

Quennel A. M. The Geol. and Min. Resources of (Former) Trans-Jordan Col., Geol. and Min. Res. Vol. 2, No. 2, London 1951, pp. 85-115.

Razzack H. H. A., Report on Industrial Devlp. of Jordan, U. N. Tech. Ass. Adm. 1951 (לא פורסם).

Picard L., Geol. Res. in the Judean Des. Jerusalem, 1931.

Strutt, Proc. Roy. soc. A., vol. 81, p. 275.

Mineral Trade Notes, Washington, D. C., vol. 41, No. 1, pp. 46-48.

וולקניסם ניאוגני בעין-יהב *

מאת

ז. שיפטן

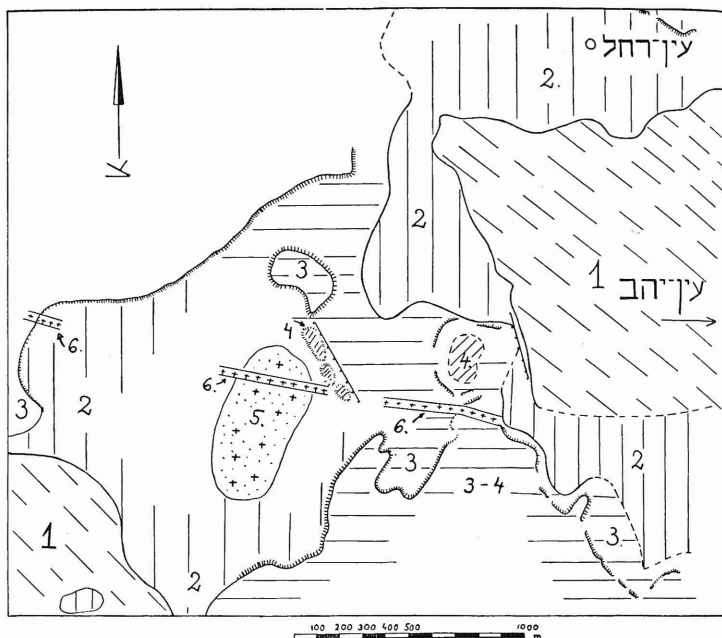
תופעות וולקניות רבות מזמני הניאוגן ידועות בחלקיה הצפוניים של ארץ-ישראל, בעיקר בשטחי הגליל התחתון המזרחי, איזור שהיה מושפע ביותר ע"י תהליכים טאפרוגניים בתקופת הניאוגן. השלבים הוולקניים השונים מתוארים כמיוקניים ופליוקניים — מלבד הוולקניסם הפלייסטוקני, החורג ממסגרת סקירה זו. לעומת זאת לא היה ידוע דבר על פעילות וולקנית מתקופת הניאוגן בדרומה של א"י. עוד ב-1943 אומר פיקרד, כי "מוזר הוא העדר של תופעות וולקניות היכולות לרמוז על שבירה ניאוגנית". עם פירסומה של המפה הגיאולוגית של א"י, דף דרום, מאת שאו, בשנת 1947 נודעו בפעם הראשונה תופעות וולקניות פוסט-קרטציות בנגב. במפה זו, ובחוברת המלווה אותה, מתאר מחברה פקק בולתי בוואדי עישישייה אשר בסביבת עומר (אל-עמר) ומציין כי פקק זה הוא אינטרוסיה שלפי הנראה לתוך חוואר פאלאיאוקני וקירטון איאוקני. הוא גם מוסיף שתופעה דומה, ומחשוף גדול יותר של סלעים מאגמתיים, בפורמציות השייכות לקרטקון העליון "או לגיל מאוחר יותר" נמצא בטפילה אשר באדום.

ידועות נוספות על תופעות וולקניות פוסט-קרטקוניות מצד מערב של עמק הערבה מובאות ע"י בן-תור וחבריו לעבודה בסקר הגיאולוגי של הנגב; המדובר הוא על דייק וולקני בסביבת עין-יהב.

בהזדמנות מיפוי גיאולוגי מפורט של סביבת עין-יהב, שבוצע ב-1953 על ידי עבור חברת פאן-איזוראל אויל נתגלה גם טוף וולקני המכיל פצצות-בזלת. טוף זה מופיע בקשר עם הדייק (ר' ציור 1) והוא נמצא רבוד בין שכבות הידועות בתור שכבות "סידרת הצבה".

כיוונו של הדייק הוא צפון 80° מערב, ז. א. כמעט בדיוק מערב-מזרח. עביו

* לפי הרצאה בישיבת החברה הגיאולוגית הישראלית, 19 במאי 1954.

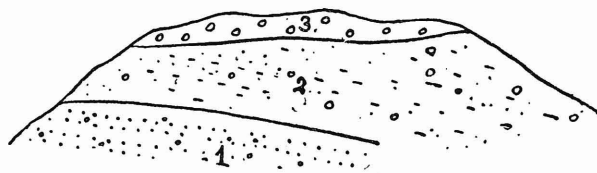


ציור 1

מרשם גיאולוגי של סביבות עין יהב

— בולת — ניאוגן		— גיר — איאוקן תיכון		— חוואר וקירטון — מאסטריכט-דאניון	
— אבן-חול, חרסית — ניאוגן		— קירטון וצור — איאוקן תחתון		— צור — קאמפאן	

באחד מיובלי נחל כרכושת נבדק החתך המתואר בציור 2:



ציור 2

חתך ביובל נחל כרכושת (ואדי עירייס)

1. אבן-חול פריכה, גסה, המכילה חלוקי צור קטנים.
2. חרסית-פצלית ירוקה, המכילה "פצצות" וולקניות ו"לאפילי".
3. חלוקי-נחל פליסטוקניים.

בממוצע 30 ס"מ עד 50 ס"מ. הדייק חדר עד לתוך שכבות של האיאוֹקן התחתון, ובוה הוא דומה לפקק הבולתי של ואדי עישישייה. דרומית-מערבית מעין-יהב עובר הדייק בעמק רחב-ידיים בין צוקים מטיפוס *cuesta* הבנויים איאוֹקן תחתון ותיכון. בעמק זה נראים על פני השטח בעיקר צורות וחצץ צעירים מאד, אך מתחתם מופיעות, בעיקר במרכז העמק, שכבות השייכות לסידרת הצבה. שכבות אלה מכילות, מלבד אבני-החול והחרסית הרגילות בהן, גם את הטופים הוולקניים הנ"ל על פצצותיהם וגם חרסית ירוקה המכילה פצצות וולקניות.

לא רחוק ממקום זה, מתגלה החרסית, אך לא אבן החול שבבסיסה; לעומת זאת נראה כאן, כי החרסית נושאת על גבה שוב אבן-חול לבנה-ירקרקת, מסידרת הצבה. מקום זה הוא קרוב למקום בו חוצה הדייק את השכבות הללו. בסביבה זאת עוברת החרסית לטוף וולקני ממש.

אם מותר להניח, כי הטופים, והחרסית הירוקה המכילה פצצות וולקניות, הם בני אותו הגיל כמו הדייק, הרי מסתבר, כי גיל הוולקניסם זהה עם גילה של סיד-רת-הצבה.

בסביבת הדייק מתגלים גם העתקים בעלי שיעור עקירה של 30—40 מ', שאינם רגילים באיזור זה. כתוצאה מאלה מופיעים גושים שקועים של גיר-נומוליטים מגיל של איאוֹקן תיכון בקרבת הדייק מול קירטון של איאוֹקן תחתון. יתכן, שאף העתקים נוספים נסותרים מתחת לאלוביון הצעיר. אמנם יש לציין, שאף אחד מן ההעתקים אינו נמשך עד לצוקים המקיפים את העמק.

הבולת של הדייק טרם נבדקה בדיקה פטרוגרפית מדוקדקת. בבדיקה שטחית נראים גבישי-אוליבין גדולים שחלה בהם סרפנטיניזציה במידה חזקה. הם כפי הנראה נוטים לצד הפאיאליט. הפלאגיאיקלאזים הם בסיסיים. אוגיט לא נמצא עד כה. בטוף נראים גבישים ירקרקים שטרם זוהו, חלקיקים קטנים של בזלת, אפר וולקני, גרגרי קווארץ, וקאלציט. נוסף על כך נראו חלקיקים של גיר, שמפאת קטנותם אין אפשרות לבדוק את מוצאם הסטראטיגרפי.

לפי זה קיים דמיון בין סידרת הצבה על הוולקניסם שלה ולבין הסידרה "האדומה" של הרהורדוס על יד טבריה, על הסילים הבולתיים שלה. אולם ספק אם מותר להניח גם הקבלה מלאה בזמן, על סמך הידיעות שבידינו. קשר נוסף בין הוולקניסם הניאוגני בגליל לבין זה של עין-יהב אינו ידוע עד כה. — מציאות "הורנבלנדה" בתוך הסדרות שלרגלי הרהורדוס, — המקבילות לפי פיקרד-פרומן לסידרת הצבה, אינה יכולה להחשב אפילו כרמוז לקשר כזה, מאחר שטיב ההורנבלנדה בסדום לא תואר ע"י פרומן, ומוצאה אמנם יכול להיות מן הסלעים הפרייקאמבריים, אבל גם מסלעים מגמתיים צעירים יותר. על כל פנים יש בזה רמז לפעילות טקטונית מזרזת, וזאת שוב עלולה להיות קשורה עם פעילות וולקנית.