אֵיג ופקטורובסקי – ממניחי היסוד למדע הבוטניקה בארץ ישראל

אורי רוזנברג agron@netvision.net.il

תקציר: אלכסנדר אֵיג (Eig) היה ממניחי היסוד למדע הבוטניקה בארץ ישראל ופעל עם חברו לעבודת הטבע אליעזר פקטורובסקי. סופר הילדים ואיש הטבע אליעזר שמאלי מתאר בספרו " החלוצים – חוקרי הטבע של ארץ-ישראל" את סיפור חייהם ותרומתם לידע על צמחי ישראל. הכתבה מספרת על פועלם של אֵיג ופקטורובסקי, על תרומתם הגדולה לידע הבוטני של הארץ ועל סיפורם ההרואי והטרגי של שני ענקי הבוטניקה האלו, ידועי החולי והמחסור, אשר מתו בדמי ימיהם.

= = ==========



מימין – אלכסנדר איג עם תלמידים בסיור בוטני; משמאל – אלכסנדר איג ואליעזר פקטורובסקי
להגדלה – לחצו על התמונות

אלכסנדר אֵיג היה ממניחי היסוד למדע הבוטניקה בארץ ישראל. אֵיג לא היה בעל השכלה אקדמית ואת עיקר הידע שלו רכש מחוץ לכותלי האוניברסיטה, בשדה ובטבע. כותב על כך תלמידו וממשיכו מיכאל זהרי: "בימים ההם הייתה הבוטניקה בארץ נחלת יחידים וחתומה בשבע חותמות. לדעת את שמו המדעי של צמח היה נדרש מאמץ שלא תמיד הצליח. וכמו לפתע הוצאה הבוטניקה "לשוק". אֵיג מסייר בעמק, מקהיל קהילות, מדריך מורים בבוטניקה, ולא בנקל עלה לו הדבר. בקשיים יוצאים מגדר הרגיל הוא לומד יחד עם רעו אהוב נפשו אליעזר פקטורי צמח אחר צמח, ללא ספרות מתאימה וללא הדרכה כלשהי."
תלמידתו נעמי פיינברון כתבה לאחר מותו: "לא הכל ידעו שאֵיג היה יוצר, ויוצר מטיפוס

שאינו נפגש כמעט בין היהודים, היה יוצר בטבע. בחוץ. הטבע היה הספֵּירה של אֵיג. כל הליכותיו היו משתנות בסיור. זריזותו הבלתי שכיחה הייתה ידועה לכל מי שהשתתף אתו בסיורים; אהב לעלות בריצה על הר תלול, לטפס על עץ או על סלע כדי להשיג צמח או פרי. הזואולוגים שטילו אתו יחד יודעים את זריזותו בתפיסת לטאות, חרקים. הצטיין בהסתכלות מצויינת בטבע וידע למצוא צמחים נדירים. אולם לא בזאת היתה גדולתו. הוא חונן באינטואיציה מיוחדת, בה יחונן אחד בדור, אינטואיציה שאפשרה לו לראות את הכלל מתוך פרטים רבים ולהבחין את העיקר מן הטפל. לגלות את הסוד, למצוא את החוקיות – לאלה נדרש חוש אנאליטי וכישרון סינטיתי כאחת, וזהו סוד האינטואיציה של אֵיג."

בימים אלה השלמתי את עריכתו של סרט דוקומנטרי אודות הגן הבוטני שעל פסגת הר הצופים. הסרט מנסה לגלות את סוד קסמו של הגן ומתאר את המרקם האנושי המיוחד הקיים בו (הסרט יוקרן ביום העיון השנתי של הגן הבוטני בקמפוס הר הצופים, בתאריך 23 למרס 2017). גן זה, שבו מוצגים צמחי הבר של ארץ ישראל, הוקם בשנת 1931 על ידי **אלכסנדר אֵיג** (מקובל לציין גם את **פרופסור אוטו וארבורג** בוטנאי ונשיא ההסתדרות הציונית, בהקשר זה), והיה הגן הבוטני הראשון בארץ ישראל לצמחי ארץ ישראל (קדם לו הגן במקווה ישראל שאחת ממטרותיו העיקריות היתה אינטרודוקציה של מיני צמחים מחו"ל).
בעת הכנת הסרט התוודעתי לאלכסנדר אֵיג (Eig), ממניחי היסוד למדע הבוטניקה בארץ ישראל ול"ידיד עלומיו ואהוב נפשו, חברו לעבודת הטבע" אליעזר פקטורובסקי. את סיפורם ההרואי והטרגי של שני ענקי הבוטניקה האלו, ידועי החולי והמחסור, אשר מתו בדמי ימיהם, מתאר סופר-הילדים הנודע ("אנשי בראשית", "בני היורה" ועוד ספרים רבים) המחנך ומורה-הטבע, חתן פרס ישראל (1957) אליעזר שמאלי בספרו "**החלוצים – חוקרי הטבע של ארץ ישראל**" (עם עובד, 1972) בשפתו העשירה ומתוך היכרות אישית.







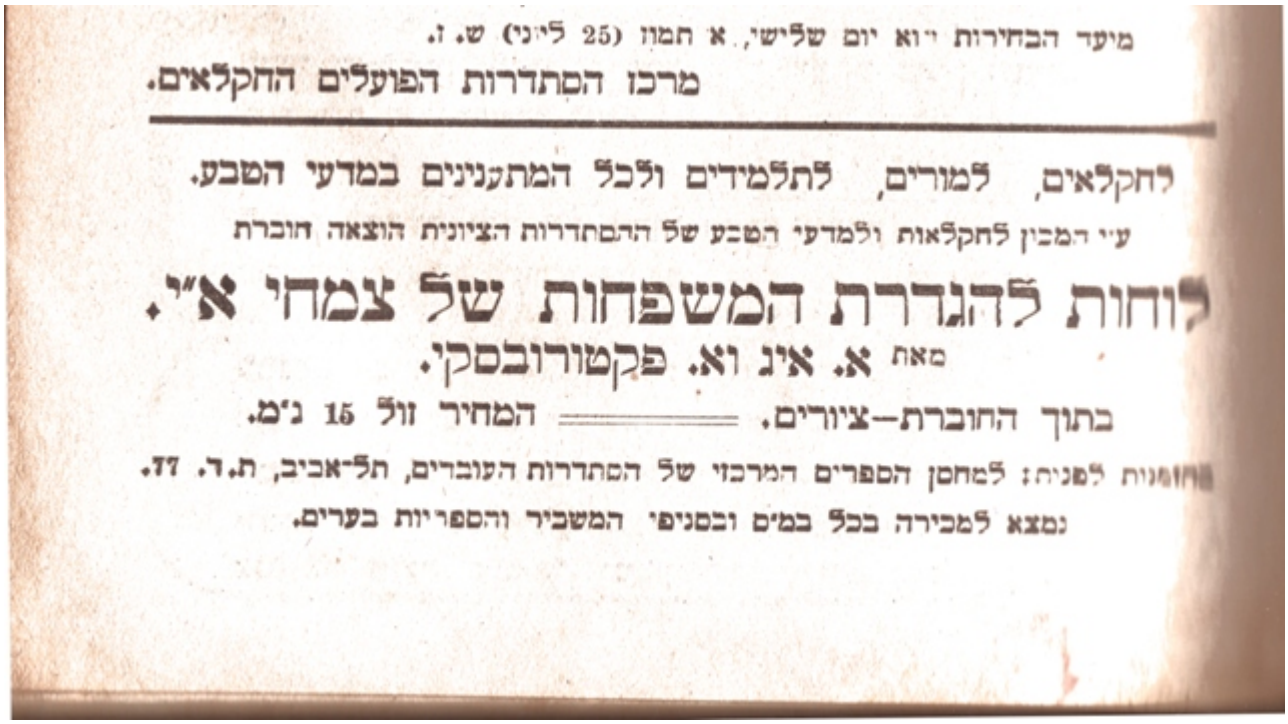
להגדלה – לחצו על התמונות

אורי רוזנברג

אֵיג סייר בכל פינות הארץ ובארצות השכנות, אסף והגדיר צמחים והקים, החל משנת 1920, את העשבייה הקיימת עד היום באוניברסיטה העברית בירושלים. מלבד תרומתו בתחום הסיסטמטיקה והכרת צמחי הארץ והמזרח התיכון בכלל, היה אֵיג חלוץ בשני

תחומים חדשניים בזמנו: האחד – **פיטוגיאוגרפיה** – חקר התפוצה הגיאוגרפית העולמית של הצמחים, וחלוקת שטח כדור הארץ לאזורים פיטוגיאוגרפיים על פי הרכב צמחייתם. אֵיג היה זה שהתווה לראשונה את מפת החבלים הפיטוגיאוגרפיים של ארץ ישראל ואיפיין את תכונותיהם. התחום השני – **פיטוסוציולוגיה** – חקר ההרכב, המבנה, התפוצה, ההיירכיה והדינמיקה של חברות הצמחים. רבות מחברות הצמחים של חבל ההר הים-תיכוני ושל מישור החוף בארץ תוארו ואופיינו לראשונה על ידי איג. המונח "בתה" אומץ על ידו עבור תצורות בני השיח של החבל הים-תיכוני בארץ והוא משמש עד היום כמונח מקצועי שגור.

פקטורובסקי היה חברו של איג מנוער בגימנסיה הרצליה, שניהם חוו ביחד את תלאות מלחמת העולם הראשונה והתגייסו לגדוד העברי. לאחר המלחמה סיירו בצוותא ברחבי הארץ, ערכו מסעות מחקר ולמדו בשקדנות וביסודיות את צמחייתה. אליעזר שמאלי מספר שבשנות ה-20 של המאה הקודמת ישבו השניים בכרמל, כאשר איג יוצא משם לכל לרחבי הארץ ואוסף צמחים וחברו פקטורובסקי מגדיר, מסדר וממיין את האיסופים.
בשנת 1925 מפרסמים אֵיג ופקטורובסקי את "לוחות להגדרת המשפחות של צמחי א"י" שהיה מגדיר הצמחים העברי הראשון. הנה הפרסומת שהופיעה בעיתון "הפועל הצעיר":


מיעד הבחירות יום שלישי, א תמוז (25 ליני) ש. ז.

מרכז הסתדרות הפועלים העקלאים.

לחקלאים, למורים, לתלמידים ולכל המתעניינים במדעי הטבע.

ע"י המכון לחקלאות ולמדעי הטבע של ההסתדרות הציונית הוצאה חוברת

לוחות להגדרת המשפחות של צמחי א"י.

מאת א. איג ו א. פקטורובסקי.

בתוך החוברת—ציורים. ═══ המחיר זול 15 ג'מ.

[illegible] לפניה: למחסן הספרים המרכזי של הסתדרות העובדים, תל-אביב, ת.ד. 77.

נמצא למכירה בכל בתים ובסניפי המשכיר והספריות בערים.

בשנת 1927 מפרסם אֵיג את ספרו המקיף **"על הצומח של ארץ ישראל"** ובשנת 1931 יוצא לאור **"המגדיר לצמחי ארץ ישראל"**, על סוגיהם ומיניהם (לא רק משפחות הצמחים כקודמו) אותו חיבר עם תלמידיו המצטיינים וממשיכי דרכו **מיכאל זהרי** ו**נעמי פינברון**.
אֵיג הושפע מאוד מן הבוטנאי הרוסי ניקולאי ואווילוב (Nikolai Vavilov) שעסק רבות

בחקר הבוטניקה והגנטיקה של דגניים. ממנו למד את עקרונות הסיסטמטיקה ואת הדחף לצאת למסעות מחקר רחוקים. לתחום הפיטוסוציולוגיה הוא מתוודע בביקורו במונפלייה, צרפת, בפגשו את מייסד ענף בוטני זה בראון-בלנקה [Braun Blanquet], פגישה המטביעה את חותמה על מחקריו מכאן ואילך. על מנת לחקור את חברות הצמחים במקום בו הן שולטות במרחבים עצומים, הוא יוצא החל משנת 1931 לסיורים מקיפים לסוריה, ירדן תורכיה ועיראק. האיש החולה והחלוש מטפס בקור ובשלג על הרי הטאורוס, אמנוס, ג'אבל דרוז, החורן ויערות כורדיסטאן ומביא לקהילת הבוטנאים מידע פורץ דרך על העצים וחברות הצמחים שם. בפעם הראשונה בהיסטוריה נכתבו רשימות ותרשימים על חברות היער של **ארז הלבנון** Ced*rus libani* וה**אשוח** ה**קיליקי** *Abies cilicica*, על יערות אורנים ואלונים בלתי נודעים ועל חברות צמחים אלפיניות-מזרחיות עד לגובה 3000 מטר. במקביל הוא ממשיך לפתח את הגן הבוטני שעל הר הצופים, בו גדלים הצמחים על פי מתכונת בתי הגידול וחברות הצמחים שבטבע. את חזונו לגבי אופיו של הגן הגדיר כך: "התבוננות אקולוגית – או היחס בין אורגניזמים לבין סביבתם – מהווה את החלק העיקרי של תכנית הגן שנחנך רשמית ב- 1 למאי". גישה אקולוגית זו היתה חדשנית מאוד והקדימה את זמנה בעשרות שנים. אֵיג תרם רבות גם לבוטניקה שימושית תוך שהוא מנסה לקדם את הידע הבוטני העצום שרכש במהלך 18 שנות מחקריו לטובת החקלאות והייעור בארץ ישראל המתחדשת. כותבת נעמי פיינברון: "רבות התכניות ורבים התזכירים שחיבר בשאלות שונות של הבוטניקה השימושית. האמת היא שאת כשרונו בשדה זה ידעו להעריך שלטונות הארצות הסמוכות יותר מאשר פה בארץ; אֵיג לא מצא במוסדות המעוניינים הבנה בצורך של שרות מתמיד של בוטנאי מומחה לקידום ההתישבות והכלכלה בארץ".

איג הגדיר למדע סוג חדש במשפחת הקטניות וקרא את שמו **פקטורובסקיה** על שמו של פקטורובסקי, תואר המין ניתן על שמו של אשרסון – בוטנאי גרמני שפעל במזרח התיכון בסוף המאה ה-19 ובראשית המאה ה-20 . **פקטורובסקיית אשרסון** *Factorovskya aschersoniana* (נקראת כיום **פקטורית אשרסון**) קרובה מאד למיני הסוג **אספסת** ומתאפיינת בגיאוקרפיה – עוקץ הפרי (גינופור) מתארך לאחר ההפרייה ומחדיר את הפרי אל תוך האדמה. **פקטורית אשרסון** שכיחה בבתות ים-תיכוניות ובחגורת הספר. הצמח צלוקית אדום (*Stigmatella longistyla* Eig) הוגדר אף הוא על ידי איג.

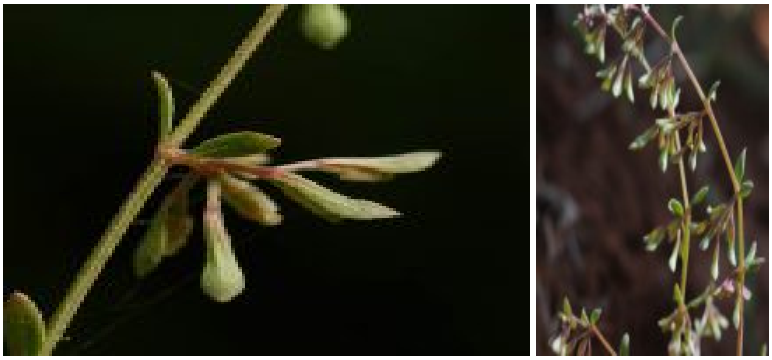


פקטורית (פקטורובסקיית) אשרסון
מימין – צילמה: ערגה אלוני ©; במרכז ומשמאל – צילם: אורי פרגמן-ספיר ©. בשתי התמונות משמאל נראה הגינופור המתארך לכיוון האדמה.
להגדלה – לחצו על התמונות

אֵיג גם העניק את שמותיהם של אהרן אהרונסון ואליעזר פקטורובסקי לצמח **אהרונסוניית פקטורי (פקטורובסקי)** *Aaronsohnia factorovskyi* הנפוץ מאד בנגב המזרחי, בבקעת ים המלח ובמדבר יהודה. שמו של פקטורובסקי מופיע בשמם של עוד שני מינים שהוגדרו ועובדו על ידי איג: **ורבורגינת (מגנונית) פקטורי** (פקטורובסקי) *Callipeltis factorovskyi* (Eig) Ehrend ו**עטיינית פקטורי** (פקטורובסקי) *Crypsis faktorovskyi* Eig.



אהרונסוניית פקטורי (פקטורובסקי)
מימין ובמרכז – צילמה: ערגה אלוני ©; משמאל – צילם: אורי פרגמן ספיר.
להגדלה – לחצו על התמונות



שתי תמונות מימין – ורבורגינת (מגנונית) פקטורי (פקטורובסקי); תמונה משמאל – עטיינית פקטורי. צילם: אורי פרגמן-ספיר ©
להגדלה – לחצו על התמונות

על שמו של אֵיג נקראו מספר צמחים, ובהם **זמזומית אֵיג** (*Bellevalia eigii*), **מרוות אֵיג** (*Salvia eigii*), **סיסנית איג** (*Poa eigii*) ו**נץ-חלב שעיר, תת-מין אֵיג** (*Ornithogalum neurostegium* ssp. eigii).



מימין – מרוות איג. צילמה: רחלי שורץ-צחור ©;שתי תמונות במרכז – זמזומית איג. צילם: אורי פרגמן-ספיר ©; משמאל – נץ-חלב שעיר תת-מין איג. צילם: אורי פרגמן-ספיר ©
להגדלה – לחצו על התמונות

בעת שרותו בגדוד העברי לקה פקטורובסקי במחלת השחפת אשר הביאה למותו בגיל 29 בשנת 1926. אלכסנדר אֵיג נפטר ממחלת הסרטן ביולי 1938 בהיותו בן 44 שנים. לאחר מותו של פקטורובסקי כתבה המשוררת רחל לזכרו (ולזכר חברה בנימין קווינט, ממייסדי תאטרון הבימה, אשר נפטר אף הוא באותה שנה משחפת) את השיר **"כאלה באביב ימותו"**. שיר זה משמש מאז להספדם של מי שנפטרו באביב ימיהם בטרם עת.





כָּאֵלֶּה בָּאָבִיב יָמוּתוּ,
אֲנִי יוֹדַעַת זֹאת,
חַיִּים יִגְּאוּ, חַיִּים יָרֹנּוּ
בְּרִבֹּאוֹת קוֹלוֹת:
כָּל הַדְּבָרִים יִהְיוּ לְפֶתַע
גְּלוּיִים לְמֵרָחוֹק
וְהָאָדָם יִבְטַח בְּאֹשֶׁר
בְּהִיר נֶפֶשׁ כְּתִינוֹק:
חִידַת חַיִּים תִּהְיֶה מוּבָנָת,
צוּקַת חַיִּים – קַלָּה.
כָּאֵלֶּה בָּאָבִיב יָמוּתוּ –
בְּרָכָה הִיא אוֹ קְלָלָה?

בתמונה – קברו של אלכסנדר איג בהר הזיתים, ירושלים.
את השיר אפשר לשמוע בסרטון יוטיוב מפי דורית ראובני, דני כץ וחנן יובל, שאף הלחין את השיר.

חודש לאחר מותו של אֵיג הופיע מקבץ של הספדים בעתון "דבר". בין הסופדים לאֵיג היה גם י**הודה שרתוק** מקיבוץ יגור, אשר הכיר את אֵיג כ"מורה נודד" וכספרן מטעם הסתדרות העובדים, העובר מיישוב ליישוב ובין גדודי העבודה ומחלק ספרים, ועל גבו מלבד הספרים הכבדים גם מכבש הצמחים. שרתוק מנצל הספד זה על מנת להעלות גם את זכרו של פקטורובסקי:
"ועם הוליכנו את אֵיג אך זה עתה אלי קבר, לא נוכל לבלי העלות בזכרוננו את ידיד עלומיו אהוב נפשו וחברו לעבודת הטבע אליעזר פקטורי אשר זה כבר נלקח מאתנו. זה האיש אשר עינים-תכלת היו לו ותום להן בטוהר עיני ילד ומוח לו חריף, מנתח ורב-שלוחות של תלמיד-חכם גדול. ואך כלי-גופו סדוק היה וישבר. הן לו ספדה רחל: "כאלה באביב ימותו, אני יודעת זאת". גולל קברו גנז לעולמים וכמעט סגר בעדינו את ראשית בכורי רוחו, אוצר של ידיעות בחקר טבע הארץ ועוברים לא-ראו-אור של יצירות מחקר מקוריות נחנקו ונספו בעצם פרכוסם. את כאבי על מותם ועל חורבן חייהם אצפון בלבבי ועמי אשאנו בכל אשר אלך."

יגור אב תרצ"ח.

יהודה שרתוק

יהודה שרתוק הוא אחיו של משה שרתוק, הלא הוא משה שרת, ראש הממשלה השני של מדינת ישראל. יהודה שרתוק היה מורה למוסיקה (בין תלמידיו יורם טהר לב), מלחין ומנצח מקהלות. הוא הלחין את שירי רחל (ביניהם: אל ארצי, שי, רחל, ספיח) והמוכר והאהוב מבין לחניו הוא שירה של רחל ואולי (ואולי לא היו הדברים מעולם). כאן אפשר להאזין לביצועה של אסתר עופרים לשיר זה.

שנתיים לפני מותו של אליעזר פקטורובסקי נשא אלכסנדר אֵיג לאשה את אחותו של פקטורובסקי, איטה שטיין-פקטורובסקי (כינתה עצמה איטה פקטורית) וכך הפך חברו הטוב לגיסו. לאיטה היו אלו נישואיה השניים והיה לה כבר בן בשם דניאל. בתם המשותפת אליעזרה נולדה זמן לא רב לפני מותו של איג ונקראה על שמו של אליעזר פקטורובסקי. שמה ניתן למין קחוון מדברי נדיר שאיג הגדיר – **קחוון אליעזרה** *Anthemis eliezrae* Eig.

איטה היתה ביולוגית ומורה לטבע. היא חיברה ספר ילדים מקסים **"בשלולית המים"** (עם עובד, 1945) אותו הקדישה לאיג ופקטורובסקי ובו היא מלמדת את ילדי ישראל באופן דידקטי ומדעי על צפונותיה של שלולית החורף, על בעלי החיים הזעירים והאצות שבה. הספר כתוב כיומנו של תלמיד בבית ספר בירושלים ובאמצעותו אפשר לחוות את הווי החיים בירושלים בכלל ושל הילדים בבית הספר בפרט, בשנות השלושים והארבעים של המאה הקודמת.



כריכת הספר והעמוד הראשון בספרה של איטה פקטורית "בשלולית המים"

ספרות:

זהרי מ 1938 אלכסנדר אֵיג ומפעלו המדעי. עיתון "דבר", 29 לאוגוסט 1938.

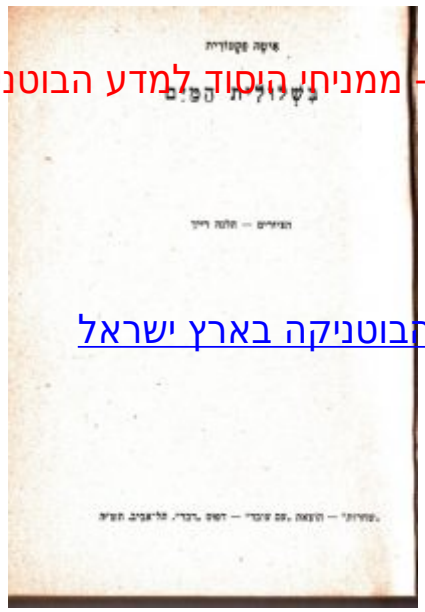
זהרי מ 1959 גיאובוטניקה (מהדורה שניה) ספרית פועלים, תל אביב.

פינברון נ 1938 החוקר. עתון "דבר", 29 לאוגוסט 1938.

שמאלי א 1972 החלוצים – חוקרי הטבע של ארץ-ישראל. הוצאת עם-עובד.

==========

כל הזכויות שמורות ל"כלנית" ©



ציטוט: רוזנברג, א. 2017. אֵיג ופקטורובסקי – ממניחי היסוד למדע הבוטניקה בארץ ישראל, כתב-עת "כלנית" מספר 4.

אֵיג ופקטורובסקי – ממניחי היסוד למדע הבוטניקה בארץ ישראל