

אַרְפֵּד גוּט (Árpád Gut) - מפעלים תעשייתיים ומגדלי מים

עדינה שטרן

הטחנות הגדולות



בניין הטחנות הגדולות, חזית צפונית-מזרחית ודרום מזרחית; אוסף פרטי



בניין הטחנות הגדולות, חזיתות צפונית-מזרחית וצפונית-מערבית; DMC



בניין הטחנות הגדולות, אולם מבנים, מבט על העמודים והקורות; אוסף פרטי

בשנת 1921 יזמה חברת פיק"א - החברה להתיישבות יהודית בארץ-ישראל, מיסודו של הברון אדמונד דה רוטשילד - את הקמת בניין הטחנות הגדולות בחיפה, כדי לייצל ולתעש את טחינת הקמח בארץ. היה זה רעיון מתקדם, מאחר שעד אז נעשתה הטחינה באמצעים פרימיטיביים ובקנה מידה קטן. בשל המוניטין שיצאו לארפֵּד גוט כמהנדס מוכשר, בחרו בו אנשי פיק"א למהנדס המבנה ומפקח על עבודות החברה הקבלנית הבונה. היום החליט למקם את הטחנות בקרבת תחנת הרכבת של חיפה - כדי להקל על הפצת הקמח; ובקרבת המעגן הישן - כדי לקצר ולייעל את העברת החיטה מן האניות.

חברת פיק"א שלחה את גוט לפריז להיוועץ במהנדסי החברה. שם, במהלך הביקור, העיר הברון רוטשילד, שהראה עניין מיוחד במפעל, הערה מרחיקת ראות: "את אשר תשקיעו בארץ-ישראל יישא, את אשר תשקיעו באירופה ילך לאבדון." כדי לזרז את העבודה סיפק הזים לעושים במלאכה תמריצים - שכר נוסף של שלוש מאות לא"י על כל הקדמת העבודה בחודש; והשית עליהם קנסות - תשלום של שלוש מאות לא"י על כל חודש של איחור בעבודה. העבודה הסתיימה חודשיים לפני המועד הקבוע. דומה שמשפחת רוטשילד ראתה בבניית הטחנה אירוע חשוב, מאחר שעם סיום העבודה בשנת 1922 ביקרה אשת הנדיב במקום ולקחה עמה מעט קמח למוכרת.

בשנת 1921 הונחו בארץ-ישראל היסודות לתעשייה המודרנית. בתל אביב כבר החלו בהקמתו של בית החרושת ללבני סיליקט, אך בחיפה הטחנה הייתה המבנה הראשון מסוג זה. באותה העת נחשב מבנה תעשייתי בגובה של עשרים מטר לאתגר מן הבחינה הקונסטרוקטיבית, ומשנבנה - התבלט בגובהו החרגי בנוף של חיפה דאז.

מן הבחינה האדריכלית עוצב הבניין בסגנון אקלקטי מקומי. בחזיתו, מוקמו בקומה העליונה חלונות בעלי קשתות בולטות המודגשות בתבליטים, ומעקה הגג היה בעל מבנה משוון בסגנון חומת העיר העתיקה בירושלים. בחזיתו הצפונית-המזרחית התנוססה כתובת בצרפתית באותיות שחורות גדולות: GRANDS MOULINS de PALESTINE (הטחנות הגדולות של פלשתינה), ומתחתיה כיתוב דומה באנגלית: THE PALESTINE FLOUR MILLS. (טחנות הקמח של פלשתינה); ובחזיתו הצפונית-המערבית התנוסס כיתוב בעברית ובערבית: הטחנות הגדולות של פלשתינה.

בפני גוט עמדה המשימה לתכנן שלד בטון שיאפשר לבנות אולמות רחבים בלי עמודים במרכזם, שישרתו את יעדי המבנה. תפקודו וייעודו של הבניין עמדו מעל הכול, ולשם כך נעזר במהנדס שיספק את הפתרון ההנדסי לצרכים הפונקציונליים. בתכנון הקונסטרוקציה נעזר גוט בחישובים סטטיים מורכבים שאפשרו להגביה ולהרחיב את המבנה. לשם כך תכנן תקרה מקשתית (תקרה בעלת משטח בטון מלא) נמשכת, הנשענת על קורות במפתחים (מפתח - המרחק בין שני סמכים) גדולים, קורות הנסמכות על עמודי בטון, כפי שניתן לראות בתמונות אחד האולמות.

הטחנות הגדולות קיימות עד היום ברחוב חטיבת גולני 40 (המשך דרך העצמאות) בחיפה. החברה המפעילה, ששמה הטחנות הגדולות של אי"י בע"מ, מוסיפה לייצר בהן קמח ומוצרים דומים בשיטות מודרניות. אולם המפעל שינה את פניו, ונותר גלוי רק חלק מן החזית הצפונית מערבית המקורית. בשנות החמישים הורחב הבניין ונוספו לו שני אגפים חדשים - משטחים גדולים העשויים מבטון חשוף.

בית החרושת נשר



בית החרושת נשר, שלב א', בתהליך בנייה; אוסף פרטי



בית החרושת נשר, שלב א', גמר בנייה; אוסף פרטי



בֶּלָה שפיגל, באתר הבנייה של בית החרושת נשר; אוסף פרטי

לאחר בניית הטחנות הגדולות, קיבל גוט פרויקט נוסף בחיפה: בית החרושת למלט נשר - גם הוא ממפעלי התעשייה הראשונים בארץ-ישראל. הרעיון להקמת בית חרושת למלט נרקם עוד לפני מלחמת העולם הראשונה, לאחר שהמהנדס נחום וילבושביץ העריך כי בעקבות הגידול הצפוי בבנייה בארץ-ישראל יגדל הביקוש למלט - שבאותה העת יובא מחוץ לארץ, בהיעדר מפעל מקומי לייצורו. וילבושביץ החל לבדוק את האפשרות להקים מפעל למלט קרוב לחיפה משום הקרבה לנמל, לרכבת העמק, למרבצי אבן גיר בכרמל ולאדמות החרסית שבאזור נחל הקישון, אולם בשל מלחמת העולם הראשונה מימוש תוכניתו נדחה.

לאחר מכן בדקו גם יזמים בריטים אפשרויות להקמת מפעל מלט בארץ-ישראל, ופנו ליהושע חנקין. בנובמבר 1921 קנה חנקין אדמות במרחק של שבעה קילומטרים וחצי מחיפה. היזמים פנו למהנדס בֶּלָה שפיגל (Béla Spiegel), מומחה הונגרי לייצור מלט. שפיגל בא למקום, בדק את התנאים והגיע למסקנה שהמפעל יהיה רווחי. משקיע נוסף שהצטרף ליזמי המפעל היה התעשיין מיכאל פולק מרוסיה. החברה נוסדה באוגוסט 1922 בשם חברת המלט צמנט פורטלנד, נשר בע"מ. ההשערה היא שמייסד המפעל, מיכאל פולק, בחר בשם נשר על שם מפעל למלט בגרמניה שבו היה מעורב ושנקרא בגרמנית נשר (Geier).

פולק מינה את שפיגל למנהל החברה, ובספטמבר 1923 החלו בהכנות לבנייה. שפיגל, שתכנן בעצמו את תהליך ייצור המלט, פנה לגוט, שעמו עמד בקשרים הדוקים, ומסר לידו את התכנון והביצוע של הבנייה המקיפה שהוקצה לה תקציב של שמונים וחמישה אלף לא"י, ודרש שהבנייה תסתיים כעבור שמונה-עשר חודשים. בעבודת הבנייה עסק צוות של עולים מהונגריה - מהנדסים ופועלים - ולשון הדיבור באתר הבנייה הייתה אפוא הונגרית. אנשי הצוות בנו בניין ראשי ובתי מלאכה עשויים שלד בטון מזוין, גגות על בסיס מסבכי פלדה (מסבך - קורה העשויה ממבנה שלד המורכב ממוטות אלכסוניים, אופקיים, אנכיים או מקבילים) ובכיסוי פח גלי או אסבסט גלי. באוקטובר 1925 הופעל הכבשן הראשון בבית החרושת - שנחשב גדול אף בקנה מידה אירופי.

בשנת 1934 התעורר צורך בהרחבת בית החרושת, וגוט נתבקש להוסיף סככה גדולה לחומרי גלם. הסככה, שגובהה היה עשרים ושישה מטר, נבנתה ממסבך של קונסטרוקציית פלדה באורך מאה מטר ומפתח פנימי של ארבעים מטר ועמודים שהורכו מפרופילי פלדה, שתוכננו על בסיס חישובים סטטיים. מפעל נשר קיים בחיפה עד היום, אף כי הוא הורחב שוב במהלך השנים.

מגדלי מים



מגדל מזא"ה, עדיין ללא החנוכייה, תל אביב הקטנה; אוסף פרטי



מגדל מזא"ה, החנוכייה, בטון מתפורר וברזלים גלויים, לידו שלט המתריע על מבנה מסוכן; צילום: שניר שטרן

עד סוף מלחמת העולם הראשונה הוקמו מגדלי המים בארץ-ישראל בקרבת בארות. המגדלים הללו סיפקו מים לקהילות קטנות, ופועל דאג לווסת את כמות המים בברכת המגדל. באופן דומה הוקם מגדל המים הראשון של אחוזת בית (ליד שדרות רוטשילד 14 של היום) - מעל הבאר הראשונה נבנה מכון מים ועליו שני דוודים שהתחברו לצינוורות המים שהונחו בכל אחד משישים המגרשים של אחוזת בית.

בשנות העשרים חל גידול באוכלוסיית העיר, ותל אביב נזקקה למגדלי מים שיתאימו לוווסת הלחץ בצנרת: כאשר תפוקת המשאבה מאחת הבארות תהיה גבוהה מן הצריכה, ייאגרו המים העודפים בברכת מגדל המים; וכאשר לא תוכל תפוקת המשאבה לספק את הדרישה, יוזרמו מים ממגדל המים לצנרת - וכך תובטח אספקת מים בלחץ אחיד גם למקומות גבוהים ממקור המים.

באותן שנים בנה גוט ארבעה מגדלי מים חדשים בתל אביב. הראשון בהם היה מגדל מזא"ה, שנבנה ברחוב מזא"ה פינת אחד העם בשנת 1924 במקום הגבוה ביותר בעיר. עיריית תל אביב (בשנת 1921 הוכרזה שכונת אחוזת בית, ששמה הוסב לתל אביב עוד בשנת 1910, כעיר) הייתה הזו והוציאה מכרז על בניית המגדל. ארבעה משרדי מהנדסים הגישו הצעות, בהם משרדם של יוצאי הונגריה אלק את ברנר ומתל אביב ומשרדו של גוט.

גוט זכה במכרז ותכנן מגדל עשוי מבטון מזוין שגובהו שישה-עשר מטר, ובו ברכה עגולה הנשענת על שמונה עמודים מקושטים בולטים, שקיבולתה ארבע מאות מ"ק. למגדל ארבעה מפלסים המוגנים במעקות משולבים של בטון וברזל. במפלס העליון נקבעה חנוכייה גדולה, וזו הודלקה בימי החנוכה. בבסיס המגדל חדר שנבנה מלבני סיליקט. עיצוב המגדל כלל קישוטי בטון וברזל, קשתות וחנוכייה, והשתלב בסגנון הבנייה האקלקטי המקומי של תל אביב בשנות העשרים. במשך כעשור היה המגדל, יחד עם המגדל ברחוב החשמל, אחד משני המבנים הגבוהים בעיר, ובלט מעל בתיה הנמוכים. מגדל מזא"ה מתועד גם בציורו של ראובן רובין משנת 1925 המתאר את רחוב בלפור בתל אביב. במגדל נבנו מדרגות שהקלו את העלייה אליו והוא שימש גם לתצפית. לידו נבנתה הגימנסיה הריאלית בלפור ותמונת המגדל השתלבה בסמלה. כיום המגדל עדיין עומד על כנו, אך הוא טרם עבר שימור והוא מוגדר כמבנה מסוכן.



ראובן רובין, רחוב בלפור, תל אביב, 1925;

http://www.rubinmuseum.org.il/heb/explore_and_learn.asp

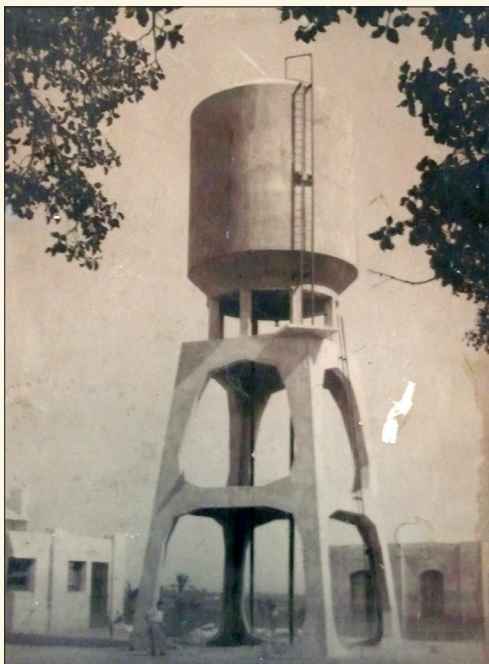
המגדל הבא שתכנן גוט בשנת 1927 היה מגדל המים באסה שביפו (בין שדרות ירושלים לאצטדיון בלומפילד), הקרוי על שם השכונה שבה הוקם (השכונה נקראה כך בשל הביצות שהיו באזור, שכן "באסה" בערבית היא ביצה). את מגדל באסה עיצב גוט בהתאם לסגנון האדריכלי המוסלמי המקומי. המבנה נבנה מבטון מזוין. גובהו היה עשרים וארבעה מטרים. מגדל מים זה מוכיר בעיצובו צריחי מסגדים ביפו - לא רק בכיפה שעל ברכת האיגום, אלא בצורתו הכללית העגולה שבה עמודים הנראים כפסי אורך בולטים. המגדל אינו קיים היום.



מגדל באסה, מבט משדרות ירושלים, יפו;

<http://news.walla.co.il/?w=6/1767728/896510/5/@/media>

האחרון בארבעת המגדלים שתכנן גוט היה המגדל שנבנה ליד בית המטבחים הישן - שני המבנים שאינם קיימים היום (בית המטבחים הוקם בשנת 1930 בחלקו הצפוני של רחוב יהושע בן נון, והוא נהרס כמו מגדל המים. כיום נטוע שם גן ברנרד). מגדל המים נבנה בסגנון מודרניסטי, גיאומטרי בעיקרו. בסיס המגדל מורכב מארבעה עמודי בטון המחברים לקורות בשני מפלסים שיוצרים אשליה של נגזרות טרפו חלולות ומעוגלות. הברכה עצמה בנויה בצורת גליל פשוט בעל בסיס מתרחב הנשען על עמודי בטון קצרים.



מגדל המים בקרבת בית המטבחים; אוסף פרטי

את מגדל המים ברחוב החשמל בתל אביב בנה משרד המהנדסים גוט-ברמן בשנת 1925, בקרבת באר מים. המגדל נועד לספק מים לתחנת החשמל שהקים פנחס רוטנברג שתיים קודם לכן בקרבת מקום. גובה המגדל היה שבעה-עשר מטרים וברכת האיגום שבו נראית, על פי התמונות, קטנה מן הברכה שבמגדל מזא"ה. סגנון הבנייה דומה לסגנון הבנייה של מגדל מזא"ה, אך הוא כולל פחות מרכיבים קישוטיים - אולי בשל ייעודו כתומך מפעל החשמל. למגדל שישה



מגדל החשמל, השלט שקבעו המשפצים; צילום: שניר שטרן

עמודים בולטים המעוצבים כאלמנט קישוטי; שני מפלסים המוקפים מעקה ברזל אחד; ובתחתית המגדל נבנתה חנות מכולת. בימים שלפני מלחמת העצמאות שימש המגדל לתצפית. מגדל זה זכה לשימור ולשיפוץ על ידי חברת החשמל והמועצה לשימור מבנים ואתרי התיישבות.



מגדל החשמל המשופץ; חנות המכולת: "שער הזול"; צילום: שניר שטרן

בין הסקיצות של מגדלי מים ששרטט גוט נכלל גם שרטוט של מגדל בסגנון של צריח מסגד מוסלמי, שכיפתו מחודדת כמו חלק מצריחי המסגדים בפלשתינה, אם כי המרפסת מזכירה את מרפסות צריחי המסגדים שעליהן ניצב המואזין.



סקיצה של מגדל מים בנפח ברכה של חמישים מ"ק, מלווה באיורים של ציפורים, עננים ודקלים, 15 בנובמבר 1926; אוסף פרטי

לקריאה נוספת:

<http://baderech.hjm.org.il/Article.aspx/He/ArchitectsExile>