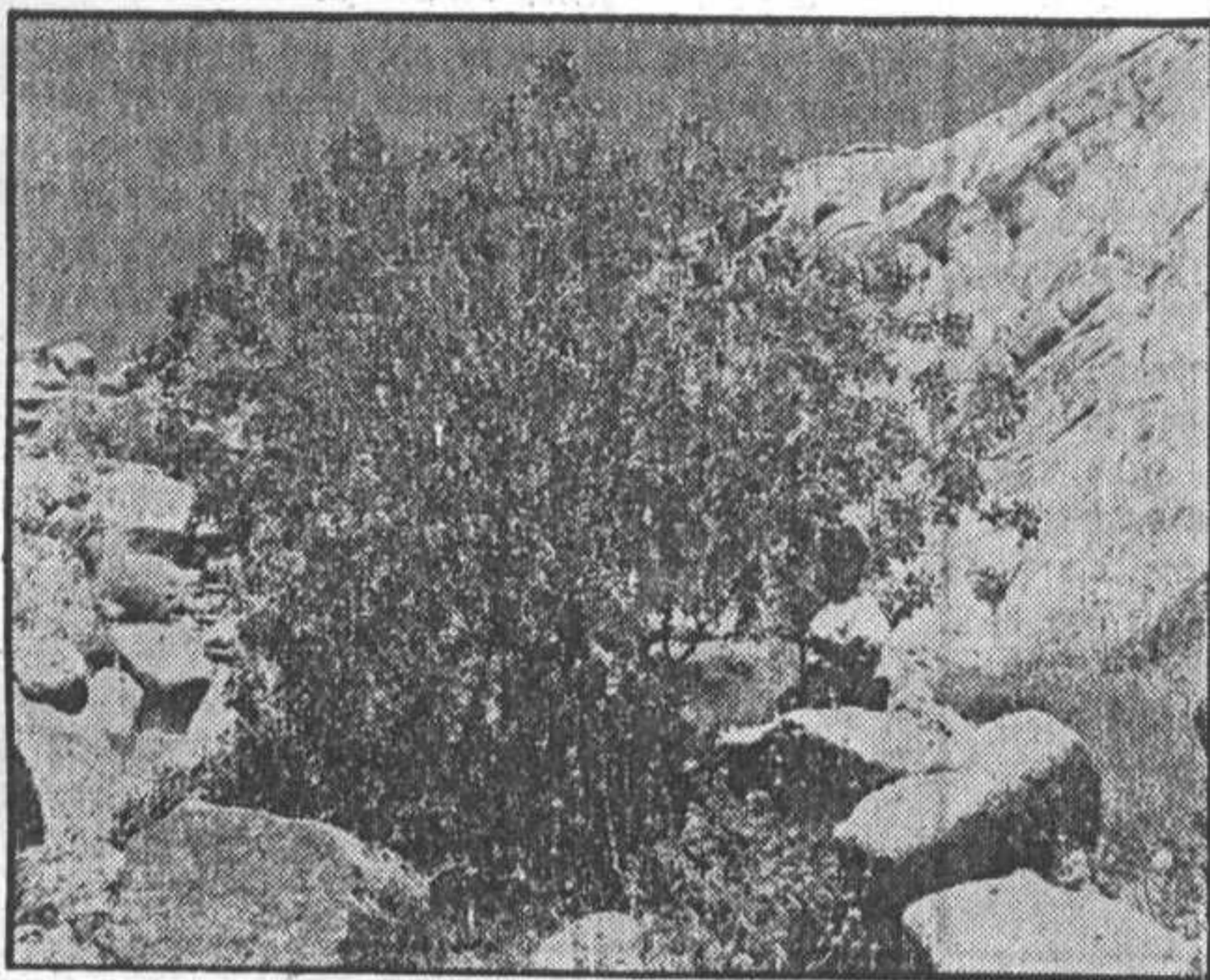


מאת אבינום דין

# בורה, בנהל ועל החל

## בעקבות צמחי סיני

אלת חניוק גדלה בין מיטטחי הסלע



## פרופסור תדמור מהאוניברסיטה ו"פרופסור" אום ברק מסיני

לתאר את עלילות מחקריו בסיני מבלי להקדים ולספר על פרופ' נפתלי תדמור ז"ל, הידוע יותר בכינויו "קופיש", זה כמו לספר על מדינת ישראל מבלי להקדים ולספר על הרצל. קופיש היה הרוח החיה, היוזם והמעודד את כל מחקריו בסיני מ-1967 ואילך.

אשתו, רבקה, לימדה אותי בבית הספר התיכון וכשראתה שאני מתעניין בטבע יותר מאשר שאר תלמידי כיתתנו, המליצה בפניו לצרף אותי לנסיעות המחקר שלו לנגב. באותה תקופה חקר קופיש את המרעה הטבעי בנגב. הוא נסע למקומות נידחים בהר הנגב ואני איתו, בגיפ או בקומנדקר. הוא רשם בפינקסיו את שמות הצמחים בלטינית וכששאלתי ל"שמות הצמחים מסרם לי בלטינית. לא היתה לי ברירה אלא לרשום את השמות הלטיניים באותיות עבריות תוך כדי נסיעה בגיפ הקופץ. לאחר שובי הביתה עסקתי שעות ארוכות בפענוח אוצרות המידע שרשמתי בנסיעה בשדה. לאחר מכן לקחתי את המגדיר לצמחי ארץ-ישראל שקיבלתי לברי-מצווה ואת ספריו של מ. זהרי

"עולם הצמחים" ו"גיאובוטניקה" ולמדתי ככל שיכולתי על הצמחים משלושת המקורות.

כאשר החלו מחקרי סיני לאחר סיום מלחמת ששת הימים ב-1967 כבר היינו חברים לעבודה. קופיש היה מרצה בכיר ואני הייתי תלמיד מחקר באוניברסיטה העברית בירושלים. מלחמת הקיום של צמחים במדבר עליה למדתי לראשונה ממנו, משכה אותי מאז ואילך, ואת עבודת המחקר שלי עשיתי בהר הנגב באותם ערוצים אליהם הגעתי עם קופיש כנער שעניו נפקחו לראות את סודות הטבע, כשהחלו מחקרי סיני כבר הילכו האגדות על מחקרי קופיש בסיני אחרי מבצע קדש (1956). הוא יצא מסיני רק לאחר שצה"ל נסוג מסיני ומסרו למצרים.

כשלימדנו ביחד תלמידים באוניברסיטה, סיפרנו להם כי יש כמה סוגים של לימוד בוטניקה: בוטניקה רגילה — לומדים בכיתה או בשדה; "אוטובוטניקה" — לומדים להכיר את הצמחים מבעד הלון האוטובוס כי אין פנאי לעצור. המונח שהומצא בצוות המחקר של קופיש ב-1956

היה "אלקטרובוטניקה": כיוון שלא היה די זמן — הוא חקר את צמחי ההרים בסיני גם בשעות הלילה תוך שימוש בפנסים גדולים.

שליטת ישראל בסיני נמשכה מ-1967 ועד 1982 אך התשש מפינוי מהיר עוד המשיך לקנן בזכרונם של קופיש ואנשי צוות המחקר של 1956, ועל כן יצאנו זמן קצר לאחר תום הקרבות להשלים את שלא הספיקו לחקור ב-1956. בסיוורים הראשונים רצינו לבחון היקף הזמן הדרש למחקר מקיף ומהם המקומות בהם רצוי לחקור בהדגשת-יתר. היוזם והלווחם למען מחקר מפורט בכל חלקי סיני היה קופיש והתלהבותו סחפה את שאר החוקרים ומה שחשוב לא פחות — את האחראים על תקציבי המחקר.

מסע המחקר הראשון לאזור ההר הגבוה של דרום סיני היווה פתח למחקרים נוספים. חיפשנו בדוי שמכיר את ההרים שבסביבת מנזר סנטה קתרינה ומצאנו את אום-ברק מוסה — בדוי שחוס-עור ויפה-חנאר שקולו הבטוח והמקסים ליווה אותנו בכל שנות המחקר. כבר בצעדינו

הארץ שלנו חוברת 7 תשמ"ד  
7. 14-15 (21/1983)

שאינה גדלה בישראל ושמה הערבי הוא כמו השם העברי — „בוטום“ אשר התגלגל לערבית מה „בוטנה“ העברית. הוא אמר לנו כי מרבית עצי האלה גדלים בגרניט לבן ולא בסלעים מגמתיים שחורים או חומים כהים.

ישבנו על כוס תה מתוק שהכין לנו אום-ברק ליד ביתו בסיני, והפעלנו את הרשמקול כדי לא לאבד מלה מדבריו. הוא ראה שדבריו על אלת החינג'וק מסקרנים אותנו וסיפר שבג'בל אום-שומר יש „מליאן“ עצים כאלה. התפתנו לחשוב, בגלל הדמיון, שהמלה „מליאן“ משמעה „מיליון“. כמוכן שגברה סקרנותנו למצוא את היער הגדול של האלות על אותו הר.

קופיש החל בארגון מסע הגמלים לג'בל אום-שומר והסתייע בכך באום-ברק, שעד אז היה אדם פשוט בשבטו, אך כשהפך להיות מארגן המסע, הפך גם להיות מעבידם של כ-15 בעלי גמלים.

מסע זה לאום-שומר היה נקודת הזינוק של כולנו לעבר מספר שנות עבודה משותפות בסיני.

כל המעוניינים במסע — גיאולוגים, זואולוגים ובוטאנים, התאגדו ביחד ולאחר מסע ארוך במשאיות ובקומנדקרים הגענו אל מנזר סנטה קתרינה. הפעם היה עמנו מתורגמן ששפת הבדווים נהירה לו. אבי, חירם דנין, עסק כארבעים שנה לפני מסענו בסיני, ברכישת אדמות הנגב מהבדווים, כנציגו של יהושע הנקין בבאר-שבע. ידיעתו את השפה ואת דרך המחשבה של הבדווים עזרה לנו רבות ומנעה אי הבנות עם מוליכינו במדבר.

הציוד שהעמסנו על דבשות הגמלים היה שונה מכל מה שהכירו הבדווים קודם לכן. היו שם מכשורי קשר, מכבשים לייבוש צמחים עם חבילות ענק של נייר עיתון ישן, בעזרתו יובשו הצמחים, ארגזים מלאים במלכודות לציד מכרסמים שונים, שציפינו לחקרם במרומי הרכסים של דרום סיני. הגיאולוגים נשאו ארגזים ריקים כדי להכניס לתוכם את דוגמאות הסלעים שיובאו למעבדה בירושלים. נוסף לכך היו גמלים שנשאו ציוד אישי — שקי שינה ואוהלי סירים, מזון לחוקרים ולבדווים למשך שבוע ימים. היתה זאת שיירה של כחמישה עשר גמלים וכשהחל המסע היתה לכל הירושלמים הרגשה שאנו פותחים פרק חדש בסגנון המחקרים של האוניברסיטה.

ביום המסע השני אחר הצהרים החלו עננים מתקשרים מעלינו ואנו בשאננותנו — הרי אנו במדבר, מה יכול לקרות? העננים התעבו ולאחר כמה ברקים ורעמים, שהזכירונו כי בתחילת החורף אנו עומדים, החל יורד גשם זלעפות. חשבנו כי הציוד שלנו משונה, אך בוודאי תסכימו אתי כי חשבנו שאנו רואים מיקסם שווא (פאטה מורגנה) כאשר מתוך החבילה הגדולה שעל דבשת הגמל שלפו הבדווים... מטרתנו אנו הסתכלנו בבדווים, חייכנו, (סוף בעמוד 21)

אום-ברק והיא גדלה עוד יותר כאשר ראינו שאינו יודע לחתום את שמו. סיפרנו לו כי אנו מופתעים מפני שתלמיד ב"מחלקתנו עשה עבודת דוקטור על נושא זה של התפצלות גבעולי הלענה וערכה לקיום במדבר. ענה לנו איש המדבר: אמנם ראיתם כי איני יודע קרוא וכתוב אך דעו לכם שהתרים הללו הם האוניברסיטה שלי. אכן התברר לנו במהלך הזמן כי לא רק תואר דוקטור הגיע לו, אלא תואר פרופסור מן המניין... הוא סיפר לנו על עצי אלת החינג'וק (הקרויה כך על שמה העממי באפגניסטן שם אזור תפוצתה העיקרי) הגדלה בסיני. אום-ברק סיפר לנו שבסלעי הגרניט גדלה האלה הזאת

הראשונים איתו ראינו שהוא מעיין לא כזוב למידע על צמחית סיני ועל הסתגלות הצמחים לתנאי יובש. כאשר פגשנו בשיחים שונים שמתו בבצורת שקדמה לבואנו שאלנו אותו על הקצב בו מתים צמחי המדבר השונים בבוא היובש. הוא מנה את מספר שנות החיים של כל צמח עד למותו ובהגיעו ללענת המדבר אמר: צמח זה לא מת אף פעם. הוא הסביר לנו כי גזעיה של הלענה מתפצלים ליחידות משנה ולכל אחת יש שורש שלה. יכול למות חצי צמח,  $\frac{1}{4}$  או אף  $\frac{19}{20}$  — אך תמיד ישאר קטע אחד שממנו יחזור הצמח ויתפתח בבוא עונת הגשמים. תמיהתנו גדלה על כושר אבחנתו של

במסע החיפושים אחרי אלת החינג'וק — החוקרים על גמלים (בתחתית התמונה) על רקע שכבות סלע בהרי סיני



הארץ שלנו" חוברת 7. תשמ"ד

# ברגל בגלגל ועל גמל

(סוף מעמוד 15)

וכמובן — נרטבנו עד לעורנו. הם יצאו יבשים... ל"הנעמת החוויה" החלה רוח נושבת ותוך כדי ייבוש בגדינו הרגשנו את מנת הקור הראשונה. יומיים לאחר מכן הגענו אל פסגת ג'בל אום-שומר ובסדקי הסלעים מצאנו גרגרי ברד; ברכנו את חוקי הטבע שמנעו ברד מהרום הנמוך בו היינו והעניקו אותו לסלעים שאינם כה רגישים למכותיו.

את הלילה לאחר הגשם עשינו בין סלעי גרניט ענקיים שיצרו מעין מערות מתחתם. אנו עם אוהלינו היינו אמורים להיות מוגנים מפני הרוח ועל כן גטינו אותם בין גושי הסלע הגדולים. שינה על קרקע הררית רטובה וטמפרטורות המתקרבות לנקודת הקפאון לא קסמו לי, והחלטתי לעשות משהו למען שני דיירי האוהל — אבי ואני. הלכתי אל מורדות הגבעות ומצאתי ענפים יבשים של לענת המדבר. ענפים אלה דקים ובהעדר עלים הם אינם ריחניים. סידרתי את הענפים באופן צולב על הקרקע והמזרון הרך שקיבלנו חסך לנו שמיכות, בודד אותנו מהקרקע הרטובה והקרה והרחיקנו מאבנים ומחרקים שונים העשויים להימשך אל חום גופנו בלילה. השינה המתוקה של כל שעות הלילה הורמה כוחות חדשים ליום המחרת.

אום-ברק צעד אתנו והמשיך להסביר לנו על צמחי האזור ורשימות השמות והשימושים של הצמחים התארכו. בן דודו של אום-ברק ראה שאנו מתעניינים בצמחי מרפא והדגים לנו את השימוש בהם: עור ידי התקלף כתוצאה מנפילה על סלע חד וטיפות דם החלו מאדימות את ידי. הוא לקח כמה ענפי לענה יבשים, הצית בהם אש ופיחם מעליה את עלי הפגוניה הרכה (בן שיח קוצני הגדל גם בנגב). עלי הפגוניה המפוחמים גשקו לאבקה וזו נורתה על מקום הפצע. מהירות ההגלדה בפצע זה היתה רבה מאד. לאחר מכן הגענו אל צמח הקרוי בעברית שלוחית שעירה. מסתייעים בו לניקוי גרגרי אבק מן העיניים כאשר הסופה מייבשת אותן ומחדירה אליהן כמה גרגרי אבק. מדריכנו לקח גבעול ירוק של השלוחית, קילף את קליפתו והכניס את הגבעול המקולף אל מתחת לעפעף עיניו. העין החלה לדמוע כאילו היה זה מעין — אף גרגר של חול לא היה מעז להישאר בעין כזו.

ג'בל אום-שומר כבר נראה מבין פסגות ההרים הנמוכים שהיו בינינו לבינו. הבטחותיו של אום-ברק כי כאן יורדים כל שנה גשמים רבים, הבטחות ששכנעו אותנו לצאת למסע זה החלו להראות מוזרות. לא גילו כמעט צמחים חדשים.

שנתיים בשטחים שעברנו ואום-ברק תרץ זאת בכך שאנו עוברים על גבי קרקע מיוחדת שאינה טובה לגידול צמחים. הגענו אל מרגלות ההר ושאלנו אותו היכן האלות עליהן דיבר, והתברר כי הוא אינו יודע. גם שאלות רבות ששאל את הברווזים בדרך לא עזרו לו. בראותנו את מצב העניינים הלכנו בעצמנו לחפש את עצי האלה, אך מצאנו רק שני עצים. התאכזבנו מכך שלא מצאנו את האלות המובטחות והתנחמתי בכך שמצאתי צמחים של זוטא (צמח קטן ממשפחת ה"שפתניים) אשר עוד בטרם פרחו ברור היה לי כי לא ראיתם מעודי והעיון בספרות לימדני כי אף אחד לא תאר צמח זה לפני. לימים תארנו — חברי מדען מסקוטלנד ואני — את הצמח הזה כצמח חדש למדע — „זוטת סרבל" כינינו את הצמח. במסע הקר לג'בל אום שומר הרחבנו ידיעתנו את חברות הצמחים של הר סיני הגבוה ואספנו מספר מיני צמחים שלא היו ידועים קודם לכן בסיני.

לאחר חודשים אחדים ערכנו מסע נוסף לג'בל אום-שומר, ואז התברר לנו כי אום-ברק ידע היטב על מה הוא מדבר.

הוא הכיר היטב מה יכול לצמוח במיסל"עיים (שכבות סלע) שונים. הרי ידע ש"סלעים לבנים יוצרים מישטחים חלקים וגדולים שהמים ניגרים מהם לשדקי סלע המעטים. ואילו הסלעים הכהים סדקי קים ביותר ולכל סדק מגיעה רק כמות מים קטנה שאינה יכולה לכלכל עצם. מכיוון שידע כי בג'בל אום-שומר יש סלעים לבנים — הבין ושיער ששם אפשר למצוא עצי אלת חינג'יק. אולם הוא לא ידע היכן בדיוק מצויים העצים, וסמך על כך שיגלה אותם בעזרת הברווזים המקנ"מיים. בכך נכשל.

אולם במסע השני שלנו אמנם מצאנו אלפי עצים של אלת חינג'יק, אלא שאלה גדלו בדיוק בצד השני של ההר, בצד המערבי, ולא בצד המזרחי, שאליו הגענו במסענו הראשון.

שמחנו, קופיש ואני, לקבל מאום-ברק ציונים טובים על כושר הטיפוס שלנו בהרים, וכשנוכחנו עד כמה יסודית היא הבנתו של אום-ברק בקשר בין הסביבה והצומח, העלינו אותו בדרגה" (בינינו לבין עצמנו, כמובן) — מתואר „דוקטור להרי סיני" לתואר „פרופסור להרי סיני"...