

יום האור הבין לאומי

ביום ראשון ושני ה-21-22 בספטמבר באוניברסיטת חיפה יערך יום האור הבין לאומי בשיתוף הארגון הבין לאומי לאור (ILA) והאגודה הישראלית לתאורה. מה מיוחד בתאריכים אלה שאנו מציינים אותם בכנס בינלאומי שידון בנושאים המגוונים של אור ותאורה? בימים אלה היום והלילה שווים באורכם 12 שעות כלומר ימי השוויון בין אור לחושך. תופעה זאת חוזרת על עצמה פעמים בשנה במעבר מקיץ לחורף ובחודש מרץ באותם ימים במעבר מחורף לקיץ. בימים אלה השמש נמצאת מעל לקו המשווה. לפני כשבועיים ביקרתי באירלנד באתרי קבורה מתקופת האבן ובמבנים אלה (למשל בלוקקרו) ישנם פתחים שהשמש חודרת דרכם ביום השוויון החורפי (בהמיספרה הצפונית) ובאחד האתרים בניו גרנץ' השמש חודרת ב 21 לדצמבר ביום הקצר בהמיספרה הצפונית. האם אנשים אלה שחיו לפני 5000 שנים ידעו אסטרונומיה? האם הם הבינו שכדור הארץ מקיף את השמש במחזור שנתי וסובב על צירו במחזור יומי? יש להניח שלא, אך ללא צל של ספק הם היו מודעים לעונתיות ולמעבר בין עונות, כאשר שעות האור ביממה הם גורם מכריע בנושא העונתיות, והשינויים ביחסים בין שעות האור והחושך הם אמצעי חשוב לחיזוי העונה המתקרבת כשהשינויים בתקופת האור ביממה היו מלווים בתופעות טבע כמו שלכת ונדידה של העופות בהקשר ליום השוויון החורפי.

במקורות שלנו המעיין בספר ירמיהו פרק ח' פסוק ז' מתאר הנביא עונתיות בהקשר לעופות נודדים "גם חסידה בשמים ידעה מועדיה ותור וסוס וסוס (וסיס) ועגור שמרו את עת בואנה," כלומר עונות השנה והמעברים ביניהם היו מוכרים הן לנביא והן לעם כאשר אלה מבוססים על תקופת האור ביממה. יש להניח שבחברות של העבר בהמיספרה הצפונית, התקצרות שעות האור ביממה אחרי 21-22 בספטמבר הפך תאריכים אלה לימים בעלי משמעות, סוף הקיץ – תחילת הסתיו שילווה בימים קצרים החורף. בבני האדם כמו ביצורים אחרים יש שעון ביולוגי אנדוגני שמחזור שלו כ-25 שעות. היממה של עשרים וארבע שעות אור, עם חלוקה משתנה עונתית בין תקופת האור והחושך ביממה, הם הבסיס לכיוונן יומי של השעון (התאמתנו לסביבה מבחינת הזמן) במעבר מאור לחושך ומחושך לאור, אך גם מבחינת ההתאמה של מערכות שונות שלנו, כמו חילוף חומרים והמערכת החיסונית לעונות שונות של השנה.

בחברה המודרנית האם בני אדם מייחסים את אותה החשיבות ליחסים בין אור וחושך ביממה ולימים בהם היחסים האלה שווים או שונים מאד (היום הקצר ביותר והיום הארוך ביותר). בחברה המודרנית התאורה המלאכותית בלילה יצרה בהרבה מקומות בעולם אורחות חיים של 24 שעות פעילות ביממה ושבעה ימים בשבוע – ערים ללא הפסקה כמו העיר תל-אביב. אז מה רע בכך? זה טוב לחברה זה בוודאי טוב לכלכלה אך מה עם הסביבה ומה עם בריאות האדם? אנו חיים בתקופה שבה האדם שולט על אורך היום באמצעות תאורה מלאכותית וביממה אצל רבים מאיתנו במשך כל השנה יש בין 16-17 שעות של אור ובין 7-8 שעות אמורים להיות חשוכים, אמורים, אך לא בהכרח כי בחדר שינה מודרני יש מקורות רבים ומגוונים של תאורה וכמובן שעם העלייה בעוצמת המאורה במרחב הציבורי, זאת עשויה לחדור לחדרי השינה במרחב הפרטי. אור בלילה הפך לגורם מזהם שרוב הציבור אינו מודע לו. הרי, אנו גדלנו ומגדלים את ילדינו על כך שאור הוא גורם חיובי ומביא איתו ברכה בעוד שחושך הוא גורם שלילי המביא איתו קללה. בארצות המודדות זיהום אור בלילה ניתן לראות שהעשורים האחרונים גורם זה נמצא בעלייה מתמדת.

ביום האור הבינלאומי מוצגות תוצאות של מחקרים מדעיים ושל מעקבים אחרי מטופלים באור וזאת במטרה לשפר את הבנתנו בנושא האור כמקור לאנרגיה ולאור סביבתי. ההרצאות שמלוות בדיונים אמורות לחשוף בפני השומעים את הברכה הקיימת בצורות שונות של תאורה אך יחד עם זאת להתריע בפני הסכנות שיש בחשיפה לתאורות מסוימות בשעה שהיינו אמורים להיות בחושך. הנושא הוא מורכב ורב תחומי וחשיפה אליו מעוררת שאלות מעניינות לגבי אורחות חיינו בערים ללא הפסקה בגלל הפגיעה בבריאות. בפאן של שמירת טבע והדאגה למערכות טבעיות, אנו מודעים יותר ויותר להשלכות השליליות של אור בלילה על הפעילות של מינים יומיים בלילה ואולי העלמות של מינים ליליים רבים שהסביבה החשוכה בלילה נעלמה מבית הגידול שלהם.



פרופסור אברהם חיים - תואר ראשון, שני דוקטורט באוניברסיטה העברית בירושלים זואולוגיה ופיזיולוגיה סביבתית. ראש המרכז הישראלי למחקרים בינתחומיים בכרונוביולוגיה באוניברסיטת חיפה. כמו כן, ראש החוג לניהול משאבי טבע וסביבה באוניברסיטת חיפה. בשנים האחרונות חוקר יחד עם תלמידים את ההשפעות השליליות על בריאת הציבור של חשיפה לאור בלילה עם דגש מיוחד לתחלואה בסרטן השד. לאחרונה יחד עם פרופסור פורטנוב פירסם ספר בנושא.