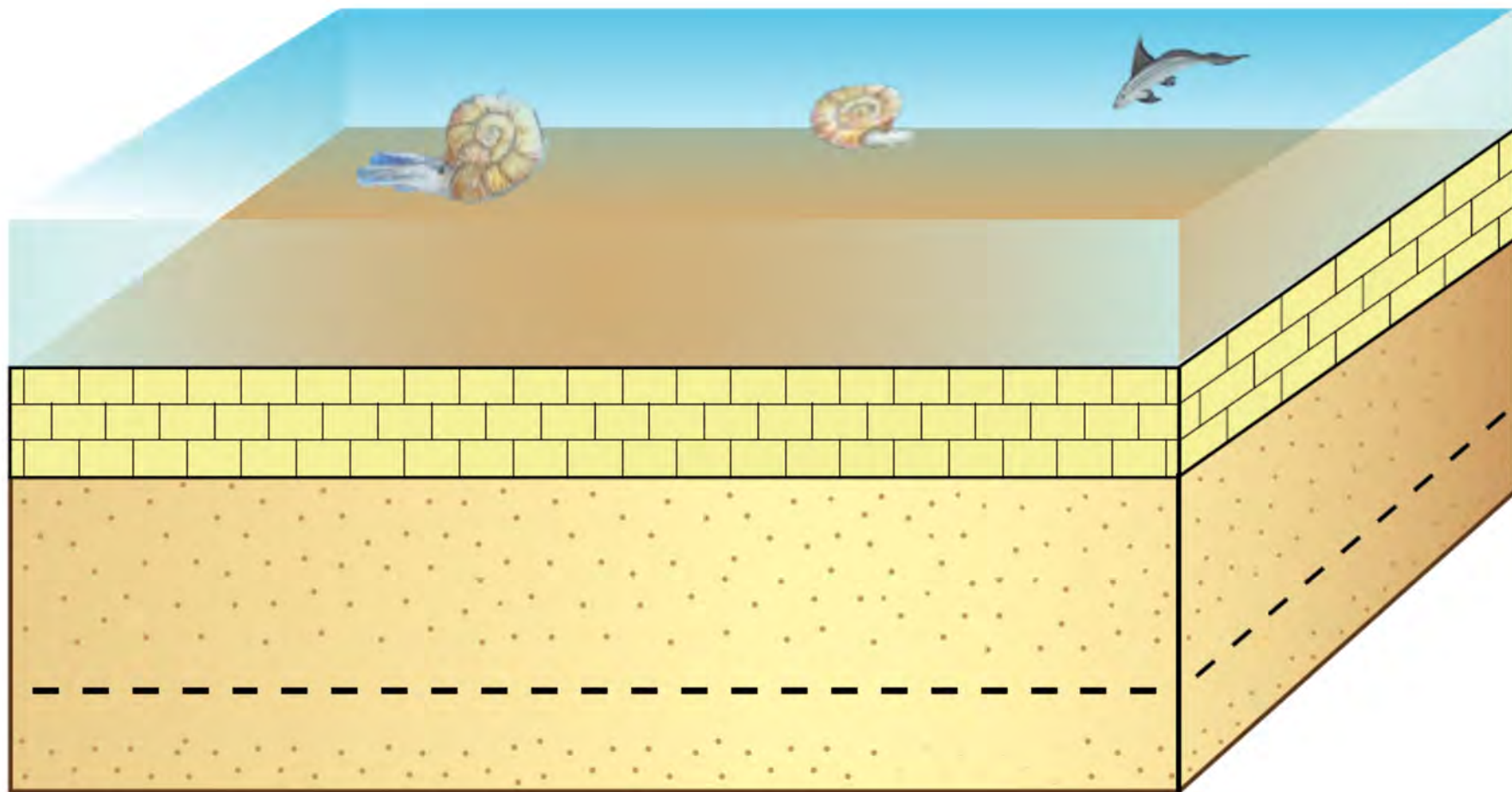


איך נוצר מכתש



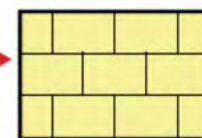
1. השקעת סלע משקע קשה מעל אבן חול רכה

תקופת הקרטיקון התחתון והעליון

א. לפני כ-85-110 מ"ש: השקעת סלע משקע קשה (מעל החול הרך) הכרחית להיווצרות מכתש



סלע גירני קשה
(קרטיקון עליון)



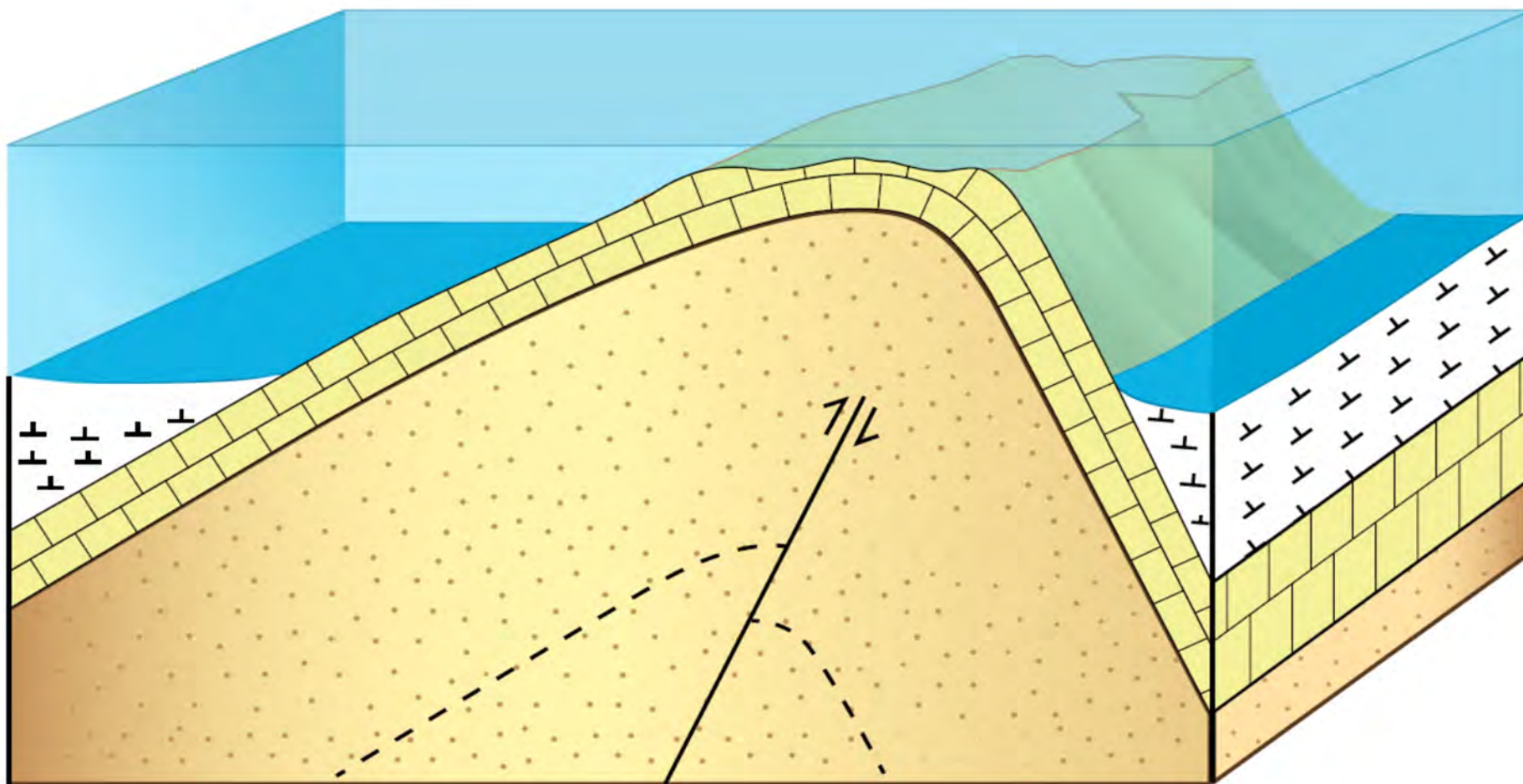
ב. לפני כ-110-145 מ"ש: הרבדת אבני החול הרכות מהווה תנאי (ראשון) להיווצרות המכתש



אבן חול רכה
(קרטיקון תחתון)



צייר: ד"ר זאב לוי



2. קימוט ויצירת קמר עם 'ליבה' של סלע רך

סוף הקרטיקון העליון

ג. לפני כ-65-85 מ"ש: קימוט ויצירת קמר עם 'ליבה' של סלע רך הם תנאים להיווצרות מכתש.

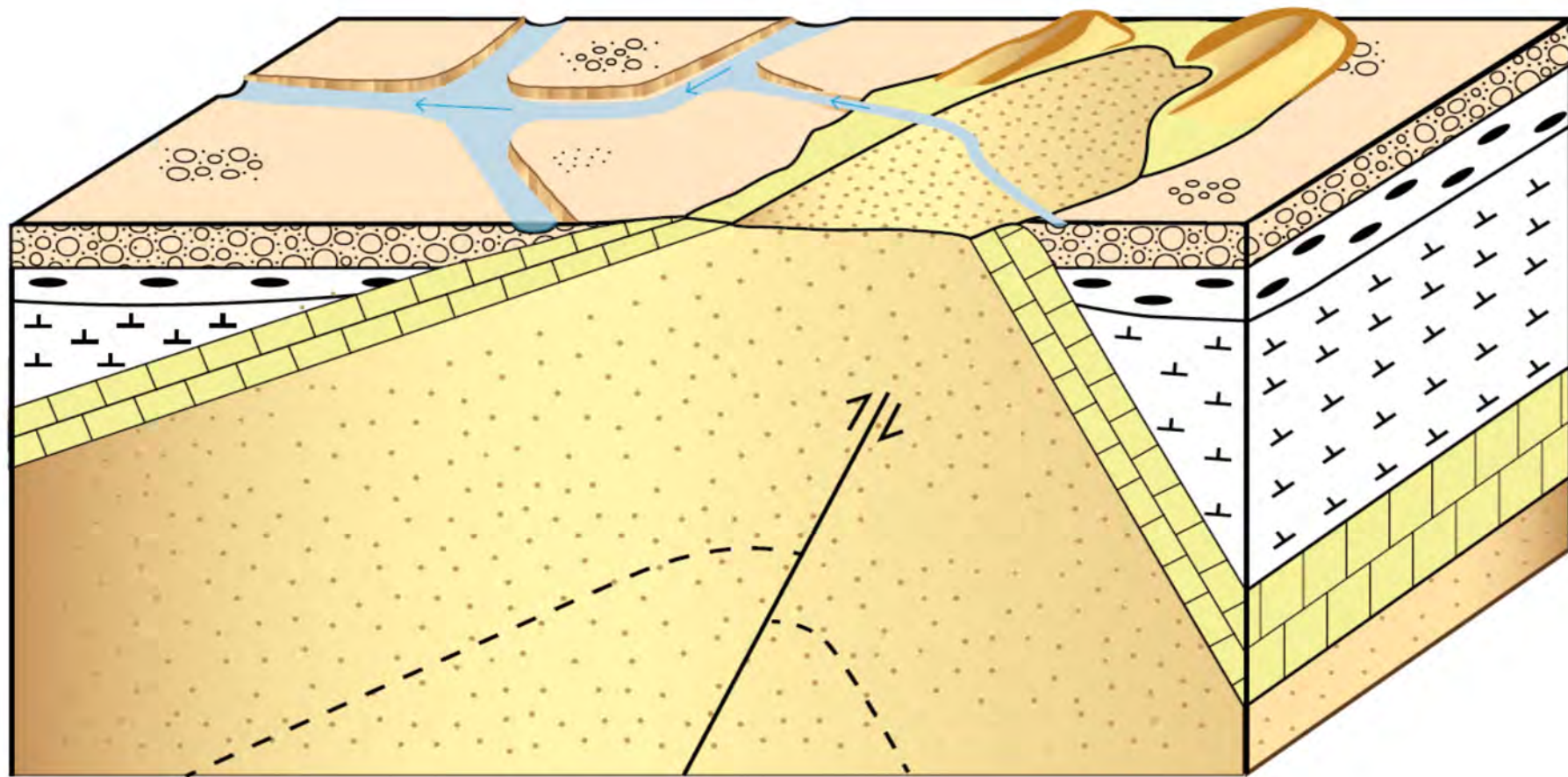
- בשל מאמצי לחיצה טקטוניים - מתפתחת סדרת קמרים מאורכים (הקשת הסורית) שרכסי הנגב הם חלק ממנה.

- התרוממות רכסים והמשך השתפלות מדף היבשת יוצרים אגנים מקומיים ואיים שמצפון להם ים פתוח עם זרמי עומק המביאים אל פני הים נוטריינטים, מעשירים את שרשרת המזון וגורמים לפריחת אצות צורניות (דיאטומיאות) ולהשקעת צור.

- בתקופה זאת השקעה של קרטון, חוואר, צור (מישאש) ופוספוריט - במיוחד בקערים.

- בסוף תקופה זו, לפני כ-65 מ"ש, התרחשה הכחדה גדולה של רבים ממיני החי והצומח בעולם, כולל הדינוזאורים והאמוניטים.





3. בליה - גידוע ראש הקמר ע"י נחלים וחשיפת אבן החול הרכה

תקופת האוליגוקן

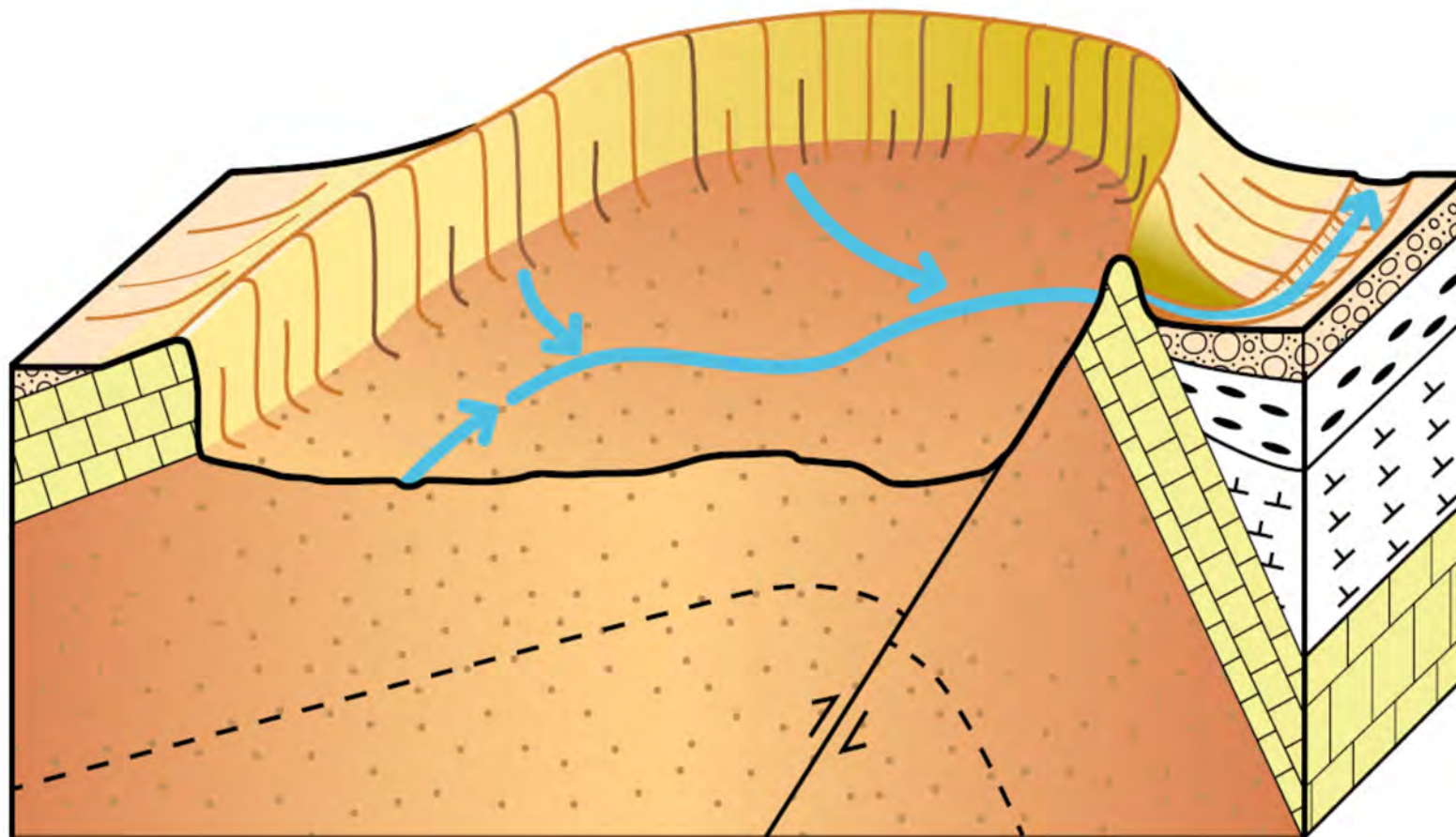
ד. לפני כ-23-34 מ"ש: חשיפת אבני החול שבתוך הקמר הינה התנאי האחרון ליצירת מכתש.

- הרמה של צפון יבשת אפריקה וערב חושפת את האזור לבליה וגוררת גידוע נרחב של המזרח התיכון כולו.
- בתקופה זאת אין בנגב הרבדה של סדימנטים - רק הסרה.
- שכבות החול שבלב קמרי הנגב נחשפות לבליה בפני השטח.

תקופת המיוקן

- במשך תקופה ארוכה (לפני כ-5-23 מ"ש) הורבדו על גבי הקמרים הגדועים שכבות חול וחלוקי נחל (תצורת חצבה).
- כאשר תנאי הסביבה השתנו ועודדו בליה והסרה של תצורת חצבה, נחשף שוב החול הרך שבקמרי הנגב, והתאפשרה סחיפתו (לפני כ-5-10 מ"ש).

היווצרות המכתש



4. סחיפת אבני החול מתוך הקמר הינה השלב הסופי ביצירת מכתש

היווצרות המכתשים בנגב

מכתש נוצר כאשר החול הרך נסחף מתוך הקמר ושכבת הגיר הקשה יוצרת מצוקים היקפיים

התנאים ההכרחיים להיווצרות מכתשים (באופן כללי ביותר) הם:

- א. הרבדת סלע רך.
 - ב. הרבדת סלע קשה (מעל הסלע הרך).
 - ג. קימוט ויצירה של קמר עם 'ליבה' רכה ו'קרום' קשה.
 - ד. בליית ראש הקמר וחשיפת הסלע הרך לכוחות בליה.
- קיום תנאים אלו מאפשר סחיפה של הסלע הרך מתוך ליבת הקמר, ויצירת מצוקים מהסלע הקשה בשולי הקמר - כלומר תנאים אלו מאפשרים יצירת מכתש.

בכל מכתשי הנגב:

הסלע הרך הוא חול מהקרטיקון התחתון, והקשה גיר/דולומיט מהקרטיקון העליון. הקימוט התבצע החל מהסנטון כחלק מהיווצרות הקשת הסורית, וחשיפת הליבה הרכה של הקמרים התאפשרה בזכות הגידוע האוליגוקני. מכך יוצא שהיווצרות מכתשי הנגב היתה אפשרית בסוף האוליגוקן, אך 'התעכבה' בשל תנאי הסביבה במיוקן, שגוררו הרבדה נרחבת של חול וחלוקים (תנאי הסביבה נגזרו ממיקומנו על מדף יבשת עם נוף שטוח קרוב למוצא נחלים גדולים). ליבות הרכסים נחשפו שוב בסוף המיוקן, בתנאים שמאפשרים בליה וסחיפה של החול הרך במרכזם.

במכתש רמון ישנן עדויות לכך שכבר בתקופת המאסטריכט (לפני כ-66-72 מ"ש), נחשפו והוסרו סלעי חול רכים דרך מפער במצוקים הקשים שבראש 'אי-רמון', וכך נוצר מכתש ראשוני שלאחר מכן נקבר.