

УДК 904 : 7.025.04 (477.83) "09/11"

## **РОЗКРИТТЯ БЕРЕСТЯНИХ СУВОЇВ X І XII СТОЛІТЬ, ЗНАЙДЕНИХ НА ЛЬВІВЩИНІ**

**Л. С. Дзендзелюк, Л. М. Льода**

*Львівська національна наукова бібліотека України імені Василя Стефаника*  
вул. Лисенка, 14, м. Львів, 79008, e-mail: [dzlesia@ua.fm](mailto:dzlesia@ua.fm)

У статті викладено основні відомості про археологічні знахідки берестяних грамот. Показано значимість у соціокультурному просторі берестяних сувоїв, знайдених на Львівщині. Здійснено огляд спеціалізованих публікацій з проблем реставрації бересту. Розкрито спосіб пластифікації та консервації знахідок.

*Ключові слова:* берестяні грамоти, реставрація, пластифікація археологічної деревини, консервація.

У липні 2008 р. під час польових досліджень Буського літописного городища було знайдено два берестяні сувої (рис. 1) і кістяне писало (рис. 2). Співробітники Інституту археології Львівського національного університету імені Івана Франка вже кілька років підряд проводять розкопки у Буську. Сенсаційні знахідки – здобуток археологічної експедиції під керівництвом Петра Довганя. Один із звитків знаходився у залишках господарської споруди середини XII ст. Знайдені поряд речі дозволили припустити, що археологи розкопали згарище господарської будівлі ремісника, який обробляв шкіри. Другий віднайшли у розвалі об'єкта кінця X ст.

Виникло питання необхідності консервації і пластифікації унікальних знахідок. Досвіду роботи з подібними археологічними пам'ятками в нас не було. Однак стан і значимість об'єкта вимагала нагальних втручань реставраторів, щоб запобігти руйнівним процесам, законсервувати і зберегти пам'ятку.

Відомо, що чим далі у глибину століть, тим менше маємо писемних пам'яток. Берестяні грамоти стали своєрідними документами, які фіксують багато аспектів суспільного життя. Адже літописи, збережені офіційні акти, пам'ятки законодавства, рідкісні твори художньої літератури і церковні книги відтворюють історичні події, зокрема війни, смерть князів, вибори єпископів, побудову нових церков, неврожаї, повені, епідемії або сонячні затемнення тощо. Однак, вони не відображають як жили і про що думали люди різних станів і класів, якими були їх взаємини, чим вони харчувались, як одягались, до чого прагнули, які джерела існування мали. Усе це відображено в листах на бересті.

Відомо, що берестяні грамоти були звичним елементом побуту східних слов'ян. Завдяки доступності і дешевизні, їх широко використовували для листування та короткочасних записів, тобто для інформації, що не мала для власників значної цінності. Це, говорячи сучасною мовою, – SMS-повідомлення чи записки, які люди постійно писали, читали, а також рвали і викидали їх.

На сьогодні кількість знайдених берестяних грамот сягає більше 1060 одиниць і їх число зростає з кожним роком.

Археологічний берест в основному знаходять на території Новгороду. Це зумовлено двома причинами. Перша пояснюється тим, що культурний шар підстелений щільними глинами. Дощі і талі сніги насичують його вологою. Вода не проникає у глибину, а розходить в ширину. Тут все залишилось, як було 800 і більше років тому, а отже, збереглося багато цінних для археологів знахідок. Друга причина пов'язана з соціально-політичною системою Північної Русі. Бояри володіли землями, які знаходились далеко від місця їх постійного проживання. Живучи в Новгороді, вони мали більший шанс бути обраними в посадники. Тому їм доводилось керувати господарством за 300–400 верст, що потребувало постійних розпоряджень, листів, донесень і т. п.

У Південно-Західній Русі, зокрема в Києві, була монархія. Бояри намагалися поїхати чим далі від столиці, щоб одержати більшу незалежність і порядкувати на свій розсуд. Там комунікація була зайвою. Але це не заперечує того, що наші далекі предки були письменними і в побуті користувались листуванням. Багато знайдених археологами (у т. ч. і в Києві) тогочасних писал – свідчення повсюдного існування берестяної писемності на Русі.

Мала кількість знахідок з бересту на теренах України пов'язана з особливостями ґрунтів – співвідношенням аерації і зволоження. Повітря і вода – необхідні умови для існування мікробів. Вони активно розмножуються і знищують шкіру, тканину, дерево, берест, перетворюючи їх у порошок. Якщо одна з умов відсутня, то все прекрасно зберігається. На землях України повітря проникає в усі культурні шари. Тому тут найкраще збереглися археологічне скло, камінь, метали (вкриті іржею). Консервуванню органічних решток сприяють болотяні землі Північної Русі, оскільки волога перекриває доступ повітря та відсутність води в пустелях Середньої Азії, тому тут були знайдені давні тексти на бересті. Ґрунт на місці знахідок стерильний (без мікробів), на додаток, берест також має антисептичні властивості.

Не лише зміст, а і місце знаходження берестяних грамот – важливий для історії артефакт. До цього часу в Україні лише на Львівщині під час розкопок у літописному Звенигороді в 1988–1989 рр. було знайдено три грамоти [5; 6]. Знахідки підтверджують, що давні звенигородці писали листи та малювали на бересті. Знайдені біля Буська писальце і два згортки переконують, що писемність у ті часи була поширена на західних теренах України. Оскільки берестяних пам'яток знайдено так мало, дуже важливо правильно вибрати метод пластифікації, який би дозволив розгорнути і прочитати написане, а також виконати консерваційні заходи для подальшого збереження об'єкту.

Поки ми займалися вивченням питання як зберегти берестяні пам'ятки, знайдені сувої зберігали в холодильнику, ізолювавши їх від попадання повітря кількома поліетиленовими кульками. Через два тижні вони були перенесені в ексікатор.

На жаль, український археолог і дослідник, професор І. Свешніков, який займався звенигородськими грамотами, не описав свого методу розгортання

берести. Спілкуючись з його соратниками, вияснили, що він обробляв знахідки кип'яченою водою. Спеціалісти провідних реставраційних центрів Росії порадили застосувати для пластифікації свіжий березовий сік, що було неможливим в осінню пору року. Реставратор Санкт-Петербурзького філіалу Інституту сходознавства РАН Л. Крякіна зі свого досвіду підказує, що не варто зберігати берестяні об'єкти без доступу повітря – це призводить до їх руйнування.

Під час пошуку спеціалізованої реставраційної літератури з питань консервації берести знайдено всього дві публікації: 1. Розов Н. Н., Трей Е. Х. "Реставрация рукописи на бересте" [2]; 2. Поветкин В. И. "Опыт восстановления Новгородских берестяных грамот" [1]. Хоча з 2006 р. в Інтернеті існує сайт "Давньоруські берестяні грамоти" [4], підготований академіками РАН А. А. Залізником і В. Л. Яніним, однак питання реставрації і консервації тут не розглядаються, а лише подано повний перелік берестяних грамот з текстами, фотографіями і публікаціями, які торкаються їх вивчення.

У першій публікації описано реставрацію берестяного рукопису XIII ст., здійснену в 1949 р. Пластифікацію виконували розчином гідрокарбонату натрію та гарячою водою. В статті В. І. Поветкіна розглядається здебільшого метод склеювання фрагментів берести полібутилметакрилатом у різних розчинниках (толуолі, ксилолі, ацетоні). Пластифікацію знайдених сувоїв археологи проводили на місці розкопок, заливаючи їх кип'ятком. При цьому механічно, пензликом середньої жорсткості, усували бруд. За допомогою дерев'яної лопатки сувої розгортали і тут же накривали склом та невеликим вантажем (для фіксації площини). Кип'яток декілька разів змінювали, після чого зразок виймали, промокали сухою тканиною і знову розташовували між пластинами скла під вантажем. У статті описаний важливий момент про необхідність розшаровування окремих грамот для відновлення повноцінної вихідної конфігурації тексту або відкриття відтисків його на нижній грубій частині берести, т. зв. "підкладці". Розглянуто також розтягування сувою під час дії гарячого струменю водяної пари.

Маючи такі дані щодо можливостей застосування води, в нас виникло застереження – а якщо на грамоті є чорнильний напис, то виникає небезпека його втрати. Тому наші дії зводились до пошуку засобів, які окрім пластифікації водночас сприяли б закріпленню чорнила. Для цього було проведено низку експериментів, які базувались на обробці спеціально зістарених (нових) зразків бересту. Прискорене температурне старіння проводили, витримуючи зразки у термостаті протягом тривалого часу. В результаті цього кора берези скручувалась у сувої так, що її гладка сторона опинялась зверху, зразки відзначалися пружністю і не піддавалися розкручуванню.

Зважаючи на досвід завідувача відділом реставрації Меморіального комплексу "Національний музей історії Великої Вітчизняної війни 1941–1945 років" (м. Київ) І. І. Руденко, яка застосовувала фракційний желатин (водно-спиртовий розчин) для консервації документів періоду Другої світової війни [3], було вирішено спробувати саме цей рекомендований засіб. Керуючись публікаціями польських колег, які широко застосовують у своїй практиці метилцелюлозу [7], як зміцнювальну і клеючу речовину, та схилившись до думки, що молекули це-

люлози в бересті споріднені до молекул пропонованого закріплювача, вирішили дослідити їх дію на зразки. Тому, як середовище, використовували водні розчини метилцелюлози (0,1–3,0%), фракцію водно-спиртового розчину желатину (1%), розчин соди (1%) та кип'ячену воду.

Пластифікацію апробували трьома способами: 1) огортанням бересту тканиною, змоченою розчином та витриманням його у поліетиленовому пакеті; 2) зануренням зразків у розчині; 3) витриманням зразка над парою. Контроль зміни пластичності стану через різні проміжки часу здійснювали органолептично.

Перший спосіб був найменш ефективним, насичення відбувалось повільно, а вже через дві доби на зразках зафіксували появу мікроорганізмів. Аналогічне ураження відбувалось зі зразками, які спливали на поверхню розчинів метилцелюлози.

Певні незручності виникали під час обробки зразка водяною парою – розгортання під гарячим струменем пари могло спричинити опіки. Однак усі методи дали позитивний ефект. Фіксували зразки між аркушами фільтрувального паперу та між сукнами, навантажуючи дошкою. Обидва види прокладок придатні до застосування і досконалі для сушіння.

Найшвидше розгорталися експериментальні зразки, оброблені кип'ятком. Однак закріплення чорнила і зміцнення матеріальної основи досягали обробкою розчинами метилцелюлози і фракціонованого желатину.

Для роботи з оригінальними зразками вирішили застосувати 1%-й розчин метилцелюлози. Археологічні знахідки занурили у розчини. Грунтові забруднення поступово вимивались, тому розчини кілька разів замінювали свіжими. Вже після двох тижнів витримання сувій, знайдений у культурному шарі X ст. легко розгорнули. Другий, на жаль, залишався незмінним. Виявилось, що перший берестяний згорток складався з двох частин, які після висихання у сукнах під легким навантаженням склеїли 3%-м розчином метилцелюлози. На жаль, написів на ньому не виявлено. Припускаємо що це була лише заготовка для письма, яка збереглась завдяки перебуванню у болотяному ґрунті. На завершення, розгорнутий зразок покрили 5%-м розчином PARALOID (B-72), що забезпечить його повну консервацію.

Стан другого сувою (XII ст.) не змінювався упродовж чотирьох тижнів, тому вирішили витримати його додатково ще й у розчині фракціонованого желатину. Це також не дало бажаного результату. Опісля сувій обробляли парою та заливали кип'яченою водою. Жоден з методів не покращив пластичності.

Аналізуючи місце знаходження цього сувою – згарище будівлі (шар попелу 30 см), припустили версію, що береста не згоріла, а законсервувалася гарячим попелом. Це забезпечило збереження форми при безповоротній зміні структури, що унеможливило застосування розроблених реставраторами методів пластифікації. На допомогу прийшли науковці Львівського національного університету ім. І. Франка. Мікрофрагменти археологічної берести досліджували двома методами. Рентгеноструктурний аналіз, здійснений на кафедрі неорганічної хімії доцентом Л. Г. Аксельрудом, не дав об'єктивних результатів

через аморфність структури аналізованого тіла. Метод скануючої електронної мікроскопії та рентгенівського мікроаналізу на базі растрового мікроскопу електронного мікроаналізатора РЕММА-102-02, використаний науковим співробітником Науково-методичного центру низькотемпературних досліджень Р. Я. Серкізом, дозволив пересвідчитись, що досліджуваний матеріал більш, ніж на 78 % складається з вуглецю і його сполук, що підтверджує деструкцію целюлози, а отже, і неможливість розгортання зразка. Сканування поверхні зразка здійснювалось з допомогою електронного пучка діаметром кілька нанометрів і з енергією електронів 0,2–40 кВ. При бомбардуванні поверхні мікропроби частина електронів пружно відбивалася, частина покидала зразок із втратою енергії (вторинні електрони), решта поглиналася зразком. Тому основними зображеннями у електронному мікроскопі було зображення у пружновідбитих та вторинних електронах. При бомбардуванні зразка електронним пучком, окрім гальмівного неперервного рентгенівського спектру, отримали спектр характеристичного випромінювання, лінії якого виявили присутні хімічні елементи. Порівняння інтенсивностей відповідних ліній дозволило провести кількісний аналіз (рис. 3; 4).

На сьогодні законсервованій сувій берести чекає дальших досліджень. За допомогою нитки, виміряли його довжину, яка становить 47,8 см. Це другий результат в арсеналі знайдених грамот.

Хоча очікуваного і бажаного результату від знахідок не отримано, однак, місце знаходження берестяних сувоїв поруч з кістяним писалом вказують на застосування берести, як матеріалу для письма як у Північній, так і у Південно-Західній Русі. Досвід, набутий нами в процесі роботи, може слугувати іншим реставраторам.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. *Поветкин В. И.* Опыт восстановления Новгородских берестяных грамот // [bibliotekar.ru/rusNovgorod/50.htm](http://bibliotekar.ru/rusNovgorod/50.htm).
2. *Розов Н. Н., Трей Е. Х.* Реставрация рукописи на бересте // Дезинфекция и реставрация библиотечных материалов / ГПБ им. М. Е.Салтыкова-Щедрина. – Л., 1959. – С. 57–60.
3. *Руденко И.* Документы военного времени. Проблемы реставрации // Проблемы сучасної консервації та реставрації: Тези та матеріали доп. II Міжнар. форуму реставраторів 15–18 травня 2008 р. – Львів, 2008. – С. 62–64.
4. Сайт “Давньоруські берестяні грамоти” // <http://gramoty.ru>.
5. *Свешніков І. К.* Відлуння? Ні. Живий голос // Галицька брама. – 1994. – вересень – № 1. – С. 6–7.
6. *Свешніков І. К.* Звенигородські грамоти на бересті // Дзвін. – 1990. – № 6. – С.127–131.
7. *Sobucki W.* Przegląd klejów stosowanych w bibliotecznych pracowniach konserwatorskich // Notes konserwatorski: Ratowanie i ochrona zbiorow. – Warszawa, 1998. – № 1. – S. 139–152.

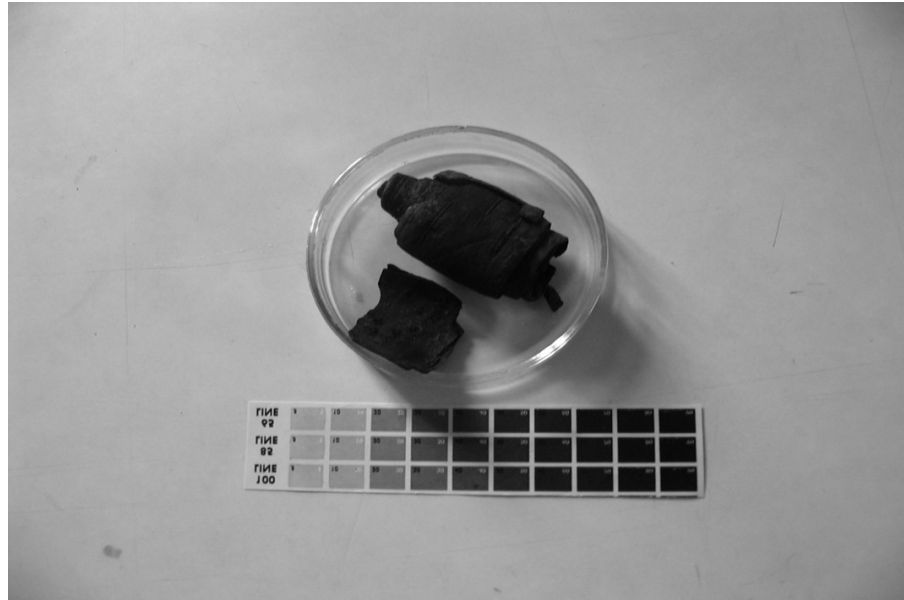


Рис. 1. Берестяний сувій XII ст.



Рис. 2. Кістяне писало.

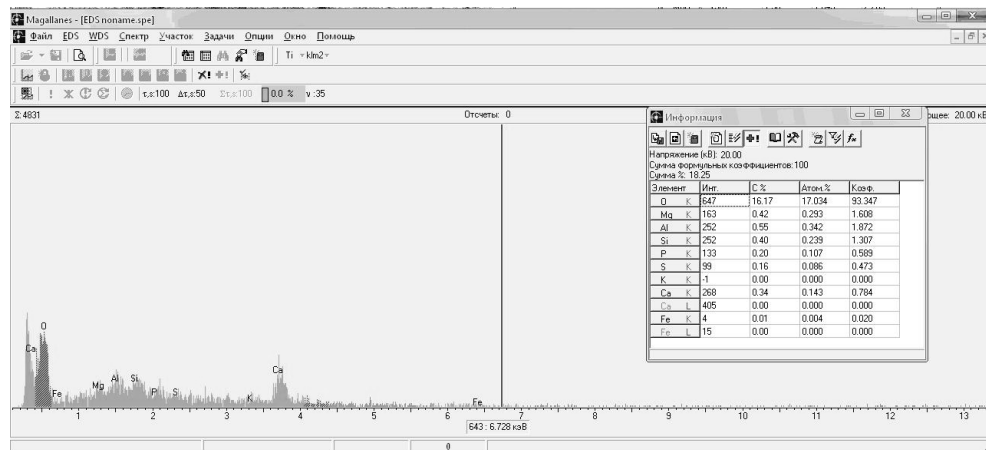


Рис. 3. Криві розподілу наявних елементів по лінії сканування зразка берести XII ст.

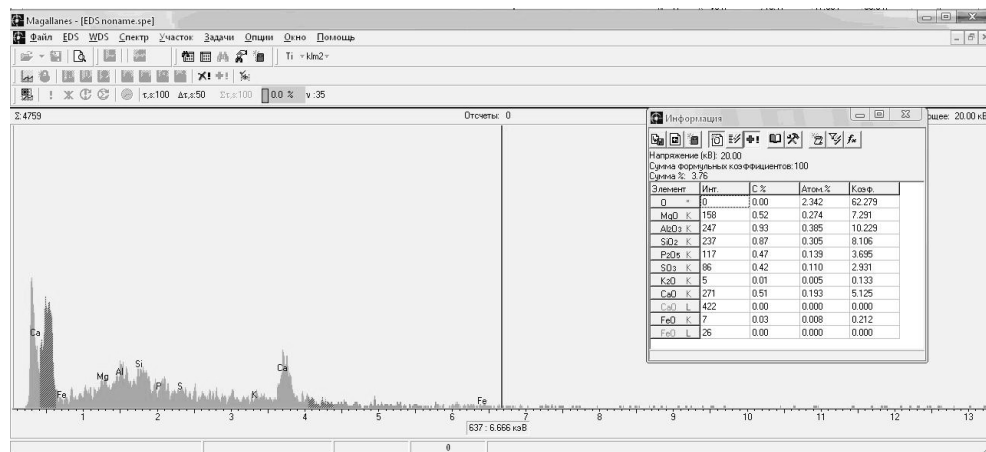


Рис. 4. Криві розподілу наявних сполук по лінії сканування зразка берести XII ст.

**BIRCH-BARK SCROLLS X and XII CENTURIES, FOUNDED IN LVIV**

**L. Dzendzelyuk, L. Loda**

*The Lviv's National Scientific Library of Ukraine, named of V. Stefanik*

*Lysenka str., Lviv, 79008, e-mail: [dzlesia@ua.fm](mailto:dzlesia@ua.fm)*

In the article basic information is expounded about the archaeological finds of birch-bark deeds. Meaningfulness is rotined in social and cultural spaces of birch-bark scrolls, found in Lvsv. The review of the specialized publications is carried out from the problems of restoration of birch bark. The method of plastifikation and canning of finds was exposed.

*Key words:* birch-bark deeds, sights of the written language, restoration, plastifikation of archaeological wood, canning.

**РАСКРЫТИЕ БЕРЕСТЯНЫХ СВИТКОВ X И XII ВЕКОВ**

**НАЙДЕННЫХ НА ЛЬВОВЩИНЕ**

**Л. С. Дзэндзельюк, Л. М. Лёда**

*Львовская национальная научная библиотека Украины имени Василия Стефаника*

*ул. Лисенко, 14, м. Львов, 79008, e-mail: [dzlesia@ua.fm](mailto:dzlesia@ua.fm)*

В статье изложены основные сведения об археологических находках берестяных грамот. Показана значимость в социокультурном пространстве берестяных свитков, найденных на Львовщине. Осуществлен обзор специализированных публикаций по проблемам реставрации береста. Раскрыт способ пластификации и консервации находок.

*Ключевые слова:* берестяные грамоты, реставрация, пластификация археологической древесины, консервирование.

*Стаття надійшла до редколегії 12. 02. 2009*

*Прийнята до друку 28. 03. 2009*