



БОГУСЛАВСЬКА
Юлія Юріївна,
к.і.н., доцент кафедри історії
та етнографії
Одеського національного
політехнічного університету



БОГУСЛАВСЬКИЙ
Григорій Степанович,
м.н.с. відділу Північно-Західного
Причорномор'я ІА НАНУ
(м. Одеса)

ГРЕЦЬКА ПОЛІОРКЕТІКА: “ТЕХНІЧНА ІНТЕЛІГЕНЦІЯ” ЕЛІНІСТИЧНОГО ЧАСУ

У статті розглядається розвиток довогнепальної артилерії доби еллінізму – поважної галузі праці давніх інженерів. Проаналізовано основні етапи розвитку військових прийомів як найважливішої сфери концентрації технічних знань.

В статье рассматривается развитие доогнестрельной артиллерии периода эллинизма – важной отрасли деятельности древних инженеров. Проанализировано основные этапы развития военных приемов как важнейшей сферы концентрации технических знаний.

In article development non-fire period artilleries Hellenistic – an important field of activity of ancient engineers is considered. It is analysed the basic stages of development of military receptions as major sphere of concentration of technical knowledge.

Інженерна справа пройшла чималий шлях разом з загальнолюдською цивілізацією. Грецька поліоркетика – букв. “мистецтво облоги міст”, військова механіка – завжди була дуже поважною галуззю праці давніх інженерів. Як власне й військове найманство взагалі, що стало важливим політичним

фактором нового етапу історії грецького світу, вона бере свій початок з часів після завершення Пелопоннеської війни. Елліністична епоха стала свого роду зоряним часом конструювання різноманітної військової техніки, а надто – довогнепальної артилерії. Детальний опис принципів дії та класифікація давніх металевих машин неодноразово ставали предметом наукових досліджень [2, 3, 5, 6 та ін.]. Ми ж спробуємо проаналізувати основні етапи розвитку військових прийомів як найважливішої сфери концентрації технічних знань.

Мабуть, першим став широко використовувати найману працю поліоркетиків Діонісій Старший, тиран Сіракуз, що близько 400 р. до н.е. запросив до себе найкращих інженерів з метою вдосконалити зброю та оснащення армії та флоту й щедро оплачував їхню роботу. Потреба була нагальною: Сіракузи двісті років, з 480 р. до н.е. по 272 р. до н.е., вели майже перманентну війну з технічно добре оснащеними арміями Карфагену (лише римляни змусили колишніх ворогів примиритися і воювати пліч о пліч супроти себе). Результатом замовлення Діонісія став новий тип військового корабля та нова металева зброя. Вже 398 р. до н.е. нововинайдені машини послуговувалися у ролі берегової артилерії. Під час спроби висадки карфагенського десанту Гімількона на сицилійський берег під обложеною Діонісієм Мотією “сіракузяни з берега, користуючись стрілометними катапультами, знищили велику кількість ворогів, і велике сум’яття викликала ця зброя, яку щойно винайшли” [2, с. 283].

Можливо, цією анти-пунійською зброєю Діонісія став механічний лук *гастрафет*, придуманий Зопіром Тарентським (бл. 400-350 рр. до н.е.). Він мав подвійновигнуту дугу та був надзвичайно тугим. При згинанні дуги повзун відходив назад під дією власної ваги та фіксувався за допомогою зубчастих рейок та стопорного гачка. По суті, це був прообраз майбутнього середньовічного арбалета. Бітон, окрім власне гастрафету, описує також “гірську машину” Зопіра – стаціонарний варіант великого гастрафета, прототип майбутніх скорпіонів (але тензійний).

Відомі нам імена й багатьох інших античних військових механіків. Олександрійська поліоркетика дійшла до нас навіть з археологічних джерел –

1904 р. було опубліковано папірус, що містить понівечений список елліністичних майстрів військової механіки: “...Епікрат з Гераклеї, що збудував катапульти на Родосі, Поліейд, що звів машину для облоги в Візантії та чотириколесник на Родосі, Діад, що вів облогу Тиру та інших міст за Олександра, Дорей, що винайшов лісіподем...” [5] – певно, якийсь єгипетський механік переписав для себе імена визначних попередників. Згаданий у папірусній таблиці Поліейд з Фессалії в середині IV ст. до н.е. робив військові машини для Філіпа II Македонського (в тому числі для штурму Візантія). Його учні Діад та Харій брали участь в поході Олександра, сина Філіпа; збудовані ними машини відіграли вирішальну роль при штурмі Галікарнасу, Тиру та Гази. Також вони були відомі як автори спеціальних трактатів з поліоркетики, що не збереглися до нашого часу. Архітектор Епімах з Афін уславився тим, що збудував могутню гелеполу для царя Деметрія Поліоркета. Гелепола Епімаха зробила свою справу у Саламіні на Кіпрі, та навіть з її допомогою Деметрій так і не зміг у 305-304 рр. зламати опір обложеного Родосу – Епімахові протистояв не менш хитромудрий механік Гегестор. В Олександрії III ст. до н.е. працювали майстри Діонісій та Абдаракс.

Декілька імен відомі з твору Бітона “Про устрій машин та знарядь для облоги” (або просто “Балістика”), написаного цим поліоркетиком для пергамського царя Аттала I в 230-хх рр. [6]. Бітон описує *самбуку*, спеціальний перекидний місток для підйому на фортечні мури, винахід Даміса з Колофону; первісно самбука була корабельним перекидним містком для абордажу, а Даміс створив її сухопутну версію. Бітон дає характеристики катапульти роботи Харона з Магnezії, що працював на острові Родос, Ісидора з Абідосу та “гірського гастрарету” Зопіра Тарентського. Бітон і сам був творцем машин для облоги; вірогідно, саме машинами Бітона було заповнено Пергамський арсенал Аттала I, про який йтиметься нижче.

Наприкінці III ст. до н.е. працював анонімний поліоркетик, твір якого використав т.зв. Афіней Механік (дата встановлюється з присвяти праці автором римлянину Марку Клавдію Марцеллу, завойовнику Сіракуз) [1].

Можливо цей автор був вихідцем з *родоської школи*; він багато уваги приділяє її досягненням.

Деметрій Поліоркет недаремно обламав пазурі під родоськими мурами, недаремно їздив на Родос Філон – острівне місто своєю інженерною школою могло посперечатися навіть з Олександрією (ми вже згадували Гегестора, Епикрата з Гераклеї та Харона з Магнезії). “Афіней” пише про механіка Аполлонія, що “привіз стільки гігантських каменів для молу, що захищає родоську гавань”, тобто, збудував чи перебудував цей мол. Учень Аполлонія Агесістрат був знаменитим майстром металюї зброї, він “у металюї мистецтві перевищив всіх своїх попередників”; його катапульти буцімто могли кидати каміння на відстані до 4 стадіїв (понад 700 м). Афіней цитує й спеціальний трактат Агесістрата; на думку деяких вчених, саме він є спільним джерелом для частини відомостей Афінея та Вітрувія (на думку інших, Вітрувій користувався самим “Афінеєм” – адже цей твір присвячений римлянинові, і отже, його легше було знайти у Римі). Сам “батько архітектури” докладно пише про положення інженерів в Родоському полісі, користуючись не лише афінеєвими джерелами, тож, можливо, й Агесістратом, працю якого римлянин згадує в своєму трактаті. Так, він розказує (без датування) байку про механіка Діогнета, що багато років був штатним поліоркетиком міста на постійній зарплатні. Його відставили заради архітектора Калія, що запропонував нову машину для боротьби з гелеполами. Але під час чергової облоги міста виявилось, що нова машина лише в теорії була вдалою. Родосцям довелося терміново звертатися до Діогнета по допомогу; після перемоги він повернувся на свою звичну посаду.

Серед інших імен “Афіней” згадує багато кого із вже відомих нам майстрів – Поліейда та Діада, Даміса та Бітона тощо, а також якогось Каллістрата, “що написав книгу з механіки”. В одному місці він зауважує, що “те, що стосується підкопів та критих ходів і засобів всього цього – все це описав Пірр Македонський в своїй поліоркетиці”. На жаль, до нашого часу не збереглися праці ані Агесістрата, ані Каллістрата, ані Пірра.

В елліністичний період починається широке застосування торсіонної металеві зброї на морі – в тих випадках, коли флот мусив діяти проти узбережних укріплень; з цією метою катапульти ставилися в носовій частині корабля. До великої перестрілки корабельної артилерії, починаючи з III ст. до н.е., зводиться значною мірою і сам морський бій. Завдяки цьому ростуть розміри військових кораблів – для розміщення більшої кількості катапулт та баліст – але, на жаль для античних навархів, за рахунок судноплавних якостей. Це породило низку монструозних надгігантських суден, конструювання яких розпочав Деметрій Поліоркет. Потім у побудові їх сперечалися Македонія (Антигон Гонат), Єгипет (Птоломеї II та IV) та Гієрон Сіракузький. У Афінея Навратійця є яскравий сюжет про сіракузьке судно, таке важке, що спустити його на воду зміг лише геній Архімеда, змушеного конструювати спеціальну систему блоків, а потім виявилось, що “воно не може нормально зайти до жодної гавані” [3, с. 329]. Зрештою, найбільшого монстра побудували єгиптяни для фараона Птоломея IV Філопатора. Жодної користі, окрім престижу, від цих суден не було; гонка озброєнь на морі зайшла у тупик, і наприкінці тисячоліття римляни взагалі відмовились від великих бойових кораблів на користь полегшених лібурн. Хоча у царині цієї морської гонки озброєнь найвдаліший винахід в тому ж таки III ст. до н.е. зробили саме “сухопутні” римляни, створивши “ворона” (лат. *corvus*) – вдосконалену самбуку з гаком (“дзьобом”), який намертво зчіплював кораблі – ефективний пристрій для швидкого абордажу. Карфагенянам довелося відчувати на собі цей винахід під час I-ї Пунічної війни; щоправда, не всі битви корвус допомагав виграти – що засвідчив бій під Дрепаном [7].

Досвід ахейського стратега Філопемена, що у 207 р. до н.е. під Мантінесю використав катапульти і балісти у битві на відкритій місцевості, накреслив навіть таку область військової техніки, як польова артилерія. Пізніше вона блискуче розв’ється у римській армії з її принциповим розподілом артилерії на фортечну та легіонну (тобто польову). Ще до V ст. до н.е. належить перше свідчення про палаючу суміш – 424 р. під час битви під Делією: вогняна труба

викидала палаючу рідину [8]. Пізніше з'явився вогнемет, що викидав чисте полум'я за допомогою нагнітання повітря міхами; зрештою, бл. 300 р. в Олександрії винайшли т. зв. *сифон* – трубу, наповнену запаленою олією, що став специфічним корабельним вогнеметом. Далекобійність цієї зброї була невисока (до 5 м), а також, на жаль, не є відомим ані фізичний принцип дії, ані хімічний склад запалювальних сумішей.

Дещо менше нам відомо про власне фортифікаційну роботу елліністичних інженерів, але певні свідчення щодо цього в нас все ж є. Як і у випадку металюної зброї, одним з піонерів процесу стали Сіракузи, де Діонісій Старший у 405–382 рр. до н.е. створив вражаючу захисну систему. Славився своїми багатопверховими стінами й Родос; могутню фортифікацію мав Карфаген.

А проте й у сфері захисту міст дуже важливу роль відігравали саме машини, артилерійське знаряддя, і в забезпеченні ним полягала важлива ланка діяльності урядів усіх полісів Середземномор'я. Найдавніша згадка державного військового складу, де зберігаються катапульти та снаряди до них, стосується Афін близько 350 р. до н.е. Приблизно 300 р. до н.е. датуються рештки арсеналу із ядрами для пращей та залишками катапульти, розкопані у грецькому колоніальному місті Емпоріон (сучасний Ампуриас на узбережжі Каталонії). Філон у розділі про поліоркетику перераховує військове начиння, яке мало зберігатися в арсеналі: луки, стріли, списи, щити, катапульти, балісти; запаси заліза, бронзи, свинцю, смоли, сірки, мотузок різної товщини, колод, клоччя, кінського та жіночого волосся, факелів, ламп тощо [2, с. 284].

У найбільших державних полісах Середземномор'я військові запаси були справді величезними. Полібій розказує, що 250 р. до н.е. Родос підготував для союзної Синопи 300 талантів (7860 кг!) самого лише волосся. Коли римляни 146 р. до н.е. зрештою взяли Карфаген, то в карфагенському арсеналі ними було знайдено 476 важких катапульти і баліст та майже 2500 скорпіонів – і це при тому, що африканська столиця пала після трьох років облоги, а напередодні війни, намагаючись її уникнути, здала римлянам все своє військово

спорядження – “стріломети та каменемети числом до двох тисяч”. Велетенський арсенал ранньоелліністичного часу (Аттала I, бл. 230-220-хх рр.) було розкопано в Пергамі; розміри ядер засвідчили існування катапулт семи калібрів з вагою ядер від 6,4 кг до 76,1 кг. На рубежі нашої ери, вже у римському Середземномор’ї Вітрувій та Страбон вважають найбільш визначними центрами відомих технічних споруд (в тому числі розхваляють їхні арсенали) все той же Родос та Массалію – грецьку колонію в Галлії (нині Марсель), вірного союзника Риму з початку IV ст. до н.е. Вітрувій додає до них ще острів Хіос та Аполлонію Іллірійську [4].

Наведені факти яскраво свідчать про неабияку роль античної військової техніки у накопиченні інженерних знань та навичок, що стали підвалинами прогресу сучасної цивілізації.

Список використаної літератури

1. *Афиней* Механик. О машинах // *Афиней Механик* / Вестн. древней истории. – 1940. – № 3. – С. 414–424.
2. Болдырев А.В. Техника военного дела / А. В. Болдырев, Я. М. Боровский // *Эллинистическая техника* : сб. ст. / под ред. И. И. Толстого. – М. ; Л. : Изд-во АН СССР, 1948. – С. 269–319.
3. Болдырев А. В. Техника мореходства / А. В. Болдырев, Я. М. Боровский // *Эллинистическая техника* : сб. ст. / под ред. И. И. Толстого. – М. ; Л. : Изд-во АН СССР, 1948. – С. 320–337.
4. *Витрувий* Поллион Марк. Десять книг об архитектуре / Витрувий Поллион Марк ; пер. А.Ф. Петровского. – М. : Аккад. архитектуры, 1936.
5. *Дильс Г.* Античная техника (отдельные главы) / Г. Дильс ; пер. с нем. и прим. М. Е. Сергеенко и П. П. Забаринского. – М. ; Л., 1934. – (Труды Института истории науки и техники АН СССР).
6. *Зорич А.* Ручные метательные машины античности (гастрафет, манубаллиста, аркбаллиста) [Электронный ресурс] / А. Зорич, И. Каюмов. – 2002. – Режим доступа : // <http://www.xlegio.ru/throwing-machines/antiquity/handheld-ancient-artillery>.
7. *Полибий.* Всеобщая история / Полибий. – Т. 1. – СПб., 1994.
8. *Эней* Тактик. О перенесении осады / Эней Тактик ; пер. В. Ф. Беляева // Вестн. древней истории. – 1965. – №№1-2.