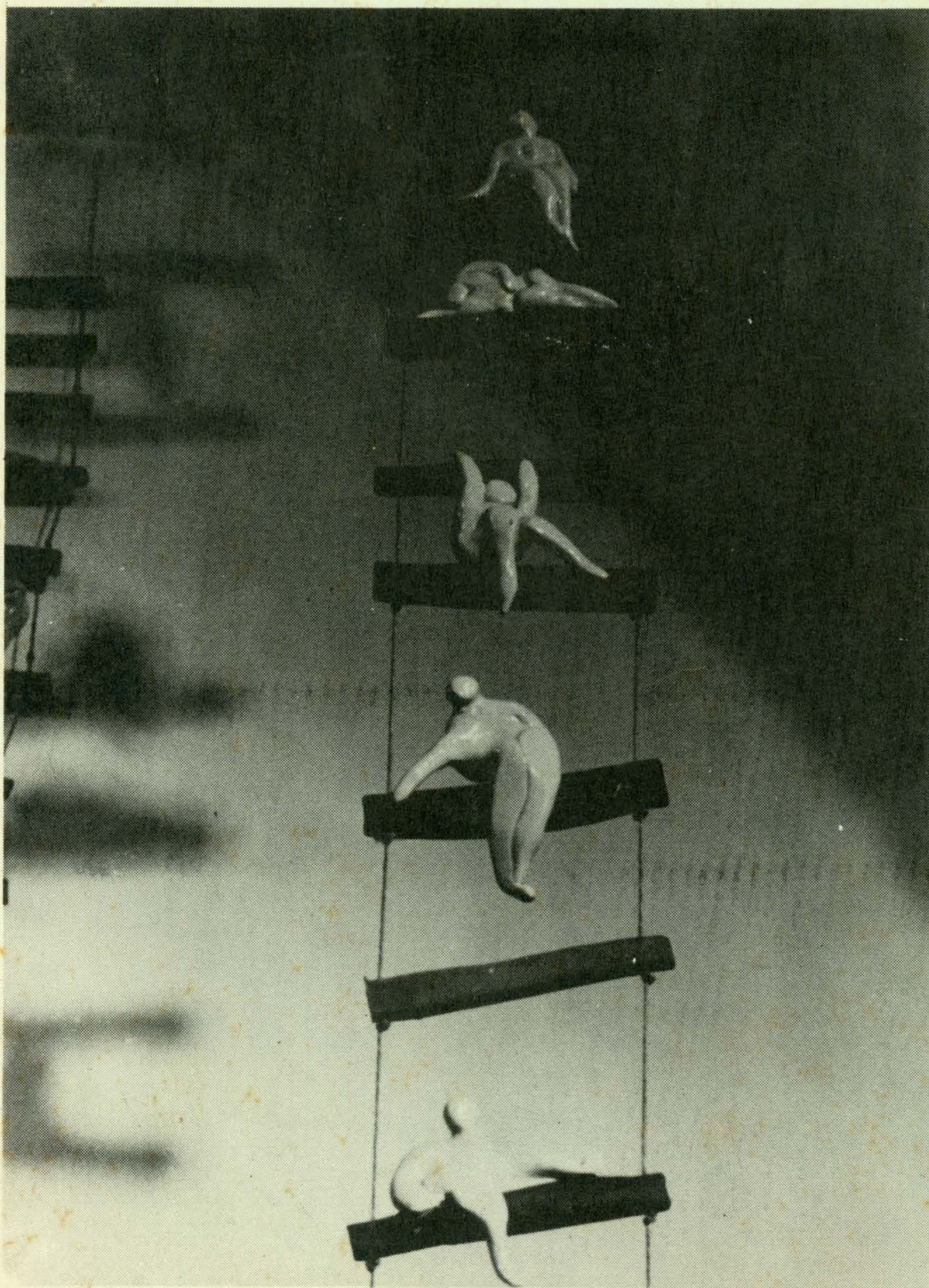


קדרות

עלון מס. 11



K A D A R U T (P O T T E R Y)
B u l l e t i n No. 11

Published by
Artists Ceramists Association
of Israel

Tel Aviv 61170
P.O. Box 17095
April 1986

עמוד

1

2

3 - 10

11 - 12

13 - 15

16 - 18

19 - 22

23 - 27

28 - 29

קדרות

עלון מס. 11

אגודת אמני קרמיקה בישראל

תל-אביב 61170

ת.ד. 17095

1281 03 אפריל 1986

K A D D A R U T (POTTERY)

B u l l e t i n N o . 11

Published by
Artists Ceramists Association
of Israel

Tel Aviv 61170
P.O.Box 17059

April 1986

ISBN 0334-1135

תוכן העניינים

דבר המערכת

עמוד

1

דבר המערכת

2

3 שנות פעילות - ז. ר.

3 - 10

בתי מלאכה יצרניים - אראלה שפרוני

11 - 12

קרמיקאים בגליל ובירושלים - התרשמות אישית - נורה

13 - 15

עבודה בחרסינה - ישראל בנקיר

16 - 18

שריפה קרמית פשוטה בבור - רחל שכנר

19 - 22

שריפת בור בהדרכת מרק גורדון - חוה מכפר מל"ל

23 - 27

תנור קרמיקה מחומרים חדישים - ציפי איתי

28 - 29

תערוכות

תמונת השער: רות ברקאי, אבנית B5, זיגוג חצי שקוף, 1250°

הוצג בגלריה עירונית ירושלים, פברואר מרץ 1985.

שלוש שנות פעילות

דבר המערכת

חלפה למעלה משנה מאז הופיע "קדרות" האחרון.

הצטבר חומר רב והחוברת הפעם מורחבת. בעקבות הסיורים שערכה האגודה בסדנאות קרמיקה ברחבי הארץ החלטנו להקדיש מאמר מרכזי לנושא "בתי מלאכה יצרניים".

במאמרים טכנולוגיים חשובים - מחלקים אתנו חברים את נסיונם המבורך בבניית תנורים (גאז ותנור פרימיטיבי) ובעבודה בחרסינה. מדורנו הקבוע "תערוכות" צולע במקצת, למרות שנערכו תערוכות רבות ומגוונות בארץ, רק מעטים ראו לנכון לשלוח רשימות וצילומים. גם אנחנו וגם המציגים תערוכות - יוצאים נפסדים.

אנו מתעתדים להקדיש אחד העלונים הקרובים ל"קירות קרמיים". החברים מוזמנים לשלוח מאמרים וצילומים בנושא. האומנים עצמם יכולים להתייחס לעבודותיהם, אך יתקבלו בברכה גם מאמרי בקורת, ומאמרים כלליים על קרמיקה ארכיטקטונית בארץ ובעולם. נשמח לפרסם מאמרים של ארכיטקטים העובדים עם קרמיקאים.

ניחלנו חליפת מכתבים ארוכה עם הנהלת מוזאון הארץ בתל אביב על הזכות להמשיך ולחצות ב"ביתן הקרמיקה" מעבודותיהם של קרמיקאים בני זמננו, שרם נענינו.

ואחרון אחרון, בבית האומן שברובע היהודי בירושלים נתקיים החודש לראשונה טכס חלוקת פרס לקרמיקאי צעיר ומצטיין מסעם קרן אלינר דה ווטשילד. אין ספק שמטלה מכובדת זו נשענת על כתפיהם של חברים לא מנסים המקדישים מומנם ומבזריהם ועל כך אני מתברכים.

שלוש שנות פעילות

בשלוש השנים האחרונות גדל מספר חברי האגודה ואנו מונים היום מאתיים וששה חברים וחברות. הועדות השונות פועלות, כל אחת בתחומה.

ועדת קבלה: מתכנסת מדי כמה חדשים, בודקת כל פניה ומחליטה את מי לקבל לחברות מלאה ומי כנלווה.

ועדת ירידים: מארגנת השנה יריד בהרצליה ויריד בערד.

ועדת ארועים השתלמויות וסדנאות: קיימה שני סיורים בני יומיים כל אחד לסדנאות בצפון הארץ ובחנוכה השנה - לסדנאות בהרי יהודה ובירושלים. כן קוימו השתלמויות, בסדנתה של פנינה בנושא עטור וקשוט ובסדנתה של חוה רובינשטיין, שריפת בור, בהדרכת אומן אורח - מרק גורדון. בתכנית - מחזור סדנאות רקו.

מערכת העלון "קדרות" אף היא פועלת ובהזדמנות זו אני פונה לכל מי שיש ביכולתו לתרום מפרי עטו.

ועדת תערוכות: השנה נשלחו כמה מעבודותיהם של אחד עשר מצעירי האגודה לביאנלה והתחרות הבינלאומית בפאינצה. כמה חברים ישתתפו השנה גם בביאנלה בוולוריס.

קיימנו פגישות סדירות של קרמיקאים וכן פגישות עם חברי אגודת אמני מלאכת מחשבת. לראשונה הופיע קטלוג דו-לשוני (בעברית ובאנגלית) והוא נשלח לכששים כתובות בארץ ובחוץ לארץ.

ניהלנו חליפת מכתבים ארוכה עם הנהלת מוזאון הארץ בתל-אביב על הזכות להמשיך ולהציג ב"ביתן הקרמיקה" מעבודותיהם של קרמיקאים בני זמננו, טרם נענינו.

ואחרון אחרון, בבית האומן שברובע היהודי בירושלים יתקיים החודש לראשונה טכס חלוקת פרס לקרמיקאי צעיר ומצטיין מטעם קרן אליכס דה רוטשילד. אין ספק שפעולה מבורכת זו נשענת על כתפיהם של חברים לא מעטים המקדישים מזמנם ומכשוריהם ועל כך אנו מתברכים.

בתי מלאכה יצרניים

ראינה - אראלה שפרוני

מה בין קרמיקאי לקדר? האם הקרמיקה היא אמנות או מקצוע? מה המנחה בבחירת העבודות? האם אפשר בימינו "הטרופים" להתפרנס רק מקרמיקה וכיצד עושים זאת? כיצד מארגנים את הסטודיו ואת העבודה למטרה זו?

שאלות אלו ונוספות הביאו אותנו לבקר ולצלם "תמונת מצב" של כמה מחברינו.

בחרנו הפעם בשלשה קדרים, אשר פרנסתם ועיסוקם המלא בקדרות, על האבניים, ואשר כל אחד גבש לו כוון מיוחד ומזוהה בנקל, ולכל אחד מהם דעה ברורה ומודעת על הדרך בה בחר. היות האירועים או היפנים, שלדעתם משפיעים מדי על הקרמיקאים שלנו רב הצצנו פנימה, לעצם תהליכי העבודה והצגנו לכולם אותן שאלות. אחטא לעצמי אם לא אדגיש עד כמה נתקבלתי אצל שלשתם בסבר פנים יפות. התרשמתי מאוד מה"עידן החדש" של גישה עניינית וגלויה לדברים ושל "פתיחות"! ברצוני לסיים בתודה רבה לשלשתם.

י על גור פינקל

ביפו העתיקה, סמוך מאוד לחוף, בריח המלח של הים ומראות הגלים והשחפים - נמצא ביתה של יעל. בתחתית הבית - בית המלאכה - צפוף, קומפקטי, מלא עד אפס מקום ומעביר אליך תחושה של עבודה זורמת ללא הפסק. על הקיר, רשימת "רפרטואר-המוצרים" המבוקשים, וב"מחסנו", על המדפים, עומדים כלי-חלב וסוכר, מרקיות, אגרטלי פרחים ועוד ועוד, כולם מעוטרים בקבוצת-צורות קבועה פחות או יותר. קבוצת-עטורים זו, שיעל חוזרת עליה שוב ושוב, בין אם בצבעי חפוי (אנגוב) ובין עם בציור תתזוגי - מוכרת וידועה בשוק כ"קרמיקה יעל".

כששאלתיה, אם הגיעה לגבש עטור קבוע זה, והאם לא "בא לה" לשנות מדי פעם ענתה: תמיד רצתה לעטר את כליה. התחילה בפסים פשוטים וחפשה כוון ישראלי. כאשר נפתח מוזיאון רוקפלר, הושפעה מאוד מהאורנמנטיקה של הממצאים מאיזורנו: העלים המרושתים, עלי התלתן, הרמונים, הקשתות וכך - מהקרמיקה של יריחו ומזו, הקדומה של ארצנו - נסתה ליצור סגנון קבוע של קרמיקה ישראלית. ואכן - הצליחה ליצור סגנון פשוט, שמושי וישראלי.

יעל היא אולי הוותיקה ביותר מה"דור החדש" שהקימה בית מלאכה לקדרות בסיסית, לשמוש יומיומי, והכריזה שבזה היא רואה את ייעודה, ולא במגמה אמנותית.

תחילה עטרה כליה בצבעי-חפוי (אנגוב) כחולים וחומים עם זגוג פנים-הכלי. ובשריפה אחת (עד 1180°C), לימים עברה לכלים מזוגים בגוונים בהירים, עם עטור כחול בתת-זגוג.

לאחרונה מקשטת גם כלים בהדבקת אפליקציות ובצבע זגוג אחיד. שנים שרפה הכל בשרפה אחת, אך כשראתה שאחוז הכלים הפגומים גבוה מדי - ושכרה יוצא בהפסדה - עברה לשרפת ביסק נפרדת.

בהשקפתה מתנגדת יעל שיצפו מהקרמיקה להיות אמנות גבוהה. עבודה זו אמנות שמושית, שבתור כזאת צריכה להיות עשויה היטב.

ההתייחסות של רוב הקרמיקאים, לטעמה, היא רצינית ושאפתנית מדי. אין זו בושה ליצור מאפרה - אם עשה אותה טוב!

יעל מחפשת בכלים ובצורות את הדרך לקרמיקה ששיכת לאיזורנו, לארץ ולעבר שלנו, ולא לצורות האירופאית או היפנית, שלדעתה משפיעות מדי על הקרמיקאים שלנו: רב חניכי בצלאל רואים כמטרה השגית להגיע לקרמיקה דמוי-יפנית או אנגלית. הצורות שלהם, כשלעצמן, מאוד יפות, אך חסרות, לדעתה, את החמימות הישראלית.

גם בגלזורות מצטמצמת מאוד, לא עושה מהן גורם עיקרי או מיסתורי, ולא רואה בושה שקדר יזמין טכנולוג מומחה להתאים עבורו גלזורה או שתים טובות ובסיסיות.

עיקרון ראשון אצל יעל הוא להתפרנס מהקדרות.

אי אפשר היום לקיים בית מלאכה שלא מתפרנס. גם אם אתה אמן - הקצב יומיים קבועים בשבוע לאמנות, והיתר - עבוד לפרנסה. קודם כל צריך למצא דרך לשלם את בית המלאכה והתנור, כדי לאפשר את העסוק באמנות. (אלא אם כן - יש מקורות פרנסה אחרים...)

איך עושים זאת?

לדברי יעל, הסוד לפרנסה טמון: בייעול העבודה לכל הכוונים האפשריים, ע"י פשוט התהליכים וחסכון בזמן, ע"י עזרה בעבודה וסוכן מתווך.

ננסה לתאר ביתר פרוט:

* קודם כל עבודה בסדרות גדולות ורציפות בעבודה

* חסכון בזמן ע"י צמצום פשוט התהליכים - כך מזמינה "חומר יעל" מביהח"ר בנתניה, לפי מתכון שלה, חותכת ישר, מנקניקי החומר כפי שמגיעים בקרטונים, לשקילה בכמויות הדרושות ופוסחת על הלישה. על האבניים משתמשת במהלך אחד וכמעט אינה משתמשת במכשירי עזר. גם "צד שני", בדרך כלל, אינה עושה.

* בצורות הכלים - המגמה להוזיל, לבחור צורות בלתי מרכבות. פעם השקיעה זמן רב בחלקי כלים (ידיות, פיות, צד שני וכו'), אך זה לא הצדיק את עצמו, כי הקונים רוצים כלים זולים, ויעל משתדלת לעשותם כאלה. כיום - עושה צורות מרכבות (קומקום או צפחת למשל) רק לפי הזמנה.

בבחירת הכלים לעבודה יש להקשיב לצווי השוק. יעל מיקדה את הכלים המבוקשים ביותר, ודואגת שמלבד ההזמנות יהיה לה תמיד מבחר "שוטף" ומקיף מכל הדגמים (למקומות המכירה, יוצאת עם מבחר של כ-15 דגמים). כשאזול דגם - מיד דואגת "למלאו".

* עזרה בעבודה

ליעל עוזר חשוב - אבא גורפינקל שמשתלב בתהליכי עבודה קבועים: שקילת גושי חומר לעבודה, הכנת צבעים וגלזורות, סדור תנורי הביסק, עזרה בפרוק תנורים, רשימות המוצרים ועוד, ועוד. זו כמובן עזרה גדולה וזוכה להערכה. יעל מציינת שהיו זמנים שעבדו אתה עוד עוזרים גם בציור ובזוג, ושיש חשיבות מרובה, בעזרה כזו, ליעול העבודה ולקדום ההספק והרנטביליות. כמו כן קשורה יעל עם סוכן-איש מכירות, שמיעץ, מקשר אותה, ועוסק בכל צד השווק. אפילו קונה את החומרים ועוזר לה מאוד. סדור כזה מומלץ מאוד על ידה.

מהלך העבודה בסטודיו נראה בערך כך (כאשר עקרונות הסדרות הגדולות ורציפות קבועה בעבודה - הם המנחים):

- * אבא מכין את החומר ושוקל לגושים.
- * יעל עובדת על האבניים שבוע רצוף, בסדרות של 50-100 (!) תוך כדי כך נעשות ההדבקות (ידיית, פיה וכו') למחרת ההורדה מהגלגל. צד שני - אינה עושה. גם מכסים עושה "בערמות" ומתאימה לאחר השרפה.
- * במקביל דואג אבא לנקיון הכלים ולעבוד אחרון.
- * חלק מהכלים נשאר בלתי מזוגג. אותו מזגגת יעל רק מבפנים, ואח"כ מעטרת בחוץ בצבעי אנגוב ושורפת שרפה אחת.
- * במקביל מסדר אבא את החלק השני (שנועד לזוגג) בתנור, לשריפת ביסק.
- * יעל מצירת את הביסק בכחול - וטובלת בגלזורה. את התחתיות מנקה (ללא דנוג) על מצע ספוג לח (דחוס בתוך תבנית-אפיה ישנה) ושורפת שרפה שניה. את הכלים מסדרים, ישר על מדפי התנור, ללא "רגליות", מה שמוסיף לזרוז התהליך.
- * במקביל, עוזר אבא בפרוק התנורים, הכנת הגלזורות, צבעים וכל היתר.
- * הסוכן - מקשר, מזמין ומשווק.

לסכום מדגישה יעל שוב ושוב שרואה עצמה "קדריית לכלים שמושיים", שאינה רוצה ליצור דברים שלא נמכרים מידיית וחשוב לה מאוד שעבודתה תהיה בשמוש יומיומי ולא רק תלויה לקשוט.

היא משתדלת לעשות את הטוב ביותר שיכולה ונהנית בלי-גבול מהעבודה על האבניים.

יעל מודעת לעובדה שהדחף לעשות במקביל גם אמנות ייחודית לא מספיק חזק אצלה. אך בינתיים - נהנית מכל כלי שעושה. נהנית לראות איך בסדרה גדולה הולכים ומשתכללים הכלים, וכל פעם ה"מספרים" הגבוהים בסדרה - טובים יותר מהראשונים. אינה מתוסכלת ואוהבת לעבוד. מדי פעם היא מנסה חדושים, אך מה שלא "הולך" גונזת ללא תסכול, כי המגמה העיקרית שלה היא להתפרנס מקרמיקה, ומשימה זו - עושה באהבה.

קובי רבר

בית האבן הירושלמי ברח' ירמיהו אשר בקומתו העליונה דירתם המשופצת ונבנית במו ידיהם של משפחת רבר ואשר בתחתיתו בית המלאכה של קובי - יכול להטעות, ולרמוז, בסמיכותו הגיאוגרפית ל"מחלקת הקדרות", על המשך ישר מ"בצלאל", ואולם לפי עדותו של קובי - לא כן הדבר: מאחוריו תקופה ארוכה (כ-7 שנים) של חפושי דרך והתלבטויות עד שהגיע לגיבוש הדרך בה עובד עכשיו.

ב"תקופת החיפושים" העדיף להיות מורה, זאת עשה ב"מרכז לאומנויות" בבאר-שבע. בשביל קובי - מיצוי המושג "קדר" הוא קודם כל להתפרנס מקדרות תוך כדי עשיית מוצרים טובים שהוא שלם אתם. מציאת האיזון בין הפרנסה והשלמות - היתה המטרה לה שאף. ואכן לקח לו זמן ממושך להגיע לאיזון זה. גם עבור שליטתו באבנים השקיע כמה שנים טובות, וכיום - הצד הטכני כבר לא מהווה בעיה.

קובי עובד בחומר אבנית-ג'ין שהוא קונה בנתניה או בחומר אבנית לבן. מזגג הכל ושורף בתנור חשמלי 1250°C . יוצר בעיקר כלים לנוי ולפרחים. ובולטות ביותר צלחותיו העדינות והדקות המתהדרות בציורי גלזורות עשירים.

בצורות העדיף קובי, תמיד, צורות נקיות ופשוטות. את מירב הבטוי והסיפוק הוא מוצא בציור הכלים, בעיטור, במיזוג הנכון בין הצורה והקישוט, ואכן, בטיול חברי האגודה האחרון - מי מאתנו לא התפעל משליטתו המצוינת בגלזורות ובמכחול?

קובי עובד בסדרות גדולות למדי, והאפיון הסופי - מישתנה ע"י הציור. מוצר בולט הן "ערמות" הצלחות לתליה על הקיר - שעיקרן הציור. הכלים דקים וקלים ונוצרו כמיועדים לשאת ציור. לציורים - אופי מסוים ומיוחד, ולאחרונה - קורצים אלינו, "מזדהים" בנקל ממרחק, במקומות שונים. במשך הזמן נוצר קשר קבוע עם החנויות, מה שמקל מאוד את "כאב" המכירה.

בארגון חדר המלאכה חייב היה קובי להתחשב בעובדה שהוא מלמד גם אבניים, התופשים מקום. בדרך כלל הופכת הרצפה למגרשייבוש כאשר סדרות שלמות פרושות עליה ברדתן מהגלגל.

קיר שלם מכוסה כולו מדפים, ועמוס כלים המחכים לשרפות ולציור, ועל קיר אחר מדפים האוצרים ערמות ערמות של כלים מושלמים וגמורים המחכים למשלוח ולמכירה.

כאשר רואים את ציורי הגלזורות הרב שכבתיים על כל כלי, הכוללים גם חריתות וגם לסטרים בשרפה שלישית - עולה מאליה השאלה: איך עומדים כדאיות המסחרית?

לפי עדותו של קובי הפתרון בייעול ובמיומנות, וסוד הייעול העיקרי הוא בעבודה בסדרות, ושמירה על סדר קבוע בעבודה - לא לקפוץ מדבר לדבר. אם כי הוא בוחר מה לעשות "לפי החשק" - אך משקבע את סוג הכלי - הוא עובד בסדרות (כ-30) ומקפיד על סדר רצוף בעבודה. "אויב הייעול" הוא הנוהג לקפוץ מכלי לכלי ומעבודה לעבודה.

מהלך העבודה, בערך כך:

- * הכנת החומר במרוכז - לישה, שקילה לגושים המוכנים בערמה.
- * יום אחד - עבודה רצופה על האבנים, הכלים נפרשים על הרצפה, גלויים לכמה שעות לייבוש ראשוני.
- * לאחר כמה שעות הוא מסדר את הכלים בערמות אחד על השני - כדי להתגבר על חוסר המקום בסטודיו.
- * למחרת - "צד שני" (בקיץ, אפילו באותו היום), מה שלוקח כפלים זמן מה "בניה"!
- * הכלים הגמורים - מוצאים לייבוש בחוץ, על קרשים, כשהתחתית תמיד על שטח ישר.
- * את הצלחות היבשות מסדרים שוב בערמות!
- * פעם בשבוע, בערך, שרפת ביסק ב- 930°C - 950°C .
- * זגוג וקשוט (את הגלזורות שוקל לדליים בכמויות של 7ק"ג-10ק"ג).
- * הקשוט נעשה בטכניקות מעורבות; ותופש מקום חשוב: זגוג בטבילה, דנוג, שפיכת גלזורה שניה, ציור במכחול וחריתה.
- * סדור התנור לשרפה שניה ב- 1250°C .
- * בסוף התהליך - תוספות של לסטרים על הכלים המזוגגים ושרפה שלישית ב- 730°C מבחינת זמן העבודה על הכלי תופש הקשוט כ-80%!
- * את שרפת הזגוג מעלה קובי במהירות - ב-4.30 שעות מגיע ל- 1250°C , ופותח ישר על FULL!

גם זה חלק מהייעול וצמצום ההוצאות, לדבריו - כלי שבנוי כראוי יעמוד גם בייבוש מהיר בחוץ, גם בסדור לערמות וגם בשרפה מהירה. ואכן, כליו של קובי מוכיחים שהדבר ייתכן.

לפני כשנתיים השתתף קובי ביריד בפרנקפורט, ושם לב שכולם מורידים את המחירים כדי למכור. גם הוא הוריד מחירים, כי רצה למכור יותר ולהגיע לקהל. זה שינה את השקפת עולמו: מאז התחיל לעשות סדרות כדי להזיל, גם העטורים בסדרות, ומאז - התחיל למכור!

בכל העיסוק בצווי הייעול ובפרנסה - אין לדכא את הרוח, ואם כי המטרה היא להפוך את הקדרות לפרנסה - אין קובי מוכן לוותר על הדחף לחפש ולמצוא דברים חדשים, להם הוא מקציב זמן ל"אורך כל הדרך".

אפשר לסכם שהזמן מתחלק ל"חלק קיומי" (העיקרי) ול"חלק חפוי" (המלווה). כך, בצד הפרנסה הוא עושה גם כיף לנשמה ומתקדם.

ס ט ל ה ב

צמוד לבית־משפחתי הטובל בירק, ברמת־השרון, עומד גרז' קטן למכונית, אותו סגרה סטלה ויצרה חלל למלאו ב"עולמה הקרמי".

צר מאוד וצפוף כאן, אך השמחה והאהבה למקצוע שורה באויר. בכניסה, בחלק הפונה לרחוב - ה"חנות" שכולה מדפים מלאים, טעונים וגדושים בכלים - רק הכנס ובחר! בעומק "הגרז", מאחור, שני זוגות אבניים, שולחן וכסאות - חדר המלאכה. במבנה סמוך, מערבול גדול ומלוש. כאן מכינה סטלה את החומר בעצמה, ולפי מתכון שלה (במקום שמוט - לוקחת חול ים ששוטפת!). כאן גם התנור שבנו במקום, בעצמם, סטלה ובעלה, ושעובד על גז, ובו שורפת סטלה את הכלים ברדוקציה, מזוגגים ונשרפים בשרפה אחת בלבד ב- 1240°C בערך!

זמן ממושך השקיעה סטלה בחפושים אחרי חומר מתאים, עד שהגיעה למתכונה הנוכחית שעומד בפני זוג בשרפה אחת, עומד בהדבקת חלקים ללא שום עזרת "סליפ" כדבק, קל לעבוד על הגלגל ועונה על כל הדרישות. כיום, היא חוסכת ע"י חומר זה זמן רב.

סטלה, ילידת לונדון, למדה קודם באקדמיה לאמנות סנטימרטין. לאחר עלייתה ארצה, משנדבקה בחיידק הקרמיקה - נצלה את עובדת היותה אשת-עובד אל על - ויצאה כל קיץ לסמינר מרוכז לקרמיקה אצל קרמיקאים טובים וידועים באנגליה ובארה"ב. כך בנתה לה לאט לאט את מיומנותה ואת גישתה הקרמית. את אחד ממוריה - מייקל קאסון - היא מצטטת: "לעולם אל תשקיע כח במקום שאפשר לחסוך בו, חפש את הדרך לעשות הכל בפחות מאמץ ופחות מסובך". בפועל, היא משתדלת לאמץ גישה זו בעבודתה, וחושבת הרבה על ייעול העבודה. כך כשהיא שיושבת על הגלגל היא פוסחת על כל תנועה או פעולה בלתי הכרחית ועושה את תהליך העבודה פשוט ככל-האפשר: את הכלים שורפת בשרפה אחת בלבד, ידיות לספלים היא "חולבת" ישר על הספל, לכלים אחרים היא עושה ידית ארוכה אחת, וחותרת על השולחן לידיעות רבות. גביעים היא עושה מחתיכה אחת עם בסיס מלא, ואח"כ "מנקרת" את הבסיס מצד שני. פתרון דומה התאימה גם למכסים וכן הלאה...

פרט למשנתו של קאסון, הגיעה סטלה למחשבה המתמדת על ייעול וחסכון בתהליכים, מתוך גישתה האישית לקרמיקה:

בווכוח אם להיות אמן או אומן - היא רואה את מטרת עבודתה, לספק צרכים של הצבור, ולכן עליה להתפשר ולהיות קשובה לצרכי הצבור!

וענין נוסף: אם רצונה להתפרנס מקרמיקה - עליה ליצור מה שהשוק דורש ומה שמחפשים האנשים, אחרת - אין לדבר על פרנסה. לדעתה, מאמנות - אי אפשר להתפרנס.

למרות כל אלה לא מוכנה סטלה לעשות דברים שאינם יפים בעיניה ושאינה אוהבת. לאורך כל הדרך היא מנסה לשכנע את האנשים לאהוב את הדברים היפים בעיניה ולפסול את המכוער. היא מנסה להשפיע עליהם ולפתח אצלם מוטיבציה לרצות להיות מוקפים בחפצים יפים בחייו-יום. "שביל הזהב" שלה הוא, איפוא, לעשות דברים אשר טובים ויפים בעיניה - תוך כדי דיסציפלינה.

סטלה משוכנעת שיש היום שוק לעבודת-יד שמושית, כי דווקא בעולם של מיכון, טכנולוגיה, ומחשבים - האנשים חוזרים לעבודת-יד ולכלים "בעלי חמימות" ואנושיים יותר.

אין לסטלה סוכן, או "איש מכירות". לדבריה, מוצא כל אחד את צורת-המכירה ואת חוג הקונים המתאים לו. חשוב לה המגע עם הקהל ועם האנשים שנכנסים. אין הם מפריעים לה. בשבילה זו אתנחתא באמצע העבודה המאומצת. במשך השנים חנכה לה "קהל שלה", ויש לה ספוק מהמגע אתו. הקונים חוזרים שוב ושוב גם אם לאחר תקופות ארוכות, לירידים היא הולכת בעיקר בשביל המגע עם האנשים ובשביל "יחסי-ציבור".

נציץ גם כאן ל"מאחורי הקלעים":

תכנית עשית הכלים נקבעת לפי שקולי ייעול ושיווק:

- א. גודל הכלים נקבע לפי רווחי המדפים בתנור: לקומה עליונה היא עושה דברים גדולים ולקומות התחתונות - כלים קטנים יותר בגדלם המתאימים.
- ב. לפי מה שאזל במלאי, ולפי ביקוש-השוק וספר-ההזמנות.

רשימת המוצרים מגוונת ביותר, כדי לענות על כל הצרכים:

- כלי אוכל - צלחות, ספלים, קומקומים, קעריות, מלחיה, ועוד.
- כלי שולחן - לדבש, לסוכר, לשמן, למלח, לזיתים, כלי מיוחד לשום, לחמאה, מסננות לשקית תה ועוד.
- כלי בישול ואפיה - סירים, כלי חמום בתנור, צלחות פאי, תבניות לאפיה ועוד.
- מיכלים למצרכי המטבח, עם מכסים ועם כפות מתאימות - לעוגיות, קמח, סוכר, שמן, מלח, קפה וכו'.
- וכמובן - קערות, פמוטים, מזוזות, מאפרות, חנוכיות וגביעים - הרבה גביעים - ומה לא?

הרבה מחשבה משקיעה סטלה בצורות הכלים וב"פנטנטים" קטנים לייעול ולנוחות השמוש בהם: כך למשל, כף מתאימה עם חותם לשלית הזיתים מוצמדת למיכל הזיתים וכפות אחרות מתאימות מוצמדות למיכלי הקמח, הסוכר, הדבש או המלח. כך פתחה מגשים אליפטיים נוחים להגשה, ותבניות אפיה לעוגה ועוד ועוד... בזה היא ממש "אשפית". ניכר שסטלה עובדת "עם הפנים לקהל", קשובה אליו ומשפרת למענו ככל שניתן

הכלים של סטלה עשויים היטב, יציבים, בקווים חזקים ופשוטים ונופך הקשוט מתבטא בידיות ובמכסים - שבהם אינה חוסכת. המוצרים מזוגגים לרוב פשוט, בגוון אחד. בחדר המלאכה מבחר של כ-5-6 גלזורות בסיסיות, כשהשולטים הם גווני החום, הזית והאפור למיניהם. הזוג מונח היטב, אינו נוזל ומדגיש את צורות הכלים. באופן כללי ניכר הן בכלים והן בזוגגים מוצאה "האנגלי" של סטלה.

בתוך שפע המוצרים משכו את עיני חלק קטן של צלחות וקערות מצוירות ע"י דנוג בשתי גלזורות (טבולה בסלדון, דנוג וטבילה בטנמוקו) וכן קופסאות תכשיטים קטנות המקושטות בשבילה בגלזורות צבעוניות. לשאלתי - מדוע אינה מרבה יותר לצייר כלים ענתה: בדרך כלל המחיר לכלים עם ובלי ציור - שווה, כך שהציור על כלים שמושיים אינו משתלם.

מנסיונה - הציור משתלם רק כשהוא נמכר כמדיום ציור, למשל צלחת שעשויה במיוחד לשאת ציור ולהתלות על הקיר - יכולה להמכר במחיר יותר גבוה. כיוון שלכלים

שמושיים מצוירים אי אפשר לקבל מחיר כזה - הפסיקה לצייר.

מחזור העבודה בסטודיו של סטלה – "שבועי" ביסודו:

שבוע שלם מקדש לעשית הכלים, כאשר יום אחד שלם היא יושבת על האבניים וביום השני - גימור + ידיעות ותוספות אחרות

בשבוע השני – זיגוג ומילוי התנור. את הכלים היא מסדרת ישר על המדפים (הגלזורות אינן נוזלות). מדגת (בדונג קר) רק שפות-כלים ותחתיות-מכסים. תחתיות-כלים – לא מדגת.

השרפה - פעם ב-2-3 שבועות. אין שרפת ביסק - הכל בשרפה אחת!
יום בשבוע מקבלת סטלה תלמידה ומקדישה לה תשומת-לב רבה.
ראוי לציין שסטלה מדביקה באופטימיות ובחדוות היצירה ובתחושה זו נפרדתי ממנה.

קרמיקאים בגליל ובירושלים - התרשמות אישית *

נודה

בשנה האחרונה ערכה האגודה שני סיורים בסדנאות קרמיקאים, האחד בגליל והשני בירושלים והסביבה.

מרבית בתי המלאכה בהם בקרנו בגליל, שייכים לחברי קיבוצים. לעובדה זו לא רק משמעות גיאוגרפית או חברתית, אלא השפעה קריטית על תוכן ואופי העבודה עצמה. הקירות של פליסיטי במבוא חמה, של תמר בנימוב בבית אלפא ושל יעל לב בגן שמואל - צמחו מתוך הנוף שבו הן חיות, אתו הן מתעוררות בבוקר ובחסותו הן עוברות את עונות השנה, את היום יום, את החיים. כל אחת מהן תארה את הרומן שהיא מנהלת עם סביבתה, והסבירה מדוע בחרה בפריטים מסוימים מתוך הטבע כמושאי יצירתה ומה הם מסמלים עבורה. ברור היה מתוך המלים, ועוד יותר מתוך היצירות שהשורשים אכן עמוקים. אך המיוחד לאומני הקיבוץ אינו דוקא הקירבה לטבע אלא הנוף החברתי בו הם חיים.

הרבה מעבר לבעיות הטכניות שבבצוע העבודות - רתקו אותי דברי ההסבר של תמר ויעל שנגעו ללבטים שבבחירת הנושא, המחשבות והפילוסופיה שמאחורי היצירה. הכרת קהל היעד שאליו מכוונת העבודה, והחיים בתוכו - מהווים גורם מכריע בלבטים אלה. כשעבודה איננה מתוכננת לאוכלוסיה אנונימית - היא כפופה, ובצדק, לקריטריונים נוספים, חוץ אומנותיים. אין איש מאתנו משוחרר מהמחשבה "מה יגידו", אך השוני רב בין אומן המציב עבודה במקום ציבורי כלשהו והולך הביתה, לבין אומן הנשאר לחיות על ידה. באופן זה אין היצירה מתנתקת ממנו ומתחילה לחיות חיים עצמאיים, אלא נשארת בדורשיח מתמיד אתו. נוצר למעשה "רב שיח" בין באי חדר האוכל, היצירה, האומן, וזאת שלוש פעמים ביום. קרוב לודאי שכעבור זמן ירצה היוצר לעקור חלקים מהיצירה, להשפיל עיניים, לטובב ראש, אך חלקים אחדים שיעמדו במבחן הזמן - יהיו נקודת זינוק חדשה. החרדות האלה שהן מנת חלקו של האומן בקיבוץ - לא יתכן שלא תשפיענה על עצם העיצוב והתוכן. יש לשער שהן תובלנה אותו לאמירות מינוריות, מוצנעות יותר, תת אמירות. ההזדמנויות הנפלאות ליצירת אומנות סביבתית, בצד האיום של דעת הקהל - יוצרים ללא ספק סוג של בעיות שאומן עירוני אינו נתקל בהן.

ב"רגע של אמת" נדיר, העמידה בפנינו מרגרט למדן מנאות מורדכי בעיות מסוג אחר, שבהן היא מתלבטת בחברת קיבוץ: הצורך להצדיק מבחינה כלכלית את קיומה כקרמיקאית מצר את צעדיה בתחום הפיסול. ראינו בבית מלאכתה עבודות נפלאות שהן שילוב של קדרות ופיסול וכן פיסול טהור. אין באפשרותה להמשיך ולפתח אותן מאחר וקשה למוכרן. היא חשה כנתונה בביקורת מתמדת. לא ברור לי אם הבעיה ממשית, אך גם היא בתודעתה בלבד - עדין היא קימת.

בעית המכירה משותפת לכולנו. הסיור בירושלים הביא בפנינו שני פתרונות חדשים, רעננים ומעודדים.

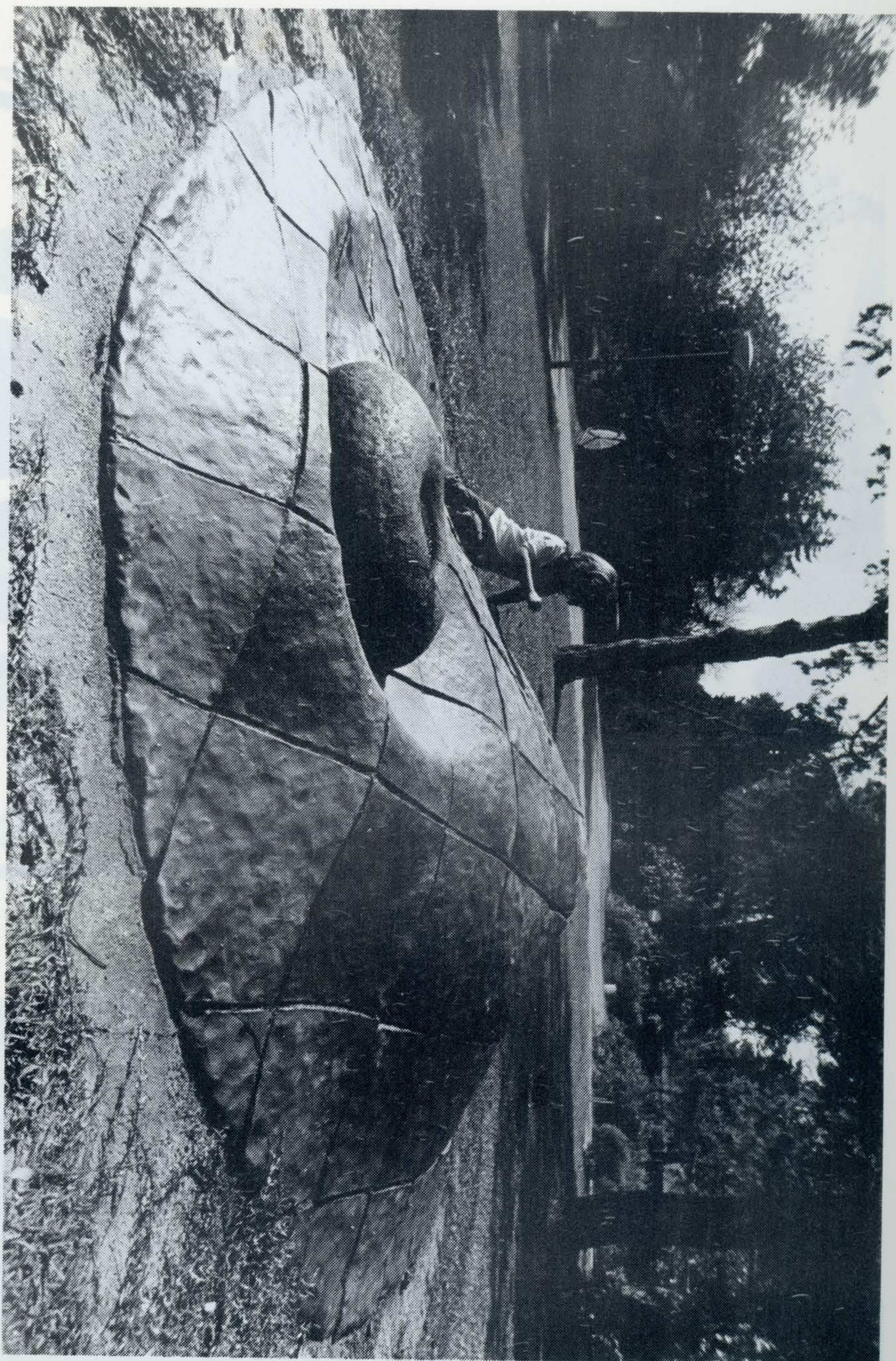
הראשון הוא התאגדות קבוצת קרמיקאים להחזקת חנות משלהם. במוסררה, במקום העובר שנוי תדמית ומבטיח זרימת קהל, הקציבו בבית מלאכה שטח ניכר הפונה לרחוב, ובו מציגים ומוכרים מספר קרמיקאים. השותפים נושאים בהוצאות שכר הדירה, ומקיימים תורנות מכירה. נחסכים פער התווך ומשכורת למוכרים. הקשר בין הקונה ליוצר אינטימי, ושני הצדדים יוצאים נשכרים. לנוכח המצב הפרוע בחנויות שרובן עובדות היום על בסיס קונסיגנציה, זו תשובה הולמת וטובה.

הפתרון השני, ראשון מסוגו בארץ, הוא בית הקפה של מגדלנה. מגדלנה הגשימה לאחרונה חלום ישן שלה: שלוב בית מלאכה, חנות למכירת העבודות ובית קפה בו מוגש האוכל והמשקה בכלים מתוצרתה. חנות רהיטים לשעבר בשלמה המלך 22, ירושלים, נרכשה על ידי ידה וחולקה לבית מלאכה קטן בקומה ב', ולמטבח, בית קפה וגלריה משולבים בקומה א'. הציוד החדש בבית המלאכה, הכולל תנור גדול חד פזי, אבניים קטנים ואקסטרודר, אינו דורש מקום נרחב. החומר נקנה מוכן, הכלים נשרפים ויורדים הישר למדפים בגלריה, אין צורך בשטחי אחסנה. חמשת שולחנות בית הקפה עשויים קרמיקה, כמוהם כלי החלב והסוכר שעליהם ומנורות הקיר. האורחים היושבים לשולחנות - מוקפים מדפי עץ עמוסי קרמיקה. הם אוכלים בהם, עולים למעלה וחוזים בתהליך יצירתם, ומקבלים תאבון כפול: לאוכל ולכלים. כדברי מגדלנה: "הכל מקבלים את השילוב בהפתעה ובשמחה, וחוזרים שוב. מאז שהחלטתי למכור "קפה" אני שוב מוכרת קרמיקה כפי שלא מכרתי מזמן".

משני הסיורים יצאנו בתחושה שיש עשייה. למרות שבגלריות ובחנויות בארץ אין רואים כמעט קרמיקה טובה - בתי המלאכה פעילים, יוצרים. כל הצצה (בתנאי שאינה מציצנות) לסטודיו שבו מתרחש תהליך היצירה - מענינת, מעשירה ומביאה עמה ניחוח של "כתב יד" אישי. קו משותף שאפיין את המארחים כולם היה הפתיחות הרבה והנכונות להסביר, לדון, לענות על שאלות.

היה מי שציין - שרק אצל קרמיקאים תתכן תופעה מעין זו שאינה אופינית כלל ועיקר לגזע האומנים.

* רשימה זו אינה דו"ח על הסיורים, ולכן אינה מאזכרת את כל בתי המלאכה שבקרנו בהם. בחרתי להתייחס לשתי בעיות בלבד שהשאירו בי חותמן. מאחר ובתוכניתנו להקדיש חוברת "קדרות" בקרוב לנושא: קירות קרמיים, אני פתחתי בחלק הראשון של מאמר זה רב שיח. אנו מצפים להשתתפות ערה בנידון ע"י מאמרים וצילומים.



יעל לב, תל זכרון. קרמיקה בלתי מזוגת, שריפת גז דלת חמצן.
5 מ' קוטר, 1.40 גובה. גן שמואל.
סיוור קרמיקאים



נולדה שני, "עצמית", מיכלית שלום למוזיקאים

בית קפה וגלריה - מגדלנה חפץ, רח' שלמה המלך 22 ירושלים.
 סיור קרמיקאים, חנוכה תשמ"ו

עבודה בחרסינה

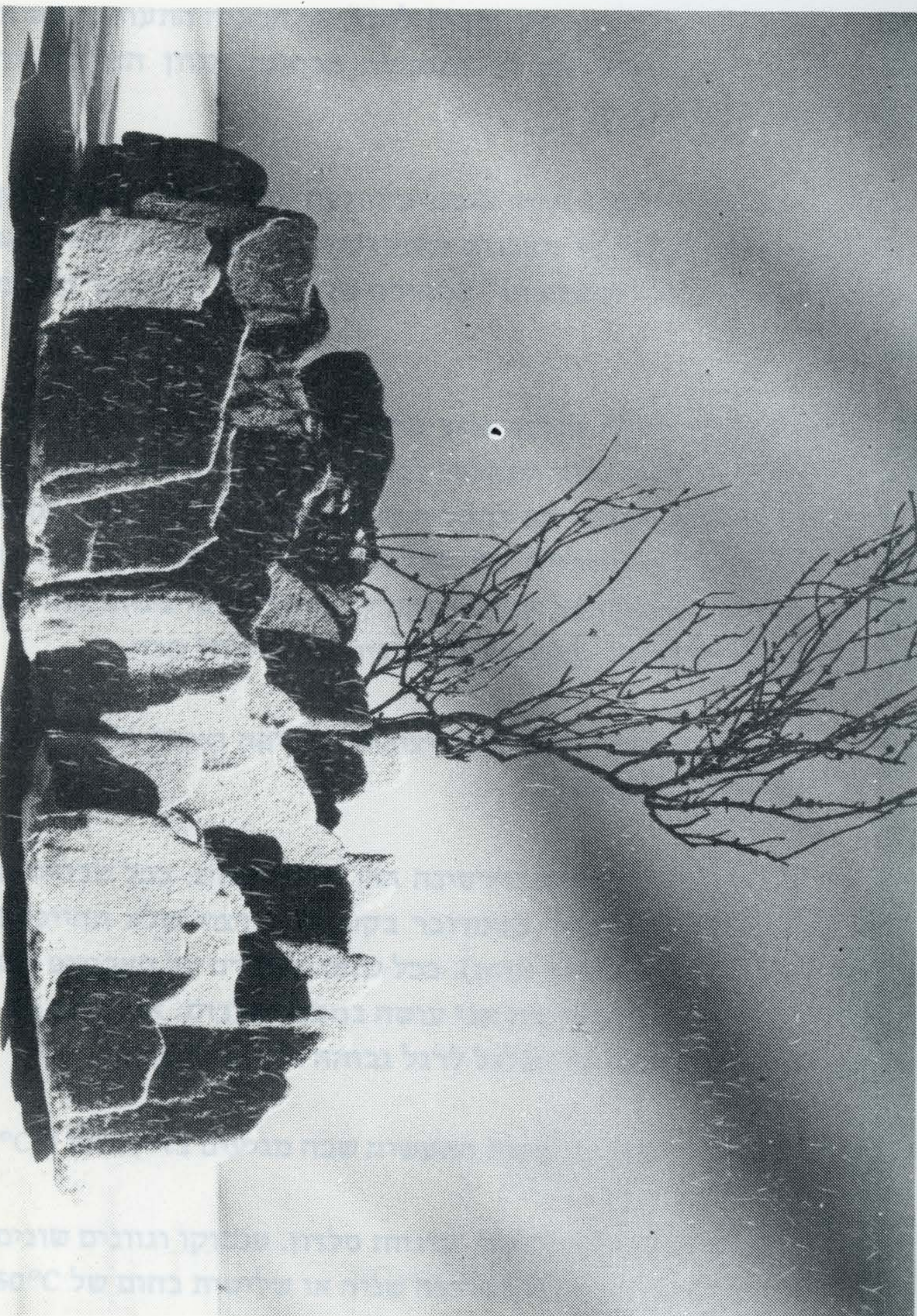
ישראל בנקיר

בניין חרסינת תחילה - הכנתי מספר תערובות לחומר יציקה.

צורך להכין
עתי מראש

לבן-שנוד
רונה עליה
אד לצמיג

גדולה עוגן, "עציצה", מייכלים שלוכים לצמחים.
יציקת חול. סיוור קרמיקאים חנוכה תשמ"ו



(1400°C)

פריחת
750°C

החומר לבן בחלחל-קרח ומעביר את
החומר חרסינה מזכיר בצמיחתו זכוכית.

עבודה בחרסינה

ישראל בנקיר

מזה זמן רב רציתי לעבוד בחרסינה. תחילה - הכנתי מספר תערובות לחומר יציקה. התוצאות מבחינת איכות החומר היו טובות למדי, אך הבעיה התעוררה עם הצורך להכין תבניות גבס, עבודה הגוזלת זמן רב ומגבילה מבחינת מגוון הצורות. ידעתי מראש שאשתעמם וזנחתי את הרעיון.

ערכתי סדרת נסיונות להרכבת חומר אובניים והגעתי לחומר פלסטי בעל גוון לבן-שנהב חדיר לאור. התחלתי לתרגל על האבנים והתקדמתי מכלים קטנים מאד ובהדרגה עליתי לגובה. אחת הבעיות היא "התעיפותו" המהירה של החומר. הוא הופך מהר מאד לצמיגי, שוקע ומתעות.

במשך תקופה מסוימת הייתי מרוצה מאד מהחומר, אך כשמדובר בחרסינה חושבים על חומר בעל גוון לבן כחלחל. שוב התחלתי לנסות תערובות חדשות שיענו על דרישה זו. ידעתי שכדי להלבין את החומר יש להחליף חלק מהבולקליי הפלסטי בקאולין ובקורץ, המקנים לחומר לובן אך מורידים את הפלסטיות. כדי לפתור בעיה זו אני טוחן את החומרים הלא פלסטיים (פלשפר אשלגני וקורץ) במשך שלש שעות. מתרכבת חדשה זו קבלתי חרסינה לבנה שקופה, המקבלת ברדוקציה גוון כחלחל קרח.

גופי החרסינה השונים שאני עובד אתם יציבים בשריפה ואינם מתעוותים או שוקעים. אחוז ההתכווצות אינו גדול מדי.

לכל מי שירצה להתנסות בעבודה בחרסינה הרי מספר עצות: ככל שבסיס הכלי צר יותר ההצלחה בשריפה גוברת. בעיקר כשמדובר בקערות - רצוי שלא תהיינה בעלות בסיס רחב ושטוח (מקור להרבה בעיות עוות). ככל שזמן העבודה על האבניים מתקצר תהיינה תוצאות טובות יותר. צורות מסוימות אני עושה במספר שלבים: אני בונה את הגוף ולאחר מכן אני מוסיף טבעת ומעבד על הגלגל לרגל גבוהה או לצואר ארוך.

אני שורף ב- 1230°C - 1250°C (לעומת התעשייה שבה מגיעים בדרך כלל ל- 1400°C).

טכניקות הצביעה רבות. טרה סיגילטה, זגוגיות סלדון, טנמוקו וגוונים שונים של "פריחת האפרסק". סליפ גלייז ראובר גלייז בשריפה שניה או שלישית בחום של 750°C .

השריפות הן בדרך כלל ברדוקציה ואז גוון החומר לבן כחלחל-קרח ומעביר אור כשדפנות הכלי דקות. החומר מסונטר ושבר חרסינה מזכיר בצפיפותו זכוכית.

לכל המעוניין להתנסות בחווית העשייה בחרסינה ואינו פוחד מטחינת החומרים וסינון ב-150 מש, מוצעים המתכונים שלי ומספר זגוגים לצעדים ראשונים. כולם לטמפרטורה של 1250°C-1230°C

חרסינה מס. 1, לבן שנהב. מעביר אור.

40% גרולג קאולין.

30% פלשפר אשלגני, תוצרת חוץ.

30% בולקליי WBB אנגלי.

חרסינה מס. 2, יותר לבן, פחות פלסטי

20% גרולג קאולין

20% SPECS WHITE קאולין אנגלי.

30% פלשפר אשלגני תוצרת חוץ.

30% בולקליי WBB אנגלי.

חרסינה מס. 3, לבן מאד

50% קאולין SPECS WHITE.

30% פלשפר אשלגני תוצרת חוץ.

5% קורץ לבן

15% בולקליי WBB אנגלי.

מתכונים זגוגים לרדוקציה

=====

1. טנמוקו (x×x)

340 גר' פלשפר אשלגני

340 גר' קורץ

160 גר' קלציום קרבונט

100 גר' בולקליי

60 גר' קאולין

80 גר' תחמוצת ברזל אדומה

2. אדום אטום, לפעמים עם טקסטורת נקודות

600 גר' נפלין סיאניד

250 גר' פריטה דגוסה 90198

100 גר' קאולין אנגלי

30 גר' קלציום קרבונט

10 גר' תחמוצת בדיל

6 גר' נחושת פחמתית (ירוקה)

3. אדום חצי שקוף - לפעמים מופיעים חוטים אדומים על פני רקע שקוף

700	גר' פלשפר אשלגני
250	גר' פריטה דגוסה 90198
100	גר' דולומיט תוצרת חוץ
10	גר' תחמוצת בדיל
5	גר' נחושת פחמתית

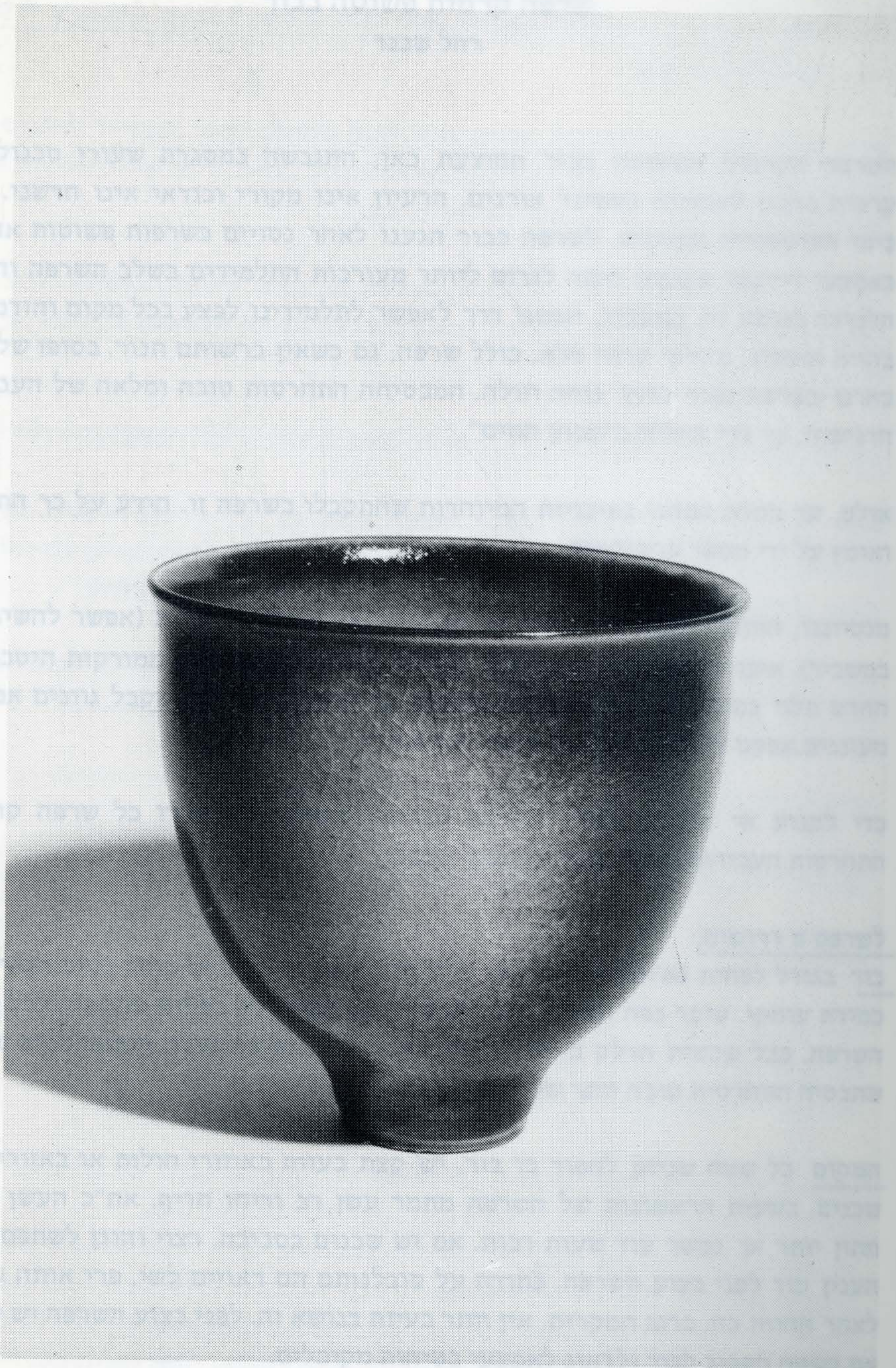
4. סלדון, גווני ירוק משתנים בכל שריפה

750	גר' פלשפר אשלגני
200	גר' פריטה דגוסה 90198
100	גר' דולומיט תוצרת חוץ
5	גר' תחמוצת בדיל
20	גר' תחמוצת ברזל אדומה

ב ה צ ל ח ה

עבודת הקדש השנייה בבור

רחל שניידר



ישראל בנקיר, חרסינה 1986 משטח פני הבור, האויר שנכלא ביק

החית הוים גם הוא לעצירת החום מברירת החוצה.

שרפה קרמית פשוטה בבור

רחל שכנר

השרפה הקרמית הפשוטה בבור המוצעת כאן, התגבשה במסגרת שעורי טכנולוגיה קרמית במכון לאומנות בסמינר אורנים. הרעיון אינו מקורי ובודאי אינו חדשני. ימיו כימי ההיסטוריה הקרמית. לשרפה בבור הגענו לאחר נסויים בשרפות פשוטות אחרות כאמצעי דידקטי שכונתו היתה לגרום ליותר מעורבות התלמידים בשלב השרפה וחיזוק הלמידה בנושא זה. במקביל, חפשנו דרך לאפשר לתלמידינו לבצע בכל מקום והזדמנות, בהווה ובעתיד, תהליך קרמי מלא, כולל שרפה, גם כשאין ברשותם תנור. בסופו של דבר בחרנו בשרפה בבור כדרך נוחה וזולה, המבטיחה התחרסות טובה ומלאה של העבודות הרגישות, עד כדי עמידה ב"מבחן המים".

אולם, עד מהרה הבחנו באיכויות המיוחדות שהתקבלו בשרפה זו. הידע על כך התפשט ואומץ על ידי מספר קרמיקאים.

מנסיוננו, החומר המתאים לשרפה זו הוא K-15 דק-דק של קרנת (אפשר להשיגו גם במשביר). איכויות מיוחדות ומחמיאות במיוחד מתקבלות בעבודות ממורקות היטב. גוון החרס תלוי במידת החיזור שבבור - משחום עד שחור. חומר לבן מקבל גווני אפורים מעוננים. אפקט דומה מתקבל על אנגוב לבן ממורק.

כדי למנוע אי הבנות, מדובר בשרפת עבודות יבשות שלא עברו כל שרפה קודמת. התחרסות העבודות נעשית בשרפת הבור עצמה.

לשרפה זו דרושים:

בור בגודל לפחות $60 \times 60 \times 60$ ס"מ או גדול מזה. רצוי כי רוחב או קוטר בסיס הבור יהיה כמידת עומקו. עיקר נפח הבור דרוש להצטיידות בחומר דלק בכמות שתספיק לכל מהלך השרפה. ככל שכמות הדלק ביחס לכמות העבודות תגדל כן תעלה הטמפרטורה שבבור שתבטיח התחרסות טובה יותר של החומר.

המקום כל שטח שניתן לחפור בו בור. יש קצת בעיות באיזורי חולות או באזורים עם שכנים. בשעות הראשונות של השרפה מתמר עשן רב וריחו חריף. אח"כ העשן אמנם מתון יותר אך נמשך עוד שעות רבות. אם יש שכנים בסביבה, רצוי והוגן לשתפם בסוד הענין עוד לפני בצוע השרפה. כתודה על סובלנותם הם ראויים לשי, פרי אותה שרפה. לאחר מחווה כזו, ברוב המקרים, אין יותר בעיות בנושא זה. לפני בצוע השרפה יש לנקות את השטח מסביב לבור ולדאוג לאמצעי בטיחות מקובלים.

לוחות פח לכסוי הבור. רצוי שני לוחות פח הגדולים משטח פני הבור. האויר שנכלא בין הפחים תורם גם הוא לעצירת החום מברייחה החוצה.

אין להשתמש למטרה זו בלוחות אסבסט. אלה תופחים בזמן השרפה, מתנפצים לרסיסים חדים הנהדרפים לכל עבר.

צינור ברזל בקוטר 1-1.5 צול. אורכו גדול מעט מעומק הבור. תפקידו להכניס אויר פנימה. רצוי לקדוח בקצהו התחתון כמה חורים בקוטר 1-1.5 ס"מ. חורים אלה מבטיחים זרימה שוטפת של אויר גם אם פתח הצינור נסתם.

את הצינור מכניסים לבור לפני הטענתו. מניחים את קצהו התחתון באמצע בסיס הבור, נשען על אבן. קצהו העליון מונח בפינה או במגרעת בפינה העליונה של הבור, כך שלא יפריע לכסוי הבור.

נסורת עצים (שבבים) מנגריות או ממנסרות עצים, בכמות נדיבה המספיקה למלוי הבור.

גומי מאבובי רכב (הפנימי). אפשר לחתוך אותם אך אין זה הכרחי פרט לשסתומי המתכת. הגומי יוצר בעירה טובה המגיעה לטמפרטורה שקשה להגיע אליה עם נסורת עץ בלבד. היחס בין הגומי לנסורת אינו חשוב. ההעדפות מתפתחות עם הנסיון.

בולי עץ יבש. אלה מונחים בתחתית הבור. תפקידם "לשמור על הגחלת" המחממת את חלל הבור בסוף השרפה כדי למנוע חשיפת העבודות לקרירות הסביבה.

מטליות ישנות בכמות המספיקה לכסות את כל שטח פני הבור.

נפט להדלקה. אין להשתמש למטרה זו בבנזין.

הטענת הבור:

לפני כל שרפה מנקים את הבור משאריות האפר של השרפה הקודמת. מיבשים ומחממים את הבור בעזרת מדורה של ניירות, קרטונים, ענפים ועלים יבשים וכיו"ב. פעולה מיקדמית זו חשובה מאד להצלחת השרפה ואין לדלג עליה.

לאחר חימום ויבוש הבור, מיצבים את הצינור ומניחים כמה בולי עץ בתחתיתו. עליהם שופכים נסורת עצים ומפזרים חתיכות גומי. גובה השכבה כ-10 ס"מ.

על שכבה זו מניחים את העבודות הגדולות והכבדות יותר. חשוב להקפיד על השארת מרחקים של כ-10 ס"מ בין עבודה לעבודה ובין העבודות לדופן הבור. ככל שהעבודות גדולות יותר, כן יגדל הרווח שביניהן. זאת כדי להבטיח כמות מספיקה של דלק לכל משך מסע השרפה. על העבודות שופכים שוב נסורת וגומי בשכבה דומה ועליה מסדרים שכבה נוספת של עבודות, הקטנות והקלות יותר. גם כאן שומרים על הרווחים.

על העבודות שופכים כמות נדיבה של נסורת (ללא גומי) עד רום הבור ואפילו קצת יותר, בתלולית רכה. אין צורך להדק את הנסורת אך גם לא טוב להשאיר כיסי אויר גדולים או רבים מידי.

ההדלקה:

מרטיבים את המטליות בנפט ופורשים אותן על כל שטח פני הבור. לא רצוי לשפוך את הנפט על הבור כדי לא לגרום להתלקחות מהירה של המלוי. מדליקים את המטליות בזמנית מסביב ללהבה אחידה.

כאשר המטלית נאכלה לגמרי והאש נאחזה בנסורת (נסורת בוערת בלהבות קצרות מאד), מכסים את הבור בזהירות, ללא הדף, בשני לוחות הפח אחד על גבי השני. מכבידים על שולי הפחים בכמה אבנים ובאדמה הסוגרת את כל הפתחים שבין שולי הפח והאדמה שמסביב. מנקים מסביב ומבטחים שלא יהיה רצף אש.

השרפה נמשכת כיום עד יום וחצי. רצוי לבקר מספר פעמים, לוודא שהאש ללא כבתה, או כובתה על ידי מי שהוא שחשש מדלקה ובכלל להשגיח כי הכל מתנהל כשורה. אין לפתוח את הבור לפני שהתקרר ובדואי לא בזמן השרפה. עם תום השרפה העבודות מונחות על שכבת האפר המחומם, ברוב המקרים, כמעט ללא פגע. שמוש חוזר בבור משפר את איכות השרפה ובהתאם לכך גם התוצאות.

השרפה שתוארה כאן נעשית דרך שיגרה במכון לאומנות בסמינר אורנים ומשמשת בסיס לניסויים ולוריאציות רבות. להלן כמה הצעות בדוקות:

- כדי למנוע סדקים ושברים על העבודות להיות יבשות לחלוטין. זה התנאי היחידי.
- מרוק העבודות יוצר גימור מבריק, יפה במיוחד, של פני השטח.
- הרבה גומי בבור ואטימה מלאה של הכסוי יוצר חיזור חזק מאד המבטיח השחרה מלאה של העבודות.
- עטיפת העבודות ברדיד כסף (פוייל) מונעת השחרתן ושומרת על הגוון האדמדם. תוצאה דומה מתקבלת ע"י הפיכת קופסת שמורים על העבודה.
- אפשר לצייר באנגוב שחור על שטח ממורק. לאחר שרפת חיזור יתקבל ציוד שחור מט על רקע שחור מבריק, המזכיר את עבודותיה של מריה מרטינו.
- אפשר להכניס לבור גופרת נחושת ו/או גופרת ברזל (להשיג בחנויות לדשנים לחקלאות) ולצמצם את החיזור. במקום לפזר בבור אפשר לחפות בגפרות הללו את העבודות עצמן. מתקבלים כתמים צבעוניים בעלי אופי של עשן - בעיקר על חומר לבן או על חיפוי עבה של אנגוב לבן.
- אם הבור גדול ודחוס, כדאי להוסיף, בזמן ההטענה, באמצע הבור מטלית ספוגה בנפט כדי לעורר מעט את האש הנוטה להחנק.
- אפשר "להוציא" את הבור מעל פני האדמה ע"י בניית תא מלבנים חסינות אש (קשות) ומסביבו שכבת לבנים נוספת ובין שתי השכבות חול. בתא כזה נוח יותר לעבוד.
- במקום הצינור משאירים פתחי אורור בנדבך הנמוך. לבני שמוט "יד שניה" אפשר לקנות במפעלים שונים, בעיקר בפניציה שבמפרץ חיפה.
- לא מומלצת שרפה בחבית ברזל בגלל אובדן החום המתפשט ממנה, אלא אם כן תבודד כהלכה או תוכנס לבור.

אשמח מאד לשמוע דיווחים ואודה על עצות נוספות בנושא זה.

שריפת בור בהדרכת מרק גורדון חוה מכפר מל"ל

מרק גורדון, יליד ארה"ב, סייר בכמה מארצות ערב והושפע מהקדרות הערבית. בעקבות זה פתח שיטות שריפה מיוחדות והגיע לאפקטים מעניינים. מרק הוזמן לבצלאל לכמה שבועות כמרצה אורח, וכן הציג מעבודותיו בשגרירות האמריקאית, בבאר שבע ובגלריה הורס ריכטר.

האגודה הזמינה את מרק לנהל סדנה, ואני העמדתי לרשותו ולרשות החברים את בית המלאכה, הבית והחצר. בשל רבוי המעוניינים קוימו שני מחזורים בני יום, כשבכל אחד מהם השתתפו עשרים ושמונה איש.

כמה ימים לפני קיום הסדנה הכינונו שקי נסורת ושיירי עצים, לבני איטונג, לבני סיליקט ולוחות פח לכסוי התנורים.

החברים נתבקשו להביא כלים שרופים ביסק, מחומר לבן או מחופים באנגוב לבן.

צביעת הכלים לפני שריפת הבור נעשתה בהדרכת מרק בשתי שיטות עיקריות:

1. צביעת הכלי עצמו ב: 50% סולפט נחושת + 50% בורקס, בתוספת מעט מים.
2. הכנסת הכלים לתנור ללא צביעה, ופיזור מעט בורקס עליהם, וכן 100 גרם קרבונט נחושת + 1 ק"ג מלח בישול על הנסורת.

השריפה:

בנינו שני תנורים.

תנור אחד מלבני סיליקט בגודל $70 \times 80 \times 50$ ס"מ, והתנור השני מששה עשר לבני איטונג, שגודלן: $50 \times 30 \times 10$ ס"מ. משך השריפה כשעתיים וחצי.

בתנור מס. 1: כל העבודות נצבעו בסולפט נחושת ובורקס. ומעליהן כשכבר היו מונחות בתנור פיזרנו מלח בישול. בתחילת השריפה לא כוסה התנור בפח, ורק לקראת הסוף כיסינו אותו וע"י כך יצרנו רדוקציה.

בתנור מס. 2: נשרפו עבודות ללא צביעה, הצבע התקבל כאמור מפיזור 1 ק"ג מלח, 100 ג"ר נחושת קרבונט על הנסורת, ומעט בורקס על העבודות. את הכלים העמדנו הפוכים. התנור כוסה בפח בכל מהלך השריפה.

חומר הבערה: נסורת וגזרי עצים שהושמו מתחת, בין ומעל לכלים, כשכל חומר הבערה מצוי בתנור, ללא תוספת במשך השריפה.

מעל הנסורת לבנו קילי מלח גס מעט בורקס וקופר קרבונט

חתך התנור:
=====

לאחר שהעשב נדלק היטב להניח את הפח

פח

עשב יבש

גורי עץ

עבודות ובניהם
עץ ונסורת

קדרות
להניח
הפוך

10 ס"מ נסורת

אדמה

להשאיר חריצים בין הלבנים

מעל הנסורת לפזר קילו מלח גס מעט בורקס וקופר קרבונט

מ ר ש מ י ם

=====

חומר העבודה:

1. אבנית בתוספת שמוט.
2. S/5 35%, מוצא 35%, שמוט 30%.
3. חומר לבן בתוספת שמוט.

אנגוב לבן:

קאולין, בולקליי, פלשפר, קוורץ בחלקים שווים.

צובענים לאנגוב:

כחול: 5% תחמוצת קובלט או קובלט קרבונט חום אדום: 12%-19% ברזל.

אפקט מיוחד של כתמים: מריחת אנגוב לבן לפני ביסק ושטיפה חזקה ומהירה במים. הכתמים שנשארים מהווים מרקם מעניין לאחר השריפה. לחליפין ניתן לחפות את הכלים בסליפ שנעשה מחומר הכלי בתוספת ברזל.

מ ס ק נ ו ת

=====

1. כלים שנעשו מחומר לבן או נצבעו באנגוב לבן קבלו הקרנה טובה מהאש וצבעוניות יפה של צהוב, אדום, ירוק ושחור.
2. עדיף שהעבודות תהיינה דקות. אם הן עבות נוצרים פחות אפקטים.
3. בעבודות ממורקות התוצאות יפות מאד לאחר שריפת ביסק בגובה 850°C - 900°C .
4. אם צובעים את העבודות בסולפט נחושת ובורקס - יש לצבוע בשכבה דקה, אחרת הכלי משחיר.
5. במקום לצבוע את הכלים אפשר להשרות אותם בתמיסה של בורקס, סולפט נחושת והרבה מים, למשך שלושה ימים. יש ליבשם היטב לפני הכנסתם לתנור.
6. לאחר הוצאת הכלים מהתנור יש לקררם מעט ולהכניסם למים למניעת התחמצנות מחודשת.
7. אם הכלי יוצא שחור מדי אפשר לשרוף אותו בשריפה חמצנית בתנור רגיל והשחור יעלם.
8. את העבודות הגמורות אפשר לרסס קלות בלכה של טמבור.

ל ס כ ו ם

מנסיונו של מרק ניתן ללמוד שכלי שיצא משריפה ראשונה ואינו מוצא-חן אפשר לשרוף מספר פעמים עד שמתקבלת התוצאה היפה. מנסיונו של זכריה, ששרף בתנורים אלה מספר ימים לאחר הסדנה: הוא צבע באנגוב לבן ובמיניום, ובזמן השריפה שפך לתנור: מלח, מעט אנטימון, בורקס, סולפט נחושת, והתקבלו צבעים מעניינים של צהוב, ירוק ואדום. בשריפה שלישית בתנור חשמל לטמפרטורה של 1100°C נתיצב מרקם הצבעים והכלים חזקים ובלתי עבירים למים.

בחודש יוני שרפתי עם קבוצת ילדים. התוצאות לא היו מרשימות ביותר, אך החוויה
עבורם היתה גדולה. מומלץ לעשות זאת עם חוגי ילדים.
היה לי כיף לארח ואני מקוה שהחברים שהשתתפו בסדנה זו גם הם נהנו. תודתי לאלה
שעזרו ותודה על שני הספרים המקסימים שקבלתי במתנה.



כלי ערוץ בטכניקה של מרק גורדון

תנור קרמיקה מחומרים חרשיים

ציפי איתן

התנור הנבדק אמצעי עם החומרים החרשיים לבניית תנורים בזמן הייחודי באוסטרליה הוא שנק' לו את הורחבה הסופית לבניה תנור חדש. כמוכן שתנור כזה חייב להיות חסכוני בהם במידה שתצוין את השימוש בחומרים החדשים היקרים. החומרים בהם מדובר צמחים מלבד קרמי (CERAMIC FIBRE) שובנם לשמורם נרחב בארץ ובמידה רבה גם באוסטרליה.



זכריה רחבי, כלי שרוף בטכניקה של מרק גורדון

התנור הנבדק באמצעות בנייתו של 90 ס"מ (עומק, רוחב, גובה). העונה ליחס של 1:6 בין גובה התנור לבין רצוי להגיע ליחס נמוך ככל האפשר בין שני הייצורים אלה. יחס זה יתיר חסכוני בחומר בנייה ויעיל בשריפה.

תנור קרמיקה מחומרים חדישים

ציפי איתי

המפגש הבלתי אמצעי עם החומרים החדשים לבניית תנורים בזמן היותי באוסטרליה הוא שנתן לי את הדחיפה הסופית לבנית תנור חדש; כמובן שתנור כזה חייב להיות חסכוני ונוח במידה שתצדיק את השימוש בחומרים החדשים היקרים. החומרים בהם מדובר עשויים מסיב קרמי (CERAMIC FIBRE) שנכנס לשימוש נרחב בארה"ב ובמידה רבה גם באוסטרליה, והוא עדיין בשימוש די מצומצם בארץ אצל קדרי הסטודיו.

מבחינה כימית מורכב הסיב הקרמי מאלומינה וסיליקה ביחסים שונים לפי דרגת חסינות האש הדרושה; זו גבוהה יותר ככל שאחוז האלומינה גבוה יותר. מבחינה פיזיקלית עשוי הסיב הקרמי מסיבים מקרוסקופיים שיכולים להגיע לאורך מקסימלי של 25 מ"מ וקוטר מקסימלי של 18 מיקרון. עצם המבנה הסיבי ודחיסותם של הסיבים בחומר הם שמקנים את תכונות הבידוד הגבוה של חומר זה; ככל שיהיו יותר סיבים ביחידת נפח מסויימת יהיה כושר הבידוד גבוה יותר. אורכו של הסיב מקנה לחומר את חוזקו המכני. הסיב הקרמי הינו אנרטי מבחינה כימית אך מימדיו המזעריים הופכים אותו למטרד בריאותי פוטנציאלי, משום יכולתו לחדור אל מתחת לעור, לריאות וכו'.

הסיב הקרמי מיוצר בהרבה מאוד צורות: מסיבים בתפזורת, שמיכות בעוביים שונים, לוחות, דפים, יריעות, חבלים, סרטים, לבנים ויחידות בנייה אחרות, ועד לחומר יציקה, וכו'. אך השמיכה (CERAMIC FIBRE BLANKET) הינה הצורה הנפוצה והזולה ביותר. בכל צורותיו מצטיין הסיב הקרמי ביציבות בטמפרטורה גבוהה, בהולכה וקיבול חום נמוכים ביותר, בעמודות לשוק טרמי וקורוזיה מגזים וחיזור, במשקל נמוך ביותר, ובנוחות בבנייה ובתחזוקה.

השיקולים כנגד השימוש בסיב קרמי הם בעיקר חוזק המכני הנמוך, מחירו הגבוה, והסיכון הבריאותי האפשרי בעקבות חשיפה לזמן ארוך. סכנות אלה ואת אי הנוחות בזמן השימוש ניתן לצמצם ע"י שימוש זהיר ולבישת כפפות ומסיכה בזמן הבנייה (בבניית התקרה רצוי גם משקפי מגן).

כאשר נגשתי לתכנון התנור השיקולים שעמדו לנגד עיני היו המקום העומד לרשותי, הצרכים שלי בסטודיו, יכולתי לבצע לבדי את תוכנית התנור, הזולות בבנייה ובשימוש, וכמובן גם תכונות החומר עצמו. שיקולים אלה הנחו אותי בקביעת הנתונים הבאים לתנור החדש:

גודל:

החלטתי על נפח של כ-3/4 קוב לערך כפשרה בין רצוני לתנור גדול שיאפשר שריפת כלים גדולים בנוחות וביעילות, לבין תדירות השריפות וכמות החומר הדרושה לבנייה.

מידות:

בחרתי בקובייה במידות פנימיות של 90 ס"מ (עומק, רוחב, גובה), העונה ליחס של 1:6 בין שטח הפנים הפנימי לנפח התנור; רצוי להגיע ליחס נמוך ככל האפשר בין שני מרכיבים אלה, ויחס זה הינו חסכוני בחומר בנייה ויעיל בשריפה.

קונסטרוקציה:

כמבנה חיצוני בחרתי בכמעין כלוב (תמונה מס. 1) קל במשקל (85 ק"ג) ונוח לביצוע ולחיזוק השמיכות. הכלוב עשוי מברזל בניין (6 מ"מ) מרותק בצורת סבכה אל צלעות העשויות מברזל זזית (3 מ"מ × 35 מ"מ), אם כי שקלתי גם אפשרות של שימוש בברזלי הזזית של מירומית הניתנים לחיבור ע"י ברגים.

מבנה כללי:

משום צורת הסככה העומדת לרשותי נפסל הרעיון של תנור המתרומם אנכית לבסיס; התפשרתי על תנור הנע אופקית על מסילה עליונה והתלוי על ציר (תמונה מס. 2), כך שניתן להסיע את הקופסא (3 קירות ותקרה) לפינת הסככה כשהבסיס נשאר כמשטח פנוי משלושת צדדיו (תמונה מס. 3). מלבד הנוחות העצומה בעת האריזה, פתרון זה גם מבטל את הצורך בדלת.

ארובה:

הארובה ממוקמת מאחורי הקיר האחורי הסטטי, וגובהה כגובה התנור (1.10 מטר); היות והמאסה המתחממת מצטמצמת לחלל הפנימי בלבד אין צורך במשיכה חזקה. הארובה בנוייה מלבנים המונחות אחת על השנייה כדי לאפשר שינויים. פתח הארובה כפתח הפלו (FLUE) - 10 ס"מ × 11 ס"מ - כסכום פתחי המבערים. לבנה מבודדת מעל פתח הארובה משמשת כמדף לויסות השריפה.

המבערים:

הסתפקתי ב-2 מבערים אטמוספריים - ונטורים 108 מסוג מרגריטה - העובדים בתחום רחב של לחצים. נוח היה למקם אותם משני צידי הארובה ליד פתחים (10 ס"מ × 11 ס"מ) שבקיר האחורי, כך שמסלול הלהבה עובר לצד הקיר הצדדי מהקיר האחורי לקיר הקדמי ומתחת למדף הראשון. מדף זה ממוקם בגובה של כ-10 ס"מ. מרצפת התנור, ובמרחק של כ-10 ס"מ מהקירות. הקיר הקדמי שמול המבערים מטה את האש כלפי מעלה (מעין BAFFLE WALL) כך שיש ללהבה מקום בעירה נרחב ונחסך מקום לאריזה. מאחר שעלית הטמפרטורה מהירה בתנורים אלה ניתן להסתפק ב-2 מבערים, הנותנים מחזור שריפה רגיל והבשלת זיגוג נאותה.

חומרים לקירות:

השתמשתי ב-3 שכבות שמיכה מסיב קרמי ובשכבה אחת מזרון מצמר סלעים, המהווים קיר בעובי כולל של 12.5 ס"מ: התקרה היה צורך להתקין הרבה ברגים (תמונה מס. 2);

- | | |
|-------------------------------|---|
| שכבה מס. 1 פנימית (HOT FACE): | שמיכה עמידה עד 1427°C , בעובי 25 מ"מ, בדחיסות מ $128/3$ ק"ג. |
| שכבה מס. 2: | שמיכה עמידה עד 1260°C , בעובי 25 מ"מ, בדחיסות מ $128/3$ ק"ג. |
| שכבה מס. 3: | שמיכה עמידה עד 1260°C , בעובי 25 מ"מ, בדחיסות מ $96/3$ ק"ג. |
| שכבה מס. 4 חיצונית: | מזרון מצמר סלעים עמיד עד 700°C , בעובי 50 מ"מ, בדחיסות מ $120/3$ ק"ג. |

בשילוב הנ"ל ניסיתי להשיג 3 מטרות:

1. עמידה בטמפרטורת שריפה של 1260°C עם אופציה ל- 1300°C .
2. בידוד טוב עד כדי טמפרטורה של 100°C בקיר החיצוני
3. שימוש מועט ככל האפשר בשמיכות יקרות בעלות תכונות של חסינות אש ובידוד גבוהים לטובת השמיכות היותר זולות.

בחישוב השכבות ניתן להעזר בנתונים המצויים בספרות או אצל היבואנים.

רצפת התנור:

הרצפה עשויה משכבת לבנים מבודדות לטמפרטורה גבוהה MPK; בינה לבין בסיס הבטון ישנה שכבת לבנים מבודדות לטמפרטורה נמוכה.

שלבי הביצוע:

התחלתי בריתוך הכלוב והקיר האחורי, עם ריתוך ידידות ומתקן לסגירת התנור. לאחר מכן חיזקתי את הקיר האחורי לבסיס הבטון בברזל זזית ובברגים ו"דיבלים" גדולים (תמונה מס. 1); חילקתי את הכלוב על מתקן שהכנתי עוד קודם לכן (תמונה מס. 2 ותרשים מס. 1).

המסילה מברזל 8 מ"מ, עליה נוסעים 2 גלגלי מיסב המחוברים ל U ממנו יורד בורג ארוך המחובר לכלוב ומשמש כציר.



תרשים מס. 1

על הסככה פרסתי נייר אלומיניום כדי לקבל גימור נקי, ועליו חיזקתי את מזרון צמר הסלעים.

לתמיכה זמנית של המזרון והשמיכות לדפנות נעזרתי בהתקנת ברגים ארוכים שחוזקו עם אומים ל"שייבות" מרותכות לכלוב. (תמונה מס. 2). על ברגים אלה תליתי כל שכבת שמיכות והצמדתי אותה לדפנות בתפירה בחוט שמשון (תמונות מס. 4 ו-5); חזרתי על תהליך זה לכל אחת מארבעת השכבות כשהקפדתי שקצוות שתי שמיכות יכוסו ע"י שמיכות השכבה שלאחריה. לגבי התקרה היה צורך להתקין הרבה ברגים (תמונה מס. 2); על מנת להחזיק את השמיכה במקום היה צורך בהשחלת חתיכת ספוג על כל בורג ולהצמידו לשמיכה לתמיכה עד אחרי התפירה (תמונה מס. 5). לפני שניגשים לשיכבה חדשה יש להשלים פרישת שכבה שלמה על מנת שבפינות יוצר שתי וערב לאטימה טובה.

בשכבה האחרונה, הפנימית (HOT FACE) יש להקפיד להשאיר עודף בשולי השמיכות כדי לקדם את ההתכווצות שאחרי כמה שריפות. לחצתי לתוך התפר עודף של 1.75 ס"מ (COMPRESSION) בהיות שיטה זו חסכונית. אין ספק שעדיף להשאיר יותר עודף ולעשות חפיפה (OVERLAPPING) של קצות השמיכה העודפים, וכמובן רצוי גם למקם

כפתור באיזור החפיפה. כשכל השמיכות מחוזקות זמנית בחוט התחלתי בקיבוע הסופי של 4 השכבות אל הקונסטרוקציה. זאת עשיתי בחוט קנטל המושחל דרך כפתור חרסינה למניעת קריעת השמיכה בצד הפנימי (תמונות מס. 6 ו-7) והעובר דרך כל השכבות וקשור לסבכה מצידו החיצוני של התנור. הכפתורים ממוקמים במרחקים של כ-20-30 ס"מ.

כשכל הכפתורים מחוזקים במקומם אפשר לשלוף בזהירות את חוטי השמשון ולהוציא את הברגים. יש לאטום את שקערוריות הכפתורים בחומר מבודד למניעת הולכת חום דרך חוט הקנט החוצה. כחומר מילוי מבודד השתמשתי בעיסה עשוייה משאריות שמיכה כתושה מעורבת בחומר מקשה (RIGIDIZER) מהול במים - חומר זה טוב גם לאטימת החורים שנתהוו מהברגים וכל התיקונים; פתרון זה כמו גם הכפתור וחוט הקנטל מהווים תחליפים זולים ופשוטים לאביזרים וחומרים יקרים הנמצאים בשוק למטרות אלה.

כעת יש לחתוך בסכין חדה את הפתחים השונים, למבערים, לפלו, לחור הצצה, חור לטרמוקופל ולחיזור. במבערים ובפלו יש להקפיד שהפתח יהייה מצופה בשמיכה עמידה לטמפרטורה גבוהה, על ידי צורת חיתוך שתאפשר קיפול השמיכה הפנימית החוצה. את כל הפתחים הקשיתי על ידי הרוויה בחומר מקשה מהול במיים (תמונה מס. 7). כעת מגיע תורם של רצפת התנור, הארובה, התקנת המבערים, ולסיום כמובן חיבור למערכת הגז.

סיכום:

תנור זה בתכנונו ובביצועו מהווה פשרה בין הרצוי למצוי. בכל זאת ניתן לסכם ללא היסוס כמה מתכונותיו הבולטות: זהו תנור זול בהרבה מכל תנור בגודלו הנמצא בשוק. הוא היה קל יחסית לבנייה למרות הצורך בלימוד מלאכת הריתוך, דבר אשר האריך את זמן הביצוע אך לא הווה שום קושי מיוחד.

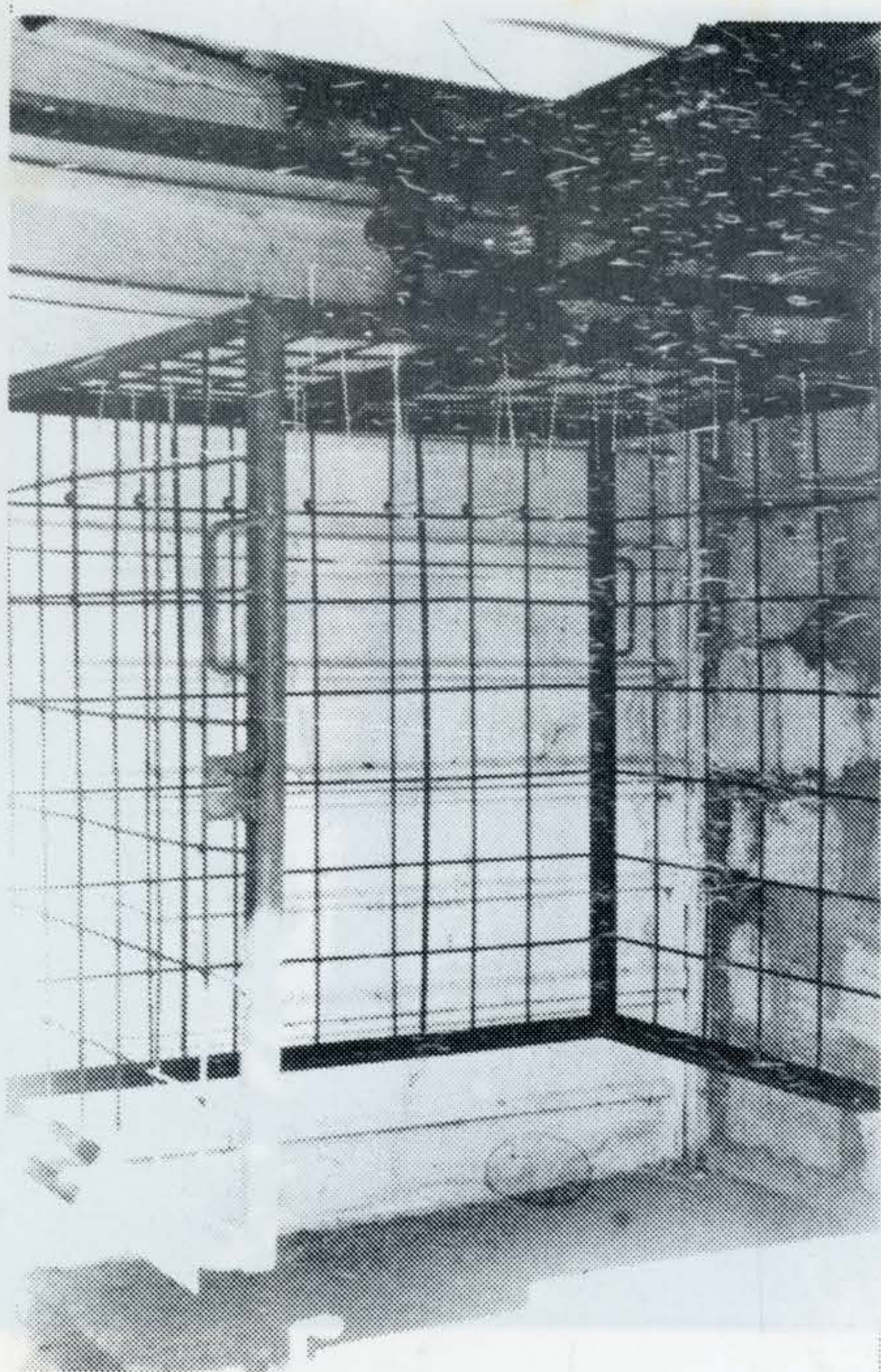
התנור עונה על הצרכים והציפיות בנוגע לחיסכון באנרגיה; אחרי כתריסר שריפות ממוצע הצריכה הוא כ-16 ק"ג. גז לשריפת ביסק (900°C) ו-32 ק"ג. גז לשריפת זיגוג (1260°C); נראה שעל ידי שינויים קלים ניתן עוד ליעל את השריפה ולהוריד את הצריכה במקצת. גם באשר לנוחות האריזה והפירוק של הכלים התנור אינו מאכזב. כמובן שרק לאורך זמן ואחרי שריפות מרובות ניתן יהייה לתת הערכות יותר מבוססות ומדויקות.

נ.ב.

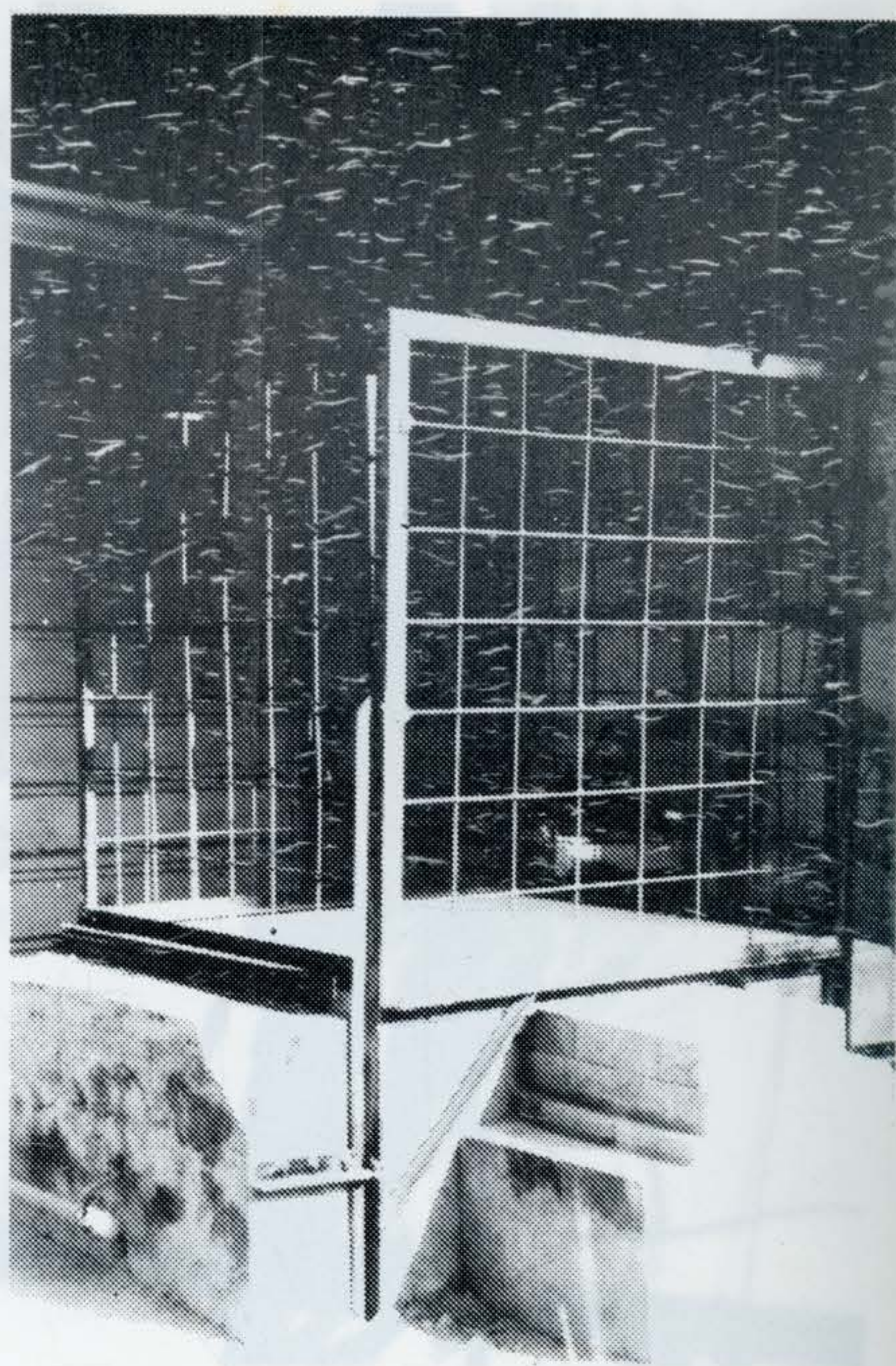
בעקבות השריפות מצאתי לנכון להגביה את הארובה בחצי מטר, על מנת לשפר את המשיכה.

ביבליוגרפיה

1. FRANK A. COLSON – KILN BUILDING WITH SPACE-AGE MATERIALS
VAN NOSTRAND REINAOLD CO.
2. MAXWELL J. MURRAY – KILN DESIGN & ENERGY SAVING MATERIALS
POTTER'S SOCIETY OF AUSTRALIA.
3. JON ELLENBOGEN -- SOME EXPERIENCE WITH A FIBRE KILN
STUDIO POTTER VOL. 6 NO. 1.
4. JON ELLENBOGEN – CERAMIC FIBRE REFRACTORIES
STUDIO POTTER VOL. 6 NO. 2.
5. KIRK LOCKHART & FRANK OTTINGER – NOTES ON A FIBRE SALT KILN
STUDIO POTTER VOL. 7 NO. 2.
6. FIBERFRAX CERAMIC FIBRE
FIBERWALL INSTALLATION MANUAL – CARBORUNDUM

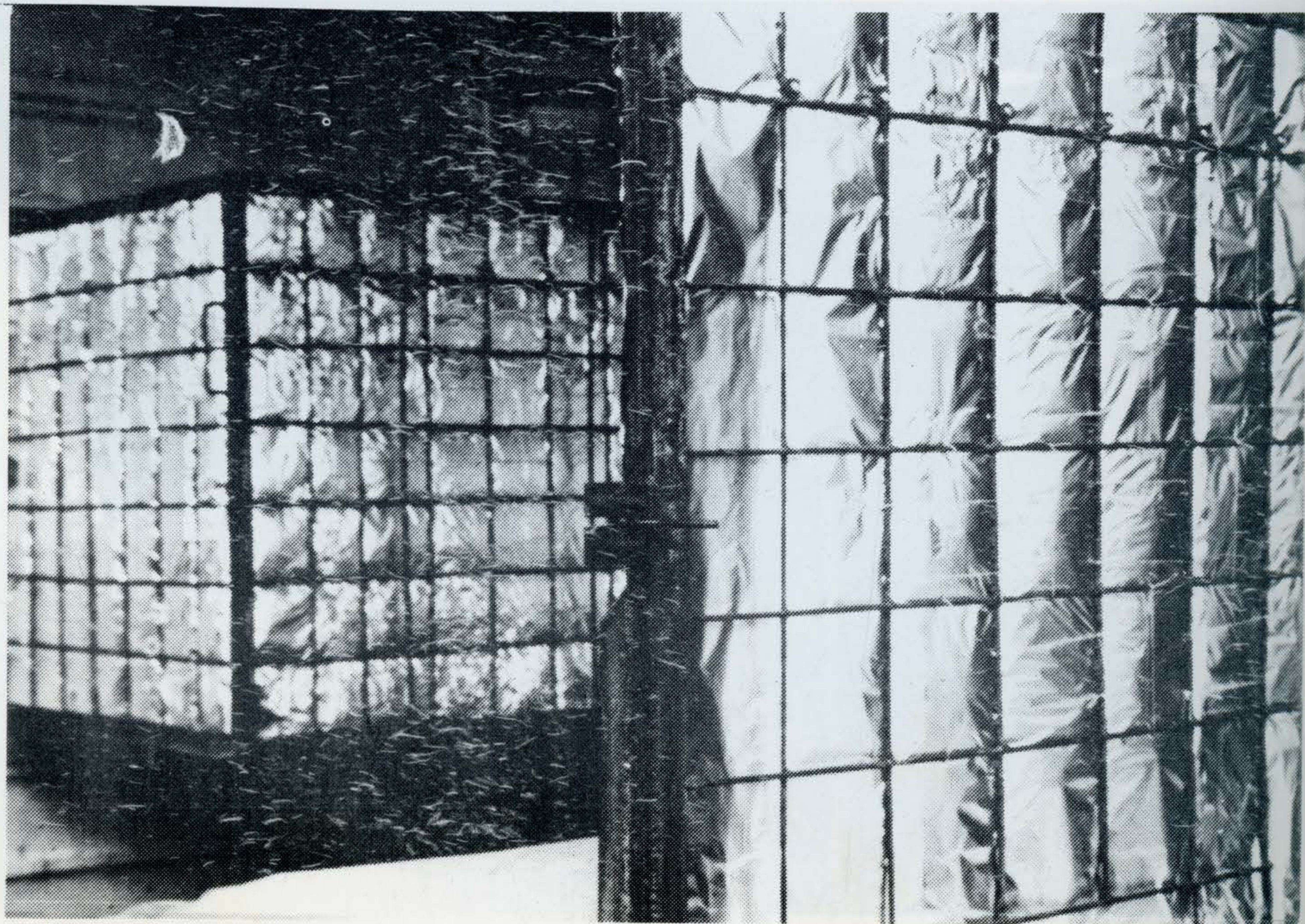


תמונה מס. 2

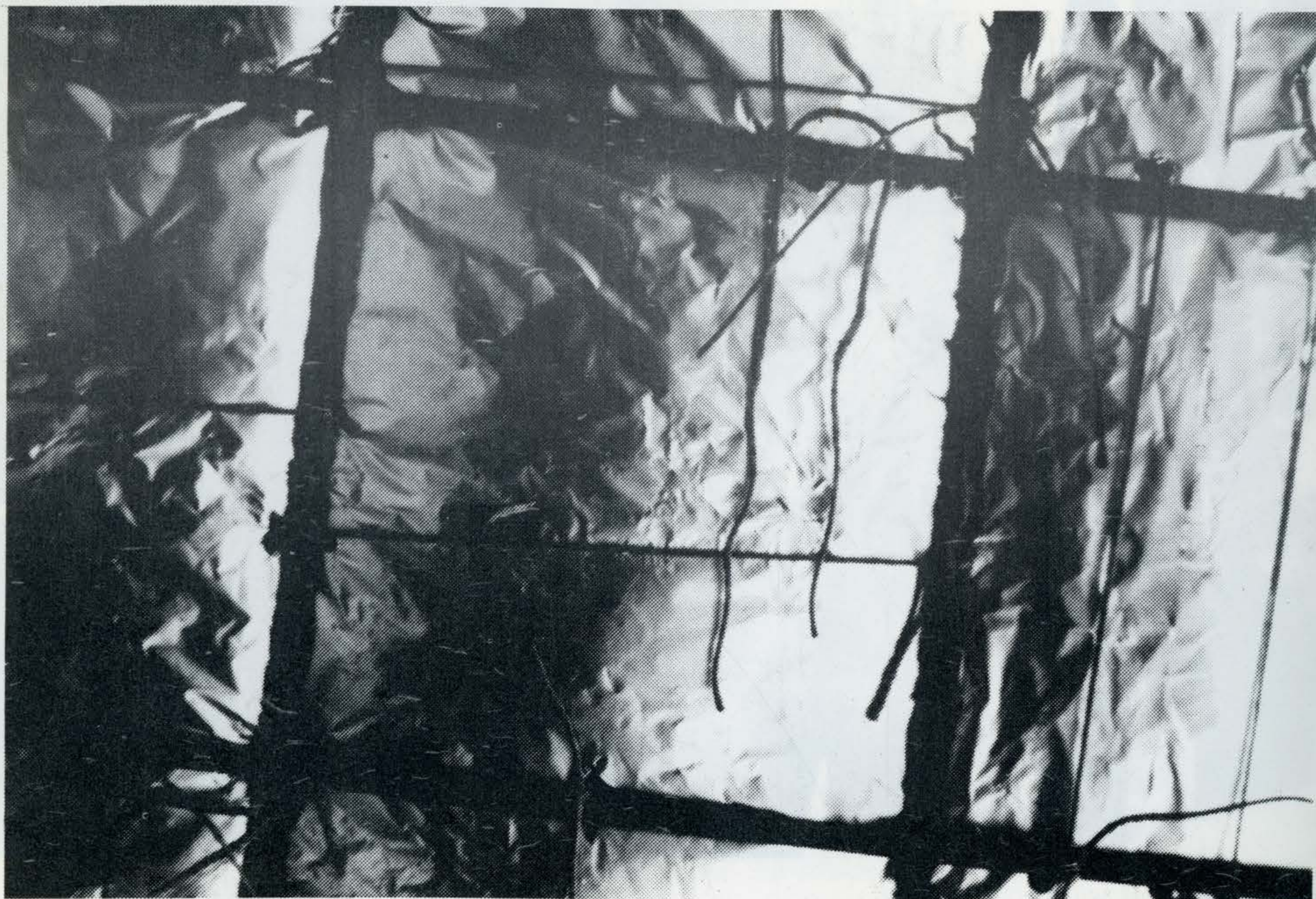


תמונה מס. 1

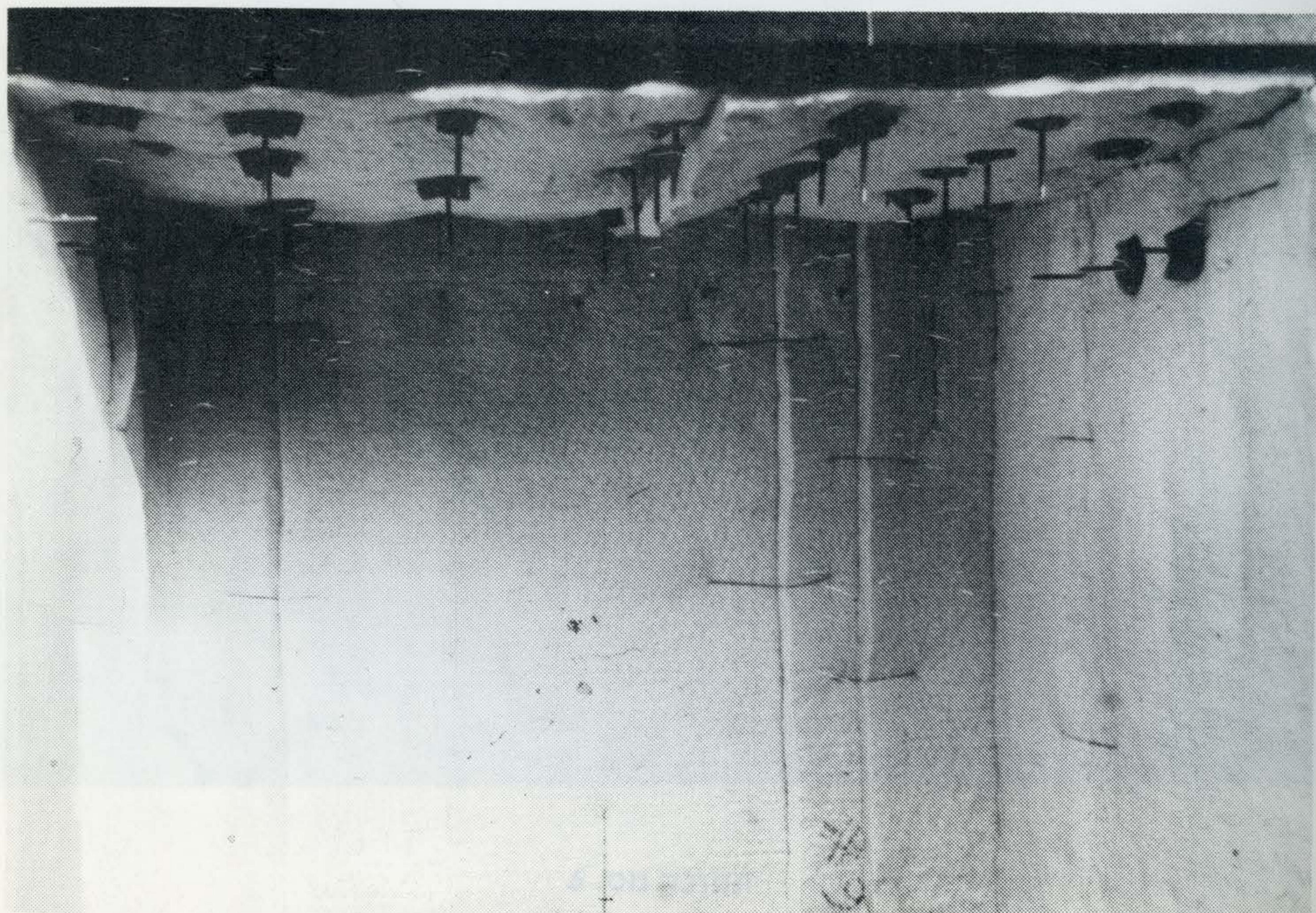
תמונה מס. 5



תמונה מס. 3



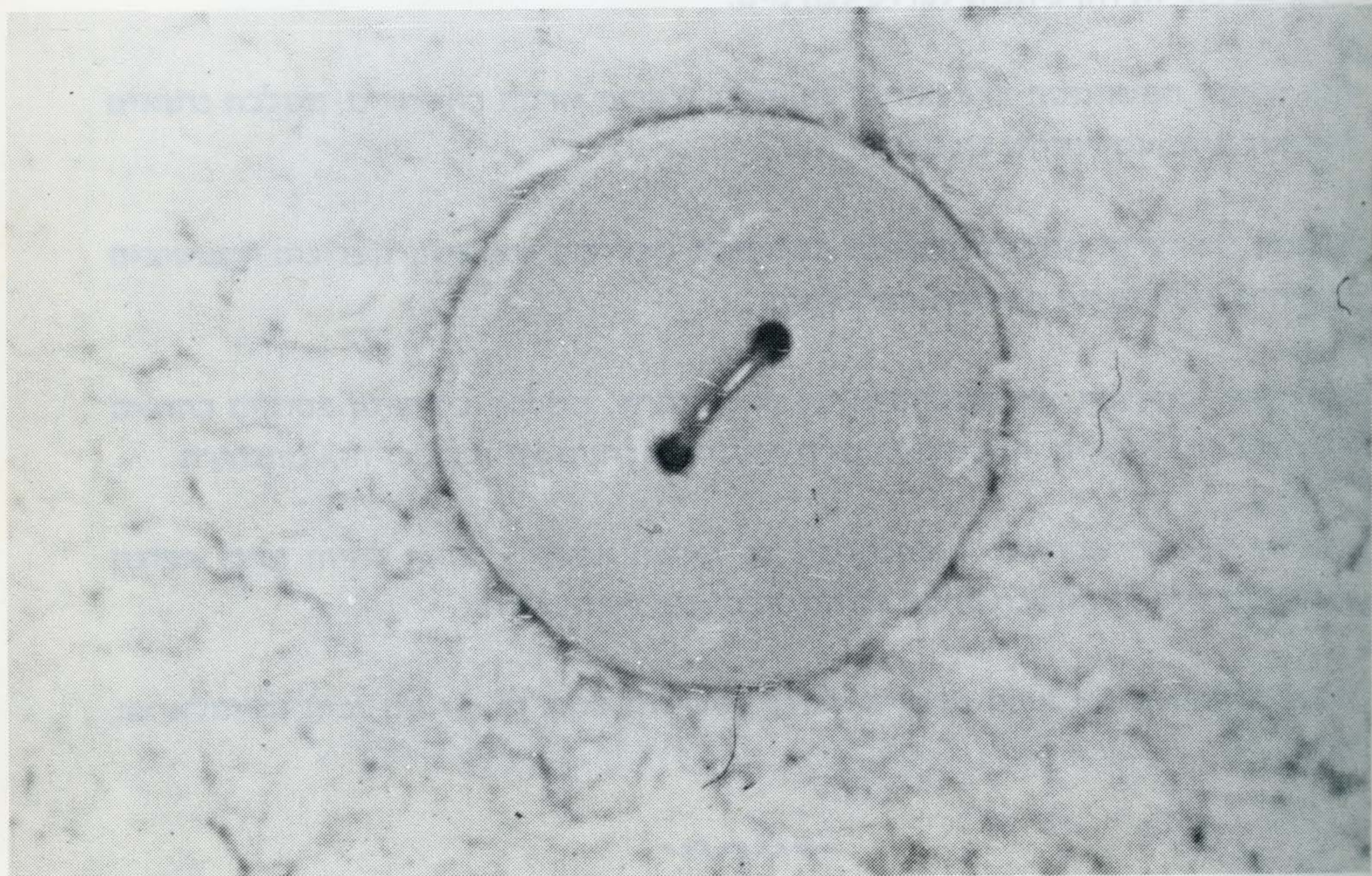
תמונה מס. 7
תמונה מס. 5



תמונה מס. 4



תמונה מס. 7



תמונה מס. 6

ת ע ר ו כ ו ת

תערוכת "חנוכיות בנות זמננו" - חולון, דצמבר 1985

פנינה עמיר - זמיר

לקראת חנוכה תשמ"ה נערכה בבית "יד לבנים" בחולון תערוכת "חנוכיות בנות זמננו" - החומר: חומר.

בית "יד לבנים" המשמש כעין מרכז קהילתי, משך אליו מבקרים רבים, וביחוד בני נוער ובתי ספר.

השתתפו חמש אומניות שכל אחת מהן עצבה את עבודתה על פי השקפתה האישית. הוצגו כ-75 חנוכיות.

אהובה בן-אור, שחנוכיותיה שומרות על כשרות המסורת, משלבת בחנוכיותיה חדרים או בתים. עצוב זה, מעניק כאין אגדתיות לעבודותיה. חלק מחנוכיותיה מעוצבות בתוך מדליונים.

כותבת שורות אלה בנתה חנוכיות שרובן אינו לפי התקן המסורתי ועיצובן חדשני יותר. חלקן מודולריות והן ניתנות לפרוק לגורמים.

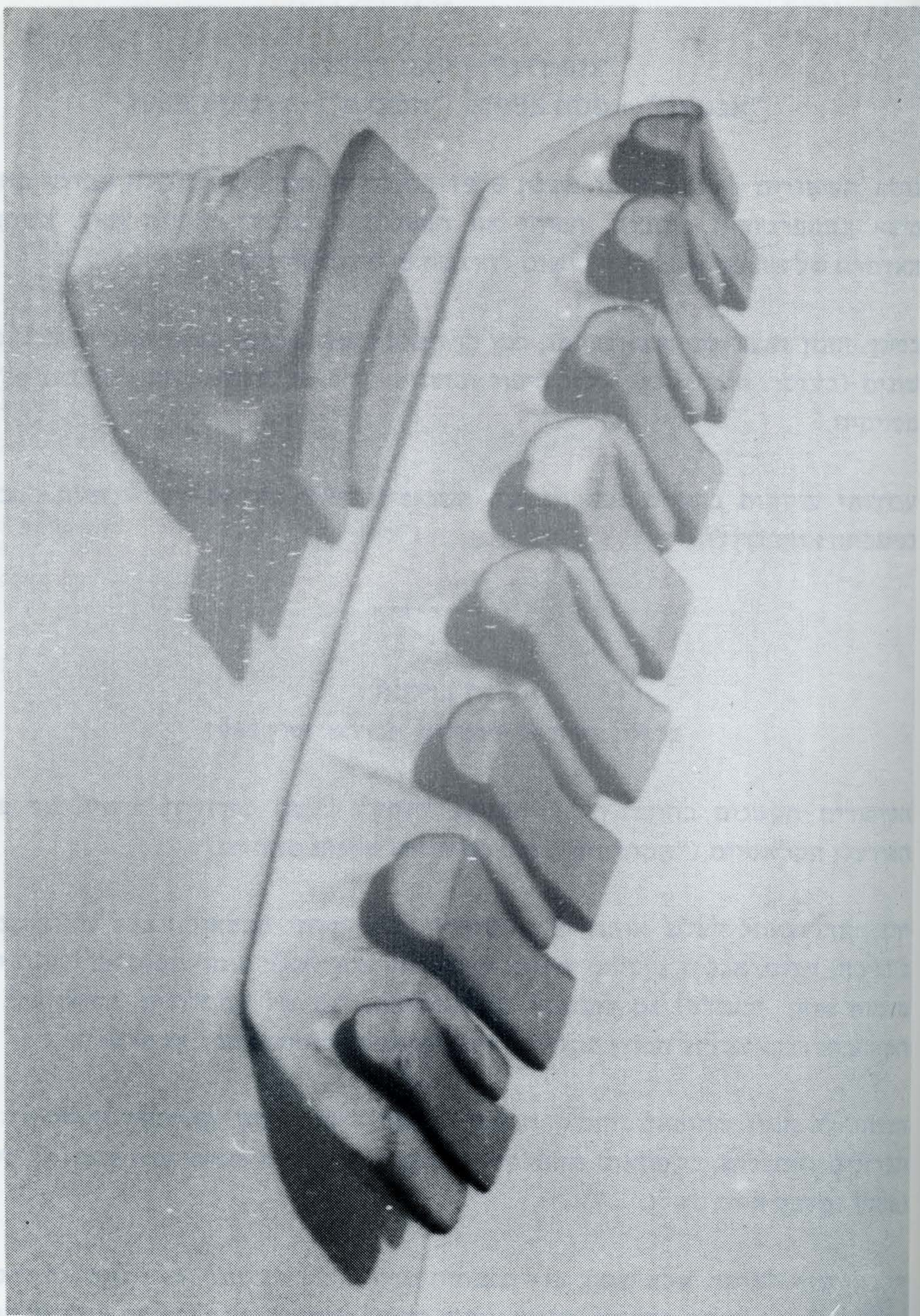
חנה יצחקי, המשתמשת לרב בחומר לא מזוגג ובצבעי אדמה ראשוניים, משלבת נושאים ארכיאולוגיים עם דמויות פולקלור.

שולמית נוי הציגה חנוכיות הבנויות בטכניקות הקליעה, שצבעיהן העדינים והמוטיבים הצמחיים מזכירים את המסורת האיסלמית.

תמר שחר, המעצבת את חנוכיותיה על פי המסורת, משלבת בקישוטן פסוקים כתובים הקשורים בחג האורים. הטקסטורה שלה וצבעיה מזכירים את הנגב בו היא מתגוררת.

בית "יד לבנים" שבחולון - בהנהלתה של סיוטה אונגר - שואף להיות מרכז תצוגה לאומנויות מלאכת מחשבת ברמה גבוהה. מרכז כזה חסר באזורנו.

הקהל והמוסדות אף אינם מודעים לצורך בפעילות מסוג זה. מי יתן ובית זה ימלא את החסר.



פנינה זמיר, ואריציה על נושא חנוכיה (ניתן לפרוק)
הוצג בתערוכת חנוכיות - "יד לבנים", חולון

הסוף (ובלחץ זמן בוראי) הייתי פתאום בהתחלה חדשה - ליצור רישום של דמות, או חלק, ע"י המערוך ובכל זאת להשאיר מספיק מאיכויות החומר התלת מימדי, לטוב זה שיכוח בעצם שחי העבודה היחיד גורלות שהוצגו הוא כמוכן כמשך להעסיק אותו.

"ציפורים" - לאה דולינסקי
"אנטאה" - פסח 1985. "משכית" - אוגוסט 1985

נושא הציפורים מעסיק אותי משנת 1978 בואריציות שונות. בהתחלה עבדתי בחומר מוצא בטמפרטורות נמוכות. חפיתי את הפסלים באנגובים בהירים מאד, כשהצבע האדמדם של החומר שמש קווי רישום להדגשת פרטים מסוימים.

במשך הזמן הלכו הפרטים ונעלמו, כמו כן הצבע כשאת מקומו תפשו חומרים צבעוניים שונים (בעיקר חומר לבן), ללא חיפוי ובהתזה קלה של אנגוב כהה להדגשת פרטים מסוימים.

עבודותי עוסקות בבעיות נפח ותנועה השואפים ליצור ביניהם קשר ולחיות בקבוצה כמשפחה אחת גדולה.

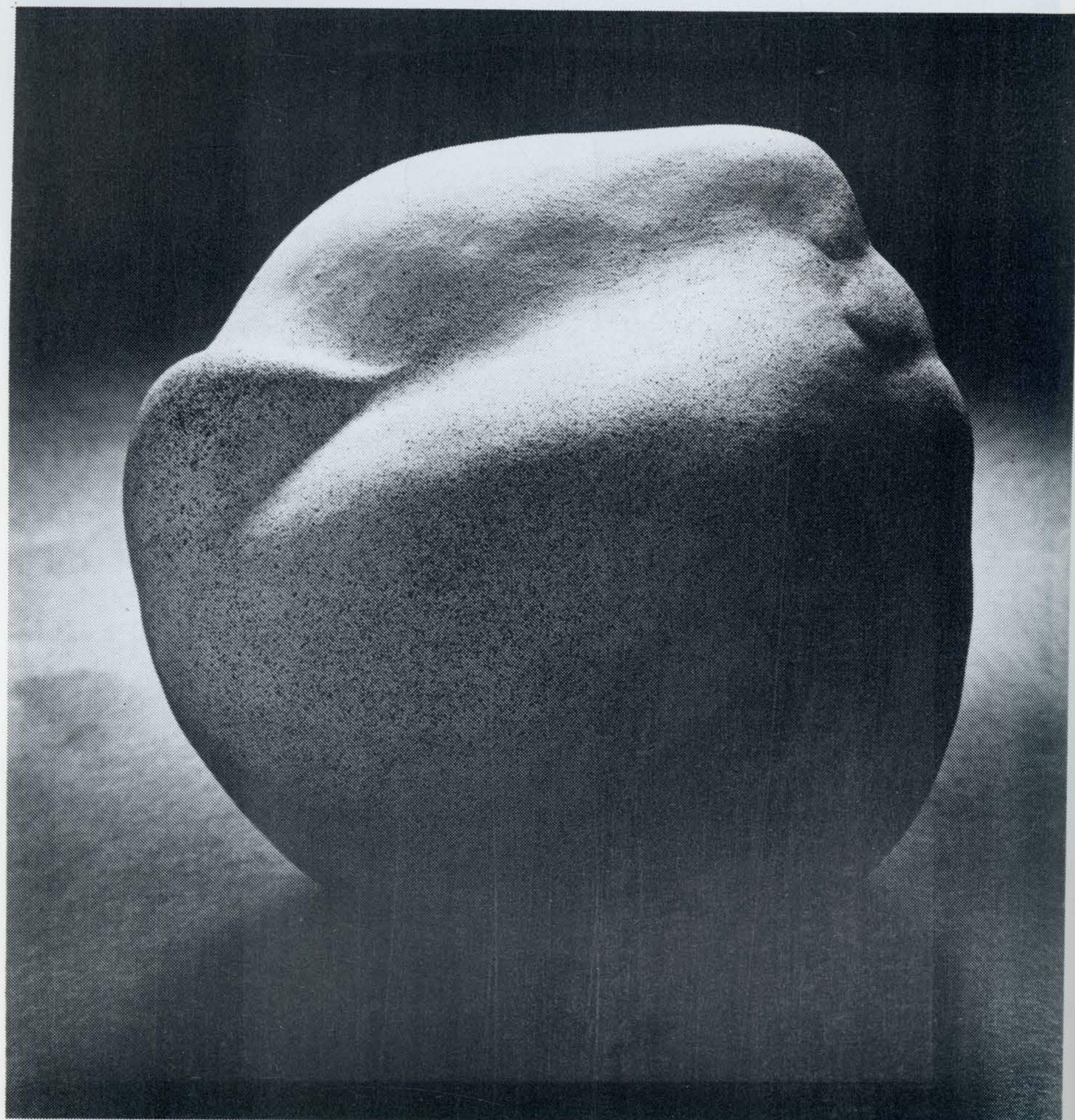
רות ברקאי
גלריה עירונית ירושלים, פברואר מרץ 1985

הסיפורים הקטנים בחומר הלבן, המזוגג התחילו בעצם כפרודיה פרטית על פסלי הפורצלן הקלאסיים, ("הקיטשים") וגם כסיפורים קטנים מהחיים.

יום אחד יצאתי לצלם אותם ע"י הסטודיו. השתמשתי כתפאורה בכל מה שמצאתי בסביבה: עצים, אבנים, ברזלים ישנים. אז נולד הרעיון לשלב חומר נוסף, אם היתה יותר מדמות אחת, ובעזרתו גם להתגבר על המיניאטוריות של הפסלונים. בסופו של דבר התאהבתי דוקא בברזל הבנין החלוד שהיה כ"כ מנוגד לחומר הלבן, הכמי פורצלני.

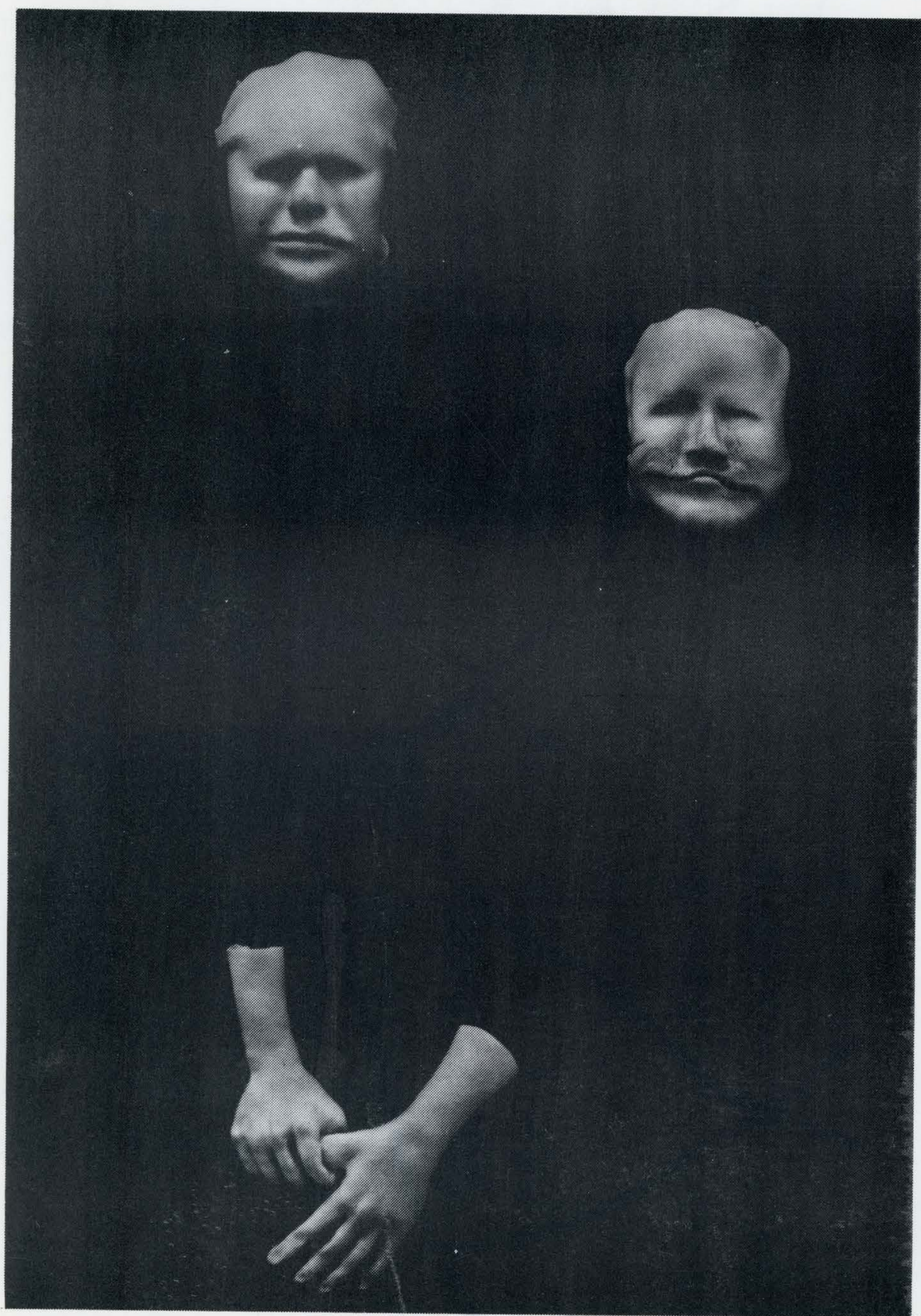
הכנתי לי המון חתיכות והחלק הנחמד ביותר היה משחק ההרכבה וההשחלה על הברזלים והחבלים, כשפתאום מהחלקים הקטנים בקופסאות סביבי היה צומח לי סיפור (פסל), ומקבל חיים משלו.

חשבתי שזה העיקר, אלא שתוך כדי העבודה נעשו הדמויות יותר ויותר שטוחות והקוים שלהן אתרי ההשטחה במערוך, קיבלו איכות כמעט רישומית. זה כ"כ תפס אותי שלקראת הסוף (ובלחץ זמן נוראי) הייתי פתאום בהתחלה חדשה - ליצור רישום של דמות, או חלקה, ע"י המערוך ובכל זאת להשאיר מספיק מאיכויות החומר התלת מימדי. לנושא זה שיכות בעצם שתי העבודות היותר גדולות שהוצגו והוא כמובן ממשיך להעסיק אותי.



לאה דולינסקי, חומר הולנדי לבן בתוספת התזת אנגוב שחור.
25 ס"מ. הוצג באנטאה, פסח 1985

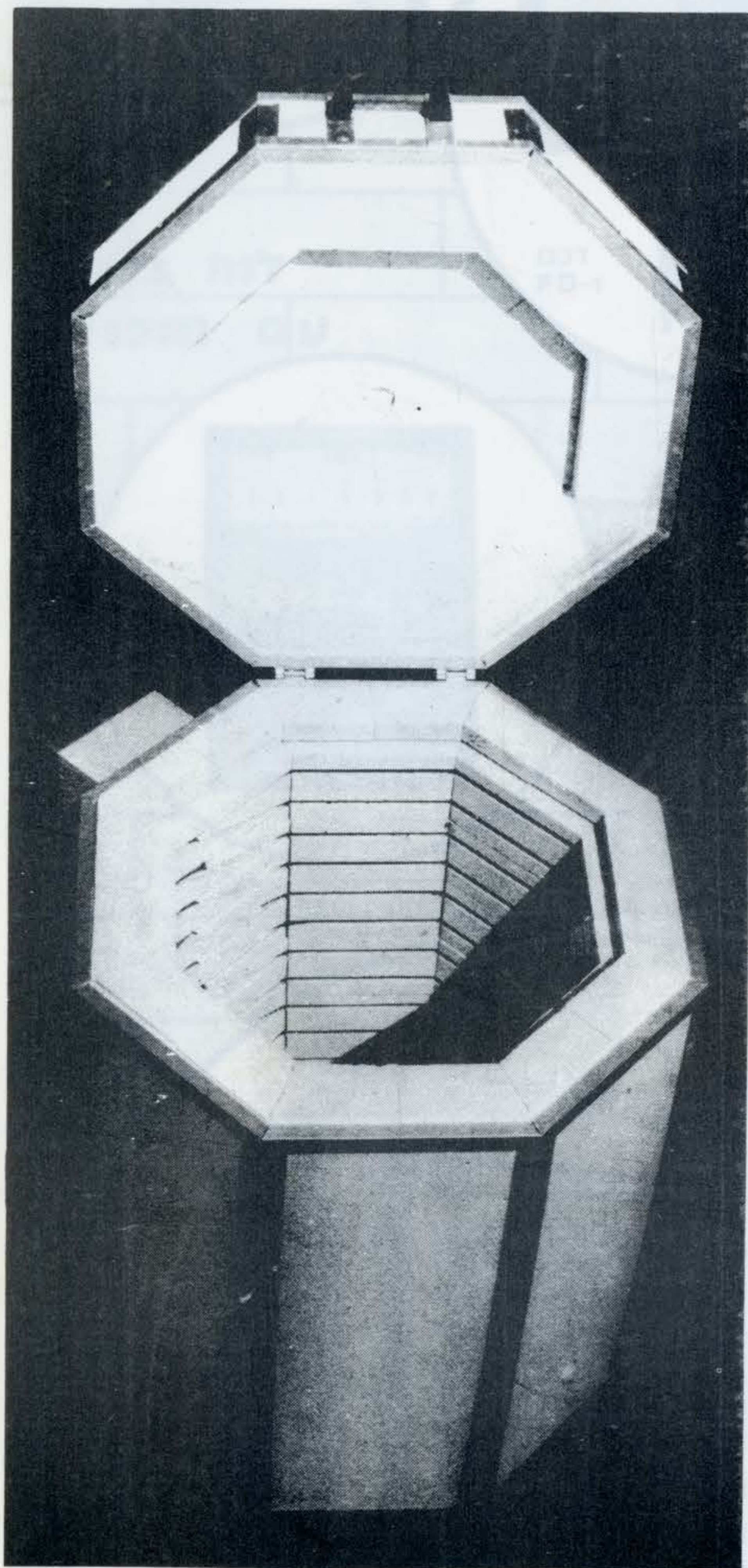
מוניקה הדרי, הוצג בבית האומנים ירושלים
ינואר 1985. ובבית יד לבנים חולון, פברואר 1985.
צלום: ראובן מילרן



מוניקה הדרי, הוצג בבית האומנים ירושלים
 ינואר 1985, ובבית יד לבנים חולון, פברואר 1985.
 צלום: ראובן מילון

מעין תנורי חסאן אטמורטות גבהות

תנורים חוסכי אנרגיה, קלים ביותר, נידים ונחים להפעלה.



- * משקל כ-1/10 ממשקל תנור לבנים.
- * אנרגיה - עד 70% חסכון בצריכת חשמל.
- * פזור חום - מעולה.
- * מהזור שריפה - עד שניים ביממה.
- * קצב עליית טמפ' - גבוה = עמידות לשוק תרמי.
- * טמפ' חיצונית - נמוכה.
- * תנורים גדולים במיוחד לפאזה ביתית (עד 140 ליטר).
- * מעטה חיצוני - מינרלי - מבודד חשמלי ומונע קורוזיה.
- * תנור ללא דבק - אין סדקים.
- * פקוד - אלקטרוני, תצוגה דיגיטלית.
- שרות, אחריות תנאי תשלום ומחירים נוחים.

פקוד ממוחשב אוטומטי מלא: כולל מקום ל-10 תוכניות שרפה, טיימר, 10 שפועים, דחית הדלקה ועוד.

חדש

בדבר פרטים וקטלוג נא להתקשר: בעזבן דח

טלפון: 052-31148



רחי גורדון 7, האז-השרון 45 203

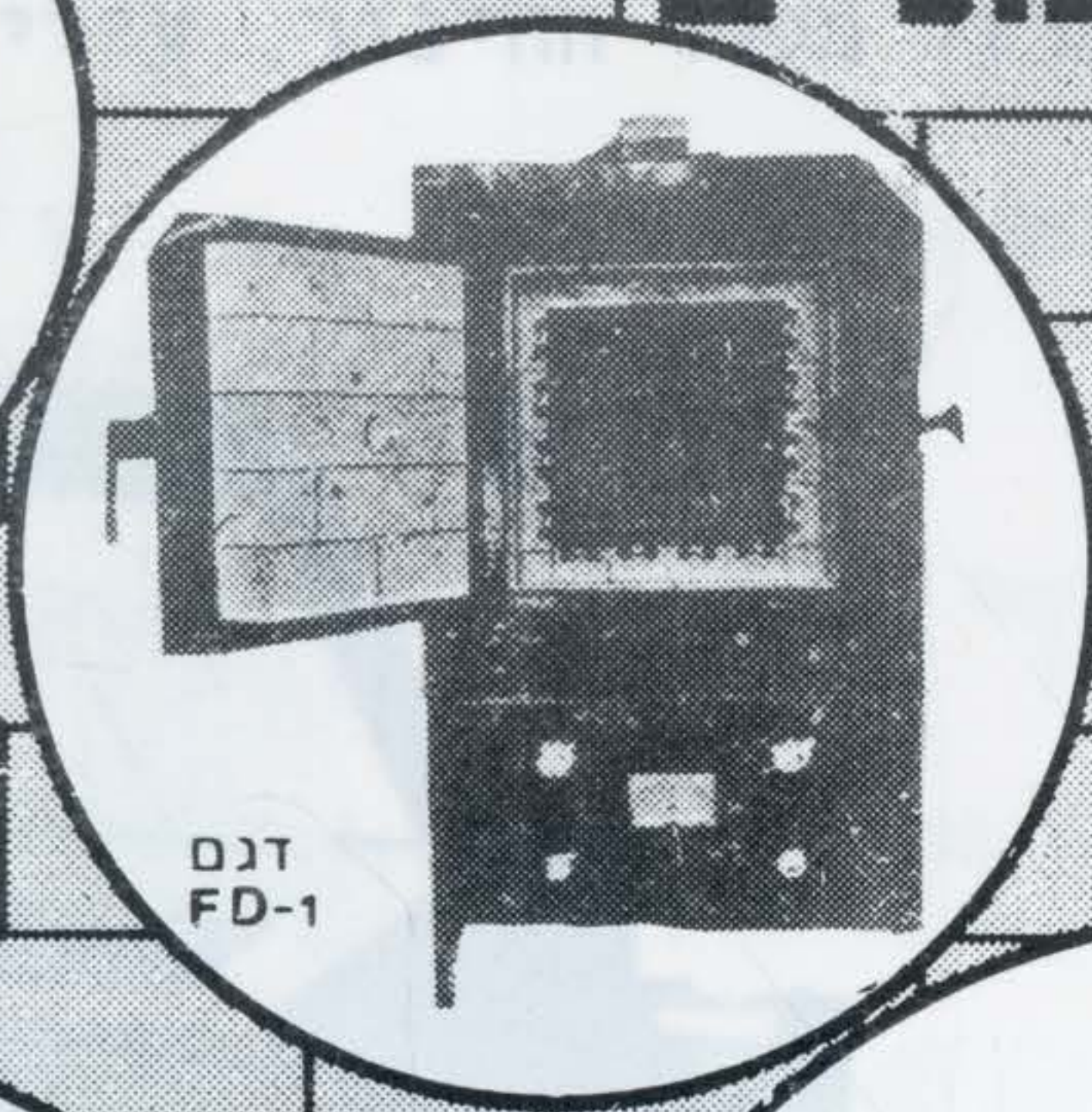
מגוון גדול של תנורי קרמיקה חשמליים

עד 1300°C

בגדלים שונים
כולל מערכות בקרה
אוטומטיות

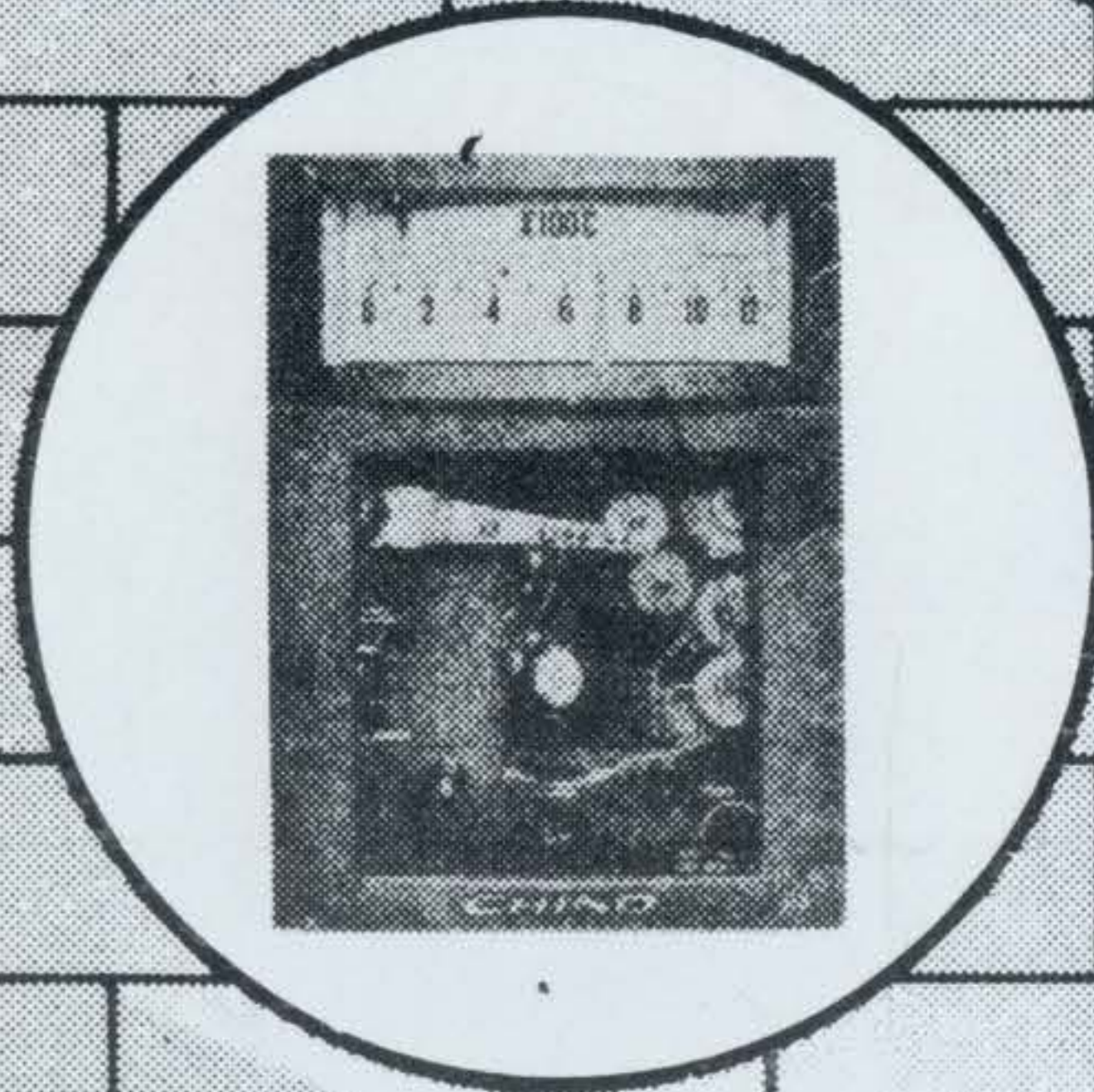


תנור ניסיונות
דגם T-5



דגם
FD-1

לוח בקרה
עם תוכנית



דגם
V-FD-1
דלת עליונה

חדש !!

תנורי קרמיקה מוסקים בגז
בשתוף עם חברת "פדגז".

תנורים בעלי בידוד של
Ceramic Fiber, לחסכון
משמעותי באנרגיה.

תנורים חד-פזיים ותלת-
פזיים עם Ceramic Fiber
בגדלים $400 \times 400 \times 400$ ויותר

ניתן לקבל תכנות טמפרטורה
ע"י מיקרופרוססור.

פרטים טכניים
והצעות מחיר:

רח' המלאכה 26 חיפה ת.ד. 6250 חיפה מיקוד 31062
טל: 04-662464, 04-670640, 04-670639

אלקטרוטרם
תעשיות חשמל ומתכת בע"מ

תנורי שריפה חשמליים לאומנות ומלאכה

סדרה K

התנורים מיוצרים ומסופקים זה שנים רבות לבתי-ספר, מועדונים, מוסדות וחובבים, גם עי"פ מכרזי משרד החינוך, עיריות ומוסדות.

דגם K-4

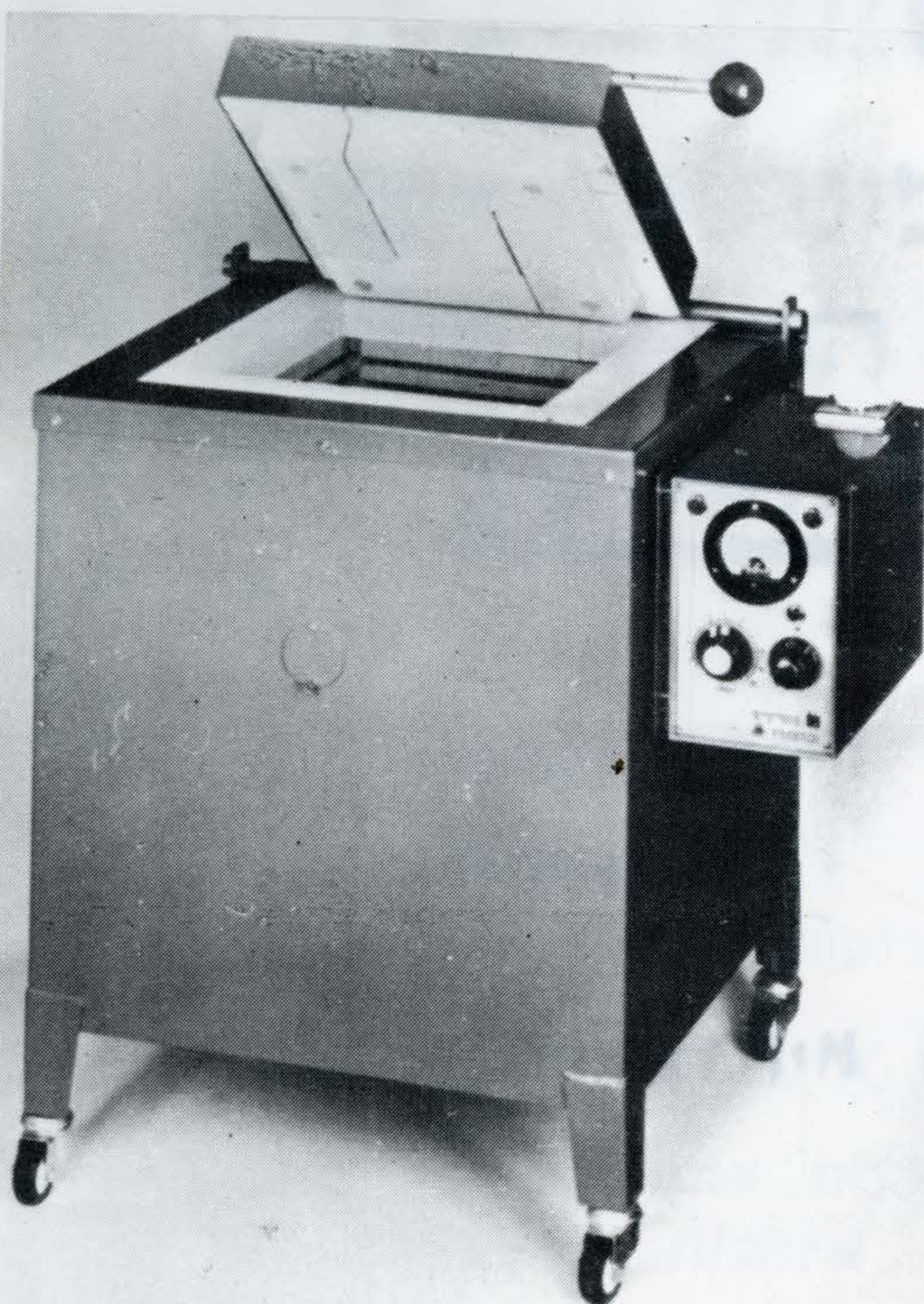
נפח הכבשן $30 \times 30 \times 40$ ס"מ
לטמפרטורה 1100°C

דגם K-6L

נפח הכבשן $40 \times 40 \times 50$ ס"מ
לטמפרטורה 1100°C

דגם K-6H

נפח הכבשן $40 \times 40 \times 50$ ס"מ
לטמפרטורה 1300°C



דגם K-4 הותאם במיוחד לשימוש בחשמל ביתי, מסופק זה 15 שנה למשרד החינוך

**לטמפרטורות עבודה
 1100°C או 1300°C**

כל התנורים כוללים פירומטר ומערכת בקרה ופקוד מותקנת על התנור.

KA- בקרה אוטומטית

KS- בקרה ידנית

בכל התנורים מותקנים גלגלים לנוחיות הטלטול והתפעול.

כבשני כל התנורים עשויים לוחות שמוט קשיח - המבטיחים אורך חיים מירבי ומונעים לחלוטין פירורים והתפוררות.

כל התנורים מוכנים להפעלה מיידי-כוללים את כל המערכת והציוד הדרושים, ללא כל צורך בהתקנות - תקע בשקע והפעל.

ביפה - ארדן בע"מ

תעשית חשמל ותנורים מעבדתיים

רח' הרקון 11, רמת-גן (מאחורי בורסת היהלומים) טל. 731287



יהוא חרסיות בע"פ

טחינה ועיבוד מינרלים לתעשייה
איזור התעשייה החדש ירוחם.

טלפון : 057-89888

x חומר קראי מוכן, מחיר ג'וניק
ואמפרטורות.

x הרכבים קראיים מיוחדים לפי
צרכי המזון.

x חרסיות טחונות, תחמוצות
ואבקות מינרלים.

אנו מספקים שירותי האכלה למזון.
ניתן להשיג מוצרינו בכל סניפי המזון
המרכזי.



אובנורה גאה להציג בפניכם
אובניים מעולים "כחול לבן"

האובניים מתאימים לקוד המיקוד ולסדנאות

ההירות משתנה 250-0 סיבובים לדקה. מבוקרת ע"י קונטרולר וטבעת גומי. השעלה
ע"י רגלית בעלת פטנט חלקה, מהירה, נוחה לשליטה ובעלת תזרוז עצמתי.

משה מקור החמר הפלסטי לקראיקה

אזור התעשייה (צ"י מוסק ח') נתניה

טל: 053-34087

הר"י שמח אהודי'צק שכתחתי מכון אהכנת

חמר לקראיקאים

בתצורות האתא'מות

אצבאות יצ * אאבני'ס * איצ'יקאות

בנוסף לתצורות האוכנות מתקבאות ברצון גם הזמנות
מיוחדות.

מספר הטלפון בבית' (בשעות אחה"צ והערב) 053-31758

הר"י ארשותק

משה

אובנרה גאה להציג בפניכם אובניים מעולים "כחול-לבן"

האובניים מתאימים לקדר המיקצועי ולסדנאות

מהירות משתנה 0-250 סיבובים לדקה. מבוקרת ע"י קונוס וטבעת גומי. הפעלה ע"י רגלית בעלת פעולה חלקה, מהירה, נוחה לשליטה ובעלת החזרה עצמית.

כשאין מפעילים את הרגלית אפשר לסובב את הצלחת באופן חופשי לצורך זיגוג או תצוגה.

לאובניים אין כסא צמוד, לכן הם בנויים כך שהם מתאימים בגובהם לכסאות ביתיים. גובהם מאפשר ליצור כלים גבוהים.

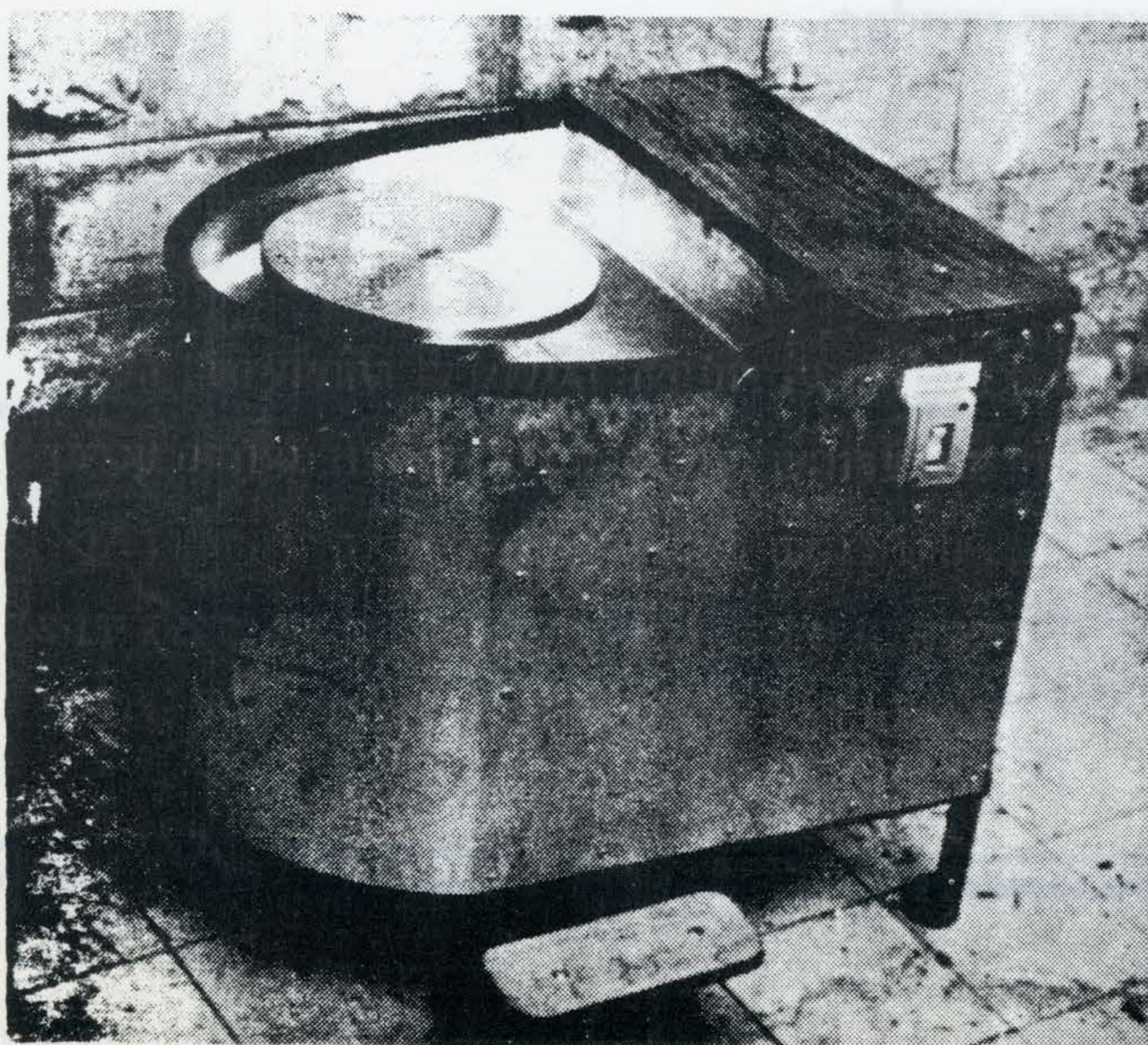
האובניים נשענים על כריות גומי לבלימת רעידות. מדף עץ רחב להנחת הכלים והחומר. אמבטיה למניעת התזת מים וצינור ניקוז לעבודה נקיה.

מנוע HP 1/3 כ"ס מוגן בפני עומס יתר.
מפסק חשמל מוגן בפני מים. מעטפת פח מגולוון.
צלחת אלומיניום מחורצת 10" Ø (254 מ"מ).
מידות: גובה: 60 ס"מ * רוחב: 60 ס"מ * אורך: 65 ס"מ.
מחיר: \$540.- + מע"מ.

אובנרה נותנת אחריות מלאה למשך שנה.
אובנרה, טל: 057-72164 יוסי (עוסק מורשה).

Electric
potter's
wheel

אובניים
חשמליים
לקדרות



אדם מנדל

תנורי חשמל לטמפרטורות גבוהות.

תנורי "אמנות"

כבשני שריפה לטמפרטורות גבוהות לקרמיקה, אמאייל, זכוכית
ולכל מטרה.

תנורים בכל גודל וצורה מחומרים חדישים לשריפה מהירה וחסכון
באנרגיה.

תיקון, שיפוץ וחידוש כל סוגי התנורים למיניהם (גם בבית הלקוח
בכל רחבי הארץ).

תיקון, בדיקה והתקנת אוטומטים ומערכות פיקוד מכל סוג.

קניה מכירה והחלפה.

שרות ובטוח.

יצחק שינפלד, טלפון 03-900504 (גם בשעות הערב).

פתח תקוה רח' תורה ועבודה 27 מיקוד 49274

אדם מנדל

תנורי חשמל לטמפרטורות גבוהות.

דגם חדש
בידוד - קרמיק פייבר
60% חסכון בתצרוכת חשמל

● תנורי חשמל לקרמיקה עם מערכת גז לרחקציה.

● תנורי אמאיל וזכוכית.

● מערכות וויסות ובקרה אוטומטיות.

● תנורי רקו.

משרד:

טל: 03-74 59 98

רח' ברצוכבא 35 רמת-גן ת.ד. 487.

מפעל:

טל: 054 - 22 70 50

איזור תעשייה ב, באר-יעקב.

אדם מנדל

תנורי חשמל לטמפרטורות גבוהות.

דגם חדוש
בידוד - קרמיק פייבר
60 חסכון בחצרוכת חשמל

● תנורי חשמל לקרמיקה עם
מערכת גז לרחקציה.

● תנורי אמאיל וזכוכית.

● מערכות וויסות ובקרה אוטומטיות.

● תנורי רקו.

משרד:

רח' ברצוכבא 35 רמת-גן ת.ד. 487. טל: 98 59 74 - 03

מפעל:

איזור תעשיה ב, באר-יעקב. טל: 50 70 22 - 054

קרנת מפעלי קרמיקה בע"מ

נתניה, קרית אליעזר, חיפה-מפרץ, ת.ד. 10075

הספקת חומרי קרמיקה

לחברי האגודה תנתן הנחה

חומרים מוכנים לפי הרכבים, חדלים
בצבעים שונים עם ובלי שמוט (טראקוטה
ואחרים). מתוצרת "קרנת"



חומרים מוכנים באיכות מעולה מתוצרת
גרמניה בצבעים: לבן, חום, אדום, שחור
ואחרים. (למכירת שונות)



אנגובים, צבעים, גלזורות, כריסות
אוקסידים וכו'...



ריהוט לתנורים מתוצרת חול ומתוצרת
"קרנת"



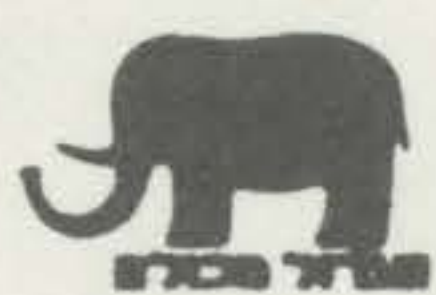
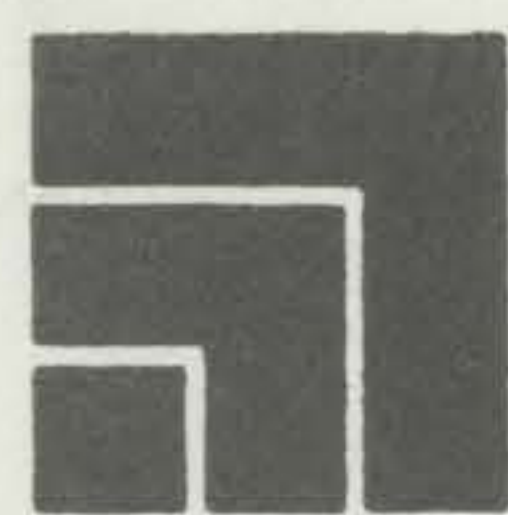
דוגמאות מכל החומרים ניתן לקבל ללא
תשלום ע"י העמנה טלפונית במשרד
החברה



חיפה - טלפון 721024, 725193 - 04

053-34938

נתניה - טלפון



המשביר המרכזי בע"מ

המחלקה לכימיקלים

*** חומר פלסטי מוכן - מקומי וחוק**

*** חומרי גלם**

*** חומרי עזר**

*** צובענים**

*** גלזורות - פריטות**

ניתן להשיג בכל סניפי המשביר המרכזי:

★ תל-אביב, רח' גיבורי ישראל 76, טל. 03-339955

★ חיפה, רח' תובל, מפרץ חיפה, טל. 04-720871

★ ירושלים, אזור התעשייה עטרות, טל. 02-852211

★ באר שבע, רח' וולפסון, טל. 057-78555

★ קרית שמונה, אזור התעשייה, טל. 067-42671