

אוסף עזרא אוריון  
ארכיון אמנות במרחב הציבורי  
Ezra Orion Collection  
Public Art Archive

כותרת: הר ההר - עריף א-נקה  
התכתבויות, פתקים, חוברת, טקסטים, מפות, גזרי עיתון

מיקום בארכיון

ארגז: 6

תיק: 1

תת תיק: --

**Title: Jebel Arif-a-Naka**

**Correspondence, notes, booklet, texts, maps, news clips**

Location in Archive

Box: 6

Folder: 1

Sub folder: --

המכון לנוכחות ציבורית  
המרכז הישראלי לאמנות דיגיטלית, חולון  
לחומרי המקור צרו קשר דרך [archive@digitalartlab.org.il](mailto:archive@digitalartlab.org.il)

The Institute for Public Presence  
The Israeli Center for Digital Art, Holon  
For original materials please contact us at [archive@digitalartlab.org.il](mailto:archive@digitalartlab.org.il)





צ"ש מרת גדליצון

תשס"ח ארכיון מרת גדליצון  
אוסף עזרא אריון

פיו

מכון ויצמן למדע  
מחלקת ספריות  
מחלקת ספריות  
מחלקת ספריות



Ezra Orion Collection  
Public Art Archive

תולדות

25/3

אלקטרוניקה

אח

B-97/1732

+

.. -9710432



Ezra Orion Collection  
Public Art Archive

אח

האוסף

היא

אוסף



26

30

גמל חיל א - קק

חביט קינדל

ג' אלוף אוסף עזרא אוריון  
ארפיון אמנות במרחב חצי חור



Ezra Orion Collection  
Public Art Archive

הודו סין

הודו הדר (המערב, ,)

הסוף + פיליפ









השבד בדרום ערף-אנקה, מבט לצפון מערב

על ציר המיבנה, שם מנתות השכבות האיאוקניות, עם מעט חרסיות פליאוקניות מתחתן, על אבני חול של תצורת חתירה, כ-2-3 מטרים מעל לקנגלומרט ערד.

ג'בל ערף-אנקה עמד איפה בנקודה לפני תחילת האיאוקן, והתבליט שהיה קיים באותה תקופה החל להתמלא. העובדה שמכסימום החסרה שלפני האיאוקן היא על ציר המיבנה הנוכחי, ועם ההתרחקות ממרכזו היא הולכת ופוחתת, מצביעה על כך שהמיבנה בכלל לתו היה דומה למדי למיבנה העכשווי, ואזור השיא שמר על מקומו מן התקופה הקדם-איאוקנית. נוסף לקימוט שאחרי האיאוקן (השכבות האיאוקניות מקומטות סביב סביב) קיים גם שבר צעיר לאורך המורד הדרומי של ג'בל ערף-אנקה. גילו של שבר זה נקבע מתוך לאזורינו כמאוחר לניאוגן (ליתר דיוק — השבר צעיר מ-20 מיליון שנה). באזור בו תואר השבר הסנוני עובר השבר הצעיר בסמוך לו ומצפוניו. ייתכן שהם מתלכדים מערבה משם. יותר מערבה, בג'בל בורק וג'בל אבו כנדר, שבי מרכז סיני, אליהם נמשך השבר הצעיר, נזכר שוהו שבר של תנועה אופקית ימנית (צידו הצפוני נע מורחה ביחס לצידו הדרומי) בשיעור של 400 עד 650 מטרים. ייתכן שבג'בל ערף-אנקה שיעור התנועה האופקית גדול מעט יותר, ומגיע עד לכ-800 מטר.

ריבוי התנועות הטקטוניות באזור ג'בל ערף-אנקה, וקיומם של שברים לפחות בשתי תקופות שונות (סנון ופוסט-ניאוגן) מצביעים על האפשרות שבאזור זה קיימת "נקודת תורפה" קבועה בסלעי התשתית, ואולי אפילו שבר עתיק עוד יותר מאלה שעקבותיהם נרשמו בסלעים החסופים על פני השטח. גם במקור מות אחרים, כדוגמת מכתש רמון, ישנן תצפיות המצביעות על קיומם של קווי חולשה עתיקים, אולי מן הפריקמבריום. קווי חולשה אלה לא פעלו תמיד כשברים, ולא תמיד אירעו התנועות השונות בדיוק לאורכם, אך נראה שהגל גדול מן התנועות התרכזו במספר לא גדול של מקומות.

כפי שנזכרנו מן ההיסטוריה הגיאולוגית שלו, ג'בל ערף-אנקה הוא בוודאי אחד מן המקומות המועדים לשבירה ולקימוט.



האלה הן בעלות הופעה עדשתית, והן מוגבלות לשני אזורים: האגף הדרומי לכל אורכו, ומזרח האגף הצפוני. בחלק הצפון-מערבי של המיבנה מכילה תצורת מישש רק שכבות של צור וקירטון.

תצורת מישש מונחת בדרך כלל על תצורת מנוחה, אך באזור השבר — גם על חלקי חתך עתיקים יותר, עד לתצורת מנוחה. עובדה זו מצביעה על הסרת חתך בעובי של כ־300 מטרים. תצורת מישש מכסה גם על השבר שהוכרזו לעיל, ומכאן שהוא עתיק ממנה. (ראה חתך הרחוב 1, ובתצלום).

השינויים המרחביים בתצורת מנוחה ובתצורת מישש מראים, שג'בל עריף-אֶנְקָה עמד כאנטיקלינה בעת השקעתה של תצורת מנוחה, כשראשה בולט כנראה מעל פני המים, ובדרומו אירעה שבירה אשר יצרה תבליט, עליו שקעו קונגלומרטים. עד לסוף תקופת השקעתה של תצורת מנוחה התמלא התבליט במידת מה, ותצורת מישש ביסתה על מישש מתון הרבה יותר, אם כי לא שטוח. הגירים הביקולסטיים של תצורת מישש מקסימי רקסס של תצורת חצרה, שגובהם כ־5 מטרים (ראה חתך הרחוב 2), סביבם קיימת התעשרות בקונגלומרטים.

התופעה של מצאות הגירים העדשתיים הביו־קלסטיים בתצורת מישש מוכרת מכמה נקודות נוספות בנגב — מעלה המישר, רכס מנוחה, אזור באר אורה ותמר, והיא תוארה גם בעבר ביריד המזרחי. גירים אלה מייצגים השקעה בגופי מים ימיים רדודים, בעלי איזור טוב, בחלקים עליונים של מדרונות תת־ימיים, והם נעלמים לחלוטין באזורים העמוקים יותר.

הקרקעיות הקטנות אלה מוכרים, הם נוצרו על ידי פעילות סטטוגית.

המיבנה של חלקים בתקופה זו בעריף-אֶנְקָה היה במקומו, אם כי עדיין לא בגובהו, של המיבנה ה־נוכחי.

בדרומו של ג'בל עריף-אֶנְקָה היו סלעי תצורת חצרה נטוים בתקופה זו כמעט אנכית, בעת שסלעי תצורת מישש שקעו עליהם אופקית.

## מילוי תבליט והמשך קימוט

התצורות ששקעו בעיקבותיה של תצורת מישש — תצורת עירב וטאקיה — מצאו כאן מיבנה מתפתח ומתורמם, עריב באזור המזרחי, בו נוצר תבליט חריף באזור השיא הסטרוקטורלי. במערב ג'בל עריף-אֶנְקָה התקיימה השקעה רצופה ובלתי מופרעת של תצורת עירב וטאקיה (קירטון וחרסיות מגיל מאסי טריכט עד פליאוקן) ושל הגירים הקירטוניים מגיל איאוקן שמעליהם. במזרח המכתש ובדרומו, לעומת זאת, השקעו הגירים והאיאוקיים באי־התאמה על שכבות עתיקות יותר, למן תצורת מישש ועד לתצורת חצרה מגיל קרטיקון תחתון.

אי ההתאמה החריפה ביותר היא בנגב. 1006/9760

של מרבית האנטיקלינות בסיני). בסלעים אלה מצויים אמוניטים רבים. ז. לוי, טוען (בעבודת דוקטור 1973), שבתקופה זו התקיים באזור ג'בל עריף-אֶנְקָה רכס, אשר הפריד בין שני אגנים ימיים, בצפון ובדרום, ובשל כך אין דמיון בין השכבות של שני אזורים אלה. העיר הדמיון מתבטא בעובי השכבות: בדרום כ־70 מטרים, ובצפון עובי משתנה, עד להיעלמות מוחלטת, (בכיוון ציר המיבנה) במיני האמוניטים ובהרכב הסלעים. בכמה מקומות באגף הצפוני קיימה גם הסרה של החלק העליון של החתך הטורוני, מהזמן שלפני ההשקעה של תצורת חצרה. הסרה זו משתלבת היטב בתמונה הידועה גם ממקומות אחרים בסיני, בהם יש עדויות לפעילות סטטוגית בין הטורון המאוחר לסנון המוקדם.

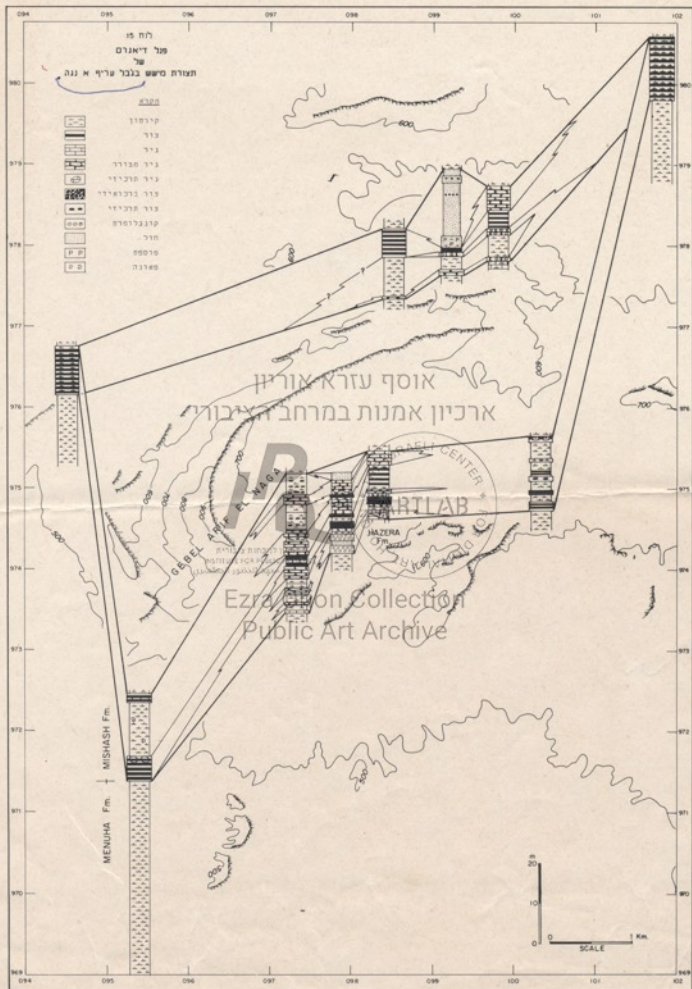
מעל תצורת חצרה מונחת תצורת מנוחה הקירטונית. גיל חלקה התחתון, לפי ז. לוי, אף הוא קוויאק, וחלקה העליון הוא מגיל סנטון. שינויי עובי ידועים בתצורה זו מכל רחבי הנגב, והם מקובלים כפחות לשלבים הראשונים של הקימוט. בג'בל עריף-אֶנְקָה שינויים אלה חריפים במיוחד, ונעים בין 190 מ' בצפון-מערב עד להיעדרות מוחלטת בכמה מקומות לאורך האגף הדרומי. יצויין שהעובי הרגיל של תצורה זו, צפונת ג'בל עריף-אֶנְקָה, הוא בין 10 ל־20 מטרים. על תחילתו של הקימוט מעידה כאן תופעה של אי־התאמה וזוויתית בתוך התצורה, בה גדלה חלקה התחתון על ידי חלקה העליון.

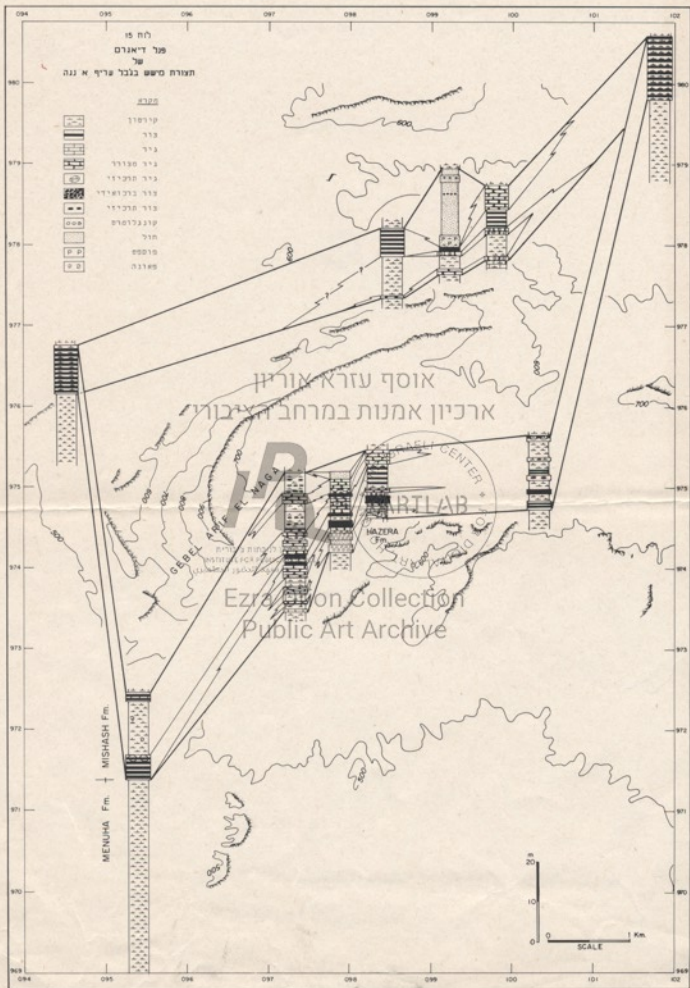
## ראש בולט מעל למים

השבירה לאורך האגף הדרומי החלה לקראת סוף תקופת השקעתה של תצורת מנוחה, בתקופת הקמטון מחשופים ברורים של שבר עתיק זה נמצאים בנגב. 0985/9746 (ראה תצלום מעבר לדף).

השבר נוטה כיום כ־75 מעלות לכיוון צפון, אך תיקון ההטיה של הסלעים הצעירים ממנו מביא אותו למצב אנכי (ראה חתכי הרחוב 1, 2). השבר מעתיק כנגד תצורת חצרה הקנומנית אשר מצפון לו, כנגד תצורת מנוחה. בחלק העליון של תצורת מנוחה, כ־5 מטרים מתחת לגבה, נמצאים רובדי קונגלומרט, ובהם חלוקים צורניים, קירטון מצורר וגיריים. ה־קונגלומרט מתעבה בקרבת השבר, והוא מכוסה בשכבות קירטון עניות בחלקים. נראה שקונגלומרט זה, המאחר לשבר, הוא ביטוי לבליה שהחל קיר השבר לעבור, ומרכיבי הקונגלומרט הם מוצרי בליה זו.

תצורת מישש, המונחת מעל לתצורת מנוחה, גילה קמפן (סנון מאוחר). התצורה הצורנית, המכילה גם שכבות של קירטון ופוספט, המוכרת היטב במדבר יהודה ובנגב, משנה כאן את הרכבה. למרכיבים שהוכרו לעיל מתווספות שכבות גיריות עבות (עד כ־5 מטרים כ"א) הבנויות צבריים של אוסטרואות מאו־ל־2, שלמות או מרוסקות (גירים ביקולסטיים), מצו־רוח בדרך כלל, ושכבות קונגלומרטיות. השכבות





25/2 10/1

מושרד הפתוח המכון הגיאולוגי  
המחלקה לגיאוכימיה

אוסף עזרא אוריון  
הטריאס בעדיף א-נקה, סיני



Ezra Orion Collection  
Public Art Archive

ירושלים, ספטמבר 1964

ד"ר גיאוכ. ו-64



תאור כללי של החתך בעריף א-נקה

בגלעין הכפה האנטיקלינלית של עריף א-נקה מתגלה חתך של סלעים מגיל הטריאס הוזה במרבית הפרטים לחתך במכתש רמון (ר' ציורים 1,4,5); עביו כ- 184 מ'. שטח מחשוף הטריאס כ- 3 קמ"ר (3 קמ"ר אורך, 1 קמ"ר רוחב). בצורך תצורה ארדון (עוביה בעריף א-נקה כ- 21 מ') מגיע עובי החתך שנמדד בחבורת רמון (Gwinn and Masr, 1940; Wetzel and Horton, 1959; זק 1957) בעריף א-נקה ל- 205 מ' לעומת 543 מ' בחתך הספסוי שבמכתש רמון.

בבסיס החתך מתגלית תצורה גונים (זק, 1963) המורכבת אבני חול, אפסי חרסית וסילט ופסים מעטים של גיר אורגנוגני, לימוניטי; עוביה כ- 68 מ'. בתצורה זו נמצאו אפסי פאונה ימית ואפסי צמחים. גיל התצורה טריאס קדום (?) עד טריאס היכון. גילה נקבע בהסתמך על המאובנים שנמצאו בה. מעל תצורה גונים מונחת באי-התאמה קלה תצורה סהרונים.

ארכיון אמנות במרחב הציבורי  
החתך בתצורה סהרונים (זק, 1963) בעריף א-נקה דומה במידה רבה לחתך בתצורה זו במכתש רמון. התצורה מורכבת גיר, בחלק אורגנוגני, חורא, חרסית ומעט גבס ודולומיט. היא עשירה במאובנים; עוביה כאן 116,5 מ'. בהסתמך על הפאונה שנמצאה בתצורה זו, נקבע גילה כטריאס היכון עד טריאס מאוחר.

תצורה מחילה, אשר עוביה במכתש רמון כ- 200 מ' (זק, 1963) נעדרת בעריף א-נקה. מעל תבליט ארוזיבי בחלק העליון של תצורה סהרונים מונחים באי התאמה סלעי תצורת ארדון, מהיורא הקדום (?).

Public Art Archive  
תצורה ארדון\* (נבו, 1963) מורכבת אבני חול, חורא, גיר ודולומיט; עוביה 20 - 25 מ'. אופק החרסית עם פיזוליטים, הידוע בבסיס התצורה ברמון, מתגלה גם בעריף א-נקה, אך הוא סילטי במדה רבה. חתך התצורה כאן דומה בהרכבו, ברצף הסטרטגרפי ואף במורפולוגיה שלו לחתך ברמון.

מעל תצורה ארדון, העליונה בתצורות חבורת רמון, מונחת באי התאמה אבני חול "נוביות" של תצורה אנמר (נבו, 1963) מגיל היורא. תצורה זו מורכבת אבני חול מגוונות בעובי 40 - 100 מ', עיקרן אדסממות, במקומות עם קרומים ברזליים שחורים.

\* נבו סקר את החתך היוראסי בעריף א-נקה. חתך אחד, כללי למדי, נעשה במשותף ע"י א.נבו, ע. מזור והמחבר, החל מהפנה המערבית - דרום-מערבית של מחשוף הטריאס, דרך תצורת ארדון ותצורה אנמר היוראסיות וכן דרך תצורת חתירה מגיל הקרטיקון התחתון ועד לבסיס סלעי הקנומן.

גיל תצורה אנמר מוערך כיוורא החתון - תיכון, על בסיס קורליציה עם החתך במכתש רמון ובהחשב בנתונים הידועים לגבי חלק זה של החתך הסטרטיגרפי באזור בכללו (בן-הור ופרומן, 1951; ברטורא וחב", 1958; נבו, 1963, 1957, 1955).

מעל לתצורה אנמר מונח, באי התאמה זוויתית בולטת, קונגלומרט ערוד (נבו, 1964), מגיל הקרטיקון התחתון. עובי הקונגלומרט כ-2 מ' והוא מרכב בעיקר חלוקי קורצט מעוגלים בקוטר עד עשרות ס"מ. בבסיסו אופק חול גירי, לימוניטי מאד הקשור כפי הנראה, גנטיה, לקונגלומרט. הוא דומה מאד לאופק "הלימוניט", בפצאס החולי שלו, מבסיס החתך בתצורה חתירה במכתש חצרה (מזור וזק, 1955).

מעל לקונגלומרט ערוד מונחות אבני חול מגוונות, "נוביות", של תצורה חתירה, אף הן מגיל הקרטיקון התחתון, ובסיסן קלוחי בזלט. עובי התצורה הוא כדי 180 - 160 מ'. בבסיס התצורה גיר לימוניטי חולי בעובי כ-1.0 מ' ומעליו פצלים אדומים, חרסיתיים, חואריים, לימוניטיים, בעובי 2.5 מ'. אפיקים אלה מצויים בין קונגלומרט ערוד לבזלט המחגלה כאן במקומות אחדים, בשני קלוחים ויותר (2). המופצים וד מזה על ידי פצלים אדומים. עובי הקלוחים מסהכט עד כ-15 מ' והם מורכבים בעיקרם אוליבין בזלט, בדומה לרמון ולהר עריף (בן-הור ופרומן, 1951; בן-הור 1952; מזור, 1955; נבו וזק, 1955). מעל לקלוחים הבזלטיים, חתך עבה של אבני חול.

אבני החול הן אפורות, לבנות ומגוונות, דקות עד גסות גרגר, ובהן פסי חול מאד גס גרגר, אנגולרי (grit); בחלקן הן כשכבות שחי וערכן שחור בחלופין. אפיקים של אבני חול קשות עד קורצטיות מתגלים בחתך וכן פסים של לימוניט חולי מאד, עם אפסי סילט. תצורות ארדון, אנמר, ערוד וחתירה מופתרות על פי רב תחת סחף רב הממלא את עמקי הקנקה העוטרים את גבעות הגיר הטראסי.

מעל אבני החול של תצורת חתירה מצוי אופק המרכב אבני שזין עם גלאוקוניט, אבני חול מגוונות וכן מספר שכבות גיר מאובנים; עובי האופק כ-10 מ' והוא מהווה בסיס חבורת יהודה. בהמשכו מרכב החתך בחבורת יהודה אפסי חואר צהבהב עם שכבות גיר לבנבן, בחלקים עם מאובנים, ומעליהם דולומיט וגיר בעובי רב. זהו חתך עבה יחסית של סלעים קרבונטיים קשים מגיל הקנומן והטורון. הוא בונה את שיאו של רכס עריף א-נקה וכן את המצוקים העוטפים סביב הכפה האנטיקלינלית. בהמשכו של החתך קירטון ומעט גיר, חואר וצור מגיל הסנון והאיאוקן. אלה מתגלים בגבעות, עמקים ומישורים סביב עריף א-נקה.

במזרח אנטיקלינה עריף א-נקה ובמדת מה גם בצפון ובדרום, מונחים סלעי האיאוקן באי התאמה זוויתית על תצורות קדומות יותר, מגילים שונים. מישור אי התאמה זה ידוע במישור הרוחות מצפון לרמון, ובאזורים אחרים בצלע הדרומית של רמון (בן-הור ופרומן 1951, 1956; טריינסקי, 1964; גרפונקל, 1964). בקטע מצומצם במזרח ג'בל עריף א-נקה

נראים סלעי האיאוקן כשהם מונחים על סלעי חצורה, מגיל הקרטיקון התחתון  
(בין נ.צ. 1005/9764 - GS בצפון, לנ.צ. 1008/9753 - GS בדרום \*). החופעה נראית  
כהחרפה של אי ההתאמה, אך לא נבדקה בפרטים; יתכן שזהו מגע לאורך  
העתק נסוי.

חופעה של אי התאמה קיימת כנראה גם במקביל להעתיקים הגובלים את המבנה  
של ערוף א-נקה לאורך צלעו הדרום מזרחית. נראה כי ההעתיקים, לפחות בחלקם, החלו להתפתח  
בתקופת הסנון ואולי גם נמשכים לעבר מזרח כשהם מכוסים ומוסתרים תחת שכבות סלעים מגיל  
האיאוקן.

אוסף עזרא אוריון  
ארכיון אמנות במרחב הציבורי



מכון למחקר ציבורי  
INSTITUTE FOR PUBLIC ARTS RESEARCH  
מרכז המחקר והמחקר



Ezra Orion Collection  
Public Art Archive

\* נקודות הציון המסומנות - GS (Geological Survey) נמדדו במפה הגיאולוגית  
המצורפת לעבודה זו (ציור 3). מאחר ומפה זו אינה מדודה ומבוקרת מחיטים הנתונים  
הללו רק אליה.

הבורת רמון ( מדיאס ויורא קדום (?) )

הצורה גוונים (Ag)

הצורה גוונים מהגלית בגלעין האנטיקלינה של עריף א-נקה, בעובי כ- 68 מ"מ; במסה אינו חשוף. היא מורכבת אבני חול כהות, הגרגר דק עד בינוני, לעתים נדירות גם, עם אפקי חרסית, חואר וסילט ופסים מעטים של גיר לימוניטי, אורגנוגני, בחלקים חולי. נמצאו אפקי פאונה ימית ובהם Beneckeia, nautili, Trigonodus, vertebrate bone fragments וכן אפקים של צמחים ועצים.

להצורה גוונים בעריף א-נקה הופעה סרטסרית יותר מאשר ברמון. צמצום החתך נובע כנראה מייצוגן הדל של החידירות הימיות, אשר הן גיכרות ברמון, ומשליבים ארוזיבים פעילים יותר. מאידך יתכן גם שחשיפתו של החתך בעריף א-נקה לא הגיעה לאוחו עומק בחתך כממכתש רמון (ציור 5).

אוסף עזרא אוריון

בחלק התחתון של הצורה גוונים בעריף א-נקה "פרט אבני חול קורציסית", המרכב אבני חול, בחלקן קורציסיות עם מעט פצלים; עוביו החשוף 22.5 מ"מ. בבסיס הפרט אבני חול אפורות-מנומרות, בשכוב שח"וערב, עם פסי סילט פצלי, לימוניטי, אדמדם. במרכז סיל של סלע אפור-ירוק, פצלי בלוי, ושכבה של חרסית ירוקה. בחלק העליון אבני חול קורציסיות קשות, כהות, בחלקים בשכוב שח"וערב. אבני חול אלה מכילות במקומות שרידי צמחים ועצים. חלק זה של החתך דומה בקו ל- qtzt. mbr. ולחלק התחתון של ss, mbr. ברמון.

Ezra Orion Collection

Public Art Archive

הפרט השני הוא "פרט אבני חול, גיר ופצלים". עוביו 26.6 מ"מ. פרט זה מרכב מאבני חול בחלקים בשכוב שח"וערב, חואר, גיר חולי חוארי וחרסית; בתוכם אפקים של פאונה מרינית ואפקי פלורה. בבסיס הפרט חואר עם פסי גיר חום-אדמדם, לימוניטי, ובהוכס אפקים של Wissman Anodontophora fassaensis Trigonodus sp.; במרכז הפרט אבן חול בהירה בשכוב שח"וערב, בחלקה לימוניסית, עם למליברנכית וחרסיות דמויי אלבות (?). מעל אבן החול דרגשי גיר חולי, חוארי, אף הוא עם חרכיות, כנראה שרידי מאובנים מטושטשים; בו גם אופק שרידי עצים.

הפרט השלישי הוא "פרט פצלים וגיר" בעובי 10.0 מ"מ, הוא מרכב מחרסית ירוקה, אפורה ושחורה, ולימוניסית ארגמנית, עם פסי גיר חום-אדמדם המכיל פאונה ימית כולל Beneckeia ו-bivalves. פסים דקים של אבני חול בחלק העליון של הפרט, בתוך החרסית. פרנס (1962) הגדיר את הבנקיה כמין חדש Beneckeia levantina Parnes. לתינו נמצאה בנקיה זו גם בהר גוונים שבמכתש רמון, בקדוח ירוחם ובנחל חסכן שבירדן. ברוצן (1956) מתאר אופק זה, ה-"Beneckeia beds" בהר גוונים ברמון, ללא הגדרת מין הבנקיה).



פרט זה הוא קורלטיבי עם *ssls.sh.mbr.* במכתש רמון, על בסיס פאונסי, ליתולוגי ומקומו הסטרטיגרפי. ככל חלקיו של החתך בתצורה זו בעריף א-נקה, אף עובי פרט זה מצומצם ביחס לרמון.

בחלק העליון של תצורה גוונים "פרט אבני חול ופצלים" בעובי 8.5 מ"מ, אבני החול אפורות עד שחורות, מנומרות, בדרגשים קשים, והן מופיעות בסרוגין עם חרסית וחואר ירוקים וצהובים. מיקומו של פרט זה בין אפקי הבנקה מהחתי ולבין אפקי הצרטיסים מעליו מעידו כמיצג מצומצם של קטעים מהוך *ss.reef ls. mbr.* שבגג תצורה גוונים במכתש רמון.

אואד (1946) העריך גיל תצורה גוונים (Lower Sandstone Series) נספח 1) כפרם-טריאס קדום, כי היא נמצאת מתחת לתצורה סהרונים, בה פאונה מגיל

אניזיאן. בהסתמך על הפאונה שנמצאה בסקר הנוכחי, *Trigonodus sp.* -1 *Andodontophora fassaensis* (Wissman) עזרא אוריון

בחלק התחתון של החתך, ובפרט *Beneckeia levantina* Parnes, שנמצאה בחלק העליון של התצורה, ניתן לקבוע את גילה בתחום מצומצם יותר. במסיה הוא לכל המוקדם מגיל הטריאס המוקדם Werfenian ואילו חלקה העליון מגיל הטריאס התיכון, כחלקו המוקדם, Lower Anisian.

תצורה סהרונים (H s) תצורה סהרונים מקיפה בסביבה את תצורה גוונים, ומתחתיה עיקר רוב השטח

החשוף של הטריאס בעריף א-נקה. עובי התצורה מ"מ היא מורכבת גיר, חואר וחרסית ומסים בודדים של גבס ודולומיט. בתוכה אפקי פאונה רבים, בתלים עשירים בכמות ובגוון. תצורה זו מראה דמיון רב, לפרקים כפרטי פרטים, לזו שבמכתש רמון; מבחינה מורפולוגית שני האזורים כמעט זהים. ניתן להבחין היטב בזהות של הפרטים (members) ושל אפקי הפאונה. תצורה זו הינה טרנסגרסיבית על גבי תצורה גוונים, ומונחת עליה באי התאמה.

מעל תצורה סהרונים מונחת באי התאמה, על פני תבליט ארוזיבי, תצורה ארדון. תצורה מוחילה חסרה כולה וכנראה גם לא הורבדה כאן. הלאקונה בסדימנטציה בעריף א-נקה היא על כן ארוכה יותר מאשר ברמון.

תצורה סהרונים מצומצמת בעוביה יחסית לרמון (עוביה במכתש רמון כ-153 מ"מ). הצמצום מתחלק שחוח או יותר על כל החתך, ובנוסף חסר החלק העליון באזור אי התאמה מעל לתצורה.

בבסיסה של תצורה סהרונים נמצא "פרט גיר אורגנוגני" (*H s*), בעובי 35.0 מ"מ. הפרט בנוי דרגשי גיר אורגנוגני אפור וחום, במבנה לוחי גלי. בין הדרגשים פסי חרסית וחואר, אפורים, חומים וצהובים. בגג הפרט דרגש עבה ואסימטרי של גיר אפור מסיבי, "הלמינטוארי". אואד (1946) מכנה אותו Mottled Scar, הוא זהה לדרגש "הגיר השישי" (1957<sub>a,b</sub>) במכתש רמון.

רשימת הפאונה שנמצאה בפרט זה ארוכה מאד (ר' ציור 4 ונספחים 1,2). נמצאו אפקים עשירים בצלופודה - *Ceratites* Spp., *Paraceratites* Sp., *Nautili* (Kummel, 1960; 1962). נמצאו אפקי ברכיפורה עש (Schlotheim) *Coenothyris vulgaris*; *Terebratulula julica* (Bittner) וכן נמצאו שכבות גיר צדפות של *Pseudoplacunopsis fissistriata* Winkler, *Myoporia* ממינים שונים ורבים, גיר עם *Encrinurus* ועוד. נמצאו גם אפקים המכילים שרידי עצמות בעלי חוליות (ר' להלן). מעל לפרט זה נמצא (פרט גיר וחואר)  $As_2$ , בעובי 30.6 מ". הוא בנוי דרגשי גיר, בחלקים אורגנוגני, אפור בהיר עד חום ובחלקים במבנה חולעים "הלמינסואידי", עם חוואר וחרסית באפקי כיניים, בחלק התחתון לומשל של *Pseudoplacunopsis fissistriata* (Winkler) ומעליו אפקים עם עצמות בעלי חוליות, קרינואידים וצרטסים. הפרט העליון בתצורה סהרונים הוא "פרט גיר וגבס"  $As_3$ , בעובי 50.9 מ". הפרט סוגר ברצועה סביב מחשוף הסריאס, ורק ברובם הגדול שחור על-ידי העתק האורך של עריף א-נקה. הפרט עשוי דרגשי גיר, בחלקים אורגנוגני, עם דרגשי גבס ודרגשי דולומיט מעטים, בעיקר בחלק העליון. חואר וחרסית מופיעים באפקי הביניים. בפרט מצויים *gastropods*, *nautili* ו-*bivalves*. בחלק העליון שוב *nautili* ו-*bivalves*, אך גם *crinoids* וקוצים של *Echinids*. מרשימות הפאונה (ר' ציורים 4,5) ניתן לראות שקיים דמיון רב בין הפאונה שנמצאה בתצורה סהרונים בעריף א-נקה לזו שנמצאה ברמון (1957, לרמן 1960, פרנס 1962) אם כי יש גם סוגים ומינים שנמצאו באחד משני המקומות בלבד. הפאונה בה טפל אואד (1946) מוצאה ברובה מתצורה זו, בעיקר מחלקה התחתון. לפי אואד כוללת רשימת הלמליברנכיה והצלופודה 16 מינים שהם צורות טפוסיות למושללק. 10 מהן הן צורות אלפיניות לא ידועות בפציאס הגרמני; 2 הן צורות גרמניות טפוסיות בלתי ידועות מהסריאס האלפיני ו-4 משוחפות לשני הפציאסים, האלפיני והגרמני. אייחר (1947) מתאר בעבודתו מציאתם לראשונה של קונדונטים מגיל הסריאס. קודם לכן היו הקונדונטים ידועים רק מן הפליאוזואיקון. אלה נמצאו עלידו במספר אפקים בפרטים  $As_2$  ו- $As_3$  (ר' נספח 2). בינחיים נמצאו קונדונטים סריאסיים במקומות רבים ובהוכס ברמון (גרי ודריין, 1964), בעריף א-נקה (John W. Huddle, 1964); (Gerry, 1964), בחלק התחתון של פרט  $As_3$  (ר' ציור 4). ג. האז (1959) מתאר מציאת ורטברטה וגם דג בסלעי תצורה זו. לפי מרדר (1964) הם נמצאו בסלעי פרט גיר אורגנוגני ( $As_3$ ).

רשימתו של האז כוללת:

"inter alia fragments of the trunk armour of Cyamodontoid placodonts"

אשר הוגדרו על ידו כמינים חדשים:

"lowermost Ceratites layers" מן ה- Psephosaurus(?) sinaiticus Haas

"upper Ceratites layers" מן ה- Psephosaurus(?) rhombifer Haas

האז משייך אותם לסוג Psephosaurus וכן הסתייגות, ובחוקה להגיע למסקנה ברורה יותר בהמשך המחקר. באותו אזור מצא האז גם שרידים בודדים של Tanystropheus ושרידים בכמות

ניכרת משלדי Nothosaurids. באופן ה- Bephosaurus(?) sinaiticus מצא גם דג,

"a Perleidid", במצב שמור טוב.

אואד (1946) מציע גיל מושלשל לתצורה כולה ונוטה להעריך, גיל אניזואן

החתון לחלקה התחתון ( $Ps_1$  ו-  $Ps_2$ ) או לפחות לפרט  $Ps_1$ . למסקנה זו הוא מגיע בהסתמך

על האופי הכללי של ה"חבורה" בכלל ועל הנפיצות היחסית של הצורות. אלה הנפוצות ביותר

ומהוות כמעט כל הפאונה הן: Myophoria elegans, M. laevigata, M. cardisoides,

Pecten discites, Coenothyris vulgaris, Gerwillia aff. mytiloides,

Natica gregaria and Hoernesia aff. socialis

כלומר בדיוק אותן הצורות המהוות עיקר הפאונה של האניזואן התחתון בדרום Tyrol.

לפי Spathi (1946) פרט  $Ps_1$  אנרגטיק הינו בגיל בסיס הלאדיניאן בהסתמך על

צורתם ודרגת התפתחותם של הצורות שצאאו.

בהסתמך על הפאונה שנמצאה בתצורה זו על-ידי החוקרים הקודמים ובסקר הנוכחי,

וגם הפאונה שנמצאה מחתה לתצורה זו (ה- Beneckeia בתוך העליון של תצורת גוונים)

נראה כי גיל תצורת סהרונים הוא אניזואן עד קרנאן וזהה לגיל תצורה זו במכתש רמון.

תצורת ארדון (Ja)

תצורת ארדון (ר') הערה בבסיס עמ' 9 ) מהגילית בעריף א-נקח בעובי 25 - 20 מ'.

בתוך שנבדק יחד עם א. נבו במע' - דר-מע' ההר (ר' ציור 3) עוביה 21.0 מ'. התצורה

מורכבת אבני חול, סילט, גיר, חואר ודולומיט ומהגילית במספר מדרגות קוססות, בקשת

המקיפה במקום (עקב העתקים וכסוי סחף) את מחשופי הסריאס, משלשה עברים. בדרום, שם

קסוס הקמר על-ידי "העתקי עריף א-נקח" היא נעדרת, כשהיא נסתרה בגוש הדרומי היורד.

החתך דומה במדה רבה לחתך המקביל ברמון וקיים גם דמיון בהופעה המורפולוגית בשני

האזורים. עובי התצורה ברמון גדול יותר במדה נכרת (60 - 50 מ').

תצורת ארדון מונחת באי התאמה על פני חבלים ארוזיבי בגג תצורת סהרונים,

כשבין השתים מפרידה גם לאקונה בסדימנטציה. מעל תצורת ארדון מונחת תצורת אנמר

המורכבת אבני חול מספוס "נובי", בחלקים בשכוב שחי וערב, אפורות ומגוונות, בעיקר

בגוונים אדמדם.

בבסיס תצורה ארוך אופק סילס פיזולטי לימציטי אשר מהווה מייצג חולי יותר של אופק הלטריוס (ובתוכו החרסית דמות הצור) ממכחש רמון. עוביו באזור החתך כ- 2 מ"מ. מעליו חואר צהבהב, גיר לוחי וגיר פסיאודוברקציוני אפור. דרגש גיר דולומיטי בעובי כ- 0.5 מ"מ, המכיל פאונה, מהווה גג מדרגה קוסטה זו, שעוביה 7.5 מ"מ והדומה לדרגה החוארית ברמון. דרגש מקביל לזה, בגג הדרגה ברמון, מכיל Nerinella, Gervillia ומאובנים אחרים המציינים גיל יורא, כנראה תחתון (שאו, 1947; בן-חור ופרומן, 1951; נבו, 1955, 1963; נבו וגולדברג, 1963; זק, 1957a, 1963).

דרגה הקוסטה השניה, עוביה 13.5 מ"מ, דומה לדרגה החוארית ברמון. היא מורכבת בחלק התחתון מפצלים חרסיתיים (דמויי "השוקולד" מהרמון), סילטיים, עם פסי חול וסילס, אפורים בהירים. בחלק העליון אבני חול אפורות בהירות עם פסי דולומיט חולי בגרמי, חום אדמדם. בתוכה פסי פצלים חואריים ירוקים.

זהות בגיל התצורה בעריף א-נקה וברמון נקבעה בהסתמך על הקורלציה הליחולוגית והסטרטיגרפית הברורה ונבוכתה סתמי הסאגה באופק הזה לאופק הנרינלות ברמון. גיל התצורה בעריף א-נקה הוא על כן יורא תחתון (?), בדומה לגילה ברמון (ר' לעיל).

IPQ



מכון לטכנולוגיה דיגיטלית  
MUSEUM FOR DIGITAL ART  
مركز الفنون الرقمي

Ezra Orion Collection  
Public Art Archive



## MAKHTESH RAMON

by  
I. ZAK

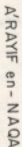


Fig 5

עדויות לסלעים מגיל הסריאס בחת הקרקע נמצאו בגבע הצפונית והמרכזי בקדוחים:  
 גדה, זחר, חלמיש, דיה, שריף, דחמה, סורוד, מבט קטן ורובין (גרדר, 1957; זק, 1957a;  
 אבנימלך, 1958; בן-חור ופרומן, 1960; פרנס, 1962; גולדברג, 1964; גולדברג וזק, 1964;  
 ואחרים). כן צפסר על מציאה חתך סלעים מגיל הסריאס, כנראה מבל, שבנקו, בקדוחים ספרא  
 וצוילה ממזרח לירדן (Bender, 1961; קוסטנדי, 1959; Kostandi, 1959; אצל 1962, Said)  
 יחסת לתקופת הסריאס חתך סלעים, קלססין, עירוס, בערב, כ' 75', שנמצא בקדוחי חמרה,

משרד הפנים  
המכון הגיאולוגי

המחלקה לגיאוכימיה

המכון הגיאולוגי של משרד הפנים, הממוקם ברחוב המדע 1, תל אביב, ממוקם בקומה 10 של בניין המדע. המכון עוסק במחקר גיאולוגי, גיאוכימי, גאופיזיקלי ופלאונטולוגי. המכון ממוקם בקומה 10 של בניין המדע, ברחוב המדע 1, תל אביב. המכון עוסק במחקר גיאולוגי, גיאוכימי, גאופיזיקלי ופלאונטולוגי. המכון ממוקם בקומה 10 של בניין המדע, ברחוב המדע 1, תל אביב.

המכון הגיאולוגי של משרד הפנים, הממוקם ברחוב המדע 1, תל אביב, ממוקם בקומה 10 של בניין המדע. המכון עוסק במחקר גיאולוגי, גיאוכימי, גאופיזיקלי ופלאונטולוגי. המכון ממוקם בקומה 10 של בניין המדע, ברחוב המדע 1, תל אביב. המכון עוסק במחקר גיאולוגי, גיאוכימי, גאופיזיקלי ופלאונטולוגי. המכון ממוקם בקומה 10 של בניין המדע, ברחוב המדע 1, תל אביב.

הסריאט בעריף א-נקה, סיני

הסריאט בעריף א-נקה, סיני, הוא סריאט גיאולוגי הממוקם בסיני. הסריאט ממוקם ברחוב המדע 1, תל אביב. הסריאט עוסק במחקר גיאולוגי, גיאוכימי, גאופיזיקלי ופלאונטולוגי. הסריאט ממוקם בקומה 10 של בניין המדע, ברחוב המדע 1, תל אביב. הסריאט עוסק במחקר גיאולוגי, גיאוכימי, גאופיזיקלי ופלאונטולוגי. הסריאט ממוקם בקומה 10 של בניין המדע, ברחוב המדע 1, תל אביב.

ישראל זק

אוסף עזרא אוריון

ארכיון אמנות במרחב הציבורי



מכון לזיכרון  
מכון לזיכרון  
מכון לזיכרון



דו"ח מס' גיא. 64.1

Ezra Orion Collection  
Public Art Archive

ירושלים, ספטמבר 1964

נבחן ואשר  
ד"ר ו. בודנהיימר  
מנהל המח' לגיאוכימיה

The Triassic stratigraphic section consists of the Makhshaf Group, which is thinner and the upper part is not represented. The lower part of the section is composed of sandstones and shales of the Golan Fm., with some and layers of vermicular al. of the different units in the Makhshaf Group. Limestones and marl, of the Makhshaf Fm., where it, are rich in fossil fauna of Anisian-Carnian age. Magnesian rocks, trachyte, nephelinite and alkali-basalt, similar to those of the Golan, are found as sills and dykes in the Triassic rocks.

In erosion surface is found at the top of the Makhshaf Fm. This is covered by micritic silty clay, sandstone and dolomite of the Golan Fm., of early (Anisian) age. The rest of the Jurassic section is made up of "Babian" sandstones of the lower Golan. There is also an

דו"ח זה אינו מהווה פרסום מבחינה הנוהג הבינלאומי. אין לפרסם ואין לצטט בפרסומים כל חלק ממנו, ללא אשר מנהל המכון הגיאולוגי.

The shore line of the Triassic Tethys in the area under discussion is not too long. It stretches from Central Sinai, through the Central Negev northwards into Transjordan. The northern part of this line, from the Golan onwards, shows evidence of gradual uplift to the east. Subsequent movement along the Dead Sea rift shifted the Tethyan deposits in Transjordan about 100 km to the north.

כסם פליאוגיאוגרפי והסטוריה גיאולוגית

רצועה סדימנטים מגיל הטריאס מהגלית במחשפים ובקדוחים, מאזור ג'בל עקה ועיון מוסה בדרום מערב, דרך ג'בל עריף א-נקה, מכתש רמון, הר עריף וקדוחי הנגב הצפוני, ועד לגדה המזרחית של ים המלח ונהר זרקה בצפון מזרח (ציור 6). רצועה זו מהגלית באזור הסדימנטציה הדקה עד הבינונית ואשר בחקופת הטריאס (ובחקופות אחרות) היה לחופו של הים (Blake, 1937). רצועה זו מאפשרת הגדרה גסה של חופי החטים והמורפולוגיה שלהם בחקופת הטריאס, בקטע שאורכו למעלה מחמש מאות ק"מ, החוצה את סיני והנגב ועולה בירדן לעבר צפון. הלאה מרצועה זו, לעבר דרום ודרום מזרח, מהגלה בין פליאוזואיקום לקרטיקון חתך של אבני חול "נוביות" שנרבו בתנאים טרסטיים; ואילו לעבר צפון וצפון מערב, לא הגיעו עד כה בקדוחים לסלעים מגיל קדום ליורא.

התנאים הפליאוגיאוגרפיים לאורך רצועת הים סביונים למדי. אזור מרכז הנגב ומזרח סיני היה אזור שקיעה, אשר לתוכו חדר הים מצפון, תוך יצירת מפרץ ים, רחב ורדוד עם "ר. החחומים האיזופסאליים עברו לרוחב המפרץ ככוון כללי ממע'דר-מע' למז'-צפ'מז'. אלה מעמידים את מקומו הפציאלי של החתך בעריף א-נקה אל בין מכתש רמון מצפון והר עריף בדרום. מורד חלול יחסית, כנראה לאורך מרכז סטטוני קדום או שולי קמט, עבר לרוחב המפרץ וגבל מדרום את אזורי השקיעה, המהירה יותר יחסית, של רמון - עריף א-נקה. לשונות ים רדודות חדרו מעברו, ומשקעיהן מהגלים בהם עריף.

אזור מרכז סיני, בגבולו הדרום מערבי של "מפרץ רמון", היה מורס יחסית. אזור זה היה כנראה בנטיה כללית, חלשה מאד, למזרח ולצפ'מז', לעבר המפרץ, וכן לצפון ולצפ'מע'.

אזור ירדן במזרח היה גוש מורס המובדל מאזור הנגב לאורך קו מרידיונלי שעבר במקביל לבקע. חופיו של הים הטריאסי באזור זה היו חלולים, מרידיונלים בקוים גסים, ונסענו על מצוק סטטוני מורס לאורך הגדה המזרחית של ים המלח והירדן, מואדי זרקה מעין ועד לנהר זרקה וצפונה לו. הסדימנטים המריניים והפלוביאטיליים - דלתאיים באזור זה נצטברו כפי הנראה רק בצלעו היורדה למערב של הגוש הירדני והם מצטמצמים בעוביים במרחק קטן מזרחה. החחומים האיזופסאליים העוברים לרוחב מפרץ רמון נחקלים ברצועה המרידיונלית של הבקע, כנראה באזור נחל צין,

כשטולם, מעבר מזרח, אבני חול "נוביות" מפציאס יבשתי מובהק. הם מהגלים מחדש במחשפים הטריאסיים בין ואדי זרקה מעין לנהר זרקה, בפציאס הדומה בקוים רבים לזה של מכתש רמון ועריף א-נקה. המשכס של הקוים האיזופסאליים במזרח מוסס על כן כמאה ק"מ צפונה ביחס למקומם במערב, במפרץ רמון (ר' פרוינד 1964).





בטריאס המאוחר נשתלבו בחמונה הפליאוגיאוגרפית רכסי ועמקי קמוט אשר חצו  
אף הם את מפרץ רמון והביאו לפרקים לפיצולו ללאגונות. קוים פליאוגיאוגרפיים אלה  
הטביעו את חותמם על ההתפתחות הגיאולוגית של האזור בתקופת הטריאס (ובקוים דומים  
גם בתקופות רבות אחרות).

ידיעותינו על ההסטוריה הגיאולוגית של אזור עריף א-נקה מהחילות עם סיומו  
של הטריאס הקדום. בתקופה זו ובתחילת הטריאס התיכון, היה האזור גבול יבשה נטויה  
אליה חדר הים לפרקים נדירות. בתקופה זו נרבו סלעי תצורת גוונים. בהשואה לרמון  
ולואדי זרקא מעין - רמת חומרת מעין, היו חדירות הים בעריף א-נקה נדירות וקצרות  
יותר; גם התנאים הפלוביאטיליים מצד שני, הבולטים בירדן ובנגב, מבוססים רק בצמצום  
בעריף א-נקה. נראה כי בתקופה זו היה אזור עריף א-נקה בגבולו הדרום מערבי של אגן  
שקיעה רדוד, בעוד אזור מכתש רמון היה פנימה יותר לעבר מרכזו. באזור ואדי זרקא -  
מעין רמת חומרת - מעין וואדי חסבן היו תנאי הסדימנטציה דומים לרמון כשהתנאים  
הפלוביאטיליים בולטים לפרקים יותר. אולם כל אזור זה היה גבול מצוק או מורד חריף  
מהיבשה במזרח לעבר הים במערב.

בזמן הטריאס התיכון ובתחילת הטריאס המאוחר חדר הים לתקופה ממושכת על פני  
מפתח היבשה; כנראה בצורת מפרץ רחב שמרכזו חדרתו באזור הרמון. הים היה רדוד  
ולפרקים נדירות אף סגור חלקית, לאגונות גבול נרבו סלעי תצורת סהרונים. התנאים  
בעריף א-נקה היו דומים כנראה לאלה של ואדי חסבן, והסדימנטציה מעטה ביחס לרמון.  
אזור ואדי זרקא-מעין עד ואדי חסבן היה כנראה גם הוא בגבולו של הים, כשהוא נשען על  
מצוק מרידיונלי. הסדימנטים המריניים הנעלמים במרחק קצר מנחת (Wetzel and Morton 1959)  
מעידים כי חדירותיו של הים היו לתחום מצומצם, אולי לתוך ערוצים רחבים  
שירדו מהרכס המזרחי לעבר הים במערב.

בזמן הטריאס המאוחר החלה פעילות טקטונית של קמוט אשר בקרניאן המאוחר כבר  
התבלט רישומה ברכסים ועמקים. בתקופה הקרניאן המאוחר ובנוריאן התפצל הים ללאגונות  
ומפוצי ים, לאורך העמקים הסינקלינליים המתפתחים באזור הרמון - נהר זרקא, ומצפ-מע  
להם (רחמה, מצדה ועוד). נוצרו לאגונות נרחבות בהן הצטברו משקעים אופוריים,  
קרבונטים וסולפטים לסרוגין, במקומות בעובי ניכר. יש להניח שפלישה הים לעמקים השונים  
הייתה לפרקים בזמנים נבדלים, כך שעמ"ר משקעי הגבס, מאופורציה מתקדמת יחסית, מהגלים  
בצורת עדשות גדולות וקטנות המסודרות בחלופין בתוך הסדימנטים הגיריים - דולומיטיים,  
הלאגוניים למחצה, של תקופה זו.

משקעים לאגוניים מהגלים בחלק העליון של החתך בתצורת סהרונים בעריף א-נקה  
(בדומה לרמון), כאפקי גבס ודולומיט באינטרקלציות בתוך שכבות הגיר והחואר (פרס B<sub>3</sub>).  
אלה הן העדויות היחידות להתפתחות תנאי אופורציה באזור עריף א-נקה. מאוחר יותר

החרוטם אזור זה מעל פני הים ובחפופה ארוזיבית נהרסו כנראה חלק משכבות הסלעים  
מגיל הסריאס. מידת ההרס אינה ברורה; היא הייתה קטנה בהיקפה או לפחות אחידה למדי.  
חפופה זו בולטת כנראה יותר כלאקונה בסדימנטציה מאשר כתקופת מאור.

מאוחר יותר, כנראה בחפופת היורא המוקדם, החל להווצר ולהצטבר, בבסיס  
חצורת ארדון, סילס חרסיתי, פיזוליתי - לימוניטי, של "פרס החרסית דמוית הצור".  
חצורות קצרות ורדודות של הים לאזור החקיימו בחפופת היורא המוקדם, לסרוגין

עם תנאים פלוביאטיליים וטרסטרניים. סלעי חצורת ארדון הורבדו בתנאים אלה. מאוחר  
יותר, לאחר תקופת ארוזיה, אכלו להחקיים באזור תנאים טרסטרניים, מדבריים עפ"ר  
ופלוביאטיליים לפרקים.

אוסף עזרא אוריון

ארכיון אמנות במרחב הציבורי

IPQ



Ezra Orion Collection  
Public Art Archive

- Blake, G.S., 1936: The stratigraphy of Palestine and its building stones. Govt. of Palestine, Printing and Stationery Offices, 1936.
- Blake, G.S., 1937: "Old Shore Lines of Palestine". Geol. Mag., Vol. 54, No. 672, pp. 63-78, London.
- Brotzen, F., 1956: Stratigraphical studies on the Triassic vertebrate fossils from Wadi Ramon, Israel. Arkiv för Mineralogi Geologi, Kungl. Sveriska Vetenskapskad., Vol. 2, No. 9, pp. 191-217.
- Carpentier, A., and Farag, I.A.M., 1948: Sur une flore probablement Rhétienne à El Galala el Bahariya (rive occidentale du Golfe de Suez), Egypte, Compt. rend., 226, pp. 686-688.
- Cox, L.R., 1924: A Triassic fauna from the Jordan Valley. Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 9, Vol. 14, pp. 32-36.
- Cox, L.R., 1932: Further Notes on the Trans-Jordan Trias. Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 10, Vol. 10, pp. 93-113.

# References

- Avnimelech, M., 1958: Triassic in the deep boring at Kfar Yeruham (Rekhme), Northern Negev, Israel. Bull. Research Council of Israel, Vol. 7G, No. 4, pp. 173-175.
- Awad, G.H., 1946: On the occurrence of marine Triassic (Muschelkalk) deposits in Sinai. Bull. Inst. Egypte, Vol. 27, pp. 397-427.
- Bartura, Y., Würzburger, U., and Zemel (Eyal) M., 1958: Geological Map of Makhtesh Arif. Geol. Survey of Israel (unpublished report; in Hebrew)
- Bender, F., 1961: Stand der Exploration und Erdölaussichten in Jordanien. Erdöl Und Kohle, Vol. 14, No.10, pp. 804-9.
- Bentor, Y.K., 1952: Magmatic intrusions and lava-sheets in the Raman area of the Negev (Southern Israel). Geol. Mag., Vol. 89, pp. 129-140.
- Bentor, Y.K., and Vroman, A., 1951: The Geological Map of the Negev, 1:100,000, Sheet 18: Ovdath (Abde). Tel Aviv, 98 pp. (in Hebrew).
- Bentor, Y.K., and Vroman, A., 1952: A new occurrence of marine Triassic in Israel. Bull. Res. Council of Israel, Vol. 1, No. 4, pp. 98-99.
- Bentor, Y.K., and Vroman, A., 1956: Unconformities between Turonian and Eocene in the Ramon Anticline. Bull. Geol. Soc. of Israel, No. 3, pp. 57-64.
- Bentor, Y.K., and Vroman, A., 1960: The geological map of Israel, 1:100,000, Sheet 16: Mount Sdom, with explanatory text. Geol. Surv. of Israel, Jerusalem, 2nd (revised) edition, 117 pp.
- Blake, G.S., 1936: The stratigraphy of Palestine and its building stones. Govt. of Palestine, Printing and Stationery Office, 133 pp.
- Blake, G.S., 1937: "Old Shore Lines of Palestine". Geol. Mag., Vol. 74, No. 872, pp. 68-78, London.
- Brotzen, F., 1956: Stratigraphical studies on the Triassic vertebrate fossils from Wadi Raman, Israel. Arkiv för Mineralogi och Geologi, Kungl. Svenska Vetenskapakad., Vol. 2, No. 9, pp. 191-217.
- Carpentier, A., and Farag, I.A.M., 1948: Sur une flore probablement Rhétienne à El Galala el Bahariya (rive occidentale du Golfe de Suez), Egypte, Compt rend. 226, pp. 686-688.
- Cox, L.R., 1924: A Triassic fauna from the Jordan Valley. Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 9, Vol. 14, pp. 52-96.
- Cox, L.R., 1932: Further Notes on the Trans Jordan Trias. Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 10, Vol. 10, pp. 93-113.



- Eicher, D.B., 1947: Micropalaeontology of the Triassic of North Sinai, Bull. Inst. Egypte, Vol. 28, pp. 87-92.
- Freund, R., 1964: Structural development of Israel and adjacent areas since Upper Cretaceous times. Dept. Geol. Hebrew Univ. of Jerusalem, 14 pp. (Manuscript: Geol. Mag., in press)
- Garfunkel, Z., 1964: Tectonic phenomena along the Ramon lineament. Thesis, Geol. Dept. Hebr. Univ. (unpublished, in Hebrew), 68 pp.
- Gerry, E., and Derin, B., 1964: Preliminary report on the Triassic and Upper Paleozoic microfauna from the subsurface of the Negev. Report of the "Combined project", Geol. Survey of Israel, (unpublished).
- Goldberg, M., 1964: The Arad Group (Jurassic) in the Northern Negev, Israel. In preparation. Geological Survey of Israel, Jerusalem. אוסף עזרא אורין
- Goldberg, M., and Zak, I., 1964: Ramon group (Triassic - Early Jurassic) in deep brookholes in the Northern Negev, Israel. In preparation. Geological Survey of Israel.
- Grader, P., 1957: New Geological Data on the Rehame Anticlinal Crest. Bull. Res. Council of Israel, Vol. 6 B, pp. 245-250.
- Gwinn, J.W., and Nasr, S.N., 1940: The Rumman anticline. Geol. Rep. No. 155, Govt. of Palestine, (unpublished).  
INSTITUTE FOR PUBLIC PRESENCE  
مركز الحفظ العام
- Haas, G., 1959: On some fragments of the dermal skeleton of Placodontia from the Trias of Arad and Negev, Sinai Peninsula. Kungl. Svenska Vetenskapsakad. Handlingar, Fjörde Serien. Band 7, No. 4.
- Huddle, J.W., 1964: Report on referred fossils, E-501, U.S. National Museum, Washington D.C., 20242 (P & S Branch, U.S. Geol. Survey, 2.27.64).
- Karcz, I., and Braun, M., 1964: Sedimentary structures and paleocurrents in the Triassic sandstones of Maktesh Ramon. Geol. Survey of Israel (unpublished report).
- Kostandi, A.B., 1959: Facies maps for the study of the Paleozoic and Mesozoic sedimentary basins of the Egyptian region. First Arab. Petrol. Congr. Cairo, Vol. 2, pp. 54-62. (Cited from Said, R., 1962).
- Kummel, B., 1960: Middle Triassic nautiloids from Sinai, Egypt and Israel. Bull. Mus. Comp. Zool., Harvard College 123/7 pp. 285- 302.
- Lerman, A., 1960: Triassic Pelecypods from Southern Israel and Sinai. Bull. Res. Council of Israel, Vol. 9G, No. 1, pp. 1-51.
- Marder, J., 1964: Personal communication. Zoological Dept., Hebr. Univ., Jerusalem.

- Mazor (Posner), E., 1955: The magmatic occurrences in Makhtesh Ramon, Thesis, Geol. Dept., Hebr. Univ., (unpublished; in Hebrew).
- Mazor, E., and Zak, I., 1955: The Lower Cretaceous of Makhtesh Hatzera, Geol. Survey of Israel (unpublished; in Hebrew).
- Nevo, E., 1955: The Jurassic of Makhtesh Ramon, Geol. Survey of Israel (unpublished; in Hebrew).
- Nevo, E., 1957: Preliminary notes on the Geology of the Jurassic and the Lower Cretaceous of A'rayif en-Naga, Sinai, Sa'ar, Galil Ma'aravi (unpublished; in Hebrew).
- Nevo, E., 1963: The Jurassic strata of Makhtesh Ramon, in: Makhtesh Ramon Symposium, Israel Geol. Soc. pp. 11-12, and 1 fig.
- Nevo, E., 1964: Personal communication, Sa'ar, Galil Ma'aravi, Israel.
- Nevo, E., and Goldberg, M., 1963: Ardon formation (stratotype), Makhtesh Ramon, Geol. Survey of Israel (unpublished).
- Nevo, E., and Zak, I., 1955: Preliminary report on geological survey of Har Arif, Geol. Survey of Israel (unpublished report; in Hebrew).
- Parnes, A., 1957: The Triassic in Makhtesh Arif, Bull. Israel Geol. Soc. No. 4, pp. 9-12 (in Hebrew).
- Parnes, A., 1958: Triassic ammonites from Israel, Thesis, Hebr. Univ. Jerusalem (unpublished; in Hebrew).
- Parnes, A., 1962: Triassic ammonites from Israel, Bull. Geol. Survey of Israel, No. 33, pp. 1-78.
- Said, R., 1962: The geology of Egypt. Elsevier, Publishing Co. Amsterdam.
- Shaw, S.H., 1947: Southern Palestine, Geological Map on a scale of 1:250,000, with explanatory notes, Govt. of Palestine, Jerusalem, pp. 42.
- Spath, L.F., 1946: The Middle Triassic cephalopoda from Sinai, Bull. Inst. Egypte, Vol. 27, pp. 425-6.
- Starinsky, A., 1964: Ferruginous phosphorite of Mishor Harukhot, Thesis, Geol. Dept. Hebr. Univ. (unpublished; in Hebrew).
- Wetzel, R., and Morton, D.M., 1959: Contribution à la Géologie de la Transjordanie, Notes et Mém. Moyen Orient, Vol. 7, pp. 95-191.
- Zak, I., 1957<sub>b</sub>: Preliminary report on the Triassic of A'rayif en-Naga, Sinai, Geological Survey of Israel (unpublished; in Hebrew).

COLUMNAR SECTION  
of  
THE MIDDLE TRIASSIC of ARAYIF EN-NAQA

- Zak, I., 1957<sup>a</sup>: The Triassic of Makhtesh Ramon. Thesis, Geol. Dept.  
Hebr. Univ. (unpublished; in Hebrew).
- Zak, I., 1963: Remarks on the stratigraphy and tectonics of the Triassic of Makhtesh Ramon, Israel Journ. Earth Sci., Vol. 12,  
pp. 87-89.

אוסף עזרא אוריון  
ארכיון אמנות במרחב הציבורי

IPQ

מכון לסיועיות ציבורית  
INSTITUTE FOR PUBLIC PRESENCE  
מנהל התנועה הציבורית

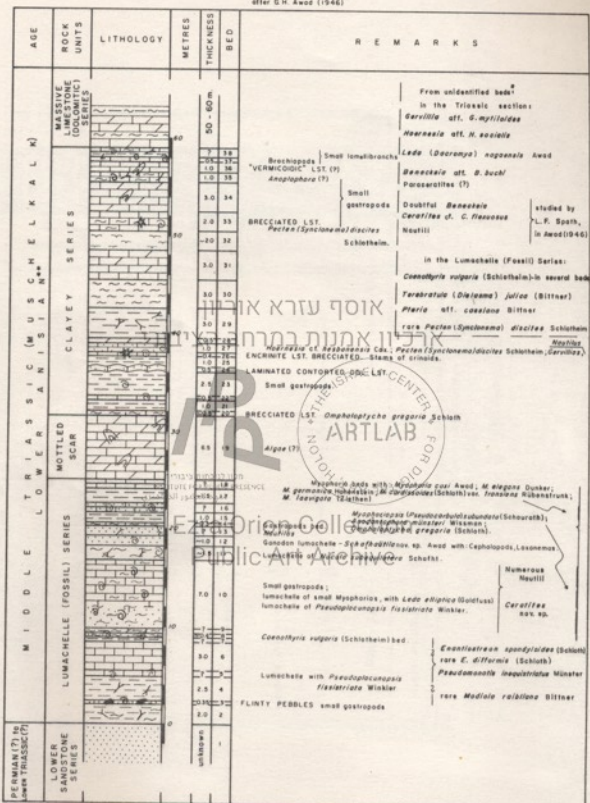


Ezra Orion Collection  
Public Art Archive



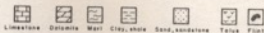
COLUMNAR SECTION  
of  
THE MIDDLE TRIASSIC OF ARAYIF EN-NAQA

after G.H. Awd (1946)\*

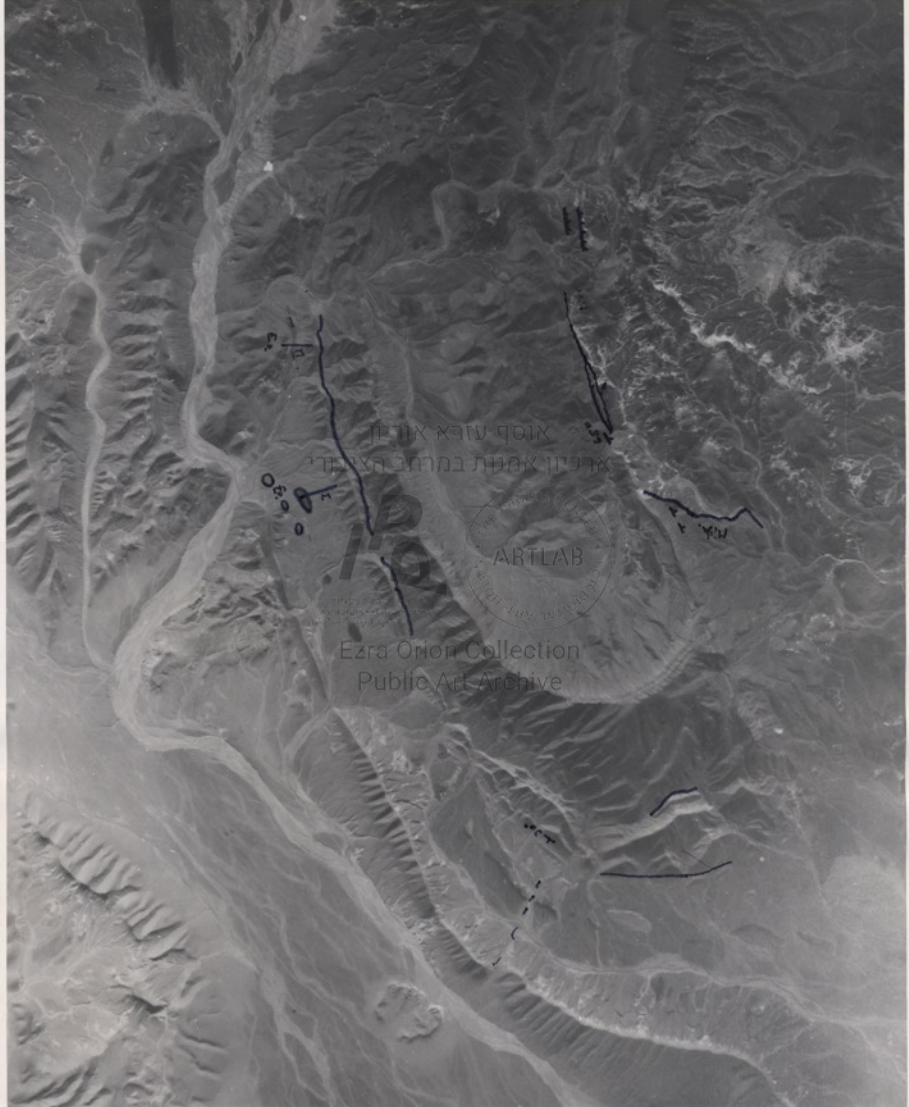


\* Compiled by I. Zak (1957) from the written section in Awd (1946) and other data and remarks in Awd's article. An arbitrary thickness was assigned to some layers, where it was not given by Awd.

\*\* L. F. Späth, in Awd (1946), suggested a "Triassic-Lias" age.







אוסף עזרא אוריון  
ארכיון אמנות במרחב העירוני



Ezra Orion Collection  
Public Art Archive

## ח ק צ ר

הר קריף א-נקה בסיני הוא כשה סטרוקטורלית אשר במרכזה נחשפים סלעי קבוצה רמון מגיל הפריאס והיורא הקדום ומעליהם, סביב, סלעים מגיל היורא, הקרטיקון התחתון והקרטיקון העליון. המוצאן של המיידות השונה ניתנה במפה גיאולוגית של ההר בק.מ. 1:20,000.

החך הסלעים בקבוצה רמון בקריף א-נקה דומה במדה רבה לחחך במכתש רמון, אך ספוסטס סמנו בעוביו וחלקו העליון קטס. בחלקו התחתון של החחך אבני חול ופצלים של תצורה גונים, עס טאונה ופלורה מגיל ורמניאן (?) - אניזיאן; סעליהט גיר וחואר של תצורה סהרונים, עשירי מאובנים מגיל אניזיאן - קרניאן. סילים ודיקים של סלעים מאגמטיים סמסוס טרכים, נורטרקיס ואוליכין בזלס, סתגלים בסלעים הסריאסיים. בגג תצורה סהרונים תבלים ארוזיבי, על פני תבלים זה מונחים, באי-התאמה, חרסית סילסית פיוזילסית, אבני חול, חרסית ודולומים של תצורה ארדון, מגיל היורא הקדום (?). הפשכו של החחך היוראסי הוא באבני חול "נוכיות" של תצורה אנמר. סעליהט מונה, באי התאמה זויתית, קונגלסרס ערוד מגיל הקרטיקון התחתון.

תחום חוף היט הסריאסי באזורנו אחר לאורך כחשט מאות ק"מ, ברצועה העוברת ספרזו סיני וספרזו הנגב טאונה לאורך כקצ יט המלח והירדן. גוש ירדן היה פורט-מקום הסריאסי, גוש זה גם הוטס טאונה בתקופות אחרות. יותר.

## ארכיון אמנות במרחב הציבורי

The Triassic of A'rayif en-Naga, Sinai

Israel Zak, Geological Survey of Israel, Jerusalem

## Abstract

Mount A'rayif en-Naga in Sinai is a dome, in the centre of which rocks of Triassic age are exposed surrounded by strata of Jurassic and Cretaceous age. The areal extent of the different units is shown on a geological map of the mountain, on a scale of 1:20,000.

The Triassic stratigraphic section resembles that of the Makhtesh Ramon, but it is thinner and the upper part is not represented. The lower part of the section is composed of sandstones and shales of the Gvanim Fm., with fauna and flora of Werfenian (?) - Anisian age. Limestone and marl, of the Sa'haronim Fm., above it, are rich in fossil fauna of Anisian-Carnian age. Magmatic rocks, trachyte, nordmarkite and olivine basalt, similar to those of the Ramon, are found as sills and dykes in the Triassic rocks.

An erosion surface is found at the top of the Sa'haronim Fm. This is covered by pisolitic silty clay, sandstone and dolomite of the Ardon Fm., of Early (?) Jurassic age. The rest of the Jurassic section is made up of "Nubian" sandstones of the Inmar Fm. These in turn are covered unconformably by the Arod Conglomerate, of Lower Cretaceous age.

The shore line of the Triassic Tethys in the area under discussion is 500 km long. It stretches from Central Sinai, through the Central Negev northwards into Transjordan. The northern part of this line, from the Ramon onwards, shows evidence of stronger uplift to the east. Subsequent movement along the Dead Sea rift shifted the Triassic deposits in Transjordan about 100 km to the north.

תקציר

מבוא גיאוגרפי

סקירה הסטורית

תאור כללי של החתך בעריף א-נקה

קבוצת רמון (טריאס ויורא קדום (?))

תצורת גונים

תצורת סהרונים

תצורת ארדון

הטריאס באזור סיני - הנגב - ירדן

סכום פליאוגיאוגרפי והסטוריה גיאולוגית

ספרות

נספחים

# אוסף עזרא אוריון ארכיון אמנות במרחב הציבורי

רשימת הציורים

Plate 1. Photos of Gebel A'rayif en-Naqa.

ציור 2. ג'בל עריף א-נקה - מפה אחר

ציור 3. ג'בל עריף א-נקה - מפה גיאולוגית

Fig. 4. Columnar section of the Triassic of A'rayif en Naqa.

Fig. 5. Litho-stratigraphic correlation of the Ramon Group of Makhtesh Ramon and A'rayif en-Naqa.

Ezra Orion Collection

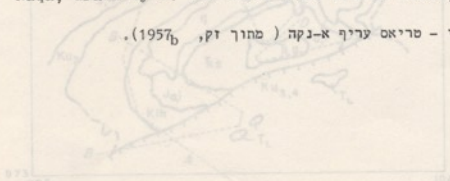
Public Art Archive

נספחים

Appendix 1: Columnar section of the Middle Triassic of A'rayif en-Naqa, compiled by I. Zak (1957<sub>b</sub>) after G.H. Awad (1946).

Appendix 2: Generalized columnar section of the Triassic of A'rayif en-Naqa, drawn by I. Zak after D.B. Eicher (1947, pp. 90-91).

נספח 3. חתך עמודי - טריאס עריף א-נקה ( מחנך זק, 1957<sub>b</sub> ).



הר עריף א-נקא נמצא בסיני במרחק כ- 10 ק"מ ממערב לגבול מצרים - ישראל, כ- 40 ק"מ מדרום לקציימה (ציורים 6,2,1). זהו רכס קטן בעל צורה אליפטית, הנשא מעל פני הסביבה ובולט למרחק. שמו נובע, לפי אואד (Awad, 1946) מדמיונו לרעמת הנאקה הרכונה ולוחכת עשב. ארכו, בכוון מז'-צפ'-מז', כ- 7 ק"מ ורחבו כ- 4 ק"מ. שיאו, בחלק המערבי-דרום-מערבי ( $30^{\circ} 21' 20'' \text{N}$ ,  $34^{\circ} 26' 40'' \text{E}$ ) מגיע לגובה 934 מ' והוא משתפל לעבר מז'-צפ'-מז' לגובה 700 מ' בערך. הוא מחווה מעין בליטה נישאה מהאזור ההררי שבמזרח (רכסי רמון - לוח) אל מישורי סיני במערב. בליטה זו נוצרה על-ידי כפה אנטיקלינלית, אליפטית, הרוכבת על ציר קמוס העובר ממז'-צפ'-מז' למע'-דר'-מע'. העתקים גובלים כפה זו לאורך צלעה הדרום - מזרחית.

מסגרתו ושיאו של ההר בנויים סלעי גיר ודולומיט מגיל קנומן-טורון. רצועות רכסים וגבעות הבנויים סלעי קרסטון וצור מגיל סנון ואיאוקן מקיפים את ההר מביב. בחלקו המרכזי של ההר מכתש ארוזיבי לא מפותח, החתור באבני החול מגיל היורא והקרטיקון החתחון. אבני חול וגיר מגיל הטריאס נחשפים בגלעין הכפה האנטיקלינלית, בגבעות הבולטות במרכזו של "המכתש" תפוצתן של היחידות הגיאולוגיות השונות ניתנת במפה גיאולוגית של ההר בק.מ. 1:25,000 (ציון 3).

ערוצים קצרים רבים מנקזים את מורדותיו החיצוניים של הרכס. אזור מרכז הרכס מנוקז בעיקרו על-ידי ואדי אל-חדירה ובחלקו על-ידי ואדי אל-מחנה. ואדי אל-חדירה עובר לאורך מרכז הרכס ויורד מנקז ממו-צפ'-מז' בעמק מגמה (strike valley), החתור באבני החול מגיל היורא והקרטיקון. הוא מתפרץ דרך הצלע הצפונית של הרכס ויורד אל ואדי בידא בקרבת מקורות המים של ביר בידא (בור מים בעומק 25-20 מ'). ואדי אל-מחנה מנקז לדרום את הקשת הדרום מערבית של עמק המגמה באבני החול. עמקי המגמה של ואדי אל-חדירה וואדי אל-מחנה, בצירוף עמקי הערוצים שנחתרו באבני החול מגיל הטריאס ומתנקזים אף הם לואדי חדירה, הם המשווים לגלעין של ההר צורה "מכתשית". הניקוז של אזור עריף א-נקא בכללו מתרכז אל ואדי אל-עריש.

דרך הגישה לג'בל עריף א-נקא היא לאורך דרך אל-ע'זה (דרך קצימה-כנחילה - ראס אל-נקב), העוברת בסמוך להר, ממערב. הגישה למרכז ההר היא במעלה ואדי בידא וואדי אל-חדירה. בדרך זו ניתן להכנס בנקל ברכב על הנעה קדמית.

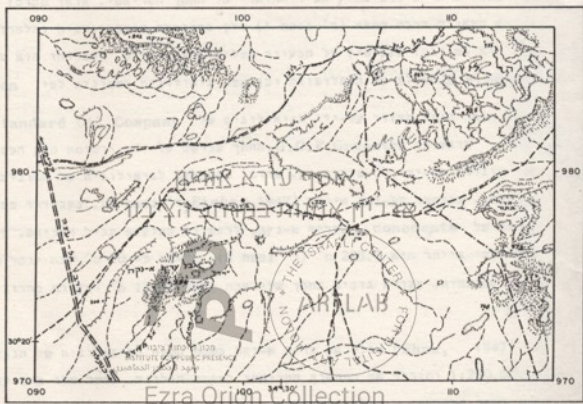


י. זק: 'המריאס בבלר שריף א-נקא'  
דורון סל 64 - 1

המכון הגיאולוגי  
המחלקה לגיאוכימיה

# נבל שריף א-נקא מפת אתר

0 5 10 ק"מ



Ezra Orion Collection  
Public Art Archive

3219  
דורון סל 64 - 1  
נבל שריף א-נקא  
מפת אתר

על מציאותם של מחשופי סלעים ממוצא מריני מגיל הטריאס, בעריף א-נקה שבסיני, עמד לראשונה חאפז אואד בשנת 1938. הוא מצא צרטיטים ומאובנים אחרים, מגיל הטריאס, בתוך אוסף מאובנים של H. Sadek ו-Moon, אשר נמסר לו לבדיקה. בעקבות גלויו זה סקר אואד בשנת 1939 את אזור עריף א-נקה, רשם חתך ואסף מאובנים נוספים (אואד, 1946). בעבודתו הוא מספל ביהר פירוס בחלק הגירי-חוארי של החתך הטריאסי. אואד מתרכז בעיקר בהאור ובהגדרת הפאונה הרבה שמצא (ר'נספח 1) ודן בתפוצתה הסטרטיגרפית והלטרלית וכן בבעיית הגיל. הוא גם רומז בעקיפין על הבעיות הפליאוגיאוגרפיות. לעבודתו הוא מצרף דו"ח של L.F.Spath (1946) על הצלופודה וכן מפה גיאולוגית ראשונית לפי Moon.

מאוחר יותר מופה האזור על-ידי הגיאולוגים של Standard Oil Company of Egypt בראשותו של G.C.F.Greant. החתך שנרשם על ידם ורשימת חלק הפאונה שאספו, ואשר הוגדרה על-ידי ל. פירמן (מרומן המכון הגיאולוגי של האוניברסיטה העברית בירושלים, פורסמו על-ידי Eicher, 1947; ר'נספח 2). בעבודתו מתאר אייחר מציאותם של conodonts, בעריף א-נקה, לראשונה בסלעים מגיל הטריאס. עוביו של החתך הטריאסי לפי אייחר הוא 203 מ' (ר'נספח 2), כלומר כ-20 מ' עבה יותר מהחתך שנמדד בעבודה הנוכחית. תצורה גונית בחתך שלו עבה יותר ב-13 מ' ותצורת שהרונים עבה יותר כדי 7 מ'.

שאו (Shaw, 1947) כלל את עריף א-נקה בשטח המפה הגיאולוגית של הנגב בקנה מידה 1:250,000 ומזכיר את המחסוף הטריאסי בסקסט הנלווה. במפה שלו מופיעות אבני החול שבנסים החתך הטריאסי - כפליאוזאיקוס.

בסוף שנת 1956 נערך סקר הר עריף א-נקה על-ידי מספר משלחות גיאולוגיות מישראל. י. בן-חור וע. פירמן (המכון הגיאולוגי, ירושלים) סקרו את התופעות הטקטוניות והתופעות המאגמטיות וכן את הגיאולוגיה הכללית של ג'בל עריף א-נקה וסביבתה. התופעות המאגמטיות נבדקו גם על-ידי ע. מזור (בזמנו - המכון הגיאולוגי, ירושלים, כיום מכון ויצמן למדע, רחובות). א. נבו (קבוץ סער, הגליל המערבי) סקר את החתך באבני החול ה"נוביות" מגיל היורה והקרטיקון התחתון (נבו, 1957). המחבר עסק בבדיקה חתך הסדימנטים מגיל הטריאס ובמפוי גיאולוגי של ג'בל עריף א-נקה, חלקו המרכזי ביהר פרטים. אזור המגע בין הסדימנטים מגיל היורה לבין אלה מגיל הטריאס נבדק במשותף עם א. נבו ומ. גולדברג (המכון הגיאולוגי, ירושלים). נאספו דוגמאות רבות של סלעים ומאובנים מהחתך הטריאסי (נמצאות באוסף המכון הגיאולוגי, ירושלים) ונרשם חתך סטרטיגרפי מפורט (נספח 3). מאובנים נוספים נאספו ע"י ר. פרוינד (האוניברסיטה העברית בירושלים). ההתאמה בין חתך זה לבין החתכים המחוארים על-ידי אואד (1946) ואייחר (1947) נבדקה בשדה ועל-ידי כך נתאפשרה התאמה אופקית הפאונה והליטולוגיה (a, b, 1957).

א. פרנס (המכון הגיאולוגי, ירושלים), הגדיר את המאובנים שנאספו במסגרת הסקר, הגדרה ראשונית (אצל זק, 1957<sup>b</sup>). מאלה נמסרו הפלציפודים, מאוחר יותר, לא. לרמן למחקר נוסף, בצרף החתך הסטרטיגרפי וטבלאות הקורלציה עם החתך ברמון ועם החתכים של אואד ואייחר (Lerman, 1960). א. פרנס המשיך לפעל בצפולפודה והוצאות מחקרו נכללות בעבודותיו על האמוניטים מן הטריאס של ישראל (Parnes, 1958, 1962). הוא הגדיר את הבנקיה שנמצאה בחלק העליון של אבני החול (פרנס, 1962) כמין חדש: Beneckeia levantina Parnes. הוא מזהה מין זה גם בחלק מהבנקיות שנמצאו בהר גונים אשר במכתש רמון וכן באלה שנמצאו בוואדי חסבן שבירדן (1932, 1936; Blake, 1936; L.R.Cox, 1924) ובקדוח רחמה בנגב (Avnimelech, 1958) (ר' ציור 6). מר א. גרי קבל דוגמאות סלע לבדיקה במסגרת מחקריו על ostracods - conodonts בדצמבר - ינואר 1956/57 בקרה בעריף א-נקא משלחת מהמחלקה לזואולוגיה של האוניברסיטה העברית, בראשותו של ג. האז, ונאספו עצמות בעלי חוליות מגיל הטריאס (Haas, 1959).

אוסף עזרא אוריון  
ארכיון אמנות במרחב הציבורי  
העבודה הנוכחית באה להרחיב ולסכם את המחקר שתחילתו בסקר השדה בשנת 1956. החתכים הליהוסטרטיגרפיים של אואד ואייחר מעובדים על-ידי המחבר (זק, 1957<sup>b</sup>) ניתנים בנספח לעבודה זו (נספחים 1, 2). הסכום לעריכתם ולסיפוחם הן: אואד ואייחר אינם קובעים את המקום המדויק בו נרשמו החתכים ויתכן שההבדלים הנראים, בין החתכים השונים, נובעים לא רק משינוי שונה אלא גם משנויים לטרליים; החתך של אואד מפורט בתחום בו החתך שנעשה על-ידי המחבר אינו כה מפורט; בשני החתכים הנספחים מצויים נחונים ליתולוגיים ואמוניטיים אשר הקורלציה שלהם עם החתך שנעשה על-ידי המחבר אינה חד משמעית.

## Ezra Orion Collection Public Art

עבודה זו כוללת למעשה שלוש נספחים:  
- הסטרטיגרפיה של חבורת רמון (טריאס ויורא קדום(?)) בעריף א-נקא.  
- המפה הגיאולוגית וסקירה סטטיגרפית כללית של עריף א-נקא.  
- הערות לפליאוגיאוגרפיה של הטריאס והיורא הקדום(?) באזור סיני, הנגב וירדן.  
נושאים אלה התפתחו הוך הכנה סכום המחקר ובחרנו שלא להפרידם בשלב זה. כן השתדלנו להרחיב בציון חוקרים ומחקרים בתחום נושאים אלה.  
המחבר רוצה לציין בזאת, לאחר עבוד החומר והנתונים שנאספו, כי השלמת פרטים שונים ובקורת מסכמת בשדה, של החתך וכן של המפה הגיאולוגית, חיוניים מאד אך בלתי ניתנים לבצוע כיום.  
המחבר שמח להודות לחבריו על עזרתם הרבה אשר ערכה רב בפרט עקב חוסר האפשרות לחזור לשדה להשלמה ולבקורת העבודה.

ד"ר ע. מזור, ד"ר א. נבו וד"ר ר. פרוינד עזרו רבות בהערוחתהם, ברענון הזכרון ובהשלמת נתונים. הם גם מסרו לעיון מרשימותיהם בשדה וכן חקונים והשלמות לאחר ולמפה הגיאולוגית. מר מ. בראון עזר בעריכת והגהה. ד"ר א. פרנס עזר רבות בעצה והדרכה, הגדיר את הפאונה ומסר סמסקנותיו. הגב' ר. ברנד, כ. הרשקוביץ, הח' ס. לוי, י. גרינבום וי. לוי שרטטו את המפות והחתכים ומר ד. בלומנפלד עזר בעריכתם. הדפסת הדו"ח ע"י הגב' ר. גבאי ול. ארקין. מר מ. גולדברג, ד"ר ר. פרוינד, מר ק. קיי וד"ר י. קרץ עזרו בנתוח המסקנות והבהרהן.

## אוסף עזרא אוריון ארכיון אמנות במרחב הציבורי

IPQ



Ezra Orion Collection  
Public Art Archive



**The Zin Fault Zone. An Example of  
Senonian Faulting in the Northern Negev of Israel**

Y. Bartov and Y. Arkin

*Mapping Division, Geological Survey of Israel, Jerusalem, Israel*

and

G. Steinitz

*Department of Geology, Hebrew University of Jerusalem, Jerusalem, Israel*

**Abstract**

Senonian, Precambrian faulting was established along a normal fault which is part of the Zin Fault Zone, east of Midreshat Sede Boqer. The Menuha Formation, which shows maximum displacement here against the Shivta and Nezer formations is thicker on the downthrown block, where the age of its base is Santonian, whereas on the upthrown block it is Campanian. Younger formations are not disturbed. Since it has been established that the Zin Fault Zone was not active later than Early Senonian, the possibility of later horizontal displacement along it related to the folding of the Northern Negev is excluded.

**Geological Setting**

Well defined observations indicating the age of movement along fault lines are, in many cases, a subject for conjecture. The Zin Fault Zone, about which such observations are presented here, has been recognized as one of the major tectonic elements in the Northern Negev by Shaw (1947) and Bendor and Vroman (1951). However, little attention has been given to it within the context of a regional tectonic framework. Data on the extent of the Fault Zone (Fig. 1b) have been provided by detailed photogeological mapping of the Northern Negev (Arkin et al., 1962) and geological mapping of the 1:50,000 scale Sede Boqer Sheet (Arkin in preparation).

The fault zone has a general E-W trend extending over some 25 km between the Northern Negev anticlines and the Avedat Plateau (Fig. 1b). Bendor and Vroman determined the age of faulting as between Eocene and the beginning of Neogene. Bendor and Vroman (1954) and Vroman (1956) considered the Zin Fault as a dextral strike-slip fault and suggested that the Northern Negev structures "slipped horizontally along the nearby unruffled rigid Avedat Plateau", and that "the fold ranges north of the Zin Valley were many kilometers more compressed than the resistive Avedat Plateau, south of this line." From this they concluded that "there seems little reason not to apply the same explanation also to the similar, though much more continuous, parallel lines of the Central Negev, such as Ramon, Mt Arif, Mt Sagi and Paran Faults."

Received November 25, 1975

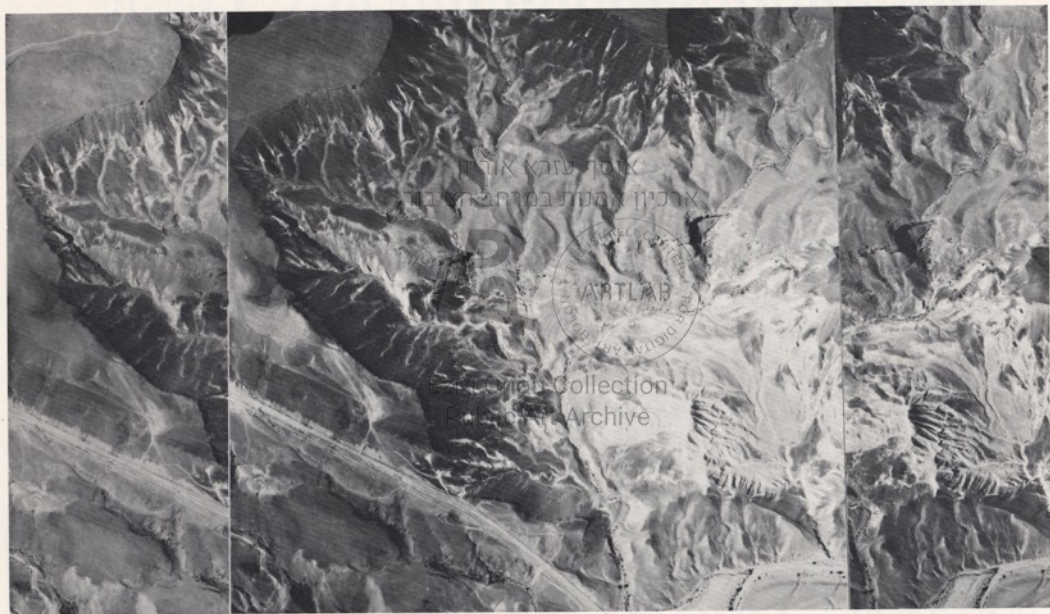


Fig. 2a. Stereo-pair of the studied area (Air photo by Pantomap (Israel) Ltd.).



Fig. 1a. Location map.

De Sitter (1962) considered this area to be a flexure formed in pre-Eocene times, probably as a result of wrench faulting in the basement. Bartov (1974) excluded the Zin Fault Zone from the Negev and Central Sinai shear belt because it is not continuous to the east and the west, and because it is attributed to an earlier age.

The part of the fault zone examined in the present work is located approximately 3 km east of Midreshat Sede Boqer, on the southern plunge of the Hatira anticline. At this location a normal fault displaces the Turonian Shivta and Nezer formations against the Senonian Menuha Formation (Fig. 2). In the hard carbonates the fault face is smooth, dips  $60^{\circ}$ – $90^{\circ}$  and traverses the Hatira anticlinal axis at an angle of  $40^{\circ}$ .

During the present study, the following observations regarding the age of the Zin Fault Zone were noted:

1) Senonian chalk of the Menuha Formation, which overlies the Turonian Nezer Formation, is faulted in places against it. The maximum displacement measured is 30 m.

2) Marked differences in the thickness of the Menuha Formation are found in sections measured on both sides of (and immediately adjacent to) the fault. The chalks attain a thickness of 77.5 m on the down-thrown side and only 50.2 m on the upthrown side (Fig. 2).

3) The Campanian chert of the Mishash Formation as well as the basal conglomerate of the Hazeva For-

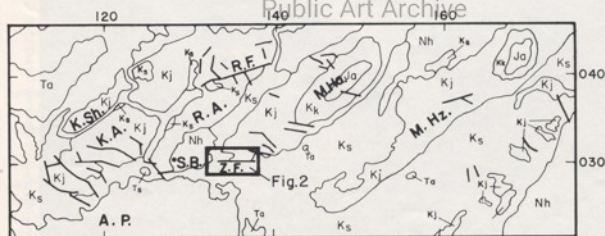


Fig. 1b. Generalized geological map of the Northern Negev.

Nh — Neogene — Hazeva Formation  
Ta — Tertiary — Avedat Group  
Ks — Cretaceous — Mt. Scopus Group  
Kj — Cretaceous — Judea Group  
Kk — Lower Cretaceous — Kurnub Group

Ja — Jurassic — Arad Group  
/— Fault  
R.F. — Rekme Fault, Z.F. — Zin Fault  
K.A. — Kevuda anticline  
K.Sh. — Ketef Shivta anticline

R.A. — Rekme anticline  
M.Ha. — Makhtesh Hatira anticline  
M.Hz. — Makhtesh Hazera anticline  
A.P. — Avedat Plateau  
S.B. — Sede Boqer

Bentor and Vroman, 1960; Kolodny, 1965; Luz, 1970; Reiss, 1962; Rot, 1969; Starinsky, 1964), it seems that an early Senonian faulting should be preferred. As in the case of the anticlinal structures, the chalk was deposited first in the low areas, while the higher ones were covered by chalk only during the Campanian.

The hypothesis of horizontal movement along the Zin Fault Zone contemporaneously with folding of the Northern Negev structures (Bentor and Vroman, 1954) is difficult to accept. Since there is no evidence of post-Senonian movement along the Zin Fault Zone and since the slope gradients existing during the Senonian in the Northern Negev were not generally greater than  $1^\circ$  (Steinitz, 1974) most of the folding in the Northern Negev can be regarded as post-Senonian. Furthermore, no evidence of horizontal movement has been found on the Zin Fault although such dextral movement has been observed along other faults in the Central Negev (Bartov, 1974).

Additional evidence of Senonian faulting in this region has been noticed by the authors along the E-W trending Rehme Fault which Grader (1957) regarded as a reverse fault. Conglomerate and breccia of Senonian age are found within the Menaha Fm. on the downthrown block, adjacent to the fault. Wyssling (1954) considered movement along the Rehme Fault to be right-horizontal. However, no criteria for such movement has been found. Nevertheless, clear evidence of post-Senonian movement exists along the Rehme Fault.

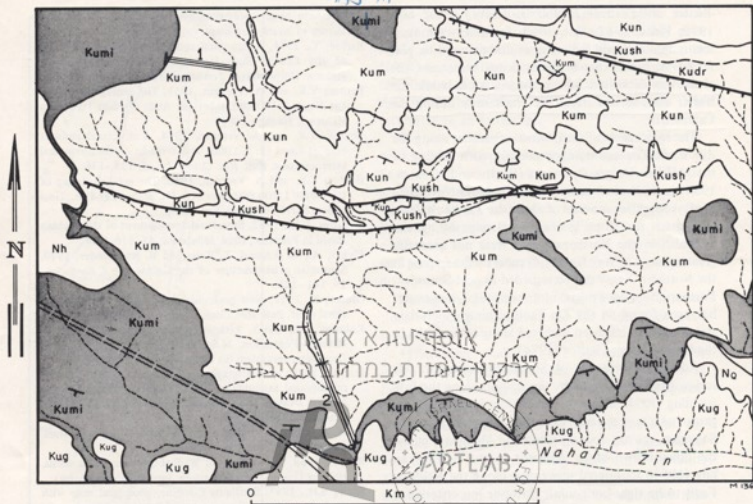
In conclusion, it appears that both the Zin Fault Zone and the Rehme Fault were active during Senonian times, with the latter showing renewed activity at a later date. Thus faulting should probably be regarded as a more important element than previously thought within the Senonian tectonic regime of the Negev as it is in Northern Israel (Flexer et al., 1970) where the present-day structural pattern, including faults, was initiated during Senonian time.

## References

- Aizenberg, E., 1965, Unconformities in the Northern Juraba structure, Northwestern Negev, *Isr. J. Earth-Sci.*, **13**, 150–157.
- Arkin, Y., (in preparation), The geological map of Israel, 1:50,000, Sede Boker, sheet no. 18-IV, Geological Survey of Israel, Jerusalem.
- Arkin, Y., M. Braun, Y. Itzhaki, A. Starinsky and A. Vroman, 1962, Photogeological and structural maps of the Northern Negev, 1:20,000, Mapping Division, Geological Survey of Israel, Jerusalem.
- Bartov, Y., 1974, A structural and palaeogeographical study of the Central Sinai faults and domes, Ph.D. thesis, Hebrew University of Jerusalem, Jerusalem (in Hebrew).
- Bentor, Y.K. and A. Vroman, 1951, The geological map of the Negev 1:100,000, sheet 18: Abde (Ovdar) 1st ed. (in Hebrew), Tel Aviv, 98 pp.
- Bentor, Y.K. and A. Vroman, 1954, A structural contour map of Israel (1:250,000) with remarks on the dynamical interpretation, *Bull. Res. Council Isr.*, **4**, 125–136.
- Bentor, Y.K. and A. Vroman, 1960, The geological map of the Negev 1:100,000, sheet 16: Mt. Sodom, 2nd ed., Geological Survey of Israel, Jerusalem.
- de Sitter, L.U., 1962, Structural development of the Arabian shield in Palestine, *Geol. Mijnbouw*, **41**, 116–124.
- Flexer, A., R. Freund, Z. Reiss and B. Buchbinder, 1970, Santonian paleostructure of the Galilee, *Isr. J. Earth-Sci.*, **19**, 141–146.
- Grader, P., 1957, New geological data on the Rehme anticlinal crest, *Bull. Res. Council Isr.*, **6B**, 245–250.
- Kolodny, Y., 1965, Lithostratigraphy and petrology of Mishash Formation, M.Sc. thesis, Hebrew University of Jerusalem, Jerusalem (in Hebrew).
- Luz, B., 1970, Biostratigraphy and numerical significance of microfossil assemblages in the Upper Cretaceous of the Judean Desert, M.Sc. thesis, Hebrew University of Jerusalem, Jerusalem (in Hebrew).
- Reiss, Z., 1962, Stratigraphy and phosphate deposits in Israel, *Bull. Geol. Soc. Isr.*, **34**, 1–23.
- Rot, Y., 1969, The geology of Wadi el Qilt area, M.Sc. thesis, Hebrew University of Jerusalem, Jerusalem (in Hebrew).
- Shaw, S.H., 1947, Southern Palestine, geological map with explanatory notes, Government of Palestine, 42 pp.
- Starinsky, A., 1964, Ferruginous phosphorite in Mishor Hava, M.Sc. thesis, Hebrew University of Jerusalem, Jerusalem (in Hebrew).
- Steinitz, G., 1974, The deformational structures in the Senonian bedded cherts of Israel, Ph.D. thesis, Hebrew University of Jerusalem, Jerusalem (in Hebrew).
- Vroman, A., 1956, Strike-slip movements, their associated features and their occurrence in Israel, *Intern. Geol. Cong.* (Sess. 20, Mexico), Sect. 5, fasc. 2, 399–408.
- Wyssling, L., 1954, Geological report (G.5) on the Rehme License, Husky Oil Co. Ltd., 22 pp.



3573



1—Section on up-thrown block

2—Section on down-thrown block

Fig. 2b. Geological map of the studied area.

- |                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| NQ — Terrace       | Kum — Menuha Fm.   |
| Nh — Hazeva Fm.    | Kun — Nezer Fm.    |
| Kug — Ghareb Fm.   | Kush — Shivta Fm.  |
| Kumi — Mishash Fm. | Kudr — Derorim Fm. |

mation (Bentor and Vroman, 1951) overlies the fault zone in the area of its maximum vertical separation without being displaced.

4) Micropaleontological analysis (H. Frenkel, GSI, Paleontological Division) gave the following results: on the downthrown block Santonian age was established up to 20 m above the base of the chalk. Campanian chalk is found from 49 m and upward. (The gap in information is due to the unavailability of samples between these measurements.) On the up-thrown block all samples, including those of the base, gave a Campanian age only.

## Discussion

Faulting on this part of the Zin Fault Zone can therefore be established as of Senonian-Precampanian age. A more precise timing of the movement cannot be made at this stage. Thus there exist several possibilities: a single, pre-Menuha Fm., movement (Lower Santonian?); a later (Upper Santonian?) faulting; or even a slow continuous movement throughout the lower part of the Senonian. From the thickness relationships of the Campanian chalk on the flanks of the Northern Negev anticlines (Aizenberg, 1965;

אם יום מראש סוף מאי 7

אוסף עזרא אוריון

ארכיון אמנות במרחב הצבורי

מספר 4 - אינפס

מספר 4 - אינפס

מספר 4 - אינפס

מספר 4 - אינפס

מספר 4 - אינפס

מספר 4 - אינפס

מספר 4 - אינפס

מספר 4 - אינפס

מספר 4 - אינפס

מספר 4 - אינפס

מספר 4 - אינפס

מספר 4 - אינפס

מספר 4 - אינפס

מספר 4 - אינפס

מספר 4 - אינפס



Ezra Orion Collection  
Public Art Archive

- אינפס - מספר 4
- קורבט =
- ניסוי ניסוי -
- סוף סוף = גיפסו 4 הסקדה - יבט. הפסלות - רוב
- גיפסו קיפסו יבט. סקדה 4 - סוף סוף - גיפסו קיפסו
- לא סוף 4 סוף סוף

77.2.22

(ח)

אדניא שלום!

עין שולא הא הגטויט דא גילקני (אין מדין)  
 שני של גילקני, אין מוסר הגדול משה.  
 ערנני הא טבלא בעליה לני במאה האדוניה  
 (אד הוצה חולב ...) אוסף עזרא אהרין  
 ארדניא אמנות במחשבת הציבורי  
 גימא והתני (נניא)

מאנגיק אד הפקדנה מה שני הני קנינים  
 אהי כשה. הנה ליטוט פירוש  
 תוספתא פירוש  
 תוספתא פירוש  
 הני קנינים אין עזרעל פסל  
 שם סלזיט של סתן - סתן בארד. מאדני אהליני  
 סתאט שן אה הקטנים של הנגד אדן  
 גי הקטט המטוד בן - מיטן - אד פליקן(?).  
 אה בארד א נני. של מאגלר גלוא גלזר -  
 מאדני מאנגיק הקלום אד העיד - הני. אד נישא  
 ואל'.

אהבתי  
 יאלי  
 אדניא





לכ

חנה ביתן

מוכירת ועדת השמות הממשלתית

משרד ראש הממשלה

ירושלים

שלום -

### תזוזות שמות בנבב

1. שמו של גיבל מדרה, נ"ג 278, נ"צ: 1555,0270, היה עוד בראשית שנות ה-70 **הר הר**. במפת אורון 1:50,000 משנת 1975 הוא מופיע כ**הר צין** ובסוגריים (הור ההר). מתי נתקבלה החלטתכם על שנות שמו? מתי לפי ידיעתכם נתן לו לפני קום המדינה את השם 'הר ההר, ומתי?

2. השם **הר צין** היה, עד העברתו לגיבל מדרה, שמה של אחת הפסגות בקצה אגן נחל צין עליון, על שפת מכתש המון. לפי זכרוני היתה זו הפסגה נ"ג 279 בקירוב, נ"צ: 1222.9986 בקירוב. למי, מתי ועליידי מי ניתן השם 'הר צין' לפסגה לראשונה? מה היה הניצ שלו? בבטאון 'סביבות' שאנו מוצאים כאן לאור, אנו רוצים לנעת בנושא זה, ונודה לך על הענותך.

Ezra Orion Collection  
Public Art Archive

בברכה,

עזרא אוריון  
עורך

העתק: דר זאב משל

\* הייתי בשנים 77-1971 רכז בייס שדה שדה-בוקר.

אני, קראי באטון ראיון שמה  
עזרא אוריון שמה קרוב  
דקל. בני פדחת אורא לא אעלוטו.  
היה ליצן בעצם אפרקל שמה שמה  
עצמו, אורא כה אסר, גלי אפרקל א.  
אני ארכי לא אעלוט בעצמו, לא אפרקל  
א.ג.

לכ

חנה ביתן

מזכירת ועדת השמות הממשלתית

משרד ראש הממשלה

ירושלים

שלום -

### תזוזות שמות בנגב

1. שמו של גיבל מדרה, נ"ג 278, נ"צ: 1555.0270, היה עוד בראשית שנות ה-70 **חר החר**. במפת אורון 1:50.000 משנת 1975 הוא מופיע כ**חר צין** ובסוגריים (הור החר). מתי נתקבלה החלטתכם על שמו? שמו של **חר צין** ידעתם נתן לו לפני קום המדינה את השם 'הור החר', ומתי?

2. השם **חר צין** היה, עד העברתו לגיבל מדרה, שמה של אחת הפסגות בקצה אנן נחל צין עליון, על שפת מכתש דמון. לפי זכרונותי היתה זו הפסגה נ"ג 970 בקירוב, נ"צ: 1222.9986 בקירוב. למי, מתי ועל-ידי מי ניתן השם 'חר צין' לפסגה לראשונה? מה היה הניצ שלו?

בבטאון 'סביבות' שאנו מוציאים כאן לאור, אנו רוצים לנעת בנושא זה, ונודה לך על הענותך.

Ezra Orion Collection  
Public Art Archive

ב ב ר כ ה,

עזרא אוריון

עורך

העתק: ד"ר זאב משל

און טפריה (454)

בית הוצאה לחינוך סביבתי

מדרשת שדה-בוקר

מ' כהנא 33  
ס"פ

127 0226666 / 44887

אל: 58 א

27524  
אוסף עזרא אוריון  
ארכיון אומות במרחב הציבורי

מאת: א"ו שפירא

טלפון: 22524

כתובת:

תאריך: 18/11/93

IP



תוכן ההודעה: מקבל מרענן בן-און

נפגסן קד"ט + מרכז תצלומים  
Public Art Archive

סלר קד"ט יום ג' - ספרה - א"נ אצלן  
קד"ט -

מקבל ההודעה: ארכיון וידאו - א - נקה  
22/12 אגרי אילנה ז

28/12 הודעה מקלטת : צגית העם / הוצאת הספר  
29/12 אגרי אילנה ז

סגור  
סלר  
לסנוח  
ארכיון  
אגרי אילנה ז

יא אב תשנ"ה  
 7.7.95  
 מזכ-40

רח' השפלה 4  
 תל-אביב 66183  
 טלפון: 03-375063, פקס: 03-377695

תאריך: *ב.ה.*

**סיכום דיון: פיסול לרגלי עברא-א-נקה**


(משתתפים: אריאלה רינגל-הופמן, **עזרא אוריון**, אורית נבו, יוסי לשם, איתן גידליזון).

1. עזרא הציג את הפרויקט ומטרותיו.
2. הסיור יתקיים בחסות החברה להגנת הטבע - טיולי סיני, בשיתוף עם "מסע אחר" שיארגנו את הלוגיסטיקה של הזמנות רכבים מצריים, אישור המצרים לסיור וכד'.
3. איתן יבדוק התחייבות "מסע אחר" לממן 50% מהוצאות, אם לא נמצא ספונסר.
4. טיולי סיני יגישו הצעת תקציב ל-3 ג'יפים, 15 איש. יוסי לשם יבדוק חסות מזדה לסימן ההוצאות.
5. הסיור יתקיים במשך יומיים בחג החנוכה.
6. עזרא יארגן צלם וידאו ידעו עם צוות וצלמת סטילס (שי גינות?). אורית תבדוק כסוי נוסף לעתונות חז"ל. הכסוי המרכזי - לאריאלה למוסף ידיעות.
7. עזרא יכין פרוט שמי למשתתפים המוצעים. מהנהלת החברה יצטרף איתן גידליזון.

Ezra Orion Collection  
 Public Art Archive

סיכום: יוסי לשם

העתק: משתתפים.

*לדבר א. העברה*  






מדרשת שדה-בוקר

1.8.95

למל -

ליוסי לשם

ושותפים נוספים

תל-אביב

שלום -

### פיסול לרגלי עריף א-נקה

את הרעיון לשקם את הפסל לחפצי עריף א-נקה, שהקמתו בשנים 82-1981, העליתי במפגשנו בתל-אביב 2.9.93. ארכיון אמנות במרחב הציבורי

מוצע, בתיאום עם המצרים, להכניס עם 2 גיפים + רכב לחולית הסרטה, כ-12 איש, במסוף ניצנה, לעבור את קסימה ולהגיע דרך דרב-אל-עזה עד לרגלי ההר. ללון. לעלות לפני הזריחה אל הפסנת. לרדת אל הפסל, לשקם אותו ולחזור באותו ציר תנועה. שכל הביצוע יוסרט.

מכון לזיכרון ציבורי  
INSTITUTE FOR PUBLIC PRESENCE  
مركز للذاكرة العامة

יושר כוח -

Ezra Orion Collection  
Public Art Archive

ולהתראות -

עזרא אוריון

למל

העתקים: איתן גדליון

גיל אל-עמי

עודד סקורה

שי טחנאי

יעקב עיני

למל נעמד  
חפצים 3/8  
למל יוסי למל

מדרשת שדה-בוקר

1.8.95

לחבר -

ליוסי לשם  
ושותפים נוספים  
תל-אביב

שלום -

### פיסול לרגלי עריף א-נקה

את הרעיון לשקם את הפסל לרגלי עריף א-נקה, שהקמתי בשנים 82-1981, העליתי במפגשנו בתל-אביב 2.9.93. ארכיון אמנות במרחב הציבורי

מוצע, בתיאום עם המצרים, להפסס עם 2 ג'יפים + רכב לחולית הסרטה, כ-12 איש, במסוף ניצנה, לעבור את קסיימה ולהגיע דרך דרב-אל-עזה עד לרגלי ההר. ללון. לעלות לפני הזריחה אל הפסנת ולחזר אל הפסל, לשקם אותו ולחזור באותו ציר תנועה. שכל הביצוע יוסרט.

מכון לזיכרון ציבורי  
מכון לזיכרון ציבורי  
מכון לזיכרון ציבורי

Ezra Orion Collection  
Public Art Archive

ולהתראות -

עזרא אוריון

לחבר

העתקים: איתן גדליון  
גיל אל-עמי  
עודד סקורה  
שי טחנאי  
יעקב עיני



מדרשת שדה-בוקר  
מרכז בינלאומי לפיסול מדברי  
26.1.97

לרוני  
'הדס תור'  
מצפה-רמון

## שיקום הפסל לרגלי גיבל עריף אֶגְקָה - בהמשך לטרמפ היום -

### אוסף עזרא אוריון

פסל המדרגות - 30 מ' אורכו, 80 ס"מ רוחבו, מבוזז אל הפסגה, על גדת ואדי מזירע -  
בוצע ב-1981, תחזק 1982, צולם סטיל על ידי אברהם חי.  
לפני שנה ניסיתי לתאם עם טיולי סיני של החברה להגנת הטבע כניסה דרך טאבה.  
כמעט יצאנו במרץ 1996 עם חוליות הסדנה, ואז הגיע וטו מהסוכן המצרי.

מכון לזיכרון  
INSTITUTE FOR PUBLIC PRESERVATION  
مركز للذاكرة العامة

אם אתם מסוגלים לארגן את זה, הוא נכצע יחד.

Ezra Orion Collection  
Public Art Archive  
להשתמע -

עזרא אוריון

טל שלי: 6532820-07.

א/2 לביעה מקלט האר חזר

HADASS TOURS Ltd.

OUT DOOR EVENTS, CATERING,  
HADASS DESERT & JEEP TOURS



Sales & Management office:  
42, Margalit st. Yavne 81513, ISRAEL.  
Tel: 972-8-9436882 Fax: 972-8-9436898

Mitzpe Ramon:  
• 4 Karkom st.  
• Isrotel-Ramon Inn hotel



Mr. Mohamad Bassiouni  
Ambassador of Egypt  
Tel-Aviv, ISRAEL

Dear Mr. Bassiouni,

Following our meeting at your Embassy at Tel-Aviv, and your presence and speech at Nitzana Terminal Artists Desert Festival, 31.3.1985 - a "Memorial for Peace" - we are trying to organize a Desert Sculpture team - to reconstruct the stone staircase that I shaped at the feet of Jebel Arif-a-Naka, in Northern Sinai, during 1981-82, and to film it. Our request is to cross Taba border at Sunday, 11 March 1996, afternoon - reach the feet of A.a.N by noon 12<sup>th</sup>, - reconstruct the staircase, climb up to the summit 938 m. toward the sunrise of the 13<sup>th</sup>, finish the reconstruction that day, and cross Taba border back on the 14<sup>th</sup>.

The suggested team:

- 1 - Desert sculptor
- 1 - Film photographer
- 1 - Asistent
- 1 - Jurnalist of "Yediot Ahronot"
- 4 - Builders

→ 8 total

3 jeeps of Egyptian Touring Company.  
Local drivers, etc.

Can you help us to coordinate it - as contribution to a creative Desert Peace -

Yours -

Ezra Orion

# הר הקר

על-פי אנציקלופדיה מקראית, כרך ב', מוסד ביאליק, ירושלים, 1973

"שם הר כגבול אדום (במדבר, כ, 23; לג, 37) אליו הגיעו בני ישראל מקדש ברנע (שם, כ, 22).

על ההר הזה העלה משה ... את אהרן ואת אלעזר בנו והלביש את אלעזר את בגדי אביו ואהרן

מת בראש ההר (שם, כ, 22-29; דברים, לב, 50).

המסורת העממית המאוחרת שזיהתה את קדש ברנע עם רקס (פטר) קבעה את מקום הר ההר

כגבול הרון, ממערב לפטרה (יוסף בן מתתיהו) וקדמונות גודל; אבסביס, אנומסטיקון,

עמ' 176, שורות 6-7, כלומר בתוך תוכה של אדום.

נראים דברי החוקרים המזהים את הר ההר עם גבול אל-מדרה - שמו מזכיר את השם מוסרה,

ששם מת אהרן לפי דברים, י, 6 - "...ובני ישראל נסעו מבארות בני יעקן מוסרה שם מת אהרן ...

הגדנה ... יטבתה ... על יד ואד מוסרה (נחל צין תחתון), באמצע הדרך מעין קדיס וואדי

קודייראת (קדש ברנע) לדרום ים-המלח ... הר בודד ונראה למרחוק ... בכך גתייחד כגבול טבעי

בין ארץ כנען לארץ אדום

מכון לזיכרון תרבות  
INSTITUTE FOR PUBLIC PRESERVATION  
مؤسسة للثقافة العامة

Ezra Orion Collection  
Public Art Archive

שמות הרים מיתולוגיים-תנכיים מרחפים מעל המזרח-הקרוב - - אני מציע לזהות

גם את גבול ערף-א-נקה כהר ההר, 30 ק"מ דרמיו מעין-קודייראת - מועמד בכיר לקדש-ברנע - -

ע.א.

3 X

\_\_\_\_\_ ל  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## פסל מול גיבל עריף א-נקה

- סיכום מפגש היום ב"יורוקוס" -

נוכחים: זאב רובינשטיין, אלי הולצמן, אורית נבו, אריאלה רינגל-הופמן, עזרא אוריון.

☐ תשובת יורוקוס לתמיכה בביצוע - חיובית;

☐ 10 עד 15 למרץ;

☐ טיולי סיני של החברה להגנת הסביבה מוטל בן-שחרית, יארגון את הביצוע.

ארכיון אמנות במרחב הציבורי  
- רכז-מדריך שלהם  
- תיאום עם המצרים: פספורטים, 3 גיפים, נהג ומלווה בכל אחד.  
- מזון, דלק, תיק עזרה ראשונה וכו'.

☐ הסרטה: עופר הררי + עוזר

☐ כתבה: אריאלה / ידיעות אחרונות

☐ תיבדק הצטרפות של כתב ימסע אחר

מכון לזיכרון  
INSTITUTE FOR PUBLIC PRESENCE  
معهد للذاكرة العامة

Ezra Orion Collection  
Public Art Archive

☐ משתתפים: 1. עופר

2. עוזר שלו

3. אריאלה

4. אלי הולצמן

5. בנו

6. אני

7. בת שלי

8. בנאי צעיר

9. בנאי צעיר

10. בנאי צעיר

11. כתב ימסע אחרי [ : ]

12. עתודה;

נאם 15/2  
אחמץ י. 22/2

□ התוכן - המהות: הצטרפות אגושיית לגיא-פיסול - 16 רוגמי קבורה על הפסגה - הר הקר, 3 ימי הליכה של עם מעין קודיראית / קדש ברנע - פיסול מדברי עכשיו - מוסרט - מוצר לתקשורת - -

□ יציאה במיניפוס מתל-אביב - 10 למרץ, 11.30, מקום ..... 14.30 בשער מדרשת שדה-בוקר; מעבר טבה ....

11.3 - הגעה לרגלי עריף א-נקה; דנארגות, תחילת שיקום מוסרט;

12.3 - עליה באור ראשון לפסגה - אל 16 רוגמי הקבורה - זריחה מוסרטת - ירידה והמשך השיקום המוסרט;

13.3 - גימור השיקום;

14.3 - עתודה ותנועה לטבה;

15.3 - פיזור.

□ עלות משוערת - 12-10 אלף \$.  
אוסף עזרא אוריון  
ארכיון אמנות במרחב הציבורי

להתראות -

IPQ

עזרא אוריון

מכון לזיכרון וידידות  
מכון לזיכרון וידידות  
מכון לזיכרון וידידות



Ezra Orion Collection  
Public Art Archive

העתקים: הנוכחים

איתן גדליון

יעקב עיני

איתן גדליון  
יעקב עיני  
איתן גדליון



באד חתשטין, אל. הולצמן

חב  
חב

\*\*\*\*\* NIT REPORT \*\*\*\*\*

No.	OTHER FACSIMILE	START TIME	USAGE TIME	TX PAGES	RX PAGES	RESULT
01	036130775	MAR. 11 9:26PM	00'46	01	00	OK

אוסף עזרא אוריון  
ארכיון אמנות במרחב הציבורי



Ezra Orion Collection  
Public Art Archive

\*\*\*\*\* NIT REPORT \*\*\*\*\*

No.	OTHER FACSIMILE	START TIME	USAGE TIME	TX PAGES	RX PAGES	RESULT
01	972 3 5758191	MAR. 11 9:25PM	00'47	01	00	OK

לזאב רובינשטיין  
יורקום  
תל-אביב

לאלי הולצמן  
יורנט  
תל-אביב

## שיקום הפסל לרגלי עריף-א-נקה

- בצפון-סיני -

מאחר והיציאה שנועדה להיום גרדה - מציע:

- ☐ לבצע את השיקום המוסרט בין 14/4 ל-18/4;
  - ☐ כדי שתוכל להתפרסם בתבה מצולמת במוסף 'ידיעות אחרונות' של חג שבועות, 23/5 - שבה יומחש סיועכם לביצוע המוסרט;
  - ☐ בשיחה טלפונית בסוף השבוע האחרון העריכה אריאלה רינגל-הופמן שבתחילת אפריל תאשר 'ידיעות אחרונות' את יציאתה;
  - ☐ ניתן יהיה להמחיש את סיועכם גם בסרטון שיצולם כתייעוד לאירוע על-ידי עופר הררי;
- אם תוכלו לאשר ראשונית במכתב קצר אלי את כוונתכם החיובית, כדי שנוכל לתאם את הביצוע עם 'טיולי סיני' של החברה להגנת הטבע, ודרכם עם המצרים.
- את פרטי הסיוע נתאם בראשית אפריל - מציע את יום 14/4 אחר-צ - אצלכם.

ישר כוח -

עזרא אוריון

העתקים: אריאלה רינגל-הופמן - 'ידיעות אחרונות'  
איתן גדליון, מנכ"ל - 'החברה להגנת הטבע'  
מוטי בן-שטרית - 'טיולי סיני'  
אורית נבו, דוברת - 'החברה להגנת הטבע'  
עופר הררי - צלם קולנוע

פקסים: אלי הולצמן, יורנט 03-5758191 -  
זאב רובינשטיין, יורקום 03-6130775 -

$$13 \overline{) 2196}$$

אריאלה רות, אורי רחל

פסוקים ב-למנו. מ-ט-ט-ט \*

—  $\rho_{\text{PK}} \cdot \text{OIL} \cdot \text{PL}$   $\rho_{\text{PK}} \cdot \text{PL}$

3.  $\frac{1}{2} \log 2$

אוסף עזרא אוריון

אדכין אמנות במרחב הצבוע 10/3, 14.30

אשר לא ידעו את שם ה' ואלו  
היו ימי חורבן בית דוד ויהיה  
שם ה' נשכח ואלו ימי חורבן  
בית דוד ויהיה שם ה' נשכח

11/20/2014

מכון לחיפוש ציבורי  
INSTITUTE FOR PUBLIC PRESENCE  
مركز للبحث العام

מסד התקופה העות'מאנית  
Ezra Oron Collection

Public Art Archive

ב' תשס"ב מרמ - י"ד ; AT2AL/47

~yfk      0.211

הרבה : 1 + פקודת מלכות  
מלכות, מלכות - רבן עמרם יאקובי

$\beta$  היסטוריה - לא נכנסת חשבה על פה

பெரிய  
காலம்

والله اعلم

✓ 9.00 אר מל. פל-66.7

1: 250.000  $\int_{17}^{20} x^2 dx$  \*  $\int_{17}^{20} x^2 dx$  \*\*

# מסמכים יוקדמים

250,000

ספר קטן שמתאר להם ← יוקדמים

הקטן הפנים " "

אל מולבטן  
באגד מרומים  
(אולי)

מוטי קן-טלר: הכשרי, התקשר, והלוי, ויצור  
גדולים  
ז'ורז'ים, פלן, מילי, חצ'קריס, למבר

אחריהם המלכה :  
מבן, מים, צ'ור, גורמים, אסטרטגיה

אוסף עזרא אוריון  
ארכיון המנות במרחב הציבורי



העברון  
מירון  
צ'ור  
העברון  
ימי  
ש'ד

Ezra Orion Collection  
Public Art Archive

הפנים אל  
העברון

ז'ורז'ים  
מסד  
העברון  
העברון  
העברון

צ'ור : טקס מעבר, ג'ורז'ים, ס'ס, טקס סטטוס :  
העברון, העברון, העברון, העברון, העברון

העברון : העברון, העברון, העברון, העברון, העברון

העברון - העברון - העברון

העברון : העברון, העברון, העברון



עבוד - עזרא אוריון

## פירוט עלויות

הנזון- חשוד בניית פסל בגיאבל עדיף א-נקה בצפון סיני עיי עזרא אוריון

התעוד יעשה בידאו, בפורמט BETACAM באיכות שידור.

משך זמן הצילום הוא חמישה ימים בין 10-16 ב-מרץ 96

צוות הצילום יכלול שני אנשים: צלם עפר הרדי ומקליט חזי זידיאן.

להלן העלויות:

עבור טט מצלמה הכולל-

1. מצלמה SONY 400 ועדשה 18FUJINON

2. חציבה VINTEN20

3. סט טאונד מלא הכולל - SENHEIZER GUN-MICE- 416, 2 - NECK-MICE-2 מיקרופון-אלחוטי.

4. 8 במריות BP/90

5. תאורה - SUNGUN-MINTLIGHT- עם חציבה

6. מוניטור

7. מטען

8. MATT BOX עם חציבה פילמרים

9. עדשה רחבה

עבור הציוד הנ"ל \$1700

עבור צלם לחמישה ימים \$1500

עבור מקליט \$1000

סה"כ עלות: \$4200

Ezra Orion Collection  
Public Art Archive

עפר הרדי

נחלת בנימין 53 תל-אביב

טלפון 03-5661913 בפקס 03-6106666 מנוי 30986

PQ

מכון לחסות כיסויית  
INSTITUTE FOR PROTECTION  
مركز للحماية الشخصية

800  
\$5000  
15-30

## שיקום הפסל לרגלי ג'בל עריף א-נקה

- בצפון-סיני . מוסרט -

### א. רקע:

הפסל באבני גיר מקומיות (מגיל קנומן-טורון), נבנה כ-500 מ' דרמ"ע לפסגה, לרגלי ההר, בשנים 1981-2, על-ידי צוות קטן בראשותי + הצלם אברהם חי.\*  
על הפסגה שרדו כ-16 רוגמי קבורה מתקופת הערובה - שתצורת הר הקר\*

### ארכיון אמנות במרחב הציבורי

### ב. המטרה:

- ☐ לשקם מחדש את הפסל - שיקום מוסרט
- ☐ להפיק סרטון וכתבה בידענות אחרונות

### ג. השיטה והשלבים:

- 18.3.96 - כינוס במדרשת שדה-בוקר ותנועה לאילת
- מעבר בטאקה ותנועה בדרב-אל עזה עד לרגלי עריף א-נקה;
- לינה.
- 19.3.96 - עליה לפגות בוקר לפסגה - לקראת הזריחה;
- סקירה קצרה של הרגמים; זריחה מוסרסת; כמה משקטים: הר ההר ואנחנו -
- ירידה ושיקום הפסל; מוסרט.
- לינה.
- 20.3.96 - השלמת שיקום הפסל; מוסרט;
- סיור בעיפון-המדבר הקרוב; מוסרט;
- תנועה לטאקה;
- לינה.
- 21.3.96 - חזרה צפונה דרך שדה-בוקר;
- פיזור.
- 22.3.96 - (עתודה

\* ראה 'פיסול במערכת השמש', 1985, ספרית פועלים, עמ' 54-55.

\*\* במדבר, כ', 28.



מכון לטיפוח ציבורי  
INSTITUTE FOR PUBLIC PRESERVATION



Ezra Orion Collection

Public Art Archive

צילום:

+ לאורית נבו  
+ לימוןקום

+ לאריאלה ריטל-הופמן

7/1

ד. איוש, ארגון וציח:

- ☐ רבז / גזבר / אקונוס / מתאם מעקר הנבול.
- ☐ פקסל + 4 צעירים (בגאים / נהנים / חובש / מכוני רבב).
- ☐ מסריט (עופר הררי) + עורז
- ☐ עתונאית (אריאלה רינגל-הופמן).
- ☐ סה"כ המשלחת: 8-10.
- ☐ 3 גיפים + עוקבי משא + כלי תיקון + תלושי דלק וכו.

ה. הכתבה והסרטון:

- לא יפורט כאן.

אוסף עזרא אוריון  
ארכיון אמנות במרחב הציבורי

עזרא אוריון



מכון לנכחות ציבורית  
INSTITUTE FOR PUBLIC PRESENCE  
מרכז להנפקת ההכרזה



העתקים:

Ezra Orion Collection  
Public Art Archive

טפ / שט / 14

גל וזי גייל - דניס א-נקד

יגסס / למי לאנ

אוסף עזרא אוריון  
ארכיון אמנות במרחב הציבורי

7/1 / י.ה.ה. ארכיון  
ARTLAB  
THE SHELLE CENTER  
FOR DIGITAL ART HISTORY

Ezra Orion Collection  
Public Art Archive

ארכיון / לאא  
מא

הפסד / אג כן.למ-ם  
קסס



7/1/6

בא"ר

אין איינציק שיינ

אזער אים מסיני

צוהר און אנשים סם :

אין נעם און אוסר און אוריון אכרים רב

ארכיון אמנות במרחב הציבורי

אין צדק און אוריון אכרים רב

אין אוריון אכרים רב

אין אוריון אכרים רב

אין אוריון אכרים רב

אין אוריון אכרים רב

אין אוריון אכרים רב

אין אוריון אכרים רב

אין אוריון אכרים רב

2/6/97

12

Ux

אוסף עזרא אוריון  
ארכיון אמנות במרחב הציבורי

INSTITUTE FOR PUBLIC POLICY  
معهد للتطوير الحضري

Ezra Orion Collection  
Public Art Archive

