

על סירות עץ, קאנו וקיאק גדעון רענן



בתרבויות העתיקות על פני הגלובוס שימשו הסירות, בראש ובראשונה, כאמצעי לחציית מעברי מים פנים יבשתיים, נהרות ואגמים, בחיפוש וליקוט מזון. הסירות גם שימשו כאמצעי עזר לדיג וצייד במים פנים יבשתיים ובקרבת החוף לאורך היבשת. בהמשך שימשו סירות גם כאמצעי תחבורה לבני אדם, לשינוע מזון וסחורות, ואף כאמצעי לוחמה בין שבטים.

מרביתן של הסירות העתיקות למיניהן שימשו לאדם בודד (ראש המשפחה שהיה ציד מלקט) או זוג אנשים. אורכן של הסירות היה, איפוא, מספר מטרים. מאוחר יותר החלו בבנית סירות ארוכות יותר, שלהן יכולת קיבול רבה יותר של אנשים וסחורות.

"סירה" - כפי הגדרתה במילון עברי הינה כלי שיט קטן וללא סיפון. מקור השם במילה סיר, כאשר הסירה נמשלת לסיר קטן בשל מימדיה הקטנים. תקנות משרד התחבורה בישראל מגדירות סירה ככלי שיט שאורכו אינו עולה על שבעה מטרים ואשר מונע באמצעות משוטים, מפרש או בכוח מנוע. המלה "סירה" נזכרת בתנ"ך בספר עמוס פרק ד' פסוק ב': *"נִשְׁבַּע אֲדֹנָי יְהוִה בְּקִדְשׁוֹ, כִּי הִנֵּה יָמִים בָּאִים עֲלֵיכֶם; וְנָשָׂא אֶתְכֶם בְּצִנּוֹת, וְאַחֲרֵיתְכֶן בְּסִירוֹת דוּגָה."*



אפריקה כיום: סירות מגזע עץ בעלות מנוע חיצוני

הסירות הראשונות נקראות באנגלית dugout (נחפר, שתכולתו או תוכנו הוצא) או logboat (בול עץ - log) שםם היווני העתיק monoxylon (יחיד - mono, עץ - xylon) ובגרמנית einbaum (עץ יחיד, עץ בודד). מתוך כך ניתן להבין, כי מקורן של הסירות הראשונות היה בול עץ או גזע בודד אשר תוכנו נחפר והוצא. לצערי אין מקבילה טובה בשפה העברית למושג dugout ולכן לצורך המשך המאמר אתיחס אל סירות אלה כ"סירות עץ".



הסירה מבוססת על בול עץ ארוך.

מטבען סירות העץ הן בעלות מבנה ארוך יחסית לרוחבן. עובדה זו גורמת לכך שציבותן במים רופפת במידה מסוימת, ולכן נדרשת מיומנות גבוהה בעת כניסה ויציאה מהסירה על מנת שלא להופכה. מפעיל הסירה נדרש לשבת או לכרוע בסירה בעת השיט על מנת לשמור על מרכז כובד נמוך ככל האפשר, גם זאת בשל יציבותה

הרופפת. הנעת הסירה נעשית באמצעות משוטים, כאשר קיים הבדל מהותי בין חתירה בקאנו לזו שבקיאק. בקאנו המשוט הנו בעל כף בודדת והחתירה נעשית תוך ביצוע מספר תנועות חתירה מצידה האחד של הסירה ומעבר למספר תנועות חתירה מצידה השני של הסירה (row), כאשר החותר במצב כריעה. לעומת זאת בקיאק החתירה נעשית בישיבה תוך שימוש במשוט בעל שתי כפות, כף בכל אחד משני קצותיו, ופעולות החתירה מבוצעות לסירוגין משני צידי הסירה (paddle).



קאנו

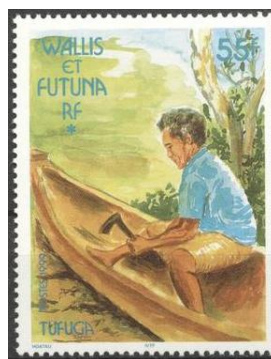
סירות העץ העתיקות ביותר אשר נמצאו על ידי ארכיאולוגים הינן כבנות 8,000 שנים. הסיבה להישרדותן לאורך שנים רבות כל כך היא היותן עשויות מגזע עץ מאסיבי אחד. בגרמניה נמצאה סירת עץ המתוארכת לתקופת האבן. סירות העץ ביחד עם סירות ה"קאנו" (canoe) וה"קיאק" (kayak) הינן ככל הנראה הסירות העתיקות ביותר, מעשי ידי אדם, המוכרות בעת הזו. להלן נבחן בנפרד את שלושת הסוגים האלה.

סירות עץ

בניית סירת עץ דורשת, בראש ובראשונה, בחירת בול עץ מתאים. בשלב הבא נדרשת הסרת נפח משמעותי מתוכנו של גזע העץ ועיצובו לצורת אמבט. כך ניתן להקל על משקל הסירה ולהקנות לה ציפה, תוך שמירה על חוזק מבני ועל היכולת לשאת נוסעים ומטען. זני עץ מסוימים הועדפו כחומר גלם לבניית הסירות מתוך שיקולים של חוזק העץ, עמידותו לאורך שנים, משקלו הסגולי והקלות שביכולת עיבודו לכדי סירה. צורתה החיצונית של הסירה עוצבה עם חרטום וירכתיים חדים על מנת לצמצם את הגרר - ההתנגדות לתנועת הסירה במים - למינימום.



גזע נוסף במקביל מקנה יציבות



יצור סירת עץ באמצעות קרדום



בול העץ מעוצב כאמבט

ראשית נהוג היה להסיר את קליפת העץ מהגזע. טרם המצאתם של כלי העבודה המתכתיים, העשויים ברונזה או פלדה, נהוג היה להסיר את חומר העץ מתוך הגזע באמצעות הצתה ושריפה מבוקרים. את העץ החרוך נהגו לפנות באמצעות קרדומי אבן ולהחליק את פני השטח באמצעות כלי אבן ידניים בעלי שפות מושחזות. מאוחר יותר עם התפתחותם של כלי העבודה המתכתיים נהגו לחרוץ בגזע העץ לאורכו ורוחבו ולרוקן את תוכנו באמצעות קרדומים. את פני השטח הפנימיים בחלל שנוצר החליקו וגילפו באמצעות סכינים.

את תחתית הסירה נהוג היה להשאיר עגולה וטבעית בצורתו הגולמית של גזע העץ, אך בתרבויות מתקדמות יותר החלו לעצב את תחתית ודפנות הסירה על מנת להקנות לה יציבות טובה יותר בעת שיט. לצורך שיט בים הפתוח בו המים סוערים יותר נהגו שבטים מסוימים לחבר במקביל לגוף הסירה ובמרחק קצר ממנה גזע עץ נוסף באמצעות קורות רוחב לשם הגברת יציבותה בים הפתוח. לעיתים אף חיברו שני גזעים אחד מכל צד לגוף הסירה.



סירת עץ עתיקה מאפריקה



סירת קאנו של בני שבט ההידה

ב-1987 נמצאה באזור הכפר דופונה בניגריה נמצאה סירת עץ בת כ-8,000 שנה. אזורי היער הטרופי האפריקאי מספקים חומר גלם בשפע לצורך בניית סירות העץ. שפע הנחלים, הנהרות, האגמים והביצות הרדודות באיזור זרזו את התפתחותן של הסירות דווקא בחלק זה של העולם.

גם בצפון אירופה נעשה שימוש בסירות עץ בזמן הקדום. ה"פסה" קאנו התגלתה ב-1955 בסמוך לכפר ההולנדי פסה בעת סלילת כביש. זוהי ככל הנראה סירת העץ העתיקה ביותר הידועה כיום, והיא מתוארכת ל-7,710 עד 8,040 לפני הספירה. סירות עץ אחרות נמצאו גם בסקנדינביה ובגרמניה, ושימשו כאמצעי תחבורה במקווי מים שקטים על פני נהרות ואגמים. סירות העץ אשר אינן דורשות מיומנויות בניה גבוהות היו נפוצות בצפון אירופה בעיקר בקרב אוכלוסיות חקלאיות עד שמציאתם של גזעי עץ מתאימים הפכה למשימה קשה, לקראת סוף המאה ה-19 וראשית המאה ה-20.

סירות עץ היו נפוצות מאוד בצפון אמריקה - פועל יוצא מזמינותו הגבוהה של חומר הגלם (גזעי עץ) ברחבי היבשת. ילידי היבשת, המכונים בפינו אינדיאנים, היו מיומנים מאוד בעיבוד וגילוף גזעי עץ. עמודי הטוטם באורכים של עד 24 מטרים הינם חלק מאומנותם ומיומנותם זו. כמו כן נהגו לבנות סירות עץ באורכים של עד 18 מטרים לשימוש יומיומי ולצרכים טקסיים.



עמודי הטוטם הם עדות למיומנות האינדיאנים בעבודות עץ

על פי המסורת של האינדיאנים בני שבט ההיידה, החיים לאורך חופה המערבי של קנדה, הצליחו אבותיהם להגיע להוואי על גבי סירות קאנו. לצורך הוכחת אמיתותם של הדברים נבנתה בשנת 1978 סירת עץ באורך של כ-12 מטרים, אשר צוידה גם במפרש. שלושה חותרים יצאו לדרך, ובמשך שלושה חודשים צלחו מרחק של 7,200 קילומטר לרוחבו של האוקיאנוס השקט מאזור ונקובר בקנדה ועד לאיי הוואי.

סירות קאנו

קאנו (Canoe) הוא סוג של סירה קטנת ממדים, המונעת על פי רוב במשוטים, ולעתים גם במפרשים. לקאנו שני קצוות מחודדים ובדרך כלל הוא פתוח בצדו העליון, אם כי קיימות גם סירות קאנו בעלות כיסוי. מקור השם קאנו הינו שפת הילידים באזור האיים הקריביים, והיא ככל הנראה התגלגלה לשפתם דרך המילה הספרדית "קאנואה".



החותרים פונים לכיוון הנסיעה

קאנו החתירה מונע על ידי "משוטים אינדיאניים", כשמספר החותרים תלוי בממדי הסירה. החותרים פונים לכיוון הנסיעה, בין שהם יושבים על חיזוקי רוחב של גוף הקאנו ובין שהם כורעים ומשעינים את ברכיהם ישירות על התחתית. כאשר הקאנו משמשת חותר בודד הוא יתמקם בדרך כלל בחלקה האחורי של הסירה, וכך יקטן חיכוך הסירה במים ויהיה קל יותר לתמרנה.



בד קנבס נמתח על פני השלד

במקורן ההיסטורי סירות הקאנו התפתחו מתוך סירות העץ, שהיו עשויות מגזעי עץ מסיביים או קליפות עצים שנמתחו על פני שלד מעץ. מאוחר יותר הוחלף העץ בבד קנבס שנמתח על פני שלד מתכת קלה כגון אלומיניום ובימינו אנו הקאנו מיוצר מיריעות אלומיניום דקות, חומרים פלסטיים, סיבי זכוכית (פיברגלס) וחומרים מרוכבים כגון ירעות כוולאר.

עד מחצית המאה ה-19 הקאנו שימש בעיקר לצורכי תעבורה ומסחר אך אט אט שינה את יעודו וכיום משמש בעיקר לצרכים ספורטיביים ולשעות הפנאי. במדינות בהן שימש הקאנו תפקיד מרכזי בהתפתחותן – קנדה, ניו זילנד ואיי האוקייאנוס השקט – הקאנו עדיין תופס חלק חשוב בחיי התרבות במדינה.



סירת קאנו מרובת חותרים, אופיינית לאיי האוקייאנוס השקט וניו זילנד.

ילידי צפון אמריקה נהגו לבנות סירות קאנו מקליפות עצים שנמתחו על פני שלד עץ. אורכה הטיפוסי של קאנו הינו כ-4.30 מטרים ומשקלה כ-23 קילוגרם. סירות הקאנו היו קלות מספיק לנשיאה והעברה ממקום למקום ובין מקורות מים שונים, אך יחד עם זאת חזקות מספיק לנשיאת מטען ואנשים גם במים רדודים. הקאנו אמנם יכולה להינזק בקרקעיתה מאבנים וסלעים שבתחתית הנחל, אך מעידך קל מאוד לתקנה. תכונותיה אלה של הקאנו לא נעלמו מעיניהם של המתיישבים האירופאים בצפון אמריקה שעד מהרה אימצו אותה ככלי חשוב במהלך נדודיהם ותגליותיהם לרוחב היבשת החדשה.



מספר סוגי קאנו אופיניים לאיי הפסיפיק

סירות קיאק

קיאק (Kayak) הוא הכינוי המקובל לסירות המונעות בעזרת חתירה במשוטים, כאשר החותר יושב במרכז הסירה ופניו מופנות לכוון החתירה. לקיאק מספר מאפיינים ייחודיים: בדרך כלל הוא צר וארוך, בעל צורה הידרודינמית וגוף נמוך. בזכות נמיכותו הקיאק מהיר ובעל כושר תמרון מעולה במים גבוהים, אך הסכנה העיקרית הנובעת מכך היא של כניסת מים לתוכו. לכן, החותר בקיאק לובש



החותר בקיאק פונה קדימה

מעין חצאית האוטמת את התא בו הוא יושב ואינה מאפשרת את חדירת המים לקיאק. החתירה בקיאק מתבצעת במשוט בעל שתי כפות, כאשר החותר גורף את המים בכל פעם בצד אחר של הקיאק. למרות שהקיאק מיועד בדרך כלל לחותר יחיד הרי שקיימים גם קיאקים לזוג ואפילו לארבעה חותרים.



גוף נמוך, ארוך וצר

מקורו של הקיאק (ומקורה של המילה קיאק) הוא בשבטי האינואיטים והאלוטים (אסקימואים) שבאזור הארקטי - צפון אמריקה, קנדה צפון סיביר וגרינלנד, והוא אומץ בחום על ידי שוחרי הרפתקאות וספורטאים בכל רחבי העולם. משמעותה של המילה היא "סירת אדם" או "סירת ציד".



קיאק אינואיטי

בעבר שימשו הקיאקים בעיקר ככלי ציד הודות למהירותם וניידותם הרבה, ואילו כיום הם משמשים לספורט (ובכלל זה הספורט האולימפי) טיולים,

משלחות והרפתקאות. יש דגמים רבים של קיאקים בהתאם לשימוש שלהם: לתחרויות, שיט בנהרות, גלישת גלים או חתירה בים הפתוח.

בנייתה של סירת הקיאק המקורית היתה באמצעות תפירה של עורות של בעלי חיים הנפוצים בחוג הארקטי, כגון כלבי ים ודומיהם ומתיחתם על פני מסגרת / שלד עץ. באזורים ובתרבויות בהן העץ היה בלתי זמין, בצפון הארקטי, נעשה שימוש בעצמות של בעלי חיים לבניית שלד הסירה. הסירה היתה אמצעי "אישי" ובנתה בדרך כלל על ידי בעליה, כאשר בת זוגו נהגה לתפור את עורות בעל החיים ששימשו כמעטפת הסירה. כיום נבנים הקיאקים משלל חומרים כמו סיבי פחמן, פלסטיק לסוגיו, פיברגלס, עץ ובד - בהתאם לעלות ולשימוש הנדרש בהם.

"גילגול האסקימוסי" הנה תרגולת ידועה על מנת להחליץ מקיאק שהתהפכה. הקיאק בהיותה סירה נמוכה בעלת יציבות רופפת נהגה לא אחת להתהפך בים גלי, ולעיתים אף נהגו האסקימוסים להתהפך באופן יזום כדי לחמוק מגל גבוה. באמצעות תנועת גוף ותנועת משוט חדה מתחת למים נהגו האסקימוסים להפוך הסירה ולהחזירה למצב השייט התקין. פעילות זו חייבה שהפתח דרכו נכנס החותר לסירה יאטם מפני חדירת מים ולשם כך פותח ה"טואיליק" (tuilik). הטואיליק הוא מעין "חצאית" עור שנתפרה והוצמדה אל פתח הסירה ונרכסה סביב גוף החותר כשהוא יושב בקיאק. ראוי לציון בהקשר זה, כי האסקימוסי הממוצע לא ידע לשחות, משום שמי הים והנהרות בחוג הארקטי כה קרים עד שלא ניתן לשהות בהם זמן ממושך.



קיאק מועד להתהפכות

מימדי הקיאק האסקימוסית המסורתית, שכאמור היתה כלי שיט אישי, הותאמה למימדי גופו של בעליה: אורכה היה שלוש פעמים מפתח הידיים, רוחבה כרוחב מותניו בתוספת פעמיים רוחב אגרוף היד ועומקה הטיפוסי היה כרוחב אגרוף היד כאשר הבוהן מתוחה. אם נעבור לשיטה המטרית הרי שמדובר באורך של כ-5.80 מטר, רוחב של כ-45 סנטימטר ועומק של כ-18 סנטימטר. מימדים אלה דווחו על ידי ראשוני הארופאים שתררו את יבשת צפון אמריקה בניסיונם לבנות סירות קיאק.

ספורט ומשחקים אולימפיים

במסגרת המשחקים האולימפיים הנערכים כיום חותרי הקאנו והקיאק מתחרים במספר סוגים של תחרויות, הבולטות שבהן:

ספרינט - תחרויות אלה נערכות בסירות קיאק וקאנו ליחידים, זוגות ורביעיות, למרחקים של 200, 500 ו-1,000 מטרים. התחרויות מתקיימות במסלול במים שקטים

סלאלום - תחרויות סלאלום נערכות בקיאק ליחידים ובקאנו ליחידים ולזוגות. המסלול



ספרינט אולימפי: למעלה קאנו ולמטה קיאק.

כולל אשדות ומים סוערים ("לבנים"), ועל החותרים לתמרן דרך נקודות מסוימות הקבועות בו ולעבור דרך שערים המסומנים באמצעות מוטות. בחלקים של המסלול נדרשים המתחרים לחתור נגד הזרם.

מרתון - תחרויות אלה נערכות במים שקטים, ואורכן נע בין קילומטרים ספורים ומגיע עד מאות קילומטרים.



חתירה אולימפית במקצה הסלאלום: מימין ובאמצע חתירה בקאנו, ומשמאל חתירה בקיאק.

ספורט החתירה בקאנו וקיאק שולב לראשונה במסגרת המשחקים האולימפיים שנערכו בברלין בשנת 1936, ומאז נערכת תחרות בסגנון הספרינט. מקצוע הסלאלום שולב לראשונה במסגרת המשחקים האולימפיים במינכן 1972.

גדעון רענן אוסף את נושא הצוללות, וכן נושאים רבים אחרים הקשורים לים.
כתובתו למשלוח תגובות: raanan18@zahav.net.il