

УДК 930 (655)

Особливості виготовлення дерев'яних та металевих гравірованих друкарських форм в Європі в середині XV—XVIII ст.

Є.К. ШИШКІНА

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м.Харків, Україна,
E-mail: zhshk@yandex.ru**Авторське резюме**

У статті досліджено виникнення ксилографії, визначено її роль і місце в поліграфії Європи XV ст. У ній також розкриті особливості технології виготовлення продольної (обрізної) гравюри на дереві.

У роботі проаналізовано зародження глибокого друку, показано значення винаходу нового способу друку в розвитку друкарського виробництва Європи другої половини XV—XVIII ст. В дослідженні детально розкрито технологію виготовлення гравірованих на металі друкарських форм. У статті описано офортні манери гравірування (хімічні, механічні і комбіновані), вивчені і зіставлені штрихова і пунктирна техніки, розкриті найважливіші особливості технік «суха голка», «м'який лак», акватинта і мецо-тинто.

У дослідженні також розкрито процес виготовлення торцевої гравюри, встановлено значення такого типу ксилографій у розвитку друкарського виробництва Європи кінця XVIII ст.

У статті розглядаються окремі екземпляри цифрових колекцій гравюр на дереві та металі Метрополітен-музею (Нью-Йорк), Державного музею Ермітаж (Санкт-Петербург); а також стародруки, виконані з гравірованих пластин, Бібліотеки Конгресу США (Вашингтон), Австрійської національної бібліотеки (Відень). Робота завершується загальними висновками щодо ролі і місця гравюри на дереві і металі в поліграфічному виробництві Європи середини XV—XVIII ст.

Ключові слова: поліграфія, ксилографія, глибокий друк, гравюра, офорт, травлений штрих, пунктирна техніка, «суха голка», «м'який лак», акватинта, мецо-тинто.

Characteristics of wooden and metal engraving printing forms making in Europe of the middle 15th — 18th centuries

YE.K. SHYSHKINA

National technical university «Kharkiv polytechnic institute», Kharkiv, Ukraine,
E-mail: zhshk@yandex.ru**Abstract**

In the paper the xylography creation is studied and its role in the European polygraphy development in the late 15th century is defined. The special characteristics of woodcut making technique are also exposed in it.

In the article the intaglio origin is analyzed, the significance of the new printing technique invention for the European printmaking progress of the late 15th — 18th centuries is shown. The characteristics of metal-engraving printing forms production are investigated in it as well. In the paper the etching manners (chemical, mechanical, combined) are described, the techniques of line engraving and stippling are investigated and compared, the primary characteristics of drypoint, soft-ground etching, mezzotint and aquatint are set.

The trim engraving origin is also shown in the investigation. The importance of this new type of xylography for the European polygraphy of the late 18th century is defined.

In the paper the separate engravings from the online collections of the Metropolitan Museum of Art (New York) and the State Hermitage (Saint Petersburg) are studied. The samples of old printing books made by means of engraving printing plates from the digital collections of the Library of Congress (Washington) and the Austrian National Library (Vienna) are studied. Finishing the article the general conclusions about the role of wooden and metal engraving in the European polygraphy of the middle 15th — 18th centuries are made.

Keywords: polygraphy, xylography, intaglio, engraving, etching, line engraving, stippling, drypoint, soft-ground etching, mezzotint, aquatint.

Постановка проблеми. Сучасний світ неможливо уявити без поліграфічного виробництва. Майже в усіх галузях життя людина стикається з продуктами друкарської діяльності. В умовах технічного прогресу в поліграфічній сфері постійно відбуваються перетворення. Модернізація технологій поліграфічного виробництва здійснюється з урахуванням недоліків попередніх технологій, а отже, спираються на історичний досвід друкарської діяльності. Та-

ким чином, дослідження історії друкування сьогодні представляє значний інтерес для науковців, фахівців поліграфічного виробництва і всього сучасного суспільства.

Аналіз досліджень і публікацій. Теоретичні аспекти використання технік гравірування у художньому мистецтві розглядалися у роботах В. М. Звонцова, В. І. Шистко, І. І. Лемона, дослідженням історії української гравюри займалися мистецтвознавці

© Є.К. Шишкіна, 2015

О. Д. Шпак, В. М. Фоменко, узагальнені дані з питань гравірування містять довідкові видання А. Е. Мільчина, Н. А. Атабекова та ін. [1, 3—7]. Названі автори розглядали гравюру, переважно, з точки зору її художнього значення, дослідження ж гравюри як друкарської форми та встановлення її значення в історії європейського поліграфічного виробництва здійснено не було.

Великі колекції гравюр на дереві та металі сьогодні можна побачити у Метрополітен-музеї в Нью-Йорку та Державному музеї Ермітаж у Санкт-Петербурзі. Значна кількість стародруків, виконаних з гравірованих дощок та металевих пластин, зберігається у Бібліотеці Конгресу в Вашингтоні.

Мета дослідження. Метою пропонованого дослідження є аналіз техніки друку ілюстрацій з металевих та дерев'яних друкарських форм в Європі в середині XV—XVIII ст.

В рамках поставленої мети виділені наступні завдання статті:

1) дослідити виникнення ксилографії та встановити її значення для подальшого розвитку поліграфічного виробництва Європи;

2) проаналізувати процес переходу від ксилографії до друку з гравюри на металі, дослідити офортні (хімічні, механічні та комбіновані) манери гравірування досліджуваного періоду;

3) встановити значення винайдення торцевої гравюри на дереві у кінці XVIII ст.

Виклад основного матеріалу. Особливе місце в поліграфії середини XV—XVIII ст. займало ілюстративне оформлення книг. На відміну від текстів, які друкувались за допомогою високого друку (друкуючі елементи знаходяться вище пробільних), друк ілюстрацій у середині XV—XVIII ст. здійснювався, переважно, способом глибокого друку (друкуючі елементи знаходяться глибше пробільних). Саме тому друкування текстів і малюнків у досліджуваній період часто здійснювалось окремо. Першим і найважливішим етапом у процесі друку ілюстрацій було створення друкарських форм: гравюр на дереві та металі.

Гравюри на дереві (ксилографії) історично були першими друкувальними формами. Ксилографія була найпоширенішим способом прикрашання друкованих книг, адже відбитки з дерев'яного кліше (високий друк) можна було робити разом з набором тексту [5, с.228]. Найстарішим способом створення зображень на дерев'яних пластинах була продольна (обрізна) гравюра. На рубежі XIV—XV ст. в Ельзасі, Баварії, Чехії, Австрії стали з'являтися перші в Європі ксилографії. Вони були переважно релігійного змісту і часто розмальовувались майстрами від руки. Яскравим прикладом продольної гравюри є робота «Св. Христофор», датована 1423 р. [4, с.22—23]. Першою книгою, якій друк орнаментальних елементів був здійс-

нений зі складальної форми, стала Псалтир, видана у 1457 р. в Майнці П. Шеффером [13]. В 1461 р. в Бамберзі типограф А. Пфистер видав найдавнішу книгу з ілюстраціями гравірованими на дереві [10, с.67]. А близько 1430 р. виникли «блокові» («ксилографічні») книги, для яких зображення і текст вирізалися на одній дошці.

Процес виготовлення продольної гравюри складався з наступних етапів: 1) поверхню дошки шліфували; 2) за допомогою ножів різного розміру і форми на поверхню пластини нанесли малюнок; 3) лінії малюнка обрізали з обох боків гострим ножом; 4) штрихи залишали, а фон вибирали стамесками; 5) дошку вкривали спеціальною фарбою та робили відбиток на папері [5, с.291].

У другій половині XV століття гравюра на металі почала витіснити дерев'яну. Друк з металевої гравюри отримав назву «інтагліо», що означало «глибокий друк» [5, с.475]. Спосіб друку полягав у наступному: 1) пластина з металу (міді, бронзи, цинку, пізніше сталі) з вигравіруваним або витравленим кислотою малюнком, покривалася фарбою; 2) фарбу акуратно витирали так, щоб вона залишилася лише в поглибленнях форми; 3) зображення переносилося на папір під тиском циліндричного преса (машина за конструкцією схожа на млинарський прес). Оскільки цей метод значно відрізнявся від друку зі складальної форми, аркуші з ілюстраціями друкувались окремо від аркушів з текстом.

Першою книгою в Європі з використанням гравюри на металі стала «Збірка оповідань про Трою», видана в одній з бельгійських друкарень англійцем У. Кекстоном у 1473 р. або 1474 р. [12] Гравіровані на металі ілюстрації і текст зі складальної форми вперше відбив на одному аркуші флорентійський типограф Н. де Лоренцо в 1477 р. [11, с.109, 111]

Найдавнішим видом поглибленої гравюри на металі була різцева або класична гравюра. Спосіб її виготовлення полягав у наступному: 1) на гладко поліровану поверхню металевої пластини наносили смоляний ґрунт (базовий шар зі смоли); 2) на базовий шар переводили малюнок; 3) зображення процарапували голкою, злегка торкаючись поверхні металу; 4) нанесені контури зображення гравірували різцями (штихелями). [1, с.273 ; 5, с.398].

З XVII ст. різцева гравюра стала поступово витіснятися технікою офорту. Він представляв собою гравюру на металі, яка дозволяла отримувати відбитки з друкованих форм, виготовлених за допомогою травлення їх поверхні кислотами.

У Середньовіччі техніку офорта використовували арабські майстри для прикрашання озброєння. Для отримання естампів з гравірованих дощок техніка офорту стала використо-

уватись на початку XVI ст. Процес виготовлення класичних офортів (травлений штрих) включав наступні етапи: 1) металева пластина (у XVI ст. залізна, у XVII—XVIII ст. мідна, пізніше – цинкова) вкривалась спеціальним кислототривким ґрунтом (спочатку виготовлявся з воску та смоли); 2) після затвердіння ґрунту пластину зазвичай задимлювали і майстер сталевою голкою наносив на ґрунт малюнок у дзеркальному відображенні; 3) пластину занурювали в азотну кислоту (мідну пластину у розчин хлорного заліза), щоб витравити метал у вільних від ґрунту ділянках; 4) ґрунт змивали з дошки і на пластину наносили фарбу; 5) художник витравив фарбу з поверхні друкарської форми, залишаючи темні і світлі ділянки [3, с.41—100; 5, с.309].

Друк офорту здійснювався на спеціальному офортному верстаті. Під час друку металева пластина розміщувалась на талері офортного верстата, папір перед друком зволожувався, пластина прокочувалась між валами.

Відомим майстром офорту XVII ст. був французький гравер А. Бос [9, с.14, 15, 23, 27]. Він став автором першого практичного посібника з офорта. В його книзі містилось зображення офортного верстата, який майже не змінився до сьогоднішнього дня [2].

Крім класичного офорту, для створення різнопланових художніх робіт гравери використовували офортні манери: пунктирну манеру, суху голку, м'який лак, акватинту, мецотинто.

Пунктирна манера вперше з'явилась в Італії на початку XVI ст. Техніка полягала у створенні зображення за допомогою складної системи крапок. Зображення наносили на пластину, вкриту ґрунтом. Потім вибивали на металі поглиблення у формі крапок за допомогою загострених пуансонів і граверного молоточка. Для отримання суцільної зернистої поверхні використовують матуари (чекани у формі булави) та матировки (пунсони з кількома вістрями). Зернисту фактуру отримували також за допомогою травлення. Дошку вкривали твердим лаком, тими ж інструментами лак наколювали, потім травили. Тональна розмаїтість малюнка досягалась в результаті групування крапок різної величини і глибини [3, с.161; 5, с. 381].

Спосіб виготовлення зображення під назвою «суха голка» базувався на гравіруванні зображення гострими сталевими голками різної товщини. Процес створення нагадував різцеву гравюру, але метал, який піднімався голками при прорізуванні поглиблених штрихів, утворював заусенці (барби), завдяки яким штрихи на відбитку мали бархатистий відтінок [5, с.454; 11, с. 91]. Перші спроби використання техніки відносяться до початку XV ст. Суха голка не дозволяла створювати велику кіль-

кість відбитків і довгий час використовувалась лише як доповнення до класичного офорту.

Деяко відрізнялась від попередніх способів гравірування техніка м'якого лаку. Вона була запроваджена у Франції у кінці XVII — на початку XVIII ст. Металева пластина вкривалась м'яким ґрунтом (для цього в офортний ґрунт додавався жир). На пластину клаявся папір з грубозернистою поверхнею. На папері олівцем виконувався малюнок. Під тиском олівця ґрунт прилипав до зворотного боку паперу, оголюючи метал залежно від сили натиску. Оголені місця піддавались травленню і на металі утворювались штрихи різної глибини, ширини і форми [3, с.129; 5, с.264].

До офортних технік належала також акватинта – вид гравюри, отриманий травленням кислотою металевої пластини в проміжках між частинками прилипло до неї асфальтового або каніфольного пилу. Малюнок, виконаний на кальці, переносили на пластину, як правило, наколюванням і потім злегка травили, припудрювали порошком смоли і підігрівали. При цьому на пластині утворювалось дрібне, так зване акватинтне зерно. Далі пластину травили у декілька етапів, створюючи ефект тонального малюнка. На відміну від офорта відбиток акватинти давав не штрихове зображення, а малюнок аналогічний роботі, виконаній пензлем. Цей спосіб часто застосовувався разом з травленим штрихом та сухою голкою [3, с.101; 5, с.33].

Автором акватинти називають нідерландського гравера Я. ван де Вельде, який винайшов техніку в Амстердамі у 1650 р. [11, с.152—153] Пізніше картограф П. П. Бердет привіз її до Англії. У 1773 р. він створив гравюру «Два хлопці, що надувають міхур у світлі свічки» [8]. Серед перших митців у техніці акватинти працювали французькі художники Ж. Б. Лепренс, Ж. Ш. Франсуа та Ж. К. Рішар (абат де Сен-Нона).

Французькому граверу Ж. Б. Лепренсу приписують винахід гравюри лавісом. На незжирену металеву пластину наносився каніфольний пил. Він розплавлювався як в акватинті. Після цього на підготовленій в такий спосіб пластині малювали зображення, використовуючи пензель і розчин кислоти, клею і гуаші. Для створення зображення на пластині мазки проводили по кілька разів, змиваючи водою після кожного мазка клей, фарбу і продукти травлення. Відбиток з лавіса нагадував акварельну картину, виконану пензлем [3, с.125].

Для виготовлення друкарських форм способом мецотинто або у так званій «чорній манері» використовувалась спеціальний інструмент – гранильник або качалка. Він представляв собою металеву пластину з закругленим кінцем, вкритим гострими дрібними зубцями. Цим інструментом вручну надавали шорсткість по-

верхні металевої пластини. На підготовлену пластину переводили малюнок і вигладжували спеціальним інструментом світлі місця зображення. Тональність зображення в цьому випадку залежала від ступеня вигладжування тих або інших ділянок дошки [5, с.254].

Мецо-тинто як і акватинту було винайдено в Амстердамі. Першим відомим зображенням виконаним способом мецо-тинто був портрет Е. Е. фон Гессен, виконаний німецьким гравером Л. фон Зігеном у 1642 р. [11, с.327].

Загалом інструментарій гравера по металу складався з таких груп інструментів: різців для вирізання малюнків на металі, голок для нанесення зображення на форму для травлення, шаберів для прибирання заусениць, які виникли під час гравірування, гладилок для вигладжування шорсткої поверхні друкарської форми. Названі способи друку ілюстрацій дозволяли виготовляти не тільки одноколірові, але й багатокольорові зображення.

В кінці XVIII ст. з'явився новий спосіб виготовлення друкарської форми на дереві. У 1780 х рр. англійцем Т. Б'юіком була винайдена торцева (тонова) гравюра, яка витіснила гравюру на металі і офорти в поліграфічному виробництві. Найвідомішими книгами з ксилографіями Т. Б'юіка були «Загальна історія чотириногих» і двотомна «Історія птахів Британії».

Торцева гравюра Т. Б'юіка відрізнялась від широко розповсюдженої до того продольної гравюри тим, що вирізалась на поперечному зрізі стовбура твердих порід дерева. Важливими її перевагами були точність, якість зображення і довговічність форми. Для вирізання зображення використовувалась широкий спектр спеціальних інструментів-штихелів [5, с.470].

Торцеві дошки дозволяли зробити до декількох десятків тисяч відмінних відбитків.

В той час як якісні відбитки з продольної гравюри були можливі лише в межах кількох сотень, максимум – тисяч екземплярів. У кінці XVIII—XIX ст. торцеві дошки часто включалися у форму для друку ініціалів, заставок і ілюстрацій. Переваги торцевої гравюри стали причиною широкого використання її для репродукування. Лише на початку XX ст. її замінила фотографія.

Висновки. Підводячи підсумки дослідження можна зробити наступні висновки:

1 У середині XV—XVI ст. ксилографія (гравюра на дереві) була найпоширенішим способом прикрашання книг. Друкування ілюстрацій з гравюри на дереві здійснювалось (як і друк тексту) способом високого друку. Найдавнішим видом ксилографії була продольна (або обрізна) гравюра.

2 У кінці XVI ст. гравюра на металі стала витіснити ксилографію. Відтворення ілюстраційного матеріалу з металевих форм здійснювалось окремо від тексту способом глибокого друку. Гравюра на металі дозволяла робити більш якісні зображення та збільшити кількість відбитків. Найдавнішим видом гравюри на металі була різцева гравюра.

3 З XVII ст. різцеву гравюру почали витіснити офортні техніки. Штриховий та пунктирний офорти, суха голка, м'який лак, акватинта, мецо-тинто дозволяли створювати високохудожні зображення. Офортні техніки стали важливою складовою художньої творчості багатьох відомих митців досліджуваного періоду та сучасності.

4 Важливою подією кінця XVIII ст. стало винайдення торцевої гравюри на дереві. Вона витіснила гравюру на металі в поліграфічному виробництві. Якість зображення і довговічність форми сприяли її широкому використанню у XIX ст.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Атабеков Н. А. Словарь-справочник иллюстратора научно-технической книги [Текст] / Н. А. Атабеков. — М. : Изд-во Книга по Требованию, 1974 — 283с.
2. Босс Авраам. Мастерская гравера-печатника [Электронный ресурс] / Авраам Босс ; Цифрова колекція Державного музею Ермітаж. — Франція, 1642 — Режим доступу до офорту : <http://www.hermitagemuseum.org/wps/portal/hermitage/digital-collection/04.+Engraving/1047347/?lng=ru> (31.01.15) — Назва з екрана
3. Звонцов В. М. Офорт. Техника. История [Текст] / В. М. Звонцов, В. И. Шистко. — СПб. : Аврора, 2004. — 261с.
4. Лемон И. И. Гравюра и литография. Очерки истории и техники [Текст] / И. И. Лемон. — М. : ЗАО Центрполиграф, 2004. — 433с.
5. Мильчин А. Э. Издательский словарь-справочник [Текст] / А. Э. Мильчин. — М. : ОЛМА Медиа Групп, 2003 — 558с.
6. Фоменко В. М. Київська школа гравюри (середини 1610-х—1718 рр.) : Автореф. дис... д-ра мистецтвознавства [Текст] / Фоменко В. М. ; АН України, Ін-т мистецтвознав., фольклористики та етнології. — К., 1993. — 41 с.
7. Шпак О. Д. Українська народна гравюра XVII—XIX ст. (Історія. Іконографія. Засади декоративності.) : Автореф. дис... канд. мистецтвознавства : 17.00.06. [Текст] / Шпак О. Д. ; Львівська академія мистецтв. — Львів, 1997. — 19 с.
8. Burdett, Peter Perez Two Boys Blowing a Bladder by Candle-light [The Metropolitan Museum of Art digital collection] / Peter Perez Burdett. — Britain, 1773. — Regime to access : <http://www.metmuseum.org/toah/works-of-art/68.589A> (31.01.15)

9. Goldstein, Carl *Print Culture in Early Modern France : Abraham Bosse and the Purposes of Print* [Text] / Carl Goldstein. — Cambridge : Cambridge University Press, 2012. — 238 p.
10. Hodnett, Edward Francis Barlow : *First Master of English Book Illustration* [Text] / Edward Hodnett. — Berkeley : University of California Press, 1978 — 237 p.
11. Hyatt Mayor A. *Prints and people : a social history of printed pictures*. 2nd ed. [Text] / A. Hyatt Mayor ; Department of prints. Metropolitan Museum of Art. — New York : New York Graphic Society, 1972. — 497 p. ;
12. Lefevre, Raoul *Recueil des histoires de Troie* [Library of Congress digital collection] / Raoul Lefevre. — Bruges, 1473 [1474]. — 404 p. — Regime to access : <http://hdl.loc.gov/loc.rbc/rosenwald.1211> (31.01.15)
13. *Psalterium* [Austrian National Library digital collection]. — Mainz, 1457. — 370s.— Regime to access : <http://data.onb.ac.at/rec/AC08517167> (31.01.15)

Стаття надійшла до редакції 04.02.2015

REFERENCES:

1. *Atabekov N. A. Slovar-spravochnik illyustratora nauchno-tehnicheskoy knigi* (Dictionary and Hand-book of Scientific and Technical Book Illustrator). Moscow, 1974, 283 p.
2. Bosse, Abraham *Masterskaya gravera-pechatnika* (Workshop of an Engraver). France, 1642. Regime to access : <http://www.hermitagemuseum.org/wps/portal/hermitage/digital-collection/04.+Engraving/1047347/?lng=ru>
3. *Zvontsov V. M. Ofort. Tehnika. Istoriya.* (Etching. Technology. History) St. Petersburg, 2004, 261 p.
4. *Lemon I. I. Gravyura i litografiya. Ocherki istorii i tehniki* (Engraving and Lithography. Outline of History and Technology). Moscow, 2004, 433 p.
5. *Myl'chyn A.E. Yzdatel'sky slovar'-spravochnyk* (Publishing Dictionary and Hand-book). Moscow, 2003, 558p.
6. *Fomenko V. M. Kiyivska shkola gravyuri (seredini 1610-h—1718 rr.)* (Kyiv Engraving School (middle 1610th — 1718)). Kyiv, 2003, 558 p.
7. *Shpak O. D. Ukrayinska narodna gravyura XVII—XIX st.* (ukrainian ethnic engraving in 17th —19th centuries) Lviv, 1997, 19 p.
8. Burdett, Peter *Perez Two Boys Blowing a Bladder by Candle-light*. Britain, 1773. — Regime to access : <http://www.metmuseum.org/toah/works-of-art/68.589A>
9. Goldstein, Carl *Print Culture in Early Modern France : Abraham Bosse and the Purposes of Print*. Cambridge, 2012, 238 p.
10. Hodnett, Edward Francis Barlow : *First Master of English Book Illustration*. Berkeley, 1978, 237 p.
11. Hyatt Mayor A. *Prints and people : a social history of printed pictures*. 2nd ed. New York, 1972, 497 p.
12. Lefevre, Raoul *Recueil des histoires de Troie*. Bruges, 1473 [1474], 404 p. — Regime to access : <http://hdl.loc.gov/loc.rbc/rosenwald.1211>
13. *Psalterium* (Psalter). Mainz, 1457, 370 p. Regime to access : <http://data.onb.ac.at/rec/AC08517167>.

Шишкіна Євгенія Костянтинівна — кандидат історичних наук, доцент
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»
Адреса: 61002, м. Харків, вул.Фрунзе, 21
E-mail: zhshk@yandex.ru

Shyshkina Yevheniia Kostyantynivna – PhD in historical science, associate professor
National technical university «Kharkiv polytechnic institute»
Address: 21, Frunze Str., Odesa, 61002, Ukraine
E-mail: zhshk@yandex.ru