

בחינת מיגוון המינים של אצות כפונקציה של המורפולוגיה של איי החוף ריף הורמטידים בנוה-ים

ד"ר אברהם זהבי (מכללת בית ברל)
ד"ר רחלי עינב (Blue Ecosystems)
שותפים נוספים:

רן גיל (מכללת אורנים)
ד"ר לינדה ויטאקר (רשות הטבע והגנים)

מטרות המחקר

- לימוד הקשר בין תפוצת המינים בחוף הסלעי לגורמי הסביבה.
- בחינת תגובת האוכלוסיות למערכות שונות של גורמי סביבה.
- תעוד אוכלוסית האצות הבנטוניות ותעוד אוכלוסית בעלי החיים, השוואה לנתוני עבר.
- מעקב אחרי התפתחות גיאומורפולוגית של טבלאות הגידוד.
- הערכות עתידיות לממשק שמירת טבע.
- הערכות עתידיות לקראת הקמת מבנים מלאכותיים (איים).
- צפי לטווח רחוק עם התחממות כדור הארץ ועלית פני הים.

חוף נוה ים

- איון מלאכותי, במקורו חצי אי שעבר הסבה.
- צידו המזרחי קרוב ליבשה אבל רצועת המים שמפרידה אותו, מגדירה אותו כאי.



חוף נוה ים



שיטות העבודה

לחץ

- במהלך המחקר ביצענו 5 חתכים בכיוונים שונים כפי שמסומן בתצלום
- לאורך כל חתך בוצעו מספר דיגומים, התדירות שלהם נקבעה בהתאם להשתנות של הטופוגרפיה והביוטה ולפחות כל מטר.
- בכל דיגום נרשמו גורמי הסביבה, מיני האצות ומיני בעלי החיים.
- ניתוח התוצאות נעשה ב-effective ordination method - בתוכנת קנוקו (Canoco).
- התוכנה מחשבת את היחסים בין האצות, בעלי החיים וגורמי הסביבה.
- התוכנה מאפשרת להעריך את ההשפעה השונה של גורמי הסביבה על הביוטה.
- באמצעות רגרסיה לינארית ניתן להעריך מהם גורמי הסביבה המשמעותיים ביותר לתפוצה של אורגניזמים ספציפיים.



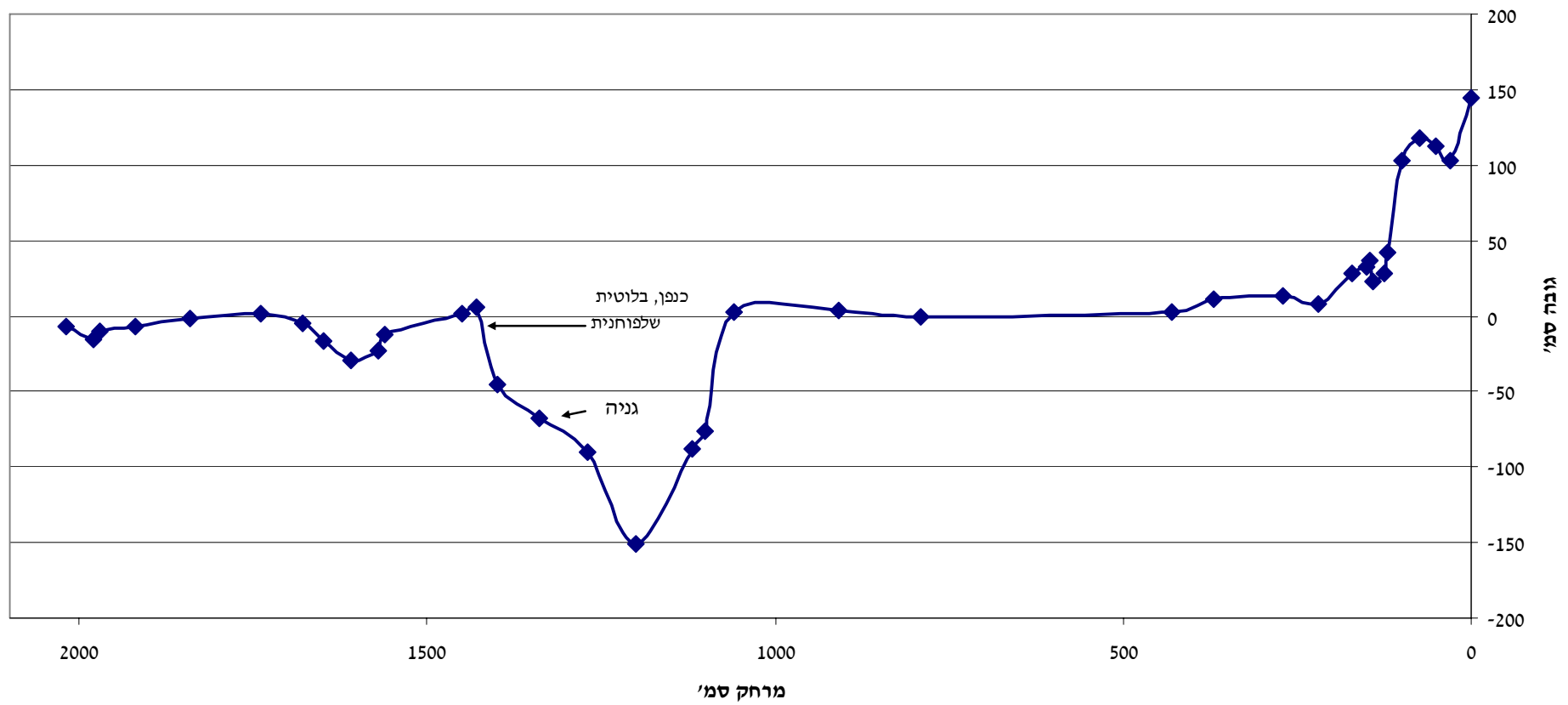


אצה ג'ניה, שנפלטה והתיבשה

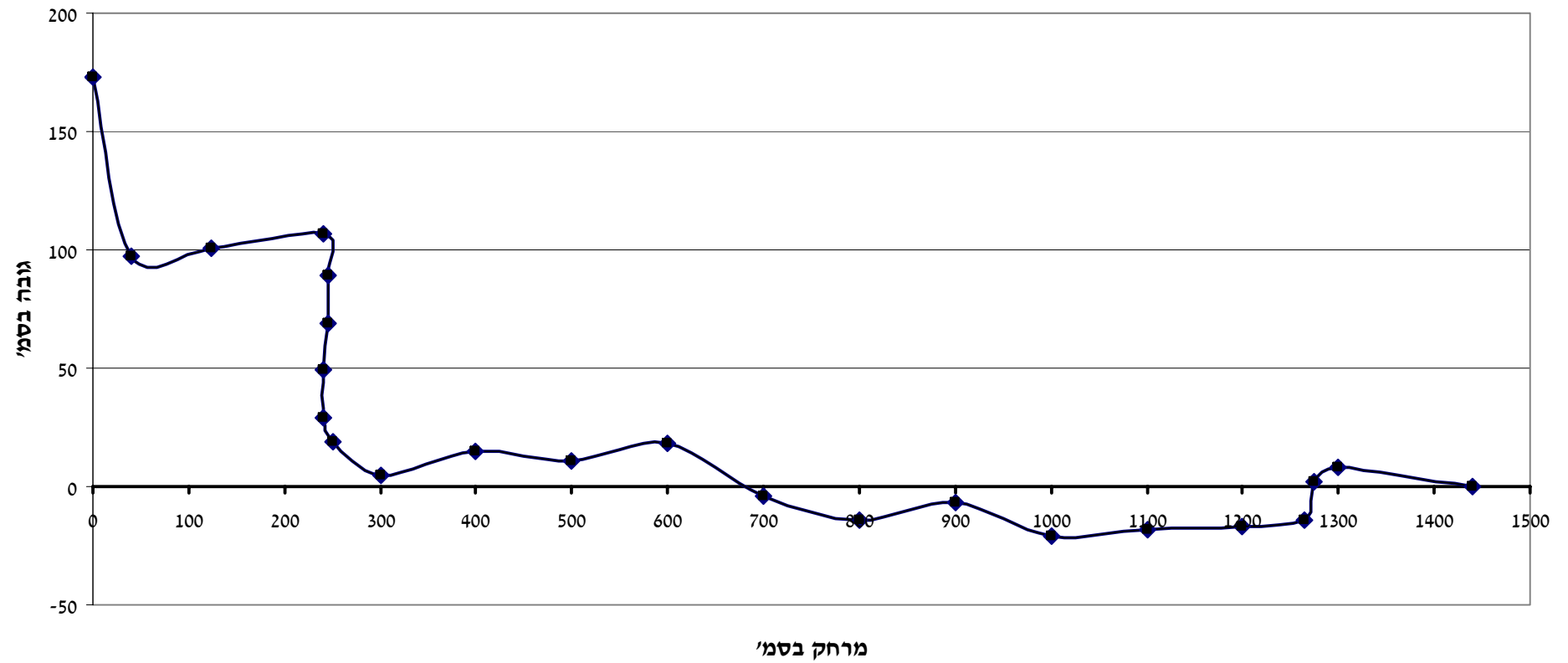


גורם הנמדד	קוד	תאור	יחידות
מרחק מהים	Dis-Sea		
מרחק מהמצוק	Dis-Shl		
גובה מעל פני הים	HA-seal		
גובה מתחת לפני המים	HB-seal	עומק המים	
בורות בטבלת רגידוד	P-hall	potholes	0/1
אורך טבלה רגידוד	P-length	אורך מוחלט של טבלת רגידוד נמדד, אחיד בכל החתך	
ברכות	P-pool	Tidal pool (פני הטבלה המכוסים מים)	0/1
מעקה	rim	המעקה שבשולי בריכות רגידוד	0/1
מצוק	cliff		
מזרח	East		0/1
דרום	South		0/1
מערב	West		0/1
צפון	North		0/1

חתיך 260 מעלות אונה צפונית



חתך 90 מעלות

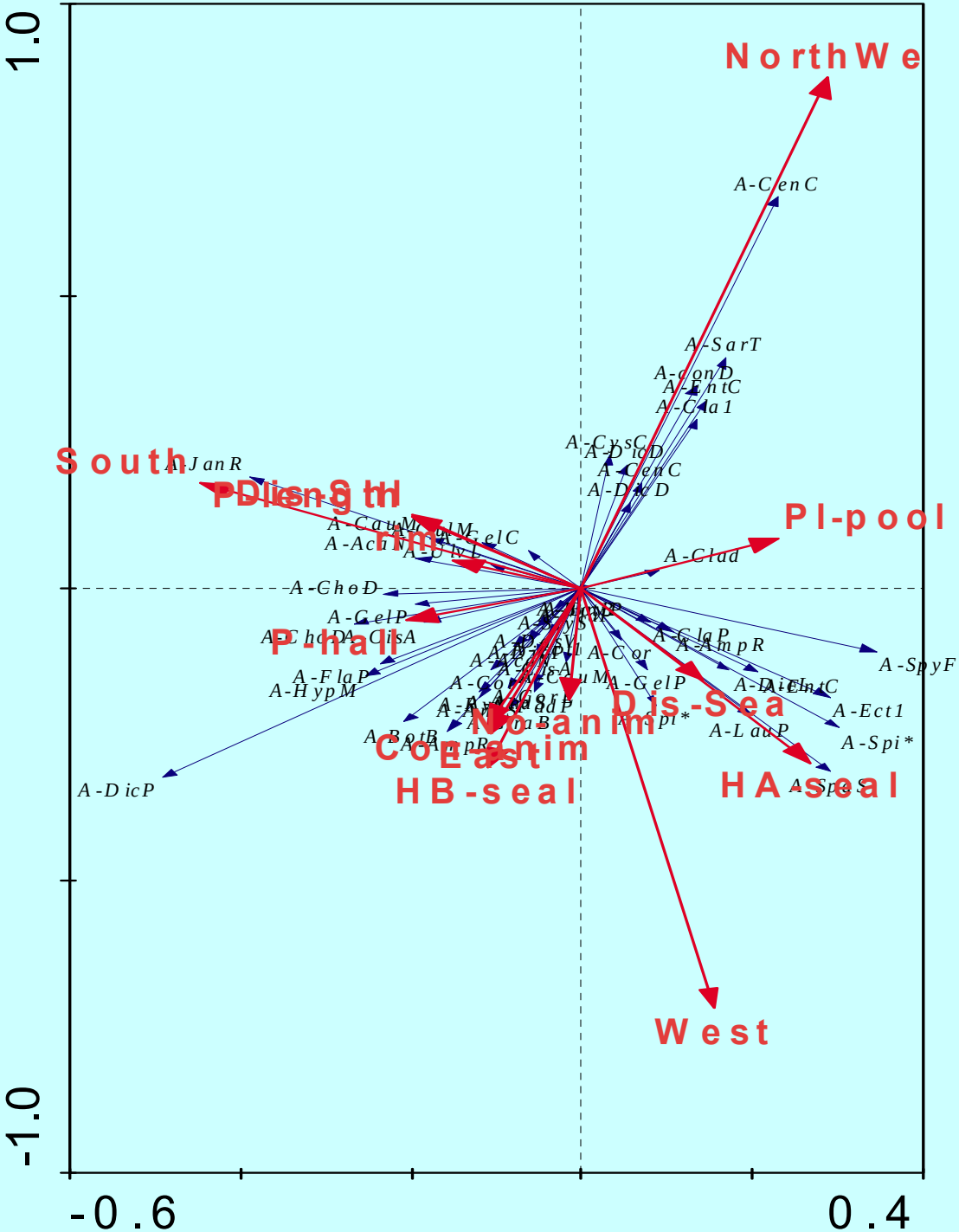


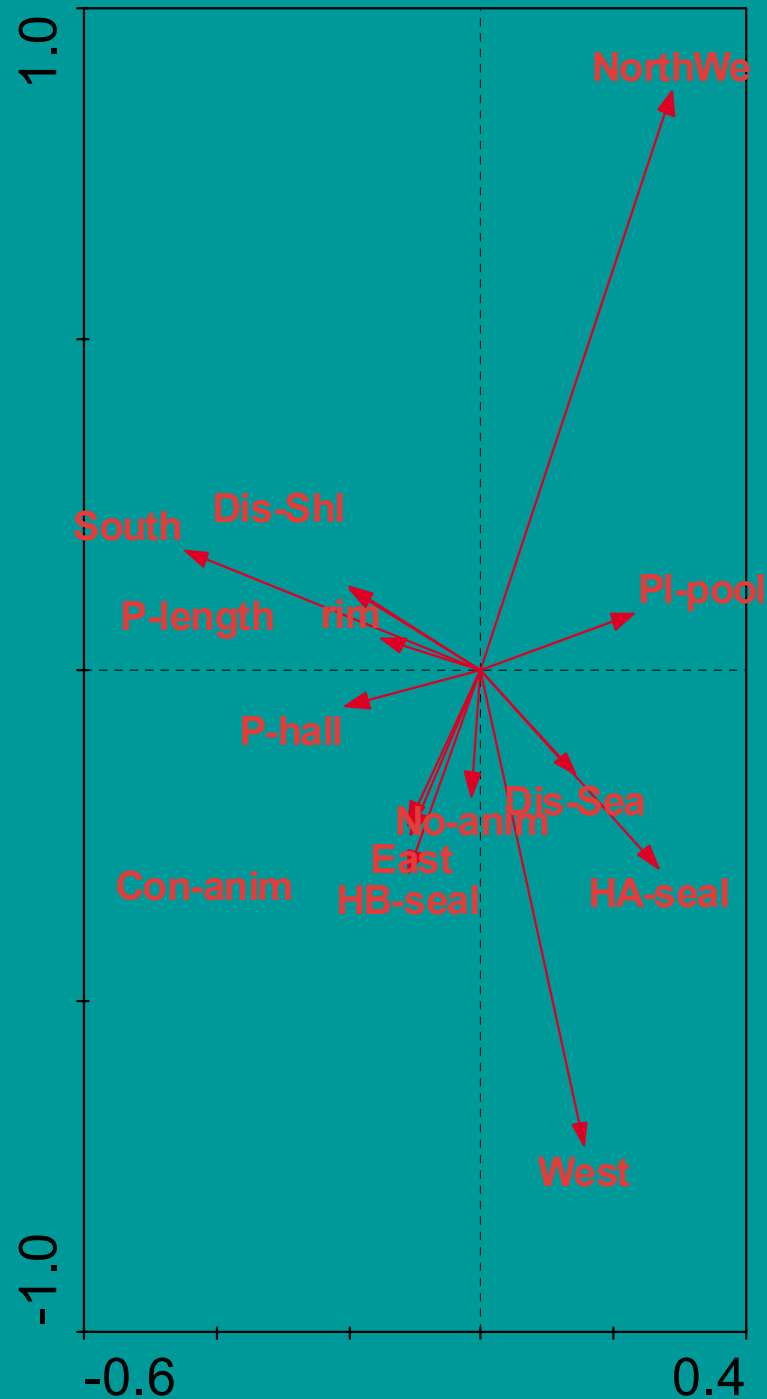
גלים מתנפצים על
המעקה

גלים מתנפצים
על המצוק

גלים המתנפצים, מעשירים את המים בגזים במיוחד חשוב
פחמן דו חמצני

**תפוצת
האצות**





מבחינים בכמה מערכות השפעה
של גורמי סביבה:

1. גורם הסביבה המשמעותי
ביותר הוא הפנות (צפון ומערב)

2. יחסיים – פלטפורמה (אורך,
מרחק מהים) המימדים

3. גיאומורפולוגיה של
הפלטפורמות (מיקורו בית גידול
– בורות, בריכות)

4. ביוטה: אצות - בעלי חיים

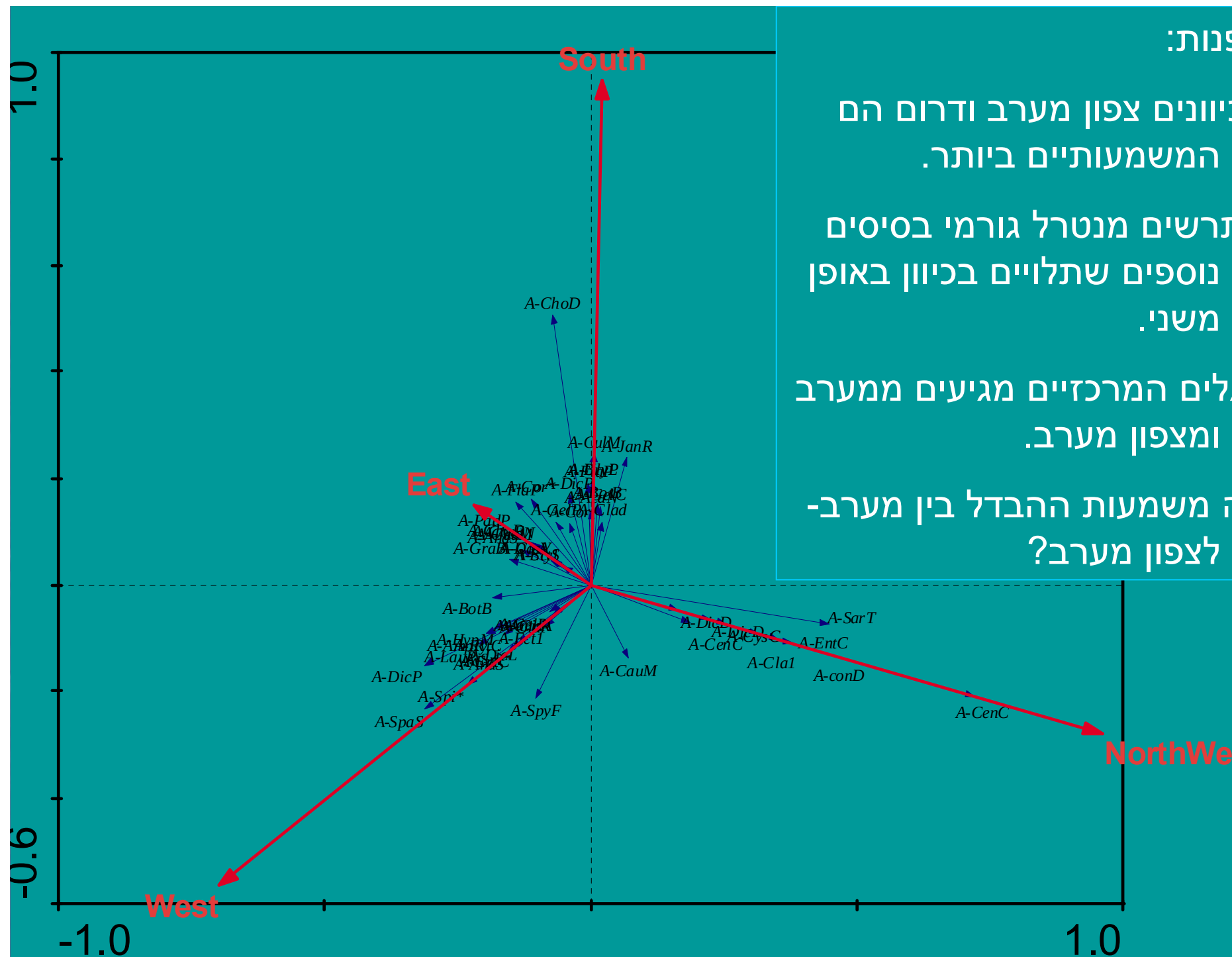
הפנות:

הכיוונים צפון מערב ודרום הם
המשמעותיים ביותר.

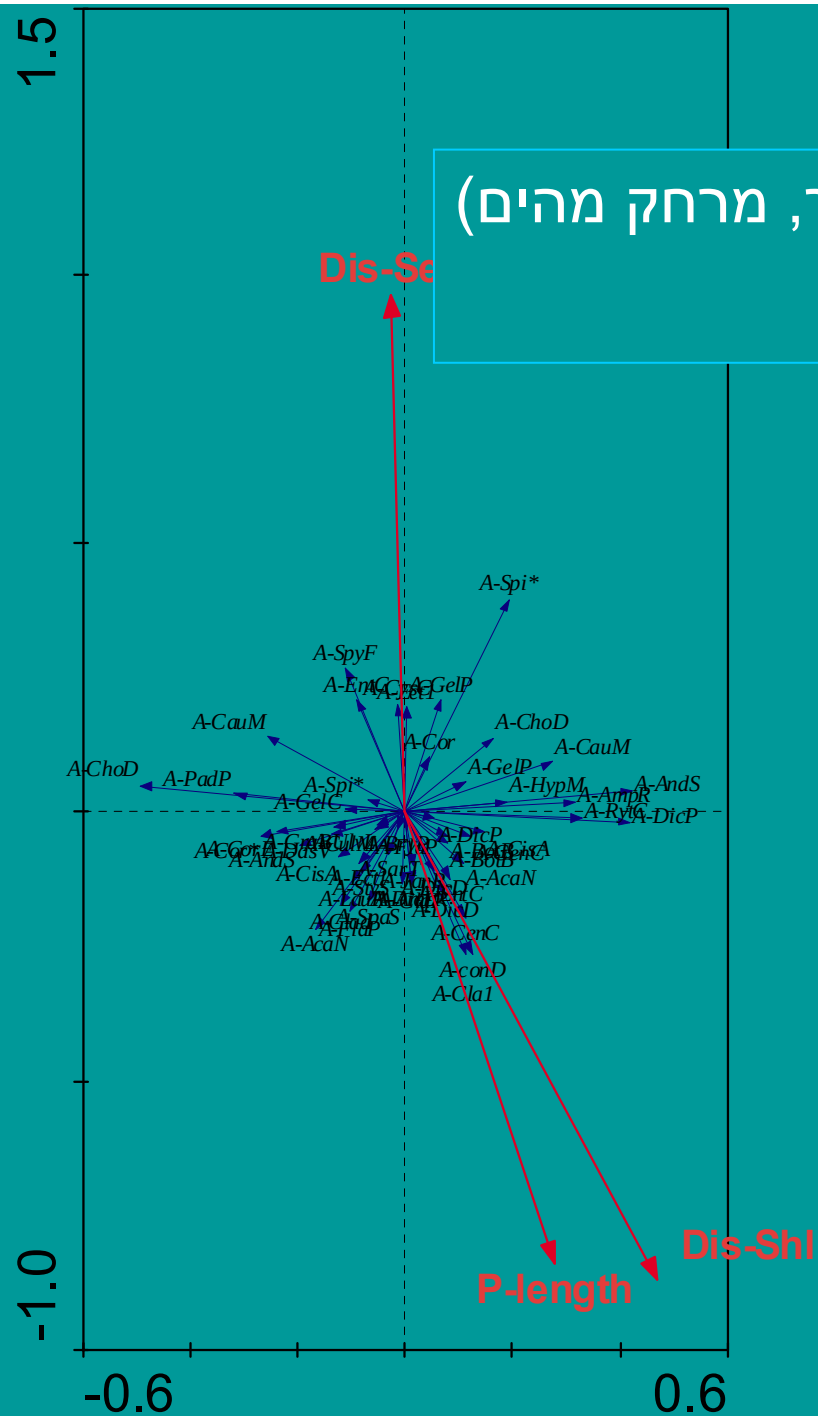
התרשים מנטרל גורמי בסיסים
נוספים שתלויים בכיוון באופן
משני.

הגלים המרכזיים מגיעים ממערב
ומצפון מערב.

מה משמעות ההבדל בין מערב-
לצפון מערב?



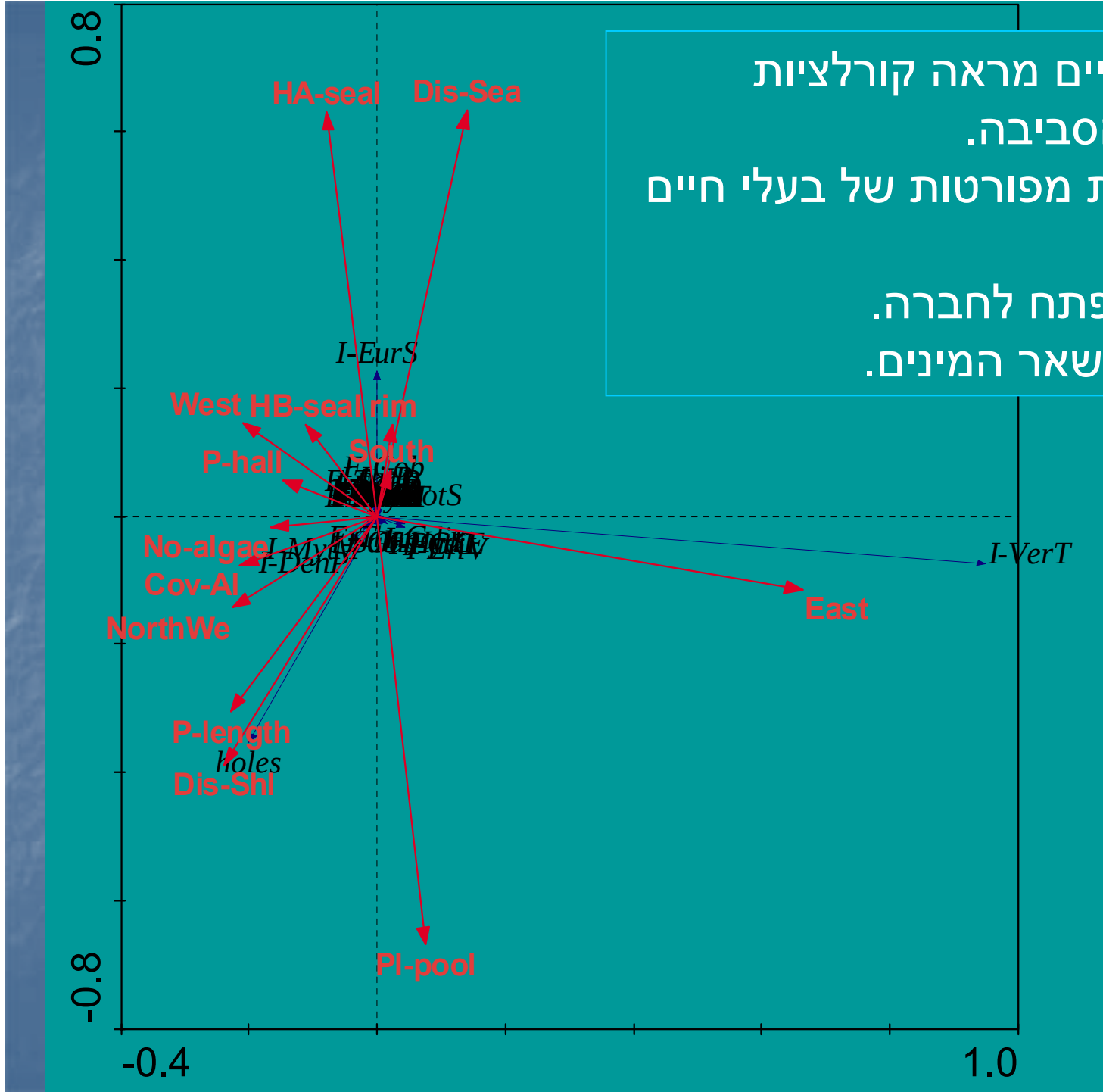
המימדים: יחסי ים – פלטפורמה (אורך, מרחק מהים) פחות משמעותיים תפוצה האצות



בעלי חיים



תמונת בעלי החיים מראה קורלציות
נמוכות לגורמי הסביבה.
לא נלקחו דגימות מפורטות של בעלי חיים
על האצות
הוורמטוס מין מפתח לחברה.
מושפע אחרת משאר המינים.



המלצות להמשך מחקר

- חזרה על המדידות בעונות שנה נוספות ובכיוונים נוספים (צפון מערב).
- בעלי חיים על האצות (איסוף דגימות לבדיקה במעבדה)
- הבנת מארג המזון של החברה והגדרת מיני מפתח שישמשו כביואינדיקטורים.
- מדידות באיים (מאיי נהריה, אי היונים...)
- מדידות בחופים סלעיים נוספים (הוספת מימד המיקום הגיאוגרפי)
- השוואה עם נתוני עבר - איתור מינים נכחדים או נוספים (אצות).

אפילוג

בעוד 100 שנה

בעקבות תהליכי התחממות כדור הארץ, צפויה עליה של 1 מ' בגובה פני הים, במהלך 100 השנים הקרובות.

בעיה: מה יקרה לפלטפורמות הגידוד ובית הגידול העשיר שעליהן?

שלושה תרחישים:

תרחישים:

- הפלטפורמות יוצפו ובית הגידול יעלם
- תהליכים ביוגניים יבנו את הפלטפורמות מחדש
- תהליכי הבליה ייצרו פלטפורמות חדשות

היתכנות

■ הפלטפורמות יוצפו ובית הגידול יעלים:

היתכנות גבוהה -

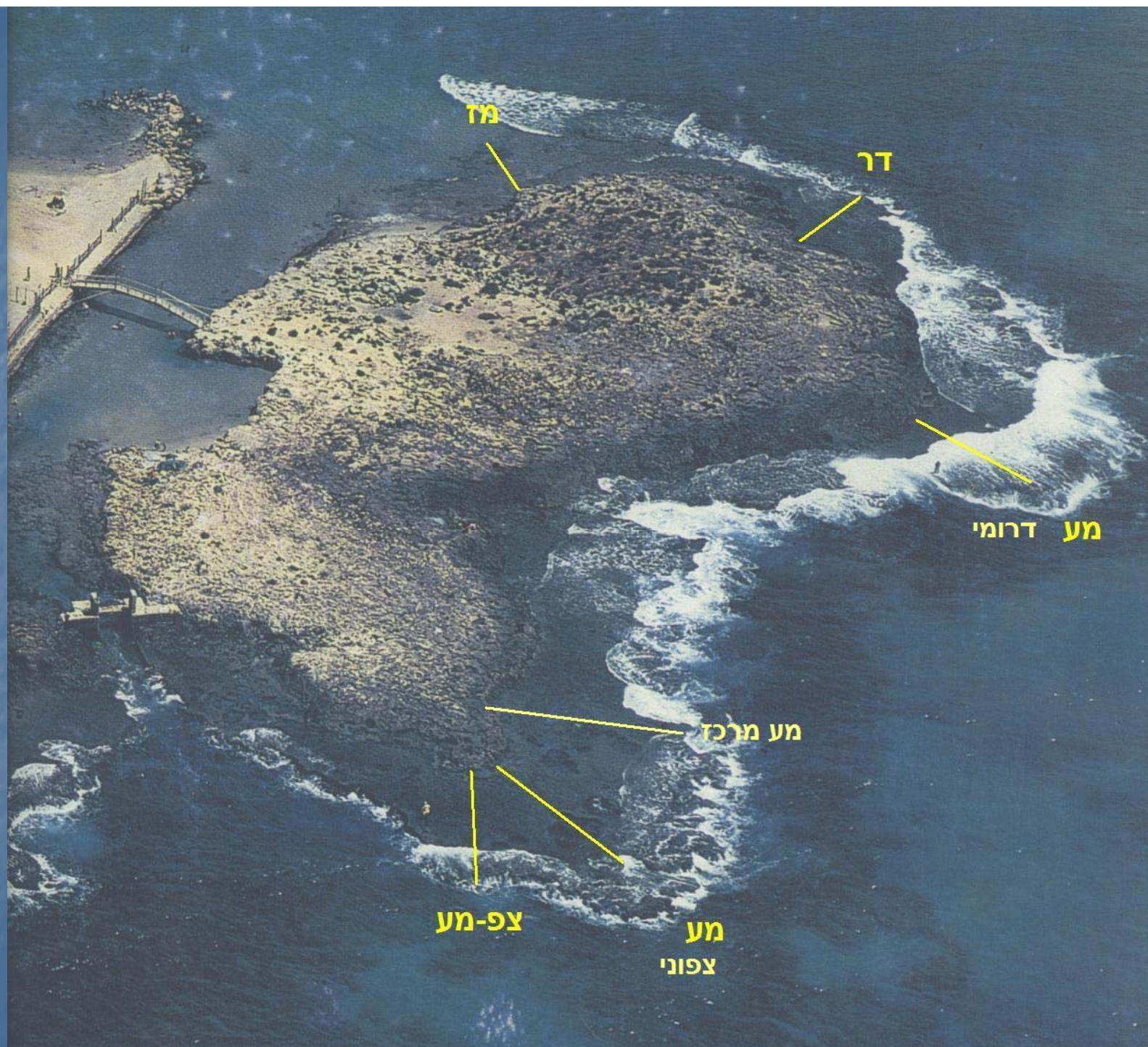
■ תהליכים ביוגניים יבנו את הפלטפורמות מחדש:

סבירות גבוהה שהמעקה יתרומם, חשש שיעלה עומק הברכות. שינוי בבית הגידול. העלמות מינים.

■ תהליכי הבליה ייצרו פלטפורמות חדשות:

**התפתחות הצניר ונסיגת המצוק איטיים מאוד.
מנתונים של מתקנים בחופים קצב הבליה כ- 15 ס"מ
לאלף שנה. איטי מדי.**





חזור