

תאור מאובנים נבחרים

מערכת הספוגים Porifera

הספוגים הם יצורים הבנויים תאים המאוגדים למעין רקמות-אברים הממלאים תפקידים מסוימים ביחד ללא מערכת עצבים, כאשר כל תא יכול להתקיים ולפעול עצמאית. שילוב התאים יוצר מבנה בסיסי של גביע הצמוד לתשתית. בגביע פתחים דרכם חודרים מים נושאי חמצן ומזון לחלל מרכזי על ידי זרם הנוצר מתנועה משולבת של ריסים בתאים הפנימיים. מסכת התאים מיוצבת סביב שלד רשתי מחומר גירי העמיד להתאבנות (מוכרים מסלעי היורה במכתש חתירה, תמונה ב-1 מסלולרי 29), מחומר אורגני (ספונגין) ומתחמוצת הצורן (סיליקה), אשר עשויים להישמר בתנאי קבורה מיוחדים. ספוגים בעלי שלד אורגני הקבורים בקרקעית מפורקים על ידי חיידקים היוצרים סביבה מחזרת, העוטפת את השלד האורגני ברזל גופריתי (פיריט). השיפת מאובן פיריטי כזה למים נושאי חמצן מתחמצנים אותו לתחמוצת ברזל המשאירה בסלע העתק של הספוג (תמונה ב-2 מסלולרי 12) או דפוסו. מאובנים כאלו מוכרים בסלעי גיר וקרטון מהקרטיקון העליון ומהאוקן, ומחרסיות מהפלאוקן (תצורת טקיה). ישנם ספוגים הקודחים לתוך גיר להגנתם תוך קיום קשר עם מי הים. הקדיחה נעשית בעזרת מחטים צורניות הפועלות כאזמלים ומנתקות שבבים תוך קדיחת מחילות לתוך פני גיר חשופים. פעילות זו מאובחנת על ידי נקבים בקוטר 1-2 מ"מ בקונכיות (לרוב של אוסטראידים: תמונה א-4 מסלולרי 33).

לספוגים צורפו לאחרונה גופי גיר דמויי חצי-כרוב או ענפים במבנה עטיפות-שכבות נקבוביות המכונים סטרומטופורואידים (Stromatoporoidea), שבעבר נחשבו למושבות של הידרוזואה מהצורבים. הם מופיעים בארץ בשכבות היורה במכתש חתירה (תמונה ב-3 מסלולרי 52, 76) ובגירים מהקרטיקון (נעלמו בסוף הקרטיקון).

מערכת הצורבים Cnidaria

המערכת כוללת קבוצות בעלי חיים שונות שלהן תאי צריבה להגנתם. חלקם חסרי שלד כגון המדוזות, ולכן נדירים כמאובנים. לעומתם לאלמוגי "האבן" שלד חיצוני גירי (כיום מארגוניט). לצורבים גוף בעל רקמות, מערכת עצבים וסיבי שרירים שצורתו כמעין שק-כוסית עם פתח מרכזי לקליטת מזון ופליטת פסולת. בשפת הגביע דור (אחד או אחדים) של שלוחות-זרועות התופסות ומכוונות מזון לפתח ומגינות (בעזרת תאי הצריבה) על היצור הצמוד לתשתית ומכונה פוליפ. מדוזה היא מעין פוליפ חופשי בתנוחה הפוכה במים. לכמה מנציגי הצורבים חילופי דורות בין פוליפ נייה ומדוזה חופשית. מבין הצורבים חשובים גאולוגית האלמוגים. בארצנו מצויים נציגים של סידרת הסקלקרטיניה הכוללים את האלמוגים בוני השוניות שהפוליפים שלהם חיים בסימביוזה עם אצות מטמיעות ולכן מוגבלים לאזור המואר (הפוטי) ולמים צלולים. מים כאלה דלי תרחיף אינם מול פתחי נהרות ולא באזור של פוריות גבוהה וריבוי פלנקטון. הפרשת השלד הארגוניטי קלה במים חמים מעל ל- 21° כך שרוב שוניות האלמוגים מתפתחות בימים טרופים בשולי היבשות והאיים. הסדרה כוללת גם אלמוגים שהפוליפים אינם בסימביוזה עם אצות מטמיעות ולכן יכולים לחיות במים עמוקים וגם קרים.

הסולית הפוליפ של אלמוגי האבן מפרישה רצפה ועליה שש מחיצות רדיאליות. עם הגידול החרוטי-צינורי כלפי מעלה מתווספות ביניהן מחיצות משניות ליצירת אלמוג בודד או פרט אחד בתוך מושבה. ההתרבות נעשית על ידי הנצה משולי הפוליפ המפתחת מהפרט מושבה, או פליטה למים של ביציות ותאי זרע המתקשרים ויוצרים פלנולה חופשית לכמה שעות עד שמתיישבת להפריש פרט חדש. האלמוגים שנפוצו בימים הרדודים בפליאוזואיקון נעלמו לקראת סופו, אולם כמה שורדים התפתחו באמצע הטריאס לאלמוגים המודרניים מקבוצת ה-Scleractinia עם נציגים אחדים בסלעים של תקופות שונות בישראל. תנאים טובים

להתפתחות שוניות נוצרו באזורנו בירה התיכון (דוגמאות ממכתש חתירה, בתמונה ב-4 מסלולרי 2), באאוקן העליון, ובמיוקן התיכון המציינים אקלים חמים (טרופי-סובטרופי). בתקופת הקרטיקון היה לאלמוגים אלו ייצוג מצומצם כגון על ידי אלמוג מושבתי עגול *Aspidiscus* (תמונה ב-5, 71).



מערכת הזרוע-רגליים Brachiopoda

זרוע-רגליים נתונים בין שתי קשוות, לרוב לא שוות, אשר בקודקוד (תחילת הגידול) של הגדולה מהן יש נקב דרכו יוצא צינור שרירי דמוי רגל (לכן מכונה הקשווה: הרגלית) המחבר את היצור לתשתית. הקשוות נפתחות כלפי מעלה או הצידה וחושפות סרט ריסני (לופופור) המוביל חלקי מזון לפה החיה. הסרט נח על מבנה גירי הצמוד לקשווה הנגדית. רוב קשוות הברכיפודה בנויות קלציט (חלקן בתוספת זרחת הסידן) ולכן נשמרות בתהליכי ההתאבנות. בפליאוזואיקון היו נפוצים מאוד במים רדודים, ועם התפתחותם של טורפים ימיים נדחקו למים עמוקים לסביבות ימיות יותר שקטות שם לחץ הטריפה חלש. הופעתם בארצנו נדירה למדי פרט לשכבות מגיל טריאס ויורה, וגם במחשופים הבודדים מגיל פליוקן.

צורה נפוחה בעלת עיטור של צלעות חישוריות (רדיאליות) מזוותות המצויה בשכבות מגיל יורה תיכון ממכתש חתירה מופיעה במגוון של עובי, מספר וצפיפות של צלעות המיצגים סוגים שונים בסדרה Rhynchonellida ולכן כולם יקראו זמנית תחת שם הסוג הכללי *Rhynchonella* (תמונה ב-6 חלק 2: 52, 53, 54, 55).

ברכיפוד בעל צורה סגלגלה-ביצתית עם קשוות חלקות מיצג את הסדרה Terebratulida, ומגוון צורותיה יקראו בשם הסוג הכללי *Terebratula*. בשכבות הטריאס של מכתש רמון נפוצה למדי צורה דמוית זית שחור פחוס (תמונה ב-7), ובשכבות מגיל היורה של מכתש גדול נמצא מגוון צורות וגדלים כאשר לאחדים זוג קמטים בחלק התחתון של הקשוות (תמונה ב-8 חלק 2: 56, 57, 58).