

Література

1. Аствацатурян Е. Турецька зброя. - Санкт-Петербург: Оружейная академія, 1992.
2. Свєшніков І. К. Битва під Берестечком. Львів: Слово, 1992.
3. Археологія доби українського козацтва XVI-XVIII ст. - Київ: ВІПОЛ, 1997.
4. Kwasniewicz W. Dzieje szabli w Polsce. - Warszawa: Bellona, 2003.
5. Wimmer J. Dawne wojsko Polskie. - Warszawa: Bellona, 2005.
6. Zygulski Z. Bron w dawnej Polsce. - Warszawa: Państwowe wydawnictwo naukowe, 1982.

Ігор Ігнат'єв (Дніпропетровськ),
позаштатний науковий співробітник
лабораторії археології Придніпров'я ДНУ
Олег Погорілець (Хмельницький), директор Державного
історико-культурного заповідника «Межибіж»

Аерофотозйомка – як метод виявлення та дослідження залишків середньовічної фортеці «Замок Ракочі»

З 2000 р. поблизу стародавнього містечка Меджибожа (Хмельницька область) проводяться стаціонарні дослідження залишків фортеці XVI ст., яка більш відома в науковій літературі як «Замок Ракочі» [1, 48-53]. В ході археологічних робіт було відкрито фундаменти декількох фортифікаційних кам'яних споруд, встановлено систему формування валу та південної частини подвір'я замку, зібрано колекції посуду, кахлів, нумізматики, побутових металевих предметів, остеології та фрагментів озброєння [2, 24-28].

Виявлені артефакти, в основному, нумізматики, надали можливість датувати залишки укріплень першою половиною XVI ст. та пов'язати функціонування фортифікації зі згадками літопису і архівних документів. Так, в умовах договору 1556 р., за яким власник Межибожа Микола Сенявський передає шляхтичу Пясецькому село Гринівці, окремим пунктом відзначено, що селяни зобов'язані постачати будівельний ліс «на

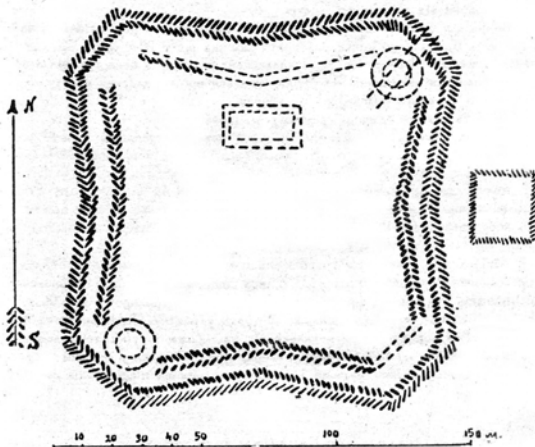


Рис. 1. План замчища біля містечка
Меджибіж

новий замок у Меджибожі» [3, 45-46]. Під 1566 р. в Львівському літописі згадується про те, що велика орда оточила Меджибіж, де в замку сховалися



Рис. 2. План замчища «Замок Ракочі» (2001 р.)

Микола Сенявський та його син Рафаїл. Взяти містечко татарам не вдалося, проте вони понищили все навкруги [4, 35]. Знайдені на території укріплення в певному секторі наконечники стріл та свинцеві кулі вказали

дослідникам напрям штурму замку, що

надало можливість висунути припущення про загибель замку саме в цей час. Цю дату підтверджують і знайдені монети – самі «молодші» із них датуються 1564 р. [5, 98–106].

Попри встановлення хронології функціонування фортеці, на сьогоднішній день залишається відкритим питання функціонального (окрім оборонного) призначення укріплення та принципи побудови фортифікаційного об'єкту. Саме наприкінці XV – на поч. XVI ст. у Східній Європі активно розробляються нові форми фортифікації, що було зумовлено застосуванням артилерії в облозі та захисту фортець внаслідок винайдення димного пороху, котрий значно покращив властивості гармат. Декілька фортифікаційних шкіл намагалися пристосувати старі замки до нових умов та виробити нові підходи для будівництва укріплень. У 1527 р. в Нюрнберзі відомий живописець, рисувальник, гравер, математик, теоретик мистецтва і фортифікатор Альбрехт Дюрер (*21 травня 1471 — † 6 квітня 1528) написав трактат «Руководство по укреплению городов, замков и крепостей», в якому наводяться приклади побудови ідеального укріплення – як окремо фортеці, так і цілого міста [6]. Ідеї Дюрера були використані в Європі у Вероні, Нюрнберзі. Проте вели-

контрастності в плані фортеці, що було зумовлено застосуванням артилерії в облозі та захисту фортець внаслідок винайдення димного пороху, котрий значно покращив властивості гармат. Декілька фортифікаційних шкіл намагалися пристосувати старі замки до нових умов та виробити нові підходи для будівництва укріплень. У 1527 р. в Нюрнберзі відомий живописець, рисувальник, гравер, математик, теоретик мистецтва і фортифікатор Альбрехт Дюрер (*21 травня 1471 — † 6 квітня 1528) написав трактат «Руководство по укреплению городов, замков и крепостей», в якому наводяться приклади побудови ідеального укріплення – як окремо фортеці, так і цілого міста [6]. Ідеї Дюрера були використані в Європі у Вероні, Нюрнберзі. Проте вели-



Рис. 3. На світлинні з повітря чітко читається «анвелоба»

кі кошти, котрі були потрібні для втілення цих ідей, не дали можливості широко розгорнути будівництво нових фортифікацій. Але самі принципи та підходи, які викладені в трактаті, були частково використанні в першій пол. XVI ст., а також через століття пізніше. Враховуючи те, що молодший брат Альбрехта Дюрера – Ганс, був придворним художником польського короля Сигізмунда I (Старого), можна припустити, що при королівському дворі були ознайомлені з трактатом [7, 379, 383, 579]. Елементи нових фортифікацій, котрі відповідали духові часу, могли бути використані при будівництві укріплень на східних кордонах Польської Корони, де постійно відчувалась загроза татарських та валаських нападів. При розбудові фортеці у Кам'янці-Подільському фахівці відзначають «дюреровські» прийоми при будівництві окремих веж. І якщо татари рідко використовували для своїх нападів артилерію (битва під Сокалем 1519 р., під Ольшаницею – 1527 р.), то цього не можна сказати про волохів, котрі в цей період здійснили кілька військових походів, проводили систематичні облоги міст (Брацлав, 1551 р.) та брали участь у багатотисячних битвах, таких, як під Обергином у 1531 р. Саме в такому аспекті можна розглядати будівництво «Замку Ракочі», котрий прикривав підступи до Меджибзької фортеці, не даючи можливості ворогові встановити далекобійні облогові гармати. При його будівництві було використано рекомендації трактату Дюрера. Проте аналіз складної системи фортифікації, перші плани котрої опублікував Є. Сіцінський в 1920 р., а в 2000–2006-х роках продовжила археологічна експедиція «Меджибіж – 2000», не надавало повної картини без обстеження території з висоти (Рис. 1, 2). Потрібно зауважити, що в системі Google ця територія відсканована недостатньо і прочитуються лише загальні обриси замку. Щоб отримати повну інформацію про інфраструктуру укріплення, в 2006 р. для здійснення аерофотозйомки для роботи в експедиції був запрошений мотопарапланерист Ігор Ігнат'єв [11].

Аерофоторозвідка замчища відбувалась у період з 2006 по 2009 роки восени. Висота виконання робіт від 100 до 300 метрів. Фотофіксація пам'ятки, проведена у вечірній час з різних висот і ракурсів, дала змогу, переважно за тінюваними прикметами, дослідити раніш невідомі елементи системи фортифікації. На фото чітко читається зовнішня лінія оборони – «анвелопа» (Рис. 3), на котрій через певні відтинки розташовані позиції для гармат. Кожна позиція мала кут обстрілу 180° та більше, що надавало можливість вести фланговий вогонь вздовж рову з насипом в напрямку сусідніх позицій.

Аерофоторозвідка замчища відбувалась у період з 2006 по 2009 роки восени. Висота виконання робіт від 100 до 300 метрів. Фотофіксація пам'ятки, проведена у вечірній час з різних висот і ракурсів, дала змогу, переважно за тінюваними прикметами, дослідити раніш невідомі елементи системи фортифікації. На фото чітко читається зовнішня лінія оборони – «анвелопа» (Рис. 3), на котрій через певні відтинки розташовані позиції для гармат. Кожна позиція мала кут обстрілу 180° та більше, що надавало можливість вести фланговий вогонь вздовж рову з насипом в напрямку сусідніх позицій.

На світлині, зробленій з повітря, чітко проглядається гласис, котрий був насипаний із ґрунту, що піднятий з рову (Рис. 4).

Аерофотозйомкою було охоплено цілий комплекс, що з землі неможливо було зробити. В результаті досліджень було отримано понад ста цифрових фотографій як самої фортеці, так і навколишньої території. Отримана за допомогою аерофотозйомки інформація надала можливість уявити місце укріплення в історичному і природному ландшафті, показала врахування будівничими природних умов та водних перешкод. У подальших дослідженнях цієї пам'ятки є необхідність провести аерофоторозвідку у різні періоди року. Такий підхід дасть змогу, за допомогою рослинних, тінювих та ґрунтових прикмет [12], виявити, можливо, нові об'єкти. В запланованій на 2012 р. аерофоторозвідці буде охоплена більша територія,



Рис. 4. Вигляд замчища з повітря

до якої ввійдуть найближчі населені пункти: села Головчинці, Ставниця, Требухівці та містечко Меджибіж. Це надасть можливість відслідкувати в просторі такі доміанти як Межибізький замок та «Замок Ракочі» по відношенню до цих населених пунктів, більшість з яких існувала вже у XVI ст.

Аерофотозйомка з висоти 300-400 метрів надасть можливість детальніше проаналізувати вплив течії р. Південний Буг, її допливів і рельєфу на місце вибору при будівництві цих укріплених пунктів. Цікавим також буде прослідкувати зміни ландшафту при порівнянні картографічних та інших джерел із сучасною аерофото-розвідкою. Історія «Замку Ракочі» не закінчилась після знищення його татарами в XVI ст. Дослідження впливу цього об'єкту на етногенез місцевості протягом століть являє собою безперечний науковий інтерес. Охоплюючи та фіксуючи з висоти пташиного лету ареал Державного історико-культурного заповідника «Межибіж» нам надається можливість узагальнити та доповнити знання про цей край.

Компактність таких археологічних комплексів, як «Замок Ракочі» чи Богородицька фортеця [13; 14; 15] дає змогу більш ретельного дослідження як на землі, так і з повітря. З цього приводу бажано відмітити, що при поширених районах пошуку переважно з пересічною місцевістю аерофоторозвідка дає можливість ефективно провести дослідження. Довід експедиції по пошуку і локалізації табору Стефана Потоцького у битві при Жовтих Водах та пошуку і локалізації Пилявецької битви належним чином це демонструє [9; 10; 16].

Враховуючи досвід польотів над «Замком Ракочі» та іншими археологічними пам'ятками слід зазначити, що у довготривалих експедиціях є можливість вибору сприятливих погодних умов, що надасть можливість більш якісно провести аерофоторозвідку, а використання цифрової фотокамери і ноутбука прискорює обробку матеріалу безпосередньо у польових умовах з подальшою корекцією повітряних і наземних робіт.

Джерела та література

1. *Погорілець О.Г., Стопенчук С.М.* Про початок систематичного дослідження замчища «Ракочі», розташованого поблизу смт. Меджибожа Летичівського р-ну Хмельницької обл. // Нові дослідження пам'яток козацької доби в Україні: збірник наукових статей. – Вип. 10. – К., 2001. – 264 с.
2. *Погорілець О.Г., Стопенчук С.М.* Дослідження залишків укріплення періоду пізнього середньовіччя поблизу смт. Меджибіж Летичівського р-ну Хмельницької обл. // Нові дослідження пам'яток козацької доби в Україні. – Вип. 11. – К., 2002. – 284 с.
3. *Bialkowski L.* Podole w XVI wieku: Rysy społeczne i gospodarcze. – Warszawa, 1920.
4. *Сіцінський Ю.* Оборонні замки Західного Поділля XIV – XVII ст. - Кам'янець-Подільський, 1994. – 96 с.
5. *Погорілець О.Г.* Нумізматична збірка з досліджень пізньосередньовічного укріплення «Замок Ракочі». // Нові дослідження пам'яток козацької доби в Україні. – Вип. 12. – К., 2003. – 339 с.
6. *Durer A.* Etliche Unterricht zu befestigung der Stett, Schloss und Flecken. Nurnberg, 1527 / Faksimile. Kommentar Alvin E. Jaeggli. - Zurich, 1971 – 138 s.
7. Дюрер А. Трактаты. Дневники. Письма. / Пер. с ранненововерхненемец. Ц. Нессельштраус. СПб., 2000. – 704 с.
8. *Погорілець О.Г., Стопенчук С.М.,* Роль замків Верхнього Побужжя у європейському торговому сполученні пізнього середньовіччя // Нові дослідження пам'яток козацької доби в Україні. – К. 2007. – Вип. 16. – С. 476.
9. *Погорілець О.Г.* До проблеми пошуку місця битви під Пилявцями // Нові дослідження пам'яток козацької доби в Україні. – К. 2007. – Вип. 16. – 476 с.
10. *Погорілець О.Г.* До питання локалізації населеного пункту Пилявці середини XVII ст. // Матеріали Всеукраїнської науково – практичної конференції «Пилявецька битва 1648 року в історії України». – Хмельницький, 2008. – 330 с.
11. *Игнатьев Игорь.* Применение мотопараплана для фотографирования с высоты в археологических изысканиях //Нові дослідження пам'яток козацької доби в Україні. -К.,2009. – Вып. 18. - С.139-141.
12. *Дойель Л.* Полет в прошлое. – М., 1979. – 296 с.
13. *Ковальова І. Ф., Шалобудов В. М., Векленко В. О.* Звіт про науково-дослідну роботу «Північно-Степове Подніпров'я від доби бронзи по пізні середньовіччя: протистояння та взаємодія культур». – Д., 2005.
14. *Ковальова І. Ф., Шалобудов В. М., Векленко В. О.* Каталог старожитностей доби пізнього середньовіччя містечка Самарь та Богородицької фортеці. Науково-довідкове видання. – Д., 2007. – 108 с.
15. *Ковалева И. Ф.* Жизнь, проведенная в могиле: исповедь археолога. – Д., 2008. – 192 с. + 48 с. вкл.
16. *Погорілець О. Г.* Археологічні розвідки місць битви під Пилявцями 1648 р. (2005 – 2008 рр.) // Матеріали Всеукраїнської науково – практичної конференції «Пилявецька битва 1648 року в історії України». – Хмельницький, 2008. – 330 с.