מינים מסוימים של צ׳ מגיעים להתרבות המונית ואף ל„פריחת־מים״. עפ״ר מבחינים בשני שיאים עונתיים: אחד בהתחממות המים באביב ושני בהתקררותם. לקראת החורף.

מיון. בהתאם לצורת התאים מחלקים את הצ׳ ל־2 סדרות: 1) מרכזיות (Centricae); 2) נוצניות (Pennatae).

(1) מרכזיות. הקשות עפ״ר עגולות, רב־צלעיות וכו׳. דושן התא עשוי גמטות, גבשושיות או חוריים ועירים הערוכים בסימטריה רדיא־לית. הן חסרות רפת או רפת מדומה, וע״כ אין להן תנועה עצמית. בפרוטופלסט פלסטידות רבות דמויות־לוחית. הרביה ע״י חלוקה ויצירת אונסוספורות. הרביה המינית היא ע״י אוֹאוגמיה (הפריית גמטה זכרית). (2) סדרת הנוצניות עשירת מינים; בסוג אחד בלבד (Navicula) למעלה מאלף מינים. עפ״ר חיות הנוצניות ביחי־דות. רובן ארוכות יותר מרחבן. הגמטות והגבשושיות עפ״ג הדושן ערוכות בסימטריה בילטרלית. בדמות נוצה (ומכאן שמן). הן בעלות רפת או רפת מדומה. הפרוטופלסט מכיל עפ״ר פלסטידה אחת או יותר.

בדרכי הרביה — ביצירת האוכסוספורות — הרביה המינית היא ע״י גמטות חסרות שוטונים, דומות (איזוגמיה) או לא דומות (אנאי־זוגמיה). במחזור חייהן אין מיקרוספורות בעלות שוטון.

רבדים של צ׳ ידועים מתקופת היורה; הללו הן בעיקר מסדרת המרכזיות; מתחילת השלישון ואילך מצויות ברבדים אלה גם צ׳ מסדרת הנוצניות. על הצ׳ באי״ר ע״ע פלנקטון, עמ׳ 872.

F. E. Fritsch, *The Structure and Reproduction of the Algae*, B., 1935; P. Bourrelley, *Les Algues d'eau douce*, I-III, 1967—1970,

פ. ז.

צוֹרֵף, יְהוֹשֻׁעַ הֶשֶׁל (1633, וילנה — 1700, קַרַקוב), הרמות החשובה ביותר של התנועה השבתאית בליטא. היה צורף במקצועו ובעל חינוך יהודי צנוע. נטה במוקדם לאסקטיות. בעת הרדיפות, בעקבות מלחמת שוודיה—פולניה, נמלט לאמסטרדם (1656 לערך), אבל חזר לווילנה והחל בלימוד כתבי מוסר וקבלה. בעת התעוררות התנועה המשיחית נתגלו לו חזיונות. שרבים השומם לחזיונות יחוקאל. הוא היה לדובר של מאמיני שבתי צבי ודבק באמונתו כל חייו. לאחר 1666 החל בכתיבת חזיונותיו. בחוג חסידיו, שראו בו נביא, מילא תפקיד דומה לזה של ה„צדיקים״ בתנועה החסידית המאוחרת יותר. צ׳ נהג למסור הצהרות על התנועה המ־שיחית וכן על המאורעות הפוליטיים של זמנו, כגון אלה שנרשמו בידי צבי הירש קוירַנוֹבר ב„קב הישר״ (פרק 12, תקס״ה/1).

מכל קצווי פולניה נהרו אל צ׳ לשאול בעצתו ולחזק אמונתם בשבתאות. הוא חשב עצמו למשיח בן יוסף ואת ש״צ למשיח האמיתי. ותפקידו ראה בגילוי סודות הגאולה בין הושעתו הראשונה והשניה של המשיח. חזיונותיו הכתובים מתמקדים סביב המובן האזוטרי של „שמע ישראל״. החלקים ששרדו מוכיחים, שהתפר מבוסס על ספקולציות מספריות מסובכות כדוגמת „מגלה עמוקות״ של נתן נטע בן ראובן שפירו. ספקולציות אלה בנויות בעיקר על הגימטריות של השמות שבתי צבי ויהושע השל (814 ; 906) ותכונות רומזות לשנת 1666 תכ״ו (בגימטריה 426 ; שנת 1666) כראשית הגאולה. צ׳ גילה את חזיונותיו רק לאנשי חוגו המקורבים ביותר. הוא קיים חליפת מכתבים ערה עם שבתאים באיטליה ובתורכיה. ח. מלאך (ע״ע) הודה במכתבו מ־1696, לאחר כמה ביקורים אצל צ׳, בכשרונו במספרים אבל הסתייג מכוחותיו הפסיכיים ומידיעותיו בקבלה. בשנות חייו האחרונות עבר צ׳ לקרקוב. כשהתכוננו חסידי ח. מלאך ויהודה החסיד לעלות לירושלים, השתתף ב־1699 באסיפת השבתאים בניקולסבורג, לאחר מותו התפזרו כתביו. חלקים בקובץ חזיונותיו, „ספר הצורף״ שהגיעו לידי המקובל נתן בן לוי חבר בהמ״ד בברודי, שהסתירם. אבל, חלק אחר, הכולל חיבוריו משנות חייו האחרונות הגיעו לישראל בעל שם טוב (ע״ע), שהוקיר אותם מאוד מבלי לחוש, כנראה, באופים השבתאי. הוא דיבר חכופות בשבחם ותלמידיו יחסו כתבים אלה לרבי אדם בעל שם. דמות אגדית מהמאה ה־16, שבנו נתנם לבעש״ט.

בקשת הבעש״ט להעתיק את „ספר הצורף״ נתמלאה, רק 20 שנה לאחר מותו. העתקים להעתקים אלה נשמרו בידי הצאצאים ר׳ נחום מצֶרנוביל ור׳ לוי יצחק מברדיצֶב (ע״ע). נסיונו של האחרון לחדפיס את הספר בזולקבה סוכל ע״י אפרים זלמן מרגולים מברודי, שהבחין באופיו השבתאי.

א. פריימן, ענייני שבתי צבי, 99—103, תרצ״ג; ז. רבינוביץ, מן הגניזה הסטולינאית (ציון, ה׳), ח״ש; הנ״ל, „ספר הצורף״ לרי״ל, ה, צ׳ (שם, ר׳), תש״א; ב. שלום, אגרת מאת ר׳ חיים מלאך (שם, ר״א), תש״ו; הנ״ל, מחקרים ומקורות להולדות השבתאות הגלגוליה, 84—93, תשל״ד; ח. שפרוק, הסיפורים על ר׳ אדם בעל שם וגילגוליהם בנוסחאות ספר שבחי הבעש״ט (ציון, כ״ח), תשכ״ג.

ב. ש.

צוֹרְפוּת, האומנות לצרוף זהב וכסף, להתיכם, לזקקם מסיגיהם ולעצבם לכלים שונים ולתכשיטים (ע״ע). המרכיבים הבסי־סיים של התכשיטים היו תמיד דפי־מתכת יצוקים ותיילים, שעובדו במכשירים. הדפים נוצקו ודוקעו, התיילים נוצקו ורוחדו. זהב רוקע לדפים דקיקים, שנתתבו לגדלים הרצויים.

טכניקות עיבוד נפוצות הן יציקה, מבלטנות, לחצנות, השחזה, שיטול (ע״ע מתכות, עבוד), חתוך, חשול, הלחמה (ע׳ ערכיהם), חריטה ועיבוד שבבי (ע״ע מכונות־כלים), ריקוע ועוד.

סוג היציקה (casting) הנפוץ בימינו בתעשייה התכשיטים הוא יציקת השעוה: דגם עשוי שעוה מושבע בגבס מיוחד; כשמוכנס הגבס לתנור נמסה השעוה ולתוך החלל שנותר נדחסת מתכת נוזלית. השיטה יקרה אך מאפשרת דיוק רב.

צריבת (איכול המתכת בתרמצה [etching]) משמשת להכנת שקעים המיועדים למילוי בצבע, אמל (ע״ע) או במתכת אחרת (שיטת ההשקעה [inlay]; ר׳ להלן). שיטות הצריבה המקובלות: (א) ציפוי המתכת בחומר מגן וחריטה לתוכו; במקום החריטה חשופה המתכת לחומצה; (ב) ציור הדוגמה בחומר הצורב; (ג) בצילום (photo-etching), כשהתשליל מהווה ציפוי מגן; (ד) הדפסה דרך רשת, בתהליך המכינה דפוס־משי.

הצפוי (ע״ע) החשמלי נפוץ מאוד בצ׳; במיוחד נפוצים ציפויי הזהב והכסף. התהליך נעשה תוך הולכת חשמל בהמיסה ציאנידית מהחומר המצופה אל הגוף המצופה. עובי הציפוי בד״כ, מגיע עד 4 מיקרון. באלקטרופורמינג מצפים דגם־שעוה כאותה שיטת ציפוי אלקטרוליטית עד עובי של 0.5—1 מ״מ ויותר, ואח״כ ממיסים ומרחיקים את השעוה ונשאר תבשיט עשוי מתכת־ציפוי בלבד.

בגרעון (granulation) מונחים כדורי זהב קטנים (בקוטר של 0.1—0.4 מ״מ) ויוצרים צלליות על לוח מתכת; אחרי מיזור אבקת הלחמה מולחמים הכדורים ללוח. פיליגראן הוא צורת קישוט הנעשית בקלחמת פיתולי תיל, עשוי זהב או כסף משובחים, אל פני השטח של חפץ מאותה מתכת, או אל עצמו בעיבוד פתוח (ללא רקע). פיליגראן מגודר עשוי מתיל מתכת הבנוי בצורת חרוזים. הפיליגראן נפוץ בתכשיטים ובעבודות בסגנון מזרחי. בישראל הנהג ע״י הצור־פים שעלו מתימן.

מלאכת דמשק (ע״ע, עמ׳ 829) היא מסוגי ההשקעה (inlay). על פני כלי־מתכת מציירים ואח״כ חורצים חריץ. רחב יותר בחלקו הפנימי. לתוך החריץ דוחסים, בדשיקות מסוים קלות, מתכת אחרת, רכה יותר ובעלת צבע שונה (זהב על כסף, נחושת על אבץ וכיו״ב). טכניקה זו התפתחה בעיקר בדמשק (ע״ע, עמ׳ 819, 826/7). מלאכת בידרי (Bidri, ע״ש עיר בהודו) היא מלאכת דמשק המשתמשת בנתך מיוחד של אבץ, שפותח בעיר.

בשיטת נילו (ע״ע) נחרסים חריצים בזהב או בכסף וממו־לאים באבקה המכילה נחושת, כסף, עופרת, נפרית ובוראקס. עם