

3. Длугош Я. *Анналы или хроники славного королевства Польши. Книга первая. Часть вторая.* 2010. [online]. Режим доступу: www.vostlit.info/Texts/rus5/Dlugos_2/frameset2.htm.
4. Залізник Л. Л. *Доба катастроф у первісній Європі та її історичні наслідки. Кам'яна доба України.* Київ, 2008. Вип. 11. С. 96–115.
5. Златогорський О.А. Демедюк С.В. *Давньоруське городище «Рай» у селищі Шацьк на Поліссі. Археологія і давня історія України.* Київ, 2013. Вип. 11. С. 47–55.
6. Иов О. В. *Сельские поселения IX-XIII вв. западной части Белорусского Полесья.* Авт. дис. на соискание уч. степ. Канд. ист наук. Минск, 1991. 22 с.
7. Колошко Л. К., Зузук Ф. В. *Турська осушувальна система – одна із перших меліоративних систем України. Природа Західного Полісся.* Луцьк, 2008. Вип. 5. С. 41–51.
8. Петраускас А. *Торговий шлях по Прип'яті та його сухопутний аналог. Середнє Подніпров'я в системі між цивілізаційних контактів між Балтикою і Чорномор'ям. Нариси.* Київ, 2017. С. 177–126.
9. Цветова О. В., Тураєва О. В., Сидоренко О. О., Демида І. А., Слищенко О. А. *Гідроекологічний стан поверхневих вод басейну р. Західний Буг. Меліорація і водне господарство.* Київ, 2013. №. 100. С. 88–98.
10. Шлапак Л. *Західна експедиція по осушенню боліт на Волинському Поліссі. Наукові записки Рівненського обласного краєзнавчого музею.* Рівне, 2013. Вип. XI. С. 262–265.

УДК 904(477.82-35):623.1

Панишко Сергій (м. Луцьк)

ЕСКАРП НА ГОРОДИЩІ «ФОСІЯ» У ЛЮБОМЛІ

У центральній частині сучасного Любомля знаходиться городище «Фосія». Воно має характерну стіжкову форму (Рис. 1). Діаметр круглого майданчика городища становить 60м, висота над рівнем сучасної денної поверхні – 6м. Ширина рову навколо городища – близько 20м[8, с. 50] (Рис. 2).

Пам'ятка зазнала суттєвих ушкоджень внаслідок будівельних робіт. У середньовічний період в тілі насипу городища споруджено муроване підземелля, що складається із 6 кімнат. У 60-х рр. ХХ ст. на його майданчику був зведений меморіальний комплекс та підхід до нього.

Городище досліджувалось автором та О.Д. Остапюком у 1993 та 2001 роках [5].

У 1993 р. мала місце спроба шурфуванням з рівня поверхні городища виявити на ньому культурний шар давньоруського часу, однак, через велику глибину шурфу (близько 5 м), внаслідок чого в нижній частині досліджувалась невелика площа, давньоруські матеріали тоді не були виявлені.

Шурф №11993 року дозволив ствердити насипний характер городища і встановити стратиграфію підсипок, яка мала такий вигляд (з низу до гори):

- 1) темний ґрунт із домішками глини (1,3 м)
- 2) біла глина (0,4 м)
- 3) темний ґрунт, перемішаний з глиною (0,9 м)
- 4) біла, добре утрамбована глина (1 м)
- 5) шар будівельного сміття новітнього часу (0,8 м).

При цьому слід мати на увазі, що шурф був закладений на ділянці на 1,3 м нижче сучасного рівня майданчика городища. Отже, отримана стратиграфічна колонка відображала нашарування до глибини 5,7 м від сучасного рівня майданчика городища[5, с. 255].

Оскільки в ході робіт 1993 р. нижні шари насипу стіжкового городища були досліджені на мінімальній площі і давньоруський культурний шар не був виявлений, вирішено було прошурфувати пам'ятку з дна підземелля (рівня на 5,1 м нижчого від верхнього майданчика городища). (Шурфи №2–3).

Шурф №2, розміром 1,5х1,5 м був закладений у північно-східному куті західної бічної кімнати підземелля. Встановлено, що склепіння підземелля збудоване на засипці із світло-сірого суглинку потужністю 0,3м. Кладка стін мала три ряди цегли нижче рівня вимощеної підлоги. Стратиграфія на цьому місці мала такий вигляд.

- 1) 0,0–0,1 м – цегляна підлога на піщаній підсипці;
- 2) 0,1–1,4 м – перемішаний шар, що складався із піску з незначними включеннями гумусу та вугілля. Відзначено дуже легкий механічний склад цього шару;
- 3) 1,4–1,55 м – шар твердої білої глини, що мав яскраво виражений насипний характер. Тут траплялись окремі фрагменти пізньосередньовічної цегли-пальчатки та кераміки цього ж часу. У цьому шарі траплялись дрібні, невиразні фрагменти стінок горщиків пізньосередньовічного періоду (очевидно, не раніше XV ст.).
- 4) нижче 1,55 м – давня похована денна поверхня, що плавно переходила у світлий пісок, а він у свою чергу у білу, дуже тверду материкову глину. На похованій поверхні зафіксована обвуглена дерев'яна плаха. Датуючі знахідки в цьому шарі не виявлені.

Шурф №3, розміром 1,5х 2,5 м був закладений у південно-західному куті крайнього південного приміщення підземелля, приблизно в центрі городища. Відстань між шурфом №2 і №3 становить 15 м. Встановлено, що на цій ділянці кладка склепіння підземелля знаходилась на підсипці із суглинку сірого кольору з включеннями білої глини та битої цегли. Очевидно, перед спорудженням склепіння на місці стіни був викопаний рів і заповнений суглинком, а зверху клалась цегла. Показово, що у стінках обох шурфів, які не прилягали до стін підземелля такого прошарку суглинку не зафіксовано.

У шурфі №3 простежена така стратиграфія:

- 1) 0,0–0,1 м – цегляна підлога на піщаній підсипці;
- 2) 0,1–1,45 м – темний ґрунт, що складався із чорнозему з вкрапленнями глини та вугілля. Характер цього шару чітко відрізнявся від насипного ґрунту у шурфі №2 і мав ознаки культурного шару. Тут поряд з керамікою пізньосередньовічного часу виявлено фрагменти давньоруських горщиків. На глибині 0,6–0,7 м від рівня підлоги простежено дві горизонтальні лінзи білої глини, очевидно сліди підсипки. На глибині 0,9 м виявлена дерев'яна колода без слідів дії вогню;
- 3) 1,45–1,6 м – жовтий суглинок, що на глибині 1,6 м. переходив у білу, дуже тверду материкову глину.

Таким чином, шурфування городища «Фосія» проведене з рівня підлоги підземелля дозволяє ствердити наявність на цьому місці слабкого культурного шару XIII ст. і віднести саме спорудження городища до більш пізнього періоду[5, с. 259–262]. Поєднання стратиграфічної інформації, отриманої у шурфах № 1–3 дозволяє встановити загальну потужність сучасного насипу городища. Вона становить близько 6,7м.

У 2001 р. у північній частині майданчика городища був закладений невеликий розкоп розміром 5х3 м. У розкопі був виявлений об'єкт, який, являє собою, очевидно, нижню частину фрагменту стіни з контрфорсом, орієнтованої в цілому з півдня на північ. Цей об'єкт являє собою залишки монументальної споруди, можливо від старостинського будинку, що знаходився у замку у пізньосередньовічний період. Зауважимо, що тут 1658-1664 роках міг проживати Іван Виговський, який після позбавлення гетьманства отримав у володіння Любомльське староство[5, с. 257–259].

Досліджена частина цієї монументальної споруди знаходилась практично на схилі стіжкового насипу городища, тому при невеликій дослідженій площі важко точно встановити рівень майданчика городища у момент будівництва цієї споруди. З великою ступінню вірогідності можна стверджувати, що він був на 1,5–2м нижчий від сучасного.

З обережністю можна припустити, що ці конструкції були засипані викидом з котловану, у якому усередньовічний період споруджено муровані підземелля. У такому випадку частина верхніх шарів насипу стіжкового городища, зафіксована у шурфі №1 1993 р. були відсипані з ґрунту, взятого з котлованів цих підземель.

Цілком можливим є встановити висоту цієї досипки вирахувавши об'єм підземель, що стане одним із напрямків подальших досліджень городища.

Однак, цілком вірогідним уявляється твердження, що частково досліджена у розкопі №1 споруда була зведена на стіжковому насипі висотою близько 5м.

Результати досліджень дозволили віднести пам'ятку до категорії так званих «стіжкових» городищ, а у кінцевому рахунку до загальноєвропейської традиції «motteandbailey» [3].

Оскільки на городищах традиції «motteandbailey» вали як-правило відсутні, насамперед, необхідно інтерпретувати тип земляних укріплень, що захищали такі городища, зокрема, городище «Фосія» у Любомлі. На думку автора це насипні ескарпи.

Проблемі використання ескарпів на давніх укріпленнях та їх фіксації у ході сучасних археологічних досліджень автор присвятив спеціальну статтю, яка вийшла майже три десятиліття тому [6]. Пізніше ця робота була перевидана [7]. Нещодавно для дослідження ескарпів на городищах традиції «motteandbailey» запропоновано математичні методи просторового моделювання [4].

Метою даної статті є спроба інтерпретації, принаймі, частини земляних укріплень на городищі «Фосія» у Любомлі як ескарпів. Розпочнемо із загальної конструктивної та функціональної характеристики городищ традиції «motteandbailey» до якої і відноситься стіжкове городище «Фосія» у Любомлі.

«Motte» –це високий пагорб із крутими схилами та вежею на вершині, яка використовувалася для проживання, а у разі військової небезпеки і як оборонна споруда. У ранньому періоді функціонування таких укріплень, коли елементи оборонних конструкцій зводилися з дерева, земляний насип був головним довговічним елементом у їхній оборонній системі. Певною мірою він, разом із дерев'яною вежею був прообразом пізнішого донжона. Для ілюстрації цього типу земляних споруд подаю зображення найбільш відомого у світі «motte», що стало основою Віндзорського замку поблизу Лондона (Рис. 3).

Біля насипного пагорба розміщувалася менш укріплена ділянка – «bailey», тобто двір, який був обведений ровом та валом увінчаним частоколом. Тут розміщувалися господарські споруди.

Традиція насипання «motte» докорінно відрізнялася від давньоруської, коли укріпленість майданчика городища досягалася шляхом спорудження по його периметру укріплень, основою яких був валу комплексу з ровом. І головною відмінністю тут виступав не зовнішній вигляд, а спосіб отримання зовнішнього фасу укріплення.

Найбільш функціонально значимою частиною будь-якого насипного земляного укріплення був його зовнішній фас, який виступав основною пасивною перешкодою, що ускладнювала нападникам доступ до захищеного простору укріплення. У цьому відношенні основною відмінністю ескарпу від валу або рову (які також створюють відповідні площини) було його спорудження на схилі, що надає останньому, або його ділянці, більшу стрімкість (Рис. 4). При цьому, для отримання фасу ескарпу певних характеристик (висоти та стрімкості) трудові затрати (об'єм переміщеного ґрунту) у будь-якому випадку був меншим, ніж для отримання фасу валу або рову.

Основними зовнішніми морфологічними ознаками ескарпу є зовнішній крутий схил (фас) та відносно горизонтальний майданчик. У насипних ескарпах такий майданчик розміщається над фасом, а підрізняє під ним.

Досліджуючи появу перших штучних укріплень на городищах східної частини Європи автор встановив, що одним із напрямків удосконалення захисних перешкод на схилі був шлях від природних перешкод (власне схил) через поліпшення їх оборонних якостей (ескарпування) до споруд, що штучно створюють похилі площини (рови, вал). Це забезпечувало раціональне витрачання сил на укріплення населеного місця. Виходячи із загальної тенденції розвитку суспільних продуктивних сил, тобто зменшення ступеня залежності людини від природи, що, природно, мало відбитися і на оборонному будівництві, можна припустити, що цей шлях був своєрідним повторенням загального процесу розвитку захисних форм[6].

Аналіз ескарпування схилів підвищень, на яких розміщувались городища дозволяє припустити, що вибір типу ескарпу залежав від профілю схилу, у якому споруджувався.

У разі опукло-увігнутого і опукло-прямого схилу найбільш відповідним типом насипних земляних укріплень були насипні ескарпи. Вони забезпечували комплексність інженерного облаштування населеного місця та його фортифікаційного укріплення, що спричиняло значну економію трудових витрат, необхідних для організації життєвого простору та умов військової безпеки. Важливою військово-оборонною перевагою насипного ескарпу перед валом був полегшений зв'язок його майданчика з внутрішнім простором укріплення, що забезпечувало захисникам хороші можливості для маневру силами (Рис. 4).

В оборонному будівництві, широко застосовувалися також і підрізні ескарпи. Найбільш зручним для підрізування був увігнутий схил. При цьому очевидним є переважання суто оборонних функцій підрізного ескарпу.

Викладені вище міркування стосуються обґрунтування застосування ескарпу, насамперед, насипного, як одного з найраніших довгострокових фортифікаційних земляних укріплень. Він масово застосовувався на городищах на території сучасних України, Білорусі та Балтії вже у I тис. до н.е. Споруджувався він і пізніше – кожен вал, насипаний на схилі, має в своїй основі нижню ескарпоподібну частину. Застосування цього типу укріплень триває до сьогодні, що вказує на його надзвичайну ефективність.

Тому не дивно, що в період пізнього середньовіччя ескарпи, переважно насипні, виступають як основний тип довготривалих земляних укріплень на городищах традиції «*motteandbailey*». На них відсутній внутрішній схил, характерний для валу, а замість нього є горизонтальний верхній майданчик – характерна ознака насипного ескарпу (Рис. 5).

Головним оборонним вузлом у них був насипний ґрунтовий пагорб («*motte*») з плоскою вершиною. У час функціонування такі укріплення мали вигляд конуса зі зрізаною вершиною на якій розміщувалась оборонна вежа, інколи обведена частоколом. У наш час такі об'єкти часто називаються «Кемпа», тобто «купа» землі.

Оборонні властивості земляних елементів таких укріплень базувались на використанні зовнішнього крутого схилу, як і у валу. Однак, від валу вони принципово відрізнялись своєю внутрішньою частиною. Тут замість вкрай незручного для захисників крутого схилу (внутрішньої поли валу) розміщувався горизонтальний майданчик. Такі насипи мають всі конструктивні та функціональні властивості насипних ескарпів (Рис. 5).

На Волинь група пізньосередньовічних укріплень традиції «*motteandbailey*» поширились із Західної Європи. Одним із перших таких укріплень був комплекс пагорба з мурованою вежею у літописному Угровську [1]. Хронологічно близьким до нього був замок князя Данила на Гірці у Холмі.

Подібні укріплення з невеликим майданчиком відомі у селах П'ятидні і Фалемичі, смт. Ратно Волинської області, Хотинь Рівненської області. Подібні за формою насипи з майданчиками діаметром у кілька десятків метрів відомі на багатьох пам'ятках, зокрема у Камені-Каширському, Ветлах, Турійську, на Коршівському городищі, у Городищі поблизу Луцька [2] та багатьох інших пунктах. У Любомлі знаходиться найбільший подібний насип, – городище «Фосія» (Рис. 6).

При погляді на ці укріплення можна зробити суто умоглядний висновок, що з точки зору оптимізації трудових затрат на насипання земляних укріплень суцільний насип у вигляді зрізаного конуса («*motte*») вигідно споруджувати для укріплень з невеликою захищеною площею, а більші – вигідніше оточувати валом, як це робилось у попередній давньоруській період.

Однак, частина великих за площею укріплень XIV–XVI ст. все ж розміщувалась на спеціальних грандіозних «*motte*». Це наводить на думку, що їх будівельники керувались не тільки міркуваннями оптимізації трудових затрат. Вирішенню цієї проблеми сприятиме встановлення балансу затрат (об'єму відсипаного ґрунту) для укріплень традиції «*motte*» з різними розмірами майданчика, виконане математичними методами просторового моделювання.

Вирішення цього завдання запропонувала Тетяна Мамчич у вигляді математичної задачі, яка моделює проблему вибору між двома альтернативними видами захисних укріплень [4].

Дослідниця виходила із завдання захисту площі круглої форми радіуса R , шляхом формування земляного насипу у вигляді циліндра та спорудження на його поверхні вежі, або ж насипання валу навколо цієї ділянки з оборонною конструкцією у вигляді частоколу на його гребні. Питання було сформульоване так: при якому співвідношенні між радіусом R і шириною валу d більший об'єм утворює внутрішній циліндр (насип під вежею), а коли більшим буде об'єм валу у формі циліндра з радіусом $R+d$ з порожниною у вигляді циліндра з радіусом R . При цьому порівнюємо насип під вежею і вал однакової висоти.

Ця задача зводиться до розв'язання квадратної нерівності $x^2 - 2dx - d^2 > 0$.

Якщо виконується співвідношення $R < (1 +) d$ (наближено $R < 2,4 d$), то менший об'єм (отже, менше роботи потребує спорудження) насипу під вежу, в протилежному випадку менший об'єм ґрунту матиме насип під вежею.

Це рівняння може бути використане у подальшому при обґрунтуванні доцільності спорудження великих «*motte*», у тому числі на городищі «Фосія» у Любомлі.

Зауважимо, що при такій моделі ми використали припущення, що однакову захищеність гарантує однакова висота насипів, що насип під вежею може моделюватись циліндром, а вал – різницею двох циліндрів. А також вважається несуттєвим для даної задачі спрощення форми зрізаного конуса до форми циліндра, особливо на городищах великої площі, до яких відноситься «Фосія».

Міркування, що насип під вежею та вал, які забезпечують однакову захищеність круглої площадки, мають різну висоту, або ж врахування ще якихось інших аргументів потребують залучення до моделі додаткових параметрів, проте запропонований підхід для аналізу, моделювання обставин прийняття рішення з врахуванням затрат праці здаються корисними при вивченні укріплень даного типу.



Рис. 1. Городище «Фосія» у м. Любомль. Вигляд з південного сходу. Фото Ігоря Красицького.

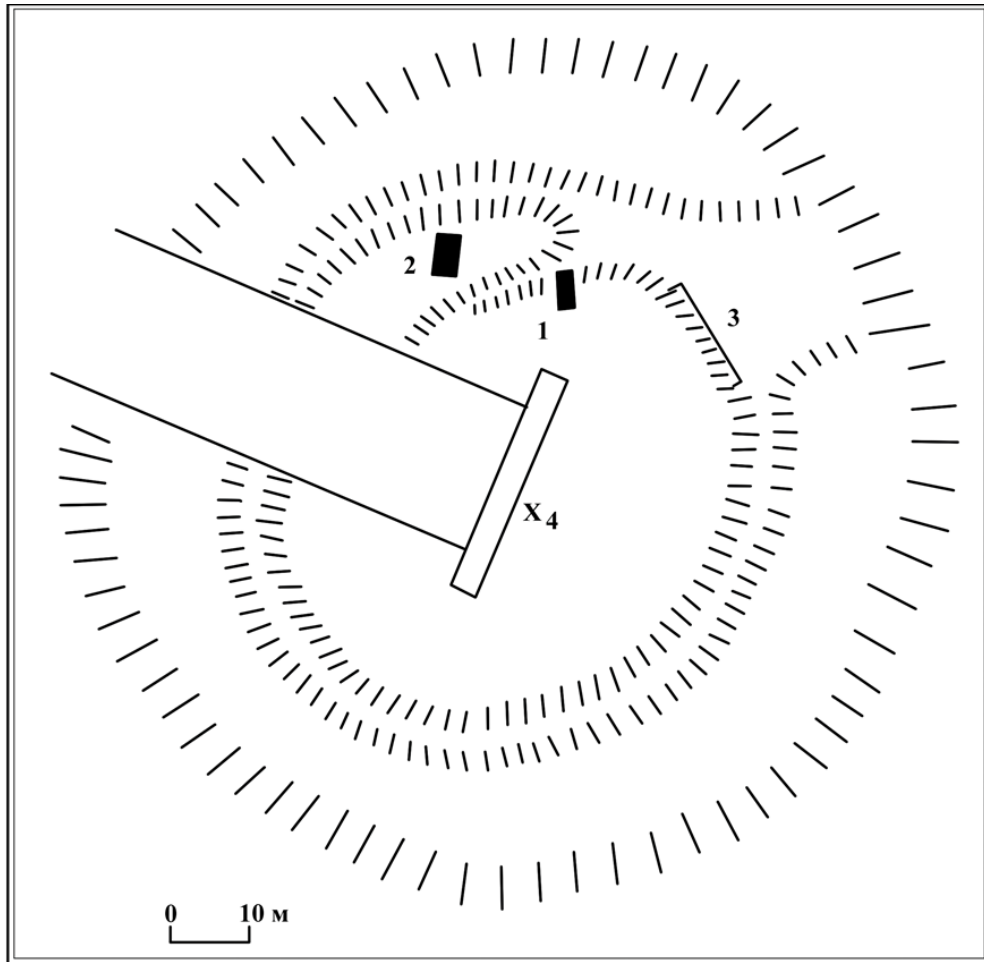


Рис. 2. План городища «Фосія»: 1 – шурф №1; 2 – розкоп №1; 3 – вхід у підземелля; 4 – шурф №3 у підземеллі.



Рис.3. «Motte» у Віндзорському замку. Об'єднане Королівство. Джерело: <https://tsn.ua/lady/news/obschestvo/neruhomist-yelizaveti-ii-chotiri-nayvidomishi-palaci-britanskoyi-korolevi-1948303.html>



Рис. 4. Схема влаштування ескарпів на схилах: 1 – насипний ескарп; 2 – підрізний ескарп.

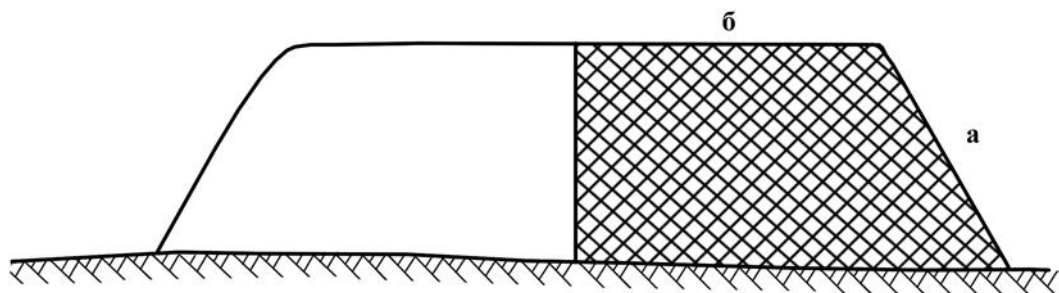


Рис. 5. Схема влаштування ескарпу на відносно горизонтальній ділянці місцевості (городище «Фосія» у Любомлі). Заштрихована частина – насипний ескарп: а – фас; б – верхній майданчик.

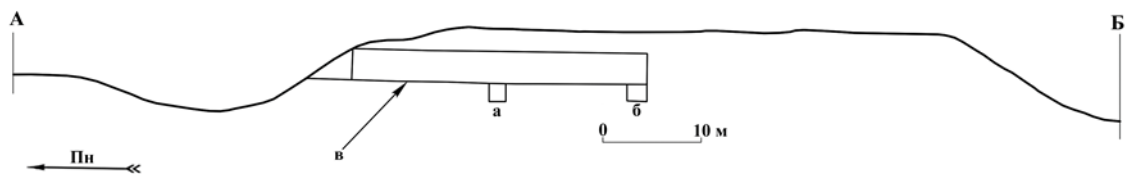


Рис. 6. Профіль городища «Фосія» у Любомлі.

Джерела та література:

1. Мазурик Ю. М., Панишко С.Д. Укріплення у літописному Угровську, урочище «Стовп» (до питання типологічної належності). *Стародавній Луцьк*. Науково-інформаційний збірник. Луцьк, 2014. Вип. XI. С. 313–318.
2. Панишко С. Д. Матеріали до класифікації пізньосередньовічних укріплень традиції «Motte» на Волині. *Південноруське місто у системі міжцивілізаційних контактів. Археологія і давня історія України*. Київ, 2016. Вип. 4 (21). С. 61–70.
3. Панишко С. Д. Стіжкові городища Волині. Матеріали і дослідження з археології Прикарпаття і Волині. Львів, 2011. Вип. 15. С. 329–337.
4. Панишко С. Д., Мамчич Т. І. Математичні методи у характеристиці пізньосередньовічних укріплень традиції «motte» на Волині. *Математика. Інформаційні технології. Освіта*. Луцьк-Світязь, 5–7 червня 2017 р. Тези доповідей. С. 109–111.
5. Панишко С. Д., Остап'юк О. Д. Дослідження ранньосередньовічного Любомля. *Замосцько-волинські музейні зошити*. Замосць, 2004. Т. II. С. 255–262.
6. Панишко С. Д. К вопросу о влиянии естественных факторов на фортификационное строительство в западных регионах СНГ в I тыс. до н. э. – I тыс. н. э. *Slaviaantiqua*. Poznan, 1995. Т. XXXVI. S.135–157.

7. Панышко С. Д. К вопросу о влиянии естественных факторов на фортификационное строительство в западных регионах СНГ в I тыс. до н. э. – I тыс. н. э. *Наукові записки з проблем волинезнавства*. Луцьк, 2008. Вип. 1. С. 9–24.
Раппопорт П. А. Военное зодчество западнорусских земель X–XIV вв. Москва–Ленинград, 1967. №140. 241 с.

УДК 069.51:77.04](477.82)

Сахарук Валерій (м. Київ)

НЕГАТИВИ МИКОЛИ ТРОХА З КОЛЕКЦІЇ ЛЮБОМЛЬСЬКОГО КРАЄЗНАВЧОГО МУЗЕЮ

Значення персонального фонду Миколи Троха, створеного у Любомльському краєзнавчому музеї у другій половині 2010-х років, виходить далеко за межі локального контексту. Саме він став головним джерелом унікальної інформації, що згодом увійшла до монографії, присвяченій життю і творчості цього відомого українського фотохудожника, саме у ньому зберігаються матеріали, які годі відшукати деінде. З-посеред останніх – архівні документи, фотографії, надруковані й розфарбовані автором, предмети, зокрема камери, якими він користувався, тощо. Історія заснування і поповнення фонду проста і незвична водночас. Після смерті Троха у 2007 році довгий час у Києві, де він жив і працював, ходили чутки, що його архів втрачено: легендою стала так звана «валіза Троха», у якій, як казали, зберігалися всі його негативи. Мало хто пам'ятав про Любомль – місто, з яким у Троха були напрочуд тісні зв'язки, зумовлені не тільки місцем народження і родиною, що там проживала, а й його особливим впливом на формування світогляду художника. Тут, у батьківській домівці, розташованій на Володимирській вулиці, архів Троха й чекав на своє «відкриття», яке відбулося у 2015 році. Значна частина архіву, переважно оригінальні фотографії та документи, потрапила до Любомльського краєзнавчого музею, негативи – до Всеукраїнського благодійного фонду Миколи Троха, заснованого у Києві тоді ж. На сьогодні ці інституції володіють мало не всім творчим спадком, який залишив по собі художник: фотографії, що зберігаються у приватних зібраннях, лише доповнюють його.

Справжньою знахідкою стали негативи, які вдалося відшукати, працюючи з матеріалами фонду фотохудожника у Любомлі. Відзняті плівки Трох зазвичай розрізав на однакові частини, загортав у папір чи кальку, старанно підписував і вкладав між сторінки тієї чи іншої книжки: останні забезпечували їх від механічних пошкоджень. Цього разу «контейнером» для зберігання плівок він обрав коробку для слайдів. Чи не тому Петро Маркман, організатор благодійного фонду Троха, відбираючи для останнього негативи, їх не помітив? Таким чином 19 плівок разом з колекцією слайдів опинилися в Любомльському краєзнавчому музеї. Датовані вони 1989 роком (за винятком однієї, відзнятої 1988-го), тобто належать до початкового періоду творчості художника. Як відомо, Трох почав знімати 1986 року, придбавши на своє 25-річчя камеру. Зроблене ним тоді можна розташувати у царині репортажної фотографії: авторські художні знімки він створює лише з 1990-го.

Почнемо опис плівок, що зберігаються у Любомлі, з тієї, що датована 1988 роком. З маркування, залишеного Трохом на її обгортці, дізнаємося – частина знімків виконана 7 листопада на площі Жовтневої революції (нині – Майдан Незалежності). Рухаючись центром Києва, Трох фотографує перехожих, виставку, розташовану просто неба на Хрещатику, і навіть один із її експонатів – документальну світліну, що ілюструє повоєнне життя міста. Поодинокі атрибути тодішнього свята загубилися серед зображень оголених дерев, будинків, жанрових сцен. Іншу частину складають композиції натюрморту, що налічує 12 кадрів. На них – ложка, вилка та інші предмети, зняті на тлі скатертини у дрібну клітинку. Цікавим виглядає ракурс – згори, який надає натюрморту певної статичності. У зв'язку з цим нагадаємо, що паралельно з фотографією Трох займається живописом та графікою: репродукція графічного аркуша з натюрмортом, у якому бачимо ту саму скатертину, також знаходиться у збірці музею.

Як і перша, наступна плівка складається з кількох циклів зображень, з-посеред яких на особливу увагу заслуговують знімки, зроблені на Подолі. Знову автора приваблюють незвичні