



הממד השלישי

המצלמה הדיגיטלית העתידנית שפיתחו מעצבי D-VISION במיוחד למגזין **TheMarker** מצלמת בתלת ממד

מאת **אורה קורן**

דומות היו קיימות בתחילת עידן הצילום, אך הן לא היו דיגיטליות.

המצלמה נראית כמו קופסה מלבנית חלקה בצד הקדמי ובעלת פונקציות של מצלמה בצד האחורי. הצילום מתבצע משתי העדשות הקרובות זו לזו,

כמו שתי עיניים, שממוקמות בצד החיצוני. על המסך שבצד האחורי מתקבלת תמונה דו ממרית, כמו במצלמה רגילה.

את התמונות ניתן להוריד למחשב או לשדר ישירות למשקפיים. על המחשב הן נראות ברו ממד, אך עם הרכבת המשקפיים על העיניים הופכות התמונות להיות תלת ממריות.

המשקפיים מורכבים משתי עדשות שקולטות את צמד התמונות באופן אלחוטי מהמצלמה או מהמחשב ומעבירות אותן לשני מסכי ראייה הממוקמים בעדשות המשקפיים. כל מסך מקריין תמונה לעין שמולו, והמוח מתרגם את השילוב ביניהן



י אפשר שלא להיזכר באולפני ההקרנה בקליפורניה כשמתבוננים במצלמת התלת ממד שהגו מעצבי D-VISION. אותם אולפנים שמחייבים את הצופה להיות חגור בחגורת בטיחות לפני שמקרינים סרט, כי תוך כרי הקרנה יש תחושה שנשאבים לתוך ההתרחשויות - מרחפים בשמים, ניצלים בנס מהתרסקות או נופלים במהירות האור לתוך חור שחור. זה כוחו של התלת ממד, ועכשיו מגבשים בחממת העיצוב של סמי סגול בהרצליה פיתוח את רעיון המצלמה שתביא לנו אותו הביתה כחלק מערכה הכוללת זוג משקפיים.

איך עובד המוצר: מדובר במצלמה דיגיטלית בעלת שתי עדשות, בניגוד למצלמות הרגילות שמגיעות עם עדשה אחת בלבד. המצלמה מחקה את פעולת הראייה של האדם, שקולטת תמונות בשתי עיניים ומאחד אותן במוח לאחת. מצלמות



לתמונה תלת ממרית. התוצאה - תחושה שהמצולם עומד מולך וש אפשר לגעת בו, או לחלופין, שהמתבונן נמצא פיסית בתוך הנוף המצולם.

ומה לגבי העיצוב: גם עיצובה של המצלמה אינו שגרתי. החזית מכוסה במסך עמום שאינו מסגיר את הפרטים הטכניים מאחוריו. זהו מסך חד כיווני, כך שמצד העדשות הוא שקוף ואינו פוגם באיכות הצילום, ואילו בעבור הצופה המתבונן במצלמה הוא נראה כמעין פלסטיק גמיש לבן-כסוף. פרט לחזית, החומרים הם חומרים סטנדרטיים של מצלמות - פלסטיק ומתכת.



מתקן של חברת אלקטרה המשלב פלאש וחצובה להחזקת שתי מצלמות של סוני ומאפשר צילום של שתי תמונות בו זמנית מזווית מעט שונה



מתקן צפייה לתמונות תלת ממדיות מתוך דיסק מנייר. את ה-Viewmaster המציא ויליאם גרובר בשנת 1938

פיתוחים מהעולם



המצלמה התלת ממדית קיימת מאז שנות ה-40, אז השתמשו בה בסרט צילום סטנדרטי. המצלמה צילמה צמדי תמונות על גבי הסרט, התמונות פותחו בדומה לשקופיות, והצפייה בהן התאפשרה בעזרת מכשירי צפייה כגון ה-Viewmaster



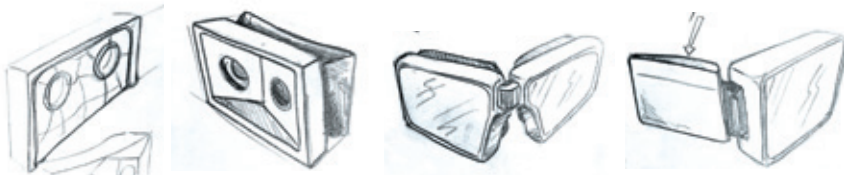
מצלמת תלת ממד של חברת Mimslo משנת 1980

מצלמת תלת ממד של חברת Verascope משנת 1945



תהליך הפיתוח

- **מור:** "רצינו מצלמה שנותנת תחושה של עומק, תחושה של 'להיות שם'. משהו שמשחזר את המצלמות של פעם אבל גם חדשני וקל לתפעול".
- **אפלבוום:** "בחנו כמה אפשרויות לצפייה בתמונות בבית כדי לקבל את התחושה של התלת ממד, ובחרנו במשקפיים, מכיוון שהם אביזר ידיוותי למשתמש. עיצוב המשקפיים נבחר כך שישלים את עיצוב המצלמה".
- **מור:** "החלטנו שחזית המצלמה לא תסגיר את מה שמאחוריה, שתהיה נקייה לחלוטין. חיפשנו משהו פחות טכנולוגי ממה שמצוי כיום, משהו יותר אורגני, יותר אמורפי, כמו מים. המודל בעיצוב היה ה-i-Phone".
- **אפלבוום:** "גם הממשקים נועדו לפשט את התהליך ולהיות חלק מהפשטות והניקיון של העיצוב - החלטנו על כפתור אחד להפעלת הזום ולצילום, במקום שניים כיום. בנוסף יש כפתור להפעלה וכיבוי. המסך האחורי הוא מסך מגע".



המשקפיים עשויים מחומר גמיש יותר ונעים למגע, מכיוון שהם אמורים להיצמד לפנים ולאטום את אזור העיניים מאור ומהפרעות סביבתיות. הם מעט גדולים יותר ממשקפי ראייה ומזכירים משקפי צלילה מלבניים צרים, כשהדגש הוא על כמה שפחות משקל ונפח. עם זאת, הם עדיין צריכים להכיל רכיבים אלקטרוניים שקולטים ומשרדים. בחלקם החיצוני, בצד הקרוב לאוזן, יש מתג הפעלה להרלקה וכיבוי באמצעות מגע אצבע. **המעצבים:** ניר אפלבוום (30), בוגר תואר ראשון בתקשורת חזותית בבצלאל ולומד לתואר שני בעיצוב תעשייתי בבצלאל; טל מור (29), בוגר תואר ראשון בעיצוב תעשייתי בבצלאל, לומד לתואר שני בעיצוב תעשייתי בבצלאל.

המוצרים המוצגים במדור הם בגדר רעיון לפיתוח בלבד, ואינם קיימים בשוק