

## ОСОБЛИВОСТІ РЕСТАВРАЦІЇ СКУЛЬПТУРНОЇ ПЛАСТИКИ З АЛЕБАСТРОВОГО КАМЕНЯ: ІСТОРІОГРАФІЧНИЙ АСПЕКТ

*Національний університет "Львівська політехніка",  
кафедра архітектури та реставрації  
fomina\_144@ukr.net*

© Фоміна О. В., 2019

<https://doi.org/10.23939/sa2019.1s.159>

**У статті проаналізовано наукові праці, що присвячені вивченню особливостей реставрації алебастрової скульптурної пластики за трьома тематичними групами: термінологічне значення назви алебастрового каменю; мінералогія, кар'єри та каменеобробні осередки алебастрового каменю; збереження та відновлення скульптурної пластики з алебастрового каменю.**

**Ключові слова:** алебастр, природний камінь, технологія, реставрація, особливості, мінералогія, родовища

### Постановка проблеми

Алебастрова скульптурна пластика є важливою складовою матеріальної культури. В силу певних чинників вона, сьогодні, не придатна для експонування. Така ситуація вимагає забезпечення належної реставрації та стабільного стану об'єктів. Дослідження характеристики алебастрового каменю є передумовою його реставрації. Відсутні теоретичні розробки призводять до втрати високоякісних експонатів та потребує вивчення і формування наукового підґрунтя з технології реставрації алебастрової скульптурної пластики. Сучасний стан реставрації визначається передусім теоретичними напрацюваннями. Для розуміння описаної проблематики, насамперед, варто розглянути її історіографічний аспект.

**Мета статті** – визначити стан дослідження властивостей алебастрового каменю та технології його реставрації.

**Аналіз досліджень і публікацій.** Тема реставрації скульптурної пластики є актуальною для закордонних дослідників. У вітчизняних публікаціях ця тема поки що не висвітлена в повному обсязі. У роботі використані матеріали праць, наукових конференцій, періодичних видань, що стосуються фізико-хімічних властивостей алебастрового каменю, особливостей в роботі з ним, мінералогія, кар'єри і власне реставраційна практика відновлення алебастрової скульптурної пластики.

### Обговорення питання

Проаналізована історіографія умовно поділено на три тематичні групи:

- 1) термінологічне значення назви алебастрового каменю;
- 2) мінералогія, кар'єри та каменеобробні осередки алебастрового каменю;
- 3) збереження та відновлення скульптурної пластики з алебастрового каменю.

До першої групи належать дослідження Білецького В. С. (2004), Булди С. (1930), Поліщука В. П. (2001), Волошинця В. А. (2017), Супричова В. А. (1984), Куликова Б. Ф. (1988). Термінологічне значення назви алебастрового каменю подано у словниках, енциклопедіях, монографіях. Зокрема, Білецький В. С. (Білецький, ред., 2004, с. 40) виділив чотири види алебастру: дзеркальний (алебастр з блискучою поверхнею), єгипетський (натічний кальцит із родовищ Єгипту), змієвидний (ангідрит викривленої конкреційної форми) і східний (онікс мармуровий). Куликов Б. Ф. (1988 р.) розділяє

два значення алебастру: 1. “Гірська порода, щільний тонкозернистий агрегат гіпсу, зазвичай напівпрозорий або просвічується; 2. Порошкоподібний продукт випалу гіпсу, використовується для виготовлення (відливання) скульптурних моделей і для ліпнини в будівельній справі”, та виділяє два його види: 1. Алебастр Східний (*торг*) – див. Онікс мармуровий; 2. Алебастр єгипетський (*торг*) – див. Онікс мармуровий (Куликов та Буканов, 1988, с. 13). Супричов В. А. (Супричев, 1975, с. 125) трактує алебастр як приховано кристалічний гіпс. У словнику Булди С. (1930) та Поліщука В. П. (2001) алебастр розглянуто з погляду будівельних матеріалів: “палений, товчений, шурувалковий, сировий” (Булда, 1930, с.1).

Назва “Алебастр” має різне тлумачення. Версія про арабське походження назви, з’явилась у зв’язку з тим, що з цього мінералу на сході виготовляли мініатюрні посудини “алебастри” (alabastra): вони мали грушовидну форму і використовувалися для зберігання парфумованих виробів тощо. У Греків слово “alabastron” означає “білий”, що безумовно асоціюється з його кольором. (Stonecontract, 2015). Автори Волошинець В. А. (2017) та Супричов В. А. (1984) описують походження терміна “алебастр” від грецького “ἀλάβαστρος”, що, своєю чергою, походить від назви міста Алабастрон у Єгипті, де камінь добували. Сьогодні вживання терміна “алебастр” частіше використовують, як визначення гіпсових в’язучих у будівельній сфері і називають алебастровим гіпсом.

Вагоме значення для дослідження другої тематичної групи мають праці Гулій В. М. (2015 р.), Чаговець Т. (1995 р.), Ферсман А. Е. (1954 р.), Abd El-Tawab (2011 р.), і W. Kloppman, Leroux L., Bromblet P., Guerrot C., Proust E., Cooper A. H., Worley N., Smeds S. A., Bngtsson H., (2014р.) Згідно з Abdel-Tawab (2011) найвідоміші старовинні алебастрові каменоломні в Єгипті розташовані в Хатнубе, хоча в період правління Фараонів використовувалися й інші джерела ресурсів, розташовані між Helwan і Asyut. W. Kloppman. (Kloppmann, Leroux, Bromblet, Guerrot, Proust, Cooper, Worley, and et al., 2014 pp.3–4) у своїй статті широко описує світові кар’єри: Франція (Jura, Alp, Provance, Burgundu, Lorraine), Англія (Derbushire, Staffordshire) Долина Ебро (Aragon, Spain). За його словами, перші кар’єри було відкрито близько 1327–28 років, а перші документовані алебастрові різьблення з Tutbury з 1160–70 років (Kloppmann, Leroux, Bromblet, Guerrot, Proust, Cooper, Worley, and et al., 2014, с. 5). Ферсман А.Е. (1954, с. 306) розповідає про алебастровий кар’єр у передгір’ї Апеннін поблизу Генуезької затоки, звідки його доставляли в майстерні.

Окремо варто виділити праці українських дослідників Чаговець Т. (1995 р.), Гулія В. М. (2015 р.), Супричева В. А. (1984 р.), Машкари І.І.(1974 р.) які свою увагу приділили алебастровим покладам та каменярському промислу в Україні. У XIX ст. каменеобробні майстерні інтенсивно розвивалися. Попит на кам’яні, зокрема алебастрові вироби, зростав. По містах і селах формувалися осередки каменярства з різним асортиментом виробів. Найпоширенішою алебастрова різьба була на Львівщині. Зокрема, в Луковиці, Ярчому, Колоколині, Корнеліні, Вужові, Долинянах Рогатинського повіту, Журавно та Новошині Жидачівського повіту, де існувало 72 майстерні. (Чаговець, 1995, с. 202). Гулій В. М. зазначив, що період активної роботи майстерень у с. Васючин та с. Колоколин був в XVI ст, а до Другої світової війни існувало три великих майстерні в м. Ходорів. (Гулій, Бояр, та Степанов, 2015, с. 9–10). Найвідоміший центр обробки алебастру знаходився саме в Журавно на правому березі Дністра. Як подає Гулій В. М. (2015, с. 9), алебастрові кар’єри розташовані в басейні ріки Дністер на території сучасних меж Львівської, Івано-Франківської та Тернопільської областей. Супричов В. А. (1975, с. 126) також додає Хмельницьку та Чернівецьку область. Він характеризує зовнішній вигляд алебастру та конкретизує його поклади у наведених вище областях України. Важливо відзначити, що алебастрові кар’єри поблизу Журавно на г. Бакоци почали розробляти в XIX ст., а алебастр став відомим як “журавненський”. (Гулій, Бояр, Бояр та Степанов, 2015, с. 10). Там видобували білий матовий алебастр. “Рожево-сірий смугастий та з візерунками світло-жовтий алебастр зустрічається на лівому березі р. Збруч на Завалевському і Кудринцовському родовищі Хмельницької області” та “Красивий плямистий і гіллястий малюнок з білих матових, водяно-прозорих і червоних виділень” так Супричев В. А. характеризує алебастр з Підмихайлівського родовища в Івано-Франківській області (Супричев, 1975, с. 127). Змістовна праця Машкари І. І. (1974 р.) показує, що місце залягання алебастру впливає

на його текстуру і величину зерен. До прикладу, “сірі різновиди гіпсу, приурочені до верхньої частини гіпсової товщі, зазвичай крупнозернисті або середньозернисті, а молочно-білі дрібнозернисті – у нижній частині”. (Машкары, ред., 1974, с. 145).

Особливу увагу в роботах приділяють якості алебастрового каменя, яка насамперед пов’язана з його видобутком та обробкою. Чаговець Т. (1995р.) та Ферсман А. Е. (1954 р.) описали основні принципи роботи з різними кам’яними породами: вапняк, пісковик, алебастр, граніт, мармур та ін. Праця Крестовського І. (1934 р.) розкриває особливості та способи обробки м’яких і твердих порід каменя для виготовлення скульптур, проте не акцентує на природному алебастрі. Цей камінь належить до м’яких порід, він крихкий і делікатний, тому добували його невеликими кусками. Особливою характеристикою алебастру є прозорість, що яскраво проявляється під час правильної обробки (шліфування і полірування) готових виробів. Прозорість – здатність мінерала або гірської породи пропускати світло (Белицкая, 1983, с. 25). “Для алебастру застосовували також токарну обробку з ручними різцями” (Чаговець, 1995, с. 207), “або ж просто ножем чи іншими примітивними інструментами” (Ферсман, 1954, с. 307). Полірували алебастр, зазвичай, замшею. Часто його застосовували для декорування інтер’єрів у поєднанні з іншими породами каменів, такими як пісковик, мармур або вапняк. З алебастру виготовляли лампи, чорнильниці, підставки, скульптури, вази тощо.

У третій тематичній групі були опрацьовані фахові публікації, які поєднують у собі характеристику алебастрового каменя і особливості його збереження. W. Kloppman (2014 р.), Белицкая Е. І. (1984 р.), Marta Oliveira (2013 р.), Крестовський І. (1934 р.), Charlotte Hubbard (1993 р.), розкрили фізико-хімічні особливості алебастрового каменя. З проаналізованих праць було визначено його основні властивості: хімічна формула  $\text{CaSO}_4 \cdot 0,5 \text{H}_2\text{O}$ , густина – 2,3 г/см<sup>3</sup>, твердість 2 (по шкалі Мооса). Будова дрібнозерниста і середньозерниста. Текстура алебастру нагадує мармур і має різні відтінки білого, сірого, коричневого, часто з кольоровими прожилками, спричинені вмістом оксиду заліза.

Варто звернути увагу на одну з основних особливостей алебастру – не стійкий до атмосферних чинників. Дощ, вітер, мороз руйнують його поверхню. Marta Oliveira (Oliveira, 2013) провела змістовне дослідження процесів руйнування алебастрового каменя в умовах конденсації повітря і впливу дощової води. Результати її дослідження показали, що при конденсації алебастр втрачає поліровану поверхню, стає менш прозорим та шорстким. А в тестах із впливу дощової води на алебастрових зразках утворюються борозни з шорсткою поверхнею. Також в обох випадках зменшується вага алебастру (Там само). Ще однією його особливістю є нестійкість до високих температур. Як подано у статті “Alabaster as a Sculpture Material” автора Lipinska Aleksandra (Lipinska, A. 2014, с. 20) під впливом високих температур алебастр втрачає свої молекули води і стає таким самим матовим і непрозорим, як гіпс. Це незворотний процес, його можна лише трохи виправити шляхом полірування воском.

Наведені вище фактори впливають на особливості вибору методів розчистки, реконструкції, консервації. Відповідно розчищення є першим з етапів реставрації. У цій сфері змістовною працею є “Alabaster conservation” дослідниці Charlotte Hubbard (Hubbard, 1993), що представила результати впливу різних матеріалів на алебастр під час розчищення. Опираючись на її роботу, можна визначити негативні і ефективні методи. До прикладу: всі полярні розчинники пошкоджують поверхню алебастру шляхом відокремлення іонів кальцію від іонів сульфату, що призводить до руйнування кристалічної структури. Не пошкоджує поверхню white spirit, за умови нетривалої дії. (Там само, табл. 3) Російський реставратор Яхонта О. В. (1984) вважає неприйнятним промивати вироби з алебастру речовинами, в які входять фтористий амоній або трилон Б (динатрієва сіль етилендіаментетраоцетної кислоти). Натомість, радить промивати об’єкт м’яким милом (рецепт Г. Плендерлайта), проте таку чистку можна проводити не частіше 1-го разу на 5 років. Інакше відбувається “замилення” поверхні виробу (утворюється біло-сіруватий тусклий погано розчинний наліт) (Яхонт, 1984, с. 244).

Є і новітні методи розчищення, до прикладу використання лазера. Темою лазерної очистки алебастру займалися такі дослідники: Jan Marczak, M. Strzelec, A. Koss, R. Szambelan, R. Okninski,

М. Strlic, J. Kolar, V. Zafirooulos, W. Wolfgang (2002 р.), Парфенов В. А. (2008 р.). Ця технологія набуває широкого вжитку в реставраційній сфері, однак висока вартість очисного приладу не дає можливості вільного користування.

Методику реконструкції алебастрової скульптурної пластики пропонують дослідники Яхонт О. В. (1984 р.), Rabea Radi Abdel Kader, Abd El-Tawab (2011 р.), Askalany, M. (2011), Judy De Roy (2012). Реставратор-дослідник Яхонт О.В. наводить короткий огляд історичних та сучасних методів реставрації. Декілька десятиліть тому для доповнення втрат використовували гіпс. “Його тонували імітуючи текстуру алебастру та натирали воском, парафіном або стеорином, щоб приховати сліди доповнення”. (Яхонт, 1984). Judy De Roy (2012) вивчаючи алебастрові скульптури виявила, що попередні реставраційні доповнення, також в основному виконувались з гіпсу. При потребі реконструкцію втрат втесували з алебастрового каменю. Яхонт наводить приклади реставрації з власного практичного досвіду і стверджує, що “доповнення втрачених елементів скульптури з полімерних мас і клеїв змішуваних з наповнювачами та барвниками, з часом змінювали колір. Це пов’язано з процесом старіння епоксидної смоли”. (Яхонт, 1984, с. 243) Натомість, для доповнення втрат він пропонує цианокрилат (Semedin 3000, Aron Alfa, Ціакрин ЭО) і вважає його найефективнішим та довговічним (близько 15 років.) (Яхонт, 1984, с. 243) Ще один варіант, описаний у праці Rabea Radi Abdel Kader, де для реставрації алебастрової посудини було підготовлено пасту на основі порошку єгипетського алебастрового каменю, змішаного з Wacker (OH) 100, розчинений у етиловому спирті у співвідношенні 15 % (Radi, R., Kader, A., Shaimaa, 2013, с. 503).

Вже після розчистки та доповнення постає нове завдання – забезпечити стабільний стан об’єкта. Окрім механічних пошкоджень, на поверхні алебастру присутні і мікротріщини, що поступово прогресують. AbdEl-Tawab (Abd, El-Tawab & Askalany, N.M., 2011, с. 18) пояснює це як наслідок зміни температури, вологості, навантаження та ін. Саме тому потребують належного захисного шару, для запобігання проникнення забруднень у пори та тріщини. Judy De Roy пропонує покривати алебастрові вироби мікрокристалічним воском. (Roy, J., 2012, р. 169).

### Висновки

Аналіз історіографії показав, що алебастровий камінь є малодослідженим матеріалом для реставрації. Наукові праці українських дослідників, більшою мірою, присвячено методам реставрації об’єктів з гіпсу, мармуру, вапняку, пісковика чи штучних каменів, алебастр, своєю чергою, залишився поза увагою. На сьогодні праці, що стосуються вивчення властивостей алебастрового каменю та його реставрації, переважно належать закордонним науковцям. Однак, інформація досліджень подається фрагментарно, до прикладу, якщо в статті аналізуються методи розчистки, то відсутні методи доповнення чи консервації, і навпаки. Низка питань залишається відкритою, зокрема методи доповнення втрат, методи зміцнення структури каменю, мінералогічний склад та ін. Така тематика не розкрита в повному обсязі, і потребує широкого наукового дослідження.

### Бібліографія:

Abd, El-Tawab & Askalany, N.M., 2011. Study of durability of alabaster used in the temples of luxor and Karnak and laboratory evaluation of consolidation of treatment. *Egyptian Journal of Archaeological and Restoration Studies “EJARS”*, 2, с. 15–32.

Berta, M. A., Livio, F. and Barber, B. 2012. *Polycrome sculpture: Tool marks, construction techniques, decorative practice and artistic tradition*. 2nd ed. Glasgow: International Committee for Conservation, pp. 136–144.

Champe, P., 1997. The restoration of outdoor stone sculpture: traditional methods revisited. *Object Specialty Group Postprints*, 5, pp. 116–124.

Hubbard, C., 1993. Alabaster conservation. *Conservation Journal*. [online] 7. Available at: <<http://www.vam.ac.uk/content/journals/conservation-journal/issue-07/alabaster-conservation>> [Accessed 11 October 2018].

Kenneth, F. and Hempel, B., 1970. Uwagi na temat konserwacji rzeźby z marmuru i terakoty. *Ochrona Zabytków*, 23/3(90), s. 210–216.

Kloppmann, W., Leroux, L., Bromblet, P., Guerrot, C., Proust, E., Cooper, A. H., Worley, and et al., 2014. Tracing Medieval and Renaissance alabaster artwork back to quarries: a multi-isotope (Sr, S, O) approach. *Archaeometry (forthcoming)*, 56(2), pp. 203–2019.

Lipinska, A. 2014. *Moving Sculptures: Southern Netherlandish Alabasters from the 16th to 17th Centuries in Central and Northern Europe*. Том 11. Leiden: BRILL, pp. 17–23.

Marczak, J., Strzelec, M., Koss A. et al., 2002. E!2542 RENOVA LASER – Laser renovation of monuments and works of art. *Meeting user needs – small and medium enterprises and research, Workshop 3*, p. 243–248.

Oliveira, M., 2013. Study of the degradation of 18th century alabaster sculptures through accelerated aging on test samples. *CeROArt*. [online] Available at: <<http://ceroart.revues.org/3187>> [Accessed 3 November 2017].

Radi, R., Kader, A., Shaimaa, S.M., 2013. The restoration and constrvation of Egyptian alabaster vessels from the era in Atfiyahmuseum stone – Helwan – Egypt, *XXIV XXIV International CIPA Symposium*. Strasbourg, France, 2–6 September 2013, pp. 501–504.

Roy, J., 2012. Conservation and preliminary study of the alabaster sculptures in the mausoleum of Jean V de Hénin-Liétard at Boussu. *Conference: The Renaissance Workshop*. London, GB, May 2012., pp. 167–169.

Stonecontract, 2015. *International search service stone. Alabaster*. [online] Available at: <<http://stonecontract.eu/>> [Accessed 11 October 2018].

Батирева, І. М., 2008. Дослідження матеріальної культури подолян кінця ХІХ–початку ХХ ст. *Наукові записки*. 13, с. 216–220.

Белицкая, Э. И. 1983. *Художественная обработка цветного камня*. Москва: Легкая и пищевая пром-сть.

Білецький, В. С., ред., 2004. *Мала гірнича енциклопедія. Том 1*. Донецьк: Донбас.

Булда, С. 1930. *Словник будівельної термінології. Том ХVІІІ. Матеріали до Української термінології*. Київ-Харків: Державне видавництво України.

Волошинець, В. та Бевз, М. 2017. *Реставраційне матеріалознавство*. Львівська Політехніка.

Гулій, В. М., Бояр, Г. П., Бояр А. В. та Степанов, В. Б., 2015. Алебастр Галичини: минуле, речовинний склад, перспективи. *Збірник матеріалів міжнародної науково-практичної конференції*. Київ, Україна, 26 Листопада 2015. Київ: б.в., 9–10.

Крестовский, И. В. 1934. *Мраморная скульптура. Руководство по технике реставрации мраморной скульптуры*. Ленинград: Государственный русский музей.

Куликов, Б. Ф. та Буканов, В. В. 1988. *Словарь камней-самоцветов*. Ленинград: Недра.

Матковський, О. І, ред., 2003. *Мінерали Українських Карпат. Борати, арсенати, фосфати, молібдати, сульфати, карбонати, органічні мінерали і мінералоїди*. Львів: Львівський нац. університет ім. І. Франка.

Машкары, И. И., ред., 1974. *Цветные камни Украины*. Київ: Будівельник.

Парфенов, В. А., Галушкин, А. А., Левашова, Л. Г. и Ткаченко, Т. С. 2008. Лазерные технологии в очистке документов на бумажной основе: теоретические и методические аспекты. *Материалы международной научно-методической конференции посвященной 50-летию юбилею ГосНИИР*. Москва, Российская Федерация, 11–13 декабрь 2008. Москва: б.и, с. 18–20.

Полищук В. П., 2001. *Архитектурно-строительный словарь*. Курск: ГУИПП “Курск”

Супрычев, В. А. 1975. *Сказание о камне-самоцвете. Самоцветы Украины*. Киев: Реклама.

Супрычев, В. А. 1984. *Занимательная геммология: очерки о поделочных самоцветах Украины*. Киев: Наукова думка, с. 110–117.

Ферсман, А. Е., 1954. *Очерки по истории камня. Том 1*. Москва: Академия наук СССР.

Фігура, Л. Ф., 2015. Мінерали українських Карпат. Процеси мінералоутворення. *Геологічний журнал*, 3, с. 120–121.

Чаговец, Т., 1995. Из спостережень над народним каменярством кінця ХІХ – початку ХХ століть. *Записки наукового товариства ім. Шевченка*, 230, с. 200–211.

Яхонт, О. В., 1984. Некоторые замечания по восполнению произведений искусства из алебаstra. *FOURTH INTERNATIONAL RESTORER SEMINAR VOL 1*. Veszprém, Hungary, 2–10 July 1983. с. 242–246.

#### References:

Abd, El-Tawab & Askalany, N. M., 2011. Study of durability of alabaster used in the temples of luxor and Karnak and laboratory evaluation of consolidation oftreatment. *Egyptian Journal of Archaeological and Restoration Studies “EJARS”*, 2, с. 15–32.

- Berta, M. A., Livio, F. and Barber, B. 2012. *Polycyrome sculpture: Tool marks, construction techniques, decorative practice and artistic tradition*. 2nd ed. Glasgow: Internation Committee for Conservation, pp. 136–144.
- Champe, P., 1997. The restoration of outdoor stone sculpture: traditional methods revisited. *Object Specialty Group Postprints*, 5. pp. 116–124.
- Hubbard, C., 1993. Alabaster conservation. *Conservation Journal*. [online] 7. Available at: <<http://www.vam.ac.uk/content/journals/conservation-journal/issue-07/alabaster-conservation>> [Accessed 11 October 2018].
- Kenneth, F. and Hempel, B., 1970. Uwagi na temat konserwacji rzeźby z marmuru i terakoty. *Ochrona Zabytków*, 23/3(90), s.210–216.
- Kloppmann, W., Leroux, L., Bromblet, P., Guerrot, C., Proust, E., Cooper, A. H., Worley, and et al., 2014. Tracing Medieval and Renaissance alabaster artwork back to quarries: a multi-isotope (Sr, S, O) approach. *Archaeometry (forthcoming)*, 56(2), s.203–2019.
- Lipinska, A. 2014. *Moving Sculptures: Southern Netherlandish Alabasters from the 16th to 17th Centuries in Central and Northern Europe*. T. 11. Leiden: BRILL, s. 17–23.
- Marczak, J., Strzelec, M., Koss A. et al., 2002. E12542 RENOVA LASER – Laser renovation of monuments and works of art. *Meeting user needs – small and medium enterprises and research, Workshop 3*, s. 243–248.
- Oliveira, M., 2013. Study of the degradation of 18th century alabaster sculptures through accelerated aging on test samples. *CeROArt*. [online] Aviable at: <<http://ceroart.revues.org/3187>> [Accessed 3 November 2017].
- Radi, R., Kader, A., Shaimaa, S.M., 2013. The restoration and constrvation of Egyptian alabaster vessels from the era in Atfiyahmuseum stone – Helwan – Egypt, *XXIV XXIV International CIPA Symposium*. Strasbourg, France, 2–6 September 2013, s. 501–504.
- Roy, J., 2012. Conservation and preliminary study of the alabaster sculptures in the mausoleum of Jean V de Hénin-Liétard at Boussu. *Conference: The Renaissance Workshop*. London, GB, May 2012., pp.167–169.
- Stonecontract, 2015. *International search service stone. Alabaster*. [online] Available at: <<http://stonecontract.eu/>> [Accessed 11 October 2018].
- Batureva I.M., 2008. Study of the material culture of the Podolians of the late XIX–early XX centuries. *Scientific notes*. 13, s. 216–220.
- Belitskaya E. I. 1983. *Artistic processing of colored stone*. Moscow: Light and food industry.
- Biletskii V. S., ed., 2004. *Minor Mining Encyclopedia. Volume 1*. Donetsk: Donbass.
- Bulda S. 1930. *Dictionary of construction terminology. Tom XVIII. Materials for Ukrainian terminology*. Kyiv-Kharkiv: State Publishing House of Ukraine.
- Voloshinets V. and Bevz M. 2017. *Restoration material science*. Lviv: Polytechnic.
- Guliy V. M., Boyar, G. P., Boyar A. V. and Stepanov V. B., 2015. Alabaster of Galicia: past, material composition, perspectives. *Collection of materials of the international scientific-practical conference*. Kyiv, Ukraine, November 26, 2015. Kyiv: 9–10 am.
- Krestovsky I. V. 1934. *Marble sculpture. Guide for marble sculpture restoration technology*. Leningrad: State Russian Museum.
- Kulikov B. F. and Bukanov V. V. 1988. *Dictionary of gemstones*. Leningrad: Subsoil.
- Matkovsky O. I., red., 2003. *Minerals of the Ukrainian Carpathians. Borates, arsenates, phosphates, molybdates, sulfates, carbonates, organic minerals and mineralogy*. Lviv: Lviv National university them I. Franko
- Mashkary, II, ed., 1974. *Colored stones of Ukraine*. Kiev: Builder.
- Parfenov, V. A., Galushkin, A. A., Levashova, L. G. and Tkachenko, T. S. 2008. Laser technologies in paper clearing: theoretical and methodical aspects. *Materials of the international scientific and methodical conference, celebrated on the 50th anniversary of the State Scientific Research Institute*. Moscow, Russian Federation, December 11–13, 2008. Moscow: b.i. s. 18–20.
- Polischuk V. P., 2001. *Architectural-building vocabulary*. Kursk: GUIPP “Kursk”
- Suprychev, V. A. 1975. *Legend of gemstone. Gems of Ukraine*. Kiev: Advertising.
- Suprychev, V. A. 1984. *Entertaining gemmology: essays on decorative gemstones of Ukraine*. Kiev: Scientific thought. with. s. 110–117.
- Fersman, A. E., 1954. *Essays on the history of the stone. Volume 1*. Moscow: Academy of Sciences of the USSR.
- Figure, L. F., 2015. Minerals of the Ukrainian Carpathians. Mineral forming processes. *Geological Journal*, 3, s. 120–121.
- Chagovets, T., 1995. From observations on folk bricklaying at the end of the nineteenth and early twentieth centuries. *Notes by the Scientific Society Shevchenko*, 230, s. 200–211.

Yakhont, O. V., 1984. Some remarks on the replenishment of works of art from the Alabaster. *FOURTH INTERNATIONAL RESTORER SEMINAR VOL 1*. Veszprém, Hungary, 2–10 July 1983. s. 242–246.

**Olena Fomina**

**FEATURES OF RESTORATION OF SCULPTURAL PLASTIC FROM  
A BROWN STONE IN THE HISTORIOGRAPHIC ASPECT**

Lviv Polytechnic National University  
Department of Architecture and Conservation  
fomina\_144@ukr.net

© Fomina O., 2019

The article analyzes the scientific works devoted to the study of the peculiarities of the alabaster sculptural plastic restoration in three thematic groups: 1) the terminological meaning of the alabaster stone name; 2) mineralogy, the quarries and the stone-working areas of the alabaster stone; 3) preservation and restoration of the sculptural plastic of the alabaster stone. Dictionaries, encyclopedias, monographs give the terminological meaning of the name. In particular, the works by Bilets'kyi V. (2004), Bulda S. (1930), Polishchuk V. (2002), Voloshynets' V. (2017), Suprychov V. (1984), Kulykov B. (1988) were considered.

The works of such researchers as Hulyi V. (2015), Chahovets' T. (1995), Fersman A. (1954), Abdel Tawab (2011) and W. Kloppmann, L. Leroux, P. Bromblet, C. Guerrot, E. Proust, A. H. Cooper, N. Worley, S. A. Smeds, H. Bengtsson (2014) form the second thematic group. Abd El-Tawad (2011), W. Kloppmann, L. Leroux, Fersman A. described the most famous ancient stone quarries in the world. In addition, the works by Hulyi V. (2015), Chahovets' T. (1995), Suprychov V. (1984), who paid their attention to the alabaster deposits and stone quarries in Ukraine, are of the great significance in the study of the second thematic group.

The works by domestic and foreign researchers, such as W. Kloppmann (2014), Belyts'ka E. (1984), Marta Oliveira (2013), Krestovskyi I. (1934), Charlotte Hubbard (1993), were analyzed to study the practical experience of the peculiarities of the alabaster sculptural plastic restoration. The experimental researches of the stone properties, reasons of its crushing and influence of the external factors on alabaster were analyzed. In particular, these experiments were done by such researchers as: Marta Oliveira, Lipinska Aleksandra, Charlotte Hubbard and others. Additionally, procedure of alabaster sculptural plastic restoration was studied in the works of Yakhont O. (1984), Rabea Radi Abdel Kader, Abd El-Tawab (2011), Askalany M. (2011), Judy De Roy (2012).

The conclusion about the state of the study of the sculptural plastic restoration peculiarities of alabaster stone was made.

**Key words: alabaster, natural stone, technology, restoration, features, mineralogy, deposits**