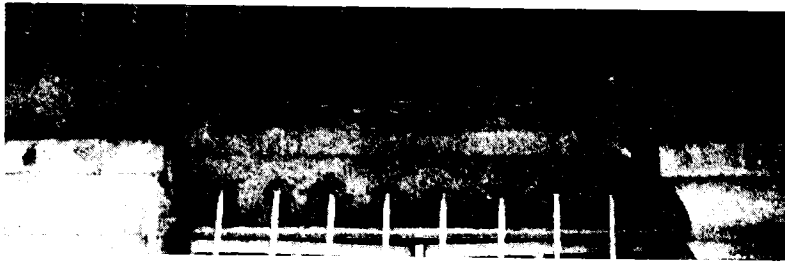


דב אשבל וראשית חקר האקלים בארץ-ישראל*

שאל כ"ץ

בבוטניקה, בזואולוגיה, בגיאולוגיה, בארכיאולוגיה, ובאתנוגראפיה, כן גם בקלימאטולוגיה – המחקר בהן בארץ-ישראל של המאה הי"ט, מעשה ידי בני אירופה היה. אך בהבדל מן הראשונות, איסוף הנתונים באחרונה, אפשר היה שייעשה, ואכן גם נעשה, בידי חובבים בלבד. אלה, ברוב המקרים, פעלו ללא קשר קבוע עם חוקר מוסמך, ודי היה להם בנתוני מקומם, בלבד. אחדים שלחו את נתוניהם, כיוזמתם, לכתבי-עת מתאימים, באירופה.

הצופים הראשונים בארץ-ישראל היו רופאי ורוקחי בית-החולים הסקוטי בירושלים העתיקה. סדרת התצפית שערכו, ראשיתה ב־1845 והיא נמשכה בעיר החדשה ללא הפרעה כמעט 70 שנה. הסדרה ארוכת הזמן השנייה בארץ היא זו שהתחיל בה מורה מהמושבה הגרמנית בחיפה בשנת 1880. עוד התחלות של מדידות אקלים במאה הי"ט עשו רופאים, מורים ומיסיונרים תושבי ערי הארץ ועירויותיה. רובן של אלה נמשכו פרקי-זמן בני שנים ספורות בלבד.



בהמשך לפעילות הבריטים בירושלים, נערכו משנות השישים ואילך תצפיות נוספות בצמוד לסניפי בתי החולים שלהם בחברון, עזה וטבריה.

החברה הגרמנית לחקר ארץ-ישראל ניסתה בשנות התשעים לארגן רשת של תחנות אקלימיות בארץ-ישראל. לשם כך, היא התבססה בעיקר על מורים ועל אחרים, תושבי המושבות הגרמניות הפזורות בארץ, באזוריה השונים. הנתונים שנאספו רוכזו במכון המטאורולוגי הקיסרי בווינה. רשת זו, והנתונים שהעלתה בשנים 1896-1906, עמדו כבסיס לחיבורו המקיף יחסית של המטאורולוג האוסטרי הנודע בזמנו, אקסנר (Exner), שהיה הראשון אשר שרטט מפת-גשמים לארץ-ישראל (ראה להלן).

מלחמת-העולם הראשונה הביאה ארצה את חיל-האוויר של גרמניה, ולאחר-מכן את זה של בריטניה. היחידות המטאורולוגיות של שני הצבאות עסקו בתצפיות שונות, ובעיקר בתצפית-רום,

* נוסח מקוצר ובשינויים קלים של 'לתולדות הפעילות המדעית בארץ-ישראל – בחינות אחדות של התפתחות המחקר הקלימטולוגי המקומי, מטאורולוגיה בישראל, 2-3 (יוני-ספטמבר 1981), עמ' 17-30. נספח ביבליוגרפי נמצא שם.

הרופא הסקוטי
MacGowen, המנהל
הראשון של בית-החולים
האנגלי בעיר העתיקה
בשנים 1844-1860, היה
מראשוני מודדי הגשמים
בארץ. שמו חקוק
במשקוף דלת אגף
המרפאה (הקריו על
שמו) של בית-החולים
האנגלי ברחוב הנביאים
בירושלים

משני צדי החזית. עם הכיבוש הבריטי יסד משרד התעופה הבריטי רשת תחנות למטאורולוגיה תעופתית במזרח-התיכון. שתיים מתחנות אלה הוצבו בתחומי ארץ-ישראל, ברמלה ובעזה. המימשל הצבאי הבריטי, ולאחר-מכן המימשל האזרחי, הנהיג מדידות אקלימיות ב-5 תחנות בארץ. באלה היה דמיון לכלל הפעולה האירופית של המאה הי"ט בחקר ארץ-ישראל, שכן המדידות שנעשו כאן עובדו מחוץ לגבולות הארץ ובדרך-כלל פורסמו בכתבי-עת שם. עד לייסוד שירות מטאורולוגי ארץ-ישראלי, בשנת 1936, עמדו תחנות אלה תחת פיקוח המחלקה המטאורולוגית של ממשלת מצרים. בתחנות אחדות למדידת גשמים, שהציבה מחלקת החקלאות של ממשלת המנדט באמצע שנות העשרים במקומות שונים בארץ, אפשר לראות את ראשיתה של הרשת המקומית המופעלת בידי סמכות מרכזית, היא ממשלת המנדט המקומית. הפעילות המשכילית ביישוב היהודי המתחדש בשנות השמונים של המאה הי"ט ואילך היתה מכוונת בעיקר לתחומי הלשון ולפרשנות כתבי הקודש. אולם בד-בבד עם פעילות זו, ועם התרחבות ההתיישבות היהודית, הוברר הצורך בנתונים קלימאטולוגיים, כרקע למעשה החקלאי. סדרת המדידות הראשונה ביישוב היהודי, ונתורו ממנה רשימות מסודרות, היא זו שראשיתה בשנת 1897 במקוה-ישראל. מאז ועד היום זו הסדרה הארוכה ביותר ביישוב היהודי. אולם נראה כי זכות הבכורה למדידות גשם וטמפרטורה ביישוב היהודי שמורה לביל"וי, האגרונום מנשה מאירוביץ מראשון-לציון. בכתב-העת החקלאי 'האכר' ('דער קולוניסט'), שהוא פרסם באמצע שנות התשעים, הביא מאירוביץ מדי פעם בפעם נתונים קלימאטולוגיים לשנת תרנ"ה (1895). מאירוביץ אף עמד על הצורך בהכרת אקלים הארץ, ובתכנית שהכין למכון מחקר חקלאי והביאה מעל דפי אותו כתב-עת, הוא ייחד מקום נכבד לחקר אקלים הארץ. התכנית, למותר לציין, לא יצאה אל הפועל.

סביב שנת 1905, לאחר שכוונת החברה הגרמנית לחקר ארץ-ישראל לפרוש רשת של תחנות קלימאטולוגיות בארץ לא העלתה את התוצאות המקוות, ניסה פרופ' מ' בלנקנהורן (Blanckenhorn), מן הגיאולוגים הגרמנים הבולטים של התקופה וחוקר ארץ-ישראל נודע, לעניין גורמים ציוניים בדבר. הוא פנה בעניין זה לפרופ' וארבורג, בוטנאי בולט בתקופתו ואיש מרכזי בהסתדרות הציונית, שהעביר כנראה את הטיפול בעניין זה לאיש זכרון-יעקב, אהרון אהרנסון. ואכן נוסדו אז 3 תחנות — בזכרון-יעקב, במסחה ובמנחמיה — אך פעולתן היתה קצרת-זמן מאוד. הראשון מבין היהודים תושבי הארץ שהצליח לעסוק באורח שיטתי במדידות אקלימיות בארץ ובעיבודן, היה ד"ר א"ב רוזנשטיין (לימים ד"ר ברוך). רוזנשטיין-ברוך, בעל הכשרה קלימאטולוגית, היה מורה בגימנסיה 'הרצליה' והציב בה תחנה מטאורולוגית ב-1908. תחנה זו פעלה שנים אחדות כסדרה, אך רשת של תחנות — כפי שהתכוון — לא עלה בידו לייסד. תחנות אחדות אכן הוצבו בחוות הציוניות של התקופה, כגון בן-שמן וכנרת, אך פעולתן לא היתה סדירה קודם למלחמת-העולם הראשונה. עוד תחנה שפעלה כסדרה מתקופה זו ואילך, היתה התחנה שהציב בראשון-לציון מ' ויניק, כימאי היקב שם ולימים מורה במקוה-ישראל. נתוני תחנות אלה התפרסמו באורח בלתי-סדיר בכתב-העת 'החקלאי', כתב-עת לענייני חקלאות שיצא לאור בשנות התרע'.

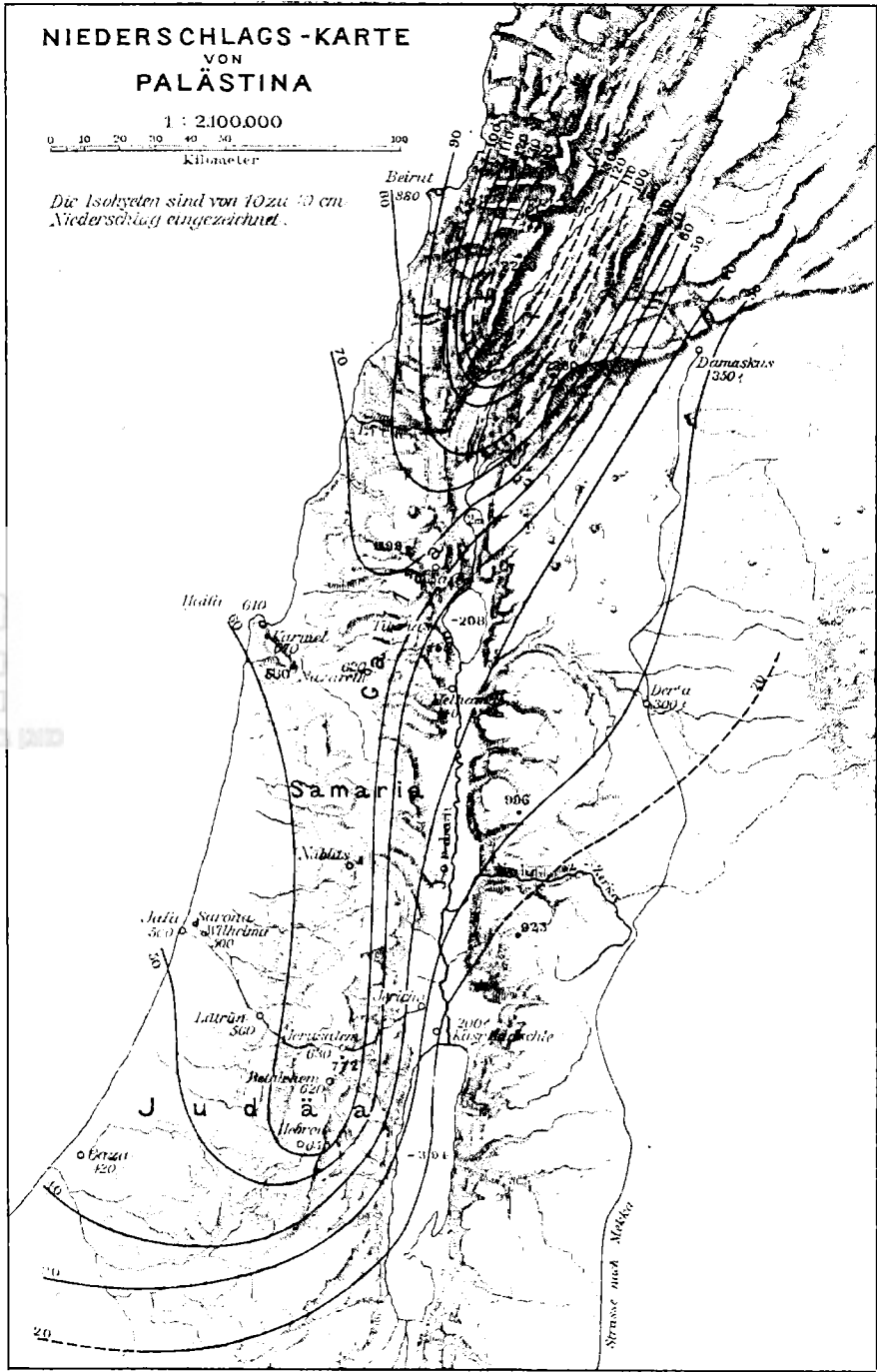
ערב מלחמת-העולם הראשונה היו אפוא בארץ-ישראל תחנות אחדות המודדות גשמים,

טמפרטורה, לחץ ברומטרי ועוד. אחדות מהן אף היו מצוידות בציוד רושם. מעטות מהן פעלו ברציפות משלהי המאה הי"ט ועוד קודם-לכן. לצופיהן לא היה בהכרח עניין במחקר קלימאטולוגי כמובנו הרחב, או קשר עם חוקר מקצועי בתחום זה. על כן, אם אמת-המידה לרשת תחנות היא היותן קשורות בגורם מרכזי ומקצועי אחד, המפקח על התחנות, אוסף את דיווחיהן דרך קבע, מעבד דיווחים אלה ומפרסםם — כמובן זה לא היתה אז בארץ רשת קבועה של תחנות.

מנקודת ראותו של היישוב היהודי בארץ-ישראל שלאחר מלחמת-העולם הראשונה, הארץ היתה ארץ של תקוות גדולות. הצהרת בלפור, כינון המימשל הבריטי, העלייה החלוצית, ראשית ההתיישבות בעמק-יזרעאל — כל אלה ועוד נתפסים כעדויות לכך שהארץ עומדת בפני תקופה חדשה ופיתוח נרחב. זו תקופה המאופיינת ביזמות רבות של מוסדות ושל יחידים. אחד מיזמים אלה היה המורה למבוגרים, דב אשבל. אשבל שנולד בירושלים בשנת 1896, גדל בגדרה ובפתח-תקה ולמד בסמינר למורים, התעניין אז במיוחד בקשר בין אקלים ובין מופעי הצומח והחי. תצפיות אקולוגיות, או נכון יותר פנולוגיות, שערך על הכרמל, התפרסמו בשנה זו ב'השדה'. כמורה הוא ניסה לעניין בעצם עריכת תצפיות כאלה גם מורים אחרים, כדרך לקירוב לבות תלמידיו אל הטבע, אל המולדת ואל העבודה.

אך אקלים ארץ-ישראל העסיק את אשבל לא רק כמורה המעלה על הכתב את עיוניו והרהוריו; בשטח זה עשה אשבל מעשה ממש. מעשה זה — כך יתברר לימים — יהווה לא רק נקודת-מיפנה בקריירה האישית שלו עצמו; הוא יהיה נקודת-מיפנה בחקר אקלים ארץ-ישראל: בחורף תר"פ (1920), כהיותו מורה בקבוצת כנרת, התקשר אשבל עם פנחס רוטנברג, שעמד להקים את מפעל החשמל בנהריים, ושיכנע אותו בנחיצות מדידות הגשמים באגן ההיקוות של הירדן. במימונו של רוטנברג, הזמין אשבל אצל נפח מראש-פנה מדי-גשם אחדים, פזרם ב-11 נקודות-יישוב בארץ, גייס חובבים-חקלאים ומורים כ'צופים מטאורולוגיים'. סיכום הנצפה כתחנות אלה ובתחנות אחרות שהקימו אחרים בערי הארץ — סך-הכל 18 תחנות — מובא בכרך ב של 'השדה', תחת הכותרת 'לוח משקעי הגשמים בארצנו בשנת תרפ"א'. שלוש שנים לאחר-מכן, בעזרת 'ועד הצירים', נפרשה רשתו של אשבל על-פני יותר מ-40 נקודות-מדידה. חלפו עוד שנים אחדות ורשת תחנות המדידה כללה כ-80 נקודות. 'השדה', בטאון הסתדרות הפועלים החקלאיים, המריץ את קוראיו לסייע בידי אשבל ולשלוח אליו את תצפיותיהם.

במעשים אלה של אשבל אפשר לראות את המעבר ממחקר קלימאטולוגי המתנהל כמתכונת קולוניאלית או קולוניאלית-למחצה, למחקר קלימאטולוגי עצמאי. כך, משום שאשבל פרש רשת מקומית המופעלת בידי מרכז-רשת מקומי, המפרסם בכתב-עת מקומי את סיכומיו המיועדים בראש וראשונה לקהל מקומי. פעילות זו היתה תופעה אופיינית לתקופה זו; אנשים בעלי רקע השכלתי מתאים וגופים וולונטאריים יוזמים פעולות הדומות לפעולות מחקר; פעולות שבעולם הגדול יוזמים ומבצעים חוקרים וגופי-מחקר. מבחינה זו, דומה אשבל לברל צנלסון שיזם וביצע מחקר בירקות הארץ-ישראליים בשנות מלחמת-העולם הראשונה; ולאגרונום יצחק וולקני-וילקנסקי, שאסף נתונים על יכולי תבואות הארץ לאזוריה השונים, כדי להסיק מסקנות בדבר דרכי הגידול הנאותות של חיטה, שעורה ועוד. ובכך דומה אשבל לחקלאים רבים אחרים, שמשנות העשרים ואילך, עסקו בתצפיות טבע וחקלאות שונות, וריכוזו, סיכמו ופרסמו אותן לתועלת הכלל. אפשר לומר כי אשבל הצליח במקום שנכשלו אהרנסון ורוזנשטיין-ברוך. נראה שהצלחתו מקורה

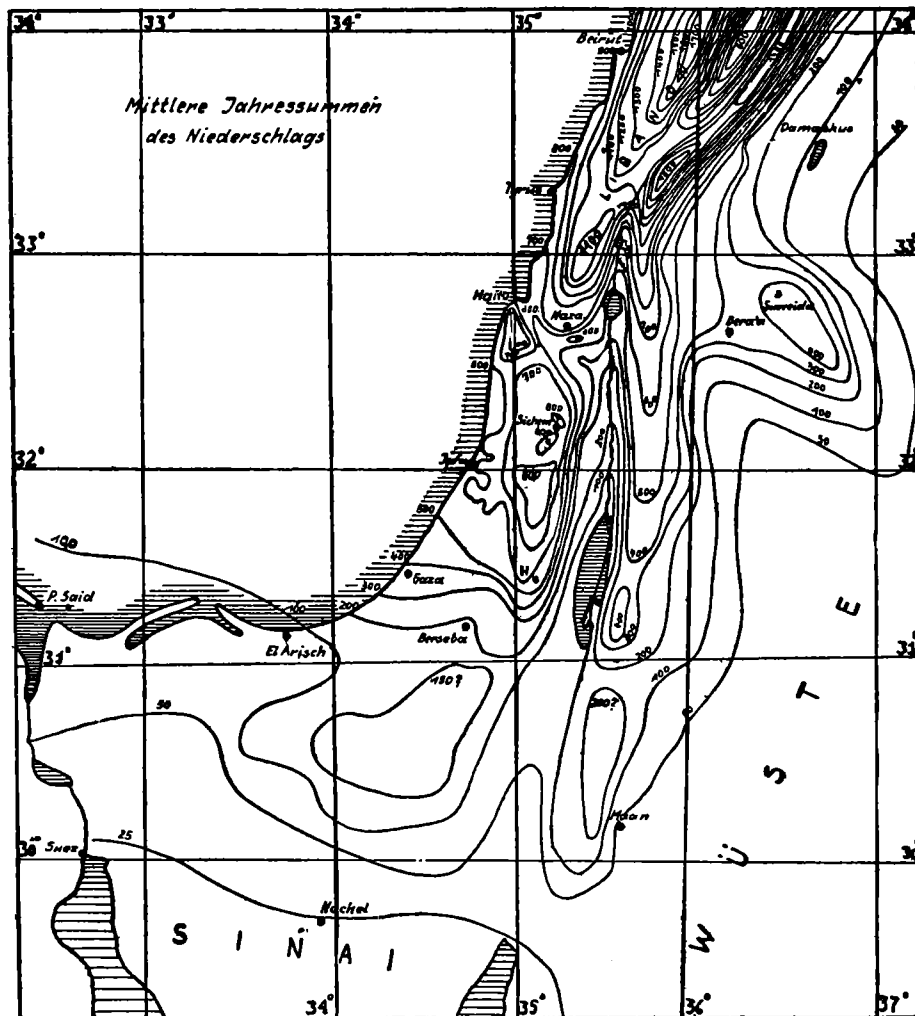


Geogr. Anst. von

In Kommission bei K. Baedeker, Leipzig.

Wagner & Debes, Leipzig

מפת הגשמים שפרסם
 אשבל ב-1930 על-סמך
 נתונים שנאספו משמונים
 תחנות שהיו קיימות אז
 בארץ

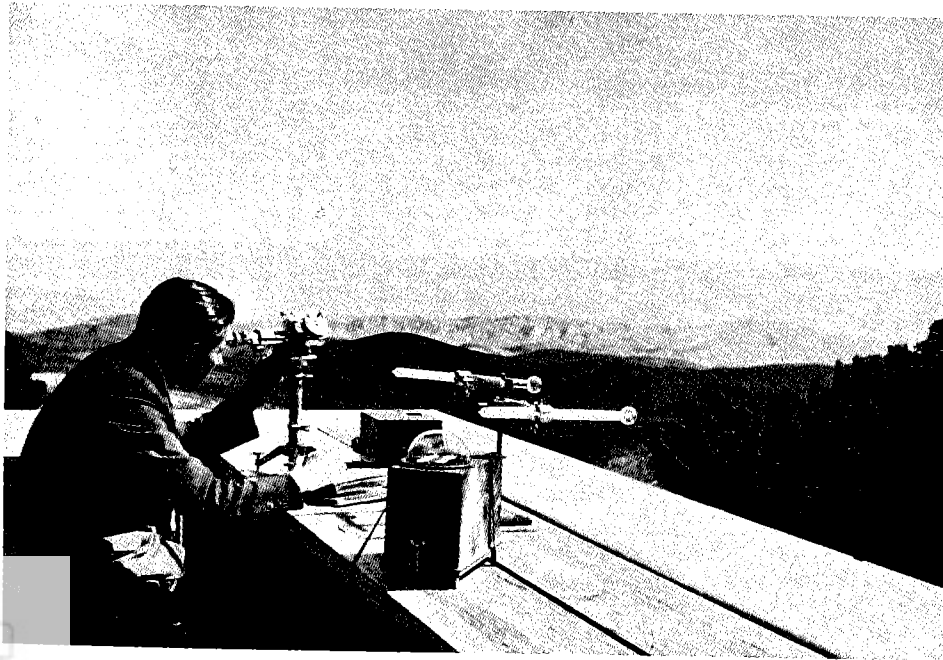


מפת אקסטר שפורטמה
בשנת 1910. על המבדיל
בין מפה זו לבין זו של
אשבל – ראה בגוף
המאמר

בקשריו עם אלה שכוננו בשעתו 'אנשי ההתיישבות העובדת', ועם טיפוס חדש של מורים, המעוניינים בטבע ארץ-ישראל כערך לעצמו.

בסוף שנות העשרים איפשרה רשת זו לאשבל להעמיד מפת-גשמים של ארץ-ישראל ושכנותיה, בקווים שבעיקרם הם הקווים המקובלים מאז ואילך (ראה המפה שלהלן).

לקראת סוף המאה הי"ט וראשית הכ' התחיל להתברר טבעה 'הים-תיכוני' של הארץ, והיא החלה להיות מסווגת כארץ 'סוב-טרופית'. שינוי זה קשור במידה מסוימת במדידות הקלימאטולוגיות שנעשו בארץ; אך יש להניח שבאותה מידה, ואולי יותר מכך, תרמו לשינוי זה שהייה ששהו בארץ חוקרים ונוסעים אירופיים. המושגים המרכזיים על אקלים הארץ היו כדלקמן: ברורה ההבחנה בין עונת הגשמים החורפית ועונת היובש הקיצי; ידועות הטמפרטורות



דב אשבל עורך את
 תצפיותיו מעל גג
 בניין המעבדה
 למטאורולוגיה (בניין
 'מעבדת משה' על
 שם משה
 וילבושביץ). הר
 הצופים. על מעקה
 הגג מוצבים
 המכשירים הבאים
 (משמאל לימין):
 אקטינומטר דור
 מתכתי של מיכלסון
 (למדודת עוצמת
 קרני השמש על
 השטח המאורך
 לקרניים). פירנומטר
 חשמלי, אקטינומטר
 (מדחום שחור ולבן
 בוואקום), פירנומטר
 של רוביטש (רושם
 את עוצמת קרני
 השמש על השטח
 המאורך)

הממוצעות של אזורי הארץ השונים, ובעיקר ידועים ההפרשים בין יום ולילה ובין העונות השונות — אלה על-פי נתוני ירושלים, יפו וטבריה; כמורכב ברורה ההבחנה, שטמפרטורות המכסימום הגבוהות ביותר אינן מופיעות בחודשי הקיץ, יולי ואוגוסט, אלא בזמנים אחרים, ובעיקר שחום זה קשור בהופעת 'החמסינים'; ישנן ידיעות על לחות האוויר, אשר מעטה בהשוואה למצוי בארצות אירופה התיכונית, וידוע שישנם הבדלים בולטים בין שפלת החוף ובין ההרים; בראשית המאה גם ידוע כי ישנו קשר בין לחץ ברומטרי נמוך ובין הופעת גשמים, וכן בין לחץ גבוה והעדר גשמים; כן ידוע שהארץ איננה כה דלת-גשמים, כפי שחשבו בעבר. כמות הגשמים השנתית איננה נופלת מכמות המשקעים השנתית המצויה במקומות רבים במרכז אירופה. כך הדבר לפחות לגבי אזור ההרים וחלק מאזור שפלת החוף.

יחד עם זה ברור לעוסקים בגשמי הארץ, שאין בידם תמונה נכונה על פיזורם. ואכן בשל ההבדלים האקלימיים החריפים בין אזורי הארץ 'העומדת בין הרים מכוסים שלג בחורף ובין המדבריות הפלאנטאריים', המסקנות שהסיק אקסנר בשנת 1908 בחיבורו על אקלים הארץ, ובעיקר על גשמיה, לקו בחסר. במפת-גשמים של ארץ-ישראל שצייר אקסנר באותו חיבור, מקומות כמו השרון ובקעת הירדן, או עמק יזרעאל והר חברון, נהנים ממכמויות גשמים שוות. נראה שאקסנר לא הכיר מקרוב את הארץ ולא חווה את גיוונה האקלימי.

המפה שצייר אשבל בסוף שנות העשרים שונה תכלית שינוי ממפתו של אקסנר. המפה נכללה בחיבור מקיף 'על גשמי דרום הלבנון, ארץ ישראל וצפון סיני'. בציירו מפה זו עמדו לרשות אשבל לא רק שפע יחסי של נתונים שחסרו לקודמיו, נתונים שקיבל ממודדיו הנאמנים, אנשי ההתיישבות

ומורים. לעזרתו באה גם הכרת הארץ וידיעת צמחייתה וחקלאותה. שהרי לפי עדותו שלו 'אין אינטגראטורים טובים יותר מכיסוי הצומח, או מסחף וואדיות או אזורי המיזרע והמרעה, לאדם היודע לקרוא בהם'.

אם את רשת המדידות ארגן אשבל כיום פרטי, ואם את הכרותו האינטימית את טבע ארץ-ישראל למופעיו השונים ואף הבלתי-מפורשים לעתים בספרות המקצועית, רכש כחובב — הרי את מפת הגשמים הראשונה הנ"ל עשה כמסגרת הכשרתו כקלימאטולוג איש-מקצוע. החיבור הנזכר למעלה הוגש כעבודה לשם קבלת התואר דוקטור לאוניברסיטת ברלין. ב-1930, עם סיימו את לימודיו בגיאופיסיקה ובמטאורולוגיה, ולאחר השתלמות במכונים למדידת קרינת השמש בברלין ובדאווס (שוויץ), הוזמן אשבל להצטרף לאוניברסיטה העברית. תחילה היה חבר במחלקה להגינה שברשות פרופ' קליגלר ועם תחילת ההוראה ב'מכון לחקר הטבע' באותו מוסד, הקים אשבל יחידה עצמאית.

דב אשבל, כמו הבוטנאים אלכסנדר איג ומיכאל זהרי והמיקולוג ישראל ריכרט, היו בני דור ילידי הארץ או חניכיה, אשר את ראשית הכרותם המסודרת עם טבע הארץ עשו כתלמידי גימנסיה 'הרצליה' או הסמינר למורים בירושלים. הם המשיכו בהתעניינות פעילה בענף זה או אחר, ביוזמתם שלהם, ולימים נתמזל מזלם ומוסדות המדע, שהחלו אז להתפתח בארץ, המציאו להם מקום שבו יכלו אף להתפרנס ממחקרם. במוסדות אלה תועלה לערוץ אחד התעניינותם, שהיתה תחילה — בהתעניינות מורים אחרים — בפנים רבות של טבע ארץ-ישראל. כך נעשו לבעלי אמנות אחת. חוקרים אלה ואחרים, דוגמת הזואולוג ש"פ בודנהיימר והגיאולוג ל' פיקרד, שבחרו בקריירה מחקרית כהמשך ללימודיהם התיכוניים בחוץ-לארץ, מהווים את דור חוקרי הטבע הראשונים, חוקרי הטבע המקצועיים, יושבי הארץ הקשורים בה, הודות להכרתם בחשיבות המפעל הציוני.

מאפיינים אחדים לעבודת חייו של פרופ' דב אשבל, ונראה כי כאלה הוא מייצגם המובהק של החוקרים בני דורו:

מיפוי דק

עד שנות העשרים היתה ארץ-ישראל ארץ בלתי-נודעת כמעט, מבחינת הכרת תכונות הטבע שלה. ראשוני החוקרים הארץ-ישראליים פנו לעסוק ב'מיפוי' החי והצומח, האקלים וההקרקע, הסלעים והמעיינות של הארץ. משהו בתחומים אלה היה ידוע מסקרי חוקרים אירופיים ומחקריהם, בעיקר מאז ראשית המאה ה'ט. אולם החוקרים הארץ-ישראליים היו אלה שעסקו, איש איש בתחומו, באורח שיטתי, בהכרת הארץ ובהבאת הידע למצב בו אפשר היה לערוך 'אינוונטאר' מלא-כמעט, של היש הטבעי בארץ. המבחן לשלמות 'אינוונטאר' זה הוא יכולתם של חוקרים אלה לשרטט מפות של הארץ, בפירוט רב מאד.

קשר עם חובבים

כעבודה זו נעזרו החוקרים עזרה רבה ביותר, בידי חובבים, בעיקר אנשי ההתיישבות, שהקדישו מזמנם לאיסוף נתונים, ריכוזם, ומסירתם לחוקרים המקצועיים. נראה שהתופעה איננה נובעת רק מן התלות שהיתה לחוקרים אלה בחובבים, כמספקי דוגמאות ונתונים. הקשר עם חוגי ההתיישבות, שנתפשו הן כחלוצים והן כאינטלקטואלים, היה הכרחי לאנשים אלה, כתחליף

לחוגים מדעיים מקומיים וכעדות ל'רלוואנטיות' של עבודתם המחקרית.

הדגשים אקולוגיים

המעייין בעבודותיהם של חוקרים מן הדור הראשון כבודנהיימר ואחרים מן הדורות הבאים אחריהם, ימצא כי רבות מעבודות המחקר שלהם עומדות בסימן הפגישה עם המדבר. המדע האירופי שעליו התחנכו עסק בצורות-חיים ובתופעות-טבע של האזור הממוזג, דוגמת טבע 'הישן' בחורף מושלג וניעור לקראת קיץ גשום. לא כן פני הדברים בארץ-ישראל, הנמצאת בגבול 'המזרע והישימון' (כשם ספרו של רייפנברג). חבלי ארץ אלה מספקים שפע צורות-חיים חדשות, שהיה צורך ועניין לאפיין אותן, לדון בהן ולנסות להכליל את המסקנות העולות מכך בגוף המדע הכללי. תורותיהם האקולוגיות של בודנהיימר וריכרט הן 'מוצר' אחד של פגישה זו; שטחי-התמחות אחדים ברפואה, בבוטניקה ובגיאולוגיה, ומחקרי קרינת השמש של אשבל הן 'מוצר' אחר שלה.

קשרי מחקר בסיסי ומחקר שימושי

ראשוני החוקרים מן האוניברסיטה העברית וממוסדות אחרים, אף שעסקו ועוסקים במה שמכנים היום 'מחקר טהור', לא הניחוהו להיות 'מחקר לשמו' בלבד. בכל עת שנראה להם כי לעולה מעבודתם המדעית נגיעה למשל, לבעיות ההתיישבות היהודית וחקלאותה, טרחו בעצמם, בגופם-הם, להביא את מימצאיהם בפני מי שעשוי היה להיעזר בהם בתחום המעשי.

קשריו של אשבל עצמו עם מחקר שימושי ועם יישום מסקנות בתחום המעשי הם בשלושה שטחים: (1) בתחום הרפואה, בעיקר בשנות השלושים. אשבל הקדיש תשומת-לב לעניין עוצמת הקרינה האולטרא-סגולית באזורי הארץ השונים, ולמסקנות העולות מכך לגבי חשיפת גוף האדם, וילדים בעיקר, לשיזוף בעונות השונות. כן עסק אשבל, במשותף עם חוקרי רפואה אחדים, במחקר הקשר בין מחלות זיהומיות ובין פראמטרים אקלימיים. (2) בתחום הנדסת הבניין. המסקנות שהעלה אשבל ממחקריו על קרינת השמש על-פני קירות ומיבנים שונים סוכמו בספרו 'קרינת השמש וטמפרטורת האדמה'. שייכותם לאופן הצבת הבניינים, לגודל המיפתחים ועוד הובאה בהזדמנויות שונות בפני המהנדסים והארכיטקטים בני-הזמן, והיו מביניהם שאימצו מסקנות אלה וכיוונו את חזיתות הבתים לפיהן. (3) חקלאות. במשך כל תקופת פעילותו, החל בשנת השלושים ואילך, היה אשבל פעיל בתרגום מסקנותיו הקלימאטולוגיות ללשון ההתיישבות והחקלאות. ה'אטלס הביור-אקלימי' שלו הוא דוגמא יפה לכך. דוגמאות אחרות, מעשיות יותר, הן השתתפותו בצוותי-יעוץ להתיישבות באזורים חדשים ופעולתו להרחבת שטחי הנטיעה של גידולים, כגון הכנסת גידול הבננה לגליל המערבי, או הכנסת גידול ההדרים לנגב המערבי.

טבע הארץ ופרשנות כתבי הקודש

פגישת אותם חוקרים שבילדותם זכו לחינוך מסורתי, או מסורתי-למחצה, עם טבע ארץ-ישראל, הולידה אצלם נסיונות לפרשנות הכתובים, מתוך זווית הראייה של מקצועם המדעי. אשבל בולט בכך בין בני דורו. הפירוש הקלימאטולוגי של המקרא ושל כתובים אחרים הוא חלק מהותי מפעולתו.