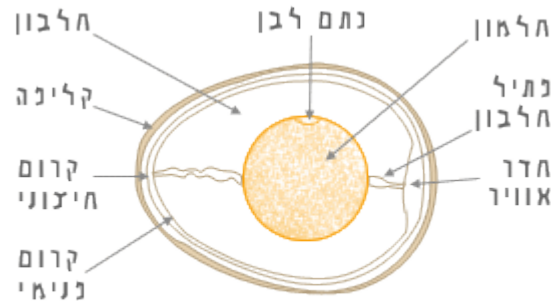


## מבנה הביצה (ביצת התרנגולת)

הביצה היא סביבה המאפשרת את התפתחות העובר שבתוכה - מספקת לו הגנה, מזון, חמצן ומים.

מה בתוך הביצה (ביצת העופות)?



מבנה ביצת תרנגולת

**חלמון** - רוב נפח תא הביצה תפוס על ידי החלמון - החלק הצהוב של הביצה. הכתם הלבן, הנראה על החלמון של ביצה טרייה, הוא המקום בו מתפתח העובר - מרכז הנבט. החלמון מכיל בעיקר שומנים וחלבונים ומזין את העובר בעודו בביצה.

**חלבון** - החלק הלבן של הביצה, מורכב בעיקר ממים. את צמיגותו נותן לו חלבון אלסטי בשם אלבוּמין. החלבון מקיף את העובר והחלמון ומגן עליהם מפני זעזועים, באופן דומה למי השפיר המגינים על עוברי היונקים.

**פתילי חלבון** - (מיתלים) - אלו הם מעין חוטים מסולסלים, הנמצאים משני צידי החלמון. פתילי החלבון קושרים ומעגנים את החלמון והעובר אל קרומי הביצה. עיגון החלמון חשוב אצל עופות הדוגרים על ביציהם, שכן הם מגלגלים והופכים אותן במהלך הדגירה. לכן, המצאות פתילי חלבון בביצה מעידה על כך שהיא הוטלה על ידי מין שדוגר על ביציו.

**קרומי הביצה** - לביצה קרום כפול - קרום פנימי וקרום חיצוני. הקרום הפנימי עוטף את תוך הביצה והקרום החיצוני דבוק בקליפה הסיידנית. בין קרומי הביצה, בחלק הכהה יותר של הביצה (**הקוד**), נמצא **חלל אוויר**, שמאפשר חילוף גזים בין העובר לסביבה. בשלב האחרון של התפתחותו, לפני שהוא בוקע מהביצה, דוחק האפרוח הצעיר את מקורו לחלל האוויר ומקבל ממנו את אספקת החמצן.

**הקליפה** - ביצי העופות והחרקים עשויות מחומר גירני המקנה להן קשיות. הקליפה אינה אטומה - נקבים זעירים הנמצאים בה מאפשרים חילוף גזים בין פנים הביצה לבין הסביבה החיצונית, אך הם זעירים דים כדי למנוע ממים לצאת מהביצה החוצה. קיים קשר בין מספר הנקבים שבקליפת הביצה לבין סביבת החיים של העוף: בביצים של עופות מדבר, למשל, מספר הפתחים קטן יותר ממספרם בביצים של עופות, החיים בסביבה לחה.

## בקיעה

לאחר שהשלים העובר את התפתחותו בתוך הביצה, הוא ניצב בפני בעיה: כיצד יוצאים ממנה? אימא ואבא אינם עוזרים לו. אצל מינים רבים של חרקים (כגון, פרפרים) וגם אצל חסרי חוליות אחרים, העובר מכרסם את הקליפה מבפנים ויוצא דרך החור הקטן שנוצר. אצל מינים רבים של דגים ודו-חיים העובר הבשל מתחיל להשתולל בתוך הביצה, עד שהקרום הדקיק נקרע. על אפם של עוברי נחשים ולטאות צומחת בליטה קשה וחדה, ובעזרתה הם חותכים את קליפת הביצה הרכה שלהם. עוברים רבים של זוחלים (צבים, חרדונים, זיקיות ועוד) צריכים עוד לפלס את דרכם החוצה דרך ערמת החול, שאימא כיסתה בעזרתה את הביצים.

המשימה הקשה ביותר עומדת בפני עובר העוף, משום שהביצה שלו היא בעלת הקליפה הקשה ביותר. בעזרת בליטה קשה על המקור הוא מקיש על הקליפה שוב ושוב, עד שהיא נסדקת. זהו תהליך ממושך. חלק מהעוברים מתעייפים במהלכו ומתים בתוך הביצים. אלה שמצליחים דוחפים את ראשיהם בכוח נגד החלק הסדוק, עד שהוא נופל הצידה. שלום עולם!

## השרצה

כל מי שגידל פעם דגים יודע, שהנקבה של דג הגופי, למשל, אינה מטילה ביצים. יום אחד נפלטים מפתח המין שלה המון דגיגים קטנים - היא משריצה. העוברים של בעלי חיים משריצים מתפתחים, כמו עוברי יונקים, בתוך גוף האם. אך בניגוד לעוברי יונקים, הם מתפתחים בתוך ביצים.

אין בגופה של האם לא שליה ולא חבל טבור. מאגר החלמון שבביצה, ולא רקמות האם, הוא שמזין את העוברים. בבוא היום העוברים בוקעים מהביצים ומיד נפלטים מגוף האם. זוהי ההשרצה.

מי משריץ? מינים רבים של חסרי חוליות (למשל, עקרבים), מספר דגים (למשל, גופי וגמבוזיה), מינים של דו-חיים (סלמנדרה) ומיני זוחלים (למשל, נחשי חנק וחומטים). בעלי חיים משריצים לעולם אינם מטפלים בצאצאים שלהם. מידע נוסף בפריט טיפול בצאצאים.

