

# הנחיתה על הירח

1

במשך שנים רבות השתוקקו בני האדם להגיע אל הירח ולהכירו מקרוב בדמיונם הם המציאו מכונות שונות ומשונות וסיפורים מופלאים על הדרך שבה ניתן לעשות זאת...

כך למשל הציע המשורר סיראנו דה־בר־ז'יק, שחי בצרפת לפני 300 שנה, להצמיד לחגורת המכנסיים שלו בקבוק מלא אגלי־טל אלה יתאדו ויתרוממו לירח וימשכו אותו אחריהם...

2

3

סופר צרפתי אחר, ז'ול ורן שמו, הציע לבנות תותח שיהיה מסוגל לירות אל הירח קליע ענק. בתוך הקליע יישבו שלושה אנשים, ואיתם גם כמה כלבים ותרנגולות...

4

מוכן שביצורת מכונות דמיוניות אלה לא הצליחו לטוס אל הירח, אבל החלום נשאר כדי להמריא ולטוס הרחק מכדור הארץ דרוש רכב היכול לנוע במהירות עצומה. מהירות כזו הצליחו בני האדם להשיג כשהמציאו מכונה מיוחדת הנקראת טיל.



ללכת על כוכב לכת

פרק ב: הירח "חבר למסע"

© כל הזכויות שמורות למשרד החינוך התרבות והספורט

# מנהרת הזמן

5

7

החללית היא כלי-הרכב של האסטרונאוטים. היא בנויה כך שהיא מאפשרת לאסטרונאוטים להתקיים בתוכה בזמן הטיסה בחלל. בחלל קר מאוד ואין בו אוויר, אך בחללית יש אוויר וטמפרטורה נוחה. המכשירים שבתוך החללית מאפשרים לאסטרונאוטים לערוך תצפיות ומדידות על תופעות וגופים בחלל.

אחרי שמדענים הצליחו לשלוח טילים אל החלל, הם התחילו לפתח כלירכב המותאים לטיסה של אנשים בחלל. כלירכב זה הוא החללית. את החללית מניבים בדאש הטיל, וכך היא יפוצלה להגיע למחזורי העצומה שלה.

הטיל הוא מיתקן גדול מאוד, שבו בוערים חומרי-דלק מיוחדים בעוצמה רבה בתוצאה מהבעירה נוצרים גזים חמים מאוד, הדוחפים את הטיל קדימה בכוח עצום.

97



# הנחיתה על הירח

8

החללית אינה חוזרת ונוחתת על פני כדור הארץ כמו מטוס תוך כדי טיסתה בחלל משתחררים ממנה חלקים רבים, ורק המיתקן שבו נמצאים האנשים, חוזר וצונח על כדור הארץ, בדרך כלל אל הים. כל חללית היא רכב לשימוש חד-פעמי בלבד.

98

9

כשהיו בידי המדענים טילים וחלליות מתאימות, החלו לתכנן שיגור אדם אל החלל, ואחר-כך – אל הירח. אבל לפני ששולחים אדם אל הירח, צריך לבדוק מה מחכה לו שם. לשם-כך נשלחו אל הירח חלליות מיוחדות, שנשא מכשירים לצילום ובדיקה מקרוב של פני הירח. חלליות אלה נקראו גישושייות.

10

מחתצולומים ומתוצאות הבדיקות התברר כי בירח יש מכתשים גדולים מאוד וסלעים ענקיים. פני הירח נראו מכוסים שכבת אבק. כמו-כן הוכח סופית שעל הירח אין אוויר ואין מים, וכולו דומה לגוש סלע יבש וצחיח.

\* גישושייות - מהמילה לנשש - לבדוק בזהירות. נשש הוא אדם המגלה עקבות ומסוגל ללמוד בעזרתם על הסכנות האורבות לו בסביבה.  
\* מכתש - בור גדול ומוקף הרים.

ללכת על כוכב לכת

פרק ב: הירח "חבר למסע"

© כל הזכויות שמורות למשרד החינוך התרבות והספורט



14

ב־21 ביולי 1969 נחתו שניים מהאסטרונאוטים על הירח, בעוד האסטרונאוט השלישי, מייקל קולינס, נשאר בחללית האם, על מנת להבטיח ששלושתם יוכלו לשוב בשלום אל כדור הארץ.

סוף־סוף הגיע היום הגדול: 3 אסטרונאוטים המריאו אל הירח בחללית "אפולו 11", שנישאה בראשו של הטיל הענקי "סטורן 5". שלושת האסטרונאוטים היו: ניל ארמסטרונג, מייקל קולינס ואדווין אולדרין.

13

12

האסטרונאוטים צוידו בחליפות חלל מיוחדות, שנועדו לספק להם אוויר למשימה, טמפרטורה נוחה וכחץ מתאים בעת השהייה מחוץ לחללית ועל פני הירח. אפילו המזון שהוכן עבורם היה מיוחד: מיובש וארוז במנות קטנות (של בליעה אחת) ונקי מחיידקים.

האמריקאים היו הראשונים, והיחידים עד כה, שהצליחו להנחית אדם על הירח במבצע שנקרא "אפולו". האנשים שנבחרו לטוס ראשונים אל הירח נבחרו בקפדנות רבה ועברו אימונים רבים וקשים. הם גם למדו להפעיל את כל המכשירים המשוכללים שבחללית לצורך מחקר ואיסוף מידע.

11



# הנחיתה על הירח

עקבות הרגליים שהותירו האסטרונאוטים באבק שעל פני הירח יישארו שם שנים רבות מאוד, מכיוון שאין רוח או גשם על הירח. הדגל הנמצא על הירח הוא דגל ארצות הברית, שהאסטרונאוטים השאירו שם.

17

ניל ארמסטרונג וחברו, אדווין אולדרין, שהו על הירח כשעתיים, ואז המריאו והצטרפו אל חבורם, על מנת לשוב לכדור-הארץ. הם לקחו עימם דוגמות מאדמת הירח ומהסלעים שלו, והשאירו שם מכשירי-מדידה שונים, שנועדו לשלוח מידע חשוב אל המעבדות לחקר החלל על פני כדור-הארץ.

16

הנחיתה עוררה התרגשות רבה בכל העולם! רשתות הרדיו והטלוויזיה ברחבי כדור-הארץ שידרו את הנחיתה בשידור ישיר. מיליוני בני-אדם שמעו את המילים הראשונות שאמר ניל ארמסטרונג, האדם הראשון שדרך על אדמת הירח. "זהו צעד קטן לאדם אחד, אך צעד ענק לאנושות כולה!"

15

100



ללכת על כוכב לכת

פרק ב: הירח "חבר למסע"

© כל הזכויות שמורות למשרד החינוך התרבות והספורט

# מנהרת הזמן



18

מאז הנחיתה על חצי האי טסו בני האדם פעמים רבות אל החלל כדי להמשיך ולחקור אותו. את הגופים שברחוק התהליכים המתרחשים בו בשנים האחרונות פותח כל ירכב גדול יותר שיש בו מקום לאנשים רבים יותר. זוהי מעבורת החלל.

19

המעבורת גדולה בהרבה מהחללית. גם המעבורת חייבת להיעזר בטילים רבי-עוצמה בעת ההמראה אל החלל, אך יש לה כנפיים ומנוע, והיא יכולה לחזור ולנחות על פני כדור הארץ כמו דאון. ניתן להשתמש במעבורת החלל יותר מפעם אחת, אך אי אפשר לשגר אותה למרחקים גדולים מחוץ לכדור הארץ. לכן משתמשים בה בעיקר בתחנת מחקר בחלל.

20

טילים אפשר לצל גם למטרות מלחמתיות, אם מרכיבים בהם חומרי-נפץ. עלינו להשתמש באחריות בהמצאה חשובה זו לתועלת האנושות ולמטרות שלום בלבד.

101

