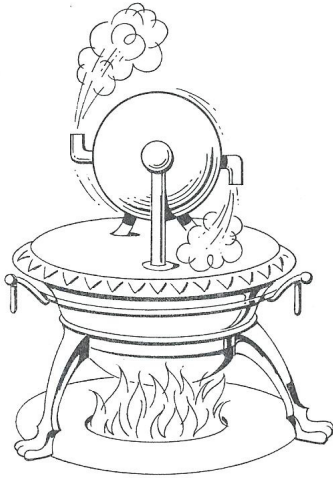
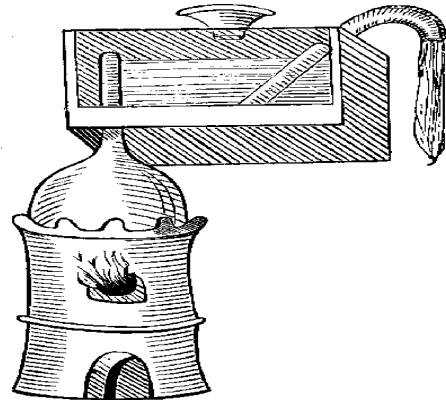


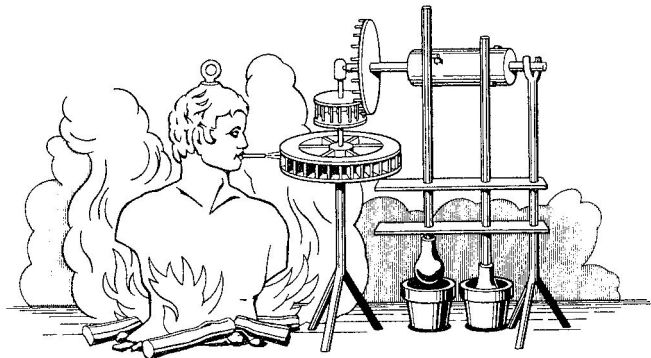
## 2.1 מבוא לדודי קיטור – ההתפתחות היסטורית



עדות ראשונה לשימוש בקיטור במתקן מכני, אנו מוצאים כבר בימי היונים.  
בשנת 60 לפני הספירה "הירו - Hero" מאלכסנדריה מציג מתקן בשם "אאלופיל - aelopile".  
סיר מלא מים שהוצב על גבי אש, הזרים קיטור לדיסקה.  
הקיטור פרץ לאטמוספירה דרך שני נחירים שסובבו את הדיסקה.  
הירו עצמו ראה במתקן חידוש בלבד ללא שימוש מסחרי, ולכל היותר הוא הוצג בירידים ופסטיבלים



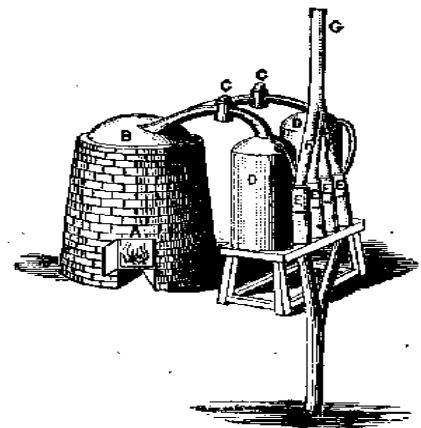
רעיון לשימוש מעשי בקיטור מעלה בשנת 1661 ג'אוני בטיסטה דלה פורטה מנאפולי, הוא מתאר בספרו "מתקן שאמור להרים מים בעזרת קיטור ומכנה אותו "ה"מזרקה המשוכללת של הירו"



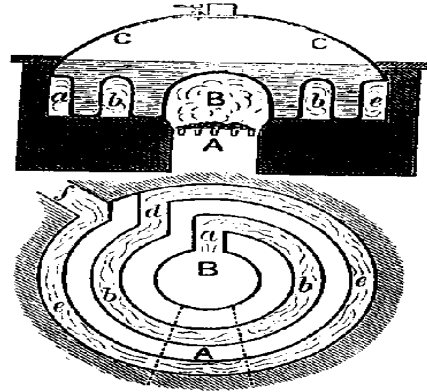
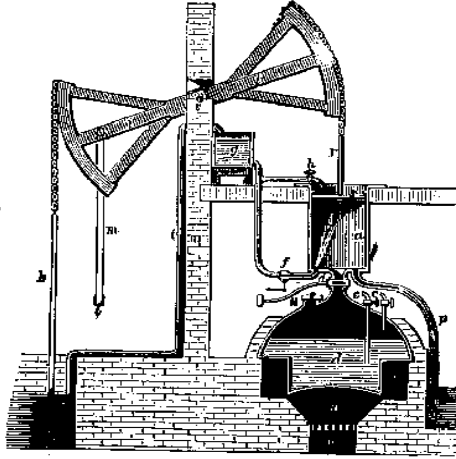
רעיון נוסף לשימוש מעשי בקיטור מעלה באותה תקופה גם מתמטיקאי איטלקי נוסף "ברנקה" המתאר משאבה המופעלת ע"י גלגל דמוי טורבינה המופעלת בקיטור.

רעיונות נוספים לשימוש בקיטור לשאיבת מים מתחילים להופיע באנגליה (1663). אדוארד סומרסט מציע להשתמש בקיטור להפעלת בוכנה שתניע משאבה, אין עדויות שההצעה הגיעה לשלב ביצוע.

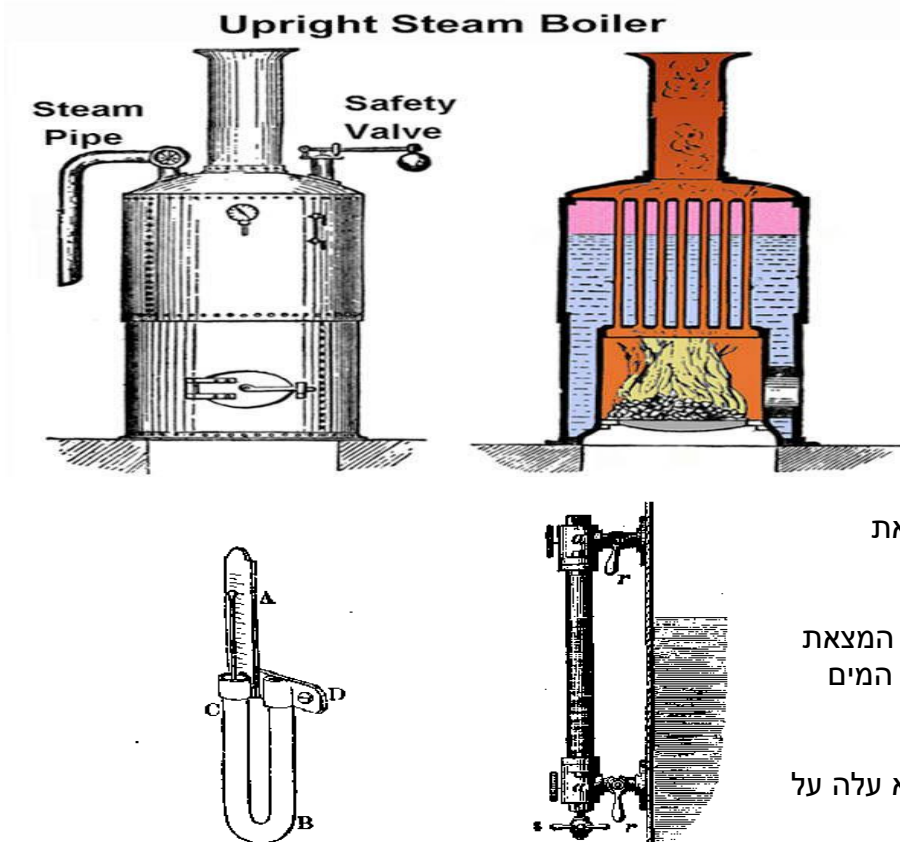
ב 1698 מצליח תומס סבורי Savory לבנות את משאבת הקיטור המסחרית המוצלחת הראשונה. המשאבה מבוססת על מנגנון שאיבה של הואקום הנוצר ע"י עיבוי קיטור במיכל סגור. המשאבה מוצגת באקדמיה המלכותית המדעית הבריטית שבראשה עמד באותה תקופה איזק ניוטון. משאבות רבות מסוג זה שימשו לשאיבת מים ממכרות הפחם.



ב 1712 מצליח האנגלי תומס ניוקומן Newcomen לשפר את נצילות המשאבות של סבורי ע"י הגדלת מהלך גזי הפליטה בתא השריפה, אולם עדיין גם משאבה זו עבדה בניצולת כה נמוכה (10%) שנאמר עליה שדרוש מכרה ברזל על מנת לבנותה ומכרה פחם על מנת להפעילה.

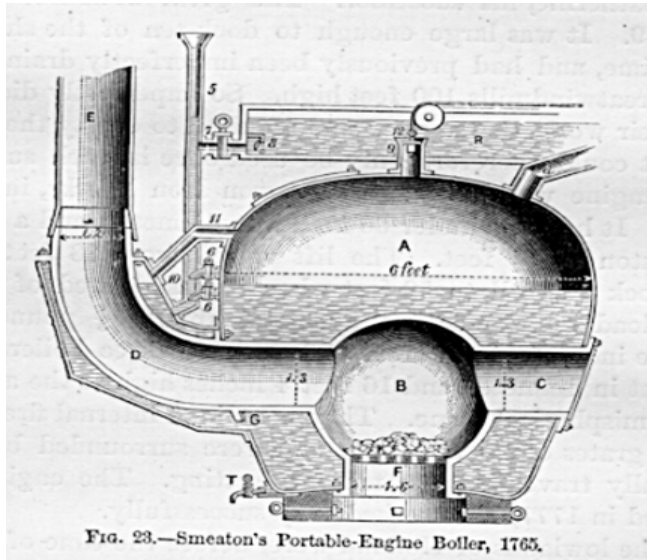


ואם זאת דגמי המשאבות של ניוקומן שירתו במשך כ 50 שנה את תעשיית מכרות הפחם המתרחבת של אנגליה.



בעל מקצוע סקוטי בשם ג'ימס וואט שעסק בתיקון משאבות ניוקומן, בשנת 1763 הוא מיעל את פעולת הדוד של ניוקומן ע"י התקנת בידוד, הגדלת מספר המעברים של גזי השריפה ושטחי מעבר החום (מזכיר את דודי צינורות העשן של ימינו) ובכך הוא מצליח להגדיל את הנצילות לכדאי 20%.

לזכותו של ג'ימס וואט יזקפו המצאת מד הלחץ ומד רמת מפלס המים בדודי הקיטור. חשוב לציין שהלחץ בדוד לא עלה על חצי אטמוספירה.



11/05/2008

ERROR: stackunderflow  
OFFENDING COMMAND: ~

STACK: