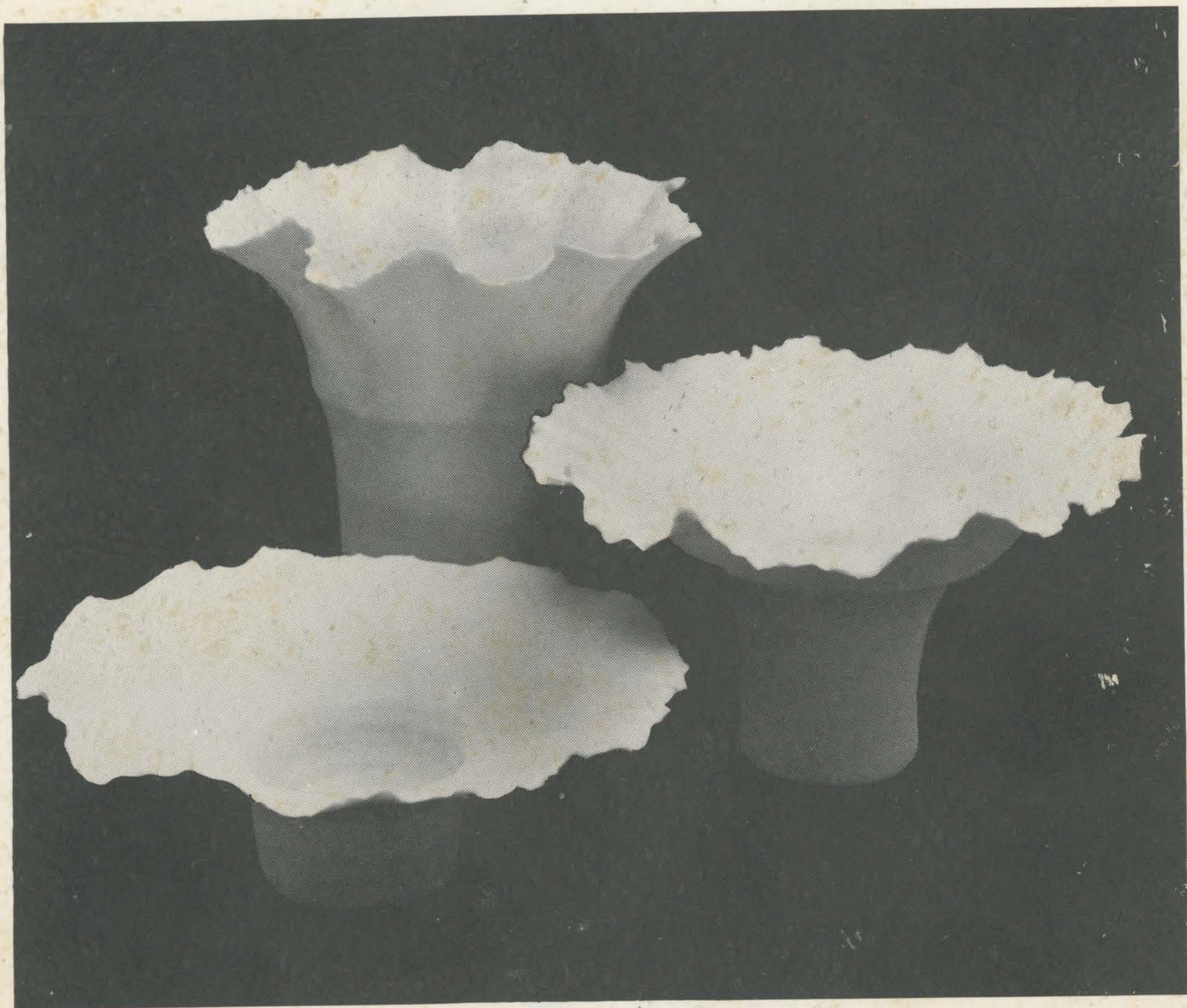


קדרות

עלון מס. 9



קדרות

עלון מס. 9

אגודת אמני
קרמיקה בישראל

תל-אביב 61170

ת.ד. 17095

אוגוסט 1983

K A D D A R U T (POTTERY)

B u l l e t i n N o . 9

Published by
Artists Ceramists Association
of Israel

Tel Aviv 61170
P.O.Box 17059

August 1983

ת ו כ ו

ע מ ו ד

- 1 דבר המערכת
- 2 מפעילויות האגודה: מכתב לראש העיר
- 3 חברים שהלכו לעולמם
- 4 - 7 בקור בטרפסנו - אליה אשבל ורנה קמחי
- 8 - 11 ג'ין מאיר על עבודתה בחרסינה - ראיון עם אראלה
- 12 - 14 זגוג קרקלה - נורה
- 15 - 16 דמויות עשויות בחומר - אודרי בלקמן
- 16 פנים לכאן ולכאן - מוניקה הדרי
- 17 - 18 אנחנו - ובעית "אמנות ומקום" - נורה

תמונת השער: כלי חרסינה, ג'ין מאיר

דבר המערכת

לכבוד

מר שלמה להט,

ראש הניר תל אביב-יפו

השנה חל "מהפך" במוסדות האגודה. כמעט כל חברי המזכירות החלפו, וכן יושב ראש האגודה. בכחות רעננים החלו חבריה לטפל בבעיותינו, במבצעים שונים, וביעדים לטוח קרוב ורחוק. על פי בקשתם, החליטה המערכת להקדיש בעתון מדור לפעילויות אלה על מנת "להחזיק את החברים בת-מונה". בין השאר נעשים מאמצים לכוונים שעדיין אינם נושאים פרי, גם באלה נשתף את החברים, וזאת על מנת לעודד את אלה מבינינו שיכולים לעזור להזיז דברים - להטות שכס. אחת מהפעולות הנעשות עתה היא חפוש אחר בית לקרמיקאים; רעיון ישן נושן, שמעולם לא טופל ממש, נקוה שהפעם יתממש.

אחת הסבות למרוחי הזמן הגדולים בין עתון לעתון היא חוסר חומר לפרסום. אנו חוזרים ומבקשים מהחברים לגלות יתר ערנות בנדון, ולספק לנו מאמרים בכל נושא בתחום האמנות והקדרות.

המערכת:

פאולה אהרונסון

נורה כוכבי

אראלה שפרוני

זכריה רחבי

כבוד רב

זכריה רחבי

רעיה רחבי

ועתה, מר קנאל, חזני אגודתנו לראש העיר.

מפעילויות האגודה

תל-אביב, כ"ה ניסן תשמ"ג

8.4.1983

לכבוד

מר שלמה להט,

ראש העיר תל-אביב-יפו

א.ב.,

הנידון: בית לאגודת הקרמיקאים

במסגרת פעולותיה של אגודת הקרמיקאים אנו מציעים להקים מרכז בתל-אביב, שישמש בית לאגודה ויתנהלו בו חוגי קרמיקה, תערוכות מתחלפות, מכירות, סימפוזיונים והרצאות.

לדעתנו עשוי מקום כזה למשוך אנשים רבים מכל הגילים, שיוכלו להשתתף בפעילויות מגוונות של יצירה ולימוד בתחום הקרמיקה על רמה תרבותית גבוהה.

אין לאגודתנו האמצעים הכספיים הדרושים להקמת מרכז ראוי לשמו ללא עזרה ותמיכה מצד הממסד, אך יש להניח שאם יתנהל מרכז כזה בצורה יעילה, הוא יוכל, עם הזמן, לעמוד ברשות עצמו.

כמטרה ראשונה יש, לדעתנו, לבחור את המקום הנכון להקמת המרכז (אולי בשכונה הזקוקה ביותר לפעילות מסוג זה) ולאתר מבנה מתאים. דרוש לנו שטח של כ-300 מ"ר, שיוכל להכיל אולם תצוגה וחנות, חדרים לחוגים, מחסן חמרים, משרד וחדרי ישיבות.

נודה לך מאוד אם תואיל לקבלנו לשיחה בנושא זה.

בכבוד רב,

זכריה רחבי

רעיה רדליך

העתק: מר קניאל, יועץ אמנותי לראש העיר.

חברים שהלכו לעולמם

עמנואל כהנא

יליד ירושלים, בוגר המחזור השני לקרמיקה בבצלאל. השתלם שנה נוספת בקופנהגן, ומאוחר יותר למד ספרות באוניברסיטה. עמנואל עסק שנים רבות בהוראת ילדים ונוער. חבר לעבודה בבי"ס "ויצו צרפת" הקדיש לו שיר:

עמנואל / אברהם פת

הפעם לא היה האל עמו
ועמנואל אינו עמנו
וראו, אנחנו כמו
כמעט לא השתינו.

כמעט לא השתנו חיינו,
רק התעמעם האור -
במשבצת אחת של תשבצנו
לבן הפך שחור.

חבר יקר מאיר פנים
עפר כסה עיניך,
אולי קצת משתנים
חיינו, אך לא זכרון פניך.

מרים מגנס

מרים עלתה ארצה מאקגנטינה בשנות החמשים המאוחרות. היתה בוגרת המחזור הראשון לקרמיקה בבצלאל; עם סיום למודיה עבדה שם שנה נוספת כמשתלמת. פתחה סטודיו בראשון לציון, שם עבדה ואף הקימה את ביתה. עסקה בעיקר בפיסול ובציור, כשהנושא האהוב עליה הוא הליצן העצוב.

ד"ר ברטה רוזנטל

מחלוצות הקרמיקה בארץ. עלתה ארצה בשנות השלושים מצ'כוסלובקיה. בהיותם, היא ובעלה, מהנדסי קרמיקה, עסקו עם בואם בחפוש מחצבי חומר, ובמחקר בסיסי ראשוני בכוון זה. עבדה שנים רבות בלפיד, ועצבה במדה רבה את דמותו.

בקור בטרפסנו - כרתה, אצל משפחת הקדרים תיאודורקיס

אליה אשבל ורנה קמחי

פ ר ק א' ה ב י ק ו ר - ר נ ה ק מ ח י

הגענו לטרפסנו שבמרכז האי כרתים לפתיחת עונת הקדרות בסוף מאי 1982. בית המלאכה של אלפטריוס תיאודורקיס, קדר מזה 45 שנים, חבוי בינות לכרמים מחוץ לכפר. שביל צר מוביל מן הדרך למקום העבודה וכבר מרחוק מבחינים בכדים ענקיים, אלה שנותרו מן השנה שעברה.

והכל אכן היה שם, כמו בספרים, בקתת בוץ קטנה, בחזיתה בשורה ישרה, 10 אבני עבודה בגובה פני האדמה כשבחזיתם, לאורך השורה, חפורה תעלה. כ-15 מטרים משם מצויים מבני התנורים.

בצד אחד של הבקתה, היו ערימות של גושי חומר יבש בלתי מעובד, ובכל השטח פזורים כלי חרס שונים לשימושים שונים: שוקת לחמור, לכלב, לתרנגולות. כוסות שתיה, כדי מים גדולים ועוד.

התקבלנו בשמחה. היות וידעו על בואנו, הזמינו קרוב משפחה שיתרגם. את כל אירועי אותו יום יזמו לכבודנו, את העבודה במלוא תנופתה תכננו להתחיל רק שבוע שבועיים מאוחר יותר, לכשישתפר מזג האוויר. משום כך ראינו רק חלק מן התהליך: הכנת החומר, בנית כדים על האבנים, וקלטנו חלק מן האוירה. על השאר סיפר לנו המתרגם. הכרנו גם חלק נוסף של המשפחה שזומנה למקום לארוחת צהרים חביבה עם הרבה יין ושום. המשפחה עוסקת בקדרות לפחות 6 דורות.

צ ו ו ת ה ע ב ו ד ה : מורכב בד"כ מ-6 אנשים: ראש הצוות, סגנו, מסובב האבנים, מכין החומר שהוא גם מסיק התנורים ושני מלקטי חומר בעירה. התפקידים מוגדרים מאד, ואין מערבבים תחומים. רק שני הראשונים עוסקים בבנית הכדים והם גם מקבלים אחוז גבוה יותר מהרווח הכללי

ה ט י ן : מורכב מ-4 סוגי חרסית. 3 מהם מביאים ממקומות אחרים באי, אין תוספת של חול או שמוט כל שהוא. הטיץ מגיע בגושים במצב יבש. בעזרת מקל ארוך חובטים בו עד שהוא מתפורר, אח"כ מסננים אותו ברשת שבובים רגילה. לפי דברי המתרגם מכינים בכל בוקר כמות טין המספיקה לעבודה לאותו היום. את הטיץ לשים ברגלים בתוספת מים, עורמים בערימה, בתוך הבקתה ומכסים בפלסטיק. טין עדין יותר מכינים לכלים קטנים, אותם עושים על גלגלי רגל, הנמצאים בתוך הבקתה הקטנה.

אין בריכות חומר להשריה וסינון.

בניית הכדים : על המשטח העליון של האבנים מודבקת בטין פלטה מחרס, עליה שוטחים בעזרת היד את קרקעית הכד. קוטר 45 - 40 ס"מ. עובי 2 - 1 ס"מ. מחור ליה בעובי של כ-10 ס"מ מתחילים לבנות את קירות הכד, תחילה בלחיצות-צביטות ורק אח"כ בעזרת מים, ספוג וכלית עץ. בונים קיר בעובי של 2 - 1 ס"מ. רק אחרי החוליה ה-2 נכנס המגלגל לפעילותו, עד אז מגלגל הקדר את הגלגל ברגלו. הכל בכיוון הפוך לשעון. כשמגיעים לגובה של כ-30 ס"מ עוברים לגלגל הבא בתור. בינתיים הכין עליו ה"סגן" את משטח הבסיס ואולי גם את החוליה הראשונה. כך עוברים מגלגל לגלגל עד שמגיעים לסוף השורה, בערך 40 דקות, אז אפשר להמשיך את הכד הראשון שהתקשה בינתיים.

הפסקת הצהרים תואמה למצב הכדים. אחה"צ הוסיף אלפטריוס ידיות "חלובות" וקישוטים. בשעה 5 אחה"צ היה הכל מוכן. למחרת היום יורידו את הכדים ליבוש בשמש ויתחילו יום עבודה חדש. את התנור מפעילים בעונה הפעילה בכל שבוע.

התנור והשריפה : התנור בנוי מקומה תחתונה - לבעירה, מתקרה/רצפה מחוררת המפרידה בין הקומות ומעליה מבנה עגול עם פתח, בגובה אדם. הקירות בנויים מאבנים, חרסים והרבה אדמה. את הגג והפתח בונים מחדש בכל שריפה. הפתח נאטם בלבנים ובוץ. הגג - יריעות פח ושברי כדים. השריפה נמשכת כ-10 שעות, הקרור כ-20 שעות. את תהליך השריפה לא ראינו. אותו יום בטרפסנו נתמשך לסיבוב ביקורים אצל המשפחה בכפר, לאמירות שלום אין סופיות כשהכל מלווה ביין ובכיבודים. חוץ מזכרונות של יום מופלא נשאר בנו טעם של הרבה עוד.

פ ר ק ב' : - רציפותה של טכנולוגיה קרמית - כהוכחה לרציפותה של תרבות ? אליה

לפני כעשרים שנה, בביקורי הראשון בכרתה הפליאו אותי כדי הענק הרבים, הפזורים בשטחי החפירות בקנוסוס ובפיסטוס. ביניהם כאלה שגבהם כשני מטר ורחבם מעל מטר. גילם קרוב ל-4000 שנה. באי כולו, בחצרות הבתים וליד פתחיהם, לא במוזיאונים, פזורים כדי-ענק רבים "צעירים" יותר. חלקם בני הדורות האחרונים וחלקם בני מאות שנים רבות. הצורות והעיסורים שונים במעט זה מזה ושונים מעט מהכדים העתיקים. כבר אז התעוררה בי השאלה: האם אין כאן רציפות-של-טכנולוגיה המלווה רציפות-של-תרבות בת אלפי שנים? כדי להוכיח רעיון כזה דרושים כמה נתונים שלא היו בידי אז והבעיה נשארה בלתי פתורה.

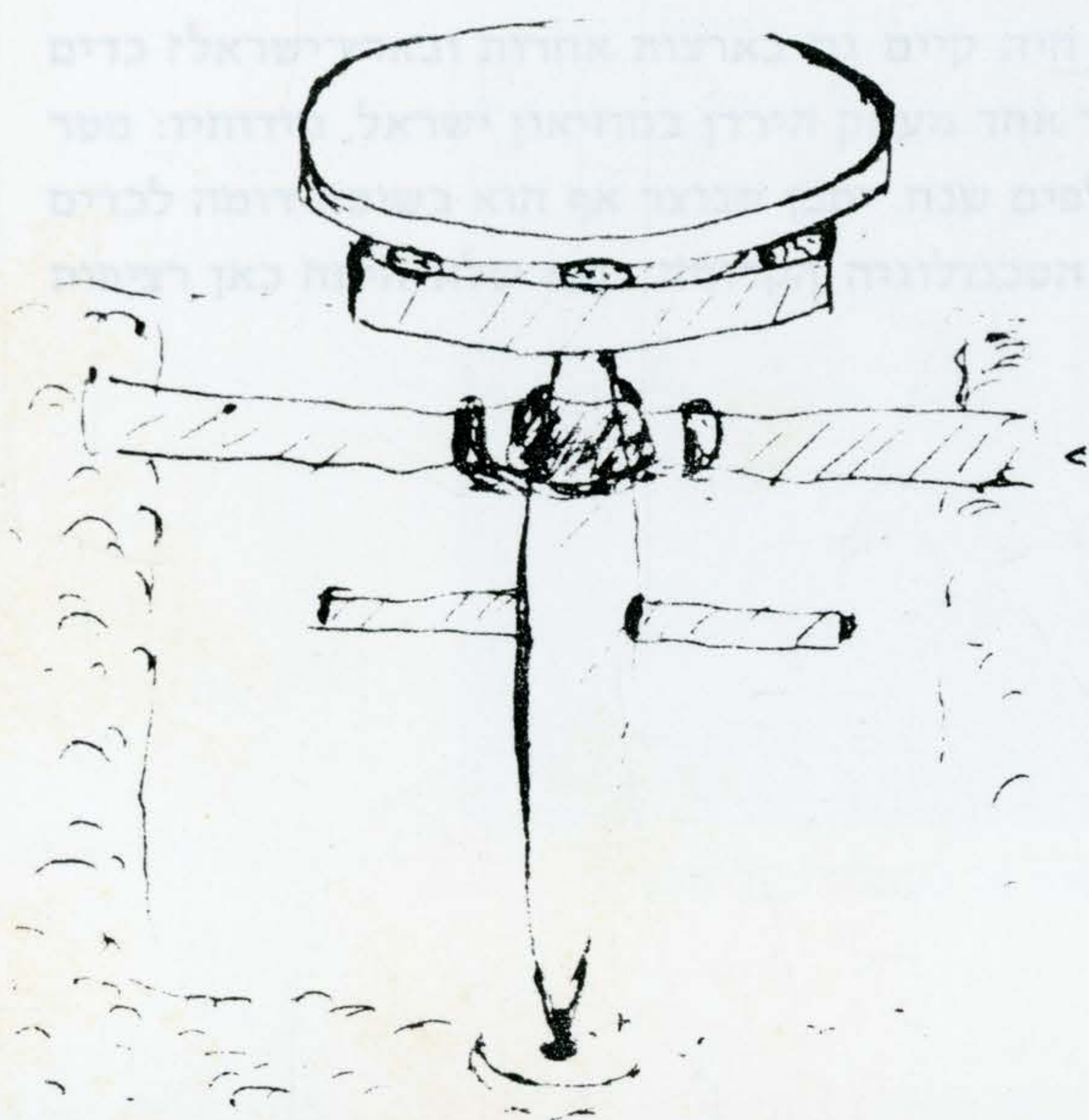
ניסיתי, בינתיים, לברר האם קיים בעולם מקום נוסף שרציפות השיטות הקרמיות בו כה עתיקה - לא מצאתי מקום כזה.
- בסין ובארצות אחרות במזרח הרחוק קיימת רציפות כזאת אך גילה קטן בהרבה מהכר-
תים.

בעיה "רדומה" זו, לגבי הקרמיקה הכרתית, התעוררה לתחיה כאשר תלמידה שלי הכינה עבודת גמר לסיום המדרשה למורי אמנות ברמת השרון. הנושא היה: עבודות גדולות מאד על אבניים בעזרת עבודת-יד.
הצעתי לה ללמוד את שיטות העבודה בטרפסנו. מכתב שכתבנו (באנגלית) לקדר אלפ-טרויס תיאודורקיס לא עורר בנו תקוות רבות שהוא יובן וגם ייענה.
להפתעתנו הגיעה ממנו תשובה מהר - ובאנגלית. הסתבר, מאוחר יותר, שאת המכתב שלנו קרא וגם כתב לנו תשובה קרוב משפחה שלו שלמד באוקספורד אגרונומיה ... אדם זה גם הוזמן להיות לנו למתורגמן ביום ה"הצגה" העיקרית של העבודה.

ומדוע "הצגה" ?

העונה בה הם עובדים על האבניים, הממוקמות בחוץ ליד חלקות הכרם, הזיתים, והחי-טה שלהם, מתחילה ביוני ונגמרת באוגוסט. זו העונה היבשה שם. לבקשתנו הקדימו עבורנו "הצגה" לעשרים ואחד במאי.

הגענו לטרפסנו ביום שהגברים - הקדרים נעדרו עקב נסיעתם להביא אדמות ממקומות שונים באי, הדרושות להרכב הגוף החרסיתי. זאת הסביר לנו, ב"שפת סמנים" בעקר, נכדו של אלפטרויס מנוליס, בן ה-12, המתאמן כבר שנים מספר בעבודה על אבניים ובשריפה בתנורים קטנים, השייכים לו בלבד.
כשחזרנו למקום כעבור ימים אחדים היתה סביבת האבניים נקיה מעשבים וערימות החומר היבש מוכנות. הכדים שנעשו לעינינו באותו היום, תשעה במספר, היו בגובה של מטר, בערך, והגדולים שבהם בקוטר של תשעים וחמשה ס"מ.



כדים ענקיים נקראים "פי-תוס". "פיתון" הוא הנחש הגדול ו"פיתיה" היא הכר-הנת שלו שישבה בדלפי. לדעתי, אין המקור לשמות אלה יווני אלא שמי; בעב-רית "פתן" הוא נחש גדול ועבה, ובאוגרית "בתן" הוא נחש יתכן, שה"פיתוס" - שמם של הכדים הגדולים - נזגר מדרך ייצורם באמצעות תוספת של נחשי חומר עבים.

"המציאה" המרגשת ביותר עבורי היו כמה אבניים שיצאו משימוש והיו מונחים ליד הבקתה הסמוכה, שהיא מחסן כלים וחומרים, ויש בה גם אבניים-של-רגל. באבניים הישנים האלה פלטה עגולה ועבה מעץ, אליה מחובר חזק מאד ציר של עץ, אפשר היה להסתכל, למשש, לטלטל, לבדוק ולצלם אותם כשהם הפוכים. הבעיה הגדולה היתה איך וממה עשוי "בית הציר" (בלשוננו: ה"הבוקסה"), שתפקידו להחזיק את הציר המסתובב במקומו בצורה יציבה, אלב גם לאפשר לו להסתובב בתנועה חלקה, מתמידה, וגם מהירה, באופן יחסי. כלומר, על בית הציר למנוע ח י כ ו ך מיותר ועליו להיות עמיד בפני בלאי מהיר מדי. "בית הציר" ממלא את תפקיד מיסב הכדורים באבניים של היום.

בית הציר שראינו, עשוי מארג צפוף מאד של צמר - למעשה זהו מין לבד שנגזר משקים שהיו בשימוש ממושך בבית-בד, נכבשו וספגו שמן זית מעובה. השקים משמשים גם כיום כחיץ בין המכבש והזיתים הנסחטים. הלבד הספוג שמן מעובה גזור בצורת סרט רחב או חבל העוטף את הציר בקשר חזק, אך מאפשר תנועה סיבובית חלקה במינימום של חיכוך. הקשר דומה לקשרים, המחברים מפרשים אל מוטות. קצות סרטי-הלבד קשורים אל מרכז הקרש שאורכו כששים סנטימטר. שני קצות הקרש מחוזקים עמוק בתוך הדפנות הצדדים של הבור החפור באדמה, בו ממוקמים האבניים. לקצה התחתון של ציר העץ מחובר חוד של ברזל או חוד של אבן קשה. חוד הציר ממוקם בתחתית הבור שבמרכז אבן קשה עם חור. לתוך החור נכנס חוד הציר המסתובב. גם מקום זה משומן בשמן זית. הפתרון של קשירת הציר בחבל או בסרט מתאים נובע אולי מתוך דרך מחשבה טכנולוגית של יורדיים (או "חובלים" בעברית). (מפרשי בד קשורים בחבלים אל מוטות ענקיים משמשים עד היום ככנפיים לשני סוגי טחנות הרוח: לשאיבת מים ולטחינה, הפזורים באלפיהם ברחבי האי).

אם כן, הבעיה היא: האם מבנה כזה של בית הציר יכול היה להיות לפני כ-4000 שנה? והאם יתכן שפתרון דומה לאבניים היה קיים גם בארצות אחרות ובארץ-ישראל? כדי ענקיים מעטים נמצאו גם כאן - כד אחד מעמק הירדן במוזיאון ישראל, מידותיו: מטר על מטר וששים והוא בן כחמשת אלפים שנה. יתכן שנוצר אף הוא בשיטה דומה לכדים הכרתיים, אלא שבארץ לא נשמרה הטכנולוגיה הקדומה כשם שלא היתה כאן רציפות של תרבות אחת במשך אלפי השנים.



קדרי טרפסנו. האחד עובד על האבנים, השני מסובב אותם, השלישי מכין את ה"נחש" לתוספת. ברקע - כדי ענק מוכנים.



קדר בטרפסנו. שלב א' בעבודה על אבנים

ג'ין מאיר על עבודתה בחרסינה

(ראיון, בעקבות התערוכה בגלריה א' מאי 1983)

לאחרונה הציגה ג'ין תערוכה על "טהרת החרסינה" בשעת בקורנו שם, ספרה ג'ין: זו תערוכת סכום של כשלוש שנות עבודה בגופי חרסינה - שנים של נסויים, חפוש ופתרונות. הצגתי קבוצות לפי שלבי עבודתי:

א. עבודות יד ולחוצות בתבניות.

ב. עבודות אבנים עם גימור של משיכות יד.

ג. עבודות מרכבות על האבנים, מחלקים.

וכמובן משך כל השלבים הנ"ל - פתוח הזוגים.

בדרך כלל שמרתי על אפוק צבעוני, וממש לפני פתיחת התערוכה, הצלחתי לקבל את הסלדון היפה, הידוע ממסורות יפן וסין. זו היתה הצלחה של "הרגע האחרון". לשאלתנו מה דחף אותה לסטות ממסלול עבודתה ולהתרכז בעבודה על החרסינה בלבד - ענתה ג'ין:

החרסינה מעמידה בפני הקרמיקאי אתגרים מיוחדים: גוף חומר זה, ייחודו בלובן שלו, בדקותו ובשקיפותו.

הוא הקשה ביותר מכל גופי החומר שבעבודת הקרמיקאים, והרכבו - הנקי ביותר.

נוסחה אופינית מכילה לפחות: 50% קאולין

20% פלדספר

20% קוורץ

גוף החרסינה פחות פלסטי משאר ה"גופים" וקשה לעבוד, הן ביד והן על הגלגל. בארצות שהקאולין פלסטי במיוחד (סין, יפן ועוד), העבוד קל יותר ושם, אכן, עבדו בפורצלן על הגלגל באופן שוטף, מימים קדומים.

באירופה, עד המאה שלנו, עבדו בחרסינה כמעט רק ביציקות או בלחיצות. היום, התחילה תנופה מחודשת לעבודה שוטפת על הגלגל וביד, מאחר שלמדו לשפר את טיב הקאולין שלהם, שהפלסטיות שלו מועטה. כדי להגדיל את הפלסטיות נוהגים להוסיף מעט בנטו - ניט לבן, ולא חומרים אחרים (בלקליי למשל או בנטוניט אפור - העלולים לפגום בלובן הכלים).

כאן, לדוגמא, גופי חרסינה של ברנרד ליטש:

גוף א	גוף ב	
53	55	קאולין לבן
22	25	* פלדספר א
20	15	קוורץ
5	5	בנטוניט לבן
NA		* אין להשתמש בפלדספר

גוף החרסינה נשרף גבוה יותר מכל החומרים: השרפה מ 1250°C ומעלה הממוצע - שרפה של 1300°C , אך יש המגיעים גם עד 1400°C . השריפה הראשונה בערך 1000°C - וקצב השרפה דומה לזו של גופי חומר אחרים. גוף החומר מגיע כמעט לסינתור, ובהתאם לכך - הנקבוביות קרובה לאפס, והכלי אינו מזיל לחלוטין.

המיוחד בחרסינה אמיתית, שהקשר בין הגלזורה והגוף כה חזק - עד שנעשית חלק אינטגרלי של הגוף, ולא למעטה עליון. מכאן, גם האיפוק בצבעוניות הזוגיים. הרכב הזוגיים בחרסינה דומה מאוד להרכב גוף החומר עצמו, רק בהורדת נקודת ההתכה, ועם תוספת מעטה של צובענים (במדה ורצוי גוון). לדוגמא - נוסחת הזוג של ליטש, לגופים שהבאנו קודם היא:

קאולין 25

פלדספר 25

קוורץ 25

גיר 25 (כמתיך)

הכלי המזוגג, הגמור, קשה ביותר וחסין מפני שריטות ופגיעות.

אציין כמה מהבעיות המיוחדות שנתקלתי בעבודתי:

** בנגוד לאופי של כליהסטונוור שהם מוצקים ועבים - המציין את כליהחרסינה הוא דקות הדופן ושקיפותו.

כדי להשיג אפקט מיוחד זה של דקות - יש צורך לשמור על דופן שווה, כדי להבטיח ייבוש תקין כשהתכווצות של גוף החרסינה גדולה במיוחד. בשעת השרפה עלולה להתכווצות הגדולה לגרום להתקמטות, התמוטטות חלקים ואבוד מתח הצורה. משום כך יש להקפיד, בשעת השרפה, להעמיד את הכלי בתנור במקום ישר ולפזר קוורץ, למנוע הדבקות במקרה של "צניחה".

** בעיה אחרת הנובעת מתכונות גוף - החומר היא מגבלות בעצוב הצורת : מצאתי שיש קושי בחרסינה, בעבוד צורות פתוחות ורחבות מלמטה, או צורות בלי רגל בכלל.

הצורות הפחות בעיתיות והמתאימות יותר לחרסינה הן אלו עם חלקים תחתונים צרים, שעל גבם נפתחת הצורה.

בדרך כלל, "צורות מסוכנות" מקיפים לשעות השרפה ב"תומכים" (טבעות חרסינה, או צורות אחרות) שתפקודם לתמוך בכלי משך השרפה, לשמור על הלחץ ולמנוע התמוטטות או שקיעה. לאחר השרפה - מפרידים את התומכים מהכלים.

הבעיה, בעבודה על הגלגל היא כיצד למצא את שווי המשקל בין המתחים הפועלים על הנפחים, ובין הצורה.

**** בעיה נוספת היא מגבלת הגודל :** קשה לעשות בחרסינה כלים גדולים, הן בשל חוסר הפלסטיות, והן בשל דקות הדופן הנדרשת. כלים גדולים כדאי לעשות מכמה חלקים או משילוב של גלגל ותוספת המשך - בניה ביד, או תוספת של חלקים מלחיצות.

משני הסוגים האלה, גלגל + בנין יד וגלגל + לחוצות - הצגתי בתערוכה. סגנון עבודה זה מוכתב ע"י המגבלות הטכניות, ומכאן מתפתחים גם הרעיונות לצורות המיוחדות והאפיניות לחרסינה.

גם בבניית יד אין אופי החומר "מכתיב" עבודות גדולות. כדי לעקוף את הקושי בבנית דופן כה דקה, מצאתי שאפשר אפילו לגרד חלק מעובי הדופן, כשהכלי כבר ייבש. עלינו לזכור שבגלל ההתכווצות הגדולה (עד 20%), נעשה הכלי קטן בהרבה לאחר הייבוש, וגם זה גורם מעכב בבנית כלים גדולים.

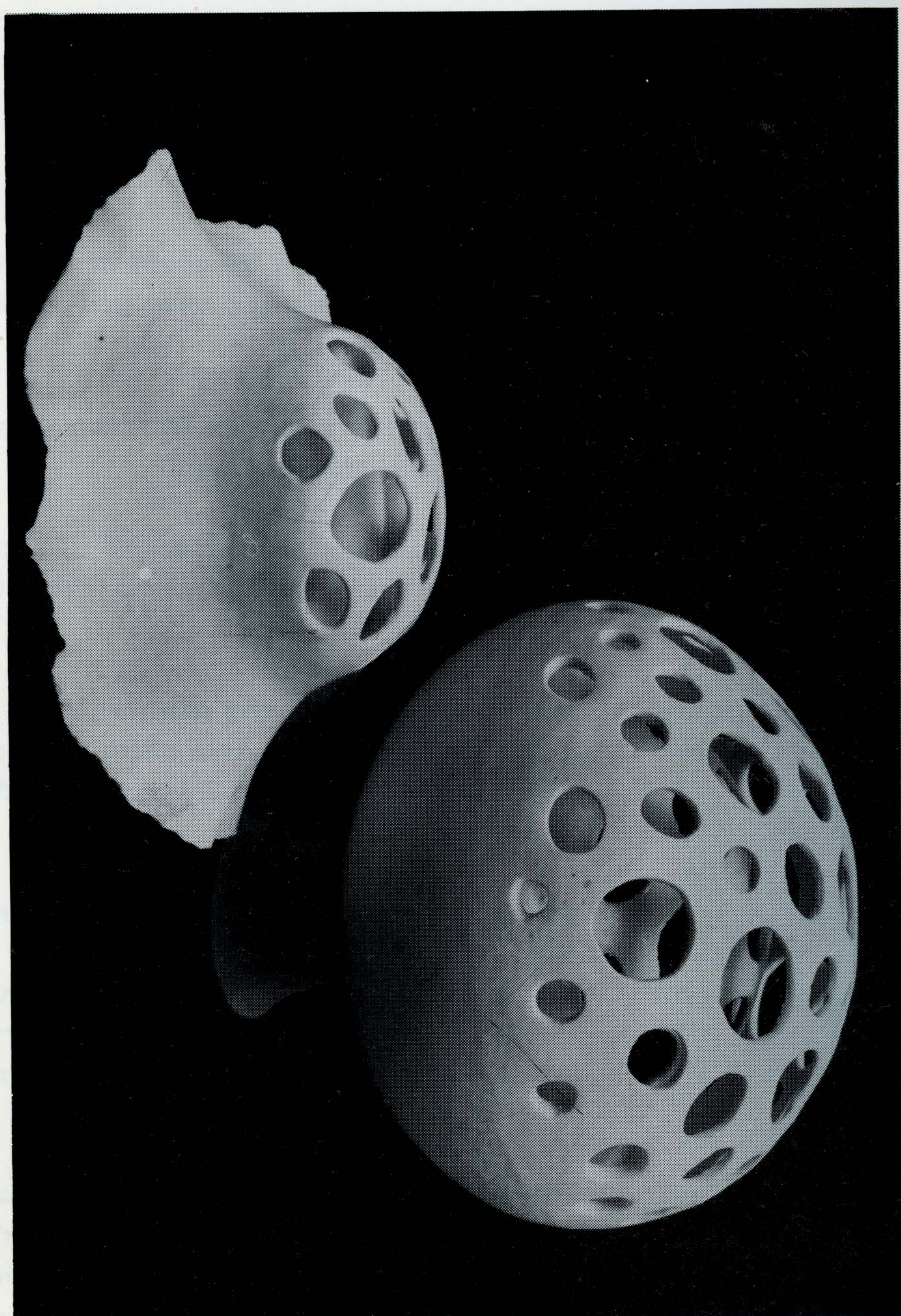
**** החומר לעבודה על הגלגל צריך להיות נקי במיוחד.** בשעת הכנת החומר, יש ללוש אותו לישה קפדנית, חשוב ביותר לשמור על אחידות החומר והוצאת כל בועות האויר.

מומלץ מאוד להכין את החומר לבד, ולסנן בנפה של 100 מש. יש לשמור על נקיון החומר בכל שלבי ההכנה והטפול. לעבודה בגלגל יש לקחת חומר יבש ככל האפשר (הרבה יותר יבש מהנדרש לכל גוף אחר) ולעבוד מהר - אחרת, יספוג הכלי הרבה מים - ויצנח.

יש המנסים להגדיל את הפלסטיות של גוף החרסינה ע"י צרוף קאולינים אחדים, פלסטיים במיוחד, שמפיקים במקומות מסוימים (קאוליומפלורידה, צ'ינה קליי מאנגליה, בל קליי לבן מטנסי וכו'). ועוד: תוספות של בלקליי אפור או בנטוניט רגיל יהפכו לקרם או לאפור אחרי השרפה. לכן מקפידים במיוחד להוסיף רק את הבנטוניט הלבן ביותר שיש, ומחפשים את "שביל הזהב" בכמות כזו, שלא חסכו את הלוכל. טוב להשהות את החומר ולאכסנו לתקופה ארוכה לפני העבודה. ה"התישנות" גורמת לשפור ניכר של הפלסטיות.

שנוי צורה לגמורים שונים, נעשית ע"י משיכות יד טבולה במים, כאשר הכלי במצב "קשה כעור".

**** כמה מלים על הצבעוניות :** בדרך כלל לא מוצאים בחרסינה צבעוניות חזקה ודומיננטית כבסטונאור או בשרפות נמוכות. מצאתי, שהצורות בחרסינה נקיות יותר, והקווים ברורים וחדים יותר. צבעוניות חריפה תתחרה ותטשטש ייחוד זה. כמן כן, קשה להשיג בחום כ"כ גבוה - צבעוניות חזקה, כדי להשיג צבעים חזקים - יש לשרוף שרפה שלישית נמוכה יותר מה שנקרא "שריפת אמאיל" או שרפת לוסטרים. רוב העטורים והציורים שעל החרסינות המסחריות הן בשרפה כזו.



ג'ון מאיר, כלי חרסינה

זגוג קרקלה / נורה

בשנה האחרונה עבדנו נעמי ואני על פתוח זגוג קרקלה. מאחר ונתקלנו בבעיות רבות במהלך העבודה פנינו לספרות מקצועית, ומתוכה מצאנו מאמר אחד שהיה לנו לעזר רב, ולהלן קטעים מתורגמים מתוכו :

F. Carlton Ball, Crackle Glaze as Decoration,
in Decorating Pottery U.S.A. 1967.

שטה יעילה ופשוטה לעטור עבודת קדרות היא באמצעות זגוג קרקלה. הסדקים המתפתחים בזגוג נקראו "קרקל" ע"י הצרפתים, וממלה זו נבע המושג שלנו "קרקלה" כשטה לעטור.

כשזגוג נסדק על כלי, והסדקים נצבעים על מנת להדגישם, הם נחשבים כעטור, וכאפקט רצוי. כשזגוג נסדק, והקדר אינו מענין באפקט זה, הזגוג נחשב כשגוי.

כשהזגוג נסדק על גוף מסונטר, הנזק הוא קטן מאד. כשהזגוג נסדק על גוף נקבובי, התוצאה צריכה להחשב כעלובה. נוזלים עלולים לחלחל דרך הסדקים, ולחדור דרך הגוף.

כל הזגוגים יסדקו, אם הגוף עליו משתמשים בהם אינו צרוף גבוה לכדי בשלות. אם הגוף בשל, קשה למדי למצוא זגוג שיסדק באופן קבוע ובדגם משביע רצון. שכבה דקה של זגוג אינה מפתחת סדקים באותה קלות כמו שכבה עבה. שכבה דקה לרוב מפיקה סדקים קטנים יותר מאשר שכבה עבה של אותו זגוג עצמו.

מרכיב אחד העשוי לגרום לסדקים בתוך זגוג יותר מכל האחרים הוא סודיום. אם מחליפים בזגוג, פלדשפר בנפלין סיאניד, גם כן יכולים להוצר סדקים. אפשר להגביר את ההסדקות באמצעות שנויים בחומר. תוספת קאולין שנלושה לתוך הגוף, על מנת להפכו למעט פחות בשל, לשמוש בגובה הצריפה הרגיל, עשוי ליצור סדקים. תהליך צריפה גם הוא יכול לעזור בגרימת זגוג סדוק, מאחר וקרור מאד מהיר יכול להתחיל את תהליך ההסדקות.

קדרים בסין, בתקופת שושלת סונג, התחילו בצביעת סדקי זגוג הקרקלה לצרכי עטור, וממשיכים בזה עד היום. חמרים שניתן להשתמש בהם, לצביעת הסדקים, כוללים: משחת נעלים, דיו וצבע שמן מדולל בטרפנטין. צבעי אדמה כהים מתאימים ביותר למטרה זו; אך צבעים בהירים כאדום או ירוק באים גם כן בחשבון לאפקט מענין, הגם שהוא צעקני למדי. אם עומדים לשפשף לתוך כלי צבע כלשהו, על מנת להבליט את הסדקים, אין לטפל בו בידים חשופות, מאחר ושומן הידים עלול לאטום את הסדקים ולמנוע את אפשרות אחידות הדגם.

כשמוציאים כלי מהתנור בעודו חם, ניתן לצבעו מידית בפיגמנט שחור על מנת להעניק לו אפקט חזק וגדול. במשך שבוע נוסף, הזגוג יוסיף להסדק. אם הכלי נמצא בחדר השינה שלך, בלילה, כשדממה סביב, ביכלתך לשמוע צלילי הסדקות. (יתכן ולזאת התכוון עומר כיאם, כשכתב את ה"מרובעים" שלו, בדבר כדים מדברים האחד אל השני.) ההסדקות הנוספת הזו, תהיה בדגם קטן יותר מקודמתה, ואם היא תצבע בצבע שונה - אולי חום - התוצאה תהיה של נגוד מענין לפסים השחורים הגדולים. שטה זו היתה בשמוש בסין העתיקה.

לזגוגי אבנית אחדים, בהם הסלדונים, סדקים עדינים ביותר, עד כדי כך שקשה מאד להחדיר לתוכם פיגמנטים. שטת צביעה אחת היא שמוש בחומצת סולפור. זוהי שטה יעילה, אך דורשת זהירות רבה מצד הקדר בטפול בחומר. יש לדלל את החומצה, בכמות של אחד לשמונה חלקי מים, לזה יש להוסיף סוכר על מנת לקבל תמיסה רוויה. יש להשרות את הכלי לדקה בתמיסה זו, ולנגבו. בשלב שני יש לצרפו עד 300°C . הסוכר הופך לפחם, ומעניק לסדקים צבע שחור יפה מאד.

בנוסף לשמוש בצבעי שמן או צבעים לא קרמיים אחרים, אפשר להשתמש בצבעי תת זגוג קרמיים. כשמשתמשים בהם, אפשר לחזור על צריפת הכלי על מנת לקבע את הצבע. אם צורפים אז את הזגוג, מעט גבוה יותר מאשר בצריפה הראשונה, הוא יזל מעט, יטש-טש מעט את דגם ההסדקות או יתן לו אופי של תחרה. אפשר לחזור על כך שוב ושוב לפתוח אפקטים בלתי רגילים.

אם צורפים זגוג קרקלה, ללא תוספת צבע, שנית, בדיוק לנקודת רכוך הזגוג, קצוות הקרקלה ימסו ראשונים. אם הצריפה נפסקת בנקודה זו, לדגם הקרקלה יהיה אפקט של הטבעה.

נסוי נוסף ניתן לעשות ע"י שמוש בתמיסה של מלחים מסיסים, כמו סולפט הנחושת או ניטרת קובלט. אם משרים כלי מזוגג בזגוג קרקלה בתמיסה מסוג זה, למשך כעשר שניות, התמיסה אמורה לחדור לתוך הסדקים ולצבוע את גוף הכלי מתחת לזגוג. כשכלי זה נצרף שנית מתקבל אפקט מענין נוסף.

אנו השתמשנו בזגוג קרקלה שהופיע בחוברת של המחלקה לקדרות של בצלאל: עדית עדי, פני שטח - דו מימד על תלת מימד, עמ' 46.

פלדשפר 60

גיר 18

קוארץ 14

קאולין 10

הזגוג הוא ל- 1180°C , קונוס H5, ויש להשרותו כשעה.

בנסיונות הראשונים גלינו שהזגוג קשה מאד לשימוש מאחר הוא "זוחל" בצריפה. אך הסדקים שנבעו בו, נראו מבטיחים. ה"זחילה" היתה גרועה עד כדי כך, שכלים אחדים נשארו חשופים, כשכל הזגוג שפוך על משטח השמוט שמתחתם. בעיה זו נפתרה רק כשישמנו זגוג זה כשכבה שניה, על גבי זגוג מט לבן, שהיה אצלנו בשימוש שוטף, ו"ישב" היטב על הכלי. אחרי נסיונות רבים, וכשלונות לא מעטים הגענו למסקנות הבאות:

- א. יש לזגג שכבה דקה של זגוג מט יציב (לא נוזלי).
 - ב. על שכבה זו יש לזגג שכבה עבה מאד של זגוג קרקלה.
 - ג. יש להשאיר לפחות 2 - 3 ס"מ מבסיס הכלי ללא זגוג, כדי לאפשר לזגוג הקרקלה לנזול מבלי להדבק למשטח.
 - ד. מיד עם הוצאת הכלי מהתנור, (או בחמום חוזר) בטמפרטורה של $80 - 100^{\circ} \text{C}$ יש למרוח את הכלי באחד מהצבעים המוזכרים במאמר. אנחנו השתמשנו במשחת נעלים שחורה, התוצאות היו מצוינות.
- על מנת להשיג הצללות צבעוניות על הכלי, או דגשי צבע נוספים, התזנו לפני הצריפה סולפט נחושת מומסת. התוצאה היתה - צלליות שנעו בין ירקרק לשחור.
- לסיום עלי להוסיף הערה קטנה שלא לענין עצמו: נעמי ואני התלהבנו התלהבות עצומה מכלי הקרקלה, וכל הוצאת תנור היתה עבורנו חויה אמיתית. לעומת זאת רבה היתה אכזבתנו כשגלינו - שהחנויות אינן מתלהבות מהם כלל וכלל והגיבו תוך עקימת אף: "הכלים המשעממים האלה, לא 'יזוזו' לעולם". האם התיאשנו? מעט, אך לא עד כדי נטישת הענין, שאלמלא כן היינו נוטשות את המקצוע כולו מזמן. ולכן - למרות נסיון המכירה המר - החלטנו לחלק את החויה אתכם.

55 צינה

25 פלדסטר פוטטי

15 קורץ

5 בגסות

הנעה העיקרית בעבודה בהשטת, היא לנצח גוף ציפסוד יציב כשליד, ועם זאת יתנוסף ללא תדירות כשיזורים את קנלי הבגור. התוצר של דוד ליך שומר ברויטות אלת התוצר מנוהל לחות שקוף ב- 1250°C , אך אני מעדיפה אותו ב- 1280°C . תחילה התחמקתי בו עם זגוג שקוף ועמד מוטבץ. לאחרונה צבעתי את התוצר עצמו באמצעות משינים לצריפה גבוהה, בשעה "השיש", כשאני מכניסה את התוצר הצבוע לזוף בנקו השטחה, ומרפה רק בעם אותו ב- 1240°C .

דמויות עשויות בחומר

אודרי בלקמן - אוקספורד, אנגליה *

קבלתי את חנוכי האמנותי כפסלת בברונזה ב-גולדסמית קולג' בלונדון, והתחלתי להציג באקדמיה הלאומית ובגלריות אחרות משפרצה המלחמה. אחרי המלחמה, רציתי לחזור לפסול. הנטיה שלי היתה לפסול פורטרטים, אך לא נהניתי מכך ביותר בשל הצורך להושיב מולי מודל, שעות על שעות, ולדאוג שהבעת פניו תשאר רעננה. באותה עת נלקחתי ע"י ידידה למוזיאון אשמוליאן, לראות את הפיגוריות היוניות הקדומות מטנגרה. דמויות זעירות אקספרסיביות אלה הציתו את דמיוני, ודחפוני להציג טרף לבי"ס מקומי לקדרות. כשבניתי את דמויותי שם מחוליות וממשטחי חומר, אמרה לי מורתי: "אל תעשי דבר העבה יותר מאצבעך הקטנה, כדי שלא יתפוצץ בתנור".

על בסיס זה התפתחה בהדרגה שיטת העבודה שלי. אני מגלגלת חוליות, מהן אני יוצרת את השלד - בתנועה או בתנוחה שבדמיוני. בשלב שני אני משטחת דפי חומר דקיקים, אותם אני חותכת ומניחה על השלד כבגוד, המרמז גם על מבנה הגוף. ע"י בנית הקבוצה צעד אחרי צעד בדרך זו, אני מוצאת שביכולתי לקלוט תנועות ולהביע רגשות.

תחילה עבדתי בחרס מזוגג, צרוף נמוך. אחרי זמן מה, ידידה קדרית, קתרין פליידל בוברי הציעה לי את המרשם שלה לאבנית:

13 בולקליי

2 קורנישסטון

1 בנטוניט

1 חול

אני מצפה שקדרים יסכימו עמי שההפתעות תמיד בפתח, ובשבילי היתה כזו בדמות הפורצלן של דוד ליץ':

55 צ'ינה

25 פלדשפר פוטסי

15 קורץ

5 בנטוניט.

הבעיה העיקרית בעבודה בהשטחה, היא למצוא גוף שיעמוד יציב כשלד, ועם זאת יתכופף ללא הסדקות כשיוצרים את קפלי הבגוד. החומר של דוד ליץ' עומד בדרישות אלה. החומר מתחיל להיות שקוף ב- 1250°C , אך אני מעדיפה אותו ב- 1280°C . תחילה השתמשתי בו עם זגוג שקוף ועטור מוטבע. לאחרונה צבעתי את החומר עצמו באמצעות סטיינים לצריפה גבוהה, בשטח "השיש", כשאני מכניסה את החומר הצבוע לגוף בעת השטחתו, וצורפת רק פעם אחת ב- 1280°C .

אני אוהבת לקלוט ו"לתפוש" את החיים בעברם על ידי בכל מקום בו אני נמצאת, את תנועתם ואת אוירתם. בדרכי הקטנה, זהו תעוד עבור העתיד, מאחר וקדרות היא מדיום בלתי מתכלה. מתכת עלולה להחליד, עץ יכול להרקב, ניר נשרף, אך קרמיקה, גם אם היא נשברת - ניתן להדביקה שנית.

* אודרי בלקמן היא קרמיקאית אנגליה, העוסקת בעיקר בדמויות, בפיסול קטן. הכרתי אותה בשהותי באוקספורד לפני שנתיים, ומצאתי שטכניקת העבודה שלה מעניינית, ודמויותיה מלאות הבעה וחיים. היא הוציאה שני ספרים בנושא זה, ומאמר זה נכתב על ידה במיוחד עבור העלון שלנו. (נורה)

מוניקה הדרי / "פנים לכאן ולכאן" בית סוקולוב, יוני 1983

מוניקה הדרי חברת קיבוץ גבת, בוגרת המכון לאמנות בסמינר הקיבוצים "אורנים" ובוגרת המחלקה לקדרות של "בצלאל". לימדה אמנות במשך 13 שנים בבית הספר היסודי והתיכון שבקיבוץ גבת, 4 שנים לימדה קרמיקה - במכון לאמנות של סמינר הקיבוצים "אורנים".

כיום עובדת ויוצרת בסטודיו שלה בקיבוץ גבת.

עבודותיה נעשות בעיקר בחומרי סטנוור ונשרפות ב 1250°C . את הזיגוגים מרכיבה מוניקה בעצמה וכן גם חלק מן הגופים הקרמיים בהם היא משתמשת.

- פברואר 1981: תערוכת יחיד "עבודה בחומר", גלריה חדשה, חיפה.
ספטמבר 1981: סמפוזיון מכתש רמון.
נובמבר 1981: "קדרות אבנים", בית וילפירד, הזורע.

פנים לכאן ולכאן -

לעתים גלויים, לעתים מצפינים.

לעתים חושפים טפח, אך מכסים טפחיים.

פנים המכסות על הפנים

ופנים המתגלה על הפנים.

פנים של אנשים.

הנושא "פנים" גירה את סקרונותי מאז ומתמיד. הפעם העזתי לנגוע בקצות האצבעות...



אודרי בלקמן, "אביב" חרסינה לבנה בתוספת תחמוצות בשטת "שיש"

אודרי בלקמן, "שיש חרסינה לבנה בתוספת תחמוצות בשטת "שיש"



אודרי בלקמן, "פער הדורות" אבנית בתוספת עטור מיוחדר לחומר



מוניקה הדרי, "פנים לכאן ולכאן", בית סוקולוב, יוני 1983

אנחנו - ובעית "אמנות ומקום" / נורה

שאלת קשר היצירה אל מקום הוצרה היא בעיה החוזרת ועולה מדי דור. המאה העשרים אינה יוצאת דופן בבינלאומיותם של סגנונות על אף אמצעי התקשורת המתוחכמים. כבר בימי קדם חדרו השפעות מעבר לים, באמצעות כבוש, מסחר ודת. השפעות אלה חדרו לכל תחומי התרבות והאמנות, החל בסגנון ארכיטקטוני וכלה בכלי חרס. אלא שבמאה שלנו, יותר מאשר בימים עברו ראו צורך להפוך את טשטוש הגבולות הלאומיים באמנות לאידיאלוגיה.

בעשור האחרון, לעומת זאת, אנו עדים לחפזים מחודשים אחר זהות רגיונלית, אחר הקשר בין האמן לסביבתו, לארץ מולדתו, לאנשים ולנופים בתוכם הוא יוצר. חוברת "קו" האחרונה (4/5 נובמבר 1982), שהוקדשה רובה ככולה לנושא זה, העירה בי מחדש את הצורך לבדוק את הדברים מנקודת ראות אישית, מיוחדת למדיום בו אני עוסקת. במיוחד דבר אלי מאמרו של יגאל תומרקין "להיות לוקאלי? להיות לוקאלי, אין ברירה! להיות לוקאלי!" (שם, עמ' 9-11). בראשית דבריו הוא מתיחס לזכות המיוחדת שנפלה בחלקם של אמני ישראל, ליצור תוך קשר הדוק לארץ ולמיתוסים שלה "ללא מועקת הפרשים בככרות, ללא צלו של דוד של מכאל אנג'לו" ... דברים אלה העלו בי חיוך, בבחינת "אשרי, יתום, אני", אך מאידך אני חיה תמיד באותה תחושה עצמה. מחשבות אלה התגברו בי ביתר שאת בבקורי האחרון במצרים, לנוכח הלם התרבות המכה כך שם, ומעמיד את השאלה: כיצד אפשר ליצור לנוכח עוצמה כזו? ומה עוד נותר לומר ולא נאמר?

כמובן, שאין הדברים פשטניים כדי כך, וכמו לכל בעיה - גם למטבע זו שני צדדים. כקרמיי קאים - ודאי היינו יוצאים נשכרים, אילו היינו עובדים כאן כממשיכי מסורת ארוכה וטובה, לפחות מבחינת אמצעי היצירה, חמרים, טכנולוגיה וכו'. לעומת זאת, הזכות שנתנה לנו להתחיל הכל מחדש, מעניקה לנו חופש בחירה מיוחד במנו.

אין זה אומר כמובן, שאין ולא צריך להיות דו שיח עם העולם הגדול ומסורת העבר. נהפוך הוא. אך יש להבחין בין קליטה חיצונית, של קליפה בלבד, לבין ספיגה הנעשית על קרקע פורה ודשנה. קרקע כזו קימת רק אצל אמן היוצר בקונטקסט של זמן ומקום. אין זה מקרה שפיקסו שמר תמיד על הנקודה הספרדית ביצירתו, או ברנקוסי על שורשיו הרומניים. אלה היו שרשי יצירתם, הגם שהתאחדו ברבות השנים עם מקורות רבים אחרים. לעומת זאת, כשמנסים להעתיק העתקה חיצונית סגנון ממקום למקום - התוצאה עלובה ובלתי אמינה.

דוגמא מאלפת של העתקה מתרבות לתרבות היא אפנת ה"רקו" שפשטה בארה"ב. טכניקה זו מקורה כידוע ביפן, ופותחה סביב טקס התה המסורתי. משהעברה לארה"ב הפכה ל"הפנינג" נוסח אמריקה. נטע זר וחסר שרשים.

דוגמא אחרת, קיצונית פחות, היא "היפניזציה" של הקדרות האנגלית. תופעה מפתיעה בשל העובדה שאדם אחד הצליח לגרוף צבור שלם לאורך כמעט מאה שלמה ללכת בכוון סגנון שיבא אתו מיפן. נכון שהקדרות האנגלית לא היתה כל כך רחוקה מזו של יפן כמו הקדרות האמריקאית, אך עדיין היא העתקה. מענין לציין בהקשר זה, שבשיחה על הקדרות האנגלית בת זמננו, אמר לי בצער אוצר הקרמיקה במוזיאון ויקטוריה ואלברט: "כל הקדרים שלנו הם העתקים קטנים של ברנרד ליץ"...

צמיחת סגנון לוקאלי בקדרות היא תהליך ממושך, הנבנה נדבכים נדבכים. ראשוני הקדרים שלנו, זרקו אחרי גוום את הזוגים האירופאיים עליהם חונכו, ותחתם השתמשו בצבעי אדמה. בנתוח מניעיהם, ראו חוקרי אמנות רצון לבטא בדרך זו את נופי הארץ, עד כדי שיוכם ל"כנעניות" (גדעון עפרת, ספורה של אמנות ישראל, 1980, עמ' 145). קשת הצבעים ואופים, הם ודאי גורם ראשוני ביחסי אמנות - מקום.

בתקופה בה עבדנו, נעמי ואני, על נושא סיני, עסקנו תחילה בצבע, בטקסטורה, באור המדבריים. זה היה הקשר הראשון. מאוחר יותר התערבו ביצירה ההקשרים ההסטוריים, שיכותנו למקום המסויים הזה. עד כמה המיתוס שהמקום מכיל עבורנו מהווה מניע ליצירה, נוכחתי בסיור ב"גרנד קניון" באותה עת. לכאורה - תופעת טבע דומה. למעשה - השקפתי על נופי בראשית אלה ללא עצירת נשימה, ללא מעורבות רגשית, הם נותרו זרים. לא התחולל ה"קליק" הבסיסי כל כך ליצירה.

חוויה דומה חויתי בשנת שהותי באנגליה. הוקסמתי ממראה העצים, מעושר צורותיהם, משפעת הירק, מאדי הבוקר, הערפל והמסתורין. אלא שתחושת ה"חרישה בשדות זרים" לא הרפתה. קנאות? שובינזם? לא. פשוט קשר כן ועמוק לסביבה, לאנשים, למתרחש, לשרשים. אלה עבורי הם תנאי ראשון לעבודה, כפי שצטט תומרקין את טשרניחובסקי: "האדם אינו אלא תבנית נוף מולדתו".

ניתן להשיג בכל סניפי המשביר המרכזי:

• תל אביב, רח' ניבוי ישראל 26, טל. 03-339955

• חיפה, רח' חובל, כנרץ חיפה, טל. 04-720671

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

• באר שבע, רח' הלמסון, טל. 057-78355

• קריית שמונה, אזור התעשייה, טל. 067-42671



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

משה מקור החמר הפלסטי לקרמיקה

אלור התצטיה (צ"י מוסק חי) נתניה

טל: 053-34087

הר"י שמח להוציק שפתחתי מכון להכנת

חמר לקרמיקאים

בתצורות המתאימות

לצבאות יז * לאבניס * ליציקות

בנוסף לתצורות המוכנות מתקבלות ברצון גם הזמנות
מיוחדות.

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

הר"י ארשותק

משה

קרנת מפעלי קרמיקה בע"מ

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

הספקת חומרי קרמיקה

לחברי האגודה תנתן הנחה

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



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



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



ריהוט לתנורים מתוצרת חוף ומתוצרת
"קרנת"

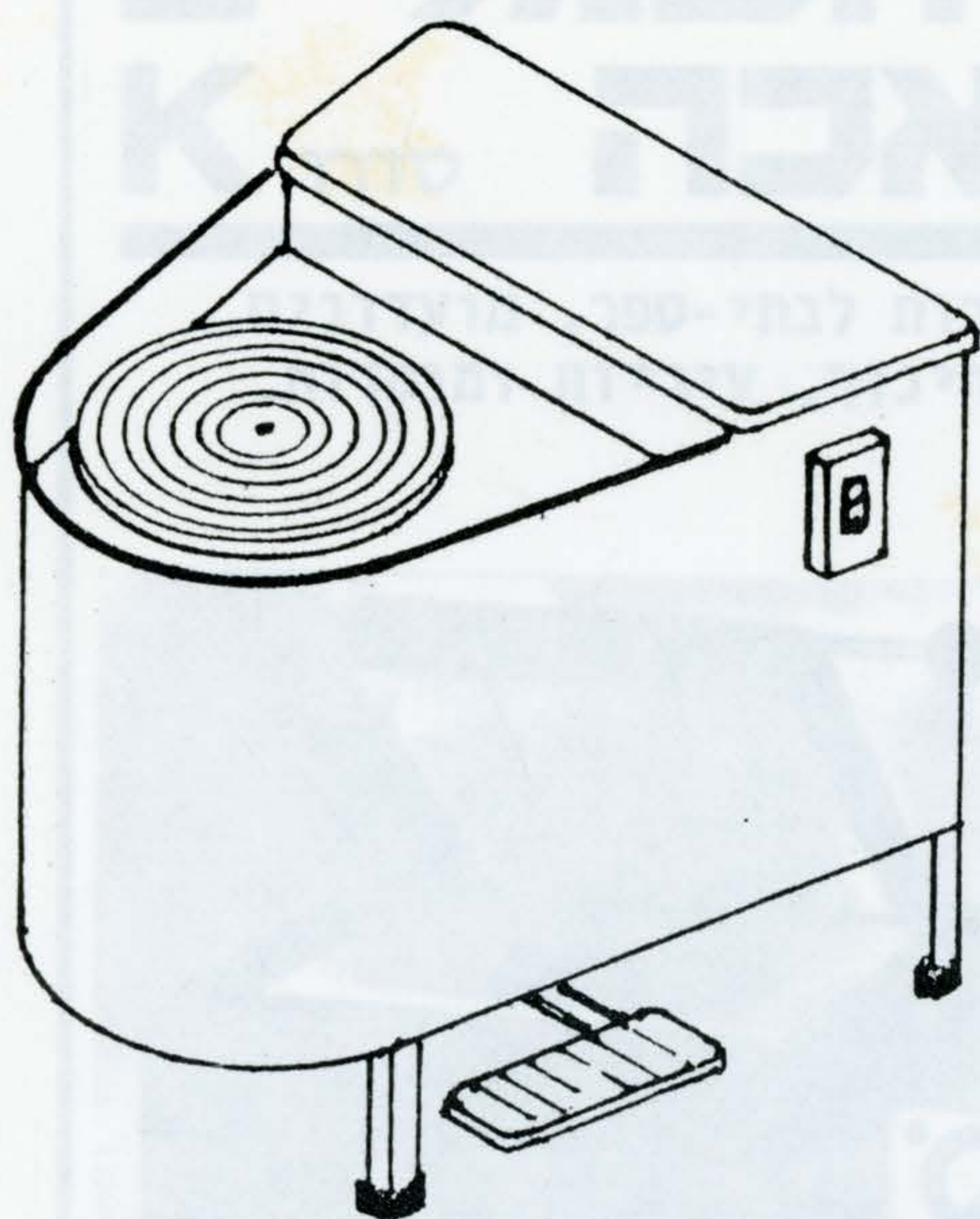


דוגמאות מכל החומרים ניתן לקבל ללא
תשלום ע"י העמנה טלפונית במשרד
החברה



חיפה - טלפון 721024, 725193 - 04

נתניה - טלפון 22329, 053-34938



אובנרה * OVNARA

* אובניים חשמליים *

אובנרה גאה להציג בפניכם

את הדגם החדש של אבניים מעלות, בחול לבן.

מנוע $\frac{1}{2}$ ב"ס CROMPTON PARKINSON.

שני מהירות 230-0 סבובים לדקה מבוקר ע"י קונוס.

צלחת אלומיניום מחורצת $10''$ ϕ .

מפסק חשמל מוגן מים.

מעטפת פח מגולוון.

שלד מפרופיל L מותך.

האבניים נשענות על ברזת גומי לבלימת רעידות.

מידות: 60 ס"מ גובה

60 ס"מ רוחב

65 ס"מ אורך

מחיר $\$430$ + מע"מ. אחריות לשנה

טלפון 02-531998

יוסי (עוסק מורשה)

תנורי שריפה חשמליים לאומנות ומלאכה

סדרה K

התנורים מייוצרים ומסופקים זה שנים רבות לבתי-ספר, מועדונים, מוסדות וחובבים, גם עיף מכרזי משרד החינוך, עיריות ומוסדות.

דגם K-4

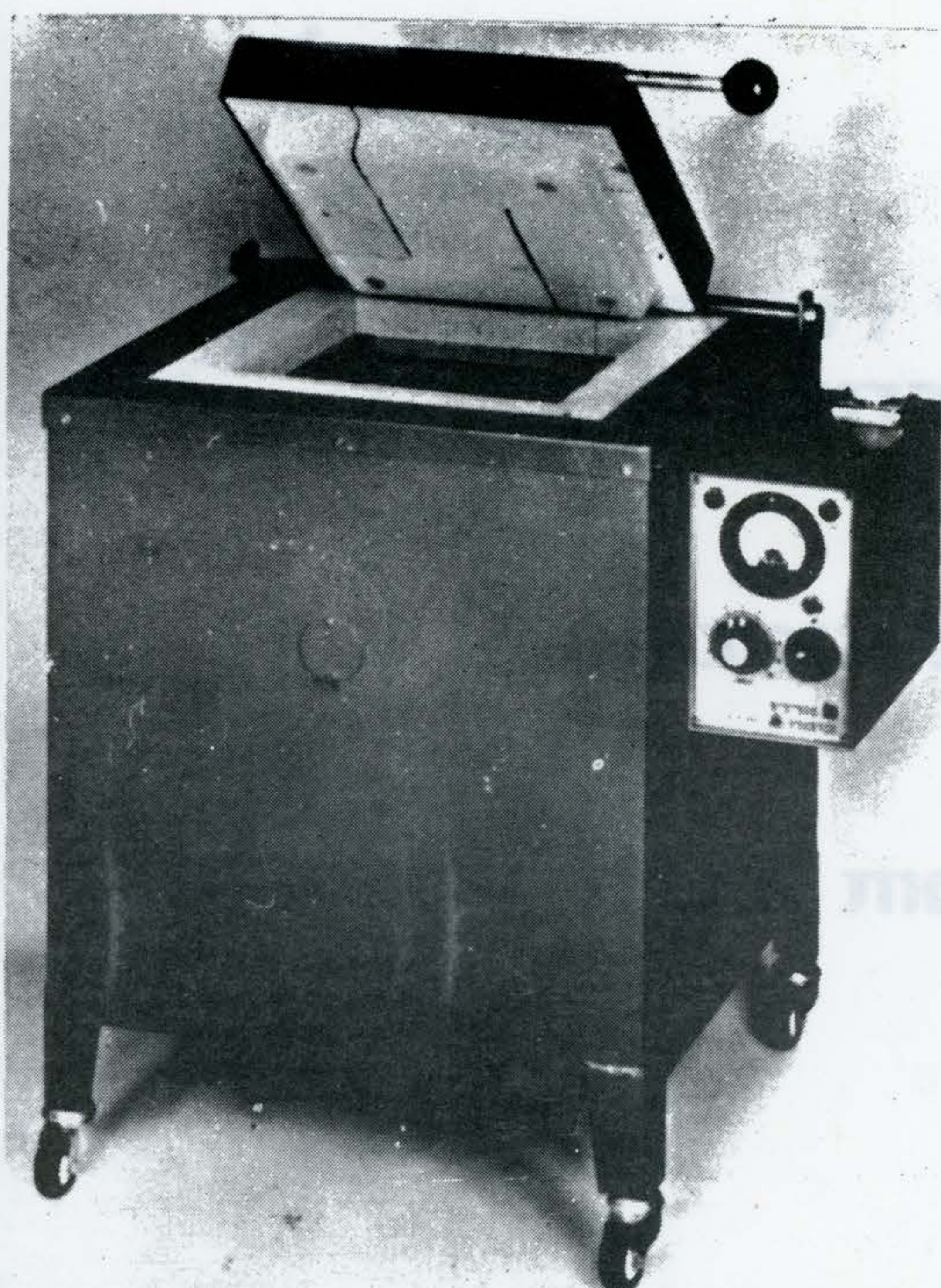
נפח הכבשן $30 \times 30 \times 40$ ס"מ
לטמפרטורה 1100°C

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



לטמפרטורות עבודה
 1100°C או 1300°C

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

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 מיידיית-כוללים את כל המערכת והציוד הדרושים, ללא כל צורך בהתקנות - תקע בשקע והפעל.

ביפה - ארדו בע"מ

תעשית חשמל ותנורים מעבדתיים

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



אדם מנדל

תנורי חשמל לטמפרטורות גבוהות.

דגם חדש
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' ברזוכבא 35 רמת-גן ת.ד. 487.

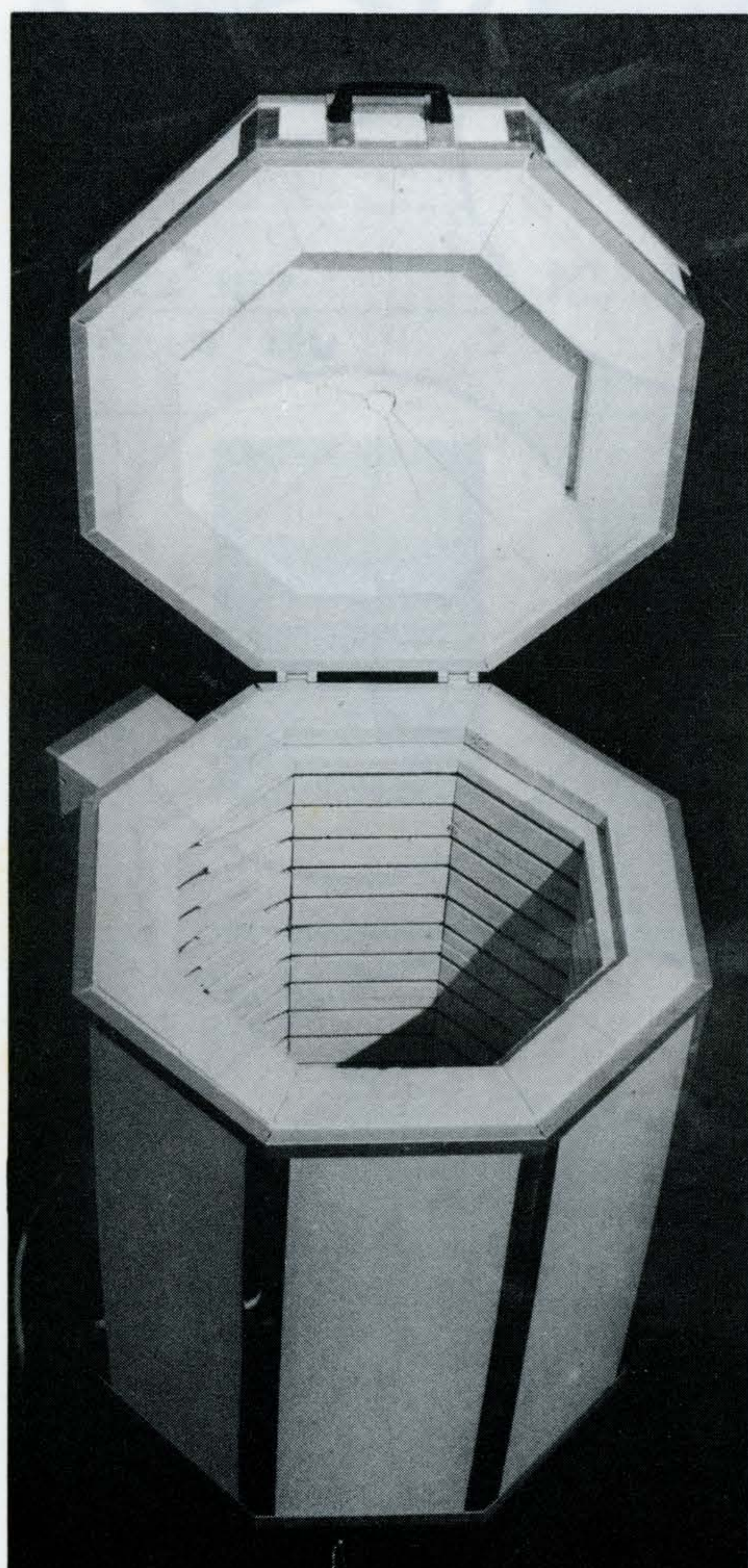
מפעל:

איזור תעשיה ב, באר-יעקב.

טל: 054 - 22 70 50

טל: 03-74 59 98

תנורים חוסכי אנרגיה, קלים ביותר, נידים ונחים להפעלה.



- * משקל כ-1/10 ממשקל תנור לבנים.
- * אנרגיה - עד 70% חסכון בצריכת חשמל.
- * פזור חום - מעולה.
- * מחזור שריפה - עד שניים ביממה.
- * קצב עלית 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 שלום ומחירים נוחים.

בדבר פרטים וקטלוג נא להתקשר: בעז בן דוד

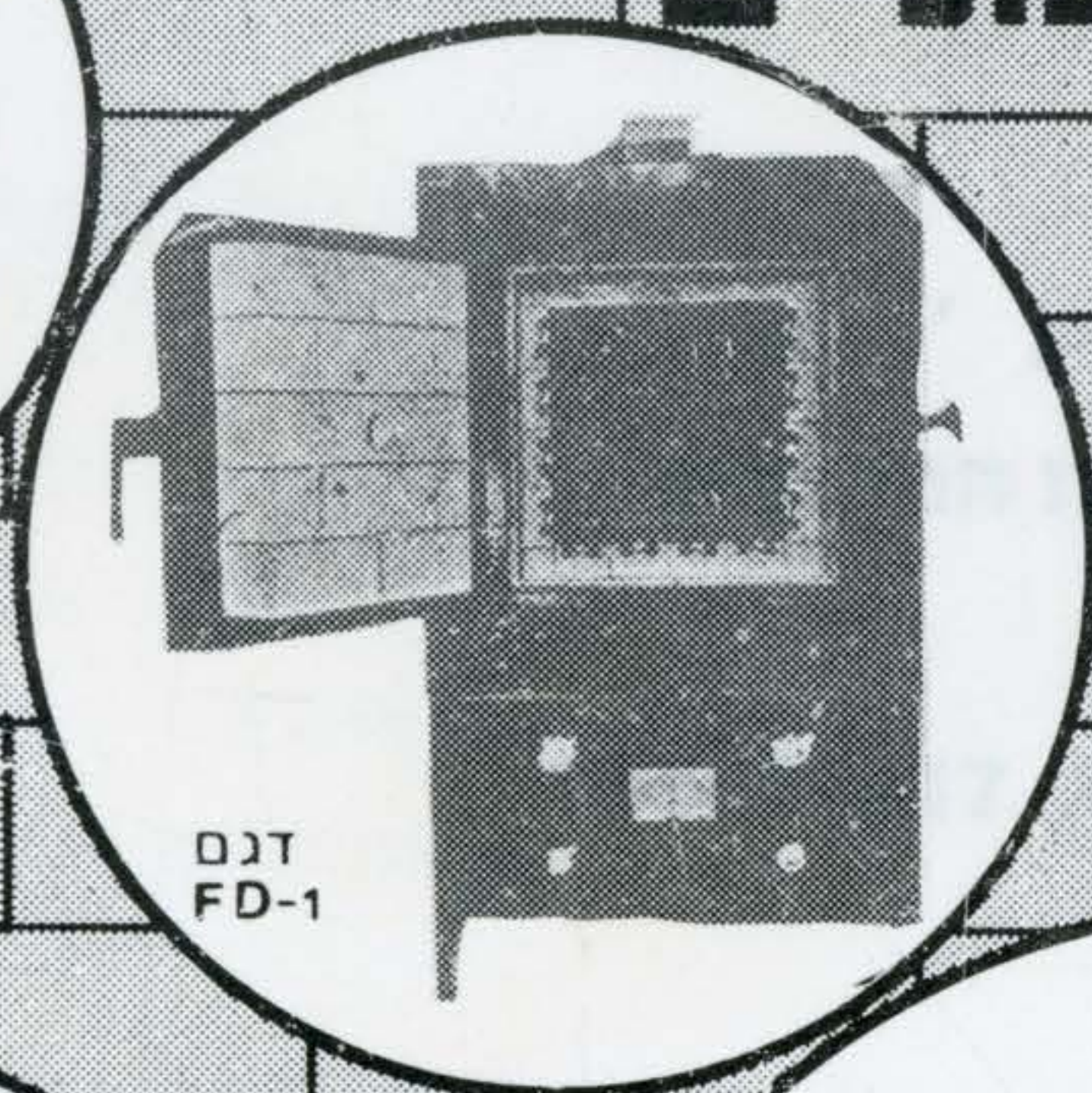
מגוון גדול של תנורי קרמיקה חשמליים

עד 1300°C

בגדלים שונים
כולל מערכות בקרה
אוטומטיות

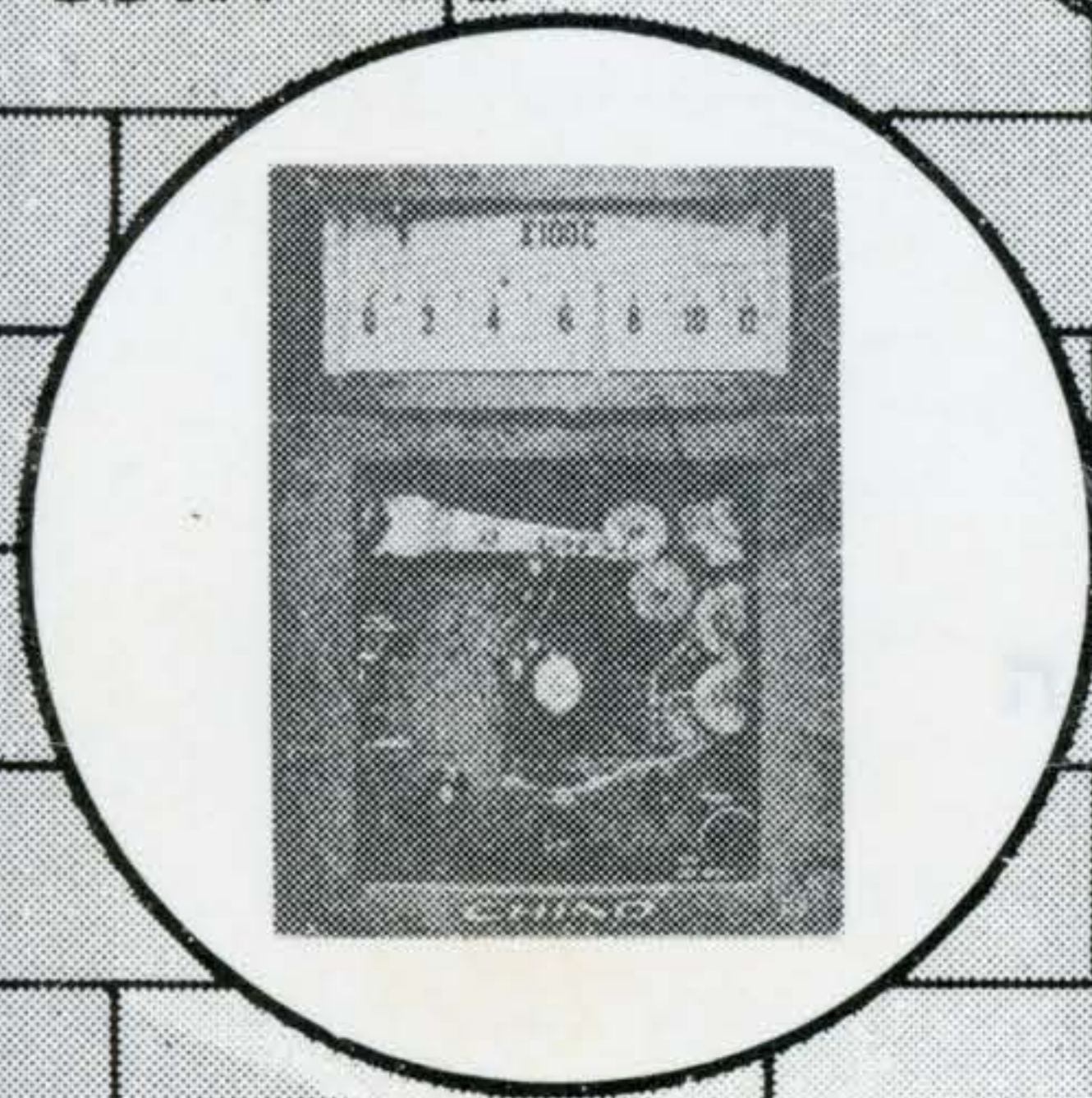


תנור ניסיונות
דגם T-5



דגם
FD-1

לוח בקרה
עם תוכנית



דגם
V-FD-1
דלת עליונה



חדש !!

תנורי קרמיקה מוסקים בגז
בשתוף עם חברת "פז-גז".

תנורים בעלי בדוד של
Ceramic Fiber, לחסכון
משמעותי באנרגיה.

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

פרטים טכניים
והצעות מחיר

אלקטרוטרם
העשית השמל והתכת גע"ח

ת.ד. 8250 חיפה 04 - 670639
04 - 670640

ר ו ל ן ב ע " מ

רח' המרד 29, בית התעשיה

תל-אביב 68125

טל: 03-656285, 055-24417

מבנים ניידים

מכולות לכל מטרה

סדנה לקרמיקאי

שרותים

מגורים

תצוגה :

מפרץ חיפה

טל: 04-740656



ההסתדרות הכללית של העובדים בארץ ישראל
המרכז לתרבות ולחינוך
המחלקה לתרבות ולאמנות
המדור למוסיקה

מקהלות וחבורות זמר

- מועצת פועלי תל-אביב - 1. מקהלת צדיקוב - בוגרים, המנצח: עמוס מלר.
2. מקהלת צדיקוב - שכבת ביניים, המנצח: עמוס מלר.
3. מקהלת צדיקוב - ילדים, המנצח: עמוס מלר.
4. מקהלת הפועלים - המנצח: עובדיה טוביה.

- | | |
|---|------------------------------------|
| מועצת הפועלים ירושלים בשיתוף נעמ"ת | - מנצחים: פנינה איסרוב וארי דורון. |
| מועצת פועלי חיפה | - מקהלה, מנצחת: טובה פורת. |
| מועצת פועלי רמת-גן | - "אדם לאדם", מנצח: יעקב הולנדר. |
| מועצת פועלי רעננה | - "הרעננים", מנצח: יעקב הולנדר. |
| מועצת פועלי רמת-השרון | - "מקהלת שירן", מנצח: יעקב הולנדר. |
| מועצת פועלי הרצליה | - "זמר לך", המנצח: יעקב הולנדר. |
| מועצת פועלי ראשון-לציון | - המנצח: רפי פרידר. |
| מועצת פועלי פתח-תקוה | - המנצחת: יעל גרמן. |
| מועצת פועלי כפר-סבא בשיתוף נעמ"ת | - המנצח: דוד וינקרנץ. |
| מועצת פועלי נתניה | - המנצח: ד"ר פנחס שר. |
| מועצת פועלי כרמיאל בשיתוף הקונסרבטוריון | - המנצח: דני לביד. |
| מועצת פועלי נהריה | - המנצח: מיכאל אהרוני. |
| מועצת פועלי טבריה | - המנצחת: נירה בן-שמואל. |
| מועצת פועלי ערד + מתנ"ס | - המנצח: דוד ולדמן. |

מועצות פועלים אזוריות

- מועצת פועלים אזורית מנשה מקהלת שומרון - מנצח: מיכאל שני.
מועצת פועלים אזורית השומרון בשיתוף מ"א - מנצח: דוד שני.
מועצת פועלים אזורית הגליל העליון בשיתוף מ"א - מנצח: אהרון הרל"פ.
מועצת פועלים אזורית הגליל המערבי בשיתוף מ"א - מנצח: יוסי זייפרט.
מועצת פועלים אזורית השרון הצפוני - מנצחת: פנינה איסרוב.
מועצת פועלים אזורית מגידו בשיתוף מ"א - מנצח: גידי חצור.

להזמנת המקהלות וחבורות הזמר נא לפנות להנרי קלאוזנר, מנהל מדור המוסיקה
טלפון: 03-431957.