

## אנחנו החלודים / אדריכלות חדשה עם חלודה

האדריכלות הישראלית אוהבת ליישר קו עם עצמה: אחרי פסי העץ בחיפויי הקירות הצחורים וקירות הבריקים – קבלו את משטחי החלודה. בעבר החלודה הייתה התלבושת האחידה של הפיסול הישראלי (למשל, האנדרטה של תומרקין בככר רבין וקדישמן מול הבימה), כיום הם הולכים נהדר, איך לא, עם קירות הבטון האפור של המבנים, וגם עם טרסות צמחיה ירוקות בכיכרות ציבוריות.

טקסט ג'ורא אוריין  
Jaroslav Kviz צילום  
Rory Gardiner

בואו נודה בזה, אדריכלים מתייחסים בחשדנות, אם לא בקצת פחד לצבע. אחרת איך אפשר להסביר את ההעדפה של האדריכל העכשווי, בבירית המחדל של גימורים חשופים כמו בטון, לבנים, Corten, פלדה, אבן, ועץ? אולי זה טעמו של האדריכל, טהור ופשוט, או אולי חוסר אמון שלו בהביט שלא נימצא בשליטתו, לאור העובדה שצבע הוא אחד האלמנטים המשתנים ביותר בניין, גם פיזית וגם אופנתית. אחרי הכל, אדריכלים טובים מונחים להתמקד בהחלטות אדריכליות "חשובות יותר", כמו צורה, חלל, חומרים, תכנית, וארגון. לצבוע קיר זה עניין קל משקל יותר.

פלדת Corten, הרווחת עתה יותר ויותר באדריכלות אצלנו, מספקת מראה חלוד שהוא ההפך מחלקלק ומבריק - חומרים שאנשים רבים מקשרים עם אדריכלות עכשווית - כך שזה מובן שעדיין לא ברור להם מה עושים עם המראה הזה. Corten, שם מותג של מה שנקרא גם פלדת בלייה, היה מוכר לקומץ יוצרים, אבל בשנים האחרונות החומר צובר פופולריות בקרב אדריכלים ומועצבי נוף, שנמשכים לאיכות האורגנית, הארצית שלה. למרות שבסופו של דבר היא מפתחת פטינה עשירה במרקם, המראה שלה, המשתנה כל הזמן עושה אותה לבחירה ייחודית עבור מעצבים המחפשים חומר מחוץ לקופסה.

**מבנים ועד לנוף, מאריונה ועד לראשון לציון**

למרות השימוש בפלדת בלייה לא חדש - אירו סארין השתמש בה למטה העולמי של John Deere במוליה שבאילינוי ב-1964 - הפלדה הזו רק החלה ליהנות באמת מפופולריות רחבה בשנים האחרונות. פלדה חלודה משולבת בצמחיה ירוקה בכיכר מתחם הרובע הראשון לציון, שתיכננו מיזליץ-כסיף, באצטדיון שנפתח עתה בברוקלין ובאתר פרסי המוזיקה של MTV. כך גם החוץ והפנים מקורטן ב-University of Iowa ואף קירות קורטן מחוררים בבית המגורים Planar House, Paradise Valley אצל סטיבן הול בפניקס אריונה, הגג החלול באצ'יו Matsuyama מוזיאון המדע ביפן (2003), שתוכנן על ידי אדריכל טזוקה, כנסיית סנטה מוניקה (2008) במדריד, ספרד על ידי Vicens & Ramos, שכולל חזית חלודה מדהימה, בניין שתיכננו feilden clegg bradley בלידס, בריטניה (2009), שזכה בפרס הבניין הגבוה הטוב ביותר, עוד לפני שמישהו הכיר את בורג' ח'ליפה בדובאי. ב-2001 בנו סטודנטים לאדריכלות באוניברסיטת קנטו דיוו ב'ר' השגה עבור קהילות מוחלשות והראו שפלדת קורטן יכולה להיות מנוצלת גם לבעלי תקציב נמוך.

**"מה שיפה ב-Corten, והסיבה למה אני מתיר את הרסן לעבודה עם זה, הוא משום שהיא משתנה עם האלמנטים, משתנה על־פני זמן, משתנה עם מזג האוויר", אומר אדריכל אמריקאי "אין לך שליטה מלאה על זה, וזו הסיבה שלא היו לי הרבה הזדמנויות לעבוד עם זה, אנשים מפחדים ממנו"**

האדריכל הבריטי וויל אלסופ, כלל פלדת Corten בעיצוב שלו למסוף תחנת רכבת תחתית שניבנה בטורונטו וגם במגדל מגורים בלונדון. "האהרה הרגילה שלי ללקוח היא לא להישען על קיר כזה בחליפה הכי טובה שלך", הוא אמר. החומר, לדעתו, הוא יותר פופולרי ממה שהוא היה אמור להיות. "יש לו צבע חום מובנה שהוא באיכות מאוד אטרקטיבית", אומר אלסופ "זהו צבע חום ארצי, שיכול להציע ניגוד בולט עם חלקים אחרים במבנה. זה מתאים במיוחד גם בחלקים ישנים יותר של הדאון טאון, שם יש בנייני לבנים, ובמיוחד בנינים, שם הוא מסייע להדגשת פרחים צבעוניים".

ואכן, אם יש מקום שבו Corten נמצא בסכנת שימוש יתר על מידה, זה באדריכלות נוף. אלברט מנדור, אחד ממעצבי הגן המפורסמים ביותר של קנדה, החל לעבוד עם פלדה חלודה, לפני שלוש שנים. הוא השתמש בו לגן של זכוכית ומתכת, שנוצר עבור בית התרבות הבינלאומי במונטריאול. "יש לו כמעט אותו צבע כמו האדמה, זה נהדר. זה מדגיש את הצמחים שלך והוא גם מאוד מודרני ונותן מראה עכשווי לפרויקט", הוא אומר.

ובכל זאת, לא כולם קופצים על העגלה עדיין. ג'ון מקיואן, פסל קנדי שהיה מהראשונים בעולם שאימצו Corten בעבודותיו, אומר "זה שניה כי זה חלוד, זה אורגני בצורה מאוד מסוימת, זה בהחלט הופך לפופולרי יותר, אך לקוחות רבים עדיין דוחים את הרעיון של דבר עם מראה כזה חלוד. המשמעות הראשונה שהוא מעורר, שזה לא גמור". עם זאת, עבור חלק מהאנשים, זהו בדיוק הקסם שלה: פלדה תשתנה עם הזמן. יש המוצאים את המראה שלה כבד ותעשייתי, ומשמעות הדבר היא שהחומר יימצא בהקשרים פרבריים.

**ההיסטוריה חוזרת**

שווה להעריך מבט קצר בהיסטוריה הקצרה של השימוש בחומר באמנות ובארכיטקטורה. בשנות ה-60 החומי היה פופולרי בחיפוי בנייני משרדים מודרניסטיים בארצות הברית, במסיליה על ידי סארין (1964), בניין קרן פורד בניו יורק על ידי קווין רוש ג'ון (1968) ובמגדל של חברת הפלדה בפיטסבורג, פנסילבניה, על ידי הריסון, אברמוביץ ואבה (1970), שנבנה גם כחלון ראווה לפלדה של הלקוח עצמו, שעדיין היה מוצר חדש למדי באותה העת.

בד בבד עם מבנים אלה, היו פסלים ציבוריים בקנה מידה גדול, בכיכרות רבות מול מגדלי זכוכית ופלדה מודרניסטיים. הפסל הקוביסטי של פאבלו פיקאסו מ-1967, הידוע בשם 'פיקאסו', בדיילי פלאזה של שיקגו הוא דוגמה מוקדמת. הפסלים המופשטים של ריצ'רד סרה בעשורים הבאים, קשורים באופן מיידי עם החומר. פסליו מקשטים מבני פלדה ציבוריים ומוזיאונים מבילבאו ועד לניו זילנד.

בניין ג'ון דיר הוא השימוש הראשון של פלדה כזו בעולם האדריכלי, אבל זה גם אחד השימושים הראשונים של צבע פוסט מודרני בעולם האדריכלי, למרות, כמו עם הרבה פוסט מודרניזם, שאף אחד לא ידע את זה באותה העת. יתכן שהשימוש הראשון בצבע כזה היה

**קיוסק הגל השלישי / Torquay, אוסטרליה**

**באזור של נופש בחוף אוסטרלי, עוצב קיוסק שביקש להתחבר לתרבות החוף של בני נוער אנרגטיים וספורטיביים, לטבע ובעיקר לתרבות הלאומית של שמש וים, הכל בפשטות צנועה ואלגנטית.**

כמו מבנה עתיק שצבצב לפתע בחול הים, או עתיקות שנחשפו בשחיקה האיטית של הדיונות, הקיוסק הקטן על שפת הים נראה שהיה שם תמיד. עם הגימור החלוד שלו, הקיוסק משקף את הבליה של סביבת הים ומהדהד את הצוקים האדומים שמסביבו. הוא גם לוכד אלמנט חשוב של העיר Torquay - זהות שלה כמקום של עיצוב והמצאה.

בעיירת חוף זו בו הוא ממוקם, מתרכזת תעשיית הגלישה האוסטרלית, נתמכת בתרבות של כבוד לים ולסביבה הטבעית, חידושים טכניים, ניסויים, הסתגלות ורעיונות חדשים. האדריכל של הקיוסק, טוני הובה, חי את התחום ומסביר כי מחקר ופיתוח ברמה גבוהה של השקעה, העלה את העיר למקומה וסייע לענף לגדול לממדים בינלאומיים. בפיתוח ובניית החוף שבעיר, שולבו טכניקות בנייה ברות קיימא עם רגישות לקנה מידה ואקלים. עיצובים פשוטים נבחרו, על מנת לשקף באופן הדוק יחסים ברי קיימא למקום הייחודי. אזור ויקטוריה, בו יושבת העיירה, שומר על 96 אחוזים מקו החוף שלו כקרקע ציבורית.

המתקן הציבורי החדש בחוף Torquay, Australia מכיל קיוסק, שירותים וחדרי מלתחה וכן בית קפה קטן. הוא אמור להיות פתוח בכל ימות השנה ולהוות מקום מפגש ורענון לנופשי וגולשי החוף. הקיוסק בולט מאוד, כולל מהים, והוא הפך לנקודת מפגש להולכי רגל, תלמידי בתי ספר לגלישה ואתר מחנה בקרבת המקום. הרגישות התרבותית והקודים הסביבתיים של האזור, הכתיבו הקפדה על עיצוב המבנה והשתלבותו במרחב מוקף הצוקים הסלעיים. למבנה איכות פיטולית, ובנייתו נעשה שימוש בחומרים ממוחזרים, שמשתמשים בהם בדרך כלל לבניית שוברי גלים. חומריותו התחברה לסחף הרוחות, לאובייקטים מצופי המלח שמסביב, הנתונים לחסדיהם וחסדי הגלים. לוחות הפלדה הענקיים שעוטפים את הקיוסק, צבעם אדומים, עם ההתחמצות החומה צהבהבה של הפלדה - צבעים החיים בהרמוניה עם צבע הצוקים שמסביב. הם הונחו ללא חיבורים מיוחדים ביניהם, בניגוב חינני. התוצאה מקרינה מהזהות הלאומית של אוסטרליה ודרך החיים שלה, תרבות של חוף ואהבה לשמש, חול, גלישה וים - הקיוסק אמור לא רק לספק גלידה ושרותים דחופים לנופשים, אלא להעניק מחווה לתרבות הלאומית. מסיבה זו הוא אף זכה בפרס ארכיטקטורה שנתי שמעניקה ממשלת אוסטרליה, לצד מבנים נכבדים כמו אוניברסיטת מלבורן.

**קיוסק הגל השלישי / Torquay, אוסטרליה**

לקוח אדריכלים **GORCC (Great Ocean Road Coastal Committee)** צוות **Tony Hobba Architects** **Michael Lucas, Tony Hobba, Jordan Wright** בניה **Philip Jessen** מהנדס מבנה **Harrington Gumienik & Partners** מהנדס הידראולי **Peter Tibballs & Associates** מהנדס אלקטרוניקה **Dick Twentyman & Associates**



המבנה ניראה כפסל, עשוי מחומרים ממוחזרים של שוברי גלים. חומריותו מתחברת לסחף הרוחות, למלח המצפה הכל ולחסידי הגלים. את הקיוסק עוטפים לוחות פלדה בצבעי הצוקים שמסביב.



דוקא בבניין יצרנית הוויסקי סייגראם, שהושלם ב-1958. הוא כונה "בניין הוויסקי" כי הצבע הייחודי שלו נועד לגרום לצופים לחשוב על צבע בקבוק וויסקי - במיוחד כשהם רואים את תוכן המעטפת בגוון הענבר שלה מבעד לזכוכית. מבחינה אדריכלית, מדובר בבניין שהצבע גרם לו להיבדל משכניו, ליצור זיקה למיקומו - ניו יורק, עיר עם שתיית וויסקי אנינה, ולעשות שימוש בצבע שאינו שייך לארסנל חומרי הבנייה - זהו צבע של וויסקי. ההיסטוריה עדיין לא יודעת להשיב על השאלה, האם צבע הוויסקי היה הרעיון של Mies van der Rohe, אדריכל המבנה, או של הבת של המנכ"ל, פיליס למברט, שהשפיעה על בחירתו של מיס לתכנן את המבנה, או אולי בכלל של המנכ"ל, שלא אהב כל כך ברונזה כצבע, אלא בעיקר את העלות הנמוכה שלה.

כך גם התהיות ההיסטוריות עם המפקדה של John Deere, לא ברור אם השימוש בפלדה היה הרעיון של סארינג, או זה של ויליאם יואיט, נשיא Deere & Company, שרצה לשוות למפקדתו מראה "ארצי". John Deere, יצרנית טרקטורים לחקלאות האמריקאית וסמל לאומי, היא חברה מאוד ארצית. במהלך 175 השנים האחרונות, החברה עברה שינויים גדולים בעסקיה, מוצריה ושירותיה. הם ידעו לקלוט אותם ולהישאר עדיין שייכת לאלה שקשורים לארץ - החקלאים והחואים, בעלי הקרקעות, הקבלנים.

#### חלודה שלא מחלידה

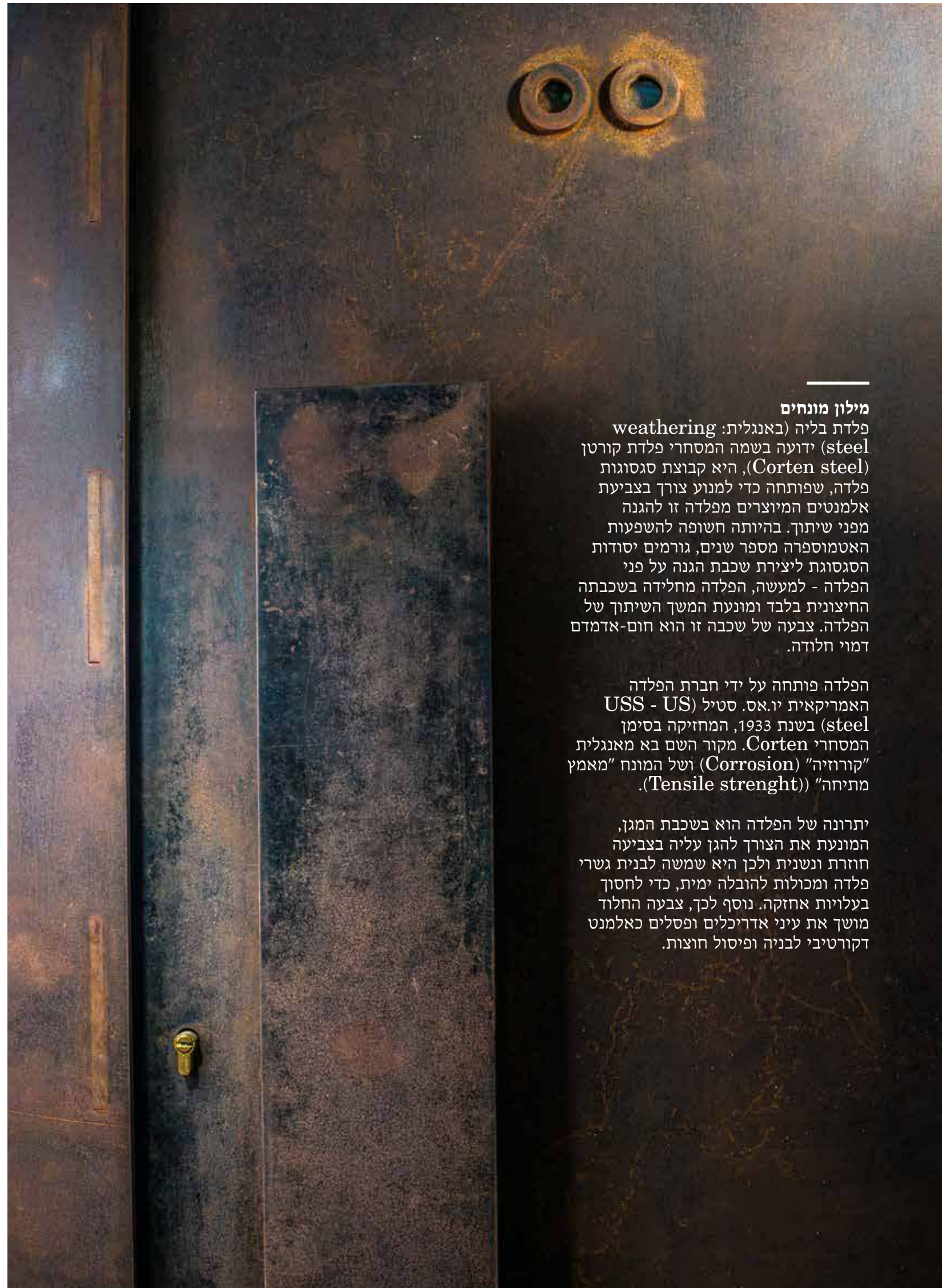
פלדת Corten, בגלל הרכב הכימי שלה, יוצרת שכבת מגן של חלודה המונעת ממנה להחליד ובכך מבטלת את הצורך בציפויים אחרים, כגון צבע. היא נראית אדמתית וישנה. בדנמרק, למשל, כל התרנים במסילות הרכבת החשמליות, עשויים פלדת Corten מסיבות אסתטיות. פלדה רגילה תהיה חלודה לאורך הזמן, אם תיוותר חשופה ולא מוגנת. הקסם של פלדת Corten לאדריכלים הוא, שהיא יכולה לספק מראה של גיל בשל ומבוגר לבניין חדש יחסית. בלונדון עשו בה שימוש בשחזור בית טיודור אמיתי של המלכה אליזבת מ-1542, שהיה בו תוספת ויקטוריאנית משנת 1850 ופלדת Corten השלימה לאחרונה את התמונה, השתלבה יפה עם קורות העץ החומות הבלות ונראתה כאילו הייתה שם מימו הראשון של הבית. מצד שני, אפשר להשתמש בה בכדי ליצור משהו עתידי, כמו בית שיעורר תהיות האם הוא בית מגורים. הבית של ז'אן נובל לאקספו 2002, ניראה כמו משהו עתידי בזכות הפלדה הזו.

אז מהי בדיוק פלדת קור-טון? מתכת סגסוגת, שבה כמות קטנה של נחושת ואלמנטים אחרים מתווספים לפלדה, כך המשטח החשוף מתחמצן במהירות באוויר, יוצר מחסום צפוף, רדוד,

ביצוע ADAM STEEL אדריכל אילן פינקו אדריכל שותף עמית מס צלם דודו אזולאי

פסיבי נגד קורוזיה נוספת. לכן הוא משמש כמעט אך ורק ליישומים חיצוניים. על חזיתות - היישום הטיפוסי של החומר - החלודה מכתומה אזורים סמוכים. מדרכות בטון, למשל, יקבלו צבע חום אדמדם, אלא אם כן ייצרו ערוץ ניקוז משפכי למים המוכתמים. דרך אחרת להימנע מכך, זה לבחור בחומרים שכנים כמו בטון מצופה בלכה. בעיה נוספת נוצרת כשצריך להסיר גרפיטי ונותר על פני השטח כתם. קשה מאד להסיר תרסיס צבע משכבת חלודה. הבעיה הזו הניעה גורמים רבים להחליף באובייקטים קיימים, כמו חלקי מבנה או פיסול חוץ, את החומר מפלדה לנירוסטה.

אדריכלים המתעודים לשלב את החומר בפרויקט, צריכים לטפל בהרבה ידע במפרט, בהתקנה, ואם אפשר בתחזוקה, שם הקורוזיה הטבועה של הפלדה דקה מאד במקרה של ניקוב או שבירה. בשביל להשתמש בחלודה בכדי ליצור מונומנט אדריכלי, מסתבר שצריך הרבה ידע ומומחיות.



#### מילון מונחים

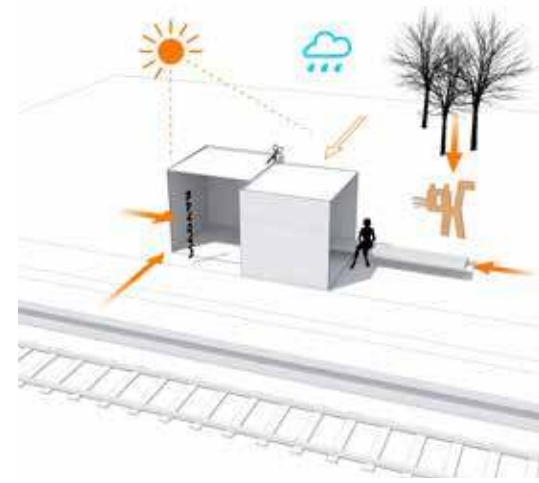
פלדת בליה (באנגלית: weathering steel) ידועה בשמה המסחרי פלדת קורטן (Corten steel), היא קבוצת סגסוגות פלדה, שפותחה כדי למנוע צורך בצביעת אלמנטים המיוצרים מפלדה זו להגנה מפני שיתוך. בהיותה חשופה להשפעות האטמוספירה מספר שנים, גורמים יסודות הסגסוגת ליצירת שכבת הגנה על פני הפלדה - למעשה, הפלדה מחלידה בשכבתה החיצונית בלבד ומונעת המשך השיתוך של הפלדה. צבעה של שכבה זו הוא חום-אדמדם דמוי חלודה.

הפלדה פותחה על ידי חברת הפלדה האמריקאית יו.אס. סטיל (USS - US steel) בשנת 1933, המחזיקה בסימן המסחרי Corten. מקור השם בא מאנגלית "קורוזיה" (Corrosion) ושל המונח "מאמץ מתיחה" (Tensile strenght).

יתרונה של הפלדה הוא בשכבת המגן, המונעת את הצורך להגן עליה בצביעה חוזרת ונשנית ולכן היא שמשה לבנית גשרי פלדה ומכולות להובלה ימית, כדי לחסוך בעלויות אחזקה. נוסף לכך, צבעה החלוד מושך את עיני אדריכלים ופסלים כאלמנט דקורטיבי לבניה ופיסול חוצות.

**תחנת רכבת עם מחווה לבירה הצ'כית /  
צ'כיה, Varnsdorf**

תחנת הרכבת הפרטית הראשונה בצ'כיה, נחנכה בתחילת השנה על הגבול הצ'כי הגרמני. הקונספט האדריכלי שעיבב אותה, כשתי קוביות חלודות, שאב מההיסטוריה של העיר התעשייתית ומהנוכחות של מבשלת הבירה הידועה Varnsdorf Kocour בעיר.



שתי קוביות פתוחות מצטלבות, בהשראת ארגזי הבירה, עם ספסלי עץ מסיבי. שמות תחנות הרכבת הודפסו על קירות החלל יחד עם לוגו החתול של מבשלת הבירה. ("kocour" בצ'כית).

הלוגו המחורר היווה מוקד למשחקי אור – גם איפשר הכנסת אור טבעי פנימה לחלל, וגם משחקים בתאורת לך בפנים החלל. הפלדה בצבע החלודה של ממנה נבנו הקוביות, היה החיבור העיצובי לאופי התעשייתי של העיר. פתחי הקוביות איפשרו מצד אחד לשאת עיניים לרכבת המתקרבת, ומצד שני היו סגורים בכדי להבטיח הגנה מפני פגעי מזג האוויר. הקוביות לא עמדו בכוונה על עמודים, אלא נישאו על ידי קירות הפלדה עצמם, בכדי לשמר את הצורה ההנדסית הפשוטה והנקייה ביותר.

פסלי החתולים שקישטו את סביבת התחנה, המזכירים צורת פותחני בקבוקי בירה, משכו תשומת לב והקלו על זיהוי המקום.



**תחנת רכבת /  
Varnsdorf, Czech Republic**

לקוח  
**Josef Šusta, Strakonická**  
אדריכלים  
**Domyjínak, Ing. arch. Petr Šíkola**  
צוות  
**Ing.arch. Jan Cernoch, Ing. Jan**  
**Pustejovský, Ing.arch. Hana Staronová**  
ספקים  
**Chládek a Tintěra**

פסלי החתולים שקישטו את סביבת התחנה, המזכירים צורת פותחני בקבוקי בירה, משכו תשומת לב והקלו על זיהוי המקום.