע והגישה לתל"ם, בפברואר 1998 מינה נשיא האקדמיה, פרופ' יעקב זיו, המכהן כיו"ר פורום תל"ם, ועדה לבחינת אינטרנט II. חבריה: זוהר זיסאפל (יו"ר), פרופ' דן דולב, פרופ' משה סידי, אילן פלד, פרופ' מיכאל רבין, פרופ' עדי שמיר. הוועדה נתבקשה לדון בצורכי המו"פ באוניברסיטאות ובתעשייה ולבחון השתלבות אפשרית בתכניות אינטרנט דומות בארה"ב או באירופה. דו"ח הוועדה הוגש לתל"ם.

אלה המלצות ועדת זיסאפל (מאי 1998):

1. להקים בישראל בהקדם האפשרי רשת אינטרנט ניסיונית רחבת פס מתקדמת לצורכי מחקר ופיתוח, במימון ממשלתי וציבורי.
2. לחבר את רשת אינטרנט II הישראלית לרשת אינטרנט II האמריקנית, ולרשת המחקר של האיחוד האירופי - בעדיפות שנייה.
3. להתחיל מיד בהקמת רשת המו"פ הניסיונית כדי להביא להפעלתה הראשונית בהקדם האפשרי. יש להגביל את משך פעולתה של הרשת הניסיונית לתקופה של ארבע שנים בלבד, שבסיומן תפורק הרשת או תיהפך לרשת מסחרית רגילה.
4. למנות ועדת היגוי והנהלה לרשת המו"פ הניסיונית ולהפעילה ע"י מחב"א בשיתוף פעולה עם בזק או עם מפעילי תקשורת אחרים שיתרמו תרומה משמעותית להפעלת הרשת.
5. רשת המו"פ הניסיונית תשמש את האוניברסיטאות והמכללות. מכוני מחקר ותעשיות ישתמשו ברשת רק



בנוסף לפעילותה בשלושת התחומים הנזכרים המליצה קרן ביכורה לפני קרן בת שבע דהירוטשילד לקיים סמינרים בין-לאומיים בעוד שני תחומים: אבולוציה ומיקרו-אלקטרו-מכניקה (MEMS) כדי לבדוק את האפשרות לקידום התחומים האלה בישראל. הסמינר באבולוציה נערך בינואר 1999 והסמינר ב-MEMS ייערך במאי 1999. לפי המלצות המומחים שהשתתפו בסמינרים תסיק ביכורה מסקנות בדבר חשיבות התמיכה בתחומים האלה בעתיד.

מלגות ומענקים

מלגות מקרן פולקס

קרן פולקס, שמרכזה בלונדון, מעניקה מלגות לתלמידי רפואה הלומדים גם לקראת תואר במדעי החיים ולתלמידי מדעי החיים הלומדים גם רפואה. סכום המלגה 2,000 לירות שטרלינג לשנה והיא מוענקת לשנה אחת עד שלוש שנים. מדי שנה זוכים במלגות אלה חמישה עד שמונה תלמידים. השנה הוגשו לקרן 20 בקשות.

מענק השתלמות מקרן פולקס

קרן פולקס בלונדון הודיעה על מענקי השתלמות שעליהם יתחרו הזוכים במלגות פולקס בכל השנים. מענק השתלמות מוענק מדי שנה לסרוגין למדען ישראלי להשתלמות בבריטניה ולמדען בריטי להשתלמות בישראל. השנה מוצע המענק למדען ישראלי.

פרס "טבע" ומענקי מחקר

הפרס מוענק מדי שנה לחוקר במדעי החיים. סכום הפרס 100,000 שקל. השנה יוענק הפרס על "פריצת דרך בתחום המענה התרופתי למחלות זיהומיות לאור העמידות הגוברת של חיידקים פתוגניים לתרופות אנטיביוטיות".

שני מענקי מחקר מטעם חברת טבע בסך 65,000 ש"ח כל אחד יוענקו למדענים צעירים מצטיינים העתידים לתרום לפיתוח ולקידומו של התחום הנ"ל. הזוכים במענקים נבחרים מבין מקבלי מענקי מחקר בתחום זה מטעם הקרן הלאומית למדע בשנתיים האחרונות. מועד הגשת הבקשות עד 18 בפברואר 1999.

חילופי מדענים עם החברה המלכותית הבריטית

מוצעות מלגות השתלמות בסכום של 350 לירות שטרלינג לחודש בתוספת הוצאות נסיעה לבעלי תואר דוקטור במדעי הטבע לתקופה של שישה חודשים עד שנה. ניתנים גם מענקים בסכום של 400 לירות שטרלינג לחודש בתוספת הוצאות נסיעה למדענים בעלי תואר דוקטור במדעי הטבע לביקורים קצרים עד שישה חודשים.

Nano Electronics by Biotechnology - ארז בראון ואורי סיון - פיזיקה, יואב אייזן - כימיה, הטכניון. בהמלצת הקרן זכה פרויקט זה לתרומה מקרן יד הנדיב*.

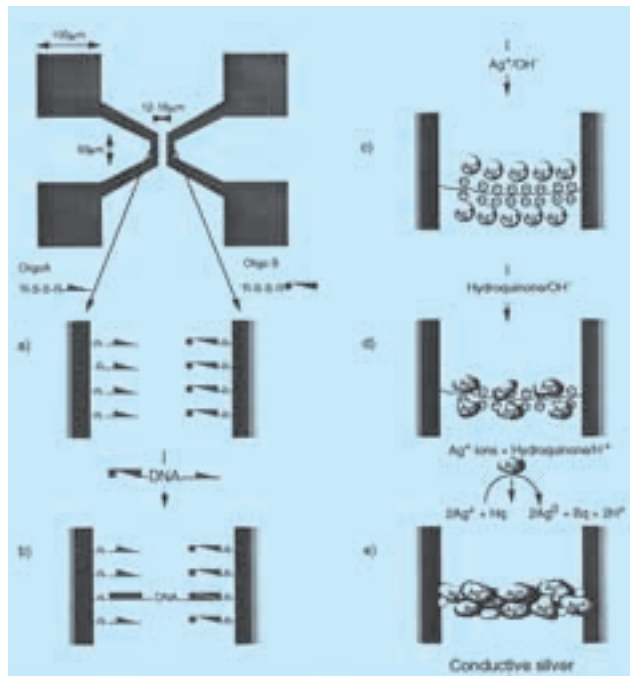


Figure 1 Construction of a silver wire connecting two gold electrodes. The top-left image shows the electrode pattern (0.5 × 0.5 mm) used in the experiments. The two 50 μm long, parallel electrodes are connected to four (100 × 100 μm) bonding pads. **a**, Oligonucleotides with two different sequences attached to the electrodes. **b**, DNA bridge connecting the two electrodes. **c**, Silver-ion-loaded DNA bridge. **d**, Metallic silver aggregates bound to the DNA skeleton. **e**, Fully developed silver wire. A full description of the preparation steps can be found in the Methods section.

Efficient Evolution and Analysis of Autonomous Agents
איתן רופין ויחזקאל ישורון, המחלקה למדעי המחשב,
אוניברסיטת תל-אביב

Combined tunneling/optical spectroscopy studies
of semiconductor nanocrystals – towards an
optoelectronic nanodevice

עודד מילוא - מכון רקח לפיזיקה, ואורי בנין - המכון לכימיה,
האוניברסיטה העברית בירושלים

Charting the space of proteins

מיכל ליניאל - המכון למדעי החיים, ונתן ליניאל - המכון
למדעי המחשב, האוניברסיטה העברית בירושלים

לקראת 1999 בחרה קרן ביכורה עוד תחום במדעי החיים -
Quantitative Trait Loci (QTL). נפתח מחזור ראשון של
הגשת הצעות מחקר בתחום זה ומחזור שני של בקשות
בשני התחומים הקודמים.

*מאמר מאת ארז בראון, יואב אייזן, אורי סיון וגדליהו בן-יוסף התפרסם
בכתב-העת Nature, כרך 391, 19 בפברואר 1998, עמ' 775-776.

חיבור המילון בזמן שירותי הצבאי

זמן לא רב לאחר שעבודתנו על המילון החלה להתנהל כסדרה בא גיוסי לצבא הבריטי (שירתתי בו מיוני 1940 עד נובמבר 1944). המצב הזה הקשה על עבודתנו המשותפת. עם זה, סייעה לנו העובדה שנשארתי בארץ, מאחר שהתגייסתי ליחידת רגלים קרבית שהוצמדה לרג'מנט Buffs הבריטי (וממנה צמחה לימים הבריגדה), והבריטים לא היו מעוניינים שחייל ישראלי מסוג זה יופיע בחזית. לאחר נפתולים לא מעטים נמצא עוד פתרון למצב הזה. נעזרנו במערך שלם של קשרים להעברת חומר מפסח אליו וממני אל פסח. בקשר הזה סייעו בני משפחותינו וגם הרבה חברים מפלוגתי ואחרים. מבין חברינו לספסל הלימודים אציין במיוחד את עזרתו של אשר גורן (אז גרינבלט).

אף שביחידה מילאתי את כל התחייבויותי כטוראי, מצאתי זמן לעסוק במילון ואף לקדם את עבודת הדוקטור שלי על הממלוקים. באותם ערבים ארוכים שלא יצאתי לשמירה ישבתי במועדון NAAFI של הפלוגה ועבדתי. ההמולה הכללית מסביב לא הפריעה לי כלל. למדתי גם לעבוד בתנאי אי נוחות באוהל שהתגוררתי בו עם כמה חברים, כמובן בלי שולחן כתיבה.

חיבתם ואהדתם של חברי לנשק אליו ואל עבודתי החריגה התגלתה במחנה השבויים בלטרון ובבאר יעקב. בגלל סערה לילית התפזרו כל ניירותי: באחת הפעמים היה קרבן הסערה אותו חלק של המילון שעבדתי עליו אז, ובפעם האחרת היו אלה ניירות הדוקטורט על הממלוקים, ואז גייס הסרג'נט של המחלקה את כל אנשיה כדי לאספם. שום נייר או פתק לא אבד.

ברור שעל אף כל המאמצים בתקופת שירותי הצבאי הואט קצב העבודה במידה ניכרת. וכאן באה התערבותו הברוכה של ד"ר י"ל מאגנס. בזכותו יצאתי בשנת 1943 לחופשה של ארבעה חודשים מן הצבא הבריטי. בתקופה זו עבדנו, פסח ואני, כל אחד לחוד, כדי להגיע להספק מקסימלי.

לחקר הספרות העברית. בשנה השלישית ללימודי באוניברסיטה (שהיו נהוגים בה אז רק לימודים לתואר מוסמך), נטשתי את לימוד הספרות העברית ובחרתי בתרבות האסלאם כמקצוע ראשי. מכאן ועד עיסוק מתמיד בממלוקים היה עדיין מרחק רב, כל שכן עד עיסוק בחיבור מילון.

ד"ר משה בריל, ילד צפת שלמד באמריקה, הוזמן ללמד במחלקה לחינוך שנפתחה אז באוניברסיטה. הוא גילה עניין מיוחד בשיטתו של תורנדייק, שעניינה קביעת שכיחותן של מילים בלשון בדרך סטטיסטית. הוא בחר את השפה הערבית אשר מעולם לא בוצעה בה סטטיסטיקה כזאת, ומורי המכון למדעי המזרח הציעו שאני אבצע את איסוף החומר לעבודתו.

מתוך העיתונות הערבית אספתי כמאתיים אלף מילים (ובהן כששת אלפים מילים נפרדות). המילים סודרו בשתי רשימות: רשימה אלפביתית ובה מול כל מילה נרשם מספר הפעמים שהיא חוזרת על עצמה במכלול מאתים אלף המילים, ורשימה שסודרה לפי מידת חזרתן על עצמן של המילים שבאותו האוסף. משנסתיים שלב זה הוחלט לבחון את מהימנות הסטטיסטיקה שלי על ידי בדיקת התדירות של עוד עשרים אלף מילים מתוך העיתונות היומית. פסח, שרק אז (סוף שנת 1938) החל בלימודי האסלאם, נבחר לביצוע תפקיד זה. אני זוכר היטב מה גדולה הייתה פליאתי על איכות התיקונים שהכניס בעבודתי ועל מספרם, וכבר אז החלטתי שאם אמשך בעבודה מילונאית ערבית, זה האיש שאבחר בו כשותפי לעבודה. מאז החל שיתוף פעולה פורה בינינו וידידותנו האישית העמוקה נמשכת עד היום. הספר שהסתמך על עבודתנו הופיע בהוצאת אוניברסיטה העברית בשנת 1940 ונקרא בשם "אוצר מילות היסוד בעיתונות הערבית היומית" בעריכת משה בריל. ה"אוצר", שהיה אירוע חדש בחקר שכיחות המילים בערבית, דחף עוד חוקרים לחיבור מילונים בשפה הערבית. מבחינתנו הוא היה הגורם לחיבור המילון הערבי-עברי שלנו, המשכו הישיר. ד"ר בריל לא השתתף בחיבור המילון אך שמו נזכר כמשתתף משום שמילות ה"אוצר" נכללו במילון.

תולדות חיבורו של מילון*

דוד איילון

לקראת חיבור המילון

הדרך שאדם הולך בה והמקצוע שהוא בוחר בו נקבעים לעתים קרובות מאבני יסוד שאלמלא הן היה הולך בדרך אחרת ומאירועים אקראיים. כך היה אצל פסח [שנער] ואצלי הן לגבי בחירה בכיוון האסלאמיסטי הן לגבי חיבור המילון.

פסח נולד בשנת 1914 בריגה, ובה רכש תרבות אירופית וקלסית מקיפה ביותר. בעלותו ארצה בשנת 1935 עבד זמן מה כפועל בפרדסי נס ציונה. כאשר נרשם לאוניברסיטה העברית בחר בלימודים קלסיים ובלמודי האסלאם. בלימודים הקלסיים היה תלמיד מזהיר ביותר, ולו העדיף אותם קרוב לוודאי שהיה בולט בקריירה האקדמית שלו באוניברסיטה העברית.

נולדתי בחיפה בשנת 1914 להורים שעלו מעיירה בבלרוס. כעבור פחות משנה עברנו לראש פינה (אבי נתמנה למהנדס פיק"א בגליל), ובהיותי בן שתיים-עשרה עברנו לזכרון יעקב ומשם לחיפה, שבה למדתי בבית הספר הראלי במגמה הראלית. לקראת סיום הלימודים (בשנת 1932) שקלתי ברצינות ללמוד כימיה. מן הכיוון הזה הציל אותי הכימאי הנודע, פרופסור קלוגאי, שהיה גם מחנך כיתתי. מורי ורבי הפרופסור יחזקאל קופמן עודדני ללמוד מדעי הרוח באוניברסיטה העברית, ובעיקר מדעי היהדות, מתוך כוונה שאחזור ללמד נושאים אלה בבית הספר הראלי. ואמנם הוא השפיע לא מעט על הכרעתי. בחרתי בספרות העברית כחוג ראשי ובהיסטוריה של עם ישראל ובשפה וספרות ערבית כחוגים משניים.

אף שנמשכתי מאוד להיסטוריה ישראלית ופרסומי הראשונים היו בספרות העברית ובהיסטוריה (יהודי מצרים המוסלמית בימי הביניים), עד מהרה גיליתי שאיני מתאים

*הרצאתו של פרופ' דוד איילון ז"ל בבית נשיא המדינה ביום 23.11.1997 בערב לציון מלאות חמישים שנה להופעת המילון הערבי-עברי מאת דוד איילון ופסח שנער. פרופ' דוד איילון הלך לעולמו ביום כ"ט באייר תשנ"ח (25.5.1998). המאמר מובא כאן בנוסח מקוצר ומוקדש לזכרו.



השלב האחרון של חיבור המילון

לאחר שחרורי מן הצבא החל השלב האחרון והממושך ביותר של עבודתנו. במרוצת כל התקופה הזאת עבדנו יחד, משני עברי השולחן, ועברנו על כל פרט ופרט מן החומר העצום שעמד לרשותנו מתוך השוואה מדוקדקת עם מילונים רבים בשפות רבות. אז גם התגלתה לנו חולשתו הגדולה של חלק ניכר מן המילונאות העברית הקיימת (עברית-עברית, עברית-לועזית ולועזית-עברית). נפגשנו לסירוגין בביתו של פסח בשכונת נחלת אחים ובביתו ברחוב החבשים. לתוך סדר היום הקבוע השתרבבה כגורם מתמיד המתחוות הפוליטית בארץ, שהייתה מלווה בפיצוצים תכופים ובעוצר לילי מלווה בהאפלה. במצב זה נאלצנו לישון איש בבית חברו ימים רבים.

אין ספק שבחיבורו של מילון מקורי יש הרבה מחדוות היצירה: גילויים של מובנים וגוני משמעות חדשים בשדה המילונאות העברית. אך בעבודת מילונאות יש גם עבודה שגרתית של בירורים, שאינם יצירתיים כלל ואף מעיקים, לפחות מנקודת ראותם של מחברי המילון. מילון הוא, למעשה, אנציקלופדיה מקוצרת. אך שלא כמו אנציקלופדיה שאנשים רבים מחברים אותה, מילון מחובר בידי קומץ אנשים. קורא המילון מבקש לקבל את ההגדרה המדויקת ביותר לכל מילה, ביטוי או מונח, משימה שהיא קשה אף למילונאים ותיקים בשפות בעלות מסורת מילונאית ארוכה; כל שכן למילונאים בשפות שמילונין עדיין במצב בראשית למדיי כמו עברית וערבית [המילונים הערבים-ערבים הגדולים של תקופת ימי הביניים הם מעשה יצירה ענקי, ואם אינני טועה אין להם מקבילה בשפות האירופיות, אך חסרונם של מילונים מקיפים המבוססים על קריאת מקורות מורגש ביותר, על אף שנעשו התחלות מרשימות מאוד בכיוון הזה].

שנינו לא היינו כלל מילונאים מקצועיים ומעולם לא היה זה עיסוקנו העיקרי. כפיצוי מסוים עמדה לנו בקיאותו המדהימה של פסח, שהיה יכול לזהות את שמם המדויק של הרבה עצמים בכמה שפות. חלק גדול מיום עבודתנו הוקדש לקביעת התרגום המדויק של מילים ומונחים, שלולא היינו

מחבריו של מילון, לא היה עולה בדעתנו להתעניין בהם מכל בחינה שהיא. בשפות שבהן המילונאות במצב התחלתי, הדבר קשה במיוחד. למשל, בכל הנוגע למונחי הבוטניקה מצבנו היה קל יחסית, כי היה מינוח מגובש למדיי. לאחר שזיהינו את המקבילה בלשון אירופית של מונח בוטני בערבית, רגילים היינו לטלפן למחלקה לבוטניקה באוניברסיטה העברית ומאנשיה היינו מקבלים את תרגומו העברי. בזואולוגיה, לעומת זאת, היה המצב מסובך יותר, שכן המינוח בתחום זה היה עדיין היולי. פנינו אל הזואולוג הנודע ' אהרונ' והוא נענה לנו ברצון, אך בתנאי שנקבל את הגדרותיו כולן. מובן שקיבלנו את התנאי והגדרותינו הזואולוגיות מבוססות כולן על גרסת אהרונ'.

בעיה אחרת הייתה הניקוד העברי. מילוננו הופיע בניקודים ערבי ועברי מלאים. אך שלא כמו הניקוד הערבי המעורר בעיות מועטות, הניקוד העברי כרוך בים של בעיות בייחוד כשמדובר במילים בתוך משפט. בחיבור המילון נתקלתי בקשיים על כל צעד ושעל. את הקשיים האלה שטחתי לפני אנשי הוועד ללשון העברית. פניתי בעיקר לשני מלומדים מופלגים: ד"ר זאב בן-חיים ו' בורשטיין. כשנתמזל מזלי ורק אחד מהם נמצא במשרד, הייתי מקבל תשובה בו במקום, אך אם שניהם היו שם באותו הזמן הייתי עד לוויכוחים ולחילוקי דעות מתמשכים. בשלב מתקדם יותר הגייה את מקצת הניקוד העברי יהודה רצהבי.

סיום כתיבתו של המילון, אשר פיללנו לו כל הזמן, נראה רחוק, אך סוף סוף הגיע הרגע המאושר. היה זה בשעת בין הערביים על גזוזטרת ביתו של פסח. אבל במקום לפרוץ בשאגות שמחה נשארנו בזהים ואדישים בכיסאותינו. לא זכור לי אפילו אם הרמנו כוסית לכבוד האירוע. לימים שבה אלינו הרגשת הסיפוק והשמחה והיא מלווה אותנו עד עצם היום הזה.

בית הדפוס

כשהתקרבו לסיום חיבורו של המילון עלתה השאלה איפה להדפיסו. הדבר נתגלה כבעיה מסובכת. עד שנות הארבעים המוקדמות ביצע דפוס "עזריאל" ששכן ברחוב בן יהודה עבודות לתפארת, ביניהן הדפסת ספרנו "אוצר מילות היסוד

בעיתונות הערבית היומית". למרבה הצער, דפוס זה נסגר והיה קושי למצוא בירושלים בית דפוס מתאים. בחרנו בבית דפוס בקרבת מאה שערים. הסופר ארי אבן זהב, הממונה על הוצאת הספרים של האוניברסיטה העברית, היה סבור שמן הראוי שאנו, המחברים, ננהל את המשאומתן עם בית הדפוס בלי לערב את שמה של האוניברסיטה כדי לזכות במחיר נמוך. הייתה זו תחבולה נאיבית, כי בעל הדפוס גילה את מקור המימון ומיד העלה את מחיר הדפסת הגיליון. האוניברסיטה החליטה לנתק כל מגע אתו בעיקר בגלל החשש ששוב יעלה את המחיר במהלך ההדפסה. לאחר חיפוש רב עלה שמו של דפוס "הספר", ששכן באחת הסמטאות היוצאות מרחוב אגריפס. בעל בית הדפוס היה ידוע במהימנותו, והוא אמנם עמד בהסכם עם האוניברסיטה, אף שההדפסה נתמשכה הרבה מעבר למצופה (מפברואר 1946 עד אוגוסט 1947). בעת ההיא צצה בעיה חמורה: באותו בית דפוס נדפס מילון הערבי-עברי של אלמאלח. אלא שמאז נדפס מילון זה ועד התחלת הדפסתו של מילוננו לא הגיעו לבית הדפוס פרסומים רבים בלשון הערבית ובית הדפוס החליט אפוא להתיך את האותיות הערביות שלא נעשה בהן שימוש. למזלנו הרב ניצלו מקצת האותיות מתהליך ההתכה, אך עם הכמות שנשארה לא היה אפשר לעשות הרבה. היה צורך להשיג עוד אותיות וזאת לא הייתה משימה פשוטה בארץ-ישראל של אותם הימים. ואין המדובר באותיות ערביות סתם, אלא באותיות עם ניקוד ערבי. איש לא היה מעז לעשות אז מה שמקובל לעשות היום - להדפיס את המילים הערביות בלי ניקוד ובסוגרים לציין באותיות לטיניות, עבריות או אחרות את הניקוד. הישועה באה בזכות יזמתו הברוכה של מנהל בית הדפוס, שהיה מנהל דפוס "עזריאל" שנסגר. לאחר מאמצים רבים הוא גילה בבית דפוס ערבי בעיר העתיקה בירושלים אותיות ערביות מנוקדות. הוא חקר את האותיות האלה וכעבור זמן מה גם קנה אותן. האותיות האלה היו גדולות מן האותיות שנותרו לפלטה בדפוס "הספר" והן שימשו לערכים הראשיים, ואילו האותיות הקטנות יותר שימשו לערכים המשניים. אף על פי כן לא היו די אותיות, בייחוד לא אותיות

קטנות, והמחסור הזה גרם לנו צרות צרות בהדפסה.

צרות אלו היו רק חלק מן הבעיות שהתעוררו בעת ההבאה לדפוס. כשהתחלנו בחיבור המילון לא היה לנו כל מושג מה יהיה היקפו. המוצר המוגמר הראשון היה גדול הרבה יותר מן המילון שהופיע בדפוס. על חלקים גדולים של גרסה ראשונית זו עבר פרופ' בנעט, ואנו היינו נפגשים אתו מפעם לפעם כדי לשמוע את הערותיו ואת חוות דעתו. לא פעם יצאנו מעל פניו מבווישים ונכלמים במקצת, אם כי דעתו הכללית על עבודתנו הייתה טובה. את המילון בצורתו המקורית ובהיקפו המלא לא היה אפשר להדפיס, קודם כול (אך לא רק) בגלל ההוצאה הכספית הגדולה, שחרגה בהרבה מסכום הכסף שהוקצה להדפסה, כסף שהושג תודות למאמציו של ד"ר י"ל מאגנס. המילון שהופיע בסופו של דבר היה נוסח מקוצר מאוד של הגרסה הראשונית בתוספת חומר רב חדש שאספנו בזמן ההדפסה. כמו כן, בגלל המחסור באותיות ערביות נאלצנו להטיל את מרב המעמסה על האות העברית. משום כך אוצר המילים וצירופיהן הכלולים במילון גדול בהרבה מכפי שאפשר להעריך לפי היקפו.

המחסור לא היה באותיות הערביות בלבד, אלא גם בסימנים חשובים אחרים, שאת מקצתם היה הכרח לצקת בשביל ההדפסה. מצב זה חייב אותנו לעמידה מתמדת, מתוחה וקשה על המשמר. המילון הודפס מאמהות שיוצרו בכך קטן ליד בית הדפוס. הסדרים יכלו לסדר לכל היותר ארבעה עמודים בבת אחת, אך האותיות והסימנים שעמדו לרשותם הספיקו רק לשני עמודים. עקב כך, במהלך הטבעת האמהות היה צריך להעביר את האותיות והסימנים החסרים משני העמודים הראשונים שכבר הוכנו מהם מטריצות, לשני העמודים הבאים, וכל זה היה חייב להיעשות בהשגחתנו הצמודה באותו כוך זעור.

עוד טרדה את מנוחתנו כל הזמן הדאגה שלא לחרוג יותר על המידה ממכסת גיליונות הדפוס שאישרה לנו

האוניברסיטה. משנשלמה הדפסת 120 העמודים הראשונים החלטנו להביא את שמות הפעולה והבינוניים לא ברשימת השמות, אלא ברשימת הפעלים בתוך הבניין המתאים להם - החלטה מוצדקת מבחינה מדעית. לכן מעמוד 121 ואילך העמודים צפופים מקודמיהם. חיסכון זה בעמודים נתאפשר בזכות שני סדרי האותיות, הערביות והעבריות, א' בן-שלמה ו' שפירא, אשר עשו את מלאכתם בחרדת קודש. הם לא גילו את אזנו של בעל הבית בדבר השינוי. אנו עשינו זאת. האוניברסיטה הקציבה למילון 18 גיליונות דפוס, וסופו שנדפסו 27 גיליונות. אין אנו אחוזי אשמה וחרטה על עברותינו אלו. סיום הדפסת המילון נחוג בבית הדפוס בהשתתפות כל העובדים באכילת עוגה מפוארת במושגי אותם הימים.

המילון ומקום עבודתנו

הופעת המילון מחייבת אותנו להזכיר גוף בעל חשיבות רבה בחיבורו של המילון - המחלקה המדינית של הסוכנות היהודית. אמנם הורתו, לידתו וצמיחתו של המילון היו בתחומי האוניברסיטה העברית, אך לפני קום המדינה לא יכולנו למצוא את פרנסתנו היומית במוסד הזה. חיפשנו אפוא מקור פרנסה מחוץ לכתליו, והחלק הערבי של המחלקה המדינית של הסוכנות היהודית התאים לנו. בזכות מקום עבודתנו זה יכולנו להישאר בירושלים, להשתמש בספריית האוניברסיטה, לקיים מגע עם האסלאמיסטים, ואף לעבוד בתחום הלשון הערבית, בעיקר בענף המודרני שלה, שלא היה מפותח אז כלל באוניברסיטה העברית.

הצטרפתי לסגל המחלקה המדינית בנובמבר 1938. פסח הצטרף במרס 1945. במחלקה המדינית היה אוצר בלום של עיתונות ערבית וחומר אחר שסייע לנו הרבה בעבודת המילון וחסך מזמננו. חברינו לעבודה התייחסו באהדה רבה למפעלנו ואף הגישו לנו עזרה. בראשם עמד מנהל המחלקה משה שרת, שגילה עניין אישי במילון ואף עבר על חלק מעמודיו, העיר את הערותיו והציע את

תיקונו. הוא חיכה בכליון עיניים להופעת המילון [הפרשה פורסמה ב'לשונו לעם' שבהוצאת האקדמיה ללשון העברית, מחזור מז, חוברת ד, א-ב אלול תשנ"ו, עמ' 165-169]. הייתה לנו התנגשות קשה אתו בדבר עברות שמותינו, כי לדעתו, מחברי מילון ערבי-עברי הנושאים שמות כשלנו (נוישטדט-שוטר), הריהם כמי שטובל ושרץ בידו. אנו עמדנו על דעתנו, וההדפסה הראשונה הופיעה עם שמותינו המקוריים. רק כעבור זמן רב סלח לנו.

מורי המכון למדעי המזרח ואנשי המחלקה המדינית ערכו לכבודנו מפגש חגיגי מאוד באולם קרן היסוד. באותה העת נעדר משה שרת מן הארץ, ואת מקומו מילאה גולדה מאיר. נאומה הקצר האפיל על כל נאומינו.

אחרית דבר

כשעבדנו על המילון ידענו שאנו מחברים דבר מועיל וברקיימא. המציאות עלתה על הדמיון. זה חמישים שנה תופס המילון מקום מרכזי בהוראת הערבית בישראל, משמש כלי עזר חשוב לערבים הלומדים עברית, ועדיין שומר על רענותו. עם זאת, מעולם לא חשבנו שזהו סוף פסוק. מראש התכוונו גם להרחיבו וגם לתרגמו לאנגלית. עוד לפני הופעתו ניהלנו משא ומתן בדבר תרגומו לאנגלית, אך הדבר לא נסתייע. כאשר הצטרפנו לסגל האוניברסיטה העברית הייתה הרחבת המילון מטרה נכבדה במסגרת תכניותינו. ריכזנו חומר עצום (כ־30,000 כרטיסיות), שאספנו אנו וכמה מטובי תלמידנו, כיום פרופסורים במכון שלנו. בגלל התחייבויותינו האחרות לא היה לפעולה זו המשך. אנו מקווים מאוד כי המשך זה עוד יבוא. אם יתורגם מילוננו המורחב לאנגלית, מאמינים אנו שיתפוס מקום בלתי מבוטל בלקסיקוגרפיה הערבית המודרנית. בינתיים אנו שומרים לעצמנו ולאוניברסיטה שלנו את זכות הראשונות לגבי חיבור ופרסום מחקר מסוג "אוצר מילות היסוד" של ד"ר בריל ושלנו ומילון ערבי מודרני המבוסס בעיקרו על קריאת מקורות.



טקסט חדש על בית החולים ההוספיטלרי בירושלים

ב"ז קדר*

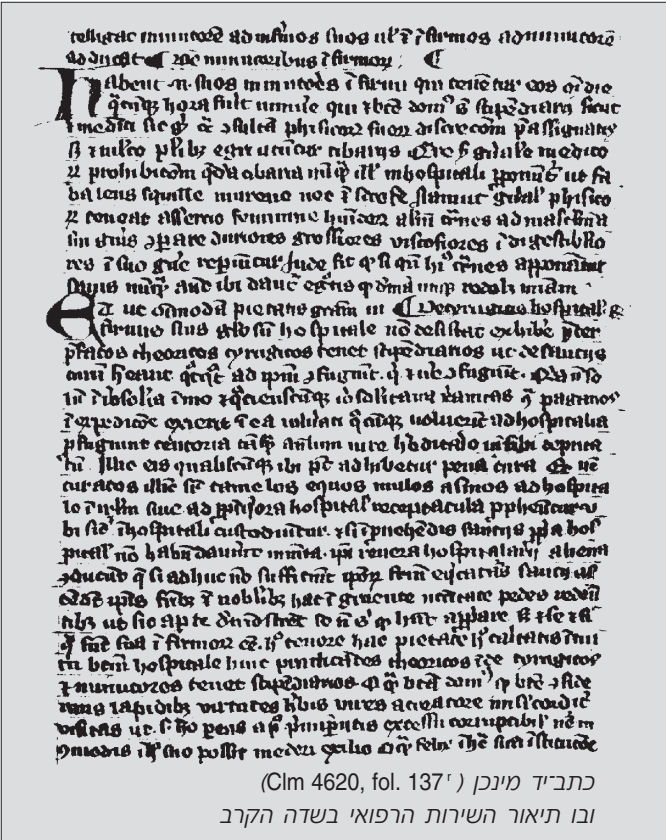


התגלית שאני בא לספר עליה מעוררת הן סיפוק הן תסכול. סיפוק - משום שלפניו תיאור מפורט, חסר תקדים, של שגרת העבודה בבית החולים הגדול שקם בירושלים במאה ה־12 תחת השלטון הצלבני או הפראנקי. מדובר בבית החולים של המסדר ההוספיטלרי, מסדר האבירים שהוקם בירושלים בראשית המאה ה־12 כדי לטפל בצליינים עניים, חולים ותשושים. במרוצת הזמן, באופן שטרם התברר, פנו אבירים אלה גם ללחימה במוסלמים, וכך היה המסדר ההוספיטלרי לגוף בעל תפקיד סיעודי מכאן וצבאי מכאן. והנה, התיאור החדש מוסיף ידיעות חשובות ומפתיעות על מה שהיה ידוע עד עתה על בית החולים המרכזי של המסדר ששכן בירושלים סמוך לכנסיית הקבר הקדוש. הוא גם מאפשר לפרש ידיעות המצויות בדינו זה מכבר. במישור אחר מפגין התיאור - יחד עם טקסטים חדשים אחרים שנתגלו לאחרונה - שהעיסוק בתקופה הרחוקה מאתנו שמונה מאות שנה ויותר אינו בהכרח עיסוק בכמות סופית של ידיעות. אין זה נכון להמשיך את ההיסטוריון לילד המשחק במספר מוגדר של קוביות לגו ומרכיב מהן פעם גשר פעם מגדל. ההיסטוריון - גם זה העוסק בתקופה רחוקה - יכול לקוות למצוא קוביות חדשות לגמרי או להשכיל לייצר אותן מתוך חומרים קיימים.

אם כך פני הדברים, מדוע מעוררת התגלית לא רק סיפוק אלא גם תסכול? הסיבה נעוצה בטיב השתמרותו של התיאור, בנוסח הלקוי עד מאוד שבו הגיע לידינו. התיאור, שתוכנו מעיד עליו כי נכתב במאה ה־12 (ככל הנראה סביב שנת 1180), שרד בכתב־יד יחיד שהועתק באמצע המאה ה־14. המעתיק האלמוני הפסיק את מלאכתו באמצעו של משפט המופיע בפרק השלישי של התיאור, ואין לנו כל דרך לדעת אם היה פרק זה האחרון או שמא באו בעקבותיו עוד פרקים, אולי פרקים שעסקו בפעילות הצבאית של המסדר. קיטוע זה של הטקסט הוא סיבה אחת לתסכול. קושי אחר נובע מכתב־ידו של המעתיק האלמוני, שאינו קל לפיענוח. גם כאשר מפענחים את המילים, לעתים קרובות קורה שאין הן מצטרפות למשפטים בעלי משמעות. מתברר שהמעתיק האלמוני לא הבין את הלטינית (המורכבת למדי) של התיאור שהיה לנגד עיניו, ועל כן משפטים רבים בהעתקתו חסרים מובן. כמו כן, המעתיק התרשל בעבודתו. אפשר לקבוע זאת בוודאות, משום שהמעתיק שלנו ניסה את כוחו לא רק בהעתקת תיאור בית החולים הירושלמי, אלא גם בהעתקת טקסטים אחרים, כגון מכתבי אפיפיורים הידועים זה מכבר אשר שרדו בצורתם המקורית או בהעתקות מהימנות. כשמשווים את הטקסטים האלה עם העתקתם בידי המעתיק שלנו מתברר שהוא מסוגל לשבש שמות פרטיים וגם מילים פשוטות למדי.

*מובאת כאן הרצאת הבכורה של פרופ' קדר כחבר האקדמיה באספה הכללית הפתוחה של האקדמיה בחנוכה תשנ"ח

יתרה מזו, הוא גם מסוגל להשמיט בטקסט הדין בענייני המשפט הכנסייתי את המילה "לא" - ואין צורך להכביר מילים עד כמה יכולה השמטה קלה כזאת לשנות את כוונתם המקורית של הדברים. ההשוואה בין הטקסטים הידועים ממקורות אחרים ובין העתקתו של האלמוני שלנו מספקת אפוא אמת מידה לחוסר המימנות ולרשלנותו - אבל פרט למקרים ספורים אין היא מסוגלת לסייע בתיקון גיאותיו. הידיעה שמילה מסוימת משובשת אינה מוליכה בהכרח לאיתור המילה הנכונה, המקורית. כמובן, אין זה מן הנמנע שביום מן הימים תתגלה העתקה אחרת, שלמה יותר ומהימנה יותר, של תיאור בית החולים. ואולם נראה לי שהסיכוי לכך קטן: היום קיים מאגר ממוחשב של כתב־יד מימי הביניים, ולפי מאגר זה מופיע תיאור בית החולים אך ורק באותה העתקה פגומה, מעשה ידי האלמוני הרשלן בן אמצע המאה ה־14.



ההעתקה הזאת מצויה בכתב־יד השייך לספריית המדינה הבאווארית במינכן. הקטלוג של ספרייה זאת משנת 1894 נוקט לשון סתומה. הוא מקדיש לאותו החלק של כתב־היד המתאר את בית החולים שתי מילים בלבד ומאפיינו בפשטות כ"חיבור אחר". והרי זה אפיון שאינו מאיר עיניים במיוחד. באותה השנה בדק את כתב־היד Jean Delaville Le Roulx, מחשובי ההיסטוריונים של המסדר ההוספיטלרי. Delaville Le Roulx עמד ככל הנראה על טיבו של החיבור, שכן הוא אפיין אותו כ"חיבור בלתי ידוע על בית החולים". אבל אף שפרסם אלפי תעודות על המסדר ההוספיטלרי, שרבות מהן עוסקות בבית החולים הירושלמי, נמנע מלפרסם את התיאור שלפניו. אפשר



נוסף מובלים לבית החולים בירושלים או למקום מחסה קרוב יותר על גבי גמלים, סוסים, פרדים וחמורים. כאשר בהמות המשא השייכות למסדר ההוספיטלרי אינן מספיקות, שוכרים אברי המסדר בהמות השייכות לאחרים. ואם גם אלו אינן מספיקות, יורדים האבירים מסוסיהם ומניחים על גבם את הפצועים. לפנינו אפוא מערך של עזרה רפואית בשדה הקרב, מערך שאין לו מקבילה באירופה הקתולית של אז, שאבירי המסדר ההוספיטלרי באו ממנה. לעומת זאת, קיימת לכך מקבילה בעולם האסלאם: בשנת 1120 בערך הוקם בעירק בית חולים שדה שמאתיים גמלים הובילוהו ממקום למקום. אפשר, אם כן, שלפנינו השפעה מזרחית על מסדר ההוספיטל. אפשר גם שלפנינו מפתח להבנת התהליך שבו מסדר זה, שראשיתו בתחום הסיעוד והטיפול בחולים, היה למסדר לוחם. ייתכן שהתהליך הזה, שהיסטוריונים מתקשים לשחזרו, תחילתו בהגשת עזרה רפואית בשדה הקרב, המשכו בהגנה בנשק על מגישי העזרה ועל מקבליה, וסופו בלחימה לכל דבר. הידיעה החדשה יש בה גם כדי לשפוך אור על דו"ח הידוע למן אמצע המאה ה־19, שלפיו נהרגו בשנת 1177 בקרב גזר אלף ומאה פראנקים ושבע מאות וחמישים פצועים קשה הובלו לבית החולים של ההוספיטלרים בירושלים. מסתבר שהמערך שמתאר המחבר האלמוני היה ערוך לטפל במאות רבות של פצועים.

תיאורו של המחבר האלמוני כולל שפע של פרטים על השגרה בבית החולים בירושלים. מסתבר שהוא היה מסוגל לקלוט בין תשע מאות לאלף איש בימים כתיקונם ומספר כפול מזה לעת חירום, כגון זו שאחרי קרב גזר. בשעת חירום פינו האבירים את מיטותיהם לחולים או לפצועים וישנו על הרצפה. המחבר האלמוני מספר שבית החולים היה מחולק לאחד-עשר אגפים - מה שמאפשר לזהותו עם מבנה בן אחד-עשר חלקים שאותר בראשית המאה הנוכחית במתחם ההוספיטלרי שמדרום-מזרח לכנסיית הקבר הקדוש.



תכנית החלק הצפוני-מערבי של המתחם ההוספיטלרי בירושלים. השטח המקוקוץ מסמן את מקומם המשוער של אחד-עשר אגפי בית החולים הנזכרים בתיאור החדש.

שהשיבושים הרבים שבו הרתיעוהו. וכך נשאר החיבור בלתי ידוע עד שנת 1988, כאשר Berthold Waldstein-Wartenberg עשה בו שימוש בספרו על המסדר ההוספיטלרי. אולם גם ואלדשטיין-וארטנברג נמנע מלפרסם את החיבור, ומותר להניח שאף הוא נרתע מן הטקסט המשובש. אכן, השוואה בין הטקסט המופיע בכתב-היד של מינכן ובין הדברים שוואלדשטיין-וארטנברג הציג כאילו הם מצויים בו, מעלה שהוא לא הבין כמה מפסקאותיו. ראוי גם לציין שספרו של ואלדשטיין-וארטנברג לא זכה לתשומת לב בין ההיסטוריונים העוסקים בתולדות המסדר. מסתבר שלמרות קיומם של מאגרים ממוחשבים עדיין קיימים מחסומים תקשורתיים.

הייתה זאת עבודתו של ואלדשטיין-וארטנברג אשר הפנתה את תשומת לבי לכתב-היד של מינכן. כשהתחלתי לקרוא בו הבינותי חיש מהר מדוע לא פורסם עד עתה. אף שניסיתי לפענחו פעם אחר פעם, והטקסט העסיק אותי שבועות ארוכים, ואף שנעזרתי במומחים בתחום פיענוח כתבי-יד לטיניים מימי הביניים בכלל ומן המאה ה־14 בפרט - לא הצלחתי לפצח שורה של משפטים. עיון בתעודות אחרות שהעתיק המעתיק האלמוני לימד אותי על חוסר מהימנותו ועל רשלנותו - אך ידוע לכול שחשיפת חולשותיו של אדם אינה מבטיחה שחולשות אלה תיעלמנה, לא כשמדובר באדם החי עמנו, כל שכן כשמדובר באדם שחי לפני כמה מאות שנים. היה עליי להחליט אפוא אם לפרסם טקסט שאני יודע כי יש בו שיבושים לרוב ושרק למקצתם אני מסוגל להציע תיקון. ואמנם, מומחה חשוב בתחום, רוברט הויחנס מאוניברסיטת ליידן, שעזר לי רבות במלאכת הפיענוח, יעץ לי שלא לפרסם את הטקסט בגלל הסתום שנשאר בו. אם החלטתי לבסוף לפרסמו - בתוספת אזהרה מפורשת על השיבושים שנותרו בו - עשיתי זאת כיוון שאני סבור שהמידע החדש המצוי בחיבור, מידע שקריאתו ודאית, חשוב מאוד וראוי להביאו ברבים גם אם יש לצדו משפטים בלתי מובנים.

מהו המידע החדש הזה? אולי הידיעה המפתיעה ביותר היא שבית החולים הירושלמי היה פתוח לכל החולים בלי הבדל מוצא, מין, מעמד או דת! בעל התיאור, אלמוני בן המאה ה־12, המעיד על עצמו ששהה בבית החולים תקופה ארוכה והתבונן בנעשה בו, אומר במפורש שבית החולים מקבל הן מוסלמים הן יהודים. זה חידוש גמור, שכן עד עתה תיאורנו לעצמנו את בית החולים כמוסד נוצרי בלעדי ואת ירושלים הפראנקית כעיר המונעת מלא-נוצרים את הישיבה בה, פרט למקרים ספורים יוצאי דופן. והנה למדים אנו שבית החולים ההוספיטלרי, מכל מקום סביב שנת 1180, קלט גם מוסלמים ויהודים. ידיעה זו אולי שופכת אור על הקביעה בתקנון המסדר משנת 1182 שלפיה חולים שאינם יכולים לאכול בשר חזיר יקבלו בשר תרנגולת. אפשר שקביעה זו הייתה מכוונת לחולים שלא יכלו לאכול בשר חזיר משום שדתם אסרה עליהם לעשות כן.

ידיעה חדשה אחרת מתייחסת למה שהיינו קוראים היום 'רפואה קרבית'. בעל התיאור האלמוני מספר שכל אימת שהפראנקים יוצאים ללחום במוסלמים מצטרפים אליהם הכירורגים של בית החולים הירושלמי, והם מקימים אוהלים בשולי שדה הקרב ומגישים עזרה לפצועים. אלה מבין הפצועים הזקוקים לטיפול



1184, כתב במפורש - בקטע שכמעט לא שמו לב אליו - שבת החולים הפראנקיים בשתי ערים אלו בנויים על פי מתכונת בתי החולים המוסלמיים.

עם זאת, בית החולים של ירושלים לא היה בגדר העתקה עיוורת של דגמים מזרחיים. בעוד שבתי החולים בעולם האסלאם ובאימפריה הביזנטית טיפלו בחולים, הרי בית החולים בירושלים היה מיועד הן לטיפול בחולים הן לאכסון צליינים עניים ותשושים. לפנינו אפוא בית חולים המשמש בעת ובעונה אחת גם אכסניה זולה. כמו כן, בעוד בתי החולים בעולם האסלאם ובביזנטיון היו מחולקים לאגפים שכל אחד מהם יועד לסוג אחר של מחלות, ובעוד בתי החולים האלה שימשו גם להוראת הרפואה, לא כך היה בית החולים הירושלמי. שירתו בו רק ארבעה רופאים - לעומת עשרים וארבעה בבית חולים בבגדד ואחד-עשר בבית חולים בקונסטנטינופול. אלה האחרונים טיפלו בחמישים חולים בסך הכול, בעוד ארבעת הרופאים שבירושלים אמורים היו לשרת תשע מאות או אלף. גם אם נניח שחלק מבינן תשע מאות או אלף האנשים האלה היו תשושים יותר מאשר חולים, עדיין מדובר על יחס מספרי בין רופאים וחולים השונה לגמרי מזה שבקונסטנטינופול. ואולם ארבעת הרופאים מקבלי המשכורת בבית החולים הירושלמי, שמספרם מועט כל כך אם מתבוננים בהם מבגדד, מקהיר או מקונסטנטינופול, הם בגדר חידוש מרעיש אם מתבוננים בהם מרומא, מפרז או מלונדון. שכן, באירופה הקתולית יופיעו רופאים העובדים קבע בבתי חולים רק במאה השלוש-עשרה, וגם אז יעבוד רק רופא אחד בכל בית חולים. אפשר שהעסקתם של רופאים בודדים אלו הושפעה מן הנעשה בירושלים.

כללו של דבר, אם מצרפים את הידיעות בתיאורו של המחבר האלמוני עם הידיעות שהיו בידינו קודם לכן, מתברר שבית החולים הירושלמי היה מוסד מיוחד במינו. הוא שירת את הצליינים הרבים שהגיעו לירושלים, שמקצתם נזקקו לטיפול רפואי וכולם נזקקו לקורת גג ולכיכר לחם. היה בו צוות רפואי מקבל משכורת. הוא הגיש עזרה רפואית בשדה הקרב ודאג לילדים אסופים. הטיפול בחולים העתיק נהגים מזרחיים, כנראה בתיווכם של רופאים מזרחיים, והשירות הרפואי בשדה הקרב הושפע אולי מתקדים מזרחי, אבל מתן המחסה לצליינים נזקקים וגידולם של הילדים האסופים המשיכו מסורת מערבית, שהרי מנזרים וכנסיות מילאו תפקידים אלה במרוצת מאות שנים. כך אנו רואים שבית החולים הירושלמי ינק השפעות מזרחיות ומערביות וצירף ופיתח אותן לפי צרכיו. צירוף זה של השפעות ופיתוחן העצמאי מאפיין גם התפתחויות אחרות בתחום התרבות הפראנקית.

המחבר האלמוני מדווח גם על בית חולים נפרד לנשים שאף הוא חולק לאגפים. הוא מספר שנשים באות לשם כדי ללדת ושהמסדר דואג לצורכיהן ולצורכי תינוקותיהן בימים הראשונים שאחרי הלידה. הוא מוסיף שאמהות עניות נהגו להשאיר תינוקות בפתח בית החולים ושכמה מבין אלה שילדו תאומים השאירו תינוק אחד מבין השניים בבית החולים. הוא מספר שאנשי בית החולים הפקידו את התינוקות האסופים בידי מטפלות. אלה היו נתונות תחת פיקוח מתמיד: מפעם לפעם היה עליהן להביא את התינוקות לביקורת בבית החולים, וכאשר אחיות הבית מצאו שתינוק או ילד לא טופל כראוי העבירו אותו להשגחתה של מטפלת אחרת. כל מטפלת קיבלה שנים-עשר מטבעות זהב בשנה, ובכל חג הייתה זכאית לארוחה שהשתוותה בכמותה ובגיוונה לארוחות החג של חברי המסדר. הילדים האסופים, כך מספר המחבר האלמוני, ידועים היו ברחבי המזרח הפראנקי כ"ילדי יוחנן הקדוש" (המסדר ההוספיטלרי נקרא על שם יוחנן המטביל). בהגיעם לבגרות היו יכולים להחליט אם יצטרפו למסדר או שמא יחיו חיי חולין רגילים.

נראה שהאלמוני צפה בבית החולים של הנשים ממרחק מסוים, כי כאשר הוא מספר על שגרת החיים בבית החולים של הגברים, ניכר שהוא מתאר דברים שחווה בפועל ממש. אנו שומעים כיצד חולה המגיע לבית החולים מובל למיטתו, מפקיד את בגדיו ומקבל את בגדי בית החולים ואת כלי האוכל. מיטתו מתוארת לפרטי פרטים: הכר, הסדין, הכיסויים, ומודגש שכל אימת שהסדין מתלכלך הוא מוחלף בחדש ואפילו צריך לחזור על כך עשרים פעם ביום. כן מתואר כיצד הרופא ושני עוזריו עוברים ממיטה למיטה פעמיים ביום בליווי שני עוזרים שאחד מהם נושא את התרופות והאחר בודק את צלוחיות השתן, שוטף אותן ורושם את הדיאטה שהרופא קובע לכל חולה. אנו שומעים על חובות המטפלים ביום ובלילה ועל העונשים המוטלים עליהם כאשר החולים מתלוננים עליהם (נראה שהיחס המספרי בין המטפלים שאינם רופאים ובין החולים היה 1:6 או 1:7). כן מתוארות בהרחבה הארוחות שהוגשו לחולים, פעולותיהם של מקיזי הדם ועוד.

פרטים בשגרה היומית בבית החולים - כפי שהיא עולה מתיאורו של האלמוני - דומים עד מאוד לתיאורים של בתי חולים בעולם האסלאם ובאימפריה הביזנטית. באירופה הקתולית, לעומת זאת, אין להם מקבילות. על כן אפשר לשער שבית החולים בירושלים (ובתי חולים אחרים במזרח הפראנקי) הושפעו מבתי החולים של עולם המזרח שהיה מפותח יותר בתקופה הזאת - בתחום הרפואה כמו בתחומים רבים אחרים - מאירופה הקתולית. אכן, אירופה הקתולית של אז הייתה בבחינת "עולם שלישי" לעומת העולם הראשון, המוסלמי, והעולם השני, הביזנטי. ואמנם הנוסע המוסלמי אבן ג'ובייר, שביקר בעכו וצור הפראנקיות בשנת



קשרי חוץ

כנס דו-לאומי ישראל-הודו בגנטיקה

From Genetics to Genomics: Implications in Medicine and Agriculture Biotechnology

הכנס נערך בירושלים ב־28-29 בדצמבר 1998 מטעם משרד המדע, האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים ומשרד המדע והטכנולוגיה ההודי. השתתפו 6 מדענים מהודו ו־14 מישראל. הנושאים המרכזיים:

גנטיקה השוואתית וגנומיקס
גנטיקה של צמחים

גנומיקס פונקציונלי וביואינפורמטיקה
גנטיקה של חיות בחקלאות

סדנה דו-לאומית ישראל-הודו בפיזיקה

Current Issues of Condensed Matter and Materials Physics

ב־21-25 בינואר 1999 נערכה בניו דלהי סדנה דו-לאומית ישראל-הודו בהשתתפות כ־30 מרצים מהודו וכ־30 מרצים מישראל. בוועדה המארגנת פרופ' אמרי ופרופ' שחר ממכון ויצמן למדע ופרופ' שמשוני מאוניברסיטת חיפה. הסדנה נערכה במסגרת ההסכם לשיתוף פעולה מדעי בין האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים ובין האקדמיה הלאומית ההודית למדעים.

סימפוזיון ישראל-שוודיה בכימיה

Dynamics at Interfaces

הסימפוזיון ייערך בגטבורג במאי 1999 בהשתתפות עשרות מרצים משוודיה ומישראל במסגרת ההסכם לשיתוף פעולה מדעי בין שתי הארצות.

סדנה דו-לאומית ישראל-הודו בתחום הספרות

Narrative Framing in Literature

הסדנה תיערך בבית האקדמיה במאי 1999 בהשתתפות מרצים מישראל, מהודו ומארצות הברית. המארגן מטעם האקדמיה הוא פרופ' דוד שולמן.

כינון אקדמיה ים-תיכונית

במפגש שהתקיים בנפולי ב־9-10 באוקטובר 1998 השתתפו מטעם האקדמיה פרופ' חיים תדמור ופרופ' שאול שקד. במפגש דווח על היזמה להקים אקדמיה ים-תיכונית והוצגה טיוטת תקנון. מראש הוזמנו אישים מאיטליה ונציגי תקשורת כדי שישתתפו בטקס ההכרזה על אקדמיה. לאחר דיון קצר בתקנון האקדמיה ולאחר שהוכנסו בו שינויים, הוחלט על הקמת אקדמיה ונערך טקס שבו נתבקשו נציגי האקדמיות והמכונים לחתום על נוסח התקנון. נציגי ישראל, כנציגיהם של גופים רבים אחרים, חתמו בהסתייגות שהחתימה טעונה אישור של מוסדות האקדמיה בארץ.

מנהל האקדמיה החדשה הוא האיטלקי Michele Capasso, בעל קשרים הדוקים בחוגי הציבור ובתקשורת באיטליה ומנהל Fondazione Laboratorio Mediterraneo, מוסד המארגן כינוסים שעניינם שיתוף פעולה בין מדינות הים התיכון. מזכר האקדמיה החדשה הוא Nadir Aziza, רקטור

Universita Euro-Mediterranea Itinerante.

ואלה הארצות ששלחו נציגים למפגש בנפולי: אלבניה, בוסניה-הרצגובינה, קפריסין, קרית הוותיקן, קרואטיה, מצרים, צרפת, ירדן, יוון, ישראל, איטליה, לבנון, מקדוניה, מלטה, מרוקו, הרשות הפלשתינית, פורטוגל, מונקו, סלובניה, ספרד, טוניסיה, תורכיה.

ביקור משלחת האקדמיה הלאומית ההודית למדעים

– נובמבר 1998

משלחת חברי האקדמיה בראשותו של סגן נשיא האקדמיה ההודית הייתה אורחת האקדמיה הישראלית, נפגשה עם נשיא האקדמיה וסיירה באוניברסיטאות בארץ. בין מארחיה הרשמיים היו נשיא האוניברסיטה העברית בירושלים פרופ' מנחם מגידור, דיקן הפקולטה למדעי הטבע פרופ' מיכה ספירא, סגן נשיא אוניברסיטת בן-גוריון פרופ' זמיק רזנווקס, פרופ' שמואל אדלשטיין ממכון ויצמן למדע, פרופ' דן עמיר פרורינקטור אוניברסיטת תל-אביב, הפרופסורים עמנואל פלד, דוד ליון, גרישה שיוושינסקי ובבט רבינוביץ מאוניברסיטת תל-אביב, הפרופסורים סם פרידמן, דניאל וייס, משה אייזנברג ואברהם שיצר מהטכניון.

קול קורא

ביקור משלחת מטעם האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים באוזבקיסטן 8-15 במרס 1999 האקדמיה למדעים של אוזבקיסטן מזמינה 4-6 מדענים מישראל לבקר במכוני מחקר באוזבקיסטן. מוזמנים מדענים העוסקים בתחומים האלה:

מתמטיקה; פיזיקה גרעינית; אסטרונומיה; אנרגיה סולרית; כימיה ביואורגנית; גנטיקה בחקלאות.

האקדמיה הישראלית תישא בהוצאות הטיסה והאקדמיה האוזבקית תישא בהוצאות השהייה.

הגשת מועמדות עד 20 בינואר 1999.

הודו וישראל: שיתוף פעולה חדש-ישן



לפני כמעט אלף שנים נתן השליט ההינדי של מאלבאר לוח נחושת ליוסף רבן, מנהיג הקהילה היהודית של שינקאלי (קרנגגור) בקצה הדרום-מערבי של התתיבשת ההודית. הלוח, שבני הקהילה היהודית בקוצ'ין מעריכים מאוד, מציג יחסי מסחר פורחים ומושבות משגשגות בחוף המערבי של הודו למן המאה השתי-עשרה. שלא כמו הנהירה הזמנית של יהודים ספרדים-פורטוגלים לגואה הפורטוגלית, שנרדפו על רקע דתי בארצותיהם ונפלו קרבן לרדיפות האינקוויזיציה המקומית בשנת 1560, היישובים היהודיים בקוצ'ין ובמקומות אחרים זכו ליחס חם מצד השליטים ההודים (ואחר כך ההולנדים) המקומיים.

האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים ובין האקדמיה היהודית הלאומית למדעים. על ההסכם חתמה משלחת הודית בביקורה בישראל בשנת 1993. העניין בשיתוף פעולה גם בתחום מדעי החיים גדל והלך וקיבל עוד עידוד בשנת 1997 כשמשלחת של מדענים ישראלים בכירים ביקרה בהודו ודנה בפרויקטים אפשריים של מחקר משותף בתחום התכנית הבין-לאומית של גנום האדם. בשנת 1998 יצא נשיא האקדמיה, פרופ' יעקב זיו, להודו בראש משלחת מדענים.

הם קיבלו חסות והגנה, הותר להם חופש פולחן מלא והוענקה להם אוטונומיה בקהילה. באופן כללי, הרוח הסובלנית שהתפשטה ברחבי התתיבשת ההודית המאכלסת תרבויות רבות סייעה לחיים היהודיים שם, וכך לשגשוגם ולתרומתם למרקם העשיר של החברה ההודית.

אף שהודו היא אחת הארצות הגדולות והמאוכלסות בעולם וישראל ארץ קטנה, ההיסטוריה המודרנית של שתיהן משקפת כמה קווים מקבילים: בשתיהן שלטו הבריטים זמן רב ושתיהן השיגו עצמאות בשנת 1948 ונלחמו מלחמות קשות להשגת שלום בלתי יציב עם שכניהן. שתיהן מייצגות תרבויות עתיקות עם מסורת של למידה ושתיהן מחשיבות את המדע המודרני והטכנולוגיה ואת התפתחות האינטלקט האנושי ככוח המניע העיקרי שיביא לשינוי בכלכלתן.

יחסים מדעיים בין מדענים ישראלים להודיים על בסיס אישי פרחו והביאו לידי חתימת הסכם בין-לאומי רשמי לשיתוף פעולה מדעי בתחום המדעים המדויקים בין



על אודות סמל האקדמיה

עם הקמת האקדמיה לפני כארבעים שנה ביקשו המייסדים לעצב לה סמל ופנו לשמונה גרפיקאים. את הסמל שנבחר, המשלב מנורה ורימון, עיצב צבי נרקיס. מובאים כאן שתי הצעות והסמל הנבחר (באמצע).

ביקור משלחת האקדמיה בגרוזיה

פרופ' חיים תדמור, פרופ' שאול שקד, בוב לפידות, פרופ' חגי בן-שמאי ופרופ' קונסטנטין לרנר ייצגו את האקדמיה בחגיגות שנערכו בטביליסי, גרוזיה, בספטמבר 1998 לציון מלאות 2600 שנה להתיישבות היהודים בגרוזיה.



לפי המסורת הגרוזינית החלה התיישבות היהודים בגרוזיה לאחר שנבוכדנצר החריב את ירושלים והרס את בית המקדש. מסופר במסורת זאת שיהודים גולים ביקשו רשות להתיישב באראגווי ליד הנהר זאנאווי. כעבור כמה מאות שנים, כאשר החריב הקיסר וספסיאנוס את ירושלים ואת הבית השני, הגיע לגרוזיה עוד גל של גולים והם

הצטרפו לאחיהם. מאז ועד היום נשתמרה יהדות גרוזיה ומעולם לא סבלה מרדיפות על רקע דתי.

לאחר קריסתה של ברית המועצות הייתה גרוזיה למדינה עצמאית. בשנת 1997 החליט נשיא גרוזיה אדוארד שווארדנאצה לאמץ את הצעת משרד התרבות הגרוזיני, האקדמיה הגרוזית למדעים וארגון הרפובליקה היהודית לחגוג את "יובל אלפיים ושש מאות שנה להתיישבות היהודים בגרוזיה". הוא עצמו עמד בראש הוועדה המארגנת והוא שהזמין את נציגי ישראל להשתתף באירוע.

החגיגה הייתה מרשימה בהיקפה ובתכניה. שלטים גדולים נתלו בשדה התעופה וברחובות טביליסי. נציגים מהקהילות היהודיות ברחבי העולם הגיעו לגרוזיה והעתון היהודי מנורה הוציא לאור מהדורות מיוחדות בגרוזינית, ברוסית ובאנגלית. בכנס המדעי "טיביליסי-ירושלים" השתתפו כשישים מדענים מגרוזיה ומישראל. הכנס עסק בהיסטוריה ובתרבות של יהודי גרוזיה לדורותיהם.

המעבר לפיתוח בר-קיימא. תפקידי הוועדה:

1. לייעץ לאקדמיה בדבר הפעילות בנושא המעבר לפיתוח בר-קיימא והדרכים לקדם פעילות זאת.
 2. לגבש הצעות בשם האקדמיה לכנס שנת האלפיים בנושא "המעבר לפיתוח בר-קיימא" בחסות Inter-Academy Panel for International Issues.
 3. להמליץ על משתתפים אפשריים בכנס הנ"ל ועל רמת המעורבות הרצויה של האקדמיה בכנס ובהכנתו.
- בישיבתה העלתה הוועדה שלושה תחומי פעילות ישראלים שמן הראוי לשלב בכנס:

- ◆ ניצול משאבי מים
 - ◆ מקורות אנרגיה חלופיים
 - ◆ פיתוח מקורות מזון מקיפים
- הוצע שהאקדמיה תערוך סדנאות אינטגרטיביות בין-לאומיות בנושאים אלו בשנת 1999. הוקמה קבוצת עבודה להכנת הפעילות ולכתיבת נייר עמדה: פרופ' יהודית בירק, פרופ' אורי שמיר, פרופ' חיים רבינוביץ ופרופ' יאיר זרמי.

כנס אקדמיות בנושא פיתוח בר-קיימא בשנת 2000

האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים חברה באיגוד **אד הוק** של אקדמיות - Inter-Academy Panel on International Issues. בישיבת האיגוד בספטמבר 1997 בראשות חתן פרס נובל פרופ' שרווד רולנד הוחלט לארגן כנס אקדמיות במאי 2000 בנושא המעבר לפיתוח בר-קיימא (The Transition to Sustainable Development).

הכנס ייערך ביפו. ועדת ההיגוי שמונתה לכנס זה נתבקשה לדון בענייני תשומות ומשאבים ובהשפעות ההדדיות ביניהם ובין מטרות בתחומי הדיוור, התזונה, הסביבה, הבריאות, החינוך ואיכות החיים. נשקלו תרומותיה הייחודיות של הקהילה המדעית הישראלית בתחומים כגון מדבור, מים ואנרגיה. האקדמיות התבקשו להכין ניירות עמדה ורעיונות לקידום ההכנות לכנס. נשיא האקדמיה, פרופ' יעקב זיו מינה את פרופ' יהודית בירק ליו"ר הוועדה המייעצת לאקדמיה לנושא

הוצאה לאור

Sacred Space: Shrine, City, Land

Proceedings of the International Conference in Memory of Joshua Praver
Edited by Benjamin Z. Kedar and R.J. Zwi Werblowsky
In cooperation with Macmillan, U.K.

באסופה זו מובאים מאמריהם של חוקרים מן הארץ ומן העולם, שהתכנסו בירושלים לציון מלאות שנתיים לפטירתו של פרופ' יהושע פראוור. המאמרים שקובצו כאן דנים במקומות קדושים - הרים, ימים, מקדשים, ערים וארצות - למן העת העתיקה ועד ימינו, ברחבי תבל, למן הסהר הפורה ועד לאירופה, הודו, יפן ומקסיקו. האסופה מציעה התבוננות רבת פנים בהיבטים הדתיים, המיתיים, התרבותיים והאידיאולוגיים של אתרים ומרחבים קדושים, ואף בהיבטים הקליניים של משברים שעשויים לפקוד את המבקרים בהם.

The Jews in the Legal Sources of the Early Middle Ages

Edited with Introductions, Translations, and Annotations by Amnon Linder
In cooperation with Wayne State University Press

'משפט היהודים' הוא מכלול הטקסטים המשפטיים והנהלים מטעם רשויות השלטון הנוצריות בימי הביניים שנועדו להסדיר את המפגש בין יהודים לנוצרים עליסוד ערכיה של החברה הנוצרית. הספר הזה הוא אסופה מלאה של המקורות המהווים את 'משפט היהודים' בימי הביניים המוקדמים - למן ההתפוררות ההדרגתית של מנגנוני השלטון והשיפוט הקיסריים במערב במאות הה'ה-ה'ו ועד הבנייה האטית של מערכות שלטון חילוניות ודתיות במאות ה'א-ה'ב.

המקורות האלה חשובים משתי בחינות. ראשית, הם משקפים את העמדות העקרונית, את קווי המדיניות ואת אמצעי היישום שנקטו הרשויות השונות כלפי היהודים שהיו כפופים להן. שנית, מקורות אלו חושפים את הייחוד של הקיום היהודי בתוך הכלל של החברה הנוצרית וכנגדה. עם שהמשפט הכללי חל גם על היהודים באותם עניינים ותחומי פעילות שהוכרו ככלליים ומשותפים ליהודים ולנוצרים, הרי 'משפט היהודים' הוציאם מכלל זה בנושאים שהוגדרו כמיוחדים להם, וחייבו אפוא מעמד משפטי מיוחד. הספר הזה מכנס לראשונה בכפיפה אחת כל המקורות של 'משפט היהודים' שהיו פזורים עד כה, רובם בדפוסים באסופות למיניהן, ומקצתם בכתבי יד. מובאים כאן מאה ארבעים ושניים טקסטים בלשונם - יוונית ורומית - ובתרגום אנגלי, ולכל אחד מהם צורפו מבוא היסטורי קצר, ביאורים, והפניות ביבליוגרפיות.

Die Landjüdenschaften in Deutschland als Organe jüdischer Selbstverwaltung von der Frühen Neuzeit bis ins neunzehnte Jahrhundert

Band 1: Rheinland, Mittelrheinlande und Hessen, 1996

Band 2: Mittelrheinlande und Hessen (Fortsetzung), Franken, Pfalz-Saarland, 1997

Herausgegeben von Daniel J. Cohen

בשיתוף עם Akademie der Wissenschaften zu Göttingen

אוסף מקורות זה, העתיד להכיל שלושה כרכים, מכנס מקורות המנוסחים בשלוש השפות גרמנית, עברית ויידיש, מהן תעודות שנכתבו על ידי יהודים ומהן שנכתבו אל יהודים מטעם השלטונות. בתעודות האלה יש כדי להפיץ אור על ארגוני 'בני המדינה' ששימשו מוסדות אוטונומיים של יהודי גרמניה בעת החדשה עד ראשית המאה ה'ט. שלא כמו ועדי הארצות ודומיהם במזרח אירופה, שהיו המוסדות המרכזיים של ההנהגה העצמית היהודית וייצגו בהיקף מחוזי וארצי יחידות ארגוניות קטנות יותר, היו 'בני המדינה' בגרמניה של המאות ה'ז-ה'ח איגודים של יחידים ששילבו את תפקידיה של קהילה מקומית באלו של גוף בין-קהילתי שייצג את היהודים כלפי חוץ וכלפי פנים.

המרכז האקדמי בקהיר

הרצאות וסדנאות

בשנת תשנ"ח נערכו הסדנאות האלה: "תיאטרון וחברה לקראת המאה ה'21"; "ספרות ותקשורת"; "תרגומי מדע מעברית לערבית"; "הוראת שפה שנייה"; "קולות מזרחיים בתרבות הישראלית". נערך מפגש תאטרון בנושא "המשפחה הישראלית בתאטרון הישראלי".

ההרצאות בתשנ"ח:

פרופ' ששון סומך

סעדיה גאון כמתרגם התורה לערבית
ד"ר שרה אוסצקי-לור
חידושים בחקר יחסי יהודים-ערבים בישראל

דן גזית

שינויים דמוגרפיים בצפון סיני ודרום ארץ-ישראל במחצית השנייה של המאה ה'19

ד"ר מוחמד אמארה

השפעות הדדיות בין השפה העברית-הישראלית והערבית הפלסטית המדוברת

ד"ר ניצה בן-ארי

חידושים בתורת התרגום

ד"ר יורם מיטל

תולדות הקהילה היהודית בשכונת עבאסיה בקהיר
פרופ' בנימין בית-הלחמי
כתות דתיות בישראל

ד"ר ירח גובר

תרבות הא'חר' בספרות הישראלית
יוסי אמיתי

מחקרים חדשים על זהותם של האזרחים הערביים בישראל
פרופ' תמר אלכסנדר
האם יש פולקלור ישראלי?

במרבית ההרצאות הייתה נוכחות של קהל מצרי (20-30 איש).

מועצת המרכז האקדמי בקהיר מינתה את פרופ' רחל גלון לרכזת הקשרים עם מצרים בתחום מדעי הטבע. סדנה משותפת ישראל-מצרים בנושא ביוטכנולוגיה של צמחים נערכה בגיזה, מצרים, ב'10 בפברואר 1999.



התעודות המובאות באוסף משקפות את פעילותם של 'בני המדינה' כמוסדות האוטונומיה היהודית, מכאן, וככלים בידי השלטונות שאפשרו להם פיקוח ושליטה על חייהם של היהודים, מכאן. בראש וראשונה יש להזכיר את התעודות העוסקות ב'יום הוועד', שבו נתכנסו 'בני המדינה' בדרך כלל אחת לשלוש שנים, בעיקר לשם התקנת רשימות משלמי המסים והסכומים המשתלמים לשלטונות, וכן לצורך מינויים של בעלי תפקידים בקהילות, כגון פרנסים, גבאים, שתדלנים ורבי"ב"ד. כן מתפרסמות כאן תקנות לבחירתם של בעלי התפקידים, לקביעת ה'ערך' (סכום המס) ולניהול ענייניה הפנימיים של הקהילה. מן הפרוטוקולים של יום הוועד עולות ידיעות על קווי המסגרת הארגונית של 'בני המדינה', ואילו מן התקנות עולה כיצד נתמלאה מסגרת זו תוכן. המשא והמתן עם השלטונות חייב תכתובת ענפה כפי שמעידים המכתבים הכלולים באוסף.

המקורות ערוכים בחטיבות לפי מדינות מוצאם, וכל חטיבה נחלקת לפרקים על-פי מחוזות. בתוך כל פרק נשמר הסדר הכרונולוגי של התעודות. הללו מוערות בהערות ומלוות בבירורים היסטוריים.

במבוא המקיף סוקר המחבר את התפתחות ארגוני 'בני המדינה' ואת מוסדותיהם וכן את טיב המקורות שעליהם מיוסדת המהדורה.

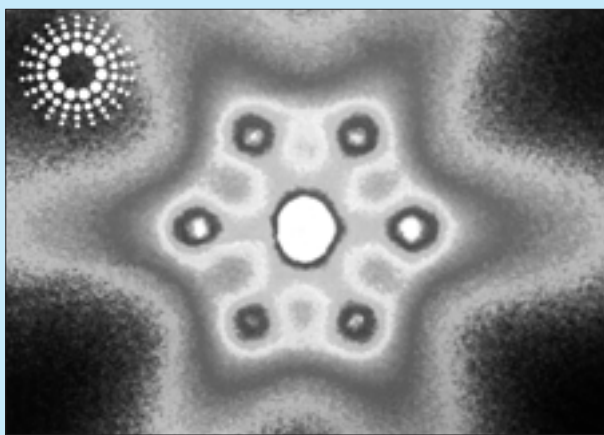
שירת בני מערבא - שירים ארמיים של יהודי ארץ-ישראל בתקופה הביזנטית

צירפו מבוא, חילופי-נוסח, תרגום וביאורים

יוסף יהלום ומיכאל סוקולוף

לאחר כיבוש ארץ-ישראל בידי המוסלמים במאה השביעית לספה"נ, חדל אט אט הניב הארמי היהודי לשמש בפי תושבי ארץ-ישראל, ובסופו של דבר הומר על ידי הערבית. מעתיקי ספרים שלא שלטו בניב הארמי הזה שיבשו את לשונם של הטקסטים הארצישראליים המקוריים, של התלמוד הירושלמי ושל מדרשי האגדה. שירים בארמית היהודית של ארץ-ישראל, אשר נשתמרו בין עליה הבלים של גניזת קהיר ואשר רובם ככולם לא הוהדרו עד עתה, הם אוצר בלום הפותח לפנינו פתח להכרת השירה הלא-ליטורגית של התקופה הביזנטית ולשונה. בספר הזה כינסו המחברים את כל השירים בארמית היהודית של ארץ-ישראל הידועים משרידי גניזת קהיר וכן מן הקדוקסים הקדומים מימי הביניים, והם מובאים בצירוף תרגום עברי, פירוש מבואר ומבוא. הטקסטים האלה משמשים מקור חשוב להכרת אוצר המילים של הארמית היהודית הארצישראלית. מילים רבות המופיעות בהם יש שאינן ידועות כלל וכלל ממקורות אחרים ויש שהן נדירות ביותר בספרותנו. צורתן ומשמעותן של מילה מסוימת מתאשרות לעתים קרובות מן המילים המקבילות בניב הארמית של הנוצרים והשומרונים - שכניהם של היהודים בארץ-ישראל. השימוש הרחב במילים יווניות מאפיין את השירים האלה, ורבות מן המילים שאינן ידועות בספרותנו ממקור אחר נשאלו במישרין מן היוונית של התקופה. נוהג זה עומד בניגוד גמור לנהוג בפיוטי בית-הכנסת של התקופה, שמחבריהם הקפידו להרחיק מלשונם כל מילה זרה. אם כי אי-אפשר לתארך בוודאות את השירים היחידים, נראה שלפחות מקצתם נתחברו כבר במאה הרביעית, כפי שמוכיחים קטעי השירה שנתגלו בפפירוסים עתיקים. ההתייחסות המרומזת לתחרויות גלדיטוריים בשיר אחר מלמדת גם היא על תאריך מוקדם זה, שהרי התחרויות האלה בוטלו כבר בסוף המאה הרביעית, כאשר הייתה הנצרות לדת

חתימה על הצטרפות ישראל ל-ESRF



פיזור של קרני X בזוויות קטנות על אפקט הזרימה בפזה למרית של גביש נוזלי בתערובת "סבון+תחמיץ"

בי"ט חשון תשנ"ט (8 בנובמבר 1998) נערך באקדמיה טקס חתימה על הסכם הצטרפותה של ישראל ל-ESRF (European Synchrotron Radiation Facility). ההסכם מאפשר גישה ישירה למדענים ישראלים למתקן קרינת הסינכרוטרון. למחרת הטקס נערך יום עיון על קרינת הסינכרוטרון בהשתתפות נציגי ESRF ומדענים ישראלים.

יותר מעשרים קבוצות מחקר בארץ במגוון המדעים - מביוולוגיה עד פיזיקה - משתמשות במתקני קרינת הסינכרוטרון. ההסכם שנחתם יאפשר להן נגישות ישירה למתקן מתקדם זה (מהדור השלישי).

דברי פרופ' יעקב זיו בטקס חתימת ההסכם עם ESRF

מר פון קליצינג - יו"ר ESRF, פרופ' פטרוף - מנכ"ל, פרופ' לינדלי ופרופ' קונץ - מנהלי מחקר, ד"ר דיוויס, - מנהל ארגוני, חברי פורום תל-ם, גבירותי ורבותי,



חותמים על המסמך נשיא האקדמיה פרופ' יעקב זיו
Georg von Klitzing יו"ר מועצת ESRF

אכן זה יום מיוחד לקהילה המדעית הישראלית. חלום בן חמש-עשרה שנה עומד להתגשם. ישראל מצטרפת למתקן האירופי לקרינת סינכרוטרון, מתקן מרכזי למדע גדול, חיוני מאוד לעתיד ולהתפתחות תעשיית המדע וההייטק בישראל בעשור הקרוב. לפני כחמש-עשרה שנה כבר הייתה האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים מיוצגת בוועדה המייעצת הבין-לאומית לקרינת סינכרוטרון ומשתתפת פעילה. כעבור שנה החליטה הקרן האירופית למדע לבנות דור שלישי של מתקן קרינת סינכרוטרון באירופה.

פרופ' יהושע יורטנר, נשיא האקדמיה דאז, קיבל את ההחלטה מלאת החזון להוביל מאמץ לאומי נרחב לבדיקת הדרכים והאמצעים שיאפשרו את השתתפות הקהילה המדעית הישראלית בתכנית ESRF. אינני מתכוון להלאותכם ברשימת כל ועדות ההערכה מטעם האקדמיה, המחקרים ההשוואתיים שנעשו במרוצת השנים והבטחות התמיכה מצד שרי מדע. למרות העזרה והעידוד הגדולים מצד ESRF היה ברור לנו שניסיון זה הוא נטל כבד מדי לגוף אחד בלבד. כמו כן לא נמצא צידוק לאף גוף אחד - הוועדה לתכנון ולתקצוב, משרד המדע, המדען הראשי של משרד המסחר והתעשייה או משרד האוצר - לתת תמיכה כלכלית מלאה לפרויקט של מדע גדול רבת-חומי כל כך, חשוב וחיוני ככל שיהיה. מסקנה זו הובילה את האקדמיה ליזום פורום משותף שבו ישתתפו כל הגופים התומכים הללו, כדי לאפשר למדינת ישראל לתמוך ולהשתתף בפרויקטים של מדע גדול. פרויקטים אלו אמורים לעניין את רוב הגורמים התומכים, אף על פי שאינם מצטמצמים לתחום שיפוטו הבלעדי של אף אחד מהם. שיטת העבודה שהוצעה הייתה חלוקת המשאבים במקום חיפוש אחר משאבים חדשים (שאולי אינם קיימים), וזאת ברגע שתשתית של פרויקט כזה מזוהה ומתקבלת מצד כל הגורמים. כל הגופים שעמם התקיימו מגעים, כולל האוצר, קיבלו את העיקרון הזה והסכימו להשתתף בפורום המוצע (תל-ם).

השתתפות ישראל ב-ESRF היא הפרויקט המשותף הראשון שאושר ובוצע בידי תל-ם (אינטרנט II הוא עוד פרויקט מסוג זה). לכן כשאני חותם על הסכם זה היום בשם מדינת ישראל, הסמכות לכך ניתנת לי לא רק מאת האקדמיה, אלא גם מאת חברי תל-ם כולם, כולל האוצר.



משתתפים ביום העיון על קרינת הסינכרוטרון (ר' עמ' 18)

ישראל מצליחה להיות לשותפה מלאה בקהילה המדעית האירופית, וצעד זה, כמו גם ההחלטה שנתקבלה בעת האחרונה להשתתף בתכנית החמישית של הקהילה האירופית - הוא צעד חשוב בכיוון הזה. אני מודה שוב ל-ESRF על העידוד המתמשך, לחברי תל-ם על תמיכתם, לפרופ' יהושע יורטנר על תפקידו המוביל בהגשמת החלום הזה, ולקרן בת-שבע שהייתה שותפתנו בתהליך ההערכה בן חמש-עשרה השנים. ושוב - הרי זו דוגמה אחת לפעילות מחקרית חיונית, שעד היום לא פותחה במלואה בישראל, והתאפשרה לאחר שזוהתה על ידי האקדמיה ובזכות חברי תל-ם. כל השאר בידיהם של המדענים.



האוספים הלאומיים במדעי הטבע

האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים עוסקת זה שנים בסיוע לשימור האוספים הלאומיים במדעי הטבע המתעדים את הצומח והחי של ארץ-ישראל. האקדמיה רואה נכס לאומי באוספים הביולוגיים, הנמצאים בעיקר באוניברסיטה העברית בירושלים ובאוניברסיטת תל-אביב.

הסיכום שלהלן מובא מתוך דו"ח הוועדה המייעצת לאקדמיה בעניין האוספים הביולוגיים בישראל. חברי הוועדה: פרופ' יהודית בירק, פרופ' רות ארנון

האוספים הביולוגיים הלאומיים ניצבים זה שנים לפני בעיות קיומיות. ערכם התרבותי המדעי וחשיבותם למחקר, להוראה ולתעשייה הביאו ארצות רבות בעולם לידי הכרה בהם כנכס לאומי. האוספים הביולוגיים בישראל מרוכזים בעיקר באוניברסיטה העברית בירושלים ובאוניברסיטת תל-אביב. בעיית האוספים בארץ הולכת ומחריפה. בעבר נרתמה האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים לפעולת הצלה, אך עד עתה לא נמצא פתרון ארוך טווח. לפני שנים אחדות הכירה ות"ת בחשיבות הנושא והגדילה את בסיסי התקציב של אוניברסיטת תל-אביב והאוניברסיטה העברית לעניין זה.

חשיבות האוספים גדלה עקב העלייה באורבניזציה בישראל הגורמת להגברת הכחדתם של מינים ביולוגיים, אשר עדות לקיומם יהיה אפשר למצוא רק באוספים הביולוגיים. עד היום הקימה האקדמיה שלוש ועדות מומחים, וכולן המליצו על פתרון ממלכתי ארוך טווח.

הבעיה המרכזית כיום היא הדעיכה ההדרגתית בפעילות בחקר מגוון המינים בישראל והתמעטות דור ההמשך. משום כך עלולים האוספים הקיימים והאוספים העתידיים לרדת לטמיון. בקרן הלאומית למדע אין כיום תמיכה במחקרים בטקסונומיה.

הוועדה סבורה כי המסגרת הרצויה לאוספים היא אוניברסיטאית וכי פעילות האוספים צריכה להוסיף ולהיות באחריותן. האוצרים צריכים לפעול כאחראים על האוסף ועל הפעלתו השוטפת. מחקר בנושא טקסונומיה צריך להתבצע בתחום האוניברסיטה לפי מדיניותה ולפי העדפתה.

מוצע להדגיש את חשיבות האוספים מבחינה לאומית ולפנות לאוניברסיטאות ולגופים ממלכתיים לתמוך בהם; לפעול בבתי הספר התיכוניים להקמת דור המשך ולקיים פעילות בין-מוסדית לעידוד ההוראה; לפעול לשיתופם המעשי של גופים חוץ-אקדמיים, ממלכתיים, ממשלתיים ואחרים בעלי עניין באוספים; לארגן את האוספים במערכת ממוחשבת; להבחין בין הפעילות באוספים עצמם ובין פעילות המחקר וההוראה; להכין תכנית פעולה; למצוא דרכים להגברת האטרקטיביות והסיכויים של בקשות לקרנות מחקר; למצוא גוף לאומי תומך.

באוניברסיטה העברית נמצאים האוספים במבנים הולמים והבעיה המרכזית היא דור המשך של סגל האקדמי ואוצרים. האוניברסיטה העברית מכירה בחשיבות האוספים ותומכת בשימורם. פעילות האוצרים תנובב כך שיקדישו את מרבית זמנם לשימור האוספים. באוניברסיטה נעשות עתה פעולות להקמת מוזאון בן 5,000 מ"ר שיאספן את האוספים הביולוגיים.

באוניברסיטת תל-אביב יש דור המשך ויש פעילות מחקרית, אך המבנים שבהם נמצאים האוספים אינם הולמים. יש צורך באכסניה הולמת. קיימת גם בעיה של מימון העסקתם של האוצרים העוסקים בטיפול השוטף באוספים.

עיריית ירושלים שוקלת להקים מוזאון לטבע בירושלים והועלתה האפשרות לשלב בו את האוספים שבאוניברסיטה העברית.

סיכום המלצות ועדת האוספים

- ◆ הוועדה מכירה בערכם של האוספים הביולוגיים ומאמצת את ההצעות שהוצעו לפתרון הבעיות.
- ◆ הוועדה מברכת על היזמה לקידום ההוראה, שכל אוניברסיטה תסדיר לפי סדרי העדיפויות שלה.
- ◆ הוועדה ממליצה על הקמת קבוצה בין-אוניברסיטאית לקידום הפעילות והמעורבות ההדדית בנושא זה באוניברסיטאות ועל הקמת ועדה מקצועית להקמת מערכת ממוחשבת אופטימלית לאוספים הביולוגיים.
- ◆ הוועדה מברכת על תמיכת ות"ת באוספים וממליצה שות"ת תגדיל את תמיכתה לפי הצרכים והקשיים.
- ◆ הוועדה סבורה שהאוספים הביולוגיים בשלמותם, כנכס לאומי, חייבים להישאר באחריותן של האוניברסיטאות. יש למסד את התמיכה בהם ואת התחזוקה ברמה שתאפשר את שימורם ואת השימוש בהם למטרות מחקר והוראה.

בינואר 1999 פנה נשיא האקדמיה במכתב לשר החינוך והתרבות, לשר המדע ולראשי אוניברסיטאות תל-אביב וירושלים וקרא להם לעשות למען שימור האוספים.

חקר הסובב בישראל

לפיתוח הפעילות המחקרית בחקר הסובב חשיבות רבה בפתרון הבעיות בתחום זה בישראל ובארצות השכנות. מתוך הכרה בחשיבות הנושא החליטה יו"ר החטיבה למדעי הטבע לבדוק את הפעילות בחקר הסובב בישראל. ועדה בראשותו של פרופ' אילן חת בדקה את הנושא והגישה את המלצותיה לנשיא האקדמיה.

הוועדה המליצה להתמקד בתחומים שבהם יש לישראל יתרון יחסי: מים, ניטור ופסולת מוצקה. לדעת הוועדה, תרומת האקדמיה צריכה להתמקד בפעילות למשיכת כוחות צעירים לתחום והכשרתם ברמה מדעית גבוהה בחו"ל ובארץ. הדו"ח יידון לפרטיו במועצת האקדמיה.



פרופ' דוד סמואל

Heavier and Heavier - The Story of the Isotopes of Oxygen

פרופ' יואל גת

A Laboratory Chemist Discovers the Outside World of Rocks and Water

פרופ' אמנון יוגב

Solar Energy Projects at the Weizmann Institute of Science

Prof. Paul Kesslerling

Promise, Progress and Problems of Solar Chemistry

Prof. Till Kirsten

The Sun, Radiochemistry and the Mass of Neutrinos

Prof. John Bahcall

Solar Energy: The Theory



ה' בכסלו תשנ"ט (24 בנובמבר 1998) יום עיון לציון יובל (1948-1998) לפרסום המאמר ההיסטורי של חיים ארנסט ורטהיימר ובנימין שפירא על פיזיולוגיה של רקמה שומנית בהשתתפות: פרופ' יחזקאל שטיין, פרופ' אלעזר שפירי, פרופ' לאה רשף, פרופ' עליזה טיץדביר, פרופ' עליזה גוטמן, פרופ' יעקב בריתנא



י"ט בכסלו תשנ"ט (8 בדצמבר 1998)

Prof. Jean-Jaques Salomon, CNAM Paris

Recent Trends in Science Policy

כ"א בכסלו תשנ"ט (10 בדצמבר 1998)

Prof. Jean-Jaques Salomon, CNAM Paris

The Role of Research Universities in the Process of Industrial Innovation

אירועים בשנת תשנ"ט

ו' בחשוון תשנ"ט (26 באוקטובר 1998)

Dr. Ute Deichmann

המכון לגנטיקה, אוניברסיטת קלן

The Forced Emigration of Jewish Chemists and Biochemists from German Academia 1933-1939

י"ג בחשוון תשנ"ט (2 בנובמבר 1998)

הרצאה לזכרו של השופט לואיס ברנדייס

Prof. Owen Fiss

בית הספר למשפטים, ייל

Do Private Officials Have the Right to Privacy?

כ' בחשוון תשנ"ט (9 בנובמבר 1998)

יום עיון על קרינת הסינכרוטרון ומתקן קרינת הסינכרוטרון האירופאי. ההרצאות:

A. Bienenstock

Synchrotron Radiation and the Structure of Amorphous Materials

P.F. Lindley

Structural Biology at the ESRF

Ada Yonath

Cellular Organelle and Synchrotron Radiation

W.A. Hendrickson

Structural Analysis of the HIV Envelope Glycoprotein gp120: Mechanistic and Therapeutic Implications

Y. Shoham

Crystallographic Studies on the Extracellular Thermostable

Xylanase from Bacillus Stearothermophilus T-6

C. Kunz

Experiments in Condensed Matter Physics which Require a Third-Generation Source

L. Leoserpitz

Crystalline Films at the Air-Water Interface: From Nucleation to Engineering

E. Zolotoyabko

Defect Imaging by Stroboscopic X-Ray Topography Combined with High-Frequency Acoustic Wave Excitation

M. Paz-Pasternak

Breakdown of Magnetism in Matter at Very High Pressures

כ"ח-כ"ט בחשוון תשנ"ט (17-18 בנובמבר 1998)

כנס בין-לאומי במלאות שמונים שנה

לפרופ' ישראל דוסטרובסקי

הרצאות:

פרופ' חיים הררי

הנויטרינו: שליח מסתורי ממעמקי השמש

ומבטנם של כוכבים מתפוצצים

Prof. John Bahcall

Solar Neutrinos: Messengers from the Solar Interior

פרופ' אמיתי הלוי

University College: The Golden Years



לוח אירועים

א' באדר תשנ"ט (17 בפברואר 1999)
דיון (מוזמנים בלבד) על "מדע, טכנולוגיה ומדיניות מדע"
בהשתתפות **Prof. Jewis H. Branscomb**

ח' באדר תשנ"ט (24 בפברואר 1999)
דיון (מוזמנים בלבד) על איכות הסביבה בישראל -
בעיות ופתרונות אפשריים.
בהשתתפות **פרופ' אילן חת, פרופ' אורי מינגלרין**

כז' באדר תשנ"ט (15 במרס 1999)
ההרצאה השנתית על-שם אלברט איינשטיין
Prof. Albert Eschenmoser
Chemistry and the Origin of Life

ו' בניסן תשנ"ט (23 במרס 1999)
ההרצאה השנתית לזכר פרופ' שלמה פינס
מרצה: **Prof. J. Van Ess**, אוניברסיטת טיבינגן,
גרמניה

ח' בסיון תשנ"ט (23 במאי 1999)
הרצאת **Prof. Martin West**, אוקספורד
The Trojan War

י"ח באייר תשנ"ט (4 במאי 1999)
ישיבת החטיבה למדעי הטבע

ג' בסיון תשנ"ט (18 במאי 1999)
ישיבת החטיבה למדעי הרוח

י"ט בסיון תשנ"ט (3 ביוני 1999)
יום עיון לזכר **פרופ' מנחם שטרן**
במלאות עשר שנים למותו
בשיתוף עם החברה ההיסטורית הישראלית

כ"ד בסיון תשנ"ט (8 ביוני 1999)
האספה הכללית הסגורה של האקדמיה

כ"ה בסיון תשנ"ט (9 ביוני 1999)
יום עיון לזכרו של **פרופ' דוד איילון**
במלאות שנה למותו
בהשתתפות: **Prof. Jack Lassner**, ד"ר עמיקם
אלעד, ד"ר נמרוד הורוביץ, פרופ' אמנון כהן, ד"ר
ראובן עמית, פרופ' דוד קושניר, פרופ' משה שרון.

כ"ו בכסלו תשנ"ט (15 בדצמבר 1998)
האספה הכללית הפתוחה של האקדמיה
הרצאות החברים החדשים:

פרופ' עמירם גרינולד
משוט בצפונות המוח

פרופ' אילן חת
הדברה ביולוגית: האמת והמיתוס

פרופ' ב"ז קדר
טקסט חדש על בית-החולים ההוספיטלרי בירושלים (1180)

פרופ' עדי שמיר
בנייה ושבירה של צפנים

כ"ח בכסלו תשנ"ח (17 בדצמבר 1998)
יום האנטרופיה-סדנה על תפקיד האנטרופיה במדע
בהשתתפות: **פרופ' יעקב זיו, פרופ' מאיר פדר,**
Prof. Thomas Cover, פרופ' רפאל לוין, פרופ' בנימין
וייס, פרופ' יעקב בקנשטיין, פרופ' נפתלי תשבי



ז' בשבט תשנ"ט (24 בינואר 1999)
כנס ג'יימס פראנק בכימיה. ההרצאות המרכזיות:

K.L. Kompa
Chemical Reactions and Their Control on a Femtosecond
Time Scale

M. Ottolengi
Primary Photoprocesses in Retinal Proteins

E.W. Schlag
Measurements of Femtosecond Time Scales for Charge
Transport in Peptides

י"ז בשבט תשנ"ט (3 בפברואר 1999)
דיון בהשתתפות ישראל בתכנית במסגרת החמישית של
הקהילה האירופית

האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים

רחוב ז'בוטינסקי 43, כיכר אלברט איינשטיין, ירושלים 91040, טלפון 02-5676222, פקסימיליה 02-5666059

אינטרנט: www.academy.ac.il

עריכה: ד"ר לאה צבעוני