



Дарія Біда

# ІСТОРІЯ СКЛА

*Скло ним народжене! Вогонь – це його батько.*  
**Михайло Ломоносов**

Важко уявити наш побут без скляного посуду, скляних вікон і дзеркал, фотоапаратів, науку – без мікроскопів, телескопів, телекамер та інших приладів. Радують око скляні прикраси та витвори мистецтва. Що таке це велике і водночас звичне для нас чудо – скло? Як і коли воно з'явилося на світ?

## Сплав піску і соди

Знаний стародавній учений Пліній Старший не гаяв жодної хвилини: його несли на ношах, а він примудрявся писати гострою паличкою на покритих воском дощечках; в лазні раб витирив його рушником, а він читав книгу! До речі, надмірна цікавість урешті погубила його. Спостерігаючи виверження Везувію, Пліній надто близько підплив на човні до вулкану і задихнувся важким отруйним димом\*. У „Природничій історії” Плінія, енциклопедії всіх знань стародавнього світу, читаємо легенду про секрет виготовлення скла.

\*За іншою версією він задихнувся, заглянувши у жерло вулкана.



Якось фінікійці, закинуті негодю до невідомих берегів, розвели багаття, щоб зігрітися й приготувати їжу. Каміння на березі не було, і винахідливі моряки використали замість них глиби соди, яку везли на продаж. У ті часи соду використовували для прання білизни, пом'якшення шерсті, а єгипетські жерці використовували її для бальзамування трупів. Уранці, розкидавши попіл багаття, моряки знайшли блискучі шматки загадкової речовини – сплаву піску та соди. Пліній стверджує, що це було скло. Лише в середині XX століття історію Плінія спростували. Вчені довели, що при температурі, яку дає полум'я вогнища, сода не може сплавитися з піском і перетворитися на скло.

## Скільки років склу?

У гробниці єгипетської жінки-фараона Хатшепсут археологи зацікавилися не золотою маскою, не дорогоцінною діадемою, не кинджалом, а прикрасою із зеленувато-чорних блискучих скелець. На грубих, нерівних намистионах було вирізьблене ім'я цариці. Ці маленькі непоказні шматочки скла виготовили три тисячі чотириста років тому! З'ясувалося, що це – не найстаріша скляна річ. Поблизу Фів учені знайшли скляну намистину зеленого кольору діаметром приблизно 9 мм, формою подібну на краплю. Вона зберігається у Берлінському музеї та є одним із найдавніших зразків склоробства. Цій намистині – п'ять із половиною тисяч років!

Єгиптяни варили скло в невеликих глиняних горщиках на багатті просто неба. Щоб збільшити термічну дію полум'я, вони вдавалися до різних хитрощів, наприклад, повторювали варіння два рази. Врешті у горщиках утворювалося скло, густе та в'язке, наче зацукрований мед. Таке скло місили і ліпили з нього різноманітні вироби. Скло було таким гарячим, що доторкнутися до нього руками було несила, а



*Ваза. Непрозоре скло.  
XVI-XIV ст. до н.е. Давній Єгипет*



*Амфора. Блакитне скло  
з наплавленим білим декором.  
I ст. н.е. Давній Рим*



дерев'яна паличка при контакті з ним спалахувала. Чекаючи, доки скло вистигне, теж не можна було, адже із затверділої маси уже нічого не виліпиш. Єгиптяни примудрялися ліпити горщики зі скляного „тіста“ за допомогою довгих залізних стрижнів, на кінці яких прикріплювали кульку з суміші піску та глини. Скло прилипало до кульки, а майстер, обертаючи стрижень у руках і качаючи його по камінню, впродовж лічених секунд надавав скляній глибі обрисів глечика. Глечики виходили грубі, з нерівними стінками. Виробів із тонкого скла єгиптяни виготовляти не вміли. Скло цінувалося так само, як і дорогоцінне каміння.

### Видування скла

Римляни варили скло у скловарній печі, змурованій із каменю. У такій печі скло плавалося, перетворюючись на сліпучу сляку рідину. На початку I тисячоліття н. е. невідомий римський майстер виготовив довгу і тонку залізну трубку з невеликим розширенням на кінці. На другий кінець він насадив дерев'яний мундштук, щоб захистити губи від опіку. Винахід був простим і, водночас, геніальним: упродовж двох тисяч років усі скляні речі (красиві, вишукані, з тонкими стінками) виготовляли за допомогою таких трубок. Робота зі складовою трубкою нагадувала видування мильних бульбашок. За допомогою палички і щипців зі скляної



Дерево Життя, вітраж роботи Л. К. Тиффані



Унікальна ручна робота, 1911 рік



бульбашки формували будь-яку річ: вазу, чашу, глечик. Римські складуви виробляли малесенькі скляні флакончики – сльозинці. Знатні дами носили їх на золотому ланцюжку. Звісно, у флакончиках зберігалися не сльози, а парфуми. Ще важче було змайструвати велику скляну бочку для зберігання вина. Неймовірно, але римським майстрам вдавалося видувати величезні ємкості масою до 100 кг.

### Вулканічне скло

У горах Закавказзя є цікаве озеро – Гокча. Поблизу цієї водойми можна знайти дивне каміння, подібне на уламки скла, з блискучими гострими краями. Це – вулканічне скло (обсидіан), вихлюпнуте вулканом разом із лавою на поверхню землі. Палаючі надра Землі розігріли і перемішали різні речовини, сплавили їх і виплеснули назовні.

Обсидіан – природний матеріал, який широко використовували у побуті і як знаряддя праці, і як частину зброї (ножів, наконечників, стріл). Ацтеки використовували обсидіанові ножі у ритуалах жертвоприношення. Природне скло – аморфна речовина, яка має особливу структуру. Перші в історії медичні та хірургічні інструменти, виготовлені з природного скла, вирізнялися надзвичайною гостротою. Obsидіановий скальпель можна заточувати до молекулярного рівня, він не ржавіє, за здатністю до заточування металічний скальпель поступається скляному й досі. Ці переваги є важливими у мікрохірургії. Водночас скло – надто крихке, і у цьому його недолік, якщо йдеться про виготовлення міцних і надійних інструментів.



Обсидіан

Вулканічне скло – велика рідкість, і з нього не можна виготовити багато корисних речей. Тому люди навчилися виготовляти скло у маленькому штучному вулкані – склоплавильній печі.

### Народжене вогнем

П'ять тисяч років складуви плавляли пісок, вапно і соду в глиняних горщиках. Римську піч замінили потужні споруди з газовим опаленням. А скло, як і раніше, варили у горщиках. Печі працювали не на повну потужність, бо горщики стояли лише по краях печі: складув не міг дотягнутися трубкою до її середини. Минуло ще кількост років наполегливої людської винахід-





Еміль Галле



Еміль Галле. Ваза з орхідеєю.  
Напис – цитата бельгійського  
поета Моріса Метерлінка,  
1898 р.

ливості, і з'явилися ванні печі. Однак навіть сьогодні горщикові печі використовують для отримання найскладнішого і високоякісного оптичного скла та скла для виготовлення художніх виробів.

Сучасна скловарна піч – це величезна споруда, висотою у триповерховий будинок та масою понад дві тисячі тонн. Складена вона з особливих вогнестійких брусів, виготовлених із шамотної глини. Крізь потужні пальники, наче струмінь води з брандспойту, вривається під купол печі горюча суміш, відразу перетворюючись на полум'я. Уявіть собі струмінь вогню довжиною 7–9 м! Температура у таких печах сягає понад 1 500°C. Сучасна піч може працювати без зупинки 3–4 роки. До її створення впродовж багатьох століть доклалися сотні, а, можливо, й тисячі людей. Вона є пам'ятником двотисячолітньої людської праці, наполегливості та винахідництва.

### І скло заговорило...

Ви, напевне, вже зрозуміли, що скло не легко піддається обробці. Процес створення скляних виробів кропіткий і навіть небезпечний. Справжній майстер відчуває скло, уявляє форми, вибудовує в голові об'ємні зображення майбутнього творіння. Скло – дивовижний матеріал. Навіть його уламки здатні надихнути художника на відкриття.

Знаєте, як Луїс Тиффані створив першу лампу? В його скляній майстерні залишалися уламки кольорового скла. Шкода було їх викидати, бо вони, наче справжні смарагди, радували око, виблискували гранями на сонці та миготіли, наче зорі в місячному сяйві. А хто, як не син ювеліра, міг оцінити таку красу? Луїс Тиффані викладав зі скелець малюнки, а для їх з'єднання обгортав кожний уламок фольгою, змазаною клеєм, і спаював складений мозаїч-



Луїс Тиффані.  
Настільна лампа  
„Бабка”



ний малюнок. Тиффані вперше створив не плоский, а об'ємний вітраж і підсвітив його. Майстер придумав нову художню техніку, так уламки скла перетворилися на шедевр. Поруч із його витворами мистецтва все здавалося банальним і недосконалим. На Всесвітній виставці 1900 року Луїс Комфорт Тиффані вперше виставив свої знамениті мозаїчні настільні лампи, які стали сенсацією, бо поєднали досягнення прогресу (електрику!) і витвір мистецтва.

Сьогодні художні вироби зі спаяних шматочків скла відомі як роботи в стилі (техніці) Тиффані. Цій техніці уже понад 100 років, але вона й досі в моді.

Ще один визнаний світом геній скла – дизайнер, представник стилю модерн Еміль Галле. Французький учений-ботанік, письменник і філософ практично в кожній роботі використовував флористичні сюжети, елементи фауни та орнаменту, цитати улюблених поетів. Роботи, підписані цим автором, називали „промовляюче скло” (*verrieres parlantes*).

Галле і Тиффані жили та працювали в один час, в одну епоху і, не знаючи один одного, практично одночасно винайшли свої геніальні лампи, в яких поєднано мистецьку роботу і світло.

Витвори мистецтва, в які вклали душу ці митці, досі радують нас. Вони нагадують, що шедеври і винаходи можна створити навіть із уламків різнокольорового скла...



Луїс Комфорт  
Тиффані



Еміль Галле.  
Ваза з лілією  
та маргариткою, 1896 р.

