

ISSN № 1728-9572

ДОНЕЦЬКЕ ВІДДІЛЕННЯ НАУКОВОГО ТОВАРИСТВА
ім. ШЕВЧЕНКА

ДОНЕЦЬКИЙ
ВІСНИК
НАУКОВОГО ТОВАРИСТВА
ім. ШЕВЧЕНКА

*До 150-річчя
Наукового товариства імені Шевченка в Україні*

ІСТОРІЯ
ФІЛОСОФІЯ
МЕДІАОСВІТА
ПЕРЕКЛАДИ

Том 51

Харків – Запоріжжя

2023

Засновано в 2001 р.

**Д-67 ДОНЕЦЬКИЙ ВІСНИК НАУКОВОГО ТОВАРИСТВА ім.
ШЕВЧЕНКА. – т. 51. – ХАРКІВ-ЗАПОРІЖЖЯ, 2023. – 173 с. –
(ІСТОРІЯ, ФІЛОСОФІЯ, МЕДІАОСВІТА, ПЕРЕКЛАДИ)**

Відповідальність за зміст матеріалів несуть їхні автори.

© Донецьке відділення НТШ, 2023
© Український культурологічний центр, 2023
© Автори текстів

ЗМІСТ

ІСТОРІЯ

Володимир Білецький
**ДОНЕЦЬКЕ ОБЛАСНЕ ВІДДІЛЕННЯ НАУКОВОГО
ТОВАРИСТВА ІМ. ШЕВЧЕНКА. ТВОРЧИЙ ПОРТРЕТ:
1997-2023 РОКИ.....5**

Віталій Орловський
**МИКОЛА СКЛІФOSOVСЬКИЙ – ОДИН З
НАЙВИДАТНІШИХ ХІРУРГІВ ХІХ СТОЛІТТЯ.....17**

Володимир Сергійчук
**УКРАЇНСЬКА СОБОРНІСТЬ (*історико-політична
рефлексія на історію та сьогодення української
сборності*).....25**

Віталій Орловський
КОЗАЦЬКА ФОРТЕЦЯ КЕЛЕБЕРДА.....30

Леонід Шпильовий
**ІСТОРІЯ ОСВОЄННЯ МАГНІЙТЕРМІЧНОГО МЕТОДУ
ВИРОБНИЦТВА ЦИРКОНІЮ В УКРАЇНІ.....38**

ФІЛОСОФІЯ

Костянтин Родигін, Михайло Родигін
**ФІЗИКА ТА МІСТИКА СВІТУ МІНЕРАЛІВ
У ВИКЛАДІ о.ТЕОФАНА ПРОКОПОВИЧА.....58**

Зоя Пасько
**СВІТОГЛЯДНІ ПІДСТАВИ РОЗГОРТАННЯ ІСТОРІЇ
У КОНЦЕПЦІЯХ ЧАСУ І ПРОСТОРУ:
МІЖ ЦИКЛІЧНОЮ І ЕСХАТОЛОГІЧНОЮ
МОДЕЛЯМИ.....79**

МЕДІАОСВІТА

Ганна Онкович, Тетяна Борко
ШКОЛА МЕДІАОСВІТИ НА КІНБУРНІ.....107

Володимир Білецький, Ганна Онкович,
**ПРОФЕСІЙНО ОРІЄНТОВАНА МЕДІАОСВІТА
ДЛЯ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ
«ЗБАГАЧЕННЯ КОРИСНИХ КОПАЛИН».....118**

ПЕРЕКЛАДИ

Володимир Білецький, Геннадій Гайко
**ПРОЕКТ «АГРІКОЛА – УКРАЇНСЬКОЮ»
ЗНАМЕНИТА НАУКОВА ПРАЦЯ XVI СТ. ГЕОРГА АГРІКОЛИ
«ПРО ГІРНИЧУ СПРАВУ І МЕТАЛУРГІЮ» (DE RE METALLICA)
ТЕПЕР ДОСТУПНА УКРАЇНСЬКОЮ МОВОЮ.....131**

Георг Агрікола
**«DE RE METALLICA», Розділ I.
(український переклад).....136**

До уваги авторів.....172

ІСТОРІЯ

УДК 016

Володимир Білецький

доктор технічних наук, професор, голова Донецького відділення НТШ

ДОНЕЦЬКЕ ОБЛАСНЕ ВІДДІЛЕННЯ НАУКОВОГО ТОВАРИСТВА ІМ. ШЕВЧЕНКА. ТВОРЧИЙ ПОРТРЕТ: 1997-2023 РОКИ

2023 року відзначається 150-річчя Наукового товариства імені Шевченка в Україні – фактично першої багатoproфільної академії наук українського народу. НТШ утворене 23 грудня 1873 року у Львові, за фінансування меценатів з Наддніпрянщини, як Літературне товариство імені Т. Шевченка. У 1892 назву змінено на Наукове товариство ім. Т. Шевченка. Особливого розквіту досягло в період головування Михайла Грушевського (1897—1916). У 1920-30-х роках зазнавало переслідувань від польської влади, 1939 зліквідоване радянською владою; відновлене 1947 року в Західній Європі та Сполучених Штатах Америки, де стало відоме як Shevchenko Scientific Society. З 1989 року організація знову діє на території України і сьогодні структурно включає Львівський Центр НТШ, Донецьке обласне відділення НТШ і ряд осередків, головним чином у обласних центрах України: Київський, Івано-Франківський, Черкаський, Луцький, Ужгородський, Чернівецький, Тернопільський та ін. осередки. Цей матеріал являє собою короткий огляд діяльності Донецького обласного відділення НТШ за 1997-2023 роки.

В кінці ХХ ст. — на початку ХХІ ст. Донецьке відділення Наукового Товариства імені Шевченка до російської збройної агресії проти України (2014 - ...) фактично виконувало роль Південно-Східного Центру НТШ.

У різні періоди Донецьке відділення НТШ налічувало від 20 до 75 членів. Станом на 2023 р. 7 дійсних члени НТШ:

- Д.т.н., проф. Білецький Володимир Стефанович (1998),
- Д.х.н., проф. Опейда Йосип Олексійович (2010),
- Д.філолог.н., проф. Загнітко Анатолій Панасович (2011),
- Д.філолог.н., проф. Соболь Валентина Олександрівна (2015),
- Д.філолог.н., проф. Просалова Віра Андріївна (2015),
- К.і.н., проф. Козловський Ігор Анатолійович (2019)
- Д.т.н., проф. Гайко Геннадій Іванович (2022)

Колишні дійсні члени НТШ:

- Д.і.н., проф. Пірко Василь Олексійович (2009), (народ. 1935 — пом. 2012).
- Пасько Ігор Трохимович (2008), (народ. 1940 — пом. 2021 року)

З історії утворення і розвитку

Історія Донецьке відділення НТШ починає свій відлік з 24.05.1997., коли за ініціативи донецьких науковців відбулися установчі збори Донецького осередку НТШ, на яких були присутні науковці донецьких вузів та відділення НАН України (20 чол.). Головою Донецького НТШ було обрано д.т. н., головного наукового співробітника Донецького державного технічного університету Володимира Білецького, вченим секретарем — к.ф.н., професора, керівника Донецького відділення Центру гуманітарної освіти НАН України Ігоря Паська.

У 2005 р. Донецьке відділення НТШ, яке з 1997 р. було структурною одиницею НТШ в Україні, зареєстроване як юридична особа *«Донецьке відділення Наукового Товариства імені Шевченка»* зі своєю печаткою.



Рада Донецького відділення НТШ: Ігор Пасько (вчений секретар, дійсний член НТШ), Валентина Соболев (дійсний член НТШ), Володимир Білецький (голова, дійсний член НТШ), Віра Просалова (дійсний член НТШ), Василь Пірко (дійсний член НТШ), 2007 р., Офіс ГО «Український культурологічний центр» та Донецького відділення НТШ, м.Донецьк

Донецьке відділення НТШ стало базовим при створенні осередків НТШ у Слов'янську (Донецька область), Луганську, Краснодарі, Воронежі. Головна мета організації — розвиток і координація на міжгалузевій основі наукових досліджень, які будуть сприяти збагаченню духовної та матеріальної культури українського народу, розбудові Української держави.

За період 1997—2007 рр. Донецьке НТШ виросло до 70 чол., увібравши в себе відомих вчених, провідних фахівців регіону з історії, філософії, мовознавства, літературознавства, хімії, медичних наук, гірництва.



Конференція Донецького відділення НТШ. 2000-і роки.

Виступає професор Ігор Пасько .

Конференцзал «ЕкспоДонбас», м. Донецьк.

Специфікою утворення і роботи Донецького НТШ було те, що воно виникло і функціонувало до 2014 р. при тісній співпраці з базовою ресурсною дослідницько-видавничою громадською організацією «Український культурологічний центр» (заснований 1994 р.).

З 2014 р. члени Донецького відділення НТШ (на 2014 р. – 75 членів) розпорошені по Україні та закордону (США, Польща).

Але організація не припинила своєї діяльності, зокрема, завдяки сучасним технологіям ІТ-комунікацій, продовжується дослідницька,

публікаційна, редакційна, видавнича діяльність, контакти з НТШ-Україна, НТШ-США.

Тези до концепції побудови і діяльності НТШ і Донецького відділення НТШ

1. Діяльність всіх структур НТШ повинна відрізнятися активним залученням сучасних технологій в науці, зокрема використання блогів, сайтів, тематичних сторінок, медіадидактики. Основні пріоритети — технічні та гуманітарні науки, підручники, посібники, монографії, енциклопедії, тлумачні та перекладні словники. Зокрема, участь членів Донецького відділення НТШ у загальнонаціональному проєкті «Гірнична енциклопедія».

2. Носії видань: паралельний друк паперових та електронних видань доступних у Інтернеті (книги, журнали, вісники, хроніки тощо).

3. Започаткування і підтримка нових періодичних фахових видань за списком МОН України. Зокрема, започаткування нових серійних видань: «Донецького вісника НТШ», «Хроніки Донецького НТШ» тощо.

4. Навчальні видання (підручники, посібники, курси лекцій) з гуманітарних та точних наук — переважно з у співпраці з вишами.

5. Наукові видання (монографії) – переважно у співпраці з НАН України.

6. У організаційному плані — створення потужних Відділень НТШ у основних центрах: Києві (НТШ-Київ має особливу вагу), Харкові, Львові, Донецьку, Сімферополі, Одесі, Дніпрі, які матимуть свою мережу осередків.

У формуванні керівництва та інституту Дійсних членів НТШ — опора на відділення НТШ по всій Україні, принцип рівномірності розподілу Дійсних членів по території України, що повинно інтенсифікувати розбудову НТШ в Центрі, на Сході і Півдні країни.

Доробок Донецького відділення НТШ

Дослідно-видавничий доробок Донецького відділення НТШ включає: енциклопедії та словники, монографії та науково-практичні видання, підручники та посібники (загалом книг понад 400 назв з літературознавства, педагогіки, філософії, історії, технічних наук тощо), періодичні та серійні видання (загалом понад 300 чисел). Більша частина з них підготовлена і випущена разом з «Українським культуро-

логічним центром» (м. Донецьк), ТОВ «Східний видавничий дім», Донецьким національним університетом, Донецьким національним технічним університетом, Донецьким відділенням Центру гуманітарної освіти НАН України, Донецьким відділенням Товариства «Україна-Світ», Донецьким обласним Товариством української мови ім. Т. Г. Шевченка та іншими науковими установами і громадськими організаціями.



Фрагмент бібліотечних полиць Українського культурологічного центру – Донецького відділення НТШ. Донецьк, 2014 р. (близько 1000 книг втрачено у 2015 у зв'язку з окупацією).

Зокрема, за активної творчої та організаційної і фінансової підтримки НТШ-Америка у 2001-20013 рр. випущено «Гірничий енциклопедичний словник» (12700 статей, понад 100 авторів) та «Малу гірничу енциклопедію» (17 350 термінологічних та номенклатурних одиниць, близько 150 авторів). Ці видання створили українську термінологічну базу в гірництві.

Донецьке відділення НТШ виступило засновником та співзасновником серійних і періодичних видань:

- «Донецький вісник Наукового товариства імені Шевченка» (ISSN 1728-9572, засновано 2001 р., до 2023 р. випущено 50 томів, частина з яких тематичні)

- Науково-практичного збірника «Проблеми підручника середньої і вищої школи» (ISSN 1810-4126, засновано 2001 р., до 2023 р. випущено 4 томи),
- «Хроніка Донецького відділення Наукового товариства Шевченка» (ISSN 1814-1617, засновано 2007 р., до 2023 р. випущено 2 томи).



У видавничому секторі. Ліворуч – директор ТОВ Східний видавничий дім Галина Тимофєєва (член Донецького відділення НТШ).

У 1997-2018 рр. Донецьке відділення НТШ підтримало аналітично-інформаційний журнал «Схід» (заснований ГО «Український культурологічний Центр» у 1995 р., журнал фаховий і наукометричний, спеціалізація – історія, філософія, до 2018 р. випущено понад 170 чисел). З 2018 р. підготовкою журналу опікується Київський університет імені Бориса Грінченка (м. Київ) та Український Культурологічний Центр.

Крім того, Донецьке відділення НТШ у 1998 році заснувало серію брошур «Біобібліографія вчених Донбасу» (до 2023 р. випущено понад 10 брошур).

Книжково-видавничий доробок (понад 400 назв книг) Донецького відділення НТШ включає видання з гуманітарних та точних наук. Найбільш значимими з них є такі роботи:

- **В галузі гуманітарних наук:**
 1. Цикл робіт **І. Т. Паська та Я. І. Паська** „Громадянське суспільство та національна ідея“, Донецьк: НТШ, НАН України, — 1999. — 184 с. GEMEINSCHAFT US GESELLSCHAFT До питання про суб'єкт історичного процесу. Київ. 2023.
 2. Цикл робіт **В.Пірка** стосовно заселення і освоєння степової України, зокрема Донеччини в XVI—XVIII ст.» (1998—2005 рр.).

3. Цикл робіт **В.Оліфіренко і Св. Оліфіренко**. Посібники з української літератури для шкіл Кубані «Козак Мамай» (В.Оліфіренко та В.Чумаченко) і Східної Слобожанщини «Слобожанська хвиля». Барвінок Донбасу: Читанки з народознавства і літ-ри рідного краю. 2000; Уроки правди і добра: Посіб. за творчістю письменників-донеччан. 2001; Підручник з української літератури: історія і теорія. 2003. Універсальний літературний словник-довідник. 2006. Всі видані у Донецьку.

4. Цикл робіт **В.Просалової**: Поезія «Празької школи». Навчальний посібник (2000), Празька школа: хрестоматія прозових творів (2004), Текст у світі текстів Празької літературної школи. Монографія. (2005), Празька літературна школа: Ліричні та епічні твори (2008), Письменники української діаспори: Донбаський вимір (2010), Українська діаспора: літературні постаті, твори, біобібліографічні відомості (2012).

5. Цикл робіт **Валентини Соболев**. Не будьмо тіннями зниклими. (Навчальний посібник для студентів філологічних спеціальностей), 2006. «12 подорожей в країну давнього письменства» (Донецьк, 2003).

6. Цикл біографічних статей про видатних людей Донбасу **В.Герещенка**: Золото у кожного в душі. — 2010. 296 с.; Золоті полотна. — 2013. — 196 с. **Групи авторів Донецького відділення НТШ**: Постаті. Нариси про видатних людей Донбасу, 2011. — 216 с.

7. Цикл робіт **Єщенко Т.А.** «Лінгвістичний аналіз тексту» (2009), «Українська мова професійного спілкування» (2011), «Практична стилістика української мови» (2009), «Тестові завдання з історії української культури» (2011), «Тестові завдання з теорії та історії української літератури» (2012).

8. Цикл робіт **Гайка Г.І, Білецького В. С.** з історії гірничої справи в Україні і світі: Нарис історії гірництва в Україні. К.: ТОВ Видавничий дім «Києво-Могилянська академія». 2022. **Гайко Г., Білецький В.**, Мікось Т., Хмура Я. Гірництво й підземні споруди в Україні та Польщі (нариси з історії). 2009. **Гайко Г. І., Білецький В. С.** Історія гірництва — Київ-Алчевськ: Видавничий дім «Києво-Могилянська академія», 2013. — 542 с. **Геннадій Гайко, Володимир Білецький.** Гірництво в історії цивілізації. — Видавничий дім «Києво-Могилянська академія», 2016. — 488 с.

9. **Башун О. В.** Вплив маркетингу і фандрейзингу на трансформацію бібліотек: монографія, 1999. — 238 с.

10. **Володимир Біляїв.** «На неокраїнім крилі...» (Штрихи до літературних портретів західної діаспори), 2003.

11. Віра Боднарук, **Володимир Білецький.** Українські вечори в Українському Інституті Модерного Мистецтва Чикаго, 1973—2006, 2006.

12. **Задніпровський О. І.** Хроніка голоду 1946—1947 років у Донбасі. 2007. — 372 с.

13. **Дмитро Білий,** Українці Кубані в 1792—1921 роках. Еволюція соціальних ідентичностей, 2009.

14. **Загнітко А.П.** Подих рідного слова, 2014. — 236 с.

15. **Білецький В. С., Гайко Г. І., Орловський В. М.** Історія та перспективи нафтогазовидобування: Навчальний посібник. — Київ, 2019, 302 с.

16. Донецька Шевченкіана у датах і подіях:1851-2014 / Укладач: **Т. Г. Пішванова.** 2014. — 176 с. (2019 році перевидана з первинного оригінал-макету у Харкові ТОВ «ПЕТ» накладом 1000 примірників)

• **В галузі природничих наук:**

1. Енциклопедичні видання з гірництва: «Гірничий енциклопедичний словник», тт. I, II, III — Донецьк: Східний видавничий дім. За ред.. **В.С.Білецького**— 2001—2004. — 514, 632, 752 с. Мала гірнична енциклопедія. т. I-III (за редакцією **В. С. Білецького**). — Донецьк: 2004-2013. — 640 , 652, 644 с.

2. Енциклопедичні видання з хімії: **Опейда Й. О., Швайка О. П.** Тлумачний термінологічний словник з органічної та фізико-органічної хімії. — К.: «Наукова думка», 1996. — 532с. **Опейда Й., Швайка О., Ніколаєвський А.** Тлумачний термінологічний словник з хімічної кінетики. — Донецьк: «Юго-Восток», 2003. — 274с. **Опейда Й., Швайка О.** Глосарій термінів в хімії. — Донецьк: «Вебер», 2008. — 758 с.

3. Цикл посібників і монографій (понад 50 книг – видані у Донецьку, Кривому Розі, Києві, Львові, Маріуполі) з переробки твердих корисних копалин – вугілля і руд (**В. О. Смирнов, В. С. Білецький, В. М. Самилін, Ю. Л. Папушин, В.Л.Шпильовий, Т.А.Олійник** 2002—2020 рр.). **Сергеєв П. В., Білецький В. С.** Селективна флокуляція вугілля. 1999, 136 с. **Нікітін І. М., Сергеєв П. В., Білецький В. С.** Селективна флокуляція вугільних шламів латексами. 2001. — 152 с. **Смирнов В. О., Білецький В. С.** Проектування збагачувальних фабрик, 2002.- 296 с. **Самилін В., Білецький В.** Спеціальні методи збагачення корисних копалин (курс лекцій). —

2003. — 116 с. **Смирнов В. О., Білецький В. С.** Фізичні та хімічні основи виробництва. Навчальний посібник. — Донецьк: Східний видавничий дім, — 2005. — 148 с. **Смирнов В. О., Білецький В. С.** Гравітаційні процеси збагачення корисних копалин. Навчальний посібник. — Донецьк: Східний видавничий дім, — 2005. — 300 с. **Білецький В. С., Смирнов В. О.** Переробка і якість корисних копалин (курс лекцій). — 2005. — 324 с. Папушин Ю. Л., **Смирнов В. О., Білецький В. С.** Дослідження корисних копалин на збагачуваність (навчальний посібник). 2006. **Світлий Ю. Г., Білецький В. С.** Гідравлічний транспорт (монографія). — 2009. — 436 с. **Смирнов В. О., Білецький В. С.** Флотаційні методи збагачення корисних копалин. 2010. — 496 с. Сергеев П. В., **Білецький В. С.** Селективна флокуляція вугільних шламів органічними реагентами. (монографія). —, 2010. — 240 с. **Смирнов В. О., Сергеев П. В., Білецький В. С.** Технологія збагачення вугілля. Навчальний посібник. — 2011. — 476 с. **Смирнов В. О., Білецький В. С.** Підготовчі процеси збагачення корисних копалин. [навчальний посібник]. 2012. — 284 с. **Смирнов В. О., Білецький В. С., Шолда Р. О.** Переробка корисних копалин (монографія). 2013. 600 с. Сокур М. І., **Білецький В. С.** та ін. — всі попередні книги — Донецьк. Підготовка корисних копалин до збагачення: монографія / Сокур М. І., Білецький В. С., Єгурнов О. І., Воробйов О. М., Смирнов В. О., Божик Д. П. — Кременчук. 2017. — 392 с. Сокур М. І. Рудопідготовка: дроблення, подрібнення, грохочення: монографія / Сокур М. І., **Білецький В. С.** Ведмідь І. А., Робота Є. М.. — Кременчук — 2020. — 494 с. Сокур М. І. Екологічна безпека та економіка: монографія // Сокур М. І., Шмандій В. М., **Білецький В. С.,** Бабець Є. К., Мельникова І. Є., Харламова О. В., Шелудченко Л. С. / Кременчук: ПП. — 2020. — 238 с. **Білецький В. С., Олійник Т. А., Смирнов В. О., Скляр Л. В.** Основи техніки та технології збагачення корисних копалин: навчальний посібник. — Київ: Ліра-К 2020. — 634 с. Мінералогічний словник / Укл. **Білецький В. С., Омельченко В. Г., Горванко Г. Д.** — Маріуполь. 2016. — 488 с. П. В. Сергеев, **В. С. Білецький.** Комп'ютерне моделювання технологічних процесів переробки корисних копалин (практикум)/— Маріуполь 2016. — 119 с. Мінералого-петрографічний словник. Книга перша. Мінералогічний словник / Укл.: **В. С. Білецький, В. Г. Суярко,** Л. В. Іщенко. — Харків - Київ, 2018. — 438 с. **Білецький В.С., Смирнов В.О., Сергеев П.В.** Моделювання процесів переробки корисних копалин: Посібник /», Львів: «Новий Світ-2000», 2020. — 399 с.

4. Цикл посібників і монографій (понад 30 книг — видані у Полтаві, Харкові, Києві, Львові) з видобування і переробки нафти, га-

зу та конденсату (Проектування бурового і нафтогазопромислового обладнання : посібник / [Білецький В. С., Вітрик В. Г., Матвієнко А. М., Орловський В. М., Савик В. М., Рой М. М., Молчанов П. О, Дорохов М. А., Сизоненко А. В., Проскурня М. І., Дегтярьов В. Л., Шумейко О. Ю., Кулакова С. Ю., Ткаченко М. В.]. – Полтава : 2015. – 192 с. Основи нафтогазової справи / В. С. Білецький, В. М. Орловський, В. І. Дмитренко, А. М. Похилко. – Полтава - Київ . – 312 с. Основи нафтогазової інженерії : посібник / В. С. Білецький, В. М. Орловський, В. Г. Вітрик. – Харків - Київ, 2018. – 410 с. Історія та перспективи нафтогазовидобування : навч. посіб. / В. С. Білецький, Г. І. Гайко, В. М. Орловський. – Київ-Львів 2019. – 302 с. Основи транспорту природних вуглеводнів : навч. посіб. / В. С. Білецький, М. І. Фик ; за ред. І. М. Фика. – Харків. 2019. – 274 с. Основи хімії і фізики горючих копалин : підруч. для студ. вищих навч. закладів / В. І. Саранчук, М. О. Ільяшов, Ошовський В. В., Білецький В. С. – Львів : «Новий Світ-2000», 2019. – 372 с. Інженерна геологія (з основами геотехніки): підручник для студентів вищих навчальних закладів / кол. авторів: В. Г. Суярко, В. М. Величко, О. В. Гаврилюк, В. В. Сухов, О. В. Нижник, В. С. Білецький, А. В. Матвеев, О. А. Улицький, О. В. Чуєнко; за заг. ред. проф. В. Г. Суярка. – Харків. 2019. – 278 с. Орловський В. М., Білецький В. С., Вітрик В. Г. Технологія розробки нафтових родовищ. навч. посіб. для студ – Полтава, 2020. – 243 с. Орловський В. М., Білецький В. С., Вітрик В. Г. Технологія розробки нафтових родовищ : навч. посібник – Полтава : Техсервіс, 2020. – 243 с. Орловський В. М., Білецький В. С., Вітрик В. Г., Сіренко В. І. Технологія розробки газових і газоконденсатних родовищ. Харків – Львів, Видавництво «Новий Світ – 2000», 2020. – 311 с. Орловський В. М., Білецький В. С., Вітрик В. Г., Сіренко В. І. Бурове і технологічне обладнання інженерії (Навчальний посібник). Харків- Львів, Видавництво «Новий Світ – 2000», 2021. – 319 с. Білецький В.С. Моделювання у нафтогазовій інженерії (Навчальний посібник). – Харків. 2021. – 300 с. та ін..)

5. Цикл словників з гірництва (Манець І. Г., Білецький В. С., Ященко Ю. П. Російсько-український словник із техногенної безпеки та екології. 2004. — 576 с. Манець І. Г., Коваль А. Н., Кирокасян Г. И. Русско-украинский горнотехнический словарь.— Донецк: ООО «Юго-Восток, Лтд», 2005.— 482 с. Манець І. Г., Кравченко В. М. Русско-украинский словарь по горному делу — Донецк: ООО «Юго-Восток, Лтд». Тт.1-2— 2006.— 472, 420 с.).

6. **Світлий Ю. Г., Білецький В. С.** Гідравлічний транспорт (монографія). — Донецьк: Східний видавничий дім, Донецьке відділення НТШ, «Редакція гірничої енциклопедії», 2009. — 436 с.

7. **Світлий Ю. Г., Круть О. А.** Гідравлічний транспорт твердих матеріалів. Донецьк: Східний видавничий дім, 2010. — 268 с.

8. За 2008-2023 рр. **В.С.Білецький та Г.І.Гайко** переклали і видали друком наукову пам'ятку середньовіччя De Re Metallica (1556 р.) Георга Агріколи:

- Агрікола Г. Про гірничу справу в дванадцяти книгах (книги I—VI)/ Переклад і редакція В. Білецького, Г. Гайка. — Донецьк: Східний видавничий дім, 2014. — 226 с.

- Агрікола Г. Про гірничу справу XII книг : (кн. VII-XII) = De Re Metallica Libri XII / Георгій Агрікола ; порівняльний пер., наук. ред. й комент.: В. Білецький, Г. Гайко. — Львів : Новий Світ-2000, 2023. — 343 с.

Наукові експедиції та відрядження з науково-дослідницькими цілями

1. У 1998, 2000, 2006 і 2008 рр. — ряд творчих поїздок, наукове стажування голови НТШ-Донецьк проф. **В.С.Білецького** у США (Міссісіпський Консорціум вищих навчальних закладів з інтернаціонального розвитку (Mississippi Consortium for International Development), Міссісіпський університет (Джексон, США, 1998), Інститут публічно-приватного партнерства, The Institute for Public-Private Partnerships, «Heritage Foundation» (Вашингтон), Університет Іллінойсу в Урбана-Шампейн та Університет Іллінойсу (Чикаго), Інститут Брукінгс, САТО-Institute, Інститут міста (Вашингтон) і Польщі (Варшавський університет, Ягеллонський університет, Гірничо-металургійна академія імені Станіслава Сташиця, Гданський інститут ринкової економіки). У 2009 р. — стажування **В.В.Оліфіренка** у США (збір матеріалів для видань Донецького відділення НТШ).

2. 2004 р. Наукова експедиція до Північної Слобожанщини — мм. Белгород, Воронеж, Старий Оскол, Розсош та ін. (**В. В. Оліфіренко та С. М. Оліфіренко**) — збір матеріалів для посібника-хрестоматії з літературного краєзнавства «Слобожанська хвиля» для середніх шкіл РФ та України.

3. 2004-2005 рр. Наукова експедиція по історичних копальнях Польщі і Чехії (за грантом Каси Мянновського, Польська Академія наук) — збір матеріалів для монографій **Білецький В. С., Гайко**

Г. І. Хронологія гірництва в країнах світу.(2006), Гайко Г., Білецький В., Мікось Т., Хмура Я. Гірництво й підземні споруди в Україні та Польщі (2009).

4. У 2019 р. у рамках Грантової програми НТШ-А здійснено Наукову експедицію до гірничих промислів і університетів з природничих наук Галичини, Подніпров'я та Центральної і Східної України та виконано дослідження: «Історія гірництва в Україні: від первісних спільнот до здобутків індустріальної епохи» (Білецький В. С., Гайко Г. І.) – збір матеріалів для монографії «Нарис з історії гірництва в Україні».

Закордонні контакти

Донецьке відділення НТШ має творчі контакти з науковцями Польщі, Росії, США, Канади. Презентації видань Донецького відділення НТШ відбулися у Польщі (Краків, Варшава), США (Вашингтон, Чикаго), Росії (Москва, Бібліотека української літератури у Москві).

Література

1. Хроніка Донецького відділення Наукового товариства Шевченка. Т. 1 (1997-2007) — Донецьк. — НТШ, 2007. — 212 с.
2. Хроніка Донецького відділення Наукового товариства Шевченка. Т. 2 (2008-2012) — НТШ, 2012. – 192 с.
3. Вісники НТШ. 2001-2023 рр.
4. Донецьке обласне відділення наукового товариства ім. Шевченка. До 150-річчя Наукового товариства імені Шевченка в Україні / уклад.: В. С. Білецький, М. О. Ковбуз. – Львів : НТШ, 2023. – 76 с.
5. Донецьке відділення Наукового Товариства ім. Шевченка: 10 років становлення і розвитку / В. Білецький, А. Карась // Донеччина. — 2007. — 7 серп.
6. Вибрані наукові матеріали Донецького вісника Наукового Товариства ім. Шевченка та інформаційно-аналітичного журналу «Схід» / Сайт «Українське життя в Севастополі»

URL: <http://ukrlife.org/main/cxid/naukovo.htm>

МИКОЛА СКЛІФОСОВСЬКИЙ – ОДИН З НАЙВИДАТНІШИХ ХІРУРГІВ ХІХ СТОЛІТТЯ

Сьогодні нема жодної галузі в сфері хірургічної медицини, у якій би не залишив свій слід Микола Скліфосовський. Його реформи і винаходи дозволили врятувати мільйони життів.

Народився Микола Васильович 25 березня (6 квітня) 1836 року в багатодітній родині бідного канцеляриста на хуторі Карантин поблизу міста Дубосари тоді Тираспольського повіту Херсонської губернії (нині окупована Придністровська частина Молдовської Республіки). В період спалаху в Дубосарах епідемії холери батько був змушений кількох своїх молодших дітей (а Микола був дев'ятою дитиною з 12-ти), віддати в Одеський притулок. Незабаром він захворів і через кілька років помер. Діти лишилися на вихованні у сиротинці [1, 2].



М. В. Скліфософський¹

Прізвище діда Скліфосовського за батьківською лінією – Скліфос (Sclifos). Це прізвище видозмінив до сучасного батько Миколи Васильовича [3].

Середню освіту Микола отримав у чоловічій гімназії № 2 міста Одеси, яку закінчив зі срібною медаллю в 1854 році [4].

Лікарем він вирішив стати ще в дитячі роки, тому після закінчення гімназії вступив на медичний факультет Московського університету. В 1859 закінчив університетський курс з відзнакою та ступенем лікаря і повернувся до Одеси, де працював ординатором у хірургічному відділенні міської лікарні [4].

¹ Фото: https://www.vmeda.org/old_calendar/6-aprelya-1836-goda-rodilsya

У 1863 році він отримав вчений ступінь доктора медицини в Харківському університеті [1, 2].

У 1866 – 1867 роках Микола Васильович працював у Німеччині в патологоанатомічному інституті професора Рудольфа Вірхова та хірургічній клініці професора Бернгарда фон Лангенбека; у прусській армії працював на перев'язувальних пунктах та у військовому лазареті. Потім працював у Франції у Кломарта та в клініці Нелатона, в Англії та Шотландії – у Сімпсона [1, 2].

Після закордонного відрядження повернувся до Одеси та був призначений завідувачем хірургічного відділення міської лікарні. В Одесі набув репутації талановитого хірурга, активно публікувався у наукових журналах [5].

У 1870–1871 роках – професор Київського університету, пізніше професор вищих медичних шкіл у Петербурзі і Москві [5].

Під час стажування за кордоном Н. В. Скліфосовський брав участь у кількох військових кампаніях: австро-пруській війні (1866 – 1868) у складі діючої пруської армії як полковий лікар, франко-пруській війні (1870 – 1871) як лікар у військових шпиталях, сербсько-чорногірсько-турецькій війні (1876) та російсько-турецькій війні (1877 – 1878) військово-польовим хірургом, хірургом-консультантом госпіталів, провідним хірургом Російської армії. Професійний досвід, накопичений у чотирьох кровопролитних війнах, дозволив доктору медицини Скліфосовському істотно вдосконалити способи та методи хірургічного лікування вогнепальних поранень і переломів, що вплинуло на подальше зростання його професійної майстерності та мистецтва, авторитету у світовій науці. Він став великим військово-польовим хірургом свого часу [4].

У воєнних шпиталях він працював поряд з хірургом М. І. Пироговим. Як консультанту Червоного Хреста, Скліфосовському доводилося поєднувати роботу хірурга з багатогранною організаторською діяльністю. Під час важких боїв за фортецю Плевна (зараз місто Плевен, Болгарія) та Шипкинський перевал він інколи оперував по кілька діб, щоб надати допомогу всім солдатам. Через його руки пройшли понад десять тисяч поранених. У воєнних кампаніях він отримав практичний досвід, працюючи в перев'язувальних пунктах військово-польовим хірургом, хірургом-консультантом, провідним хірургом російської армії [2].

Повернувшись в країну, Скліфосовський став професором Московського університету і очолив хірургічну клініку. За короткий тер-

мін Микола Васильович перетворив її на один із найкращих лікувальних закладів Європи.

Скліфосовський пропагував найновіші наукові досягнення і створив Товариство російських лікарів. Він ініціював перші з'їзди хірургів. Але найбільший резонанс мав організований Скліфосовським XII Міжнародний з'їзд хірургів, який відбувся в Москві у 1897 році. На з'їзді були присутні найвидатніші вчені з багатьох країн світу, зокрема видатний німецький фізіолог Рудольф Вірхов. Відвідавши клініку Скліфосовського, він сказав в інтерв'ю: "Ви стоїте на чолі установи, якій задрять інші народи Європи". Вчений також заснував два періодичних видання – "Хірургічний літопис" і "Літопис російської хірургії". Щоб знизити вартість і зробити їх більш доступними, він витрачав значні суми з власних коштів [2].

В житті Скліфосовський був скромною людиною. Коли колеги вирішили відзначити 25-річчя його діяльності в Московському університеті, він категорично відмовився від урочистостей. Але вітальні листівки надходили з різних країн. У 1884 році Миколу Васильовича обрали почесним членом Полтавського товариства лікарів [2].



Пам'ятник Миколі Скліфосовському (Обласна лікарня, Полтава). Фото: <https://uain.press/blogs/mikola-sklifosovskij-epocha-zarubana-lopatami-1020296>

Останні роки життя вченого були затьмарені важкою хворобою – мозковим інсультом. Він повернувся в Україну і оселився у своїй садибі в Яківцях, на околиці Полтави.

Трохи оговтавшись від хвороби, Микола Васильович активно займався громадською діяльністю та садівництвом. Обирався губернським гласним, почесним мировим суддею полтавського повіту, членом Полтавського сільськогосподарського товариства. Він висадив у своєму маєтку сад, який на міжнародній виставці плодівництва в Петербурзі у 1894 році назвали «Полтавською Швейцарією».



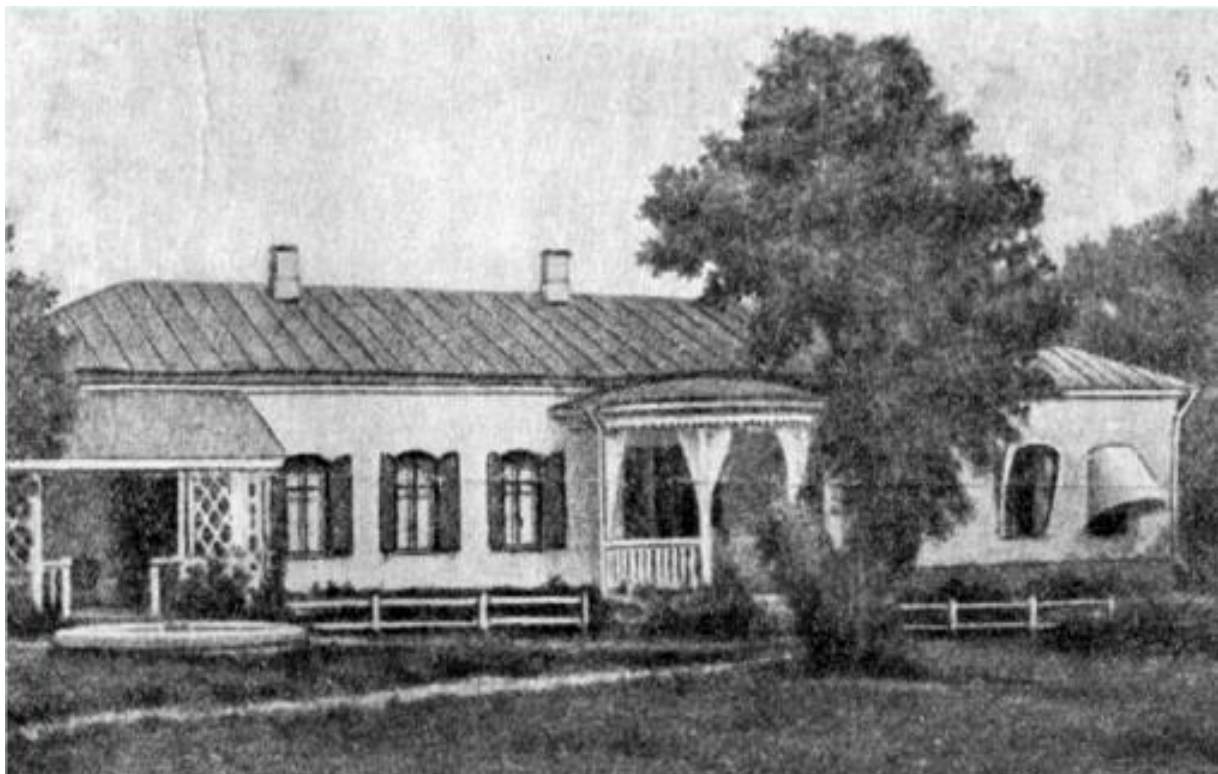
*Скліфософський у родинному колі в Яківцях. Фото:
<https://uain.press/blogs/mikola-sklifosovskij-epocha-zarubana-lopata-1020296>*

Першим в Полтаві почав вирощувати хміль, купив у Баварії міні-броварню. Селян Микола Васильович лікував безкоштовно. На свої кошти побудував госпіталь для інвалідів російсько-турецької війни, в будівлі якого нині знаходиться Музей Полтавської битви. Побудував за власні кошти школу для сільських дітей, розраховану на навчання 40 – 45 учнів. Будівля школи була поряд із садибою Скліфосовських. На території навчального закладу розкинувся садок, де учні могли проходити практику з садівництва та городництва. Микола Васильо-

вич учив дітей догляду за рослинами, дерева для посадки безкоштовно давав із свого саду. Учений опікувався навчанням дітей у школі.

Але здоров'я все погіршувалося і 30 листопада (13 грудня) 1904 року Скліфосовський раптово помер у віці 68 років. Поховали видатного вченого в Яківцях поблизу Полтави поруч з могилою сина [2, 5].

Найважливіша заслуга Скліфосовського в тому, що він увів в хірургію антисептики, за допомогою яких проводилося активне знезараження ран. Став першим у світі, хто застосував розчин кокаїну в якості знеболювального при операціях ротової порожнини. Власноруч сконструював апарат, завдяки якому під час операції підтримувався наркоз. Це дозволяло оперувати довше і якісніше, адже до застосування машини для наркозу складні операції тривали не більше 5 хвилин. Також Микола Васильович сприяв жіночій медичній освіті, організації медичного факультету при університеті в Одесі [2, 5].



*Маєток «Відрадний» М. В. Скліфосовського в Яківцях (Полтава)
Фото: <http://library.vntu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/06/sklif.pdf>*

Скліфосовський, досягнення якого дуже важливі в медичній сфері, також впровадив в хірургію рентгенологічні дослідження. Крім того, він вперше запропонував проводити оперативні лікування раку щелеп і язика, шлунку, гриж черевної стінки, мозкових гриж і видалення каменів в сечовому міхурі, гінекологічні операції. Йому належить розробка методики операцій і показань до лікування недуг сечовидільної системи.



Дача Скліфосовського (раніше будинок поміщика Петра Тарновського) поблизу Яківців 70-ті роки XIX ст. та в наш час (тепер територія полтавського Дендропарку).

Фото 1: <https://vinmedlib.org.ua/images/Nata/Sklif.pdf>
Фото 2: <https://wikimapia.org/30853567/uk/>

Наукові праці Миколи Васильовича Скліфосовського мали велике значення для розвитку багатьох медичних дисциплін. Його праці і до сьогодні привертають увагу сучасних лікарів, допомагають при лікуванні та діагностиці.

Попри величезні досягнення в медицині, особисте життя Миколи Васильовича було не таким вже й безхмарним. Перша дружина Ліза померла від тифу у 24 роки. Після цього Микола Васильович одружився з гувернанткою Софією, з якою прожив до кінця життя. В родині було семеро дітей, але їхня доля була трагічною: син Борис помер у дитячому віці, Костянтин помер у 16 років від туберкульозу нирок, Володимир у 16 років заподіяв собі смерть, Микола загинув на росій-

сько-японській війні, а Олександр зник безвісти в роки революції, донька Софія втопилася в річці.

З літературних джерел [2, 5] та з *розповідей місцевої жительки Яківців Марченко Лариси Федорівни, 1938 року народження*, після окупації України більшовицькою Росією, донька Миколи Васильовича Тамара, доглядала хвору прикуту до ліжка матір Софію Олександрівну. Доньки Тамари Надія і Ольга виїхали з їхнім батьком за кордон. 4 (17) жовтня 1919 року в маєток Скліфосовського в Яківцях увірвались військові російської Червоної армії. На стіні вони побачили портрет професора Миколи Васильовича Скліфосовського і прийняли його за генерала та вимагали грошей, хоча на той час в родині уже все було відібрано. Розгнівані червоноармійці, не зважаючи на те, що в родині був папір від окупаційної влади про те, що на родину Скліфосовського репресії не поширюються, прикуту до ліжка Софію Олександрівну зарубали лопатами. Потім вони згвалтували дочку Тамару і повісили її на дубі вниз головою.



Могила Миколи Скліфосовського та могила сина (Яківці, Полтава). Фото: <https://uain.press/blogs/mikola-sklifosovskij-epoha-zarubana-lopatami-1020296>

З розповідей місцевої жительки Яківців Марченко Лариси Федорівни, родина Скліфосовських мала біля Яківців дачу. Донька Миколи

Васильовича Тамара кожного ранку верхи на коні об'їжджала Яківчанський ліс, що знаходиться поряд з дачею і місцеві жителі назвали ліс «Тамаринський».

Яківчанський (а ще Шведський) ліс має і давнішу історію. Під час Північної війни між Швецією і Московським царством поряд з лісом відбувалась битва між шведсько-українськими військами та чисельно переважаючим Московським військом. Тоді Московити загородили редутами прохід між Малобудищанським та Яківчанським лісом, яким рухались шведсько-українські війська на поле бою. Балкою і Яківчанським лісом, повз місце де стоїть дача родини Скліфосовських, відступали з поля бою шведські солдати з колони Росса, які зазнали значних втрат при штурмі редутів.

ДЖЕРЕЛА

1. Скліфосовский Николай Васильевич [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу:

https://wiki2.org/ru/%D0%A1%D0%BA%D0%BB%D0%B8%D1%84%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%9D%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%B0%D0%B9_%D0%92%D0%B0%D1%81%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%B5%D0%B2%D0%B8%D1%87

2. Шевелева Мар'яна. Микола Скліфосовський – людина-епоха вітчизняної медицини // Український інтерес, 2021-12-06 [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://uain.press/articles/mykola-sklifosovskyj-lyudyna-epoha-vitchyznyanoyi-medytyny-1020296>

3. Киселева Г. Скліфосовский Николай Васильевич. Биография // Официальный информационный сайт города Дубоссары и Дубоссарского района [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: dubossary.ru (5 октября 2012).

4. Крачун Г.П. Н.В. Скліфосовский (1836–1904 гг.) – выдающийся отечественный хирург, учёный-новатор, организатор высшего медицинского образования. К 175-летию со дня рождения // «Хирургия. Журнал имени Н.И. Пирогова» : Библиография. – 2011. – Декабрь (№ 12).

5. Скліфосовський Микола Васильович [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу:

https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BA%D0%BB%D1%96%D1%84%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B2%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%9C%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%B0_%D0%92%D0%B0%D1%81%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87

*Володимир Сергійчук,
завідувач кафедри історії світового українства Київського національного університету імені Тараса Шевченка,
доктор історичних наук, професор*

УКРАЇНСЬКА СОБОРНІСТЬ
*(історико-політична рефлексія на історію та сьогодення
української соборності)*

Ідея соборності України бере свій початок від об'єднання давньоруських земель навколо князівського престолу в Києві, а її філософське коріння сягає часів Візантії. Протягом століть її практичним втіленням займалися українські гетьмани Богдан Хмельницький, Іван Мазепа, Петро Дорошенко, Пилип Орлик. У XVIII — початку XX ст., коли українські землі були поділені між сусідніми державами: Польщею, Московією, Румунією, Австро-Угорщиною, ця ідея знайшла своє відображення у працях найкращих вітчизняних мислителів, оскільки для боротьби за свої національні інтереси Україні була вкрай важливою територіальна єдність.

Офіційно в Україні День Соборності відзначають 22 січня з 1999 року. Свято встановлено в Україні «...враховуючи велике політичне та історичне значення об'єднання Української Народної Республіки і Західноукраїнської Народної Республіки для утворення єдиної (соборної) української держави...»² Століттями розірваний український народ об'єднався на своїй землі в єдиній Українській державі — Наддніпрянина вийшла з Російської, а Західна Україна — з Австро-Угорської імперії. 22 січня 1919 року на Софійській площі проголошено злуку УНР і ЗУНР.

Куди б не закинула доля українця, він завжди пам'ятає про рідну землю, молиться за неї на чужині. Чи наш паломник у Єрусалимі, чи фермер, котрий корчує праліси Канади й Бразилії, або ж той переселенець з Наддніпрянини, що готує під хлібний засів цілину на Далекому Сході й у Західному Сибіру. Кожен з них просить Божого благословення для всіх українців.

² згідно з Указом Президента України «Про День соборності України» від 21 січня 1999 року № 42/99

А що стосується суцільного етнічного масиву українства, то вже й казати не доводиться. Скажімо, на скільки століть зайшли угорці відірвали наші дунайсько-притисянські рівнини від Великої України, але закарпатці ніколи не забували за братів зі сходу – «бо свої ж то за горами, не чужі...». А споконвічна наша Берестейщина завжди ходила на прощу не до Вільна чи до Мінська, а тільки до Холма, Почаєва чи Києва.

Останній для загарбників з північних боліт мав надзвичайне значення, оскільки військово-політичний контроль над ним (чого так і не усвідомили галицько-волинські князі і довго не розуміли наші гетьмани) давав можливість контролювати й усю Україну. Ось чому першим актом нібито збройної допомоги українцям у звільненні від поляків (на що, насамперед, сподівалися наші предки, присягаючи в Переяславі) було введення московського гарнізону до Києва, котрий заблокував Святу Софію, де була резиденція Митрополита Київського Сильвестра Косова, що відмовився визнавати владу московського царя.

Оцієї соборності української душі, яка в єдиному пориві об'єднувала революційну енергію нашої нації, найбільше боялася вже одразу після сумнозвісної Переяславської ради в січні 1654 року імперська Москва. Це вона, ще за життя Богдана Хмельницького, почала забороняти українцям наших західних окраїн присягати на вірність Війську Запорозькому, як називали тоді Гетьманщину. На привіслянських теренах 1655 року навіть дійшло до збройних сутичок між козацькими полками наказного гетьмана Данила Виговського й відділами ратників московського воєводи Потьомкіна.

Це саме Москва з іншими нашими сусідами тричі ділила Україну в XVII столітті, не тільки не питаючи згоди нашого народу на це, а й не допускаючи козацьких дипломатів на ці закулісні домовленості.

А після того, як «вража дочка» Катерина II забрала булаву в останнього гетьмана Кирила Розумовського, то вона кинулася не тільки «делікатним способом» зросійщувати Україну, а й стала роздирати по живому тілу нашу суцільну етнічну територію. З цією метою остання ділиться на губернії, ліквідовують Слобідсько-Українську, Східну Слобожанщину включають до складу Воронезької та Курської, а на запорозькі вольності масово завозяться чужинці,

Особливу увагу російський царизм звернув на причорноморські та приазовські степи, через які наші предки з давніх часів мали вихід до моря, що й називалося їхнім ім'ям – Руським. Включений до складу Катеринославщини Крим невдовзі виділяється в окрему Таврійську губернію, до якого прирізають і три приморські повіти материкової

України – Дніпровський, Мелітопольський і Бердянський. З названої вже Катеринославщини під надуманим приводом вилучаються ще три повіти – Олександрово-Грушівський, Ростовський і Таганрозький, щоб посилити економічну складову Всевеликого Війська Донського, котре вірно служить Москві.

До складу білоруської за етнічним походженням Гродненської губернії входить цілком українська за еством Берестейщина, куди в масовому порядку направлятимуть неосвічене й малокультурне духовенство з російської глибинки, аби пошвидше асимілювати автохтонів. У подібній ситуації опиняються українці Бессарабії, яких перемішують з молдованами. А ще з останньої чверті XIX століття Російська імперія масово переселяє сотні тисяч українців за Урал – аж до Тихого океану, щоб на землях туземних племен організували нові хліборобські райони. При цьому «русский мир», за московським сценарієм, мав оволодіти і одними, і другими.

З українцями цього не вдалося досягнути, бо, зрештою, саме вони виступом солдатів Волинського полку підштовхнуть революційні процеси в Російській імперії. А після цього якраз і проявилось найбільш яскраво саме українське соборництво, бо ж на всіх неосязних теренах – від Балтики до Тихого океану - почали творитися українські національні ради, які всі звернули свої погляди до Києва, визнаючи тамтешню раду за Центральну й довіряючи їй проголосити відродження власної державності рідного народу. А вона скликала їхніх делегатів на береги Дніпра на Всеукраїнський національний конгрес, який підтвердить ці віковічні прагнення.

Тільки не сподобалося це великодержавним російським шовіністам, що засіли в Тимчасовому уряді придемократизованої на перших порах новітньої імперії. Як тільки вони дізналися про те, що Катеринославщина (орлине гніздо запорожців – за висловом моряків тодішнього Чорноморського флоту) має увійти до складу автономної України, то зарепетували своїми верескливими протестами. А ще ж Херсонщина, Таврія, Харківщина, суміжні українські райони Курської, Воронезької, Бессарабської, Гродненської губерній, Холмщина!..

Ні, цього імперська пиха стерпіти вже не могла. Тож і замість автономії Українська Центральна Рада одержала лише куценьку інструкцію, яка мала обмежити й обрізати всі права українства. І тоді піднялася широка хвиля протестів – від солдатських окопів до бойових кораблів, від Петрограда й Севастополя до Москви й Томська...

Уміло скористалися цією ситуацією російські більшовики на чолі з Леніним. Вони не тільки багато наобіцяли: мир - хатам, війну –

палацам, заводи – робітникам і землю – селянам, а й гарантували всім національним окраїнам право на самовизначення й власну державність, які вони безумовно визнають.

І багато українців повірили в ці обіцянки, тим паче, що російські більшовики створюють у Харкові на багнетах нібито ж українських соціалістів (а озброєних червоногвардійців з Московщини там – «нету») нову Українську Народну Республіку, нібито ж справжню державу трудящого люду, бо ж київська УНР – контрреволюційна, за їхнім висловом...

Та ці гасла залишалися на папері й розвіялися за вітром, бо то була звичайна пастка для затягування українців у нову імперію. Яскравий приклад, - заборона в квітні 1918 року нібито українським більшовикам оголошувати Таганрог і Ростов своїми територіями, не сміти створювати там партію українських комуністів, а їхати на покавання до Леніна, котрий розтлумачить персонально справжню політику Москви, якою вона не була б – червоною чи білою.

Ця ленінська тактика допомогла червоним росіянам виграти боротьбу за владу в білих, котрі у розв'язанні національних питань виявилися до безтями прямолінійними – «не пущать», і тільки «единая и неделимая». А після того російські більшовики, позаписувавши в нелегітимні правові акти багато правильних слів, перевершили своїх конкурентів у вмінні дурити наївних малоросів та інших нацменів.

Погравшись у видиму коренізацію, відтак засвітивши всі національно свідомі кадри, котрі хотіли власної влади за власними традиціями, Москва продовжила й далі розривати українську соборність. Насамперед, запропонувала українські етнічні землі поділити на дві звичайні радянські республіки – Правобережну з центром у Києві й лівобережну, де Харкову мали підпорядковуватися як Слобожанщина, так і Нижнє Подоння, Кубань і Чорноморщина.

Коли ж українські слуги нового імперського диявола запротестували, то Москва самовільно пробила собі вихід до Чорного моря, забравши українське Нижнє Подоння й Північний Кавказ, де особливо виділялися українськістю Кубань і Чорноморщина. Ніякі аргументи не подіяли: у 1924 році до раніше забраного Ростовського було долучено Таганрозький і Олександрово-Грушівський округи, де виявили величезні запаси антрациту.

Нічого не вдалося добитися в цьому питанні й Лазарю Кагановичу як генеральному секретареві ЦК КП (б) У в 1925 – 1928 роках: його обґрунтування навіть економічного характеру щодо приєднання Східної Слобожанщини до УСРР не увінчалися успіхом. Як і не було

повернути насильно забрані в 1918 році північні повіти Чернігівщини – козацьку Стародубщину.

Так зване особорення УРСР Сталін вирішив здійснювати за рахунок приєднання до неї українських земель, що входили до складу довоєнної Польщі. Поділивши її з Гітлером, Москва остаточно погодилася 1939 року на включення до УРСР тільки Галичини й Волині, віддавши Німеччині Закарзоння в обмін на Литву, а українську Берестейщину – радянській Білорусі. То, мовляв, Грушевський, Петлюра і Винниченко придумали її український характер й нібито намалювали карти етнічного розселення нашого народу, що фігурували на Берестейських переговорах, коли там 9 лютого 1918 року було визнано самостійність УНР.

Ще більше насміялася Москва над так званою українською державою – УРСР 1940 року, коли без будь-якої її згоди передала до складу новоствореної Молдавської РСР лівобережну територію Дністра, яка з 1924 року іменувалася Молдавською автономією в складі УРСР. Ухвали про це Верховної ради УРСР, як того вимагалось Конституцією останньої, - не було.

Розвинути сталінське особорення спробував у 1943 - 1944 роках тодішній керівник УРСР Микита Хрущов. Спочатку він одержав завдання господаря Кремля обґрунтувати економічну перевагу від включення Криму до складу УРСР, а після звернення звільнених від гітлерівців українців Підляшшя, Холмщини, Надсяння, потім Лемківщини, Пряшівщини й Мароморощини, як і сучасного Закарпаття, просив Сталіна, аби той дозволив створити Холмську область у складі УРСР, Надсяння й Лемківщину приєднати до Дрогобицької, Пряшівщини й Мароморощини – до проєктованої Закарпатської, а Південну Буковину – до Чернівецької. Відгуку не було: Сталін волів обмінятися людьми...

Тож тільки після смерті тирана Микита Хрущов повернувся до вищеназваних проєктів. Винятково з економічних інтересів розвитку Кримської області вона була передана 1954 року УРСР, аби остання відбудувала доти зруйнований війною півострів. А от повернути до України Берестейщину новий господар Кремля вже не встиг, хоча, виступаючи на мітингу в Бресті в 1961 році, повідомив, що дане питання обговорюється.

Як відомо, 1917 р. російські більшовики не зупинилися, відроджуючи на нових засадах новітню Російську імперію. Змирилася з їхніми здобутками й найбільші опоненти – білогвардійська еміграція, оскільки та теж згоджувалася на поширення «русского мира», котрий

тоді був російською моделлю комунізму в усьому світі. Тим паче, що сильні світу того погодилися визнати статус-кво СРСР.

На це розраховує й нинішнє російське керівництво. Мовляв, світ має втомитися від України. Але нинішній світ тепер інший – він не відмахується від наших проблем. Як це було сто років тому, як це було понад тридцять років тому, коли сильні світу того, а найбільше Президент США Джордж Буш-старший, закликали Україну не виходити зі складу СРСР.

Такі прецеденти тільки заохочували російських великодержавників. Тож не випадково через два дні після проголошення незалежності України 24 серпня 1991 року прес-секретар придемократизованого Президента Російської Федерації Бориса Єльцина Павло Воцанов уже погрожував нам, і вже наступного дня до Києва прилетіли ще й двоє «видатних російських демократів» - Собчак і Руцкой з відвертим шантажем: якщо вийдете з СРСР (читай: з відроджуваної нової Російської імперії), ми заберемо у вас Крим і Донбас.

Ми тоді не відреклися визнаної світом своєї соборності, не зробимо цього й нині. Сьогодні сильні світу сього – з нами, як і абсолютна більшість цивілізованого людства. Тому є сподівання, що Україна відновить свою соборність у повному обсязі.

УДК 623.1(477.53):719.

Віталій Орловський

кандидат технічних наук, доцент, член НТШ

КОЗАЦЬКА ФОРТЕЦЯ КЕЛЕБЕРДА



Село Келеберда розташована на лівому березі Дніпра нижче гирла річки Псел на виступаючому далеко в річку мисі³. До села прилягають великі ставки рибних господарств тому Келеберда практично з усіх боків оточена водою. Вище за течією на відстані за 5 км розташоване місто Горішні Плавні а на відстані 37 км – місто Кременчук. Площа села – 2845 га. [1, 2].

Сучасна назва села Келеберда має тюр-

³ **Келеберда** (Кереберда) — село в Україні, у Горішньоплавнівській міській громаді Кременчуцького району Полтавської області на річці Дніпро.

ське походження від слів «кир» – пагорб і «берда» – річка, тобто підняття над річкою⁴ [3].

У XVI столітті литовський мемуарист-етнограф у своєму трактаті «Про звичаї татар, литовців та московитів» згадує переправу Гербердієв Ріг, яку пов'язують з Келебердою [2, 4, 5].

За легендою Келеберду заснував Кошовий отаман Війська Запорозького Іван Сірко. Перша згадка села під назвою Короберда Кременчуцької волості датується 1646 роком [2, 3]. В іншій легенді йдеться про те, що назва села походить від першопоселення козака Келеберда, який отримав таке прізвисько тому що у битвах закликав «Коли бердишем» (бойовою сокирою). Біля нього згодом почали селитися інші козаки [1].

На території сучасної Келеберди люди мешкали з давніх часів. Тут знайдені знаряддя праці палеоліту, неоліту, доби бронзи, черняхівської культури, Київської Русі та найбільше археологічних знахідок доби козацтва [1, 6].

У XIII столітті поселення було укріпленням козаків-черкасів, які вели боротьбу з ординською навалою хана Батия [1].

Із середини XIV століття ця територія була під владою Великого князівства Литовського. Сучасна назва села, очевидно, виникла у першій третині XV століття [4].

У середині 1569 року відбулась Люблінська унія – угода про об'єднання Королівства Польського та Великого князівства Литовського в союз держав і українські землі потрапили під владу новоутвореної Речі Посполитої.

У XVI столітті на пагорбі у Келеберді була зведена кам'яна фортеця, яка стримувала набіги кримських татар [1]. Фортеця була розташована на лівобережному дніпровському мисі – півострові, перекриваючи доступ до поселення. Із фортецею пов'язані події селянсько-козацьких повстань першої половини XVII ст., визвольної війни 1648 – 1654, боротьби проти турків і татар [7].

У XVII ст. укріплення фортеці, абрис якої наближались до чотирикутника, складалися із земляного валу з ровом, палісадом та, ймовірно, шести дерев'яних башт [7]. Жителі Келеберди – це нащадки запорожців, які після військової служби оселялися у цьому містечку. Вони були військовими, потім стали купцями, бюргерами адже Келеберда стояла на стратегічному місці – тут була переправа [6].

⁴ Інша версія: назва Келеберда/Кереберда походить вірогідно від татарських слів «кале» — фортеця, «берда» — річка, отже — «укріплення над річкою».

З початку XVII століття московська цариця Катерина II дарувала на Полтавщині маєтки грузинським князям за довгострокову військову службу. Серед таких власників Келеберди були посол Кахетії Гарсеван Чавчавадзе, Ніно Чавчавадзе та ін.. [1].

У 1622 році Келеберда відноситься до Канівського староства. Сюди масово втікали з Правобережжя люди, рятуючись від гноблення польської шляхти та від грабежів татар і турків [4].

У 1660 році містечко Келеберда стає центром Келебердянської сотні у складі Полтавського полку [2, 3, 8]. Сотня розміщувалась на переправі через Дніпро і захищала Лівобережжя від татарських нападників, чамбули⁵ яких, в обхід Переволочни і Кременчука, робили набіги для грабунку Полтавського і Миргородського полків [2].

До будівництва Келеберди доклав зусиль Кошовий отаман Війська Запорозького Іван Сірко і тому його вважали новим осадником поселення. У 1675 році він просив московського царя надати Келеберду йому у володіння, але надання заблокував гетьман Іван Самойлович, який вважав Івана Сірка своїм конкурентом – претендентом на гетьманську булаву [2].

У кінці XVII століття Келеберда була багатолюдним містечком, в якому було шість церков: Михайлівська, Миколаївська, Преображенська, Троїцька, Покровська, Різдва Богородиці. На межі XVII – XVIII століття багато жителів містечка переселяються в навколишні степи і там засновують власні хутори [4].

Протягом свого існування Келеберда пережила трагічні часи повного або часткового знищення. Татари спустошували Келеберду у 1675, 1696, 1796 роках [1, 2, 9].

16 квітня 1709 року Келеберда була знищена донськими козаками під проводом Яковлева – каральною експедицією московитів, яка знищувала тили гетьмана Івана Мазепи. Офіційною причиною нищення містечка було надання провізії запорожцям [1, 3].

Тоді московитське військо на чолі з полковником Яковлевим раптово серед ночі напало на козацький загін у Келеберді. Козаки чинили шалений опір, але сили були нерівні. Яковлев наказав знищити навіть жінок і дітей, тих, хто ховався у хатах спалили разом з ними. Ба-

⁵ Чамбу́л (тур. *czapul* — загін або *çapul* — «грабування, здобич») — мобільний загін татарської (ординської) кінноти, що, врізнобіч віддаляючись від головного табору (коша) роз'їжджав по степах і чинив раптові напади на мирне населення з метою грабунку.

гато людей намагалися рятуватися у Дніпрі, але мало хто з них вижив від під куль та холодної води [1]. Пізніше містечко відродилося.

Останній раз Келеберда була знищена восени 1943 року. В ніч 29 вересня 1943 року через село пройшла так звана «відволікаюча» переправа радянський військ через Дніпро. Тоді у Келеберді горіло небо і земля, з 595 хат уціліло лише 13. Вода у Дніпрі ще декілька днів після переправи була червоною від крові [1].

У 1943 році між Келебердою і Горішніми Плавнями та на островах правого берега Дніпра відбувались переправи на правий берег Дніпра. Тут проходили дуже криваві бої, тому цю місцевість бійці 252 дивізії радянських військ назвали «долиною смерті». Вісім дивізій пробували закріпитися тут і розширити плацдарм протягом двох місяців з 29 вересня по 26 листопада 1943 року. Переправа була погано підготовлена, дуже невдала тому що радянське командування поспішало звільнити територію, Київ, Україну до якихось дат і не щадило людей. У дивізіях, які йшли, було обмаль особового складу де половина, а де третина і вони почали польовими військкоматами призивати місцевих жителів – окруженців, білобілетників, молодих хлопців призивного віку. Їх ненавчених, необстріляних кинули на плацдарм, де попереду на високому правому березі Дніпра стояли німецькі кулеметники, а позаду наступаючих були загороджувальні загони НКВС, які з кулеметів розстрілювали тих, хто відступав. Вжити в таких умовах, практично, було неможливо. Тож молодих бійців, по суті цивільних людей, тут на самому початку просто перемололи [6].

Але Келеберда кожного разу відроджувалася і продовжувала існувати. А у 30-х роках XVIII століття у містечку було 499 дворів, у 1745 році відкрито шпиталь. У другій половині XVIII століття Келебердянська сотня налічувала 3186 мешканців [4].

За планом 1746 року, коли Келеберда була сотенним містечком Полтавського полку, захисні огорожі складалися з валу та рову, у фортецю вели 4 воріт, довжина укріплень сягала 550 сажнів. У середині розташовувались будинки сотенних установ, дерев'яна церква Різдва Богородиці, крамниці, двори козаків і посполитих. У другій половині XVIII ст. фортеця занепадала [7].

У 1727 – 1767 роках у містечку діяли церкви: св. Миколая, св. Михаїла, Покрова Пресвятої Богородиці, Преображення Господнього, Пресвятої Трійці та Різдва Пресвятої Богородиці [2].

У 1765 році Келебердянська сотня була ліквідована, а територія включена до Новоросійської губернії як ротне містечко Дніпровського пікінерського полку [2, 8]. У 1768 році козаки пробували опротестува-

ти переведення до пікінерів і вимагали повернути сотню під зверхність Полтавського козацького полку [2].

У 1784 – 1796 роках Келеберда – казенне містечко Кременчуцького повіту [8].



Давнє містечко Келеберда. Фото: <https://kg.ua/news/keleberda-odne-iz-naydavnishih-poselen-na-teritoriyi-kremenchuckogo-kraju>

З 1802 року Келебердянська волость входить до Кременчуцького повіту Полтавської губернії [1, 8]. У містечку 595 дворів, 4952 мешканця, 5 церков, лісова пристань, 14 крамниць, 20 млинів, 99 вітряків, відбувались 3 великих щорічних ярмарки і щонедільні базари [1].

У 1843 році Келеберду відвідав Тарас Шевченко, подорожуючи з Переяслава до Запорожжя. Про це у 1936 році записав письменник Юрій Яновський від жительки села Одарки Іванівни Муравйової.

За переписом 1859 року в Келеберді було 595 дворів та 4952 мешканці, діяли 5 церков, адже Покровська була перенесена в с. Кобелячок. У місті проходило 3 ярмарки на рік, працювали щотижневі базари, було 75 водяних млинів. У 1844 році відкрита школа, яка невдовзі реорганізована у земську. Згодом Михайлівська церква була перенесена в Солоницькі хутори і в місті лишилися 4 церкви, Троїцька була мурованою, інші – дерев'яними [3, 4].

До кінця XIX століття в селі зберігалися рештки давніх укріплень Келебердянської фортеці XVII–XVIII століття [4].

У 1911 році чисельність населення містечка складала 1565 осіб. На початку XX століття освіта була представлена міською та трьома

церковнопарафіяльними школами, проходило по 4 ярмарки на рік та щоденні базари. У містечку була православна церква, 15 крамничок, 17 водяних млинів, лісові склади, неподалік міста знаходилися каменоломні, де видобувалися гнейси і граніти. У 1911 році запрацювало друге земське училище [2, 4].

Келеберда завжди була вільним козацьким поселенням, кріпацтва келебердяни не знали. До окупації села більшовицькою Росією у 1918 році, келебердяни у графі національність писали «козак» або «козачка» вважаючи це своєю національністю [1].

Після окупації села більшовицькою Росією Келеберда стає селом та центром сільської ради [8].

Під час штучного голодомору-геноциду українського народу 1932 – 1933 років, організованого російською більшовицькою владою, у Келеберді люди, як і скрізь по Україні, помирили від голоду. В «Національній книзі пам'яті жертв голодомору 1932 – 1933 років» значаться прізвища 12-ти встановлених загиблих жителів села, але очевидно це лише частина жертв [10].

Під час Другої світової війни гітлерівці стратили 19 жителів Келеберди, а до Німеччини на примусові роботи вивезли 220 осіб. При відступі гітлерівці спалили майже все село [4].

На початку 1960-х років почалось будівництво Дніпродзержинського водосховища. Радянська влада планувала Келеберду знищити, але жителі села звернулися до уряду України з листом, де довели недоцільність знесення свого села. Вирішальним аргументом був історичний факт, що у найвищу зафіксовану повінь 1845 року, коли вода піднялася до підніжжя келебердянської скелі, Кременчук затопило, а Келеберду – ні [1].

У 1979 році Келебердянський пагорб, завдяки виходу на поверхню природних гранітів архейської ери, було визнано пам'яткою природи і взято під охорону держави [1].

Відомі постаті знаменитих вихідців з Келеберди:

Козельський Яків Павлович (1729 – 1794) – письменник, філософ-просвітитель, випускник Київської академії з 1770 по 1786 рр. був членом Другої Малоросійської колегії у м. Глухів.

Голубовський Захарій (1736 – 1810) (справжнє прізвище й ім'я Голубничий Зіновій Петрович) – український живописець, один із визначних майстрів українського бароко.

Іван Кобилко (1882 – 1951) – перший помічник комісара шляхів Української Народної Республіки. Активний учасник Української революції 1917–1921 років., ветеран Московсько-Української війни 1918 – 1921, начальник Корпусу залізничної охорони та організатор виробництва



Військових панцирників Армії УНР. Видатний представник міжвоєнної політичної еміграції УНР, організатор українського життя на Берестейщині у часи Другої світової війни. Політичний в'язень польських, російських та німецьких тюрем [1, 2].

Спасо-преображенський храм побудований на місці зруйнованої у 1943 р. церкви. Фото: <https://kg.ua/news/keleberda-odne-iz-naydavnishih-poselen-na-teritoriyi-kremenchuckogo-krayu>



Сучасна Келеберда. Фото: <https://kg.ua/news/keleberda-odne-iz-naydavnishih-poselen-na-teritoriyi-kremenchuckogo-krayu>

За переписом 2001 року у Келеберді проживала 451 особа. Село входить до Горішньоплавнівської міської об'єднаної територіальної громади Кременчуцького району, має чудові краєвиди на річці Дніпро, а місцеві невеликі господарства працюють у рибній галузі [2, 4].

У Келеберді збереглося немало могил ХІХ століття із старими надгробками, серед яких є кілька родинних склепів, але вони недоглянуті і зарослі бур'янами [3].

Жодна інша пам'ятка давнього побуту та архітектури у Келеберді не збереглася, але на кам'яному виступі над річкою побудована нова церква, поряд стоїть пам'ятник гоголівському Тарасу Бульбі та його бойовому коню.

ДЖЕРЕЛА

1. Келебердянська сільська рада Кременчуцький район, Полтавська область. Історичні відомості села Келеберда [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://keleberda.rada.arhiv.org.ua/keleberda-15-19-50-25-04-2017/>

2. Келеберда (Кременчуцький район) [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу:
[https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%B1%D0%B5%D1%80%D0%B4%D0%B0_\(%D0%9A%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%87%D1%83%D1%86%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%80%D0%B0%D0%B9%D0%BE%D0%BD\)](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%B1%D0%B5%D1%80%D0%B4%D0%B0_(%D0%9A%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%87%D1%83%D1%86%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%80%D0%B0%D0%B9%D0%BE%D0%BD))

3. Роман Маленков. Келеберда [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://ukrainaincognita.com/mista/keleberda>

4. Келеберда – одне із найдавніших поселень на території Кременчуцького краю. – газ. Кременчуцька газета – 12 Серпня 2023 [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://kg.ua/news/keleberda-odne-iz-naydavnishih-poselen-na-teritoriyi-kremenchuckogo-kraju>

5. Михалон Литвин. Про звичаї татар, литовців та московитів. – Фрагмент 9 [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://litopys.org.ua/mlytvyn/mlyt.htm>

6. Микола Стахів. Спеціальний репортаж с. Келеберда 17.08.2021 [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.youtube.com/watch?v=dZDe9GVzхKM>

7. Келеберда [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.mandry.ck.ua/%D0%BA%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%B1%D0%B5%D1%80%D0%B4%D0%B0/>

8. Адміністративно-територіальний поділ Полтавщини (1648–2012 рр.): Довідник з історії адміністративнотериторіального поділу / редкол.: Білоус Г. П., Білоусько О. А., Гудим В. В. та ін. – Полтава: ТОВ «АСМІ», 2012. – 400 с.

9. УГФ – Український Генеалогічний Форум. Келеберда, село (у минулому містечко), Кременчуцького району Полтавської обл. / Келеберда Полтавської обл. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://ukrgenealogy.com.ua/viewtopic.php?p=55003>

10. Національна книга пам'яті жертв голодомору 1932 – 1933 років в Україні. Полтавська область. – Полтава: Оріяна, 2008. – 1200 с.

УДК 549.61

Леонід Шпильовий,

*канд. техн. наук, ст. наук. співробітник,
Інститут геохімії, мінералогії та рудоутворення
ім. М.П. Семененка НАН України, Київ*

ІСТОРІЯ ОСВОЄННЯ МАГНІЙТЕРМІЧНОГО МЕТОДУ ВИРОБНИЦТВА ЦИРКОНІЮ В УКРАЇНІ

В умовах розбудови незалежної держави виникає потреба всебічного дослідження та переосмислення маловідомих сторінок вітчизняної історії, у тому числі історії промисловості. Серед них актуальною і недостатньо вивченою є проблема історії окремих підприємств, окремих галузей промисловості, зокрема виробництва цирконію. Дослідження історії цирконієвої промисловості України є актуальним ще й з огляду на необхідність привернути увагу урядовців та широкої громадськості до виробництв, технологій, важливих для післявоєнної відбудови країни.

До таких підприємств належить Донецький хіміко-металургійний завод (ДХМЗ) – перше підприємство рідкіснометалевої промисловості України, та перше підприємство цирконієвої галузі колишнього СРСР.

За часів існування СРСР вся інформація, пов'язана з виробництвом такого важливого, особливо для розвитку атомної енергетики, рідкісного металу, як цирконій, була засекреченою. Звіти про науково-дослідні роботи інститутів, пояснювальні записки до щорічних звітів підприємств про господарську діяльність носили гриф «таємно» і були доступними для вивчення лише обмеженому колу науковців. Дві відомі нам монографії, в яких до певної міри висвітлювалася історія зародження і розвитку цирконієвої промисловості СРСР [1, 2], оприлюднені до 1991 року незначним накладом, та мали гриф «для служ-

бового використання». На жаль, в цих роботах інформація про окремі виробництва нерідко наведена без посилання на конкретне підприємство, де вони освоєні. Там, де мова мала б йти про Донецький ХМЗ, найчастіше написано: «...на одному з підприємств». У зв'язку з цим, в окремих публікаціях російських авторів 1990-х та пізніших років нерідко наводиться недостовірні інформація, перекручування фактів та намагання представити досягнення радянської наукової і інженерної думки в цій галузі, як надбання виключно Росії.

Метою цієї розвідки є дослідження внеску Донецького ХМЗ в освоєння технології виробництва металевого цирконію магній-термічним відновленням хлоридів цирконію, співставлення етапів його становлення з історією розвитку цього виробництва у світі, а також введення до наукового обігу джерельної бази з цього питання, недоступної багатьом науковцям до цього часу.

У промисловому виробництві цирконію і гафнію провідне становище займає металотермічне відновлення їх тетрахлоридів. Як відновник найчастіше використовується магній. При цьому цирконій і гафній отримують у вигляді губки [1].

Історія розвитку промислового методу виробництва пластичного цирконію в зарубіжних країнах добре досліджена в роботах [2-4]. Як відомо, метод магнійтермічного відновлення хлоридів цирконію започаткував французький хімік Луї Джозеф Труст ще у 1865 році, провівши низку експериментів по відновленню магнієм суміші хлористого цирконію та хлористого натрію [2]. Найкращим з отриманих зразків була аморфна речовина з питомою масою $4,15 \text{ г/см}^3$, трохи краща за чистотою, ніж нижчий оксид цирконію.

Щоб отримати цирконій або гафній з необхідними механічними властивостями, потрібно звести до мінімуму вміст в цих металах газових домішок. Це й спонукало Труста вибрати в якості вихідних речовин для їх виробництва безкисневі сполуки, тобто флюориди або хлориди.

Реакція відновлення суміші хлориду цирконію і хлориду натрію магнієм, розроблена Трустом, здійснена в промисловому масштабі Цеппеліном і Тейхманом лише у 1940 році. Відновлення тетрахлориду цирконію магнієм Цеппелін і Тейхман здійснили, нагріваючи суміш хлоридів цирконію та натрію з магнієвою стружкой у залізному тиглі, підвішеному в газовій печі [3]. Добавка хлориду натрію запобігала випарюванню хлориду цирконію і забезпечувала спокійне протікання процесу. Більша частина необхідного тепла для досягнення кінцевої температури $750 \text{ }^\circ\text{C}$ забезпечувалася за рахунок самої реакції. Після

закінчення реакції прозорий розплав, що складався з хлоридів (як побічних продуктів) зливали. В осаді залишався тонкодисперсний металевий цирконій і сіль. Їх видаляли з тигля, подрібнювали і вилуговували водою та соляною кислотою. Розчин солей сифонували, а цирконієвий порошок промивали і висушували.

Один з перших зарубіжних апаратів (реактор) для відновлення хлориду цирконію описано в роботі [7]. Відновлення очищеного хлориду проводилося в реторті. Тигель із м'якої сталі із зливками чистого магнію поміщали на дно реторти із нержавіючої сталі. Реторта закривалася кришкою з вмонтованою спіраллю, яка охолоджувалася, і на якій осідав чистий хлорид цирконію. Кришка своєю обичайкою поміщалася в кільцеподібний жолоб з розтопленим бісмут-свинцевим сплавом, який, застигаючи, утворював герметичний затвор. Над тиглем з магнієм поміщалися екрани для зниження теплового випромінювання і лоток для вловлювання оксиду, який може бути присутнім в хлориді, і в процесі сублімації чистого хлориду опадати в тигель зі спіралі [7].

Конденсатор обігрівався гарячим повітрям. Температура його стінок підтримувалася на рівні 100 °С, що перешкоджало конденсації тетрахлориду кремнію.

Хлорид цирконію надходив у конденсатор та осаджувався у вигляді пухкого порошку, який містив певну кількість домішок (залізо, кремній, титан, алюміній, оксид цирконію).

Висока хімічна активність цирконію по відношенню до кисню, азоту і водню утруднювала отримання пластичного металу. Навіть незначний вміст кисню (0,2 %) надавав металу крихкості. Але при всіх реакціях, де присутній тетрахлорид цирконію, певна кількість кисню обов'язково попадає в продукт, а присутність навіть слідів вологи призводить до утворення хлориду цирконію.

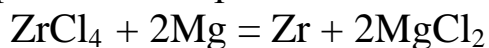
Вимоги, що висувалися до промислового методу виробництва цирконію, полягали у безперервності процесу, його економічності, та чистоті металу. Жоден з відомих на середину ХХ ст. методів виробництва цирконію не відповідав в повній мірі сукупності цих вимог.

Метод відновлення тетрахлориду цирконію магнієм не знаходив широкого промислового застосування до 1945 року, до того часу, коли в електрометалургійній лабораторії Гірничого бюро в м. Олбані (США) були розпочаті дослідження економічного методу виробництва пластичного цирконію. Новий підхід до вирішення цього завдання здійснив Кролл В.Д. – вчений, який на початку війни емігрував до

США із Люксембургу [4]. З його іменем, в основному, і пов'язаний розвиток виробництва пластичного цирконію в промисловому масштабі.

Для отримання цирконієвої губки Кролль застосував магнійтермічний процес, аналогічний процесу виробництва титанової губки, зробленому ним ще до війни. Технологія отримання губки цирконію магнійтермічним методом полягає у відновленні пари очищеного тетрахлориду цирконію магнієм, та відділенні магнію і хлористого магнію від губки цирконію.

Відновлення очищеного $ZrCl_4$ розтопленим магнієм відбувається шляхом випарювання хлориду цирконію при поступовому нагріванні його до $600\text{ }^\circ\text{C}$, та взаємодії пари хлориду цирконію з розтопленим магнієм в атмосфері аргону при температурі, близькій до $800\text{ }^\circ\text{C}$, з утворенням губки цирконію і хлористого магнію згідно основної реакції:



пара рідкий твердий рідкий

У магнійтермічному процесі цирконій асоційований з хлористим магнієм, який утворюється одночасно, і від якого необхідно очищати цирконій подальшою обробкою. Відділення хлористого магнію та надлишкового магнію від губки цирконію здійснюється шляхом дистиляції при нагріванні продуктів відновлення до $900\text{ }^\circ\text{C}$ у вакуумі. При цій температурі магній і хлористий магній знаходяться в рідкому стані і мають високу пружність пари, що дозволяє здійснити випаровування їх, та конденсацію в спеціальному приймальнику.

Очистка хлориду цирконію полягає в розкладанні оксихлориду ($ZrOCl_2 \cdot 8H_2O$), який утворюється внаслідок взаємодії хлориду з присутньою у повітрі вологою. Оксихлорид цирконію повністю розкладається при нагріванні до $200\text{ }^\circ\text{C}$ за реакцією:



Окрім цього, при нагріванні хлориду цирконію з нього частково випаровуються домішки хлоридів з низькою температурою кипіння ($TiCl_4$, $SiCl_4$, $AlCl_3$ та інші), які разом з парами хлористого водню і води видаляються з апарату.

Перша промислова установка періодичної дії збудована в м. Олбані у 1952 році, а в 1955/1956 роках було впроваджено вдосконалений магнійтермічний процес виробництва губчатого цирконію. Вдосконалення полягали в суміщенні очистки і відновлення хлориду цирконію, використанні як відновлювача суміші магнію і натрію, досягнення напівбезперервності процесу. Вилучення металу з тетрахлориду цирконію в губчатий цирконій досягало 62 %.

Магнійтермічний процес, запропонований люксембурзьким металургом Вільямом Джастіном Кроллом, спочатку включав наступні операції: а) карбідизацію циркону; б) хлорування карбіду; в) очистку і ущільнення неочищеного хлориду; г) відновлення чистого хлориду магнієм; д) відділення солей магнію від відновленого цирконію; е) плавка металічної губки. Ці операції описані Кроллом в роботах [5, 6].

Внаслідок активної взаємодії цирконію з киснем, азотом та іншими елементами автори звертали особливу увагу на те, щоб запобігти насиченню металу домішками, тобто утворенню оксиду і нітриду, які роблять метал крихким. Кролл показав, що попередній метод, заснований на реакціях між твердим хлоридом і магнієвою стружкою, був приречений на невдачу, так як кисень, який вводився внаслідок високої гігроскопічності тетрахлориду цирконію переходив у відновлений метал. Так як хлорид містив до 1 % кисню, то отриманий цирконій був крихким [6].

В магнійтермічному процесі, вдосконаленому Кроллом, тетрахлорид цирконію повторно сублімується за умов, коли не лише вилучаються кисень та інші домішки, а й осаджений хлорид отримують у вигляді щільної маси. Таким чином, на стадії процесу, що передує відновленню, хлорид має мінімальну поверхню контакту з атмосферою. На стадії ж відновлення щільний хлорид знову сублімується; його пари піддаються дії розтопленого магнію, як відновлювача.

В Англії, Франції та на японських підприємствах в той час також було прийнято магнійтермічний метод виробництва цирконію [8]. Вихідною речовиною для магнійтермічного відновлення має слугувати тетрахлорид цирконію, очищений від домішок. Тетрахлорид цирконію отримують хлоруванням цирконового концентрату, діоксиду цирконію, карбіду або карбонітриду цирконію.

У світовій практиці відомо три основні способи промислової реалізації процесу хлорування: хлорування брикетованої шихти в хлораторах шахтного типу, хлорування в киплячому шарі, хлорування у розплаві [12-16]. Сировина перед хлоруванням може піддаватися попередній хіміко-металургійній підготовці. Підготовчими операціями можуть бути обробка кислотами або лугами, плавка з отриманням багатих (за вмістом рідкісних металів) шлаків, або суміші металів, їхніх карбідів і нітридів [17].

Пряме хлорування цирконового концентрату зумовлює одну з головних переваг цього способу – комплексність переробки сировини. Адже окрім хлориду цирконію одночасно отримують і хлорид крем-

нію, який доводять до високого ступеня чистоти [18]. Інша перевага хлорного методу – глибока очистка від домішок, – реалізується не в повній мірі. Існуюча система хлорування і конденсації не гарантує повної очистки хлориду цирконію.

Разом з тим, карбонітрид цирконію екзотермічно реагує з хлором при більш низькій температурі (450 °С), ніж та, яка потрібна для реакції між цирконом і вуглецем. Тепла, що виділяється, вистачає для підтримки температури процесу. Іншою перевагою хлорування карбонітриду є те, що значна кількість діоксиду кремнію при карбідизації вилучається, так як він відновлюється до монооксиду кремнію, леткому при температурі карбідизації в електричній дуговій печі. В карбонітриді вміст цирконію більш високий, ніж в цирконі. Карбідизація дає продукт, який містить 5% вуглецю та 75-80 % цирконію, що свідчить про присутність невеликої кількості оксиду. Такий матеріал хлорується повністю і без утруднень.

Пряме хлорування цирконового концентрату проводять в апаратах різного типу. Технологічні варіанти розрізняються за способами підготовки шихти, підведення тепла і, що головне для наступних операцій, за складом і запиленістю отриманої парогазової суміші.

Перші дослідження процесу хлорування суміші цирконового концентрату та вугілля проведені українським вченим Александровим В.Г. ще у 1936 році [8, 19]. Процес проводився протягом 6 годин при температурі 800 °С; було прохлоровано 90 % вихідної суміші.

Термічні добавки – вуглець або феросиліцій, – тобто речовини, які виділяють при хлоруванні велику кількість тепла, вводять в шихту для підтримки необхідної температури в реакційній зоні, оскільки тепла, що виділяється при прямому хлоруванні циркону, недостатньо. Цей спосіб регулювання теплового режиму є зручнішим, ніж, наприклад, шляхом нагрівання брикетованої шихти у шахтних електропечах, де складніше стабілізувати позицію реакційної зони печі та її газодинамічний режим через коливання електропровідності шару брикетів [1, с.83].

Промислове виробництво тетрахлориду цирконію в Німеччині з бадделеїту – природного діоксиду цирконію, – зародилося в перші роки Другої світової війни, і описано детально в роботі [20]. Там бадделеїт піддавався хлоруванню сумішшю хлору та оксиду вуглецю, але через зупинку імпорту бадделеїту з Бразилії довелося перейти на використання циркону. Для здійснення процесу хлорування циркон піддавали хімічній обробці для перетворення його на неочищений діоксид цирконію.

Пізніше знайшли, що брикетована суміш циркону з вугіллям піддається прямому хлоруванню, якщо одночасно з хлором ввести деяку кількість кисню, який реагує з частиною вуглецю, забезпечуючи необхідну кількість тепла для здійснення реакції, що протікає в інтервалі температур 800-1000 °С.

Піч для хлорування – хлоратор, – являла собою споруду шахтного типу, футеровану з середини спеціальною шамотною або динасовою цеглою. Подина печі звужувалася на конус, через який в піч подавалися хлор та кисень.

Суміш для брикетування складалася із 150 кг тонкомолотого циркону, 60-75 кг вугільного пилу та 20 л концентрованого сульфїтного лугу. Брикети випалювалися при 800 °С в обертовій печі. Застосування сульфїтного лугу було небажаним через високий вміст в ньому кальцію. Останній викликав налипання шихти на внутрішні стінки хлоратора. Брикети завантажувалися через отвір у верхній частині хлоратора, який закривався.

Пари з хлоратора поступали у два конденсатори, що являли собою сталїні циліндри з конічним дном і сталїними перегородками для запобігання замкненої циркуляції парів в конденсаторах. Охолодження конденсаторів було повітряним.

Подача суміші хлору та кисню в кількості, відповідно, 10-15 м³/год та 5 м³/год, забезпечувала досягнення температури процесу у 800-1000 °С.

Виробнича потужність такого хлоратора складала 300-400 кг тетрахлориду цирконію на добу [20].

Роботи по створенню промислового виробництва металевого цирконію в СРСР розпочалися вже після освоєння цього виробництва в США. В роботі [9] стверджується, що у 1953 році начальник науково-технічного управління міністерства середнього машинобудування СРСР Ємельянов В.С. зібрав першу нараду, на якій була поставлена задача створити технологію виробництва металевого цирконію. На нараду запросили директора Всесоюзного науково-дослідного інституту неорганічних матеріалів академіка А.А. Бочвара, заступника директора *Гиредмет*⁶ М.П. Сажина (в роботі [9] помилково – М.П. Саксіна), та начальника групи металургійної лабораторії інституту Ф.Г. Решетнікова. Для отримання цирконію вирішено було застосувати відомий за кордоном метод Кролля. Розробка промислової технології

⁶Державний науково-дослідний та проектний інститут рідкіснометалевої промисловості (АТ «Гиредмет»)

виробництва тетрахлориду цирконію була доручена інституту **ВНИИХТ**⁷, групі Соколова В.С., який в основу процесу поклав хлорування діоксиду цирконію чотирьохлористим вуглецем [9]. Але, як стверджує сам Решетников, **ВНИИХТ** не справився з розробкою промислової технології отримання хлориду цирконію ядерної чистоти.

В роботі [9] помилково стверджується, що відпрацьовування металургійного процесу відбувалося на Вільногірському гірничо-металургійному комбінаті. Адже ВДГМК введено в дію значно пізніше – в 1961-62 рр., а технологія хлорування цирконового концентрату для випуску діоксиду цирконію на цьому підприємстві освоєна лише в 1965 році.

Помилковим є також твердження Ф.Г. Решетнікова про те, що дослідно-промислова установка була створена на Подольському дослідному заводі *Гиредмета*. В звіті про освоєння технології магніттермічного відновлення тетрахлориду цирконію [9], який зберігся в заводському архіві, детально викладено хід роботи саме на колишньому Донецькому ХМЗ.

Необхідно зауважити, що насправді науково-дослідні роботи по дослідженню хлорного методу переробки цирконового концентрату та отриманню металевого цирконію магніттермічним відновленням в СРСР розпочалися раніше 1953 року. Ще у 1951 році в лабораторію цирконію інституту *Гиредмет* була проведена науково-дослідна робота «Розробка способу отримання металевого цирконію і дослідження його фізико-хімічних властивостей» [10]. На першому етапі планувалося отримання тетрахлориду цирконію здійснювати з хімічно чистого діоксиду цирконію шляхом його хлорування. На Донецькому ХМЗ досліді по хлоруванню розпочалися в грудні 1952 року, після приїзду бригади *Гиредмет* на чолі з І.М. Целіком, колишнім працівником цього заводу. Проведено було чотири досліді, та отримано перші 21кг $ZrCl_4$ [11].

У 1953 році Целік І.М. разом з Гвоздьовою О.М. та Мурач Н.Н. виконали іншу науково-дослідну роботу – «Розробка методу отримання тетрахлориду цирконію», а в 1955 р. – разом з Петровим С.М. – іншу роботу: «Вдосконалення технології хлорування цирконового концентрату» [21, 22]. Ці роботи проводилися на Донецькому ХМЗ. В цьому ж році Целік М.І. захистив дисертацію «Розробка методу отримання чистого тетрахлориду цирконію та діоксиду цирконію хлоруванням цирконового концентрату Жданівського родовища», яка стала

⁷ Всесоюзний науково-дослідний інститут хімічної технології

теоретикним підґрунтям для розробки вітчизняної версії промислової технології хлорування цирконового концентрату [23].

У 1955 р. Ведяшкіна (Ведяшкіна Л.А.) та Боровіцков (Боровіцков Е.Н.) під керівництвом Вакса А.Ш. виконали роботу: «Розробка технології отримання компактного цирконію, що задовольняє новим технічним вимогам» [24].

Завдяки цим роботам до кінця 1955 року була розроблена технологія прямого хлорування цирконового концентрату у вигляді брикетів у шахтних печах, та очищення технічного тетрахлориду цирконію від домішок заліза, кремнію, титану і алюмінію, а також отримання губки цирконію магнійтермічним методом. Ця технологія [25] обрана фахівцями *Гиредмету* в якості основного методу промислової переробки цирконового концентрату на Донецькому ХМЗ.

За постановою уряду СРСР від 27.12.1954 р. № 1527-687 в *НИИХИММАШ*⁸ була виготовлена за проектом *Гиредмету* напівпромислова установка для отримання губки цирконію магнійтермічним методом, яку випробували в інституті. Виявилися певні недоліки конструкції, але в цілому установка була придатною для проведення магнійтермічного процесу виробництва губки цирконію.

З метою напівпромислової перевірки розробленої технології хлорування цирконового концентрату, магнійтермічного відновлення хлоридів, йодидного рафінування і вакуумної плавки цирконію на Донецькому ХМЗ побудували дослідний цех, в якому до кінця 1957 року розмістили отриману від інституту установку, а також апарат для очищення технічного тетрахлориду цирконію. В січні 1958 року цех здали в експлуатацію [21]. Після усунення деяких недоліків проектування і монтажу 17 березня 1958 року розпочалася експериментальна перевірка та освоєння розроблених технологій.

Установка хлорування складалася з шахтної електропечі, конденсаційної системи та санітарного скрубера [25]. Піч хлорування являла собою стальний кожух діаметром 1200 мм і висотою 1400 мм, футерований кількома шарами кислототривкого і термоізоляційного матеріалів. Шахта печі діаметром 350 мм і висотою 900 мм була викладена шамотними кільцями. На черені (поду) печі знаходилася графітова насадка, через яку пропускався електричний струм за допомогою трьох радіально розміщених графітових електродів, які закінчувалися графітовими плитами. Головка печі була обладнана завантажувальним бун-

⁸ Науково-дослідний та конструкторський інститут хімічного машинобудування

кером. Залишок, який не прореагував, вивантажувався із печі через спеціальний розвантажувальний люк. Хлор надходив у піч через дві фурми, розміщені в зоні насадки. Температура в зоні реакції та у верхній зоні печі контролювалася та підтримувалася за допомогою термомпери та потенціометру.

Конденсаційна система складалася з трьох порожнистих конденсаторів для вловлювання хлориду цирконію, та двох трубчатих конденсаторів, призначених для конденсації рідких хлоридів. Порожністі конденсатори були виготовлені з нікелю, з висотою циліндричної частини 1000 мм; діаметр першого за рухом газу 600 мм; два наступні – діаметром 400 мм. З'єднувальні патрубки конденсаторів закріплені були тангенціально, що сприяло завихренню парогазової суміші; отже, збільшувало корисну поверхню конденсації. Хлориди, що осіли на внутрішніх стінках конденсаторів, знімалися нікелевими скребками.

Конусна донна частина конденсаторів з'єднувалася з приймальними контейнерами місткістю 15 л, які обігрівалися. Контейнери щільно притискувалися до розвантажувальних люків конденсаторів гвинтовими затискувачами. Конденсатори мали термоізолюваний стальний кожух, в якому циркулювало гаряче повітря, підігріте в електричними нагрівачами. Температура в конденсаторах контролювалася і підтримувалася на необхідному рівні.

Трубчаті конденсатори охолоджувалися проточною водою. Перший конденсатор з площею конденсації 2,25 м² був однопрохідним та мав вхідний патрубок в своїй нижній частині. Це забезпечувало самозрошування парогазової суміші сконденсованим тетрахлоридом кремнію (по типу дефлегматора), і запобігало засмічуванню трубок. Другий трубчатий конденсатор з площею 2,0 м² був двопрохідним. Сконденсований рідкий продукт зливався гумовими шлангами у скляні банки.

Після трубчатих конденсаторів був встановлений уловлювач бризок місткістю 160 л, та скрубери із вініпласту з насадкою з керамічних кілець Рашіга. Зрошення скрубера 5 %-им розчином NaOH здійснювалося із сталеві бочки за допомогою відцентрового кислотного насоса з електродвигуном потужністю 3,5 кВт. Розрідження в системі могло створюватися, за необхідності, за допомогою встановленого за скрубери вентилятора високого тиску.

Технологія хлорування полягала в подрібненні концентрату до крупності $-0,074$ мм, змішуванні його з подрібненим до $-0,180$ мм деревним вугіллям, та брикетуванні суміші на розчині кормової патоки. Подрібнений продукт і вуглецевий відновник змішували у співвід-

ношенні 1:0,3. Патоку для зв'язки додавали із розрахунку 0,5 кг на 1 кг концентрату. Сухе змішування концентрату з вугіллям здійснювали у кульовому млині, а змішування з в'язучою речовиною – в лопатному змішувачі [25].

Шихту після змішування брикетували на шнековому брикетному пресі. Для видалення вологи, летких складових, підвищення пористості (газопроникності) і надання міцності брикети висушували при 120 °С в електричній сушильній шафі, та прожарювали в печах протягом 8 годин. Вміст вуглецю в коксованих брикетах – 21-23 %.

Коксовані брикети хлорувались при 900 °С; сублімовані хлориди цирконію, кремнію та інших елементів піддавалися фракційній конденсації [25].

Першу компанію по хлоруванню, яка мала характер опробування, провели з 17 по 21 березня 1958. Було завантажено 181,3 кг брикетів та отримано 116,6 кг хлориду цирконію. Режим процесів хлорування було прийнято на підставі попередніх робіт [21-23]. Температуру в зоні реакції підтримували на рівні 850-900 °С. Витрати хлору – 1,2 м³/год.

Температура в першому конденсаторі складала близько 200 °С, в другому – 140 °С, в третьому – 40 °С. При такому температурному режимі конденсації досягалося краще очищення хлоридів цирконію від домішок хлоридів кремнію, алюмінію, титану.

Всього проведено 7 компаній хлорування концентрату.

Технологічні показники хлорування цирконового концентрату були задовільними: вилучення – 78,7- 97 %; прямий вихід 60,7-92 %; ступінь конденсації – 87,1-98 %.

Основна частина хлориду конденсувалася у першому конденсаторі.

Очистка технічного хлориду від кремнію, титану і алюмінію досягалася шляхом фракційної конденсації, зумовленої різними температурами кипіння хлоридів цих елементів. Але фракційною конденсацією неможливо розділити хлориди цирконію і заліза, так як сублімація $ZrCl_4$ та $FeCl_3$ відбувається при досить близьких значеннях температури. Ще в 1953-54 рр. провели дослідні роботи та встановили, що проблема може бути вирішена попереднім відновленням $FeCl_3$ до $FeCl_2$ (температура кипіння якого 1023 °С) за допомогою активованого вугілля.

Як відновник використовували активоване вугілля марки БАУ крупністю +2,0 мм, яке перед завантаженням в апарат коксувалося при температурі 500 °С для вилучення вологи, що накопичилася в ньому під час зберігання. В якості інертного газу застосовували чис-

тий аргон. Очистка технічного $ZrCl_4$ досягалася перегонкою його пари через активоване вугілля при температурі $500\text{ }^\circ\text{C}$, та конденсації $ZrCl_4$ при температурі $200\text{ }^\circ\text{C}$.

Під час експериментальної перевірки технології хлорування перероблено 1,4 т цирконового концентрату і отримано 1,25 т технічного $ZrCl_4$ з вмістом цирконію 34-39 %, заліза 0,2-1,5 %, та сотих проценту титану і кремнію. Ступінь хлорування кремнію, як супутнього продукту, складала 94,6 %. Вміст кремнію в тетрахлориді цирконію – 0,02 %. Якість тетрахлориду кремнію відповідала ГОСТ 8767-58.

Очищення технічного хлориду проводилася на установці періодичної дії. Випарювання проводили в нікелевому зварному муфелі прямокутної форми. В муфель поміщали дві нікелеві жаровні. З торця муфеля мав завантажувальний люк, який герметично закривався кришкою через азбестову прокладку. Із протилежного боку до муфеля приварена нікелева колонка циліндричної форми діаметром 300 мм і висотою 550 мм. Колонка заповнювалася активованим вугіллям. Весь апарат поміщали в сталевий кожух, футерований з середини легковагим шамотом. У футеровку були вмонтовані металеві електричні нагрівачі, за допомогою яких підтримувалась температура в муфелі і колонці. В нижній частині колонка з'єднувалася за допомогою перехідного патрубку з конденсаційною системою. Перехідний патрубок нагрівався за допомогою ніхромової спіралі до $400\text{ }^\circ\text{C}$.

Конденсаційна система складалася з двох порожнистих конденсаторів та уловлювача. Конденсатори діаметром 400 мм і висотою 1000 мм мали тангенційний вхід і були обладнані скребками. Скребок на першому конденсаторі мав механічний привод, а на другому – ручний. В усьому іншому конструкція конденсаторів був аналогічна конденсаторам установки хлорування.

Коксоване активоване вугілля завантажувалося у колонку. Потім на дві жаровні завантажувалася технічний хлорид цирконію. Жаровні поміщали в муфель, який герметично закривався. Після цього піднімали температуру в колонці, подаючи при цьому в апарат аргон для витиснення повітря. Аргон подавався через штуцер, вмонтований у верхню кришку муфеля; при досягненні температури в колонці $500\text{--}600\text{ }^\circ\text{C}$ включали підігрів муфеля. При досягненні температури в муфелі $350\text{ }^\circ\text{C}$ припиняли подачу аргону. Температура в муфелі при виключеному нагрівачі продовжувала підніматися за рахунок інерції до $500\text{ }^\circ\text{C}$. Пари хлориду цирконію, проходячи через активоване вугілля, очищалися від заліза і поступали в перший конденсатор. В конденсаторі підтримувалась температура $200\text{ }^\circ\text{C}$, і відбувалася фракційна кон-

денсація хлоридів. Температуру у другому конденсаторі підтримували на рівні 100 °С з огляду на те, що практично весь хлорид конденсувався у першому конденсаторі. Сконденсований хлорид збирався в контейнер, який обігрівався електронагрівачем.

Після повного випаровування тетрахлориду цирконію відключали обігрів колонки та муфеля, і починали пропускати аргон. Після охолодження жаровні із залишками від сублімації вивантажували із муфеля.

Перегнаний хлорид мав наступний склад: Zr – 36,9-39,1 %, Si – менше 0,002 %, Ti – менше 0,009 %, Al – менше 0,1 %, Fe – 0,0015-0,015 %, Ni – менше 0,001 %.

Ступінь відгонки тетрахлориду цирконію – 93,4 %. Високий ступінь відгонки технічного хлориду свідчив про незначну його гідролізованість, незважаючи на недосконалість способу завантаження апарату. Прямий вихід цирконію в очищений хлорид – 83,4 %, ступінь конденсації цирконію – 91 %.

Установка для отримання металевого цирконію методом магнійтермічного відновлення складалася із апарату для очистки технічного тетрахлориду цирконію та апарату відновлення, з'єднаних між собою трубопроводом з вентилям, які обігрівалися, а також апарату для дистиляції [25]. Від відомих конструкцій ця установка відрізнялася тим, що очистку хлориду цирконію можна було проводити одночасно з нагріванням апарату відновлення до температури реакції.

Апарат для очистки хлориду являв собою циліндричну реторту діаметром 300 мм з сферичним дном і плоскою кришкою. В середині реторти знаходився стакан-контейнер для завантаження хлориду цирконію. В днищі реторти знаходився патрубок для подачі газу.

В кришку реторти вмонтовано змійовик для конденсації очищеного хлориду цирконію, а також патрубок з вентилям для під'єднання запобіжного клапана до вакуумного насоса, та вентиль для випуску газів з апарату. Герметичність реторти між кришкою і корпусом реторти забезпечувалася свинцевою прокладкою, яка охолоджувалася водою. Реторта обігрівалася електропідігрівачем потужністю 25 кВт з двома зонами нагріву.

Апарат для відновлення являв собою таку ж реторту з кришкою, як і апарат для очистки хлориду. В середині реторти знаходився реакційний тигель з підставкою, і труба для перепуску хлористого магнію. Нагрів забезпечувався електронагрівальними елементами потужністю 25 кВт.

Апарат для дистиляції складався із ковпака, встановленого на опорній плиті, та електропечі, в яку поміщали ковпак. В центрі опорної плити знаходилася підставка, на якій встановлювалися внутрішні частини апарата в наступній послідовності: конденсатор для осадження газоподібних продуктів, приймальник хлористого магнію, над яким знаходилася перфорована підставка з реакційним тиглем, розміщеним на ній в перевернутому положенні.

Ковпак являв собою ємність циліндричної форми діаметром 300 мм, зі сферичним дном та двома фланцями, нижній з яких слугував для з'єднання з плитою, а верхній – з опорою печі. Між фланцями в нижній частині ковпака знаходився кожух водяного охолодження конденсатора. Ковпак обігрівався електронагрівальною спіраллю потужністю 15 кВт.

Періодичний процес відновлення здійснювався наступним чином. Спочатку в реакційний тигель завантажувалася металевий магній в чушках, поверхня якого попередньо очищався від оксидної плівки обробкою в 10 %-му розчині соляної кислоти, та промивалася водою. Кількість завантаженого магнію визначалася із розрахунку 0,26 кг на 1 кг хлориду, що відповідає 25 %-му надлишку від теоретично необхідного по стехіометрії.

Реакційний тигель поміщався в апарат відновлення, який закривався кришкою та підключався до вакуумної системи. Вакуумний вентиль на з'єднувальному трубопроводі перекривався, і здійснювалося завантаження хлориду цирконію в апарат очистки.

Хлорид з металевого контейнера завантажувалася під витяжкою у контейнер апарата очистки; апарат швидко закривався та вакуумувався. Тривалість завантаження хлориду складала 10-15 хвилин.

При досягненні в апараті вакууму 101,33 кПа подавалася вода для охолодження свинцевих прокладок в кришках апаратів, та включався обігрів. Спочатку нагрівався трубопровід з вакуумним вентилем, патрубок над кришкою апарату очистки і апарат відновлення. Металевий магній в апараті відновлення нагрівався при роботі насоса до 350 °С. Далі насос відключався, вводився аргон до залишкового тиску 34,58-47,88 кПа. Температура піднімалася до 800 °С. Хлорид нагрівався в апараті очистки спочатку до 200 °С, з періодичним випуском газів, які виділялися при розкладі оксихлориду цирконію.

Після кількох випусків газів з апарату відкривався вентиль на з'єднувальному трубопроводі, і хлорид в газоподібному стані надходив у апарат відновлення. Температура хлориду піднімалася спочатку до 400 °С, потім до 600 °С. Підвищення температури залежало від тис-

ку в апаратах. У випадку різкого зростання тиску в апараті (вище 202,65 кПа) нагрівання верхньої і нижньої зони апарат очистки виключалося; у змішовик подавалося повітря для конденсації хлориду цирконію.

Під час протікання реакції тиск в апараті знижувався, і при досягненні первинного значення тиску процес відновлення вважали закінченим.

Після підтримки протягом однієї години температури в апараті очистки 600 °С, в апараті відновлення – 800 °С, і трубопроводі – 500 °С, – нагрівання припинялося; апарат заповнювався аргоном і продукти реакції охолоджувалися.

Процес очистки і відновлення тривав 7 годин (при завантаженні 14,2 кг хлориду).

Відділення надлишкового магнію і хлористого магнію від губки цирконію здійснювалося в апараті-дистиляторі.

Тигель з продуктами реакції у перевернутому положенні поміщали на підставку апарату дистиляції, ковпак опускався і апарат вакуумувався до остаточного тиску 2,66 Па; після чого на ковпак опускалася електропіч. В кожух конденсатора подавалася вода, включався нагрів і температура піднімалася до 900 °С. При досягненні остаточного тиску менше 4,00 Па при температурі 900 °С робилася витримка одну годину, і нагрівання припинялося. Після охолодження до 600 °С виключався насос, піч піднімалася і в дистилятор подавали аргон до досягнення атмосферного тиску.

Температура в реторті до 900 °С піднімалася за 4 години. Дистиляція тривала 16 годин. Найбільший залишковий тиск в дистиляторі при досягненні 900 °С становив 66,7 Па. Дистиляція хлористого магнію і надлишкового магнію із окремих зразків губки цирконію масою від 1,4 до 4,5 кг тривала 12,5-19,3 години. Продуктивність установки по тетрахлориду цирконію – 280 кг/м² поду (600 кг/добу). Максимальне вилучення складало 81 %.

На цій установці при завантаженні 15 кг хлориду цирконію отримували до 4,5 кг губки, вміст домішок в якій, за виключенням титану, відповідав тимчасовим технічним вимогам. Охолодження продуктів дистиляції і губки цирконію здійснювалося протягом доби.

Окремі зразки губки піддавалися вакуумній переплавці в Гиредметі.

Процес хлорування цирконового концентрату та магнійтермічного відновлення його хлориду було освоєно в напівпромисловому

масштабі. Але апаратурне оформлення залишалося незадовільним, що заважало промислового освоєнню технології.

Робота залишилася незавершеною. *Гиредмет* затримувався з проектуванням печі хлорування з безперервним розвантаженням огарку, апарату очищення хлоридів, апарату суміщеного процесу відновлення і дистиляції. Тому у 1959 році, та наступні роки (до 1962 року включно) ДХМЗ проводив спільно з *Гиредметом* науково-дослідні і проектні роботи по вдосконаленню технології і обладнання для безперервного хлорування та очистки хлоридів від заліза, розробці технології і конструкції апарату для проведення суміщеного процесу відновлення тетрахлориду цирконію та вакуумної дистиляції.

Для цього на ДХМЗ була змонтована дослідна установка *Гиредмета* і *Центропромпэнергопечь*, призначена для здійснення суміщеного процесу очищення, відновлення і дистиляції в одному апараті.

Всі ці роботи дозволили зібрати необхідний матеріал для проектування Вільногірського ГМК.⁹

В 1959 році на Донецькому ХМЗ отримали 333 кг $ZrCl_4$; в наступному, 1960 році – ще 136 кг очищеного $ZrCl_4$ [26-27]. На цьому виробництво тетрахлориду цирконію на підприємстві завершилося.

Значний внесок у розробку нових для країни технологій зробили співробітники інституту *Гиредмет* та працівники заводу. Наукове керівництво роботою від інституту здійснювали Беренгард А.С. та Вакс А.Ш.; відповідальні виконавці Єрохіна О.І., Ведяшкіна Л.А., Боровицков Е.Н.; від ДХМЗ керівництво роботами здійснював головний інженер Шапіро А.І. Відповідальні виконавці: начальник дослідного цеху № 2 Якубін П.І. та його попередник Козлов В.Г., технічний керівник цеху Тверсков В.А., нач. виробничо-технічного відділу Количев О.В. Активну участь в роботі приймали змінні майстри Міхневич В.І., Кузнєцов В., Савельєв М.І., Таріченко А.С., Колкін М.І., Румянцев В., старші майстри Волков Н.А. та Васільєв Н.А.

22 грудня 1958 року результати перевірки технології прямого хлорування цирконового концентрату та магнійтермічного відновлення хлориду цирконію на Донецькому ХМЗ були розглянуті на засіданні науково-технічної секції металургії рідкісних металів, яку очолював член-кореспондент Академії наук СРСР Сажин М.П. [25]. На засіданні було визнано, що проведена на ДХМЗ робота стала першим

⁹ в минулому – Верхньо-Дніпровський гірничо-металургійний комбінат

успішним етапом створення металургії цирконію і перших промислових апаратів для отримання губки цирконію. Відмічалось, що повністю безперервний процес прямого магнійтермічного відновлення цирконового концентрату – це справа найближчих років.

Було прийнято рішення про основні напрямки подальших робіт по розвитку магнійтермічного методу виробництва металевого цирконію. Зокрема, учасники засідання вважали за необхідне концентрувати зусилля на вивченні і апаратурному оформленні суміщеного процесу, підвищенні продуктивності всіх апаратів зі зливом солі $MgCl_2$ по ходу процесу, підвищенні якості вихідної сировини – тетрахлориду цирконію.

Окремо наголошувалось на необхідності проведення всіх робіт, пов'язаних з апаратурним оформленням процесу, в тісній взаємодії з конструкторами Донецького ХМЗ.

Спільно з Гиредметом в 1962 р. проводилися НДР по створенню технології виробництва сульфату та чотирихлористого цирконію методом безперервного хлорування.

Висновки

Розроблений вперше в Україні метод прямого хлорування цирконового концентрату був випробуваний на Донецькому ХМЗ лише у 1951 році, коли колишнім інженером заводу Целік І. отримано перші 23 кг тетрахлориду цирконію. У 1958 році в напівпромислових умовах освоєна та впроваджена на ДХМЗ технологія виробництва губки цирконію магнієтермічним відновленням очищеного тетрахлориду цирконію, отриманого прямим хлоруванням цирконового концентрату. Було отримано перші 200 кг очищеного $ZrCl_4$.

Виробництво очищеного $ZrCl_4$ 1959 році на підприємстві продовжувалося ще два роки.

Партії виробленої губки піддавалися переплавці в зливки на дослідному заводі *Гиредмет*.

Результати проведених робіт були використані при проектуванні Вільногірського гірничо-металургійного комбінату, в технології якого прийнята схема прямого хлорування цирконового концентрату для виробництва тетрахлориду цирконію та діоксиду цирконію за суміщеним процесом відновлення і дистиляції.

Науково-дослідні роботи по створенню промислового виробництва металевого пластичного цирконію методом магнійтермічного відновлення тетрахлориду цирконію розпочалися в колишньому СРСР значно пізніше аналогічних робіт в США. Розроблена *Гиредмет* тех-

нологія та технологічні установки для проведення періодичних процесів хлорування цирконового концентрату, очищення технічного тетрахлориду цирконію, магнійтермічного відновлення хлоридів були фактично погіршеними копіями ранніх розробок американських інженерів кінця 40-х років ХХ ст.

Недоліки апаратного оформлення процесу та конструкції розробленого обладнання були зумовлені загальним науковим і технологічним відставанням СРСР від розвинутих капіталістичних країн, а тривалий процес впровадження наукових розробок у виробництво, погане забезпечення реалізації проекту не обхідними матеріалами, комплектуючими, запчастинами – наслідком планової економіки країни і бюрократичного управління.

Лише після напівпромислової перевірки розроблених технологій у 1958 році перед науковцями та промисловістю були поставлені завдання по створенню безперервного процесу хлорування, та суміщеного процесу, який дозволяв би проводити процеси очищення, відновлення і дистиляції в одному апараті; завдання, які на той час були уже успішно вирішені Кроллом і його співробітниками.

Література:

1. Сажин Н.П. Развитие в СССР металлургии редких металлов и полупроводниковых материалов. М., 1967. – 136 с. Бочкарев Э.П. Организация промышленности редких металлов в СССР и этапы развития ин-та Гиредмет, С.8-23. Сб. статей «Гиредмет на службе научно-технического прогресса» М. - 1981 . 324 с. Для служ. пользования. Ротапринтный цех Гиредмета.

Металлургия циркония и гафния / Барышников Н.В., Гегер В.Э., Денисова Н.Д. и др.; Под ред. Нехамкина Л.Г. – М.: Металлургия, 1979. – 208 с.

2. Troost L. *C. R.*, **61**, 109-113 (1865). *Traité élémentaire de chimie comprenant les principales applications à l'hygiène, aux arts et à l'industrie*, 1865.

3. Zeppelin H., Teichmann L., ам. патент 2214211, 1940; *Metall und Erz*, **40**, s. 252-254 (1943).

4. Stephens W.W. *Extractive Metallurgy of Zirconium 1945 to the Present // Zirconium in the Nuclear Industry: Sixth International Conference*, ASTM STP 824, D.G. Franklin and R.B. Adams, Eds., American Society for Testing and Materials. 1984. - p. 5–36.

5. Kroll W.J., Schlechten A.W., Yerkes L.A. *Trans. Electrochem. Soc.*, 69, 263, (1946).
6. Kroll W.J., Hergert W.F., Yerkes L.A. *Trans. Electrochem. Soc.*, 97, 305 (1950).
7. Miller G.L., *Symposium Inst. Min. Metall.: The Refining of Non-Ferrous Metals*, London, 1949, p. 391.
8. Миллер Г.Л. Цирконий. М., ИИЛ, 1955. – 392 с.
9. Решетников Ф.Г. Разработка технологии получения металлического циркония // ВНИИНМ – 50 лет!. – Т.1. – 1995. – С. 275-281.
10. Вакс А.Ш., Пепеляева Е.А, Ведяшкина Л.А. Разработка способа получения металлического циркония и исследование его физико-химических свойств: Отчет о НИР / Гиредмет. - М. – 1951. - 147 с.
11. Пояснительная записка к годовому отчету за 1958 год по основной деятельности. ДХМЗ. – п. Донское. – 245 с.
12. Reichard H.F., Nielsen R.H. – “*J. of Metals*”, 1976, v. 28, № 3, p. 25-28.
13. Шумейко А.А., Смогоржевский С.И., Катаев Ю.В. и др. – Цветные металлы. – 1968. - № 4. – с. 72-75.
14. Хлорная металлургия редких металлов. М., Металлургия, 1969. Научн. труды Гиредмета. Т.24, 286 с. С.89-102.
15. Шумейко А.А., Смогоржевский С.И., Катаев Ю.В. и др. – Цветные металлы. – 1968. - № 4. – с. 77-84.
16. Spink D.R. – “*Canad. Min. Metallurg. Bull.*”, 1977, v. 70, № 787, p.145-155.
17. Зверев Л.В., Елфимов И.И. – Минеральное сырье, - 1963, вып.9, с.16-24.
18. Хлорная металлургия редких металлов. М., Металлургия, 1969. Научн. труды Гиредмета. Т. 24, 286 с. - С.139-153.
19. Неустроева В.Н. и др. Хлорирование соединений циркония // Известия Томского политехнического института. – Т.112. – 1963. – С. 116-120.
20. Mc Ve g l y F.H., *F.I.A.T. Rev. Gwrm. Sci.*; Final Rep. № 774 (1946).
21. Гвоздева О.М., Целик И.Н., Мурач Н.Н. Разработка метода получения четыреххлористого циркония: Отчет о НИР / Гиредмет. - инв. № ИРМ 1034. - М. – 1953. - 133 с.
22. Целик И.Н., Петров С.М. Усовершенствование технологии хлорирования цирконового концентрата: Отчет о НИР / Гиредмет. - инв. № ИРМ 1380. - М. – 1955. - 114 с.

23. Целик И.Н. Разработка метода получения четыреххлористого циркония и двуокиси циркония хлорированием цирконового концентрата Ждановского месторождения: Дисс. ... канд. техн. наук: Гиредмет, М. – 1953. – 162 с.

24. Вакс А.Ш., Ведяшкина Л.А., Боровицков Е.Н. Разработка технологии получения компактного циркония, удовлетворяющего новым техническим требованиям: Отчет о НИР / Гиредмет. – М. – 1955. – 162 с.

25. Беренгард А.С., Вакс А.Ш. Освоение технологии получения тетраоксида циркония, восстановление циркония магнием, рафинирование и плавка циркония: Отчет о НИР / Гиредмет. - № 17-172. - инв. № ИРМ 0545. – М. – п. Донское, 1958-1959. – 147 с.

26. Пояснительная записка к годовому отчету за 1959 год по основной деятельности. – инв. № 347. – ДХМЗ, п. Донское. – 1960. – 128 с.

27. Пояснительная записка к годовому отчету за 1960 год по основной деятельности; инв. № 398. – ДХМЗ. – п. Донское.

ФІЛОСОФІЯ

Костянтин РОДИГІН,

кандидат філософських наук,

Донецький національний університет імені Василя Стуса, м. Вінниця

Михайло РОДИГІН,

кандидат хімічних наук, Інститут фізико-органічної хімії та вуглехімії ім. Л.М. Литвиненка НАН України, м. Київ

ФІЗИКА ТА МІСТИКА СВІТУ МІНЕРАЛІВ У ВИКЛАДІ о.ТЕОФАНА ПРОКОПОВИЧА

Творча спадщина Теофана Прокоповича є багатою на інформацію про камені та їх природу яку докладно висвітлено в природничо-науковому, світоглядно-філософському та магіко-містичному вимірах. Відомості трактату «Натурфілософія, або фізика» репрезентують погляди на реальні та уявні властивості цих природних утворень, що було сформовано з часів античної натурфілософії до природознавства раннього модерну. «Фізика та містика», фантазійні та фізичні уявлення складають єдиний світоглядний комплекс, що докладно висвітлює тогочасне бачення стану речей. Міркування філософа побудовані переважно на засадах перипатетизму з долучанням новітніх досягнень науки та практики; конкретика та прагматика, зазвичай, превалюють над абстракціями, що наближує їх до методології емпіризму. Ці погляди о.Теофана в цілому є характеристичними для Києво-Могилянської натурфілософії та лежать у річищі тогочасної європейської наукової традиції.

Ключові слова: Теофан Прокопович, КМА, алхімія, натурфілософія, фізика та містика, мінерали, камені, магніт.

Трактат «Фізика та містика» одного із засновників «герметичного мистецтва» алхімії Болоса з Мендеса (Псевдодемокрита) власною назвою задекларував не лише характеристичні ознаки алхімії елліністичної доби [21, с. 81-84], але й встановив сенсуальні репери, що принципово визначають царину буття, зміст та форми, вузькопрофесійне та широке соціокультурне сприйняття феномена на всіх етапах його історичної генези. У системі середньовічного природознавства алхімія мала статус дисципліни – науки або мистецтва, предмет якої, як впливає з тогочасних визначень, складала метали та їх перетво-

рення [29, с. 409; 35, с. 26]. Отже, формально, камені, у широкому розумінні, рослини та тварини належать до сфери інтересів інших дисциплін. Проте, всі вони мали спільне підґрунтя – теоретичні уявлення про будову речовини та понятійну дихотомію властивостей елементів [7, с. 231-232], що значною мірою нівелювало міждисциплінарні відмінності та створювало умови для формування альтернативних точок зору. У світогляді античності, середньовіччя та нового часу «фізика та містика» каменів представлена широко та виразно, що робить їх привабливим об'єктом дослідження в історико-філософському вимірі.

Ідея впливу небес на земні явища у межах геоцентричної системи була поза сумнівами і мала глобальний характер [20, с. 49-50]. Принаймні, з цих міркувань Авіценна (Абу Алі аль-Хусейн ібн Абдаллах ібн Сіна, 980–1037 рр.) не робив принципової різниці між металами та мінералами: «небесні сфери впливають на все, що на Землі ... ці перетворення так впливають на землю, що в ній починають утворюватися різні субстанції: золото, срібло й інші мінерали, які ... загусли» (Кн. II. Фізика. Ч.V. «Про неповні складені тіла й мінерали») [14, с. 396-397].

Псевдоаквінат, з посиланням на авторитет Аристотеля або Авіценни, також розглядає метали та камені як споріднені прояви мінеральної природи, що дозволяє віднести їх до компетенції алхімії. «Дослідимо ... тіла підпорядковані. ... вони поділяються на мінерали, рослини та тварин, ... почнемо вивчати природу та властивості мінералів. Мінерали поділяються на камені та метали» [24, с. 268-269].

Цю інтегральність уявлень відбито й у трактаті «Метеорологія» – частині курсу натурфілософії Стефана Яворського (1658–1722 рр.), що читався в Києво-Могилянській Академії (КМА) у 1692–1693 рр.: «корисні копалини – це однорідні тіла, що утворилися з сухого виділення та певної пари не без співдії тепла. Копалини – це родові назви, як і мінерали, що відповідають також металам, бо вони так само видобуваються з-під землі. Відрізняються вони від металів способом використання» (Метеорологія, арк. 562¹⁰) [28, с. 734-735].

Метою цієї роботи є дослідження розвитку традиційних уявлень про камені та мінерали у творчій спадщині Теофана Прокоповича, виокремлення їх фізико-хімічної та містичної складових, порівняльний аналіз у контексті натурфілософії Києво-Могилянської школи.

¹⁰ Наведено нумерацію аркушів в оригінальних рукописах Києво-Могилянських курсів, що нині зберігаються в Інституті рукопису Національної бібліотеки України імені В.І.Вернадського. Позначка «зв.» означає зворот аркуша. В рукописі курсу Георгія Кониського наявна нумерація не за аркушами, а за сторінками.

Перш ніж перейти до розгляду та аналізу конкретноісторичних проявів, слід визначитися з поглядами на класифікацію природних тіл, що за часів Теофана Прокоповича (1677/1681–1736 pp.) сприймалися як усталені. Наслідуючи традицію Аристотеля, Альберт Великий (1193–1280 pp.) підготував цикл трактатів – «De Mineralibus», «De Vegetabilibus» та «De Animalibus», що формалізували погляди середньовічної вченості на три природні царства – мінеральне, рослинне та тваринне [36, с. 936]. Альбертів труд «De Mineralibus» не лишився поза увагою дослідників та неодноразово був об'єктом ґрунтовних наукових розвідок [30; 33; 34].

Ця класифікаційна система адекватно відтворює існування природних тіл у межах означених царств та заснована на простих та очевидних критеріях приналежності до них. Разес (Абу Бакр Мухаммад ібн Закарія ар-Разі, 865–925 pp.) у «Книзі таємниці таємниць» наводить розлогий перелік речовин з тогочасного матеріально-операційного арсеналу алхімії, також поділяючи їх на мінеральні, рослинні та тваринні [15, с.76-77]. Проте, «Книга таємниць» (гл. «Про мінеральні речовини», «Про рослини», «Про тваринні речовини» [15, с.105-108]) передбачає поділ речовин за критерієм не приналежності, а походження. Подібні міркування містяться й у трактаті «De Aluminibus et Salibus», хоча авторство його не є поза сумнівами і належить, вочевидь, псевдо-Разесу: «сіль алькалі ... видобувають з рослин, адже рослини мають дві частини ... мінеральну та рослинну» [37, с.17]. Отже, чітка демаркація тіл мінерального та рослинного царств втрачається. Василій Валентин (XV?–XVI? ст.) вважає, що «всі речі всього світу поділяються на три предмети, що називаються: Тваринне, Рослинне та Мінеральне. ... Мінеральне містить у собі всі метали, руду ... та камені благородні або неблагородні» (трактат «Про таємне диво-народження семи планет та металів») [6, с. 166], тобто камені однозначно віднесено до мінерального світу.

Поняття каменів в алхімії є вельми широким і нечітко визначеним. Зокрема, засадниче алхімічне уявлення філософського каменя не слід розуміти буквально, як фізичне тіло у твердому агрегатному стані, а радше слід розуміти у широкому філософському сенсі, на кшталт «Апостол Петро – камінь [віри]» (Мт. 16:18). В операційному розумінні до категорії каменів відносили всі фіксовані природні утворення, тобто ті тіла, що не улітучувались внаслідок дії вогню [11, с. 134].

Сентенцію Прокоповича «ніхто не сумнівається, що місцем народження копалин є земля» (Натурфілософія, або фізика, арк. 239 зв.) [19, с. 482], здається, можна вважати констатацією належності каменів

до мінерального царства. Проте, подальший аналіз поглядів вченого засвідчує складність та неоднозначність розв'язання цього питання. Виявляється, що «у камені можуть коагулюватися навіть частинки землі і тверда металічна матерія, винесена в хмари»¹¹ (арк.237) [19, с. 476]. Далі ця теза водночас напівпідтверджується – «Відомо, що у хмарах виникають якісь камені, як ми бачили раніше» та напівспростовується – «однак цілком очевидно, що не можна припустити виникнення таких форм» (арк. 239 зв.) [19, с. 482]. Однак, хоча цього «не можна припустити», але «народження каменів у хмарах» таки є, хоча й «надзвичайним і дуже рідкісним» (там само) [19, с. 482]. «А вивчення цього виникнення каменів пояснює, як видно, разом з матерією каменів і їх діючу причину: бо віддалена причина, без сумніву, - це дія небес. Чи камені відрізняються видом? Тобто чи вони мають, крім ... змішування названих елементів, якісь окремі форми? Це майже така ж складність, яка була висловлена про метали. Однак тому, що у різних каменів різні властивості і вони дуже дивні, то здається вірогіднішим, що є якісь особливі форми, до яких треба їх віднести. А тепер розглянемо класифікацію каменів» (арк.243 зв.–244) [19, с. 495].

Стефан Яворський розглядає камені як один із видів «землі» та аргументує це в такий спосіб: «Протиставляють: є різні за видом землі, наприклад, камінь, глина, пісок тощо. Так само є різні види води, наприклад, солоня, прісна, морська тощо. Так само є різні види вогню: вогонь вугілля, полум'я, розпеченого заліза, отже, існують численні види елементів. Відповідаю: камені, піски, глина не є чистим елементом, а це щось недосконале змішане, бо в каменях і пісках є також щось вологе, водяне, що зліплює земляні частини» (Стойхеологія, або трактат про елементи, арк. 397) [28, с. 256-257].

У свою чергу, у Прокоповича під назвою землі фігурує «... ні земельний елемент, ні земля взагалі, яку обробляють селяни, – вона хоч і не проста, але більш підходить до простої. Отже, тут під землями розуміють якісь наділені окремими властивостями земельні маси» (Натурфілософія або фізика, арк.241) [19, с. 487]. Серед земель «... найпростіша – глина, або гончарна земля, ... містить в собі багато солей. До неї домішана певна помірна жирність звичайної сірки. ... За

¹¹ Твердження, аналогічні до наведених о.Теофаном, містяться у трактатах як його безпосереднього попередника по курсах натурфілософії, Стефана Яворського (Метеорологія, арк. 561) [28, с. 732], так і наступника – Георгія Кониського (Кн. 3. Трактат III. Досконалі змішані неживі: метали, каміння і т.п. Гл.I., с. 286 рукопису) [16, с. 404-405].

глиною йде мергель, як кажуть німці¹², він є наче якоюсь масною пухкою землею ... В ній є більше (властивостей) сірки, менше – солі. ... На третьому місці треба поставити білу глину» (арк.241) [19, с. 487]. Наведені Георгієм Кониським (1717–1795 рр.) у трактаті «Філософія природи, або фізика» теоретичне обґрунтування і фактична інформація щодо земель (Кн. 3, Трактат III. Досконалі змішані неживі: метали, каміння і т.п., Гл. II, с. 288 рукопису) [16, с. 409-411] видаються безпосереднім запозиченням з курсу Прокоповича.

На думку о. Теофана, «... рослини відрізняються від тварин тому, що мають менш досконалу форму; те ж саме кажуть про відмінність копалин від істот» (Натурфілософія або фізика, арк. 239) [19, с. 481]. Зважаючи на умовність таких визначень, Прокопович далі дотримується принципів прагматичної систематизації, що базується не на глобальних абстракціях поділу, а на використанні конкретних ознак: «слід розглянути найміцніші й найтвердіші з ... копалин, ... камені, тому що цим іменем названі й камені взагалі і геми зокрема, тобто дорогоцінні камені ... розглянемо класифікацію каменів ... одні камені називають простими, інші – цінними залежно від матерії, з якої складаються. Далі, одні називаються пористими, інші – густими, одні – прозорішими, інші – темнішими. Звичайним поділом камені діляться на ... названі гемами і перлами»¹³ (арк.243 зв.-244) [19, с. 494-495].

Цікаві думки, що доповнюють міркування Прокоповича та класифікаційно розмежовують визначення «мінерали» та «камені», наводить С. Яворський: «одні копалини є ... сухі та згущені. Це сірка, смола, сода; інші твердіші, наприклад, мармур, алмаз ... Крім цих двох видів, є також ... суміші, які є щось середнє між ними, наприклад, кришталь¹⁴, бурштин, які здебільшого народжуються у воді, а не в землі, хоча їх також зараховують до копалин. ... матерією, з якої народжуються мінерали, є сухі випаровування, які, охоплюючи певне

¹² Так, Георг Аґрікола відносить мергель до земель: «Горн роблять з порошку, що складається з землі (мергеля) та золи» [2, с. 207] та згадує його використання у складі мінеральних сумішей [2, с. 233, 238].

¹³ У Георгія Кониського фрагмент повторюється (Кн. 3. Трактат III. Досконалі змішані неживі: метали, каміння і т.п. Гл. 2, с. 290-291 рукопису) [16, с. 417-419].

¹⁴ Назва «кришталь» походить від грецького *krystallos* – лід, гірський кришталь. Ось що з цього приводу повідомляє о. Теофан: «Кришталь одержує назву від льоду, до якого дуже подібний. Ті, хто не погоджується з принципами хіміків, вважають його дуже твердим льодом. Справді, знаходиться на Кіпрі і в інших місцях, у яких завжди є своє тепло і невеликий вогонь, розкладається на землю і сіль. Кришталь, якщо кладеться під язик, вгамовує спрагу. Змішаний з мигдальною олією застосовується проти отрути, чим звичайно користуються майстри; має гарні лікувальні властивості. Лікує розлади шлунку» (Натурфілософія або фізика, арк.245зв.) [19, с.500].

щільне й земляне тіло, спалюють його і роблять так, що з нього випаровується волога. ... або випаровується густе й тонке вологе, або тільки густе ... Це тонке поєднується зі сталими земляними частинами. Коли ж випаровується все вологе, то народжуються мінерали, які мають вигляд кольорового порошку, наприклад, сірка, сода, ... тощо. Коли ж це щось тонке не випаровується повністю, то народжуються камені¹⁵. Заперечиш: мінерали – дуже густі, а виділення не є густі, а тонкі, отже, виділення не є матерією мінералів. Відповідаю ... виділення можуть ставати дуже густими від холоду й переходити в мінерали» (Метеорологія, арк. 562) [28, с. 735]. На загал же «відмінність мінералів походить із розмаїття сухих виділень» (там само) [28, с. 736].

Повертаючись до питання дорогоцінних і недорогоцінних каменів, зазначимо, що за усталеними нині уявленнями, дорогоцінні камені від звичайних відрізняє насиченість та чистота кольору, коефіцієнт заломлення світла і, перш за все, твердість. Найтвердішим – 10 одиниць за шкалою Фридріха Мозе – є найцінніший діамант, від 9 до 7 – справжні дорогоцінні камені, не такі тверді – напівдорогоцінні та декоративні, розмежування яких у часі змінювалось [5, с. 282-283]. Отже, диференціація каменів у категоріях «звичайні – дорогоцінні», як і «мінеральні – рослинні – тваринні» також не є складною й використовується не лише на побутовому рівні, але й професійно, зокрема, так робив визначний мінеролог та металург Георг Агрікола (1494–1555 рр.), чії думки варто порівняти з сентенціями Прокоповича.

«... різноманітні породи земель, ... дорогоцінні та звичайні камені, мармури, ... руди» [2, с. 4]. Прокопович теж вдається до конкретики мінералів, де фізика та містика створюють дійсно специфічний неподільний комплекс. «Серед каменів, які особливо відомі, є такі: однорога копалина, пемза, мрамур, червоний корал, безоар (bezoar), камені тварин та найславніший і найдивніший – магніт» (Натурфілософія або фізика, арк.244) [19, с. 495]. Цю фразу точно відтворено у курсі натурфілософії Георгія Кониського (Кн. 3. Трактат III. Досконалі змішані неживі: метали, каміння і т.п. Гл.II. С.290-291 рукопису) [16, с.417-419.]

Оскільки середньовічною латиною слово «mineralis» - означає «викопний», то поняття «камені тварин» привертає увагу, як свідчен-

¹⁵ Прокопович зауважує: «На мій погляд, найвірогіднішою є думка, яка найближчою матерією каменів вважає якийсь каменетворний чи скріплювальний дух. А що являє собою цей дух, не так легко визначити» (арк. 243 зв.) [19, с. 494]. Цю думку повторює Георгій Кониський (Кн.3. Змішані неживі тіла. Гл.4. Каміння та геми, с.290 рукопису) [16, с.416].

ня причетності Прокоповича до традиції. Важко погодитися, що фігуранти цього химерного переліку дійсно є «особливо відомими» (можливо, автор мав на увазі якесь специфічне середовище), але для зручності розгляду їх можна поділити на містичні та тривіальні або більш чи менш фантазійні.

Отже, тривіальні камені: «Пемза – дуже пористий камінь, червоноуватого чи жовтуватого кольору, ніби якась глина; навіть у тваринах є якісь пористі і м'які камені»¹⁶ (арк.244) [19, с.496]. Пемза та її характеристичні ознаки є відомими Прокоповичу, але згадано цей ажурний камінь чомусь поряд з невизначеними мінеральними утвореннями тваринного походження. Агрікола теж розглядає пемзу у специфічних, але цілком реальних проявах вулканічної активності: «Поблизу Авернського озера горить гора, яку мешканці звать Монте Нова – Нова гора, оскільки вона лише нещодавно виникла на рівнині з купи насипаного попелу та пемзи» [2, с.286]. У трактаті «Leopolis Triplex» Бартоломей Зіморевич (1597–1677 рр.) згадує пемзу як метафору, посиляючись на її використання як засобу для видалення написаного чорнилами: «інші події цього року варті пемзи, а не чорнила» [12, с. 184].

«Мармур має різні види – алебастри, офіти, порфірити й інші, з різними кольорами або однобарвні, або у вигляді ... різнорідних хвиль... На гладеньких плитах каменів можна бачити ... ніби штучно витиснені рельєфи, які є дивними витворами природи. Інші камені не зараховуються до мармурів, як лідійський камінь, сміріс, ... пірит¹⁷, кремій та інші» (арк.244) [19, с.496]. Отже, о.Геофан захоплюється красою мармуру. З огляду на це, а також придатність мармуру до обробки, Агрікола розглядає його як цінний будівельний матеріал: «Мармурові жили, а також будівельні камені розробляються, якщо знайдено їх виходи, хоча деякі цінні камені зустрічаються окремими родовищами» [2, с.54].

Враховуючи специфіку застосування, видається цікавою згадка Прокоповичем «лідійського каменя»¹⁸ - кремністого сланцю чорного кольору, що використовувався як пробірний при роботі з дорогоцінними металами та сплавами. Ось що повідомляє Агрікола: «лишається сказати про пробу золота та срібла на бруську – здавна розповсюджену способі випробовувань. Хоча проба ... за допомогою вогню ... є

¹⁶ Георгій Кониський (с.290 рукопису) [16, с.417] не включає до розгляду пористі камені тваринної природи.

¹⁷ В аналогічному місці трактату «Філософія природи, або фізика» Георгія Кониського (с.291 рукопису) [16, с.418] пірит пропущено.

¹⁸ Георгій Кониський називає його ще «етрусським» (с.291 рукопису) [16, с.418].

точнішою, все ж ... доводиться удаватися до цього способу, [коли – Авт.] ... проба не припускає зволікань. ... для бруска слід обирати дуже чорний камінь, що не містить сірки» [2, с.121]. Метод, дійсно, є зручним та ефективним: «слід потерти [зразок золота – Авт.] ... о пробірний камінь, щоб дізнатися, наскільки значною є у ньому доля срібла» [2, с.115].

Пірит згадано Прокоповичем мимохідь. Агрікола теж не приділяє йому багато уваги – «іноді розробляють ... [жили – Авт.] заради ... малоцінних піритів» [2, с.53], хоча повідомляє дещо цікаве з позицій хімії: «мідний пірит є «породжувачем» як мідного, так і залізного купоросу». [2, с.54]. Пірит «породжує» не лише купороси, але й, що є очевиднішим, іскри при ударі. У герметичній традиції цей мінерал мав назву «Камінь Гефестіона» [11, с.135]. Вочевидь під Гефестіоном слід розуміти Гефеста – вогняного бога-коваля («Гефест роздмухав палаючий племінь» (Іліада, XXI, 342), «Гефестове полум'я» (Іліада, XXIII, 33) [9, с. 353, 377].). Вважають, що «вогняну» природу мінералу відбито у назві – «пірос» - вогонь (грец.) і вона зближує його з кременем, наступним каменем у переліку Прокоповича.

Можливо, саме він фігурує у біблійному тексті: «роздобувши вогню з каменя» (2Мак. 10:3). Цю властивість о.Теофан докладно розглядає з позицій тогочасного природознавства і робить важливі узагальнення. «Питання про кремій є складним стосовно того, як з нього утворюються іскри. До складності веде думка тих авторів, які вважають, що тілам властиві лише здатності елементів, а не самі елементи. Ми уникаємо цієї складності і говоримо, що тертям і сильним зіткненням з сталлю в поверхні кремнію порушується відповідність елементів, сходяться вогняні частинки, сірка запалюється і тому виникають іскри. Відомо, що це стається не тільки в кремнії, але й в інших каменях, проте в кремнії сильніше через більшу кількість і чистоту сірки»¹⁹ (арк.244) [19, с. 496]. Ці рядки видаються безпосереднім продовженням міркувань Лукреція²⁰ [23, с. 155]:

Блискає також, коли, між собою стикаючись, тучі
Рій вогненосних начатків викрешують; так потрапляє
Камінь на камінь або на залізо – і зблискує миттю
Спалах, що тут же навсібіч яскравими іскрами сипле

(Про природу речей, VI, 160-163).

¹⁹ Фрагмент дослівно повторюється у Георгія Кониського (Кн. 3. Трактат III. Досконалі змішані неживі: метали, каміння і т.п. Гл.II. С.291 рукопису) [16, с.418].

²⁰ Твори Лукреція мали бути знайомі Прокоповичу, принаймні він згадує цього автора у своєму трактаті «Натурфілософія або фізика» (арк. 244зв.) [19, с.497].

Решта каменів із наведеного Прокоповичем переліку належить до розряду містичних або більшою чи меншою мірою фантазійних.

«Однорога копалина – це камінь, який виглядом цілком нагадує ріг²¹, і тому вважають, що це ріг єдинорога. Він знаходиться в землі, тому що ... тварини цього виду були знищені потопом²². Вважають, що їхні кістки були розсіяні і затверділи. Ті, хто доводить цю думку, здебільшого вчать, що це справді камінь, тільки має вигляд, подібний до того рога, хоч багатьма ознаками від нього відрізняється. Бо справді ріг єдинорога настільки твердий і міцний, що його ледве можна дряпнути чи розтерти, і нам здається, він не годиться до назви (каменя), а лише підходить для тих, хто вважає цю копалину рогом» (арк.244) [19, с. 495-496]. З наведеного тексту важко однозначно стверджувати, наскільки серйозно ставився до його змісту автор, однак, єдиноріг²³ є фігурантом не лише середньовічних бестіаріїв, але й українських легенд, наприклад про сліпого музику з інструментом з рогу єдинорога [3, с. 36].

Наступний камінь у переліку – «червоний корал». Агрікола лише згадує, що збирання коралів є справою специфічною [2, с.23]. Прокопович же наводить докладнішу інформацію, де на науковому рівні з посиланням на думки авторитетних природознавців, розглядає тогочасні уявлення щодо цього предмету. «Корал – це ніби морська рослина чи якийсь кущ, що народжується у водах. Про його народження багато хто думає, що він у водах, м'який, а вийнятий кам'яніє. Однак Жан Бавгіні («Хімічна спроба», кн. II, розд. 10) (як передає Сеннерт) вважає цю думку хибною і твердить, грунтуючись на певних дослідах, що корал у воді так само твердий, як і в повітрі»²⁴ (арк. 244) [19, с.496]. Інше повідомлення про корали у викладенні о.Геофана також є цілком реалістичним, хоча стосується речей з царини казково-романтичного: «Суперечку розв'язало плавання Лузитан, які, як передають коїмбрійці .., дослідили, плаваючи ... [Червоним] морем, його

²¹ Фрагмент дослівно повторюється у Георгія Кониського (Кн. 3. Трактат III. Досконалі змішані неживі: метали, каміння і т.п. Гл.II. С. 290-291 рукопису) [16, с. 417-419].

²² За переказами, єдиноріг внаслідок власної гордині відмовився йти на Ковчег, вважаючи, що зможе врятуватися від потопу самотужки, і врешті-решт втонув.

²³ Єдиноріг (одноріг, однорожець) неодноразово фігурує у біблійних текстах: як символ міці (4М. 23:22), дикої вільної істоти, яку людина не може змусити служити собі (Йов 39:9-10); окремо його ріг виступає символом сили (Пс. 91(92):11). Виходячи з опису Плінія Старшого (Historia Naturalis, VIII, 29), можна припустити, що реальним прототипом фантазійного образу єдинорога був носоріг.

²⁴ Цей фрагмент майже дослівно запозичено Георгієм Кониським (с.291 рукопису) [16, с.418]

колір. ... говорилось, що це море мало червоний колір, ... щоб довідатись про причину .., черпали воду з моря ... Коли побачили, що вона ... позбавлена ... кольору, то вирішили, що вона ... походить від червоних пісків і коралів, якими вистелене дно» (арк. 233зв.) [19, с. 466]. Промовистою ознакою вченої спадковості у КМА є те, що цей фрагмент у непереробленому вигляді фігурує у трактаті «Філософія природи, або Фізика» з курсу філософії, читаного Георгієм Кониським у 1749 – 1754 рр.²⁵ (Кн. 3. Трактат II. Змішані недосконалі, або метеори. Гл. IV. С.281 рукопису) [16, с.390].

В наступному повідомленні корал набуває виразних містичних властивостей, хоча Прокопович ставиться до цього відверто скептично: «мудреці запозичують багато з того, що говорить народ про блискавку, а саме, вона не вдаряє в лавр, ... гіацинт, ... дорогоцінний камінь, ні в корал, ні в тюленя, ні в орла» (арк. 212зв.) [19, с. 414]. о.Теофан продовжує цю думку в наступний спосіб: «Всі вони [лавр, гіацинт та решта перерахованих об'єктів – Авт.] є настільки ... оспіваними, що більшість простих людей, боячись блискавки, шукає захисту біля цих речей. Розповідають ..., що Август зі страху перед блискавкою носив ... з собою шкіру тюленя, з цієї ж причини ... з таких шкір робили палатки імператорів. Переказують, що й імператор Тіберій, боячись блискавки, носив лавровий вінок. Подібним [до цього], здається, є оповідання, яке за Альбертом [Великим] передають метеорологи: одного разу трапилось, що вино затверділо в бочці, розбитій ударом блискавки, і ця твердість зберігалась три дні. Хоч численні [філософи], як здається, вважають це оповідання ймовірним, проте багато нісенітниць, які переказав цей автор, підривають довір'я до нього» (арк. 212 зв.) [19, с. 414]. Отже, Прокопович ставить під сумнів авторитет цього відомого діяча середньовічного природознавства та «стовпа алхімії» (див. [31]). Розгляд проблематики блискавки Стефаном Яворським (Метеорологія, арк. 546 зв.-547; 547 зв.) [28, с. 686-687; 689] і Теофаном Прокоповичем не лише виявляє єдність поглядів, а й дозволяє припустити спільність джерел запозичення.

Безоар – назва цього дивного каменя походить від арабського «безодар» – вітер, оскільки за віруваннями він розсіював дію отруту, як вітер – хмари. За давньою легендою у викладі автора XII ст., десь на таємничому Сході, могутні олені їли змії для збільшення власної сили. Рятуючись від дії отрути, вони стрибали у воду, що накопичувалась у них під повіками та затвердівала у камінь безоар. Згодом цю

²⁵ Це останній перипатетичний натурфілософський курс КМА.

назву розповсюдили на антидоти взагалі та утворення зі шлунку жва-
чних тварин зокрема [17, с. 88-89].

Прокопович повторює цю інформацію в осучасненому вигляді,
надаючи нового звучання старим містичним уявленням: «Безоар у
арабів вважається лікувальним, тому що має велику силу проти отру-
ти. Він не є копалиною, а народжується в животі козла чи індійської
гірської кози; довгуватої форми, іноді має вигляд жолудя чи каштана,
чорнуватого, жовтуватого чи зеленуватого кольору, не дуже твердий,
легко ламається. Більший – у старої кози, менший – у молодій. Згаду-
ються два його види: один – східний, привезений з Персії, Єгипту,
Японії, Китаю, є найкращий. Другий – західний, який доставляють з
Америци і Перу, гірший від попереднього»²⁶ (арк.244) [19, с.496].

За походженням безоар в природі не є чимось винятковим. «Є
багато каменів, які народжуються в тваринах як електорій, хелідоній,
буфон і той камінь, який називається рачині очі – карпійон, перкар та
інші. Але найціннішим є той, який називається сльозою оленя»²⁷
(арк.244) [19, с.497]. Щось певне про камені з такими назвами ствер-
джувати важко. Існує низка слів схожих за звучанням, але їх стосунок
до згаданих об'єктів є неочевидним, хоча, зважаючи на дивну семан-
тику назви «безоар», цілком не виключеним. Електорій – elector (лат.)
– обирати (можливо, назва походить і від «електрум» – бурштин²⁸).
Хелідоній – chelidonium (лат.) – чистотіл. Буфон – buffon (фр.) - бук-
вально «надувати щоки», фігурально «блазень». Карпійон – Karpion –
ім'я давньогрецького архітектора V ст. до Р.Х., фахівця у пропорціях.

Утворення цих каменів о. Теофан розглядає з позицій натурфіло-
софії аристотелізму: «Так само від холоду, як думають, не відбуваєть-
ся затвердіння, бо і в голові, і в легенях, і в артеріях серця, а ці місця
є теплими, знаходять камінчики» (арк.204) [19, с.393]. Прокопович
повідомляє ще чимало цікавого про камені та їх дивні властивості, як
реального, так і фантазійного. «... гострим ефіопським каменем [яким

²⁶ Аналогічний фрагмент у Георгія Кониського (Кн. 3. Трактат III. Досконалі змішані не-
живі: метали, каміння і т.п. Гл. II. С. 291 рукопису) [16, с.418].

²⁷ Аналогічний фрагмент у Георгія Кониського (Кн. 3. Трактат III. Досконалі змішані не-
живі: метали, каміння і т.п. Гл. II. С.290-291 рукопису) [16, с. 417-419].

²⁸ Цьому природному утворенню Прокопович приділяє велику увагу: відносить його до
«землистих тіл», згадує електричні властивості, процес піролізу, здатність зберігати в собі
«різні речі чи зображення речей» (арк.240-240зв.) [19, с.483-486,]. Аналогічну картину спо-
стерігаємо у трактаті Георгія Кониського (Кн. 3. Трактат III. Досконалі змішані неживі:
метали, каміння і т.п. Гл. II. С.287 рукопису) [16, с. 406-408].

– Авт.] розтинають по колу живіт ...» (арк.210) [19, с.406] у процедурі муміфікації трупів, певно є обсидіан²⁹.

Чим з позицій мінералогії є наступний камінь, сказати важко, оскільки наведені міркування цілком належать до царини міфотворчості: «камінь ... аерит, який орел несе в ... гніздо для виведення потомства. Він містить в собі інший камінь. Кажуть, що він збільшує й зберігає потомство; щоб оберігав – прив'язується до руки; щоб збільшував – до бедра» (арк.244зв.) [19, с.497]. Притаманна, вочевидь, будь-якій культурі прадавня містика каменів (наприклад, [26, с. 114-119; 27, с. 161-164]) не зникла з часом і понині представлена у соціопросторі, наприклад у художній літературі: «У гнізді одуда можна знайти кирика. Це такий камінчик, який може лежати разом з його яечками, а може лишитися там і після того, як вилетять пташенята. Його називають каменем зради. ... коли цього камінчика ... прикласти людини до голови тоді, як вона спить, то можна дізнатися про всі її думки» [25, с. 133].

Нарешті, Прокопович пропонує закінчити «цей трактат перлинами, які хоч не народжуються в землі, як інші геми, однак не менш відомі й цінні. Народжуються вони в якихось раковинах з тієї рідини, з якої твердне шкаралупа раковини. ... Перлини мають велику здатність зміцнювати й підтримувати дух. Лікарі нараховують багато інших їх властивостей»³⁰ (арк.246) [19, с.501]. Лікарські властивості перлини, хоча б уявні, знайшли відбиток у соціопросторі. Наведений Плінієм Старшим (*Historia Naturalis*, IX, 58) легендарний сюжет про царицю Клеопатру, що розчинила перлину в оцті й випила, неодноразово втілювався у творах мистецтва – від картин європейських живописців доби бароко до іронічного переосмислення у фантастичній повісті Дж.Б.Прістлі «Тридцять перше червня»: «Розчинити перлину в оцті й перемішати з порошком з драконячого ікла, пити зранку та перед сном» [18, с. 13].

У згаданому фрагменті «Натурфілософії» Прокоповича визначним видається те, що о.Теофан робить цікаве і на перший погляд неочевидне узагальнення: і мушля, і перлина мають однакову природу. У сучасних хімічних термінах цю єдність можна охарактеризувати як

²⁹ Кам'яні ножі ритуального призначення фігурують у Біблії (2М. 4:25; Єг. 5:3). Хоча по тексту вони названі кремінними (2М. 4:25), численні археологічні знахідки, що було зроблено у Святій Землі, дозволяють припустити, що за ножі правили гострі скалки обсидіану.

³⁰ У Георгія Кониського міркування Прокоповича не лише повторюються, а й доповнюються докладним переліком лікувальних властивостей перлин у традиційно-фантазійних уявленнях (с. 292 рукопису) [16, с. 423], не згаданим у викладі о.Теофана.

карбонатну природу (відповідно, дії Клеопатри відповідають рівнянню: $\text{CaCO}_3 + 2\text{CH}_3\text{COOH} \rightarrow (\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Ca} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$), а у царині філософії – як символ спорідненості внутрішнього і зовнішнього: дорогоцінна перлина прихована у неоковирній мушлі, але вони єдині, що є певним переосмисленням тези Смарагдової скрижалі Гермеса Трисмегіста: «Те, що внизу, є подібним до того, що вгорі, і те, що вгорі, є подібним до того, що внизу».

У пізнішого представника Києво-Могилянської традиції, Григорія Сковороди, мушля і перлина виступають емблемою самопізнання: «Шукай себе всередині себе» [22, с. 199-200]. Цей образ, вочевидь, позичено з популярної емблематичної збірки 1705 р. «*Symbola et emblemata*», а саме з емблеми №351 «Перлина в мушлі», девіз якої: «*Ne te quaesiveris extra*» – «Не шукай поза собою» [38, с. 118-119]. Ця емблема цілком відповідає ідейним настановам надзвичайно популярної за часів пізнього середньовіччя та раннього модерну духовної алхімії з її магістральною орієнтацією на пошук філософського каменя у власній душі.

В іншому фрагменті трактату Прокоповича перлини є другорядним фігурантом, але згадуються в контексті фізичних міркувань про пневматику та гідравліку: «наприклад, шукачі [перлин], пересуваючись по дні моря, не відчувають тиску води, яка є над ними, бо перебувають неначе в рівновазі, коли з усіх боків їх підтримує вода. Тому то і великі колоди, занурені у воду, можна легко переносити, бо не стільки людина їх підтримує, скільки вода. Це про вагу повітря» (арк.137) [19, с.264].

Наведений Прокоповичем обширний перелік каменів тваринного походження в царині алхімії доповнюється рослинними. Алхімічний трактат наводить таку інформацію щодо «рослинних каменів»: «... ми спалювали рослини у печі .., потім перетворювали це вапно на воду, перегоняли та згущували її; вона після цього перетворювалась на камінь, що має ... властивості, відповідно до властивостей та відмінностей рослин, що використано. ... виробляють штучні камені, що ... виявляються якіснішими ... ніж ... натуральні ... в такий спосіб роблять гіацинти .., сапфіри» - повідомляє Псевдоаквінат [24, с.270-271].

Отже, в поле зору потрапляють камені дорогоцінні, значення яких Агрікола визначає так: «землероби обробляють ... родючі долини заради їх плодів, гірникам же нехай залишають ... безплідні гори, щоб викопували з них дорогоцінні камені та метали, мірило цінності ... всіх речей, що продають та купують» [2, с.6]. Цими міркуваннями економічного спрямування Агрікола не обмежується та наводить ін-

формацію, яку однаково можна сприймати свідченням з гірничої практики та відгуком старовинного міфу: «давні колхи розташовували баранячі руна у водомийках копалень ... уносили .., коли в них набиралося багато золотих блискіток. Звідси й твори поетів³¹ про «золотого барана» ... для гірників є корисним збирати шкурами ... дорогоцінні камені» [2, с.155].

«Скільки б ти не говорив про магніт, всього не скажеш про його цінність» – стверджує Прокопович (арк.244 зв.) [19, с. 497] і приділяє цьому питанню уваги більше, ніж розгляду властивостей будь-якого дорогоцінного каменя. «Отже, магніт відомий ... двома дивними здатностями, що притягує до себе залізо і ... повертається до полюсів світу. Ці властивості не були відомі античним, бо ні Арістотель, ні Діоскорид, ні Пліній, ні Теофраст, ні Лукрецій, ні жоден інший стародавній грецький чи римський філософ не згадували нічого подібного про магніт. Що стосується притягання заліза, то не треба сперечатися, чи магніт притягає залізо, а чи залізо – магніт, бо притягання стосується як першого, так і другого» (арк.244 зв.) [19, с. 497]. Вочевидь, згадуючи античних філософів, о.Теофан має на увазі, що вони не знали використання магніта як компаса, оскільки інформації щодо притягування заліза вони наводять доволі, наприклад, Лукрецій у поемі «Про природу речей» (VI, 907-911):

Може залізо до себе притягують той знаменитий
Камінь, що греки магнітом його не дарма йменували,
Бо, як гадають, походить він саме з вітчизни магнетів.
Камінь той справді дивує людей: він утворює часто
Наче ланцюг, що висить, хоч нескріплений, ланка при ланці [23,
с. 169].

Агрікола ж згадує властивість магніта притягувати залізо не як цікавинку, а в практичному ракурсі. Залізна руда «випалюється, подрібнюється, відмивається, висушується. В ... матеріал втикають магніт, що притягує до себе залізні частинки, які пір'ячком здувають ... до тигля. Магніт доти втикають у матеріал .., поки ще лишається якась їх [залізних часток] кількість, що він може ... притягувати. ... Якщо магніт швидко та легко притягує до себе залізні частки, ... робимо висновок, що руда є багатою на залізо; якщо ж ... повільно – руда ... є бідною» [2, с.118].

Прокопович докладно розглядає варіанти теоретичного обґрунтування властивостей магніту. «Епікур ... вважав, що від заліза й маг-

³¹ Йдеться про міф про аргонавтів і їх подорож до Колхиди по Золоте Руно.

ніту вилітають ... дуже дрібні частинки, подібні фігурою, які з'єднуються, входять в тіла магніту й заліза, і ... притягують ... залізо до магніту, або магніт до заліза. Але ця думка ... не заслуговує на довір'я через основну [тезу] філософії ... епікурейців, які зводили всі дії речей до притягання ... частинок. Адже те, що собаки і коти, побачивши хліб, прибігають, а палку – втікають, вчать вони, відбувається через те, що у хлібі є якісь притягувальні частинки, або гачки, а у палиці – колючки чи жала. Але прийнявши це, ми виставимо себе на посміховисько»³² (арк.244 зв.) [19, с. 497-498].

Не лише стародавні філософи, але й пізніші вчені висловлювали хибні пропозиції щодо сутності явища: «Марсілію, ... сучасний [автор], бере причину від сузір'я Ведмедиці і каже, що їй підпорядковані магніт та залізо. Але ця думка може бути спростована багатьма аргументами. ... По-перше, вона не пояснює дію сузір'я Ведмедиці, ... можна ... приписати цю причину кожному сузір'ю. Потім, якщо б це була правда, то магніт притягував би і тягнувся б лише на північ»³³ (арк.244 зв.) [19, с. 498]. Наступні міркування о.Теофана водночас нагадують роздуми перипатетиків та дискусію Ньютона-Гюйгенса стосовно близько- та далекодії тіл: «здається так: з магніту постійно витікає тепле і клейке випаровування, але, наближаючись до заліза, гусне від його холоду і взаємодіє: якщо залізо маленьке – притягує, а якщо велике – йде до заліза ... магніт»³⁴ (арк.244 зв.) [19, с. 498].

До міркувань про природу магніту долучився й Даніель Сеннерт³⁵. Він «вчить, що ніщо не є вірогіднішим, ніж симпатія магніту до заліза; бо магніт ... є ... породою заліза, і з нього може виникати залізо. І в цьому сходяться майже всі, хто докладніше досліджував природу магніту. Ця думка вигідна, але хибна; бо хоч магніт взаємодіє з залізом і є його породою, однак не пояснюється, чому його притягує. Чи інші речі не мають ... подібної погодженості природи? І, однак, залізо не притягує заліза, дерево дерева, ані інші тіла – інших»³⁶ (арк.244 зв.) [19, с. 498].

³² Практично дослівно відтворено у трактаті Кониського (с. 291 рукопису) [16, с. 419].

³³ Практично дослівно відтворено у трактаті Кониського (с. 291 рукопису) [16, с. 419].

³⁴ Практично дослівно відтворено у трактаті Кониського (с. 291 рукопису) [16, с. 419].

³⁵ Даніель Сеннерт (Зеннерт, 1572 – 1637 рр.) – німецький лікар, алхімік і філософ, професор і декан медичного факультету Віттенберзького університету, лейбмедик курфюрста Саксонії Йоганна-Георга I. Доктор медицини. Теофан Прокопович та Георгій Кониський часто покликаються на нього у своїх курсах натурфілософії.

³⁶ Практично дослівно відтворено у трактаті Кониського (с. 291 рукопису) [16, с. 420].

Середньовічний лапідарій (Рис.1) єпископа Марбода Реннського (бл. 1035–1123 pp.) наводить абсолютно фантастичну інформацію про магніт та притяжіння (переклад наш) [32, с. 3]:

*Omnibus aequa tamen uis est
adducere ferrum:
Quod facit & Magnes absente
potens Adamante
Nam praesens Adamas Magneti
quod rapit aufert*

Спільне, одначе, для них³⁷, що залізо вони притягають:
Діє так само магніт, якщо діамант є відсутнім,
А якщо є діамант, він уносить магнітову здобич.

Vltima praecipuum genus India fert Adamantia
De Cristalloꝝ natum sumptumue metallis
Hunc ita fulgentem Cristallina reddit origo
Vt ferruginei nō desinat esse coloris
Cuius durities solidissima cœdere nescit
Ferrum cōtemneus nulloq; domabilis igne
Hæc tamē Hircino calefacta cruore fathiscit
Incudis damno percussorumq; labore.
Huius fragmētis gemmæ sculpuntur acutis
Hic sed Auellana maior nuce non reperitur
Alterius generis producit Arabs Adamantē
Non sic inuictū nam frangitur absq; cruore;
Nec par huic nitor est: preciiq; minoris habetur
Pondere sit quāuis & enormi corpore maior.
Tercius est Adamas quem dat maris insula Cyprus
Quartum producit ferraria uena Philippis.
Omnibus æqua tamē uis est adducere ferrum:
Quod facit & Magnes absente potens Adamante
Nam praesens Adamas Magneti quod rapit aufert
Ad magicas artes idem lapis aptus habetur
Indomitūq; facit mira uirtute gerentem.
Et noctis lemures: & somnia uana repellit
Atra uenena fugat rixas & lurgia uincit
Infanos curat durosq; reuerberat hostes
Clausus in argento lapis hic auro ue geratur
Stringat & hinc leuū fulgens armilla lacertum.

ACHATES. TIT III.

Pli.lib.37.c.10.Soli ca.11. Alb.lib.2.ca.primo.

Рис.1. Сторінка з Лапідарію Марбода Реннського (перше друковане видання, Відень, 1511 р.)

³⁷ Марбод Реннський пише тут про різні види діамантів (адамантів, алмазів).

Укорінені в суспільній свідомості фантастичні уявлення зустрічаються й кількома століттями по тому: «Як раніше, так і нині вірять у надзвичайну здібність магніта притягувати до себе рідкі складові скла, схожу на ту, як він притягує залізо. Він очищує речовину, що притягує та перетворює зелене та жовте скло на біле³⁸. Сам магніт при цьому поглинається вогнем» [2, с.259]. Варто зазначити, що фантастичної інтерпретації набувають природничі реалії, вочевидь, завдяки цій фізико-хімічній операції дійсно очищували та виготовляли якісніше скло.

Василій Валентин використовує порівняння з магнітом як узагальнення в європейській алхімічній традиції ідеї спорідненості речей – «жар витягують іншим жаром, холод холодом, як магніт витягує залізо» (трактат «De Microcosmo») [6, с. 125] та наділяє його «сіль» медичними властивостями лікувати розлад шлунку та дизентерію, гармонізувати жіночий цикл, бути корисною при лікуванні чуми та дезінтоксикації організму, вгамовуванні зубного болю тощо (трактат «Останній заповіт») [6, с.472].

В арабській традиції магніт також має казковий ореол. У пригодах Синдбада-мореплавця згадується таємнича магнітна гора в Індійському океані, що притягує та міцно утримує залізні предмети [4, с. 147] – моряцька легенда, що з фольклору природно перейшла в царину художньої літератури.

Властивість притягання як характерна особливість магніту спричинилася до перетворення його образу на поетичну метафору: «Уланіт ім'я – магніт, що притягує весь світ: // Як магніт – вагу підків, так Агнеса – юнаків» [10, с. 790].

«Друга ж властивість магніту (що він повертається на північ) ще давніша і таємничіша. Старанні дослідники природи повідомляють, що магніт не повернутий прямо на полюс світу, а спрямований на точку, віддалену від полюса на 23 градуси. Якщо він не всюди однаково відхиляється від полюса світу, то десь спрямовується на сам полюс, з чого виводять, що причина, яка повертає до себе магніт, є не на небі, а на землі, ніби якийсь полюс магніту ... Скалігеро³⁹ ... пояснює це ... погодженістю природи і каже правду, бо хто засумнівається, що в

³⁸ В герметичній традиції для скла використовували ознаку «Камінь усіх кольорів» [11, с.135].

³⁹ Джуліо Скалігеро (Юлій Скалігер, 1484–1558 рр.) – італійський гуманіст, філософ, природознавець. Доктор медицини.

природі є погодженість ... Інші пояснюють це ... дією планет, але не говорять, у чому полягає подібна сила зірок. ... Педро Моліна⁴⁰ вважає, що земля пронизана магнітною віссю з півдня на північ. Але звідси запитання: якщо б земля була пронизана дерев'яною віссю, то чи притягалися б дерева? ... Отже, питання залишається відкритим»⁴¹ (арк.245) [19, с. 499].

Таким чином, Прокопович розрізняє поняття магнітного та географічного полюсів Землі, уявлення про що століттям раніше були невідомі Агріколи, який наводив практичні поради стосовно використання магніту у маркшейдерській справі: «магнітна стрілка встановлюється точно напрямком з півночі на південь ... Згідно до природи магніту, ... залізна голка вказує на південь, гірник має встановлювати прилад, що описано ...» [2, с.29-30]. Зі змісту другої книги трактату Василя Валентина «Про гірничу справу» можна зробити висновок, що в цій сфері діяльності користування компасом було справою звичайною: «кожному гірнику необхідно ... правильно уявляти ... ситуацію, щоб ... діяти також без магнітного компасу» [6, с. 354].

Варто уваги, що думки Агріколи, вченого, який не мав жодних симпатій до магії та ігнорував алхімію, являють дивний мікс уявлень «тваринного магнетизму» та положень фізики щодо діелектричних властивостей та магнітної проникності речовин: «сила руд повертає лозу до жили [йдеться про метод пошуку руд – Авт.] аналогічно тому, як магніт ... притягує ... залізо, а приховані властивості деяких людей послаблюють та зменшують цю силу подібно тому, як часник послаблює ... силу магніту: натертий часником магніт не притягує до себе залізо» [2, с.24].

«Тваринний магнетизм» був у сфері інтересів вчених та містиків пізнього Середньовіччя та Нового часу – від Парацельса⁴² та Р. Фладда⁴³ до Ф. Месмера⁴⁴ [13, с. 364-365]. Легендарний Сетон Кос-

⁴⁰ Можливо, згаданий Прокоповичем автор – Луїс де Моліна (1535–1600 рр.), вчений-єзуїт, доктор богослов'я, професор університету Коїмбри в Португалії, представник так званої другої схоластики. Загалом професори-могилянці у своїх натурфілософських курсах часто покликаються на «коїмбрійців».

⁴¹ Практично дослівно відтворено у трактаті Кониського (с. 291-292 рукопису) [16, с. 420-421].

⁴² Парацельс (Філіп Ауреол Теофраст Бомбаст фон Гогенгейм, 1493(?)–1541 рр.) – швейцарський алхімік, лікар, натурфілософ, реформатор медицини, один із засновників ятрохімії. Доктор медицини. Перемістив головний фокус алхімічного цілепокладання з трансмутації металів на зцілення людини.

⁴³ Роберт Фладд (1574–1637 рр.) – англійський алхімік, лікар, астролог, натурфілософ, містик, теоретик музики. Доктор медицини.

мополіт⁴⁵ вважав, що саме магнітом слід видобувати Філософський Меркурій «з черева Овна» [11, с. 117]. Аналогічні міркування наводить Авраам Елеазар⁴⁶: «[Наша матерія] є магнітом, тобто притягує Protmus universi та ... веде до хаосу стародавніх майстрів» [1, с.21]. Властивості магніту використано Жаном з Менга⁴⁷, як образ у куртуа-зній поезії: «чистим серцем до справ моїх тягнеться, як магніт притягує все залізо» [8, с. 80]. У творах Василя Валентина поняття «магнетизм» також набуває образно-духовного забарвлення: «любов – невидима, духовна, незбагненна та надприродна ... адже подібна до Магнетичного Притяжіння» (трактат «Про природні та надприродні речі») [6, с. 169] або «завжди одне є магнітом до іншого, оскільки вони разом мають справжню Магнетичну силу та любов» (трактат «Про універсальність цього світу») [6, с.397].

Висновки

Творча спадщина Теофана Прокоповича є багатою на інформацію, що компілює уявлення про камені (мінерали), їх природу, реальні та уявні властивості, що було сформовано в межах європейської цивілізації від античної філософії до природознавства Нового часу.

Міркування Прокоповича є типовими для натурфілософії КМА, що підтверджується порівнянням з поглядами Стефана Яворського та Георгія Кониського. Києво-Могилянська натурфілософія лежить у річищі європейської наукової традиції, з характерними ознаками симбіотичного співіснування фізико-хімічної та містичної складових, що створюють єдиний притаманний герметичному мисленню світоглядний комплекс «фізики та містики», фантазійних та наукових уявлень.

⁴⁴ Франц Антон Месмер (1734–1815 рр.) – австрійський лікар, природознавець, практик гіпнозу, масон-розенкрейцер. Доктор медицини. Автор теорії «тваринного магнетизму».

⁴⁵ Александер Сетон, відомий під псевдонімом Космополіт (?–1604 р.) – шотландський алхімік, що мав славу адепта. За алхімічною легендою, передав знаменитому польському алхіміку Міхалу Сендзивою (1466–1646 рр.) порошок філософського каменя на знак подяки за своє звільнення із в'язниці, куди його було кинуте курфюрстом Саксонії Крістіаном II, що хотів вивідати в Космополіта таємницю трансмутації.

⁴⁶ Рабин Авраам Елеазар – автор алхімічного трактату «Стародавнє хімічне Діяння». Ототожнюється з легендарним стародавнім адептом Авраамом Юдеєм, книга якого, за легендою, послужила ключем до пошуків філософського каменя напівлегендарним французьким алхіміком Ніколя Фламелем (1330–1418 рр.)

⁴⁷ Жан із Менга (Жан де Мен, Жан Клопінель, бл. 1240/1250–1305 рр.) – середньовічний французький поет і філософ, універсальний інтелектуал, знавець алхімії. Доктор богослов'я. Один із авторів алегоричного «Роману про Троянду».

Поглядам Прокоповича, як і решті могилянців перипатетичної традиції, властивою є тяга до раціональної класифікації об'єктів дослідження, що на загал є притаманним епосі Карла Ліннея.

Закономірно, що міркування філософа побудовано на засадах натурфілософії аристотелізму; конкретика та прагматика, зазвичай, превалюють над абстракціями, фізика над лірикою, хоча остання не є табуованою.

Властивості каменів наведено автором у більш або менш фантазійній формі. Зазвичай він дотримується скептичного ставлення до традиційних уявлень та думок дослідників, але не так часто спростовує їх категорично.

Теофан Прокопович робить важливі фізичні й матеріалознавчі узагальнення щодо предметів та проявів матеріального буття, зокрема явище магнетизму розглянуто на різних рівнях прояву: від епікурійських фантазій щодо притягування речей на мікрорівні до уявлення магнітного полюса та вісі Землі у планетарному масштабі.

Література

1. Авраам Елеазар. Древнее химическое делание / пер. В. фон Эрцен-Глерона. К.: Пор-Рояль, 2006. 160 с.

2. Агрикола Г. Про гірничу справу: в дванадцяти книгах (книги I—VI) / Перекл. і ред. В. Білецького, Г. Гайка. Донецьк : Східний видавничий дім, 2014. 232 с.

Агрикола Г. Про гірничу справу: в дванадцяти книгах (книги VII—XII) / Перекл. і ред. В. Білецького, Г. Гайка. Львів : Новий Світ-2000, 2023. 343 с.

3. Бендюк М. Історія та легенди давнього Острога. Острог, 2012. 196 с.

4. Блох М.А. Дополнения // Герц В. Очерк истории развития основных воззрений химии. Ленинград: Научное химико-техническое издательство, 1924. С. 137-236.

5. Большая иллюстрированная энциклопедия древностей / Пер. Б.Б.Михайлова. Прага: Артия, 1980. 496 с.

6. Василий Валентин. Алхимические трактаты / пер. с нем. В. фон Эрцен-Глерона. К.: Автограф, 2008. 592 с.

7. Возникновение и развитие химии с древнейших времен до XVII века / отв. ред. Ю.И. Соловьев. М.: Наука, 1983. 399 с.

8. Гильом де Лоррис, Жан де Мен. Роман о Розе / пер. со старофр. Н.В. Забабуровой на осн. подстрочника Д.Н. Вальяно. Ростов-на-Дону, 2001. 287 с.

9. Гомер. Іліада / Пер. Б.Тен. К.: Дніпро, 1978. 414 с.
10. Довгович В. Из рукописной книги «Поезії Василя Довговича», 1832 // Слово многоцінне. Книга 4. К.:Аконіт, 2006. С. 779-795.
11. Дом Антуан-Жозеф Пернети. Мифо-герметический словарь. К.: ИП Береза, 2012. 384 с.
12. Зіморович Б. Потрійний Львів: Leopolis Triplex / пер. з лат. Н.Царьової. Львів: Центр Європи, 2002. 248 с.
13. Иллюстрированная история суеверий и волшебства / ред.. А. Леманн. К.: Україна, 1991. 400 с.
14. Ібн Сіна. Книга Спасіння / Пер. М.Якубовича. К.: Темпора, 2020. 592 с.
15. Каримов У.И. Неизвестное сочинение Ар-Рази «Книга тайны тайн». Ташкент: Изд. АН Узб. ССР, 1957. 192 с.
16. Кониський Г. Філософські твори у 2 тт. / Ред. І.С.Захара. Т.2. К: Наук. думка, 1990. – с.576. С.390.
17. Марчукова С.М. Естественнаучные представления в средневековой Европе. СПб.: Европейский Дом, 1999. 192 с.
18. Прістлі Дж. Б. Тридцять перше червня: Повість про справжнє кохання, підприємництво та прогрес у часи короля Артура та в епоху атомної енергетики / пер. з англ. В.Хасхачик. Львів: Апріорі, 2021. 168 с.
19. Прокопович Ф. Натурфілософія або фізика. Філософські твори в 3-х тт. К., 1980. Т. 2. С. 116-502.
20. Редгроув Г.С. Роджер Бэкон. Отец экспериментальной науки и средневекового оккультизма // Роджер Бэкон: алхимия, астрология, магия и медицина (сборник) / Пер. Ю.Ф.Родиченкова. СПб: Изд. «Академия исследований культуры», 2021. с.21-83
21. Родиченков Ю.Ф. Двадцять веков алхимии: от псевдо-Демокрита до наших дней. СПб.: Изд. РХГА, 2019. 565 с.
22. Сковорода Г. Розмова, що називається Алфавіт, або Буквар миру. Найкраще. Львів: Terra Incognita, 2017. С. 136-211.
23. Тит Лукрецій Кар. Про природу речей / пер. А.Содомори. К.: Дніпро, 1988. 191 с.
24. Фома Аквинский. О камне философов // Свинцовые врата алхимии: История, символы, практика / Сост. В.Рохмистров. СПб.: Амфора, 2002. С. 261-295.
25. Шкляр В. Кров кажана. Харків: Книжковий Клуб «Клуб Сімейного Дозвілля», 2019. 272 с.
26. Элиаде М. Вавилонская космология и алхимия // Азиатская алхимия. М.: Янус-К, 1998. С. 77-139.

27. Элиаде М. Кузнецы и алхимики // Азиатская алхимия. М.: Янус-К, 1998. С. 140-269.

28. Яворський С. Філософські твори: у 3 т. Т.2. Натурфілософські праці / Пер. І.С.Захари; упоряд. М.В.Кашуби. Львів: ЛНУ ім. Івана Франка, 2018. 768 с.

29. Bacon R. Speculum Alchemiae // Theatrum Chemicum / ed. L. Zetzner. Strasbourg, 1613. Vol. 2. P. 409-417

30. Kibre P. An alchemical tract attributed to Albertus Magnus // Isis. 1945. Vol.35. P.303-316

31. Maier M. Symbola aureae mensae duodecim nationum. Francofurti, 1617. 662 p.

32. Marbodus. Libellus de lapidibus preciosis nuper editus. Viennae, 1511. 44 p.

33. Paneth F. Uber eine alchemistische Handschrift des 14 Jahrhunderts und ihr Verhaltnis zu Albertus Magnus' Buch De mineralibus // Arch. Gesch. Mathematik 1929. Vol.12. S.33-45

34. Partington J.R. Albertus Magnus on Alchemy // Ambix. 1937. Vol.I., N1. P.3-20

35. Petrus Bonus. Pretiosa magrarita novella // Pretiosa magrarita novella. Venetia, 1546. P. 1-135

36. Sarton G. Introduction to the History of Science. Vol.II. From Rabbi ben Ezra to Roger Bacon. Baltimore: The Willians & Wilkins Co., 1931. 1251 p.

37. Steel R. Practical Chemistry in the Twelfth Century. Rasis de aluminibus et salibus // Isis. 1929. Vol.12. P.10-46.

38. Symbola et emblemata. Amstelaedami, 1705. 303 p.

УДК: 1:371.122

Зоя Пасько,

кандидат філософських наук, доцент

Центр гуманітарної освіти НАН України, м. Київ

СВІТОГЛЯДНІ ПІДСТАВИ РОЗГОРТАННЯ ІСТОРІЇ У КОНЦЕПЦІЯХ ЧАСУ І ПРОСТОРУ: МІЖ ЦИКЛІЧНОЮ І ЕСХАТОЛОГІЧНОЮ МОДЕЛЯМИ

Проблема тотальності не раз ставала об'єктом уваги філософії і соціології. Але можна сказати, що тема тотальності передусім поєднує філософський дискурс з методологічними пошуками у соціології і по-

літології, то ж навряд чи за філософією залишає за собою монопольне право на тлумачення тотальності, причому не тільки в онтологічному, але й у гносеологічному змісті. Роль філософії як методології ніколи не обходили увагою, в останні роки її методологічний статус передусім розглядається у відповідній літературі у зв'язку з впливами на філософію і соціологію розвідок франкфуртської школи, передусім Т.Адорно (див., напр.: [16, с. 50-56; 8]).

Відзначається у вищезгаданій літературі, що можна прослідкувати певну парадигмальну позицію трактування тотальності часу і простору. Хоча важко віднайти певне визначення тотальності, більшість авторів схиляється до її субстанціонального визначення.

Тотальність соціального простору визнається тією субстанційною основою, на якій формуються та розвиваються численні складові суспільного життя. Навряд чи належить заперечувати проти трактування тотальності як певної субстанції суспільних процесів. Саме так ця проблема і постає у філософському дискурсі. Наприклад, Адорно, що виступив проти соціології знання, відстоює право визнати поняття тотальності як засадниче для методології соціального пізнання. На його думку, суспільство можна мислити тільки як деяку негативну всеохватну тотальність. Критичний раціоналізм, якого не влаштовують теоретичні рішення «чистої» науки, намагається вирішення чисто теоретичних програм пов'язати з певними, передусім, практичними питаннями. Тому за категорією тотальності вбачалося не тільки одночасне охоплення всіх соціальних зв'язків, але й, спираючись на її всезагальність, робило необхідним вирішення всіх соціальних проблем. Але така всеохватність здатна привести до того, проблеми вдасться лише намітити, а не проаналізувати, заявити про претензію на вирішення, а не означити шлях їх вирішення [26, s. 14]. Оскільки об'єкт мислиться через суб'єкт, то їх протиставлення і протистояння є лише видимістю, тому що протистояння суб'єкта і об'єкта, теорії і практики зникає у суспільній тотальності – в об'єктивності суб'єкт впізнає сам себе.

Але, визнаючи слушність подібного тлумачення, постає питання, як визначити тотальність соціального буття саме як підставову метафізичну парадигму, якими є її атрибути, чим окреслюються її межі?

Тотальність соціального буття в сучасній європейській соціальній філософії традиційно постає як поділ суспільства на дві сфери - публічну і приватну. Саме такий поділ започаткував античну демократію, що визначила, у кінцевому рахунку, систему європейського бачення соціального буття. На це вказувала ще Г. Аренд (про це див.: [1; 7]). На думку Аренд, у основі поділу життя на приватне і публічне покла-

дена природна господарська діяльність, спільне задоволення вітальних та соціальних потреб суспільства, яке потребує підтримання життя окремих індивідів у суспільній формі. Але господарська діяльність жорстко і раціонально регламентується не тільки вітальними потребами людини, треба зважити, що вона детермінована й природним чином, незалежним від нашої ментальності. Тому тотальність природного закону суспільство долає тотальністю регламентованої праці, вона стає технологічною тотальністю, так би мовити, культурною надбудовою над тотальністю природи і її законів, природа вписується в межі соціального простору.

З іншого боку, існує світ поза межами господарського спілкування, простором якого спочатку постав давньогрецький поліс, де природа і технології вже не диктують свої умови. Тут публічна сфера стає тією площиною, де розгортається політичне життя. Тому політика відгуртовується від економіки, вони постають як два типи систем. Соціальний простір стає забарвленим політично. Політична сфера доволі повільно виокремлює себе з системи суспільних відносин, перебуваючи у контакті з соціальним чи економічним. Ця його відокремленість усвідомлюється далеко не відразу. Взагалі, думка про те, що політичне має бути автоматизоване від релігійного, ми можемо побачити тільки з часів Макіавеллі, а дістає свого завершення у подіях Французької революції 1789 року. Тому процес витіснення релігійного у сферу приватного життя започатковує раціоналізацію політики. Ну а політика відриває господаря від свого домогосподарства. Через це сфера господарювання набуває у соціумі другорядного значення, натомість соціальне життя стає забарвленим політично. Публічна сфера суспільства постає площиною розгортання політичної діяльності, а в певних історичних умовах можна говорити, що публічне збігається з політичним. Невипадково у своїх творах, передусім у книзі „Становище людини” Г.Аренд, в межах філософського дискурсу, обґрунтовує такі поняття як „влада”, „наси́льство”, „справедливість», що стали надбанням політичної філософії.

У зв'язку з цим постає декілька питань. Питання перше – про тотальність соціального простору як співвідношення приватного і публічного в суспільстві. У Давній Греції економічні відносини належали до сфери приватного життя, як все те, що забезпечувало біологічне продовження роду. Економічний бік життя мав значення для політичної сфери лише тою мірою, якою багатство дозволяло людині мати вільний час для активного політичного життя у полісі, а земельна власність перетворювала її у члена громади. Г.Аренд звертає увагу на те,

що давньогрецька філософська думка виявилася неспроможною піднятися над тотальністю приватного і публічного, екстраполюючи їх одне на одне. Як приклад подібного, маємо концепцію „ідеальної” держави Платона. Г.Аренд вказує, що Платон нав’язує полісній системі матрицю ойкосу. Платонівські судження спирались на потужне соціальне підґрунтя, а для давньогрецької історії мали фатальні історичні наслідки.

К Коукер звертає увагу на те, у західній свідомості постають два нових і різних світи – центрально-європейський і середземноморський: «Долі Північної Африки і Європи були історично тісно пов’язані торгівлею, війнами, переміщенням населення. У давнину ми можемо виокремити середземноморський світ (тобто, умовно кажучи, Запад і схід) у греко-латинських його частинах, коли Захід включав у себе у тому числі й Північну Африку. Однак по мірі розповсюдження ісламу остання стала частиною Азії в культурному і економічному відношенні» [14, с.143]. Дискурс ототожнення полісу та ойкосу, держави й господарського об’єднання у формі родинного клану, бенефіцію, лену, феода, деспотії, мануфактури чи фабрики відтоді отримав потужну історичну традицію і породив відповідну суспільну практику [Там само]. Повз неї пройшли лише держави-комуни Північного Середземномор’я. Що стосується держав-деспотій в Азії або тих політичних систем, що постали у Середньовіччі, то притаманна їм подібна практика була не тільки розповсюдженою, але й стала взірцем для розбудови тоталітарних режимів у епоху Модерну. Впливи державотворчої концепції Платона знайшли відголосок у утопічних соціалістичних ідеях. Тотальність господарювання втілюється в уявленні про державу, де замість управління людьми постає управління речами.

Вже Е.Гуссерль накінець свого життя почав сумніватися в тому, що існує єдина історія людства, за образ якої слід взяти Європу, що європейський вигляд світу був лише моментом історії. Кінець ХХ – початок ХХІ сторіччя приводить до кардинальних змін комунікативних процесів в політичному житті суспільства, їх місця та ролі. Інформатизація залучає до політичного життя периферійний соціальний простір. Завдяки сучасним комунікаціям простір, далекий від центру держави, поступово пересувається до її епіцентру. Тут ми зустрічаємося з тотальністю політико-комунікативних технологій, що в умовах сучасного інформаційного суспільства стає однією з важливіших умов оптимізації процесу функціонування політичної системи та публічної влади. Комунікативна сфера починає детермінувати формати політичних відносин. «Комунікація стала системоутворюючим елементом по-

літики і набула у ній новий онтологічний статус, втративши колишній допоміжно-технічний характер» [20, с.10], Європа поступово перетворюється на багатокультурний суспільний простір.

Сучасний світ розколюється на нові протилежності, а їхньою основою вже є не ідеальні розбіжності, а соціальні відмінності. Саме вони породжують боротьбу стилів мислення, а за останніми стоять відмінні соціальні умови, що конкурують між собою. Одна тільки релігія дозволяла поєднати різні соціальні системи, в тому числі й відмінні політично. Тотальність стає тотальністю ідеології, причому «окремі» ідеології не конкурують з нею, а залучені до неї як її моменти. Тотальна ідеологія включає в себе світогляди всіх соціальних груп. Така ідеологія починає претендувати на об'єктивність, тому що відносно неї складається враження, ніби вона стає вільною від цінностей будь-якої соціальної групи, що вона перестає бути інструментом викриття окремих інтересів, тотально покриває собою весь соціум.

Таким чином проблеми політичної комунікації виявились на сьогодні наріжною ланкою, котра об'єднує воедино цілий спектр соціально-філософського дискурсу, в межах якого ідеологія отримує статус його об'єкту і диференціює предмети соціально-філософського знання на соціальну і політичну філософію, філософію права і філософію моралі, філософську антропологію та філософію історії. Такою склалася система соціально-історичних наук з тих часів, відколи у XVII ст. Жан Боден написав свій «Метод легкого пізнання історії», вперше поставивши питання методології історичного дослідження і його викладу [3].

Комунікативний погляд на природу публічного простору, визнання сутнісної ролі комунікації в політичних процесах має давню традицію у соціальній філософії. Вона бере початок ще від творів античних мислителів - Платона, Аристотеля, Цицерона, на її здобутки спирались знакові трактати Середньовіччя і Нового часу, залишені нам у спадок Т.Аквінським, Н.Макіавеллі, Ш.Монтеск'є, Д.Локком. В пост-модерну епоху теоретичні конструкти комунікативного дискурсу втілювались у творчості філософів екзистенціалістської та персоналістської спрямованості. Екзистенціалізм – це наслідок розчарування у оптимістичних віруваннях попередньої епохи. Розчаровані інтелектом філософи і письменники відзначали, як часто думка залежить від прагнень, бажань, забобонів, умовних рефлексів, нарешті, просто звичок, які до мислення і інтелекту зовсім не належать, що в нашому житті присутнє ірраціональне і підсвідоме. Але тут став виразно видним зв'язок тотальності комунікації не стільки безпосередньо з проблема-

ми політичної структури, скільки зі специфікацією людини як феномена спілкування. Та у другій половині минулого сторіччя окреслюються контури філософської течії, котра зосереджується вже переважно на тотальності комунікації, за що отримує назву комунікативної філософії. В останні десятиріччя комунікативну проблематику не обійшли увагою й вітчизняні дослідники – Єрмоленко А., Ситніченко Л. та інші [13; 19]. Але найменш дослідженим у цій галузі аспектом комунікативного дискурсу залишається метафізично-онтологічний вимір категорії тотальності соціального простору.

Тотальність вимагає поглянути на комунікацію як на складний поліфункціональний та поліструктурний процес становлення усвідомлених і доцільних контактів між різноманітними агентами політичного буття суспільства.

В сучасній соціально-філософській літературі справедливо звертається увага на те, що тільки комунікативна традиція політичного аналізу дозволяє найбільш повно і всебічно усвідомити простір публічної політики як дещо відмінне і у той самий час як таке, що органічно доповнюючи державно-політичну діяльність [18, с. 68].

В онтологічному вимірі тотальність потребує свого розгляду через концепти простору і часу, адже ці концепти належать до фундаментальних понять філософії та культури, відіграють важливу роль в теоретичному, метафізичному та гносеологічному дискурсах, дескрипції комунікативних процесів. Неусвідомлено людство визнавало їх визначальне значення ще на ранніх фазах розвитку людства - в стародавніх міфологічних, релігійних чи філософських системах просторово-часова структура розглядається як генетично-онтологічне начало буття. Час персоніфікувався у давньогрецького Хроноса, що пожирає народжених ним же самим дітей, є тотальністю його плинності, а саме тому є підставовим онтологічним міфом європейської культури [Див.: 15, с. 7].

Невипадково через категорії простору і часу людство осмислювало свою значущість, позначало ідею майбутнього розвитку суспільства. Звичайно, ці категорії по-різному інтерпретувались в природничих, філософських, мистецтвознавчих, політологічних доктринах. Природа, яку відкриває наукове мислення Нового часу, стає глобальним поняттям, що зводить багатоманітність феноменів до єдності та єдиноподібності принципів. Слідуючи цій просвітницькій позиції наукового розуму, і влада своє панування починає розглядати як організацію, у якій панування протистоїть одиничному у якості загального, як втілений у дійсність розум [24, с. 21]. Якщо в європейському суспільстві

XIX сторіччя повністю домінувала тотальність фізичної парадигми простору і часу, яка своєю всезагальністю обґрунтовувала доробком природничих наук доби Модерну, то розвиток методології та епістемології гуманітарного пізнання в Постмодерну епоху дозволив усвідомити, що людство існує не тільки і не стільки в межах ентропійного природного часо-простору, скільки в специфічному соціальному, тобто в онтологічних координатах суспільної культури. В дискурсивну практику гуманітарних досліджень вже увійшли такі поняття як соціальний час та соціальний простір, вони, так би мовити, були відновлені в правах і наповнили новим онтологічним змістом такі концепти архаїчної культури як сакральний та профанний час, а у християнській культурі – есхатологічний час тощо. Завдяки М. Бахтіну, який, досліджуючи художні комунікації, вводить в ужиток поняття хронотопу, потім це поняття з теорії мистецтва і літературознавства поширюється до інших форм знання. Стала відомою думка М. Бахтіна, що прикмети часу розкриваються у просторі, а сам простір усвідомлюється і вимірюється часом [17, с. 121-122]

Логічно припустити, що особливого роду взаємовідносини між простором і часом інваріантно існують у будь-якій комунікативній системі – чи то у політичній, мистецькій, технологічній або у соціальній комунікації. Просторово-часова тотальність, хронотоп являє собою такий структуроутворюючий феномен, який відіграє визначальну роль у тому, яким способом втілюється існування кожного конкретного комунікативного акту, комунікативної дії. В сучасній філософській та науковій літературі найчастіше виділяють три основні моделі часу - ентропійну, есхатологічну і циклічну. Перша модель була створена для опису переважно фізичних процесів вона постала в часи формування термодинамічної науки й формулювання другого закону термодинаміки та імперативу теплової смерті всесвіту. У ґрунт цієї концепції було покладено принцип анізотропності, тобто незворотності і незмінності минулого. Сутність ентропійної моделі полягає у визнанні плину часу як процесу постійного зростання ентропії, безладу і хаосу. Саме під впливом цієї концепції поширюється уявлення, що, оскільки люди не мають ніякого впливу на свою історію, пошук смислу історії як тотальності позбавлений сенсу, є черговою метафізичною вигадкою.

Есхатологічна модель постає значно раніше, ніж ентропійна, це християнська концепція часу і за своєю природою вона є суто соціальною. Тією мірою, як зростає усвідомлення роздільності між мирським і космічним порядком, уявлення про космічний порядок стають

більш раціоналістичним. Все більш явно робиться наголос на його трансцендентності. Міфологічний час поступається більш історичному відчуттю часу. Есхатологічна темпоральна модель дуже схожа в одному моменті на ентропійну: як і ентропійна, вона визнає лінійний характер перебігу часу, але „стріла часу” тут скерована у протилежний бік. Якщо в природі панують ентропійні процеси, то у соціумі, навпаки, негаетропійні. Таке тлумачення часу, яке було окреслене ще Августином Аврелієм, стало домінуючим для західно-християнської традиції. У ХХ сторіччі його певним чином модернізував Тейяр де Шарден: історія людства, на відміну від історії природи, не є рухом у бік ентропії, руйнації, смерті, а навпаки, це рух до подолання смерті, воскресіння і безсмертя. Августин пише про два Гради, про два Єрусалими – земний і небесний. Люди, що їх населяють, живуть разом, зовні ніби нічим один від одного не відрізняються, але відмінність між ними в тому, що мешканці земного граду думають лише про земні блага, про плоть і земні втіхи, живуть на службі рукотворним речам, замість того, щоб поклонятися Творцеві. Тільки у Небесному Граді можливе істинне служіння Богу, тому що блага цього світу тимчасові, тоді як благо Града Небесного – вічне. Ідея ця не втратила актуальності і дотепер - якщо в концепції Августина Аврелія рух – це становлення Града Божого (Civitas Dei), то в концепції Тейяра де Шардена – культурне безсмертя через ноосферогенез.

Циклічна концепція часу хоча є найстарішою, але не забутою формулою культурно-історичної інтерпретації часу. Постаючи як детермінанта аграрних циклів природи в традиційних суспільствах, а так само у сакральних міфах про „вічне повернення” богів, ця концепція тлумачить час як рух у межах безкінечного кола. У філософсько-історичному плані її застосував Джамбатіста Віко, а Гердер і Гегель довели її до методологічно-світоглядної досконалості.

В онтологічному аспекті тотальність можна розглядати як певну соціально-історичну форму природного плину об’єктивної реальності, тобто як підставовий зміст усіх різноманітних соціокультурних виявів феномену часу.

В зв’язку з цим хотілося б звернути увагу на висловлювання фундатора кібернетичної науки Норберта Вінера: „Ми пливемо за течією борючись з величезним потоком дезорганізованості, який, відповідно з другим законом термодинаміки, прагне все звести до теплової смерті, загальної рівноваги й одноманітності. Те, що Максвелл, Больцман і Гіббс у своїх фізичних працях називали тепловою смертю, знайшло

свого двійника в етиці К'єркегора, з його твердженням, що ми живемо у світі хаотичної моралі” [6, с. 311].

Але, як зауважив Хабермас, критикуючи «критичний раціоналізм», ізольовані залежності не в змозі слугувати пізнанню суспільства в цілому, тільки суспільство, що розглядається як тотальність, потребує погляду на ціле як на щось більше, ніж сума його частин. Інакше цілісність історичного пізнання порушується. І, за Хабермасом, це відбувається тоді, коли ми, слідом за позитивізмом, заперечуємо історію як тотальність. [27, с. 45]. Він погоджується з Поппером, що теорії, кінцевою метою яких є аналіз суспільства в цілому, можливі лише за абстракції такого рівня, у якій первісний досвід соціального життєвого світу може бути розчинений у варіаціях зв'язків, що є неспостережувальними [Там само, с. 122-123].

Але справа полягає не тільки у тому, що хаотична мораль в суспільстві конгруентна потоку дезорганізованості у фізичному світі, чи буття моральної реальності відбувається у відповідності до другого закону термодинаміки. Історичні закони, якщо їх порівнювати з природничо-науковими, одночасно мають і більш повне, і більш обмежене значення. Хоча їх обмеженість Хабермас вбачає в тому, що вони не абстрагуються від епохи, від ситуації, результатом осмислення яких вони і постали. Тому вони засновані на конкретній області застосування. Але з іншого боку, історичні закони є більш широкими, оскільки вони пов'язують одиничні історичні факти з цілісністю, тотальністю світу. Специфіка історичного факту, зауважує далі у своїх міркуваннях Ю. Хабермас, полягає у тому, що він містить у знятому, згорнутому вигляді цілісність історії, соціальний контекст [22]. Якщо ж мова йде про те, що в ґрунті усіх, не тільки природних, але й соціально-історичних, культурних процесів лежить ентропійна складова, то цю думку висловив ще Платон, запропонувавши модель ідеальної держави у якості тотального проекту. Деградація форм державного буття від монархії до охлократії, за Платоном, є безупинним процесом зростання ентропії, зупинити який може тільки тотальна ідеальна форма державного устрою.

Хаотична мораль не є ознакою нормального суспільства. Навпаки, то є характеристика деградуючого суспільства, що втрачає негаентропійні важелі існування. Саме релігія, мораль, право і політика виступають головними антиентропійними чинниками в будь-якому суспільстві. Вони покликані для того, щоб унеможливити руйнівну природу фізичного часового процесу, процесу тління і хаосу. Канонічне право, яке активно у добу Середньовіччя створювалося церквою, , ро-

зумілося як загальне право, що рівною мірою є дієвим для християн різних націй і держав, тобто як універсальне, загальне право. Індивід, що володіє знанням, яке можна застосувати тільки технічно, втрачає себе як особистість, тому що позбавлений можливості розраховувати на виявлення мети своїх дій. Це так само, як окремі соціальні науки потребують соціальної філософії, задачею якої є виявлення специфіки предмету соціального пізнання, знаходження логіки і мети соціальних наук.

Коли відбулося падіння Риму і був зруйнований політичний простір Римської імперії, то це лише констатувало руїну старих форм політичного буття, залишених античним суспільством, і становлення хаосу. Стало явним глибока прірва між ідеальним порядком, як він поставав у панівних трансцендентних уявленнях, в ідеалах космічної гармонії, з одного боку, і з світом мирського порядку, що постає чи то внаслідок соціальних і політичних обставин, як то інтереси і дії влади і держави, чи то внаслідок забаганок людської природи, яку часто мотивують чисто утилітарні фактори. Але не зважаючи на те, що безсилою стала стара політика і стара мораль, перед цими викликами європейська історія встояла, і причиною цього було те, що перед новим європейським світом відкрилася організаційна, негаентропійна сила нової християнської релігії. Нехай *respublica Romana* до виникнення імперії була аристократичним політичним устроєм, тому у Середні віки у неї було мало шансів, все ж на уламках романського світу розквітає світ християнської цивілізації, а потім ця ідея аристократичного республіканства зазнає розквіту з настанням Ренесансу. Та навіть сам принцип абсолютної влади був вперше оформлений юридично в межах церкви на основі принципів римського права. Саме римський спадок, розвиток права, як підкреслював Вебер, дозволив виокремитися бюрократії – стану, в якому влада чиновника визначається набором знеособлених правил і законів. Саме юристи надали кінцевої форми західній державі і західній церкві, передусім у протестантських країнах, де навіть священний сан позбавляється харизми і зводиться до функціональності посади. Сама основа цієї нової цивілізації потребувала високого рівня рефлексії, нового осмислення принципів духовності. До того ж їй протистояли попередні альтернативні уявлення, що також посилювало потребу у рефлексії. Тут вже не можна було обмежити розум лише його прагматичними функціями, як засіб для організації найбільш відповідних умовам і потребам форм господарювання. Розум постає як джерело рефлексії чи хоча б як засіб керівництва цією рефлексією. Розум наділяють автономією, трансцендентними

вимірами, поглядом на нього як на вищу трансцендентну цінність, успадкований від грецької традиції, але тут виникає протистояння між автономним статусом розуму і одкровенням. Перехід від однієї цивілізації до іншої – це завжди драма, але саме у момент цієї історичної драми був сформульований есхатологічний концепт часу, в межах якого обґрунтовується право церкви на універсальність влади, підґрунтям якого був середньовічний реалізм з його фундаментальною для Середньовіччя ідеєю єдності універсалій, що пронизують різноманітність буття. Цей принцип єдності суперечив дуалізму у сфері влади, тобто існуванню окремих земної і духовної влади. В той же час був суголосний ідеї монархій – бо залучав індивіда до певної трансцендентної загальності, де фігура монарха – трансформація монарха у наявне чуттєво тіло. Якщо у ранньому християнстві держава, як і будь-яка земна влада, була результатом гріхопадіння, а Римську імперію вважали прямою спадкоємицею Вавилону, то поступово церква починає вбачати у державі не тільки знаряддя диявола, але й божу кару за гріхи, тобто, за влучним виразом Кассирера, свого роду засіб божественного лікування.

У зв'язку з цим постає складне питання про специфіку есхатологічного концепту часу та його співвідношення з ентропійним концептом. По-перше, будемо виходити з того, що ентропійна модель часу є науковим дескриптом реального фізичного чи астрономічного процесу, що визначається констеляцією небесних тіл. Цей процес є однією з форм буття об'єктивної реальності і жодним чином не залежить від свідомості і діяльності людей. Людина, як природна істота, знаходиться повністю в межах вказаного процесу і детермінована ним.

По-друге, під есхатологічним концептом будемо розуміти певну соціальну форму виявлення та сприйняття фізичного часу в певних культурно-історичних системах. З точки зору класичної європейської традиції вжитку онтологічних категорій, ентропійний та есхатологічний час співвідносяться як зміст і форма, потенція і акт. Саме тому суспільні індивіди сприймають природний ентропійний час тільки крізь призму часу есхатологічного. Тотальність їхнього життя триває завжди у його різноманітних есхатологічних модулах.

Вельми цікавим щодо цього є міркування Жана Бодріяра. Якщо вдатися до його методології, то мусимо побачити, що становлення есхатологічного часу є наслідком процесу симуляції, котрий трактується Бодріяром як процес „породження гіперреального” «за допомогою моделей реального, що не мають власних витоків і реальності». Симуляція ніби здійснює підміну реального знаками реального. Цей знак

чи образ реального носить назву симулякра. Внаслідок симуляції симулякр досить часто виявляється принципово безвідносним до реальності і невідповідним безпосередньо до неї. Власне, за Бодріаром у цьому і полягає фундаментальна характеристика симулякра [5, с.102.].

Далі Бодріар вказує, що процес симуляції проходить ряд стадій розвитку, в результаті якого він все більше автономізується від реальності і стає „чистим симулякром”. Так, якщо спочатку симулякр є тільки відображенням базової реальності, то у наступній фазі він вже маскує і спотворює базову реальність. Потім він маскує відсутність базової реальності. І, нарешті, він створює тотальність, що вже не має жодного відношення до реальності, а є тільки своїм власним чистим симулякром. В такий спосіб постає специфічний особливий світ, нова тотальність, світ моделей і симулякрів, що ніяк не співвідносяться з реальністю. Але цей світ, який Бодріар називає гіперреальністю, суспільні індивіди сприймають як більш реальний, ніж навіть первинна реальність природи. Буття соціальних структур детермінується саме симулякрами [4].

Симуляція може подобатись, чи не подобатись, її можна критикувати, як то робить сам Бодріар, а раніше подібну позицію можна було знайти у К.Маркса, коли він вдається до критики так званого товарного фетишизму. Людина марно намагається відокремити реальність від гіперреальності, тому що постійно плутає симулякри з речами та речі з симулякрами. Тим паче, що реальність - то є фізичний феномен, а гіперреальність – феномен метафізичний. Але, не зважаючи на відчайдушні намагання людини не втратити зв'язок зі справжньою реальністю, справжніми цінностями, треба визнати, що в сучасному суспільстві ми маємо тотальну симуляцію усіх соціально-культурних явищ та комунікацій. Взагалі, у будь якому суспільстві люди мають справи з реальністю тільки опосередковано - через обов'язкову ланку, якою є симулякр.

З цієї точки зору, есхатологічний час є типовим соціальним феноменом, модуси котрого в історії розгортаються від симулякрів, що відображують реальний часовий процес, до симулякрів, що не мають жодного відношення до нього. Есхатологічний концепт за своєю сутністю є семіотичною, чи знаковою моделлю часу. І тут доречно зауважити, що будь-який знак є за своєю сутністю симулякром і символізує якесь соціальне значення. Навіть розташування планет чи коло знаків Зодіаку в суспільстві набуває соціального тлумачення, тим самим отримуючи статус симулякра. І якщо такі одиниці виміру часу як доба чи рік, ще відображають фізичні характеристики часу, то коли

ми кажемо про сторіччя, віки життя природний денотат цього поняття зникає.

Вимір часу стає справою істориків, політиків, культурологів та економістів. Вони визначають ознаки тієї чи іншої епохи, її хронологічні межі, умови і причини їх постання чи занепаду. Та й сам занепад чи розквіт є оцінками, суб'єктивно обумовленими. Масштаби відтинків часу історії дослідник соціуму чи його історії вимірюють для людства за економічними, культурними чи політичними ознаками. Згадаємо, як для радянської історії і філософії одиницею історичного часу стає марксова економічна формація. Французький медієвіст зі школи „Анналів” Жорж Дюбі виокремлює в європейському середньовіччі послідовно такі його відтинки - добу монастирів, добу соборів та добу палаців [10; 11]. Отож референтними ознаками часу стають чинники культури виробництва і специфіки споживання, і тоді ми маємо технотронну еру Е.Тофлера і добу масового споживання В.Росту. Але найчастіше одиницями виміру суспільного часу стають все ж політичні константи - княжа доба, доба імперії, доба Просвітництва, доба абсолютизму, епоха великих географічних відкриттів... Ну й т.д.

Тож можна прийти до висновку, що на значному відтинку історичного процесу тотальною семіотичною формою соціального часу, як способу континуації соціальної організації, стабільності і порядку, як умови безперервності і організованості соціального процесу є політичний час, тому що саме він виявляє комунікативні зв'язки, що координують послідовність актів людських дій у сфері соціального буття. Можна погодитися, що всі вони функціонували на основі явно окреслених культурних моделей, які, за слушною думкою Ш.Айзенштадта, «...підтримувалися особливими групами і спеціальними інститутами. В моделях містилися універсальні орієнтації, спрямовані на подолання обмеженості національних, регіональних і політичних співтовариств, і залучаючи до себе елементи місіонерства» [12, с. 254].

Далі ще треба зауважити, що специфічне місце серед зазначених моделей часу посідає циклічний концепт. Існує думка, що він є історично первинним і має бути народженим з безпосереднього споглядання циклів природних процесів. На перший погляд, циклічна модель часу сприймається як більш-менш адекватне відображення астрономічної складової буття. Але це тільки зовні так. Насправді циклічна модель є принциповим запереченням такої властивості фізичного часу, як необоротність. Циклічний концепт часу не тільки припускає повернення часу, але й вбачає у цій характеристиці його принципову

ознаку. Ідея вічного повернення є такою самою телеологічною ідеєю, а це є принциповою характеристикою есхатологічного часу.

Разом з тим між есхатологічною і циклічною моделями очевидними є суттєві відміни. Есхатологічний час завжди спрямований до кінцевої мети і по досягненні цієї мети наступає фінал часу, кінець історії. Єдиної кінцевої мети у циклічного часу немає. Він є дискретним, складається з фаз, на кожен з яких можна подивитися чи то як на як фінал попереднього відтинку, чи то як на початок наступного циклу. За такої форми есхатологічна і циклічна форми часу постає як вираз інтересів різних за своєю ієрархією соціальних сил. У есхатологічній моделі відбувається екзистенція владних структур, панівних верств суспільства, що домінують в історичному процесі і чий потреби, інтереси і сподівання він дозволяє задовольняти. На початку французької революції багато хто з освічених людей вважав, що ось тепер настав кінець історії, що її більше не буде. Бо для них історія існувала лише як шлях боротьби і страждань, а тепер людство все починає спочатку.

Побутування у циклічному часі, у протизага есхатологічному, є формою існування незадоволених пануючим соціумом, тих, хто позбавлений влади, обмежений у соціально-економічних, культурних, національно-етнічних чи релігійних перевагах. Циклічна модель часу, що включає у себе і негаентропійний і ентропійний моменти, подає знедоленим, тим, хто втратив владу, власність чи свободу, опинився на узбіччя політичного, економічного чи релігійного життя, надію на майбутнє. Якщо есхатологічний час дарує впевненість у майбутньому, то циклічний час – цей час подає надію і сподівання. Так би мовити, перший є часом влади, другий – часом опозиції. Тож слід визнати, що есхатологічна модель часу постала як онтологічна характеристика тоталітарного суспільства, натомість, циклічна – має бути відповідним чинником становлення демократії? Але необхідно визнати, що ці два часові континууми не відокремлені один від одного - суспільство побутує у їх симбіозі. Навіть філософський ідеалізм, який, як відомо, ставить статику вище за динаміку, вічне вище того, що є плінним і змінним, починає цікавитися таким категоріями, як час, процес, прогрес, еволюція. Такий інтерес був дуже типовим для XIX сторіччя. Усвідомленням цього є концепція спіральної ходи історії, що була запропонована Гегелем та певним чином підтримана Марксом і Ф.Фукуямою та, як виявилось, вона з такою легкістю була сприйнята масовою свідомістю. Звичайно, офіційна філософія не може мати безпосереднього впливу на пересічну людину, вона передусім рухається

всередині професорського середовища. Але є багато сфер соціального життя, де її вплив вельми відчутний – це мистецтво, релігія і література, через них філософський дух заходить майже у всі двері. З ХІХ сторіччя християнство сприймає просвітницький оптимізм у оцінці природи людини, поєднуючи його з раціоналізмом і матеріальним комфортом. Це стало визначним компромісом, завдяки чому християнське життя в Європі значно пожвавилось: великими тиражами виходить Біблія, активно відкриваються церковні школи, поширюється місіонерська діяльність.

Обов'язковою складовою хронотопу є також простір. Якщо час є категорією для позначення різноманітних способів плинності буття, процесу, коли відбувається зміна одного способу діяльності людей на інший, то простір є категорією, що відображує те, у який спосіб співіснують різні утворення об'єктивної реальності. Соціальний простір – це форма і межі організації соціального буття. Еволюційна парадигма, якщо її ми визнаємо за основу порівняльного аналізу суспільства виходить з того, що будь-який конкретний зразок побудови соціального інституту можна зрозуміти лише в категоріях, що відображають певні загальні характеристики суспільства чи процесів, що у ньому відбуваються. Саме такі характеристики чи процеси (як то структурна чи символічна диференціація, або технічний прогрес) створюють потенції, що, дійсно, є спільними у різних суспільствах.

Релятивістська концепція часу і простору, запропонована фізичною наукою, не випадково відразу набула гуманітарної інтерпретації. Тим самим загальна релятивістська концепція надала поняттям простір і час статус соціальних концептів, відкрила можливість їхнього використання для досягнення найрізноманітніших епістемологічних цілей, а тим самим сприяла появі нових теоретичних моделей для поняттєвого осмислення соціокультурних феноменів. Як правило, саме таку форму соціальною існування простору ми називаємо культурою. Альберт Айнштайн став людиною, що символізувала відносність думки, що речі і поняття здаються зовсім іншими у різних місцях і у різний час, що істина залежить від точки зору того, хто її шукає, що людина, яка рухається зі швидкістю світла, бачить світ інакшим, ніж та, що рухається повільніше. Світ повинен був звикати до думки, що абсолютної Істини немає взагалі, що всі істини відносні. Нова фізика зруйнувала притаманне Модерну розуміння причинності. Тож не повинно нас дивувати, що сучасні теорії наукової методології є досить складними і примхливими, вони визнають, що учений, який мислить творчо, повинен бути в певному сенсі художником, що уявлення про

будову світу, яке створюється його теоремами, - це певною мірою витвір його думки, а не просто механічне відтворення дійсності. Мабуть, фізики не жартують, коли кажуть, що свої закони вони не відкривають, а винаходять. Що ж, сучасний вчений знає, що його закони не є абсолютною істиною у тому сенсі, як вона розумілася релігією і колись філософією.

Соціальний простір, як і простір природний, є анізотропним за своєю характеристикою. В історії європейської культури концепт простору формувався в межах міфологічної парадигми і його усвідомлення пов'язано з уявленням про начало, виток часу і про місце, топос цього начала, тобто разом – про висхідний пункт єдиного хронотопу. У розвинутих релігіях Бог з земного світу, де жили язичницькі боги, переноситься до сфери трансцендентного, простір божественного дистанціюється від людства, звільняючи простір, де виникають держава і церква, а остання репрезентує Бога на землі. В такій парадигмі світосприйняття центром організації простору стає сакральне місце, з якого власне починається відлік хронотопу. Означенням цього світосприйняття для християнина є ікона: її золотий фон – це золоті небеса Єрусалима, отже, це відразу позначає і місце дії, і час, що належить вічності. В той же час перенесення Бога до сфери трансцендентного дає можливість побудування більш складного простору соціальних ієрархій, що організовує соціальний устрій. Простір середньовічних ієрархій є неоднорідним: чим ближче зона простору перебуває до абсолюту, тим більшою досконалістю вона позначена.

Диференціація простору на сакральний та профанний є початковою. Вже будь-який простір – грецький, римський, слов'янський чи германський – був семіотично організований сакральними пунктами: священні гаї чи гори, священні дерева і водойми - кожний такий топос завжди пов'язаний з сакральними знаками і ритуалами. У просторі чітко виділяється центр і периферія, відносини між ними становлять горизонтальну ієрархію простору, визначають тип культурної орієнтації.

Профанний простір – це простір повсякденного буття. Хоча вони накладаються одне на одного – вони не є конгруентними. Профанний простір фізично більший, він огортає сакральний простір, котрий завжди знаходиться у його середині, але їх підпорядкування є протилежним. Саме сакральне завжди організує профанне. Не варто пояснювати, що така культурно забарвлена концепція хронотопу абсолютно не схожа ні у яких рисах на ньютонівську парадигму абсолютного простору і часу, а в той же час дуже споріднюється з релятивістською моделлю Альберта Айнштейна. Простір тут сприймається як онтологічна

реальність речей, подій, життєвих процесів тощо, він є невід'ємним від них. Цей простір не є якимись абстрактно-обмеженим полем, в межах якого відбуваються події. Простір як форма перебігу подій та їх просторовий зміст являють собою нерозривну, невід'ємну цілість. З іншого боку, він зовсім не є однорідним, бо містить і сакральне і принципово від нього відмінне профанне, тобто священне і мирське - лише дві різні іпостасі єдиного хронотопу.

Природа, географічний простір перетворюється соціумом на культуру, тобто на соціальний простір, соціум надає йому історичної, культурної форми. Внаслідок цього процесу природний ландшафт набуває характеристик носія усіх соціальних параметрів. Географічно-астрономічні об'єкти отримують аксіологічну характеристику, явища природи стають сакральними знаками, на земній поверхні постають кордони і межі, які існують тільки в уявленні людини, але від цього вони стають ще більш реальними, такі кордони здолати важче, природні перепони. Так соціальний простір стає найважливішим атрибутом буття культури.

Європейський культурний простір набував у різні відтинки історії різного змісту. Античні греки живуть у полісному просторі. У Афінах V сторіччя жили люди, що пишалися своїми великими досягненнями, розуміючи - своїми вміннями вони далеко обійшли своїх предків. Хоча цій афінській культурі, яка так була переконана у величчі власних досягнень, ще відсутнє уявлення про прогрес як сходження від нижчого до вищого як про властивість самого світу. Тут ми знаходимо міф про золотий вік, час героїв. Простір полісу є досить обмеженим і майже не має тенденції до експансії. Простором суверенної влади тут стає агора – площа, навколо якої складається політична структура полісу. Тут постають відкриті дискусії, в результаті головним інструментом політичного життя Афін стає Логос, мовлення. Великого значення набуває і письмо – Слово, зафіксоване в ньому, стає законом. Тож стає зрозумілим, чому Аристотель говорить про людину як «політичну тварину»: «...людина за природою своєю є істота політична, а той, хто в силу своєї природи, а не внаслідок випадкових обставин живе поза державою, - або недорозвинута у моральному сенсі істота, або надлюдина» [2, с. 378]. Саме поліс перетворює людину на політичну істоту, тобто робить з неї представника людського роду, а тому політичний простір, безумовно, має переваги перед простором приватного життя.

Рим доби еллінізму утворює імперський простір мілітарно-експансивного характеру – Pax Romana. Та і грецька традиція, і рим-

ська знайома з теоріями циклічного розвитку: золотий вік змінюється залізним, останній внаслідок катаклізму гине, і знову повертається золотий вік. Самі ж античні люди вважали себе жителями залізного віку. Тут можна побачити як віру у прогрес, так і в майбутній занепад, але ми не побачимо віри у майбутнє вивищення людства, що принесе християнство. Середньовіччя затверджує нову точку відрахунку часу, нові сакральні-просторові вартості, новий центр та нові можливості й підстави до розширення меж екзистенції власної культури у просторі Pax Christianus. У XI-XIII сторіччях постає ставлення до закону, як до автономного від місця і часу, отже і від конкретного суспільства.

Та все ж традиційному християнству не притаманна ідея прогресу у земному просторі, цю ідею приносить Просвітництво, і в цьому сенсі Просвітництво – дитина християнства. Та на зміну середньовічним уявленням про ієрархізований простір за його наближеністю до абсолюту приходить розуміння простору як однорідного і безкінечного, кожен фрагмент якого якісно дорівнює іншому. Це був простір галілеєвої і ньютонівської фізики. Тепер буття розподілено у просторі рівномірно, у ньому вже немає зон підвищеної сакральності чи досконалості. Речі і люди перебувають всередині цієї однорідної протягності. Якщо раніше порядок речей заданий був онтологічними якостями простору, функцією короля було накидати на хаос геометрію порядку, то тепер цей однорідний простір не знає якогось принципу, що гарантував би сталий порядок світобудови. Просвітництво і епоха, що прийшла за ним, будуть тяжіти до безособистісного Я, до влади, що не пов'язується з особистістю. Це відповідало духу раціоналізму і втілюється у перемозі політичного абсолютизму, бог же переміщується у сферу трансцендентного. Якщо природа створила усіх рівними і свободними, то тільки воля державця дозволяє відрізнити одних від інших. Не випадково французькі протестанти перш за все піддали сумніву це священне право королів. Тож не існує ніяких засад для соціальних ієрархій, що були основою порядку у Середні віки. Зникає основа і для ієрархічного соціального порядку, тобто системи станів: однорідність простору постулює їх буттєву рівність. Декарт геометризує уявлення про Бога: «...я знаходжу у себе ідею Бога, тобто найдосконалішого буття, так само, як я знаходжу ідею будь-якої фігури або числа...» [9, с. 53]. Світ пізнання постає як сукупність невизначеностей, тоді як матерії приписується незмінне місце, яке передбачає статичну незмінність самого об'єкту, що міститься у просторі і часі. Все суще у картині картезіанського простору зводиться до існування у вигляді геометричних форм, ліній і рівномірних рухів. Внаслідок цього постає простір

класицизму і бароко. Просторова демократія з необхідністю приводить до ідеї демократії політичної. Та й повсюдне розповсюдження раціоналізму в епоху Просвітництва супроводжувалося збільшенням ролі чуттєвості, емоцій, екзальтованості, про що свідчить мистецтво бароко. Почуття і розум перебувають не протистоянні одне одному, а доповнюють одне одного: почуття оживлює розум, розум просвіщає почуття.

Пустий простір перетворюється у колективний простір мас, де будь-яка ідея породжується точкою зору спостерігача, тобто Розуму, що спостерігає за політичним театром. Оскільки у однорідному просторі тіла розподілені випадково, тобто анархічно, то єдиним способом організувати порядок є штучне запровадження в ньому певного центру. Він може бути будь-де, тобто репрезентувати будь-яку точку зору. Уявлення про впорядкованість світу загалом і соціального, зокрема, на основі штучно постульованого центру (= точки зору) приводить до фундаментальної зміни картини світу. Якщо раніше становище у суспільстві уявлялось відображенням онтологічної ієрархічності соціуму, то тепер становище у суспільстві починає бачитися з точки зору перспективи, тобто залежно від суб'єкта. З одного боку, перспектива нібито об'єктивує бачення навколишнього світу, бо будує його за законами геометрії, але з іншої, пов'язує цю геометрію з точкою зору, тобто одночасно суб'єктивує бачення світу.

Хоча Просвітництво вороже ставилося до світогляду традиційного християнства, для нього було неприйнятним уявлення про людину як про істоту ницу, що нездатна відтворити рай на землі і яка, якщо може вдосконалюватися, то тільки внаслідок чуда, шляхом спасіння, але не внаслідок ходу історичних подій, бо не може бути раю на землі. Освічена людина XVIII сторіччя уявляла, що прогрес створюється розповсюдженням розуму і просвіти, що вони дадуть людині спроможність завоювати навколишній світ в інтересах людини. Віра в прогрес пов'язувалася з розповсюдженням розуму. Саме розум дає людині розуміння природи, приводить її поведінку у відповідність природі і допомагає уникнути марних спроб діяти всупереч їй. На середину XVII сторіччя влада починає асоціюватися з ідеєю закону, а тому все більше зконцентровується у тлумаченні слова: адже мова здатна встановлювати істину через універсалії, що мають всезагальне значення. Закон відноситься до таких універсалій, Гоббс, наприклад, бачить у такому позитивному збиранні окремого, одиничного під загальне відтворення самого акту створення суспільства. Саме на момент конститування суспільства укладається пакт, що поєднує розрізнених індиві-

дів у спільноту і одночасно з цим постає фігура правителя як уніфікований вираз цієї єдності. Правитель є законодавцем, тим, хто закріплює за речами істинне значення, що відповідає постійній сутності речей, а не випадковій і змінній думці про них.

Тотальність єдності людини і соціуму – фундаментальне поняття політичної філософії Нового часу. Ця єдність покладена у основу соціуму, який, з такої точки зору, стає продуктом суверенного розуму. Цікаво, що це вже не розум того, хто створює, а того, хто тлумачить. Ця єдність не закладена у річ, а вноситься до неї тим, хто є тлумачить закон. Безумовно, тут слід згадати Гоббса, який спирається, як в більшості й його епоха, на Аристотелеве тлумачення соціуму чи держави: держава, в якій відносини складаються як між хазяїном і рабом і якій непотрібні ніякі закони, бо не стоїть питання про згоду на це від раба чи від хазяїна; другий тип політичного гуртування є полісом – об'єднанням вільних і рівних людей задля спільної користі, тому у такій державі відсутня необхідність примусу; нарешті, держава, де громадяни свідомо, з власного рішення передають панування над собою державцю, тобто виникає держава, у якій відносини влади і підданих поєднують особливості першої і другої моделі держави. Тобто державу визначає тип панування влади і суспільства. Суспільство як єдність породжується законодавцем, «тлумачем імен», світ речей стає залежним від суб'єкта, від процесу його позначення у слові, ім'я речі надає їй смисл, а той, хто це здійснює, разом із законотворчою місією отримує для себе владу. Гоббс спирається на зв'язок між іменами і речами, виразом якого для нього є природний закон, і цей природний закон він переводить у громадянський: як тільки виникає держава, вже немає ніяких критеріїв справедливого чи несправедливого за межами громадянських законів. Тож природний закон, про який мислить соціально-філософська думка Нового часу, – це та основа, що підтверджує раціоналізм громадянського права, розум тому вже не потребує божественного у якості своєї основи, а отже, і основи раціональності закону, що видається державою.

Дж.Локк теж в основу своєї теорії суспільства поклав уявлення про природне право, яке він, однак, не пов'язує з ідеєю розуму, а вважає правом людини на їжу, житло тощо, тобто на речі, що підтримують її фізичне існування. Тому природний закон не є проявом розуму, а отже, політичне життя засноване не на приматі розуму, а на даній людині Богом свободі думки. Свобода думки знаходить вираз у свободі дії, перш за все у свободі праці. Тож закон належить до сфери праці і власності, а тому він не позначений всезагальністю, він захи-

щає лише права індивіда, а не спільноти, тобто власність. Тож основою природного права є праця, яка, в свою чергу, є джерелом власності. Земля ж і те, що вона породжує, належать усім рівною мірою, поки до них не долучається праця. Саме праця, застосована до предмету, перетворює його на власність. Тому право власності походить не від якихось застанов суспільства, а лише від індивідуальних зусиль індивіда. Тому власність дана індивідам як їх «природний стан», тому їм слідує кожен індивід: соціальна поведінка людини виникає з що передує суспільству і з притаманного людині намагання до самозбереження. Тому суспільство нічого не додає до природного стану індивіду, воно покликане лише зберігати ті права, які індивід отримує до будь-якого суспільства – на труд, свободу і власність. Тому у Локка і відсутня ідея суспільного договору як формування відносин у колективі.

Час Просвітництва, яким заволоділа ідея природної людини, намагався зрозуміти стан сучасного йому суспільства, виходячи з уявлення про досуспільний стан природної людини. Ця природна людина, носій природного закону стає абстракцією, еквівалентом поняття людини взагалі, виразом того, що притаманне всім людям на землі і тому становить основу їхньої рівності. Ренесанс і Модерн, з питомими для цих епох процесами секуляризації, утворюють новий секулярний, спочатку європейський, а потім і світовий простір. Та якщо Ренесанс, відкриваючи перспективу як форму бачення світу, вважає, що за її законами можуть відображатися лише об'єкти, що були виконструйовані людиною, визначально задумані за законами геометрії – будинки, меблі, то такий перспективний простір стає простором влади. Так створюється ренесансний парк – штучна імітація природи, тобто як мікрокосм. Такий простір прагне не так відтворити природу, як ті принципи, на яких заснована природа. Невипадково у XVIII сторіччі регулярні парки асоціювалися з абсолютною тиранією. Такі парки ніби перебувають між сільським і міським ландшафтом, природа тут тлумачиться так, ніби вона належить міському простору. Простір міста для сільського простору є патологічним, але ж поступово село перетворюється на передмістя, тобто в те, що оточує місто. Але влада не перебуває ні в сільському, ні в міському просторі, вона над ними, вона є гегемоном, самостійним і пануючим простором. Ця епоха абсолютизму, та стадія розвитку економіки, яку називають «меркантильною», приводить, кінець кінцем, до створення загальнонаціонального ринку. Він постає у містах, але підкорюється законам місцевого споживання, а тому його розмір, кількість товарів є обмеженою місцевим попитом. Але товар, що надходив з далеких країн, не підпорядковувався зако-

нам місцевого попиту., тут вже був задіяний державний простір як єдиний національний ринок без внутрішніх перешкод. Партикулярність місцевого простору поступається національному ринку, який не просто ігнорує відмінності між містом і селом, але й між різними містами і провінціями. Еволюція соціального простору явно демонструвала політичну і економічну тенденції до створення національно-державного простору, не пов'язаного з конкретністю ландшафту.

Та не досить було визнати існування «людини взагалі» як абстракцію, треба було пояснити, чому в реальності існують такі відмінності між людьми. Чи це наслідок того, що суспільство зпотворило загальне ядро людського, огорнувши його слоями станів, суспільної моралі, звичаїв, віросповідань, що мають історичне походження (Руссо) і заважають розкриттю людини як всезагальної істоти. Людина від цього повинна звільнитися (стати тим, що Фіхте назве «абсолютним Я»). Тому що ідея суспільного договору – це ідея розуму, то його учасники не є реальними людьми, вони є громадянами. А громадянин - це не реальна особа, а юридична, тобто свого роду абстракція людини. Віра у Всесвіт, який можна пізнати, бо він складається з часток матерії, з тих пір стає складовим елементом західної культури. Людина має здатність мислити і діяти розумно, а тому вона пристосує свою поведінку до законів природи, які є законами порядку і справедливості. Таким способом людству вдасться підкорити собі не тільки природне, але й соціальне середовище: для перетворення людини належить перетворити суспільство. Особлива роль каталізатора цих процесів належить протестантизму, який змінює Європу не тільки ідеологічно, але й інституціонально, висунувши вимогу подолання протистояння між трансцендентним і соціополітичним порядком, на вимозі їх взаємної відповідності, якої належить досягти поцейбічними засобами і до яких індивід чи соціум повинен долучатися безпосередньо. Сфера релігійного порядку була чітко відокремлена від сфери соціального порядку, вони були автономні одне до одного, але постійно співвідносилися, бо наголошувалася необхідність подолати розрив між трансцендентним і мирським порядками через різноманітні види поцейбічної діяльності. Тим самим протестантизм змінює структуру соціуму, а символіку Реформації як орієнтацію на протест і вільнодумство робить центральною символікою суспільства. Як наслідок, це посилює орієнтацію європейської культури на секуляризацію соціального простору, що сприяло інституціоналізації економічного, наукового і політичного простору. Тепер вже легітимація нових соціальних інститутів забезпе-

чувалася їх сакралізацією, тобто з використанням притаманних протестантизму символіко-релігійних принципів.

Та навіть ті філософи, що не сприймали християнської віри, все ж вірили у майбутній щасливий світ. І християнство, і віра Просвітництва – це релігії покращення світу, вони однаково прагнуть навести у світі лад. Звичайно, у вірі Просвітництва немає місця для особистого бога, доступ до якого дає молитва. Революційність Модерну намагалась залучити до себе ті символи, що були спрямовані до духовних якостей людської природи (хоча трактованих дуже по-різному), а тому були приречені виходити за межі будь-якого соціального порядку (і тим самим, ніби суперечили йому). Тому Новий час висуває ідею революції як перебудову соціального простору – перевлаштування макросоціальних центрів і заснування нового соціального порядку. З самого початку центральною точкою цього нового європейського порядку було дослідження соціального і природного середовища, що постійно зростає вшир, намагання керувати ним (чи покорити), і в цьому віднайти шлях для свободи, для забезпечення керування людиною власною долею. Дослідження природного середовища мислилося як безкінечність наукового пізнання, так само безкінечним процесом стає пізнання природи людини, а тому процес створення нового культурного порядку є безкінечним процесом, мислиться, що наукові і технічні знання здатні не тільки вдосконалити чи перетворити соціальний і культурний лад, але й створити нове зовнішнє і внутрішнє середовище, яке, будучи дослідженим, задовольнить не тільки технічні потреби людини, але й змінить її інтелектуально, тобто змінить її свідомість. Особиста ідентичність теж сприймає нові символи у якості головних суспільних орієнтирів.

Що стосується політичних форм організації суспільного простору, то вони у епоху Модерну відзначаються великою різноманітністю – від демократичних, як у Сполучених штатах, до традиційно монархічних, як у Пруссії. Європа, що переживала промисловий бум, у цьому сенсі нагадувала грецький світ V сторіччя до н.е.: європейські національні держави нагадували окремі Спарту, Фіви, Афіни, національна держава виглядала як поліс, тільки у збільшеному масштабі. Про українські реалії XVII сторіччя Н.Яковенко пише, що для людини тут діяли як провіденціалістські топоси, так і просторові уявлення війни, одночасно наявні два топоси - той, що спитається на літературний канон, підґрунтям якого є Святе Писько, і на мандрівний топос. В той же час останній включав до себе як достовірні новини не тільки дос-

товірні прикмети і мандрівні сюжети, але й велику кількість незвичайного, особливо моторошного [25, с.218].

Та все ж важливо, що у модерні часи для європейського простору стає характерним спільний світогляд, хай з національними ознаками, але загалом його тотожність цілком реальна. Постає специфічна західна культура, західний тип мислення. І, що головне, ця культура стає спільною для різних класів. Тепер світ вірив у свободу, але не у сваволю, причому різниця між свободою і сваволею набула чисто морального змісту, політичні переконання перехрещувалися з моральними. Виникає усвідомлення необхідності державного втручання для того, щоб полегшити і зменшити матеріальну нерівність. Проблемою стає вибір між свободою і рівністю. Це, до речі, породжує різноманітність естетичних критеріїв, бо природа діє на основі внутрішнього принципу, а мистецтво імітує її зовні, суб'єктивно. Тобто впливає на мистецький простір, сприяє його стилістичному урізноманітненню. Суспільний простір, що досяг стадії індустріалізації, зіштовхнувся з глибокими суспільними процесами, що відбувалися у високорозвинутих індустріальних країнах. Відбулася бюрократизація економіки, освіти, науки, політики. Якщо ідеологія Просвітництва була позначена космополітизмом, уявленням про загальну природу як людини, так і суспільства, то ХІХ сторіччя виявилось позначеним постановням доктрин нації і національного простору. Тепер ідеї народного суверенітету, демократії, спільної волі були переведені у політичну площину і стали обґрунтуванням ідеї суверенної національної держави. Замість абстрактного поняття людства, яке треба вдосконалити, ідей свободи, рівності і братерства постають конкретні територіальні утворення, організовані за допомогою політичної сили. Громадяни таких утворень з раннього дитинства звикають ототожнювати з долею цього національного цілого, з'являється патріотична поезія, національний гімн, обрядовість, пов'язана з державним прапором, складається культ національних героїв. Головне – роль окремої нації починає сприйматися як месіанська і що історичний процес відповідає цій ролі. Саме поява і розвиток національної держави сприяло зменшенню чи навіть згасанню церковного впливу на життя людини. Відповідальність за життя держави стоїть на розумінні того, що не можна покладати на Бога відповідальність за все, що відбувається. Ще Кальвін казав, що церква повинна стати інституцією віри, а для цього вона повинна усунутися від земних справ і земних структур. Хоча, слід зазначити, що буржуазна республіка у Женеві мала помітний теократичний характер. Вожді Реформації, хоч і говорили про незалежність держави від церкви, але

при цьому вперше заговорили про християнське призначення самої держави, а отже, і світської влади. Кальвінова держава була зовні демократичною, але зсередини підкорена церкві. Та все ж кальвіністська теократія рухала державу у бік демократичних перетворень суспільства. Віддалений у трансцендентні сфери, Бог звільняє місце для автономної держави, у секуляризованому просторі на уламках церковно-імперського тоталітаризму національна держава породжує простір свободи. Еволюцію політичного можна описати як процес секуляризації. Носієм доктрини національної держави стає середній клас, бо його буття у соціальному просторі було позбавлене космополітичного досвіду і знання інших культур, що було надбанням вищих верств суспільства. На початках промислової революції націоналізм цілком гармоніював з формами організації господарського життя, нація організовувалась економічно. На зміну просвітницького гасла свободи розуму приходять гасло вільної нації – якщо всі нації здобудуть свободу, історія рушить тим шляхом розуму, де вже не буде ніяких воєн. В той же час дав про себе знати розрив між приватною власністю на ресурси, з одного боку, і намаганням держави та її установ контролювати занятість і економічну владу, між затвердженням політичних прав і тим самим контролем на ресурсами, прийняттям рішень в економічній і політичній сфері.

Ідея свободи, привнесена середнім класом, виступає саме як досвід вільного простору, який не обмежується кордонами чи старими формами спілкування. Виникає ідея відкритого суспільства, і така відкритість перебуває за фізичним простором, ця відкритість є «вільним простором часу», такий простір є простором свободи, що протистоїть публічному простору, оскільки останній є інституціалізованим і напередвизначеним [23, с. 299]. Особливо слід зазначити зміни у картині соціального простору, які були викликані поширенням системи освіти: це призвело до зміни картини зайнятості, до появи нових соціальних страт, до загального переважаючого у структурі суспільства таких соціальних груп, як працівники сфери послуг, управлінці, спеціалісти освіти і науки. В той же час спостерігається обмеженість доступу широкої публіки до спеціалізованого знання. А тим самим, різних груп до центрів влади. Досягнення технічного прогресу теж не є однаково доступними: він вимагає постійного вдосконалення кваліфікації, а останнє потребує досить суттєвої і довготривалої підготовки. Разом з тим постійний процес технічної раціоналізації виробництва не завжди відповідає очікуванням людини, що стільки сил, часу і грошей поклала на свою освіту і кваліфікацію, ця освіта і кваліфікація починають

сприйматися як надлишкова, непотрібна, як така, що не знаходить застосування.

Доволі часто доводиться чути про кризу нашого часу як кризу гуманітарну, вихід з якої пролягає через усвідомлення людством єдності світу через єдність історії і культури. Безумовно, шлях до цього також пролягає через подолання релігійної зверхності та вузькоконфесійної обмеженості, яка суперечить глобальним тенденціям сучасного світу. Релігійна різноманітність світу - це суттєва характеристика культури; в релігійному бутті належить знаходити форми співіснування ідей, що за своїм світоглядно-культурним змістом виключають одна одну: моноконфесійність, можливо, є метою окремих конфесій, але явно суперечить реаліям, що містить у собі історія. Релігійний досвід, що входить у картину історичного шляху людини, безпосередньо може бути сприйнятий лише через феномен історично конкретної традиції, але в своїх інтерпретаціях може бути спрямований на пошук єдиної, спільної для людства основи. Адже саме досвід релігійної свідомості підготував можливість тієї пізнавальної установки, яка виявилася в змозі подолати вузькопрактичну обмеженість повсякденного досвіду. Так, спираючись на сильні універсалістські елементи своєї традиції, європейський соціальний простір залучив до своєї системи політичних символів соціальні програми соціалістичного характеру, але без цілісного прийняття соціалізму – європейській традиції плюралізму більш притаманною виявилася ідея соціального порядку.

Подібна зміна соціального простору не тільки сприяла віднайденню нових точок свідомої участі людини у соціальних рухах (таких як, приміром, пошуки етнічної ідентичності, відносини між статями, естетичні пошуки), але й радикалізувала соціальний простір: постає студентський рух, терористичні групи, які вже діють не у межах однієї держави, їх діяльність інтернаціоналізується.

Таким чином, на початку Нового часу соціальний простір концентрується навколо такого революційного образу, який передбачав розширення каналів доступу до його центру (як символічного, економічного, культурного і соціального), перетворення цього центру у економічному і культурному плані, подолання нерівності у можливостях різних соціальних акторів у соціальному просторі і зобов'язання центру знайти шляхи вирішення цієї проблеми. Такий соціополітичний простір знайшов своє втілення в ідеї національної держави, у пошуках нових форм свідомої участі найбільш широких верств суспільства у соціальних інститутах.

На завершення належить сказати, що ніде, як у європейському соціальному просторі науки не досягли такого розквіту, а наука – найбільш вдалий і успішний варіант подолання меж і кордонів замкнутого територіального цілого. Такого, як національна держава. І цей спосіб виявився навіть більш ефективним, ніж торгівля і релігія. Але для розвитку науки потрібне було тривале засвоєння навиків і прийомів використання розуму, яке забезпечила нам не тільки філософія, але й теологія. Бо саме лише природознавство створити світогляд не спроможне.

Література

1. Аренд Ханна *Vita active, или О деятельной жизни.* - СПб.: Алетейя, 2000 г. – 437 с.
2. Аристотель. *Политика // Сочинения* : в 4 т. – М. : Мысль, 1984. – Т. 4.
3. Боден Ж. *Метод легкого познания истории.* – М. : Наука, 2000. – 416 с. – Памятники исторической мысли.
4. Бодрийяр Ж. *В тени молчаливого большинства, или конец социального / Бодрийяр Ж. : пер. с фр. Сулова Н. В.* — Екатеринбург : Издво Урал. ун-та, 2000. — 96 с.
5. Бодрийяр Ж. *К критике политической экономии знака.* – М., Библион-Русская книга, 2003. - 272 с.
6. Винер Н. Я – математик.- / *Винер Н. ; Родман Ю.С.* (пер. с англ.). — М. : Наука. [Гл. ред. физ.-мат. лит.], 1964. — 356 с. : с ил.
7. Волковинська В.О. *Публічне і приватне: необхідність кордонів чи криза інтерпретації // Молодий вчений.* – 2015. – № 2 (17). - С.46-49
8. Давыдов Ю.Н. *Критика социально-философских воззрений Франкфуртской школы.* - М.: Наука, 1977. – 319 с.
9. Декарт Рене. *Сочинения: В 2 т. Т.2.* – М. : Мысль, 1989. – 654 с.
10. Дюби Ж. *История франции. Средние века. От Гуго Капета до Жанны д'Арк. 987-1460 / пер. Сфр. Г.А. Абрамова, В.А. Павлова.* – М. : Междунар. Отношения, 2000. – 416 с.
11. Дюбі Ж. *Доба соборів (Мистецтво та суспільство 980-1420 років)* -: К. : Юніверс, 2003. - 319 с.
12. Єйзенштадт Ш. *Революция и преобразование обществ. Сравнительное изучение цивилизаций / пер. С англ. А.В.Гордона под ред. Б.С.Ерасова.* – М. : Аспект Пресс, 1999. – 416 с.
13. Єрмоленко А. М. *Комунікативна практична філософія / Єрмоленко Анатолій Миколайович.* – К. : Лібра, 1999. – 487 с.

14. Коукер К. Сумерки Запада. – М. :Московская школа политических исследований, 2000. – 272 с.
15. Молчанов Ю.Б. Четыре концепции времени в философии и физике. — М. : : Наука, 1977. - 192 с.
16. Печеранський І. П. До питання неомарксистської методології дослідження культури у філософії франкфуртської школи // // Актуальні проблеми філософії та соціології. Наукове фахове видання. Науково-практичний журнал. Випуск 33. - Одеса : Видавничий дім «Гельветика» 2021. - С. 50-56.
17. Пешков И. В. М. М. Бахтин: от философии поступка к риторике поступка [Текст] / И. В. Пешков. – М. : Лабиринт, 1996. – 176 с.
18. Публічна політика : навч. посіб. / авт. кол. : С. О. Телешун, С. В. Ситник, І. В. Рейтерович та ін. ; за заг. ред. С. О. Телешуна, д-ра політ. наук, проф. – Київ : НАДУ, 2016. – 340 с.
19. Ситниченко Л. А. Першоджерела комунікативної філософії / Ситниченко Л. А. – Харків : Основа, 1997. – 256 с.
20. Соловьёв А. И. Политическая коммуникация: к проблеме теоретической идентификации / А. И. Соловьёв. // ПОЛИС. – 2002. – № 3. – С. 10-15.
21. Социальная философия Франкфуртской школы. - М, 1999. (Критические очерки) Редактор: Б.Н. Бессонов и др. М.: Мысль, Прага, "Свобода", 1975. – 359 с.
22. Хабермас Ю. Моральное сознание и коммуникативное действие. - М. : Наука, 2001 – 382 с.
23. Хайдеггер Мартин. Бытие и время. – М. : Ad Marginem, 1997. – 452 с.
24. Хоркхаймер Макс, Адорно Теодор В. Диалектика Просвещения. – М., СПб. : Медиум-Ювента, 1997.
25. Яковенко Н. Паралельний світ. Дослідження з історії уявлень та ідей в Україні XVI- XVII ст. – К. : Критика, 2002. – 416 с.
26. Adorno Th. W. Positivismusstreit in der deutschen soziologie. Neuwied. 1970. - S. 14
27. Habermas J. Zur Logik der Sozialwissenschaften. Materialien. 3 aufl. – Frankfurt a.M., 1973.

МЕДІАОСВІТА

УДК 378.126

*Ганна Онкович, доктор педагогічних наук,
кандидат філологічних наук, професор, Київ
Тетяна Борко, кандидат педагогічних наук,
доцент, Миколаїв*

ШКОЛА МЕДІАОСВІТИ НА КІНБУРНІ

Школа медіаосвіти на Кінбурні — український авторський культурно-освітній проєкт з медіаосвіти професора Ганни Онкович. Діяльність проєкту відбувається на Кінбурнському півострові. Ідея систематично продовжувати науково-орієнтоване спілкування виникла в лютому 2015 року в рамках конференції «Мова і культура», коли представники наукової школи Г. В. Онкович зібралися для обговорення розвитку перспектив медіаосвіти в українській вищій школі. На той час значна частина учасників Школи медіаосвіти на Кінбурні захистили кандидатські дисертації з медіаосвітньої проблематики, з проблем вищої школи й успішно реалізовували свої ідеї у навчальному процесі.

З 2015 р. «Школа медіаосвіти на Кінбурні» також опікується Покровською загальноосвітньою школою (директор Васильєва О. Л., с. Покровка, Кінбурн). У 2015—2018 рр. тут проведені тренінги та майстер-класи для вчителів Покровської ЗОШ із впровадження новітніх технологій навчання STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics), консультації з блоково-тематичного планування навчальних тижнів. Педагоги Покровської ЗОШ мають новітні розробки учасників реально-віртуальної Школи медіаосвіти на Кінбурні.

Влітку 2019 року учасниками Школи медіаосвіти на Кінбурні було проведено перші Професорські читання у сільській школі, в яких взяли участь професори В.С.Білецький (Харків), А.Г.Михайлик (Миколаїв), Г.В.Онкович (Київ), доценти Наталя Духаніна і Артем Онкович з Києва, кандидат наук Юрій Масловський із Харкова, викладач Олександр Саприкін із Києва, а також учителі сільської школи.

Для мене, – співавторки цієї статті Тетяни Борко, – Школа медіаосвіти на Кінбурні почалася 2006 року. Для ефективної роботи над кандидатською під час відпустки я разом з іншими аспірантами прибула «з візитом» на Кінбурнську косу в с. Покровка в сільську хату наукового керівника професора Г.В.Онкович. Ніхто з нас навіть уявити не міг, які цікаві зустрічі тут нам готувало життя. Крім нас, аспіра-

нтів, туди, на берег Ягорлицької затоки Чорного моря, приїжджали унікальні особистості – колеги і друзі хазяйки дачі. Тепер усі ми вважаємося ветеранами Школи медіаосвіти на Кінбурні, котра одержала таку назву значно пізніше – 2015 року. В перші роки тут ми познайомилася з кількома науковцями старшого покоління, зокрема, – з Владленом Степановичем Лутаєм, доктором філософських наук, професором-«синергетиком», який саме працював над новим навчальним посібником і знаходив час ділитися життєвим, професійним і «туристичним» досвідом. Цікаво, що наступного року в кімнаті, де жив професор, «поселилися» ластівки, звили гніздо... Й він, приїхавши знову, «віддав» їм кімнату, щоб птахи мали змогу виховати у спокої своє потомство. Це був ранній Кінбурнський період... Старше покоління науковців – професори А.Г.Михайлик, Н.А.Шип, доценти О.Д.Глушич, І.В.Жилавська – знали й цінували тишу, спокій і продуктивність наукової роботи там, а молодше – відчувало і тягнулося до «професійно-орієнтованого спілкування».



Професор Ганна Онкович – фундатор і промоутер Школи медіаосвіти на Кінбурні⁴⁸

Наступний «ранній» Кінбурнський період подарував знайомство з Галиною Іванівною Лозою, Ростиславом Бобренком, Ольгою Янишин, Наталею Духаніною, Катериною Балабановою (на той час вони були аспірантами або здобувачами Г. В. Онкович, а тепер всі – кандидати наук). Наше спілкування один з одним підбадьорувало і підштовху-

⁴⁸ За рейтинговим голосуванням газети «Освіта» 2015 року професора Ганну Онкович за заснування та ефективне втілення в життя інноваційного проекту «Школа медіаосвіти на Кінбурні» визнано кращим освітянином року — лауреатом відзнаки «Засвіти вогонь»

вало до роботи. Кожен із нас працював у різних вишах України: Київ – Івано–Франківськ – Донецьк – Миколаїв, проте «мозковий штурм», обмін думками у спілкуванні був важливим для кожного. Наше перебування на Кінбурні було насичене... Найголовніше – робота над дисертаціями. Паралельно – і відпочинок на морі, і прогулянки до реліктового «лісу Геродота», і відвідування «саги», грязьового озера, і спостереження за неймовірними пейзажами, птахами, тваринами і рослинами. Вже після повернення до Києва, помітивши наші «фотозвіти» на фейсбуці, прислала свої фотографії з Кінбурнської коси й інформацію про неї Ольга Сак, зав. відділом рідкісних і цінних видань Херсонської обласної універсальної наукової бібліотеки імені Олеся Гончара. Цитую: *«Одна з відомих пам'яток Кінбурнського півострова – Волижин ліс, який є залишком лісів стародавньої країни Гілеї. Давньогрецький історик Геродот писав, що Гілея існувала тут у V столітті до нашої ери. Тоді Кінбурнська Коса була вкрита густим лісом. Залишки реліктових лісів можна зустріти і зараз у вигляді ділянок з невеликими галями дуба, берези, вільхи та осики, розкиданих серед піщаних просторів коси. Вода, спека, вологість, пекуче сонце сприяють швидкому розростанню дерев і трави в піщаних низинах. Такі місця густо заростають папороттю, болотними рослинами, дерева щільно обвиває виноград і хміль, утворюючи таємничі і містичні "саги", як їх називають місцеві жителі.*

У Волижин лісі гніздяться багато видів птахів, у тому числі сірий журавель, лебідь–шипун і орлан білохвостий – всього близько 300 видів. Більше 60 видів тварин занесені до Червоної Книги України. Кінбурн – одне з найулюбленіших місць проживання рожевих пеліканів, видали обрисами нагадують птеродактилів, але дивно граціозних в польоті».

Було багато емоцій, вражень, які кожен з нас віз додому й жив із ними (і – ними) до наступного приїзду. Такі кінбурнські періоди асоціюються з Ганною Володимирівною та її «командою», яку згодом поповнили ми – ті, кого Кінбурн зблизив, об'єднав, заохотив до творчості, до плідної роботи. Поради, якими ми збагачувалися там, не пропадають марно. Ми й досі керуємося науковими принципами, із урядністю згадуємо «кінбурнські уроки», продовжуємо роботу в сучасному освітньому просторі, на ниві науки та освіти. Представники Школи медіаосвіти на Кінбурні вдячні за науку, за добро, за радість спілкування.



Географічне розташування Кінбурнського півострова

Згодом виникла ідея систематично продовжувати науково-орієнтоване спілкування. Відділу теорії та методології гуманітарної освіти в Інституті вищої освіти НАПН України, який в останні роки багато хто справедливо вважав одним із центрів медіаосвіти в нашій державі, на той момент уже не було. Було прикро і боляче за перспективи української медіаосвіти, адже дослідження, проведені в Інституті вищої освіти в останні роки, свідчили: наша держава в цьому напрямку випереджає не тільки Європу. Українські та зарубіжні колеги вважали, що досвід України у розробці та впровадженні професійно-орієнтованої медіаосвіти слід поширювати й розвивати. Йшлося про медіаосвіту майбутніх фахівців різних напрямів підготовки, оскільки було акцентовано увагу не на «журналістиці / медіа для всіх», а на те, як найбільш ефективно використовувати професійно-орієнтовані медіатексти у підготовці майбутніх фахівців, щоб у подальшому вони успішно застосовували навички роботи з мас-медіа для підвищення професійного і культурного рівня, щоб були готові до самоосвіти упродовж усього життя. Приємно було усвідомлювати, що ми в чомусь вирвалися вперед і це «щось» має стати педагогічним надбанням України. Відзначимо принагідно, що терміни «професійно-орієнтована медіаосвіта», «медіадидатика вищої школи» в освітній простір вперше ввели українські дослідники з Кінбурнської школи.

Завдяки медіаосвіті, концептуально змінюється саме наповнення поняття «гуманітарна освіта». Саме професійно-орієнтованій освіті

були присвячені дослідження більшості з нас. І в розвитку цього педагогічного спрямування рухалися послідовники: сучасний фахівець зобов'язаний бути медіакомпетентним.

Перша медіашкола пройшла в травні 2015 року під гаслом «Медіашкола на Кінбурні – біля диких орхідей». У назві «травневої школи» ключову роль грали слова «медіашкола», «Кінбурн», «дикі орхідеї».

Медіашкола – в нашій аудиторії це поняття можна було не тлумачити. Про Кінбурн так само багато знали, бо приїжджали сюди, в село Покровка, для роботи над дисертаціями в тиші і спокої, далеко від цивілізації спілкуючись з колегами, думки яких були зайняті тими ж проблемами. Знали про регіонально-ландшафтний парк «Кінбурнська коса», що належить до природно-заповідного фонду України та охороняється Законом. У довідниках зазначається: *«Кінбурнська коса – тихе, віддалене від цивілізації місце, з природою, що збереглася в первозданному вигляді. Кінбурнська коса має свій неповторний мікроклімат. З одного боку вона омивається морською водою, з іншого – прісними водами Дніпра, суша покрита буйною трав'яною рослинністю, сосновим і дубовим лісом. Через велику кількість цілющих трав Кінбурнську косу іноді називають аптекою під відкритим небом. На косі росте понад 500 видів рослин, багато з яких є лікарськими – ромашка, чебрець, валеріана, звіробій, м'ята, безсмертник піщаний, золототисячник і т.д. У сосновому лісі багато білих грибів».*

А ось «дикі орхідеї», що квітнуть тільки в перші дні травня, інтригували. Орхідне поле тут – найбільше на нижньому Дніпрі і одне з найчисельніших у Європі. На 1 кв.м виростає 30–60 (100) орхідей, сім'я яких представлена 6 видами роду *Orchis* (зозулинець – укр.). Ми вже не раз звертали увагу на те, що нові життєві обставини вимагають орієнтації вищої школи на всебічний розвиток особистості. Медіакомпетентність фахівця – це інтегральна характеристика особистості, яка складається з окремих компетенцій і є сьогодні ознакою медіакультури. Над цією проблематикою працювали молоді дослідники Інституту вищої освіти Національної академії педагогічних наук України, серед яких – кілька наших колишніх студентів, за матеріалами дипломних робіт яких, виконаних в руслі експериментального спецкурсу «Медіаосвіта» в Національному технічному університеті України «КПІ», видана колективна монографія «Медіакомпетентність фахівця». Саме практика викладання цього спецкурсу переконала в необхідності перетворення медіаосвіти «взагалі» в «професійно-орієнтовану». Відзначимо, що особливо успішною була самостійна

пошукова робота студентів, спрямована на виконання домашнього завдання (напр. Завдання: «Знайдіть певний медіапродукт, який збагатить вас професійними знаннями; уявіть цей медіапродукт на занятті»). При цьому обов'язковою була умова: знайти таку професійно-значиму інформацію, щоб її презентація здивувала і одногрупників, і викладача. Найбільш цікаві пошукові знахідки перетворювалися на статті та публікувалися. Для деяких студентів науковий пошук, спрямований на збагачення професійними знаннями, продовжився при написанні дипломної роботи. Успішно захищені дослідження, виконані як дипломні проекти, і стали основою колективної монографії. Ми вже не раз переконувалися в тому, що видання прекрасно представляє можливості професійно-орієнтованої медіаосвіти. Відзначимо, що окремі положення студентських досліджень були предметом обговорення на міжнародних круглих столах та міжнародних науково-практичних конференціях. За результатами досліджень авторами-студентами опубліковано кілька статей. Аспіранти ж розглядали медіаосвітні технології в контексті інтерактивного навчання.

... На початку травня 2015 р. перша група «школярів» прибула до Покровки для апробації самої ідеї «Медіашколи». Наша «Медіашкола на Кінбурні біля диких орхідей» припускала: – заїзд, відпочинок; – дні навчання і відпочинку (навчання: лекторії, тренінги, майстер-класи, обмін досвідом, знайомство з літературою, спілкування; відпочинок: екскурсії, прогулянки, зустрічі, творчі вечори; висадка рослин); – відпочинок, роз'їзд.

Сьогодні, аналізуючи «шкільні» дні впродовж кількох років, у нас є підстави вважати, що подібну форму професійно-орієнтованого спілкування (і навчання) можна розглядати як медіаосвітню інтерактивну технологію, що сприяє підвищенню (в першу чергу) професійного та культурного рівнів знань учасників. І не тільки. Проілюструємо це на прикладі.

Просвітницьку роботу в «культурознавчому» напрямі традиційно веде професор з Миколаєва Анатолій Григорович Михайлик – відомий культуролог, краєзнавець. Він один з найстаріших дачників Покровки – почесний гість медіашколи – добре знає історію Кінбурна, був свідком багатьох подій з новітньої історії села. Від нього ми вперше дізнавалися, що на території заповідника гніздяться десятки видів птахів, проростають лікарські трави, гриби. Тут сусідять озера з морською і прісною водою... Він автор багатьох публікацій про Кінбурн добре відтворює унікальність цього місця. Розповідає й про те, як зникали табуни диких коней і стада диких кабанів, як хижацьки зовсім

недавно виловлювалися з морських вод креветки, що і призвело до зникнення в прибережних водах риби і зменшенню кількості птахів на березі.

Почесним гостям школи цікаві наші напрацювання з медіаосвіти й медіаграмотності, а також наукові проблеми, над якими працюють молоді дослідники.

Кожен з присутніх представляє цікаве і корисне, на його думку, видання або публікацію. Зокрема, аналізувалися останні випуски журналів «Вища освіта України», «Проблеми освіти», «Медіаосвіта. Інформація. Комунікація» з публікаціями учасників медіашколи, монографія «Медіакомпетентність фахівця», збірка програм «Медіадидактика вищої школи», посібник із медіаосвіти для майбутніх нафтовиків Інни Сахневич, «Національній освітній глосарій: вища освіта» та інші видання. Представлені матеріали демонстрували широкі можливості медіаосвіти для розробки нових теорій і концепцій, апробації унікальних освітніх технологій.

З оглядом новітніх педагогічних досліджень виступила кандидат педагогічних наук, докторант Інституту вищої освіти Ганна Володимирівна Лесик (науковий керівник – проф. В.К.Майборода). Особливо вона виділила архівні матеріали по запровадженню кіно в систему шкільного навчання в другій половині минулого століття, стверджуючи, що багато чого можна було б осучаснити і використовувати сьогодні в педагогічній практиці, по-справжньому налагодити індустрію інтенсивного виготовлення новітніх навчально-методичних матеріалів.

Кандидат педагогічних наук, доцент кафедри іноземних мов Національного технічного університету України «КПІ» Наталія Духаніна ділилася спогадами про те, як тут, у Покровці на Кінбурні, вона з подругами-аспіранткам працювали над дисертаціями, розповіла про медіаосвітні технології, що використовуються в навчальному процесі на факультеті комп'ютерних технологій, про перспективи впровадження медіакультури в технічному університеті, про конференцію, яка щойно пройшла на факультеті лінгвістики в КПІ. Учасники школи звернули увагу на стендову доповідь Г.І.Лози – про досвід КПІ 1920–х років, коли студенти та викладачі – члени наукових гуртків при кафедрах, займалися науково-дослідною та проектною діяльністю, результати якої публікували в наукових журналах. Навчання студентів через наукову діяльність – сьогодні один із трендів вищої освіти.

Кандидат філологічних наук, доцент Національного університету театру і кіно імені Карпенка-Карого Маргарита Черненко започаткувала традицію творчих вечорів поділилася спогадами про батька –

учасника Другої світової війни, пізніше – професора КДУ імені Т.Г.Шевченка, прочитала свої вірші, присвячені батькові, ліричну поезію. У Маргарити Черненко в рамках нашої медіашколи пройшов творчий вечір. Напередодні виїзду на Кінбурн у неї відбувся концерт у супроводі інструментального ансамблю, що виконував класику, у Київській філармонії. Справжнім дарунком стала Школа музиканта Наталії Шевченко з Одеси. Кілька вечорів вона присвятила нам і музиці, демонструвала записи концертів фламенко у виконанні на гітарі її чоловіка Анатолія Шевченка .

Дитяча Зміна

Тепла Ягорлицька затока привабливе місце для відпочинку малюків. Цей контингент – «ніша» науковця Ірини Стеценко. Саме тут вона «на дітях» апробувала свої новітні напрацювання щодо раннього математичного й інженерного розвитку, які наразі вийшли окремими посібниками для початкової школи і дошкілля. І ця апробація привела нашу реально-віртуальну Школу медіаосвіти на Кінбурні до вчителів реальної Покровської сільської школи. Три роки ми зустрічаємося тут з педагогами,. Ірина проводила майстер-класи, презентувала свої напрацювання, передавала записи і посібники. Про нове і новітнє розповідали й інші члени нашої спільноти. При цьому представники дитячої зміни виступали асистентами при демонстрації сучасних інтерактивних методик навчання.

Так упродовж останніх років наша Школа на Кінбурні змінила формат. Аспіранти стали кандидатами наук, доцентами. Влітку вони працюють у приймальних комісіях, на іспитах у своїх вишах, тож погодити конкретну дату зустрічей усіх стає все важче. Звичайно, ми користуємося можливістю спілкуватися з цікавими особистостями, котрі приїжджають до Кінбурна на відпочинок. Часто ми навіть не знаємо, хто приїде, але спілкуванням-збагаченням залишаємося задоволені. У різні роки це були доктори наук Владлен Лутай, Максим Балаклицький, Володимир Білецький, Михайло Найдъонов, Вікторія Шевченко, журналісти, викладачі. При плануванні літньо-осінніх зборів учасники «Медіашколи на Кінбурні біля диких орхідей» орієнтувалися на унікальність місця її проведення: – похід в реліктовий «ліс Геродота», відвідування «саги», грибне полювання, спостереження за тваринним і рослинним світом унікального місця, котрий не так давно набув статусу Національного природного парку "Білобережжя Святослава". Святковий вихід до орхідного поля відбувається в будь-яку погоду, адже ці диво-рослини квітнуть тільки два тижні на початку травня. По дорозі можна милуватися білими лебедями і качками на

озерах, іншими птахами в небі і на землі, назв яких, на жаль, «школярі» не знали ...



Учасники «Медіашколи на Кінбурні» проводять у Покровській сільській школі «Професорські читання»

Конкурси на кращу фотографію оголошуються – його переможцями стали Наталія Духаніна, Вікторія і Ганна Лесик, Маргарита Черненко. Були підтримані та інші – ініціативні – теми для фотоконкурсів. Цікавим і несподіваним виявився задум доцента, викладача зарубіжної літератури Маргарити Черненко – вона знімала човна, а пізніше представила ці знімки з оригінальними текстами-етюдами.

У конкурс е на оригінальне їстівне блюдо не було рівних Ганні Лесик.

Прогулянки берегом моря (відчайдухи купалися за будь-якої погоди) були по кілька разів на день – благо море в 300 кроках від житла ... І спілкування, спілкування, спілкування ... Колективне занурення в перспективи медіаосвіти.

Дитяча зміна у нашій Школі на Кінбурні має свій шарм. Всі ми тут – відпочивальники, але... поєднуємо приємне з корисним. Діти не тільки предмет підвищеної уваги дорослих, а й наші натхненники, "матеріал" для апробації нових (і старих) медіаосвітніх технологій, творці власно створеного одноденного "археологічного музею" – експонати можна придбати, артисти різних жанрів, режисери-постановники експромт-вистав, художники – на замовлення і ... для душі... Як і в попередні роки, навідувались до місцевих мешканців – подивитися, хто з тваринок яке потомство має. Пили молоко – досхо-чу, смакували "власний" хліб... На городі найбільше допомагала най-менша – Алінка. Все – як завжди, від першого року нашого перебування на Кінбурні. Правда, діти підрастають... уже інші діти. Професори і старше покоління відпочивальників традиційно перебувають в особливій шані-пошані... А якже інакше? З "дорослих" раніше в Школі царювали аспіранти. Тепер їм не до того – кандидати наук, доценти... Однак старше покоління тут має з ким спілкуватися, сперечатися, ширити горизонти власної "культурної пам'яті".

Наступні реальні зустрічі учасників нашої «Медіашколи на Кінбурні» відбувалися щороку: наприкінці червня в Києві – в рамках конференції "Мова і культура" традиційно проходить круглий стіл "Медіаосвітні технології в навчальному процесі", в липні – серпні «Медіашкола на Кінбурні» знову проходила в Покровці. І вже тоді реалізовувалася чергова ідея «школярів» – створення сторінки спільноти на Фейсбуці. Життя в сторінку «вдихнула» її творець – доцент Катерина Балабанова. Віртуальна «Школа медіаосвіти на Кінбурні» повинна була не тільки відображати епізоди нашого реального перебування у Покровці, а й сприяти спілкуванню «школярів» під «позанавчальний» час. Поступово Віртуальна сторінка стала школою не тільки для реальних членів спільноти. Її матеріали виявилися корисними для багатьох зацікавлених медіа освітньою проблематикою – сьогодні нас більше 2000. Виникла необхідність розширення віртуальної школи – на Фейсбуці з'явилася «Медіашкола професора Ганни Онкович», згодом – «Медіадидактика професора Ганни Онкович».

Ще один оригінальний нюанс – стінопис архітектора і кераміста Ярослава Онковича на нашій кінбурнській хатинці – найкрайніший мурал в Україні, бо далі – Ягорлицька затока, Чорне море... Склалася традиція, котра не порушується вже кілька років, – фотографуватися на його тлі.

Можна вести мову про перспективи Кінбурського волонтерського! Культурно-освітнього проекту. ВІН міждисциплінарний.

Результати нашої «Медіашколи на Кінбурні» потребують осмислення та розвитку. При плануванні літньо-осінніх зборів учасники «Медіашколи на Кінбурні біля диких орхідей» спершу орієнтувалися на унікальність місця її проведення, котрий має статус Національного природного парку "Білобережжя Святослава". І сьогодні ми говоримо про реальність віртуального і реального, говоримо про перспективи Кінбурнського культурно-освітнього проекту, готуємося до реальної «Медіашколи на Кінбурні». Колективне занурення в перспективи медіаосвіти у Покровці на Кінбурні відбулося. Результати нашої «Медіашколи на Кінбурні» потребують осмислення та розвитку. Тим не менш, без сумніву, це – сучасна медіаосвітня технологія.

Література

1. Тетяна Борко. Уроки Школи медіаосвіти на Кінбурні // Культура і життя. - 12 жовтня 2018. - № 41. - С. 10-11.
2. Ганна Онкович. «Медіашкола на Кінбурні» — авторський культурно-освітній проєкт // Соціальні комунікації: теорія і практика: наук. журн./ наук. і літ. ред. Г. Я. Холод; наук. ред. О. М. Холод. — Київ, 2016. — Т.3. — С.118-122.
3. Олена Анатоліївна Щербакова, Онкович Ганна Володимирівна, доктор педагогічних наук, професор. До 70-річчя від дня народження [Архівовано 16 січня 2017 у Wayback Machine.] // НАПН України, Ін-т вищ. освіти, від. теорії та методології гуманітар. освіти ; упоряд. і наук. ред. О. А. Щербакова. — К. : Видавн. дім Дмитра Бураго, 2015. — 232 с.

**ПРОФЕСІЙНО ОРІЄНТОВАНА МЕДІАОСВІТА
ДЛЯ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ
«ЗБАГАЧЕННЯ КОРИСНИХ КОПАЛИН»**

Білецький Володимир Стефанович,
доктор технічних наук, професор
НТУ «Харківський політехнічний інститут»
ukcdb@i.ua

Онкович Ганна Володимирівна,
доктор педагогічних наук, професор
Київський медичний університет
onkan@ukr.net

***Анотація.** Сучасний навчальний процес в царині інженерії, зокрема, в галузі гірництва, збагачення корисних копалин, де нещодавно було задіяно до 30% активного працездатного населення України, суттєво базується на використанні інтернету. Актуальність викладання в он-лайн режимі у останні 2-3 роки суттєво детермінована спершу ковідом, потім – умовами війни, яку Росія веде проти України. Тому медіаграмотність стала ключовою ознакою фаховості сучасного спеціаліста. Її набуття спонукає до розвитку медіаосвітніх технологій. Вітчизняними і закордонними дослідниками-практиками було розглянуто різні аспекти використання засобів масової інформації та їхніх продуктів у навчальному процесі. В університетах з'являються спекурси з медіаосвіти, що свідчить як про екстенсивний так і інтенсивний розвиток медіадидактики вищої школи, яка збагачується новітніми технологіями, термінами, поняттями і водночас проникає в найновіші царини знань. У нашому дослідженні пропонується програма нового спекурсу «Професійно орієнтована медіаосвіта для спеціалістів підгалузі «ЗБАГАЧЕННЯ КОРИСНИХ КОПАЛИН» (05.15.08) і даються деякі рекомендації щодо його впровадження у систему вищої освіти. Для українського фахового середовища такий спекурс з використанням ІТ-технологій має підвищену актуальність ще й тому, що з трьох науково-освітніх шкіл за спеціальністю 05.15.08 – донецької, дніпровської та криворізької, історія яких нараховує 70-100 років, станом на 2022 рік функціонує тільки остання. Водночас промисловий сектор налічує декілька десятків збагачувальних фабрик, можливості підготовки кадрів інженерної ква-*

ліфікації для яких обмежена. При цьому слід вітати спроби заснувати нові і недержавні університети гірничо-металургійного спрямування (приклад – Технічний університет "Метінвест політехніка", Запоріжжя).

Ключові слова: гірнича інженерія, збагачення корисних копалин, медіакультура, медіадидактика, медіадидактика вищої школи, медіаосвіта, професійно орієнтована медіаосвіта, спекурс, фахова компетентність, медіакомпетентність, розвиток фахової компетенції.

Вступ. Сьогодні в освіті й самоосвіті успішно застосовують соціальні мережі [1, 2, 3]. Зокрема, з інженерії викладачі та науковці реєструються і відстежують свій рейтинг на сторінках наукометричних баз та інтеграторів інформації, пошукових систем Google Scholar, Scopus, Publons, Index Copernicus International, WorldCat, сторінках наукового порталу Research Gate, сайті «Науковці України», а також мають свої сторінки в соціальних мережах, дотичних до освітнього і науково-дослідницького процесу: LinkedIn, Twitter, Facebook, Вікіпедія, Телеграм тощо. Аналіз науково-педагогічних праць свідчить про те, що в багатьох вагомих за теоретичним і практичним надбанням наукових дослідженнях недостатньо вивченою залишається проблема застосування медіаосвітніх технологій у професійній підготовці майбутніх фахівців гірничого профілю, зокрема, підгалузі 05.15.08 «Збагачення корисних копалин».

Сучасний навчальний процес важко уявити без використання інтернет-джерел. Медіаінформаційна грамотність стала ключовою ознакою фаховості спеціаліста. Вона успішно розвивається завдяки медіаосвітнім технологіям. Їх об'єднує відносно нове поняття **медіадидактика**, котра успішно розвивається в різних аспектах і на різних рівнях функціонування медіапедагогіки в руслі медіаосвіти [4, 5, 6]. Медіадидактика – це новітня галузь педагогіки, з точки зору функціональності, котра об'єднує педагогічні технології, розробляє теорію освіти, навчання й виховання, обґрунтовує зміст, визначає закономірності, цілі, форми та методи освіти за допомогою медіазасобів та складається з певних систем способів або дій – тобто технологій навчання. Медіаосвітня технологія – процес усіх можливих дій, способів, методів побудови навчально-освітньої діяльності із залученням медіаосвітніх засобів з метою формування медіакультури особистості студента (майбутнього фахівця) на рівнях медіаграмотності, медіакомпетентності та медіаобізнаності. У дисертації, захищеній 2011 року в Інституті

вищої освіти НАПН України [7], І.А. Сахневич зазначала, що медіаосвіта не повинна залишатися фрагментарною та впроваджуватися з ініціативи поодиноких новаторів-педагогів. Вона має стати ефективним складником загальнонаціональної системи освіти. В умовах сьогодення необхідною складовою професійної культури майбутнього фахівця технічного профілю повинна стати медіакультура. Як результат медіаосвіти й застосування медіаосвітніх засобів і технологій у професійній підготовці, медіакультура сприятиме формуванню й розвитку медіаосвітніх знань, умінь і навичок роботи з медіаосвітніми засобами фахової інформації та комунікації. [7]

Мета статті – схарактеризувати стан медіадидактики вищої школи в сучасній Україні, розглянути можливості спецкурсу «Професійно орієнтована медіаосвіта для спеціалістів підгалузі «ЗБАГАЧЕННЯ КОРИСНИХ КОПАЛИН».

Завдання дослідження. Запропонувати спецкурс «Професійно орієнтована медіаосвіта для спеціалістів підгалузі «ЗБАГАЧЕННЯ КОРИСНИХ КОПАЛИН», ознайомити освітній загал з прикладом його впровадження в освітній процес політехнічного вишу, представити викладачам вищої школи можливості трансформування спецкурсу у навчальних закладах різних напрямків підготовки з метою активізувати використання в освітньому полі медіаджерел фахового спрямування.

Методи дослідження. У дослідженні використано загальнонаукові методи: аналізу та синтезу, аналогії, системний аналіз, спостереження.

Дослідження даної теми. Поняття «професійно орієнтована медіаосвіта» – вперше з'явилося в публікаціях часопису «Вища освіта України» [8, 9, 10]. Згодом воно, як й деякі інші новітні терміни й поняття, стало складником парасолькового поняття «медіадидактика» [11, 12, 13, 14]. Дослідниками-практиками було розглянуто різні аспекти використання засобів масової інформації та їхніх продуктів у навчальному процесі. Проблеми медіаосвіти у вищій школі стали предметом наукових зацікавлень відділу теорії та методології гуманітарної освіти Інституту вищої освіти НАПН України. Увагу було сконцентровано на медіадидактиці, медіаосвітніх технологіях. Тут на початку ХХІ століття захищено дисертації з пресодидактики А.Д.Онковичем та І.М.Чемерис, з інтернет-дидактики – Р.П.Бужиковим, з розвитку критичного мислення – Л.Києнко-Романюк. О.К.Янишин розглядала медіаосвітні технології у навчанні документознавців, Н.М.Духаніна – медіаосвіту в процесі підготовки магістрів з комп'ютерних наук,

І.А.Сахневич – в підготовці інженерів нафтогазового профілю тощо. Інна Чемерис і Інна Сахневич стали авторами перших навчальних посібників з медіаосвіти для студентів-журналістів й інженерів нафтогазової промисловості. Під керівництвом співробітників відділу готувалися дисертації з теледидактики, радіодидактики, медіамузики, спецкурси з медіаосвіти для вищих навчальних закладів. Ці дослідження були зорієнтовані на певний фах майбутніх спеціалістів, масово-комунікаційні джерела були додатковим резервом для опанування фаховими знаннями. На часі постало створення спецкурсів з медіаосвіти для окремих спеціальностей. Такий експериментальний спецкурс свого часу було успішно впроваджено на кафедрі видавничої справи і редагування НТУ України «КПІ». Ця практика привела до усвідомлення, що у вищій школі слід вести мову не просто про медіаосвіту, а про професійно-орієнтовану, тобто таку, що орієнтована на студентів певного фаху.

Виклад основного матеріалу. Спецкурси з медіаосвіти пропонувалися в різних навчальних закладах. Це, зокрема, представлено у збірнику програм [15] і колективній монографії [16]. Проте розвиток медіадидактики вищої школи збагачувався новітніми технологіями, термінами, поняттями [17]. Постала потреба узагальнити ці теоретичні напрацювання, базовані на досвіді практиків [18, 19, 20, 21]. Наразі в Україні впроваджено кілька професійно орієнтованих спецкурсів. Мета нового, котрий представляємо у цій статті, («Професійно орієнтована медіаосвіта для спеціалістів підгалузі «ЗБАГАЧЕННЯ КОРИСНИХ КОПАЛИН») – формування медіакультурної компетентності майбутнього працівника спеціальностей 184 «Гірництво» підгалузі «Збагачення корисних копалин» (05.15.08).

СПЕЦКУРС «Професійно орієнтована медіаосвіта для спеціалістів підгалузі «Збагачення корисних копалин» Тематичний план

| | |
|--------|---|
| Тема 1 | Вступ: предмет, мета і завдання медіаосвіти. Термінологія медіа й медіаосвіти. Поняття «медіакультура», «медіаосвіта», «медіаграмотність», «медіапедагогіка», «медіапсихологія», «медіадидактика». Ключові поняття медіаосвіти. Теорії медіаосвіти. |
| Тема 2 | Основи медіакомпетентності. Розвиток професійної компетентності засобами медіаосвіти. «Старі», «нові» й «новітні» медіа. Поняття «медіапродукт». Короткий огляд розвитку преси, радіо, телебачення, кіно, відео, Інтернет-мережі. |
| Тема 3 | Гірнична галузь, підгалузь «Збагачення корисних копалин» в енциклопедичних словниках, довідниках, навчальній літерату- |

| | |
|---------|---|
| | рі – посібники, підручники, конспекти лекцій, методичний матеріал (паперові й он-лайн видання). Видавнича діяльність освітніх, наукових та видавничих установ фахової спрямованості: медіаосвітній погляд. ПРЕСОДИДАКТИКА. |
| Тема 4 | МЕДІАДИДАКТИКА ТА ЇЇ СКЛАДНИКИ (пресодидактика, кінодидактика, радіодидактика, теледидактика, мультимедіадидактика, інтернет-дидактика). Інтернет-дидактика та її складники (вікідидактика, сайтодидактика, блогодидактика, вебінародидактика) тощо. |
| Тема 5 | Медіаосвіта – засіб розвитку критичного мислення як однієї з фахових компетентностей. Розвиток критичного мислення. Критичне мислення в пошуку нових шляхів вирішення науково-технічних проблем. КІНОДИДАКТИКА. Навчальні і наукові фільми про науку і практику переробки корисних копалин – через критичне мислення майбутнього фахівця. |
| Тема 6 | Технічна, зокрема гірнична, підгалузь «Збагачення корисних копалин» в українському, і англійському секторах Вікіпедії. ВІКІДИДАКТИКА |
| Тема 7 | БЛОГОДИДАКТИКА. Сайти і блоги технічної спрямованості в соціальній мережі та їхня медіаосвітня функція. Сайто- і блогодидактика. |
| Тема 8 | Професійно-орієнтована медіаосвіта майбутнього інженера, бакалавра, магістра, доктора філософії зі спеціальності 184, спеціалізація 05.15.08. Джерела, складники, перспективи. Вебінародидактика. Роль вебінарів з фаху у професійному становленні майбутнього фахівця. |
| Тема 9 | Галузеві бібліотеки та музеї, їхня медіаосвітня діяльність. Бібліотеки та музеї он-лайн. Бібліодидактика. Музеї (гірництва, підгалузі «Збагачення корисних копалин», музеєфікація збагачувальних фабрик, гірничих підприємств) в інтернет-мережі. Музеєдидактика. |
| Тема 10 | Конференція як медіаосвітня технологія. Підсумкове заняття. Захист рефератів за тематикою курсу (залікове заняття). |

Представлений спецкурс зорієнтований на потреби майбутніх працівників спеціальності 184 «Гірництво», підгалузі «Збагачення корисних копалин».

Зауважимо, що медіаосвіта для спеціалістів підгалузі «Збагачення корисних копалин» потребує суттєвої підготовки власне медіаресурсу. Конкретизуємо секторально чим вже сьогодні диспонують фахівці галузі, а що ще треба допрацювати.

Підгалузь «Збагачення корисних копалин» має достатнє забезпечення в енциклопедичних словниках, довідниках, навчальній літературі – посібники, підручники, конспекти лекцій, методичний матеріал (паперові й он-лайн видання). Видавнича діяльність українських освітніх, наукових та видавничих установ фахової спрямованості у 1990-2020-х роках забезпечила підготовку і випуск друком, а також он-лайн версій нового (сучасного) парку навчальної, довідкової, словникової та методичної літератури з цієї спеціальності [24-68]. Це – сильна позиція для Спецкурсу.

Сайт «Вікіпедія» містить близько 15 тис. фахових статей зі «Збагачення корисних копалин». Більшість тематичних наукових та навчальних видань розташовані на сайті <http://repository.kpi.kharkov.ua/>. Це теж – сильна позиція для Спецкурсу.

Разом з тим, фахова тематика зі «Збагачення корисних копалин» майже відсутня в українському вебінаро- і блогпросторі, Це – перспективний об'єкт для прикладення зусиль всією вітчизняною фаховою спільнотою.

Ідеологією курсу є зміна пріоритетів у комунікативних стосунках між ЗМІ та аудиторією фахівців – споживачів медіапродукту.

На лекційних заняттях послідовно вирішуються завдання набуття знань у галузі медіаосвіти, її історії, теорій, технологій, інформаційної культури і навичок застосування цих знань на практиці. Проведення практичних занять спрямоване на закріплення знань, набутих під час лекційного курсу з фаху, й орієнтує студентів на подальшу самостійну роботу за тематикою курсу, на використання фахово-орієнтованих джерел упродовж життя.

Результатом професійної підготовки майбутнього фахівця із застосуванням медіаосвітніх технологій є не тільки професійна освіченість, компетентність та майстерність у фаховій галузі як складових професійної культури, але й медіаобізнаність, медіакомпетентність та медіаграмотність. Ці складові елементи медіакультури – результат медіаосвіти, за допомогою якої підвищується якість фахових знань не тільки у студентів в процесі професійної підготовки, але й у фахівців протягом життя.

Медіакультуру слід розглядати як необхідний елемент професійної культури спеціаліста – від бакалавра до доктора наук.

Висновки.

1. Впровадження медіаосвіти до фахової підготовки є актуальним завданням педагогіки вищої школи на шляху побудови єдиного європейського освітнього простору. В цьому плані на часі створення

спецкурсів з медіаосвіти для окремих спеціальностей гірничої інженерії.

2. Розроблено тематичний план спецкурсу «ПРОФЕСІЙНО ОРІЄНТОВАНА МЕДІАОСВІТА ДЛЯ СПЕЦІАЛІСТІВ ПІДГАЛУЗИ «ЗБАГАЧЕННЯ КОРИСНИХ КОПАЛИН». Мета спецкурсу – формування медіакультурної компетентності майбутнього працівника спеціальностей 184 «Гірництво», зокрема, підгалузі 05.15.08 «Збагачення корисних копалин».

3. У залежності від освітнього ступеня (бакалавр, магістр) обсяг Спецкурсу може змінюватися з тенденцією збільшення на другому рівні вищої освіти.

4. Для працівників, які мають науковий ступінь, Спецкурс рекомендується факультативно або в рамках процесу підвищення кваліфікації.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ганна Онкович. Медіа- та інформаційна грамотність у сучасній вищій освіті України / Г. В. Онкович // Вища освіта України : теорет. та наук.-метод. часоп. – № 1 (Дод. 1). – [Темат. вип.] : Наука і вища освіта. – Київ, 2014. – С. 85–87.

2. Онкович Г. В. Використання інтегрованого простору знань у навчальному процесі засобами медіаосвіти / Г. В. Онкович // Вища освіта України. – 2009. – № 2. – Додаток 1. – Тем. вип. «Наука і вища освіта в Україні: міра інтеграції». – С.166–172.

3. Онкович Г.В. Медіакомпетентність – фахова якість сучасного випускника вищої школи // Проблеми освіти, 2014. – Т. 78. – № 1. – С. 205-211

4. Biletsky, V., Onkovych, H. & Yanyshyn, O. (2019) MEDIA EDUCATION TECHNOLOGIES IN DEVELOPING STUDENTS PROFESSIONAL COMPETENCE // Scientific Journal WEST-EAST. Vol 2/2 N1 (October, 2019). p. 110-114.

5. Онкович А.В., Онкович А.Д. Media didactics as a way to comprehend professionally-oriented terminological systems // International Scientific-Pedagogical Organization of Philologists (ISPOP): Журнал “WEST-EAST”, March, 2020 / 1. – Том 3. – С. 38-46.

6. Онкович Г.В. Медіаосвітні технології і компетентнісний підхід / Онкович Г.В. – Реалізація європейського досвіду компетентнісного підходу у вищій колі України: матеріали методологічного семінару. – К.: Педагогічна думка, 2009. – С. 206 – 217.

7. Сахневич, Інна Андріївна. Педагогічні умови застосування медіаосвітніх технологій у професійній підготовці майбутніх фахівців нафтогазового профілю : автореф. дис ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Інна Андріївна Сахневич; В.о. Ін-т вищої освіти НАПН України.– К. : [б.в.], 2012.– 20 с..
8. Ганна Онкович. Медіадидактика вищої школи: український досвід / Ганна Онкович // Вища освіта України : теорет. та наук.-метод. часоп. / Ін-т вищ освіти НАПН України. – Київ, 2013. – № 1. – С. 23–29.
9. Ганна Онкович. Професійно-орієнтована медіаосвіта у вищій школі / Г. В. Онкович // Вища освіта України : теорет. та наук.-метод. часоп. / Ін-т вищ. освіти НАПН України. – Київ, 2014. – № 2 (53). – С. 80–87
10. Онкович Г.В. Проблематика медіаосвіти на сторінках часопису «Вища освіта України» (до 20-річчя часопису «Вища освіта України») // Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Українська освіта аксіологія європейського вибору». 21 жовтня, 2021 р. – С. 292-300.
11. Ganna Onkovich. Media Didactics in Higher Education: Oriented Media Education // European Conference on Information Literacy, Istanbul (Turkey) October 22–25, 2013 : abstracts / Editors: Serap Kurbanoglu, Esther Grassian, Diane Mizrachi, Ralph Catts, Sumeyye Akca, Sonja Spiranec. – Ankara : Hacettepe University Department of Information Management, 2013. – P. 101.
12. Новітні освітні технології сучасної медіадидактики : монографія / Г. В. Онкович, В. В. Агаркова, М. М. Боголюбова, О. М. Ляліна, А. Д. Онкович, Л.В. Редько-Шпак, Н. М. Флегонтова; За наук. ред. д. п. н., проф. Г. В. Онкович. – Київ : Видавництво Ліра-К, 2021. – 156 с.
13. Онкович Г.В. Медіадидактика вищої школи у розвитку професійних компетентностей майбутніх фахівців // Український інформаційний простір, 2020. – 1(5). – С.179-196.
14. Онкович Г.В. Розвиток медіадидактики вищої школи: український досвід // Обрії друкарства, 2020. – № 1(8). – С. 130-150.
15. Медіадидактика вищої школи: програми спецкурсів / Ганна Володимирівна Онкович, Катерина Євгенівна Балабанова, Інна Юріївна Гуріненко, Наталя Мар'янівна Духаніна, Артем Дмитрович Онкович, Інна Андріївна Сахневич, Ольга Каролівна Янишин ; за наук. ред. Г. В. Онкович ; НАПН України, Ін-т вищ. освіти. – Київ : Логос, 2013. – 195 с.

16. Медіакомпетентність фахівця : кол. монографія / Г. В. Онкович, Ю. М. Горун, В. О. Кравчук, Н. О. Литвин, І. В. Костюхіна, К. А. Нагорна ; за наук. ред. Г. В. Онкович ; НАПН України, Ін-т вищ. освіти.– Київ : Логос 2013.–286 с.

17. Новітні освітні технології сучасної медіадидактики : монографія / Г. В. Онкович, В. В. Агаркова, М. М. Боголюбова, О. М. Ляліна, А. Д. Онкович, Л.В. Редько-Шпак, Н. М. Флегонтова; За наук. ред. д. п. н., проф. Г. В. Онкович. – Київ : Видавництво Ліра-К, 2021. – 156 с.

18. Онкович Г.В., Онкович А. Д., Флегонтова Н.М., Ляліна О.О. Спецкурс «Професійно орієнтована медіаосвіта» у розвитку фахової компетентності: з досвіду викладання // Актуальні пріоритети сучасної науки, освіти та практики. Матеріали XXI Міжнародної науково-практичної конференції. Париж Франція. 2022. – С. 555-562. URL: <https://isg-konf.com/actual-priorities-of-modern-science-education-and-practice-two/> DOI: 10.46299/ISG.2022.1.21

19. Онкович Г.В., Онкович А.Д., Ляліна О.О. Спецкурс «Професійно орієнтована медіаосвіта» у розвитку фахової компетентності майбутніх працівників у системі охорони здоров'я //The 11th International scientific and practical conference “Science, innovations and education: problems and prospects” (June 1-3, 2022) CPN Publishing Group, Tokyo, Japan. 2022. 819 p. – P. 522 - 530 ISBN 978-4-9783419-3-8.

20. Онкович Г.В., Онкович А.Д., Корж М.О. Спецкурс «професійно орієнтована медіаосвіта» у розвитку фахової компетентності: з досвіду впровадження // Multidisciplinary academic notes. Science research and practice. Proceedings of the XXIV International Scientific and Practical Conference. Madrid, Spain. 2022. Pp. – 394-404. DOI: 10.46299/ISG.2022.1.24

21. Сахневич І.А. Застосування сайто- і блогодидактики у вивченні англійської мови професійного спрямування у ВТЗО (на прикладі спеціальності "Геологія")/ІА. Сахневич/ – Всеукраїнський науково-практичний журнал "Директор школи, ліцею, гімназії": зб. наук. праць. – Спеціальний тематичний випуск «Вища освіта України у контексті інтеграції до європейського освітнього простору». – №6. – Кн. 2 – Т. III (81). – К.: Гнозис, 2018. – С. 326-336.

22. Recommendations Addressed to the United Nations Educational Scientific and Cultural Organization UNESCO. In Education for the Media and the Digital Age. Vienna: UNESCO, 1999.

23. Онкович Г.В. Медіаосвіта в Україні: сучасний стан і перспективи розвитку // Нові технології навчання. – № 62. М-ли другого Міжнародного семінару „Навчально-виховне середовище та моральність у XXI

столітті” / Ін-т інноваційних технологій і змісту освіти МОН України, Академія міжнародного співробітництва з креативної педагогіки. — Київ – Вінниця, 2010. С.89 – 92.

Додаткові джерела з фаху

24. Білецький В. С., Сергеев П. В., Папушин Ю. Л. — Теорія і практика селективної масляної агрегації вугілля — Донецьк: Грань. — 1996. — 264 с.

25. Сергеев П. В., Білецький В. С. Селективна флокуляція вугілля. — Донецьк: ДонДТУ, УКЦентр, Східний видавничий дім — 1999, 136 с.

26. Нікітін І. М., Сергеев П. В., Білецький В. С. Селективна флокуляція вугільних шламів латексами. — Донецьк: Східний видавничий дім. — 2001. — 152 с.

27. Смирнов В. О., Білецький В. С. Проектування збагачувальних фабрик: Посібник з грифом Мінвузу. — Донецьк: Східний видавничий дім, 2002. — 296 с. (друге видання — 2008 р.).

28. Самілін В., Білецький В. Спеціальні методи збагачення корисних копалин (курс лекцій). — Донецьк: Східний видавничий дім, 2003. — 116 с.

29. Білецький В. С., Смирнов В. О. Технологія збагачення корисних копалин: Посібник з грифом Мінвузу. — Донецьк: Східний видавничий дім, 2004.- 272 с. (друге видання — 2009 р.)

30. Смирнов В. О., Білецький В. С. Гравітаційні процеси збагачення корисних копалин. Навчальний посібник. — Донецьк: Східний видавничий дім, — 2005. — 300 с.

31. Білецький В. С., Смирнов В. О. Переробка і якість корисних копалин (курс лекцій). — Донецьк: Східний видавничий дім, 2005. — 324 с.

32. Папушин Ю. Л., Смирнов В. О., Білецький В. С. Дослідження корисних копалин на збагачуваність (навчальний посібник). Донецьк: Східний видавничий дім, НТШ-Донецьк — 2006. — 344 с.

33. Саранчук В. І., Ільяшов М. О., Ошовський В. В., Білецький В. С. Основи хімії і фізики горючих копалин: підручник для студентів вищих навчальних закладів / Видання друге // Саранчук В. І., Ільяшов М. О., Ошовський В. В., Білецький В. С. — Львів: «Новий Світ-2000», 2019. — 372 с.

34. Смирнов В. О., Білецький В. С. Флотаційні методи збагачення корисних копалин. Донецьк: Східний видавничий дім, НТШ-Донецьк — 2010. — 496 с.
35. Сергєєв П. В., Білецький В. С. Селективна флокуляція вугільних шламів органічними реагентами. (монографія). — Донецьк: Східний видавничий дім, Донецьке відділення НТШ, «Редакція гірничої енциклопедії», 2010. — 240 с.
36. Смирнов В. О., Сергєєв П. В., Білецький В. С. Технологія збагачення вугілля. Навчальний посібник. — Донецьк: Східний видавничий дім, — 2011. — 476 с.
37. Смирнов В. О., Білецький В. С. Підготовчі процеси збагачення корисних копалин. [навчальний посібник]. — Донецьк: Східний видавничий дім, Донецьке відділення НТШ, 2012. — 284 с.
38. Смирнов В. О., Білецький В. С., Шолда Р. О. Переробка корисних копалин (монографія). Донецьк: Східний видавничий дім. 2013. 600 с.
39. Сокур М. І., Білецький В. С. та ін. Підготовка корисних копалин до збагачення: монографія / Сокур М. І., Білецький В. С., Єгурнов О. І., Воробйов О. М., Смирнов В. О., Божик Д. П. — Кременчук: Кременчуцький національний ун-т ім. М.Остроградського, Академія гірничих наук України. ПП Щербатих О. В., 2017. — 392 с.
40. Білецький В. С., Олійник Т. А., Смирнов В. О., Скляр Л. В. Техніка та технологія збагачення корисних копалин. Частина І. Підготовчі процеси. — Кривий Ріг: Криворізький національний університет. 2019. — 202 с.
41. Білецький В. С., Олійник Т. А., Смирнов В. О., Скляр Л. В. Техніка та технологія збагачення корисних копалин. Частина ІІ. Основні процеси. — Кривий Ріг: Криворізький національний університет. 2019. — 212 с.
42. Білецький В. С., Олійник Т. А., Смирнов В. О., Скляр Л. В. Техніка та технологія збагачення корисних копалин. Частина ІІІ. Заключні процеси. — Кривий Ріг: Криворізький національний університет. 2019. — 230 с.
43. Переробка корисних копалин: Підручник / Смирнов В. О., Білецький В. С. — Львів: Видавництво «Новий Світ-2000», 2019. — 607 с.
44. Техніка і технологія збагачення корисних копалин: навчальний посібник для студентів спеціальності 184 «Гірництво» / В. Г. Кравець, В. С. Білецький, В. О. Смирнов ; КПІ ім. Ігоря Сікорського.— Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. — 286 с.

45. Сокур М. І. Рудопідготовка: дроблення, подрібнення, грохочення: монографія / Сокур М. І., Білецький В. С. Ведмідь І. А., Робота Є. М.. — Кременчук: ПП Щербатих О. В. — 2020. — 494 с.
46. Білецький В. С., Олійник Т. А., Смирнов В. О., Скляр Л. В. Основи техніки та технології збагачення корисних копалин: навчальний посібник. — К.: Ліра-К 2020. — 634 с.
47. Шпильовий Л. В. Збагачення ніобієвих руд: монографія / Л. В. Шпильовий, В. С. Білецький, К. Л. Шпильовий; ред. В. С. Білецький. — Київ: Халіков Р. Х., 2021. — 160 с. [Архівовано 10 серпня 2021 у Wayback Machine.]
48. Фізичні та хімічні основи галузевого виробництва: Навчальний посібник. / Смирнов В. О., Білецький В. С. — «Новий Світ-2000», ФООП Піча С. В., 2022. — 148 с.
49. Білецький В. С. Корисні копалини. / У кн.. «Україна. 30 років незалежності». Стислий довідник / За ред. д. і. н., проф. Киридон А. М. Київ: Державна наукова установа «Енциклопедичне видавництво», 2021. 536 с. С. 175—178.
50. Папушин Ю. Л., Білецький В. С. Основи автоматизації гірничого виробництва (курс лекцій). — Донецьк: Східний видавничий дім, 2007. — 168 с.
51. Випробування і контроль процесів збагачення корисних копалин: Навчальний посібник – І.К. Младецький, П.І. Пілов, К.А. Левченко. Дніпро: «Дніпровська політехніка», 2019, 205 с.
52. І.К. Младецький. Технологічні розрахунки показників збагачення корисних копалин: Навч. посіб. Дніпро, 2005.
53. Білецький В. С., Смирнов В. О. Моделювання процесів збагачення корисних копалин — Донецьк: Східний видавничий дім, 2013.- 304 с.
54. Сергєєв П. В., Білецький В. С. Комп'ютерне моделювання технологічних процесів переробки корисних копалин (практикум) — Маріуполь: Східний видавничий дім, 2016. — 119 с.
55. Білецький В. С., Смирнов В. О., Сергєєв П. В. Моделювання процесів переробки корисних копалин: Посібник / НТУ «Харківський політехнічний інститут», Львів: «Новий Світ-2000», 2020. — 399 с.
56. Манець І. Г., Білецький В. С., Яценко Ю. П. Російсько-український словник із техногенної безпеки та екології/ За ред. Б. А. Грядущого. — Донецьк: Донбас, 2004. — 576 с.
57. Гірничий енциклопедичний словник. т. І. (за редакцією В. С. Білецького). — Донецьк: Східний видавничий дім. — 2001. — 514 с.

58. Гірничий енциклопедичний словник. т. II. (за редакцією В. С. Білецького). — Донецьк: Східний видавничий дім. — 2002. — 632 с.
59. Гірничий енциклопедичний словник. т. III. (за редакцією В. С. Білецького). — Донецьк: Східний видавничий дім. — 2004. — 752 с.
60. Мала гірничча енциклопедія. т. I. (за редакцією В. С. Білецького). — Донецьк: Донбас, 2004. — 640 с.
61. Мала гірничча енциклопедія. т. II. (за редакцією В. С. Білецького). — Донецьк: Донбас, 2007. — 652 с.
62. Мала гірничча енциклопедія. т. III. (за редакцією В. С. Білецького). — Донецьк: Східний видавничий дім, 2013. — 644 с.
63. Білецький В. С., Гайко Г. І. Хронологія гірництва в країнах світу. — Донецьк: Донецьке відділення НТШ, «Редакція гірничої енциклопедії», УКЦентр, 2006. — 224 с.
64. Гайко Г. І., Білецький В. С. Історія гірництва: Підручник з грифом Мінвузу. — Київ-Алчевськ: Видавничий дім «Києво-Могилянська академія», видавництво «ЛАДО» ДонДТУ, 2013. — 542 с.
65. Геннадій Гайко, Володимир Білецький. Гірництво в історії цивілізації. — Видавничий дім «Києво-Могилянська академія», 2016. — 488 с.
66. Гайко Г.І., Білецький В. С. Нарис історії гірництва в Україні. К.: ТОВ Видавничий дім «Києво-Могилянська академія». 2022. — 194 с.
67. Агрікола Г. Про гірничу справу: в дванадцяти книгах (книги I—VI) / Перекл. і ред. В. Білецького, Г. Гайка. Донецьк : Східний видавничий дім, 2014. 232 с.
68. Агрікола Г. Про гірничу справу: в дванадцяти книгах (книги VII—XII) / Перекл. і ред. В. Білецького, Г. Гайка. Львів : Новий Світ-2000, 2023. 343 с.

ПЕРЕКЛАДИ

*Доктор технічних наук, професор Білецький В.С.,
Національний технічний університет «Харківський політехнічний ін-
ститут»*

*Доктор технічних наук, професор Гайко Г.І.
Національний технічний університет України «Київський політехніч-
ний інститут імені Ігоря Сікорського»*

ПРОЕКТ «АГРІКОЛА – УКРАЇНСЬКОЮ»

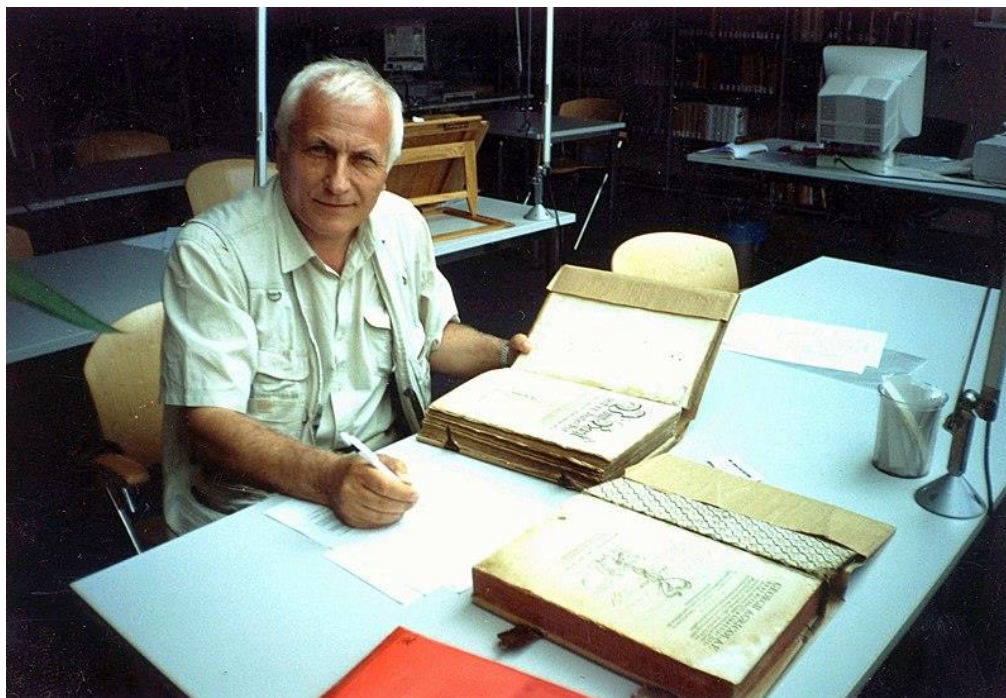
**ЗНАМЕНИТА НАУКОВА ПРАЦЯ XVI СТ. ГЕОРГА АГРІКОЛИ «ПРО ГІРНИЧУ
СПРАВУ І МЕТАЛУРГІЮ» (DE RE METALLICA) ТЕПЕР ДОСТУПНА
УКРАЇНСЬКОЮ МОВОЮ**

Українська перекладна наукова література щойно збагатилася ще одним славетним виданням – енциклопедією Георга Агріколи «Про гірничу справу і металургію» в 12 книгах-розділах (*De Re Metallica*), 1556 року. Протягом декількох віків вона була посібником з гірничої справи і металургії у Європі.

Ще у 2006 і 2008 роках, ідею перекладу *De Re Metallica* українською мовою підтримала польська фундація «Каса Мянновського» - надала проф.. Білецькому В.С. два гранти (2+3 місяці) на наукове стажування у Польщі. Це була можливість попрацювати з оригіналами *De Re metallica* 1556 і 1557 років у Варшавському університеті. На той час в Україні оригінальних книг Г.Агріколи не було. Так розпочався перший етап довгого 15-річного шляху перекладу наукової пам'ятки Середньовіччя українською мовою. До роботи над порівняльним перекладом (з англійської, польської, німецької, російської – саме такий методичний перекладацький підхід було обрано) ініціатор Проекту «Агрікола – українською» проф.. Білецький В.С., на той час проф.. Донецького національного технічного університету, запросив свого колегу – проф.. Г.І.Гайка з Донбаського державного технічного університету, який теж стажувався в ті роки у Польщі – в Гірничо-металургійній академії ім. Станіслава Сташиця, що у Кракові. До 2014 року було перекладено і підготовлено до друку перші 6 розділів *De Re Metallica* українською. Та 2014-й рік – це рік початку війни Росії проти України. Спершу Крим, а потім і окремі райони Донбасу були захоплені загарбниками.

В таких умовах, за «акомпанементу» артилерійської канонади у 2014 році в Донецьку вдалося видати половину українського перекла-

ду *De Re Metallica* (розділи 1-6) у видавництві «Східний видавничий дім», Донецьк, переклад і редакція — проф.. Білецький В. С. та проф.. Гайко Г.І. <http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/35510>.



Варшавський університет (Польща), робота із твором Георгіуса Аґріколи «De Re metallica libri XII». Проф. В.С.Білецький, 2008 р. Початки роботи над Проектом перекладу «De Re metallica libri XII».



Професори Володимир Білецький і Геннадій Гайко. Донбаський державний технічний університет, м.Алчевськ, 2012 р. Робота над Проектом перекладу.

Надалі доля українських науковців-перекладачів *De Re Metallica* різко змінюється – Володимир Білецький спершу очолює кафедру «Обладнання нафтових і газових промислів» у Полтавському технічному університеті (2014-2017 рр.), потім переїздить до Харкова, де обіймає посаду професора у Харківському політехнічному університеті. Геннадій Гайко стає професором Київського політехнічного інституту. Ці обставини призупинили, але не припинили роботу над перекладом *De Re Metallica* Георга Агріколи.

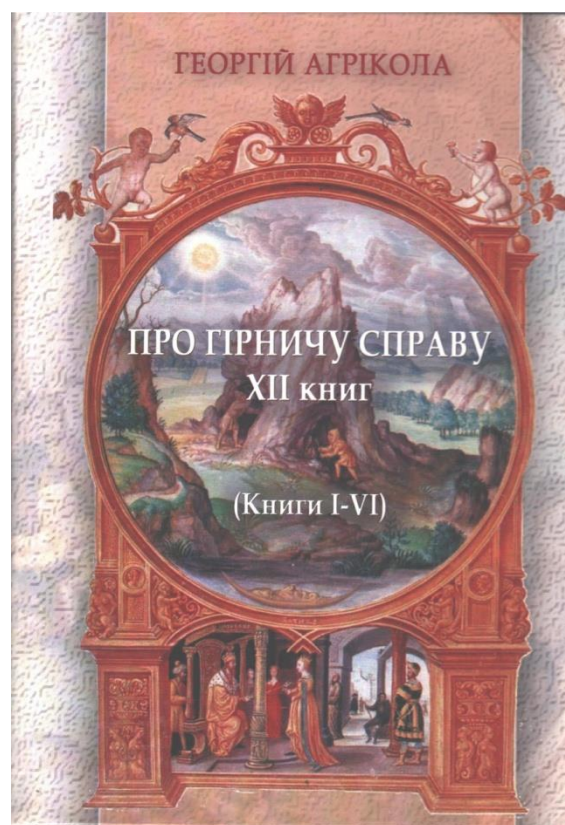
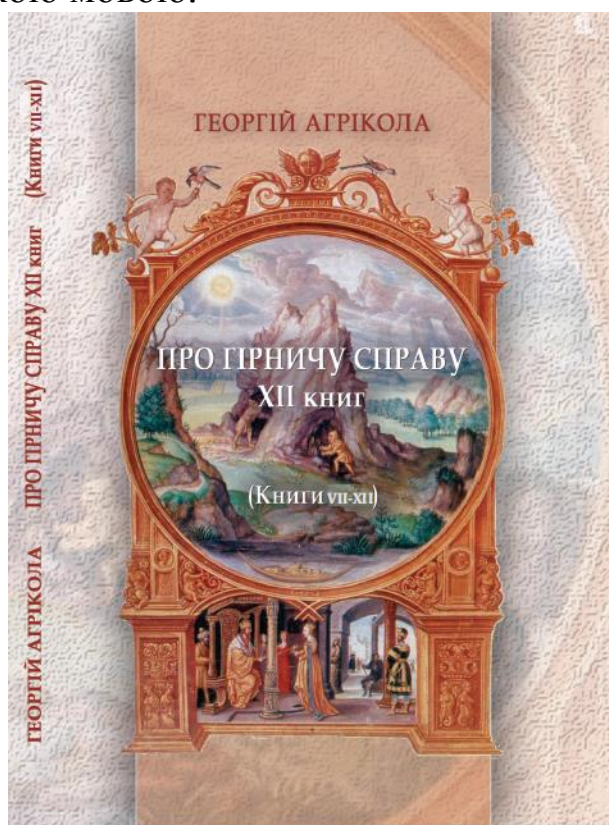
У 2022-2023 рр. – вже на завершенні Проекту «Агрікола – українською» його підтримала Вища технічна школа Георга Агріколи (нім. Technische Hochschule Georg Agricola) з м. Бохум, Німеччина.

Заключні шість розділів (книг) 7-12 вийшли друком в українському перекладі у 2023 р. (видавництво Новий Світ-2000, Львів, переклад і редакція — тих же науковців.
<https://repository.kpi.kharkov.ua/items/72887993-0213-464b-af24-75e6da2b3315>

Унікальна праця Г.Агріколи, по суті – перша європейська енциклопедія гірництва та металургії» складається з 12 книг (розділів):

- Перша — це міркування про роль металів в історії людства, загострене зіткнення позицій противників і прихильників гірництва.
- Друга — характеристика умов, які впливають на успішну розробку родовищ, а також розвідка й пошукові ознаки багатих руд.
- Третя — геологічні знання, опис рудних покладів і властивостей гірських масивів.
- Четверта — землемірні й геодезичні дані, крім того — гірничі посади й звання та відповідні ним обов'язки.
- П'ята — засади підземної розробки руд, кріплення виробок, маркшейдерське мистецтво.
- Шоста — опис знарядь праці, машин і механізмів для руйнування порід, транспорту й підйому руди, водовідливу та вентиляції.
- Сьома — пробірний аналіз руд.
- Восьма — способи й механізми для збагачення руд.
- Дев'ята — способи витоплення металів, металургійні печі та обладнання.
- Десята й одинадцята — очистка благородних металів від домішок та інших металів.
- Дванадцята — алхімічні уявлення про солі, бітуми, скло та інші «затужавілі соки» землі, а також технології їх отримання.

Загалом зацікавленість книгою Агріколи набула широкого міжнародного характеру. «De Re Metallica» багато разів видавалася і перевидавалася: латинською мовою — у 1561 (Basel: Froben), 1621 (Basel: Ludwig König), 1637 (Basel: Emannel König), німецькою мовою — у 1557 (Basel: Froben), 1621 (Basel: Ludwig König), 1778 (Rotenburg), 1928 (переклад С. Schiffnera) і 1953, 1997 (Düsseldorf, Essen), італійською мовою вперше перекладена у 1563 р. (Basel: Froben), декілька разів — англійською — у 1912, 1927 і 1950 (переклад і редакція Герберт Кларк Гувер і Lou Henry Hoover), чеською — 1933 р. (Praga, переклад: Bohuslav Jezek-старший, Bohuslav Jezek-молодший, Josef Hunmel), російською — у 1962 та 1986 рр. (переклад В. Гальмінаса та А. Дробінського за редакцією С. Шухардіна), польською — у 2000 р. (Jelenia Gora, переклад — Karina Kurkova). Нині перша європейська енциклопедія з гірництва та металургії De Re Metallica стала доступна для широкого кола зацікавлених і українською мовою.



Обкладинки українського перекладу «De Re Metallica» у двох книгах:

1. Агрікола Г. Про гірничу справу: в дванадцяти книгах (книги I—VI) / Перекл. і ред. В. Білецького, Г. Гайка. Донецьк : Східний видавничий дім, 2014. 232 с.
2. Агрікола Г. Про гірничу справу: в дванадцяти книгах (книги VII-XII) / Перекл. і ред. В. Білецького, Г. Гайка. Львів : Новий Світ-2000, 2023. 343 с.

Йоганн Вольфганг фон Гете так писав про Георга Агріколу: «Він розгадував таємниці гір, володів гірничим мистецтвом, відкривав важливі корисні копалини, вивчав, обробляв і очищав їх, роблячи корисними для людських потреб. Дотепер ми захоплюємось його творами, де сконцентровані усі старі й нові знання з гірництва та металургії. Ці твори залишені нам як чудовий дарунок».

* * *

Пропонуємо до уваги читачів Розділ I перекладу книги
Георга Агрікола «De Re Metallica»

КНИГА ПЕРША

Багато хто дотримується тої думки про гірництво, що воно ніби є справою випадковою та брудною, і притому заняттям такого роду, яке вимагає не стільки мистецтва, скільки фізичної праці. Але мені, коли я в думках і міркуваннях пробігаю окремі його складові, воно уявляється цілковито в іншому світлі. Бо вже якщо хто є гірником, то йому належить бути вельми досвідченим у своїй справі й передусім уміти визначати, яка гора, який пагорб, яка місцевість, розташована в долині або на рівнині, можуть бути з користю розкопані. Йому повинні бути знайомі жили, розколини й прошарки в породі. Відтак, він мусить досконало знати різноманітні типи земель, розчинів, коштовних і звичайних каменів, мармурів, скель, руд, сумішей. Він повинен знати способи ведення всяких підземних робіт. Він, нарешті, мусить знатися на мистецтві випробування руд і підготовки їх до плавлення, яке саме по собі є вельми різноманітним. Бо одних прийомів вимагає золото, других – мідь, третіх – ртуть, четвертих – срібло, п'ятих – свинець, і навіть один лише цей останній вимагає різних способів, хай то буде олово, бісмут, свинець¹.

Хоча й може здаватися, що мистецтво виварювання рідких розчинів до густини не належить до гірництва, насправді, однак, воно від нього невіддільне, бо в згущеному вигляді ці розчини вилучаються з самої землі або добуваються з тих або інших порід земель і каменів, які викопуються гірниками, і деякі з них містять метали. При тому їх видобуток, у свою чергу, не є простим: так, одна справа – видобуток солі, друга – соди, третя – галууну, четверта – залізного купоросу, п'ята – сірки, шоста – бітуму.

Гірнику, крім того, не можна бути необізнаним і в багатьох інших мистецтвах і науках. Передусім у філософії², щоб він міг знати походження і природу підземного світу, бо завдяки цьому він зможе знаходити більш легкий і більш зручний шлях до надр землі і отримувати з них найбагатші плоди. По-друге, в медицині, щоб він міг піклуватися про здоров'я рудокопів та інших гірників – оберігати їх від хвороб, до яких вони схильні більше за інших, а також самому вміти їх лікувати, або своєчасно потурбуватися про надання їм лікарської допомоги. По-третє, в астрономії, щоб він знав сторони світу і міг по них визначати простягання руд. По-четверте, він повинен бути

знайомий і з наукою вимірювань, щоб уміти визначати, як глибоко потрібно копати стовбур до зустрічі зі штольнею, і визначати межі і кордони кожної копальні, особливо на глибині. Він повинен знати і науку чисел, щоб уміти розрахувати ті витрати, яких вимагають обладнання і роботи по риттю. Потім і архітектуру, щоб не тільки самому вміти створювати різні знаряддя й підземні споруди, але й найкращим чином пояснювати це іншим. Далі – рисування, щоб уміти зобразити моделі машин. Нарешті, він повинен бути досвідченим і в питаннях права, особливо гірничого права, щоб не порушувати права інших, не терпіти самому будь-яку кривду і бути в змозі брати на себе відповідальність надавати й іншим юридичні висновки.

Отже необхідно, щоб той, хто зацікавлений у заходах і правилах гірництва ретельно й уважно прочитав ці та інші наші книги, присвячені цим питанням, або щоб він довідувався про все це у досвідчених гірників. Але він знайде зпоміж них не багато таких людей, які були б досвідчені в усій цій справі. Бо здебільшого один знає спосіб риття, інший – спосіб промивання, третій – виплавлення; один має маркшейдерські навички, другий майстерно споруджує машини, а третій, нарешті, досвідчений у гірничому праві. І ми, хоча також не вичерпуємо науку знаходження і видобутку руд, все ж сподіваємося зробити велику послугу людям, що прагнуть її засвоїти. Отже, ми приступаємо до нашого предмета.

Оскільки серед людей завжди існували відносно гірництва великі розбіжності, і в той час як перші віддавали йому найвищу похвалу, інші його суворо засуджували, для мене стала цілком явною необхідність, перш ніж я розпочну виклад настанов з гірництва, ретельно зважити значення цієї справи з метою з'ясувати правильне до нього ставлення. Почну я з питання про користь гірництва, питання, що має два боки: корисно чи ні гірництво для тих, хто ним займається; корисно чи ні воно для інших людей? Ті, хто вважають гірництво некорисним для людей, що присвячують йому свою ревну працю, передусім вказують, що навряд чи одна людина на сто з тих, які копають руди або ж подібні гірські породи, одержує для себе з цієї справи які-небудь вигоди. Навпаки, говорять вони, гірники, які довіряють всі свої надійні й добрим шляхом надбані кошти такій сумнівній і примарній фортуні, здебільшого обманюються в своїх сподіваннях і, розорені втратами, вимушені ледве животіти.

Однак люди, які так говорять, не бачать, наскільки велика різниця між навченим і досвідченим гірником і гірником,

необізнаним у своїй справі. Останній копає руди без розбору й відмінності, перший же спочатку їх випробовує та досліджує, і якщо він при цьому знаходить, що вони дуже тонкі або тверді, або занадто слабкі й пухкі, він доходить висновку, що видобувати їх не варто; він копає, отже, лише вибрані ним руди. Що ж дивного в тому, що людина недосвідчена в гірництві має від нього збиток, тоді як обізнана в ньому одержує багаті плоди? Адже те ж саме відбувається й з рільниками. Ті з них, хто оре землю суху, тверду, пісну і довіряє їй насіння, не збирають, звичайно, такі жнива, як ті, які обробляють і засівають жирний і пухкий ґрунт. Оскільки, однак, серед гірників набагато більше людей необізнаних у цій справі, ніж обізнаних, то й виходить, що копання руд дає вигоди зовсім не багатьом, а збитки заподіює решті. Саме тому простолюддя, неосвічене в гірничій справі, часто обманюється в своїх розрахунках. До того ж на рудники здебільшого вирушають такі люди, які або залишили заняття торгівлею, заплутавшись у великих і серйозних боргах, або закинули серп і плуг, щоб змінити свою селянську працю на іншу. Ось чому якщо ці люди і наштковуються іноді на рудні жили або на інші корисні копалини, то трапляється це швидше завдяки щасливому випадку, ніж унаслідок їх ретельного вивчення.

Але те, що гірництво все ж принесло багатьом багатство, ми знаємо з історії. Так, з книг давніх авторів достеменно відомо, що деякі щасливі держави, деякі царі і багато приватних осіб здобули багатства завдяки рудникам, розробляючи їх аж до останніх залишків. Це я, користуючись багатьма відомими й різноманітними прикладами, докладно показав і пояснив в першій книзі мого твору «Про старі й нові рудники»³, і з цих прикладів випливає, що гірництво виявлялося для його ревнителів дуже корисним.

Ганьбителі гірництва стверджують, що видобуток руд – ніби надто хистке заняття, на противагу рільництву, якому вони віддають велику похвалу. Проте я не бачу підґрунтя для таких тверджень. Адже срібні копальні у Фрейберзі⁴ розробляються майже 400 років і ще не вичерпані, а свинцеві копальні в Госларі⁵ існують вже 600 років, в тому й іншому можна пересвідчитися з їх анналів. У Шемніці⁶ і Кремніці⁷ общинним срібним і золотим копальням вже 800 років, про що свідчать найдавніші привілеї їх жителів. Але, кажуть, що видобуток руд окремих копалень не є стійким. Неначе гірник прикріплений або повинен бути прикріплений до якої-небудь однієї певної копальні, неначе численні гірники не вкладають свої кошти в рудники спільно і неначе досвідчена в гірництві лю-

дина не починає розробку іншого рудника, якщо його успіхи в першому не відповідають його очікуванням. До того ж, наприклад, руду в Шенберзькій копальні Фрейберга добували протягом часу, більшого за людське життя.

Зрозуміло, у мене немає наміру применшувати переваги рільництва, і я не тільки охоче, але й завжди буду визнавати, що прибуток рудокопа менш стійкий, ніж прибуток хлібороба, бо рудні жили колись все ж перестають давати метали, в той час як поля зазвичай приносять свої плоди постійно. Але прибуток гірників, чим менш він стійкий, тим більше він буває багатий, внаслідок чого недолік його нестійкості врівноважується його значимістю. І дійсно, якщо порівняти річний прибуток від свинцевого рудника з прибутком від урожаю найкращого поля, то виявляється, що він утричі або, принаймні, вдвічі перевершує останній, а якщо це так, то у скільки ж разів перевершує урожай полів прибуток від срібної або золотої жили? З приводу цього справедливо і тонко писав Ксенофонт про срібні рудники афінян: *«Буває земля, яка, будучи засіяна, не приносить плодів, а, розрита, прогонує набагато більшу кількість людей, ніж якби вона приносила плоди»*⁸. Отже, нехай рільники обробляють родючі поля і долини заради їх плодів, гірникам же нехай вони залишать похмурі улоговини і безплідні гори, щоб вони викопували з них коштовні камені і метали, мірило цінності не тільки плодів, але й усіх речей, які продають і купують.

Кажуть ще, що небезпечно вдаватися до гірничої діяльності, оскільки рудокопи то гинуть від згубного повітря, яке вони вдихають, і сохнуть від пилу, який викликає виразки в легенях, то гинуть, задавлені гірничими обвалами, то, зриваючись зі спусків у копальні, ламають собі руки, ноги і шию. А якщо це так, то не треба так високо цінувати користь від будь-яких прибутків, коли заради їх великості здоров'я і саме людське життя наражаються на надзвичайну небезпеку і піддаються найбільшому ризику.

Усе це, визнаю, настільки серйозно й так повно страхів і небезпек, що для уникнення всіх цих бід я вважав би, що зовсім не треба було б добувати руду, якби рудокопи дійсно зазнавали їх і не мали б нагоди ніяким чином від них уберегтися. Дійсно, чи не цінніше саме життя, ніж володіння всіма благами світу, не те щоб металами? До того ж, хто гине від усього цього, той, по суті, сам не володіє нічим, але тільки залишає своє надбання спадкоємцям. Однак оскільки такі біди трапляються насправді зрідка й тільки з необачними рудокопами, вони не відлякують гірників від копалень, як не відля-

кує теслярів від їх ремесла нещастя, що трапилося з будь-ким з них, якщо він, впавши з власної необачності з високої будівлі, помирає.

Ось мої відповіді на окремі заперечення проти гірництва, що звичайно висуваються тими, які волають, що, мовляв, воно некорисне для тих, хто займається ним, що прибуток від нього залежить від непевного випадку і що воно взагалі згубне для гірників. Тепер переходжу до тих, які стверджують, що гірництво не дає користі і всім іншим людям, оскільки, мовляв, метали, дорогоцінні камені та інші викопні багатства для людей взагалі некорисні. Вони доводять це різного роду аргументами і прикладами, а лютими нападами на гірництво намагаються також і з нас вирвати визнання цього. Користуються вони передусім такими аргументами: земля, мовляв, не приховує і не віддаляє від наших поглядів те, що корисне, і тим більше те, що необхідне для роду людського, але, як доброзичлива і благодійна мати, вона щедро виділяє з себе самої і виносить на світло й на загальне милування трави, овочі, ягоди, фрукти. Навпаки, копалини вона таїть глибоко в своїх надрах, отже, вони і не повинні з неї насильно видалятися. Їх видобувають із землі злочинні люди, яких, як кажуть поети, породив нинішній залізний вік і яких Овідій за цю зухвалість затаврував по заслугах наступними віршами:

*Не вдовольняючись тим, що дає земля – як і належить –
Хліб та всілякі плоди, зазирають уже в її надра.
Й ті, що заховані там, що вповиті стігійською млою,
Вже виринають скарби – й на лихе підбивають людину.
Зблиснуло згубне залізо й ще згубніше золото – й тут же
Встала, жадлива до них, невсипуща Війна, й забряжчала
Зброя в жорсткій руці, що багрилась пролітою кров'ю.⁹*

Інший їх аргумент полягає в наступному: метали, мовляв, не приносять ніякої користі людям, і, отже, ми не повинні їх відшукувати. Людське єство створене з душі і тіла, але ні те, ні інше не потребує викопних речей. Бо найсолодша пожива для душі – це споглядання природи, пізнання найкращих мистецтв і наук, збагнення того, в чому є добродієність, в яких найвищих помислах вона криється і повинна вправлятися, щоб, насичуючись відрадою добрих досягнень, не була одержима ніякими іншими спокусами. А тіло, оскільки воно задовольняється необхідною їжею і одягом, отримує від плодів землі і різного роду тварин, що мешкають на ній, в достатку чудову їжу і питво, якими воно найкращим чином насичується-

ся, завдяки яким росте і продовжує своє існування. Льон, а також вовна і хутро численних тварин з надміром дають легко одержуваний і недорогий одяг тілу; її дають також м'який і деревний пух, що добувається без великих особливих зусиль, рівно як і пряжа шовкопряда. Тілу, таким чином, зовсім не потрібні метали, приховані в надрах землі, які здебільшого дорого коштують. Тому, кажуть противники гірництва, і цілий сонм освічених людей підтверджує слова, колись сказані Еврипідом і що справедливо були постійно на вустах Сократа: *“Срібло й пурпур не стільки служать людському життю, скільки прикрасою для трагічних акторів”*¹⁰. Противники гірництва з похвалою наводять слова Тімокреона Родоського¹¹:

*Ти, сліпий Плутос, краще б не з'являвся ні на землі, ні на морі,
але жив би собі в Тартарі і на берегах
Ахерона, бо від тебе всі біди, що зазнаються людьми.*

І вони до небес підносять вірші Фокіліда¹²:

*Злато і срібло – зло для смертних! Золото –
заводій злочинів, загибель для життя, розорення для справ. О,
якби ти не було такою звабною згубою!
Через тебе здійснюються грабежі і вбивства, відбуваються
битви, брати зломислять проти братів, діти проти батьків.*

Подобаються їм і вірші Навмахія¹³:

*Срібло і золото – пил, пил на піщаному березі моря,
камінці, розсипані по берегах рік.*

Навпаки, вони засуджують наступні вірші Еврипіда¹⁴:

Бог для мудрого – Плутос, а все інше – дрібниці і марнослів'я!

Вони засуджують і слова Теоґніда¹⁵:

*Доти, поки я володію тобою, о Плутос,
найпрекрасніший і спокійніший із богів,
я можу бути добрим або злим.*

Вони лають і Арістодема Спартанського¹⁶, що говорив:

Гроші роблять людину; бідність не чеснота.

Вони засуджують і наступні вірші Тімокла¹⁷:

*Срібло – душа і кров для смертного,
Той, хто не нагромадив собі його, той блукає мерцем серед живих.*

Нарешті, вони докоряють Менандрові¹⁸ за те, що той писав:

*Епіхарм проповідує, що вода, вітри, вогонь, земля,
сонце, зірки є божествами,
а я божествами вважаю, що користь дають нам,
золото й срібло, які нам належать,
бо якщо ти їх маєш у своєму мешканні, ти можеш жадати
усього, чого потребуєш, тобі дістається усе –
поле, будинок, раби, срібні речі, так само до твоїх послуг і
друзі, і судді, і свідки.
Лише обдаровуй щедріше й богів будеш мати в служінні!*

Крім того, неприхильність свою до гірництва деякі аргументують тим, що, мовляв, викопуванням руд спустошуються поля, у зв'язку з чим в Італії колись були навіть встановлені законом запобіжні заходи, щоб ніхто задля руд землі не копав і не псував найродючіших полів, виноградників і оливних гаїв. Через рудники, говорять вони, вирубуються ліси й гаї, бо для підземних споруд, гірничих пристроїв, плавлення руди без кінця потрібна деревина. А вирубкою лісів і гаїв, крім того, розганяються птахи й звірі, з яких багато служить людині чудовою та смачною їжею. Промивання руд, отруєє струмки й ріки, вбиває або проганяє рибу. Жителі цих місцевостей, внаслідок спустошення полів, лісів, гаїв, струмків і рік, зазнають надзвичайних труднощів у заготівлі необхідного продовольства, крім того, витрата деревини спричиняє її нестачу на різноманітні будівлі. Таким чином, вказують вони, повинно бути зрозуміло для всіх, що від копалень виникає більше збитку для людей, аніж вигід від тих руд, які з них добуваються.

Нарешті, противники гірництва, запекло сперечаючись і наводячи різного роду приклади проти облаштування рудників, вказують, що найбільш видатні люди, задовольняючись добродесністю, нехтують металами і віддають похвалу Біанту¹⁹ за те, що він аж ніяк не вважав своїми примарні дари фортуни; саме він, коли вороги захопили його рідне місто Прієну, а її громадяни, зваливши на себе коштовні речі, тікали з міста, запитаний кимсь, чому ж він нічого зі свого майна не взяв з собою, відповів: «Усе своє ношу з собою». Вони вказу-

ють і на Сократа²⁰, який 20 мін²¹, присланих йому вдячним учнем Арістіппом²², відіслав, за велінням бога, назад. І Арістіпп, як вони вказують, наслідуючи приклад свого вчителя, так само, як і він, зневажав золото і не ставив його ні у що: коли він одного разу здійснював перехід зі своїми рабами і вони, під тягарем золота, яке несли, сповільнили крок, він велів їм залишити на собі лише стільки золотого вантажу, скільки вони могли без великих зусиль нести далі, а інше кинути. І хіба, кажуть вони, Анакреон Теоський²³, старий і благородний поет, не повернув п'ять талантів²⁴, якими його обдарував Полікрат²⁵, після того як він дві ночі через них не спав, сказавши: не варте турбот те, що їх заподіює! Також і благородні та мужні полководці, вказують вони, були подібно філософам байдужі до золота та срібла й нехтували ними. Так, Фокіон Афінський²⁶, який часто очолював війська, поставився з повною байдужістю до купи золота, посланої йому в дар Олександром Македонським. І Маній Курій²⁷ велів віднести золото, а Фабріцій Лусцин²⁸ – срібло і мідь повернути самнитянам, більш того, деякі держави законами і постановами виключали золото та срібло з ужитку й використання їх громадянами. Так, лакедемоняни, за велінням і повчанням Лікурга²⁹, ретельно допитувалися у своїх співгромадян, чи володіють вони ними чи ні: хто був викритий у володінні ними, повинен бути покараним згідно із законом і по суду. А мешканці міста на Тигрі, що звалося Бабітакою, заривали золото в землю, щоб ніхто ним не користувався. І вожді скіфів засуджували використання золота і срібла, щоб не допускати скарєдності.

Навіть і самі метали піддають нападкам. По-перше, усіляко лають золото та срібло, називаючи їх згубними й нечесливими бичами роду людського, бо ті, хто ними володіють, користуються найбільшою пошаною, ті ж, у кого їх немає, творять тим, хто володіє ними всілякі підступи, внаслідок чого ці метали бувають нерідко причиною загибелі і тих, і інших. Так, Полімнестор³⁰, цар фракійський, убив Полідора, свого знатного гостя, сина свого тестя й старого друга Пріама, щоб завладіти його золотом. Щоб викрасти золоті й срібні коштовності, тірський цар Пігмаліон³¹ убив чоловіка своєї сестри, жреця, не рахуючись ні з родинними зв'язками, ні з релігійними заповідями. Через золото Еріфіла зрадила ворогу свого чоловіка Амфіарая³². Ласфен зрадив місто Олінф Філіпові Македонському³³, який його підкупив. Дочка Спурія Тарпейя³⁴, підкуплена золотом, впустила сабинян до римської фортеці. Гай Куріон³⁵ продав вітчизну диктатору Цезареві. І для Ескулапа³⁶, великого лікаря, що вважався сином Аполлона,

золото було причиною загибелі. Також і Красс³⁷, який з пристрастю поглядав на парфянське золото, був розбитий разом зі своїм сином і з одинадцятьма легіонами і зазнав знущання з боку ворогів: вони влили розплавлене золото в рот убитого, присуджуючи: «Ти жадав золота, так пий же його!»

Однак чи треба нам для цього так багато прикладів з давніх оповідей? Хіба ми не бачимо майже щодня, як через золото й срібло зламують двері, пробивають стіни, нещасливих мандрівників убиває жадібне поріддя людей, народжених для крадіжки, святотатства, грабежів і розбою, і як, з іншого боку, схоплених злодіїв вішають, святотатців спалюють живими, розбійників колесують? Хіба через золото й срібло не ведуться війни, які виявляються згубними не тільки для тих, проти кого вони направлені, але і для тих, хто їх розпочинає? І хіба ці метали не дають також мотив усяким мерзотним діям – розбещенню дівчат, перелюбствам, кровозмішенням, звалтуванням. Тому і поети, коли вони зображують Зевса, що перетворився на золотий дощ і проник в лоно Данаї³⁸, нічого іншого цим не бажають сказати, як те, що він проклав собі золотом надійний шлях до неприступної вежі, яка слугувала домівкою дівчини, щоб здійснити над нею насильство. Крім того, золотом і сріблом розхитується добродесність, купуються рішення суддів, учиняються нескінченні злочини. І, отже, як говорить Проперцій:

*Нині ж занедбані всякі святині у гаях безлюдних,
Усі, благочестя забувши, золоту шану складають.
Золотом вигнана честь, продане право за злато,
Золоту служить закон, а без закону і стид³⁹.*

І Діфіл⁴⁰ також говорить:

*Вважаю, немає нічого, що золото в силі затьмарить,
Ним справи вершаться і рішення ділом стають.
В такому житті всяк достойний, цілком справедливо зазначу,
Презирство до золота й срібла в душі своїй чистій несе.*

Це говорить і старець у Плавта⁴¹:

*Я ненавиджу золото – воно часто вселяло багатьом
людям багато зрадливих думок.*

Так само й інші поети різко і з обуренням нападають на гроші, які карбуються із золота та срібла, особливо Ювенал:

Щоправда, фатальні Срібняки поки що не мешкають в храмі

святому,
Не спорудили ми ще віттарів їм, монетам не створений
Культ...⁴²

І в іншому місці:

*Монети огидні відразу ж принесли чужі нам звичаї.
Ніжить багатство, розбещує розкішню підлою все покоління...*⁴³

Тому багато хто вихваляє обмін речами, яким люди користувались колись до винаходу грошей і яким певні невігядливі народи користуються й нині.

Нарешті, противники металів піддають найсильнішим нападкам і інші метали, особливо залізо, говорячи, що нічого не могло стати для роду людського більшою згубою, аніж воно. І дійсно, з нього виготовляють мечі, дротики, списи, піки, стріли, котрими люди людям завдають поранень і за допомогою яких здійснюють вбивства та розбій, війни ведуть. Це обурювало ще Плінія, який писав:

*Ми користуємося залізом як зброєю не тільки
очі в очі з ворогом, але і як летючим снарядом,
що жбурляють з металюї машини,
або кидають вручну й іноді опереним, що я вважаю
найбільш злочинною підступністю людської винахідливості,
бо для того, щоб смерть наздогнала людину найшвидше,
ми створили їй крилатою й придали залізу крила*⁴⁴.

Але металюї снаряд потрапляє в тіло однієї людини, як і стріла, хоч би послана вона з лука, чи зі «скорпіона»⁴⁵, чи з катапульти, а ось залізне ядро бомбарди⁴⁶, пущене в повітря, може пройти крізь тіла декількох людей, і навіть мрамур чи скеля не є настільки міцною перешкодою, щоб воно не могло б їх пробити силою свого удару. Ядро зрівнює із землею найвищі вежі, розколює, проламає й руйнує найміцніші стіни. Тому, зрозуміло, що камнеметні балісти, тарани та й інші металюї знаряддя древніх, що пробивали стіни і навіть валили укріплення, у порівнянні з бомбардами не є особливо потужними. Бомбарди створюють страшний гуркіт і гул, нібито це були удари грому; вони вивергають іскрометне полум'я, подібно блискавкам, вражають будь-які споруди, крушать і руйнують їх, вивергаючи вогонь і викликаючи пожежі, ніби то громовиці. Тому про нечестивих людей нашого віку можна було б сказати більш достеменно, ніж колись про Салмоня⁴⁷, що вони викрали у Юпітера блискавки, вирвавши їх з його рук. Дійсно, ця пагуба послана на землю з пекла, щоб Орк міг вод-

нораз викрасти безліч людей, що гинуть від єдиного удару.

Але оскільки ручні бомбарди в наш час рідко робляться із заліза, а великі бомбарди не бувають залізними ніколи⁴⁸, але виготовляються з того або іншого сплаву міді й олова, то противники металів проклинають ці метали ще більше, ніж залізо. При цьому вони пригадують також мідного бика Фаларіда⁴⁹, Пергамського мідного бика, «залізну собаку», «конячку»⁵⁰, кайдани на руки й ноги, знаряддя тортур – клини, крюки, розпечені пластини, вказуючи, що люди, яких жорстоко катують цими знаряддями, признаються в злочинах і лиходійствах, яких вони насправді ніколи не здійснювали, і, без провини піддані всіляким тортурам, безжально лишаються життя. Також і свинець оголошується шкідливим і згубним, бо розплавлений свинець служить знаряддям страти людей, як про те свідчать, наприклад, наступні вірші Горація, звернені до фортуни:

*Нужда сувора та злиденна віщує поступ твоїй,
Проте залізних не послаблює обійм,
Цвяхи важкі й клини повсюди з нею,
Свинець розтоплений і металевий гак*⁵¹.

Щоб збудити ще більшу ненависть до цього металу, ганьбителі металів не замовчують і свинцеві ядра, і кулі рушниць⁵², що робляться з нього і, врешті-решт, переносять на нього провину за спричинення поранень і смерті.

Отже, роблять вони свій висновок, оскільки сама природа сховала метали глибоко в землю і оскільки вони для життєвих потреб аж ніяк не є необхідними, метали зневажаються й відкидаються усіма найбільш порядними людьми і не повинні тому із землі видобуватися, оскільки метали, що викопані із землі, завжди ставали причиною великого зла. Отже з цього виходить, що й саме гірниче мистецтво не тільки не є корисним, але виявляється шкідливим і згубним.

Подібні безрадісні промови настільки бентежать багатьох добрих людей, що їх охоплює найжорстокіша ненависть до металів: вони були б раді, якби металів узагалі не було, а коли вже вони є, то хай ніким не викопуються з надр землі. Однак чим з більшою повагою я ставлюся до особливої чесності, безкорисливості і доброзичливості цих людей, тим більше я стурбований прагненням викорчувати й повністю усунути всі їх помилки щодо металів і зробити доступною справедливу і найбільш корисну для людського роду думку про них.

Передусім люди, які засуджують метали та відкидають

користування ними, не бачать, що вони цим засуджують самого Бога, звинувачують його в лиходійствах, по суті справи стверджуючи, неначе він створив деякі речі марно і без усякої розумної основи і, таким чином, є винуватцем злочинів, що заподіяні з їх застосуванням. Такі міркування, зрозуміло, негідні благо-честивих людей і випробуваних мужів.

Поза тим земля таїть метали в своїх надрах, зрозуміло не тому, що вона не бажала б допустити видобування їх людьми, але тому, що дбайлива й плідна природа, надавши кожній речі своє місце, породжує метали в жилах, щілинах і в стиках скель, рівно як і у власних вмістищах і осередках матерії. Бо метали не можуть народжуватися в інших стихіях, оскільки їм для цього там не вистачає речовини, або, якщо вони народжуються в повітрі, що буває надзвичайно рідко, вони не мають можливості для сталого там перебування і під власним тягарем осідають вниз, на землю. Отже, оскільки руди мають постійне і стійке місцезнаходження в надрах землі, хто ж не бачить, що противники металів не підкріплюють того, що вони хочуть довести, хоч найменш переконливою аргументацією?

Але, кажуть вони, оскільки метали знаходяться в землі, у їх власному місці народження, вони й не повинні звідти вилучатися, оскільки замкнені та приховані в такому потаємному місці. Але таким докучливим ганьби-телям гірництва я замість металів протиставив би риб, котрі, хоча й приховані та самі укриваються у водах, ми ловимо навіть у морі, незважаючи на те, що розвідування морських глибин для людини, істоти земної, є справою більш чужою, ніж розвідування надр землі. Як птахи народжені для того, щоб вільно літати в повітрі, так риби створені для мандрування у водах. Однак іншим істотам природа надала землю, щоб вони на ній мешкали, а людині, крім того, щоб вона її обробляла і щоб вона добувала з надр її руди та інші корисні копалини.

Але й на це заперечують противники металів: рибами ми харчуємося, а мінералами ані голоду, ані спраги не вгамуєш. Інший аргумент, яким вони марно намагаються довести непотрібність викопування руд із землі – вони, мовляв, не годяться також і для одягання тіла. Насправді, однак, людина не може обійтися без металів, коли вона виготовляє все те, що в достатку забезпечує її прожиток і одяг. Бо якщо сільське господарство дає велику кількість їжі нашому тілу, то ніяка робота в ньому не може бути виконана й доведена до кінця без інструментів. Справді, земля розпушується плугами і сохами, мотикою видаляються пеньки й коріння, посіяне сім'я боронують і посіви полюють, доспіле колосся жнуть серпами, моло-

тять на току ціпами і очищають віялками, а чисте зерно зсипають в комору. Для того ж, щоб отримати найкращі й рясні плоди з дерев і кущів, нам необхідно їх обкопувати, підрізати, прищеплювати, що також неможливо без інструментів. Ми не можемо також зберігати рідини – молоко, мед, вино, масло – без посудин, ні оберігати різного роду тварин від тривалого дощу або нестерпного холоду без улаштування приміщень для них. Але сільськогосподарські інструменти – це здебільшого знаряддя, зроблене із заліза – такими є плуг, соха, мотика, борона, коса, садовий ніж, виноградний ніж, заступ, серп, вила. До них потрібно додати посудини з міді або свинцю.

Але й дерев'яні інструменти та посудини не можуть бути виготовлені без заліза. І ні винний льох або льох для масла, ні приміщення для тварин, ні будь-які взагалі господарські комори не можуть бути споруджені і влаштовані без залізних інструментів. Нарешті, чи відводиться зі стада на забій бик, баран, козеня або інша тварина, чи передає пташник кухареві курча, курку, каплуна з числа що знаходяться в маєтку, хіба можна тварин розітнути на частини й обробити їх м'ясо без сокири або ножа? Я вже не говоритиму про мідні чани й казани для варива, бо для варива, скажуть нам, застосовуються й глиняні посудини, які проте також не можуть бути виліплені та сформовані гончарем без інструментів, як не можуть без заліза виготовлятися й дерев'яні інструменти. Крім того, якщо людина добуває прожиток полюванням, ловом птахів і риб, то чи не пронизує мисливець оленя, що заплутався в сітці, рогаатиною, чи не вбиває він його, що пасеться або біжить, стрілою і чи не пробиває він його тіло кулею з рушниць? Хіба птахолов не вбиває пущеною стрілою тетеруків або фазанів, чи не пускає в них також кулю з рушниць? Я вже не кажу про сильця й інші знаряддя, за допомогою яких ловлять рябчиків, дятлів та інших лісових пернатих, щоб мені не займатися тут невчасно всіма ними нарізно. А хіба рибалка, врешті-решт, не ловить вудкою й неводом рибу в морі або рибних водоймищах, ставках, ріках? А вудка має на кінці залізний гачок, до волока ж нерідко привішуються свинцеві або залізні грузила. Спійману рибу переважно сокирами й ножами розтинають і розрізають на частини і потрошать.

Проте за продукти харчування сказано нами більш ніж достатньо. Тепер скажу про одяг, який роблять з вовни, льону, пір'я, волосся, шкур, шкіри. Так, спочатку стрижуть вівці, зняту вовну розчісують, потім прядуть пряжу, далі основу вішають на ткацький верстат і втягають качок і, нарешті, тчуть за допомоги берда, щоб або з ниток, або з ниток і волос-

ся отримати тканину. А льон, після його смикання, спочатку розчісують гребенем, потім мочать і знов сушать, б'ють валиком або мнуть, знов чешуть, витягують в нитки, з яких і тчуть полотно. Невже ж сукнороб або ткач має в своєму розпорядженні який-небудь інструмент, який не був би зроблений із заліза, або такий дерев'яний інструмент, який був би зроблений без допомоги залізного? Далі, кравцеві доводиться розрізати сукно або полотно. Хіба він міг би робити це без ножа або ножиць? І хіба він зшиє яке-небудь плаття без голки? Навіть народи заморських країн⁵³ не можуть сплести собі покривало з пір'я без тих самих інструментів. І кушніри не могли б обійтися без них, від яких би звірів не були шкури, з якими вони мають справу. І чоботар потребує різачка, яким він розрізає шкіру, ножа, яким він її шкребе, шила, яким він у ній протикає отвори, щоб можна було виготовити черевики. Всі ці покривала для тіла або тчуть, або шують. Нарешті будівлі, які також охороняють тіло від дощів, вітрів, холоду, спеки, не споруджуються без сокири, пилки, свердла та ін.

Чи потрібно ще говорити про це? З усуненням металів з побуту людей була б знищена усяка можливість як захисту й підтримання їх здоров'я, так і взагалі ведення цивілізованого способу життя. Бо якби не було металів, люди б животіли найбільш жалюгідним і огидним життям серед диких звірів. Вони повернулися б до жолудів, лісових яблук і груш, харчувалися б травами і корінням, нігтями виривали б собі лігва, щоб лежати в них вночі, а вдень бродили б там і сям по лісах і полях, подібно звірам. Оскільки ж такий спосіб життя цілковито негідний людського розуму, найкращого дару природи, невже хтось виявиться таким нерозумним та впертим, щоб не погодитися, що метали необхідні для прожитку й одягу людей і що вони взагалі служать для підтримки людського життя?

Окрім того, оскільки гірники здебільшого розкопують гори й похмурі ущелини, що не приносять ніяких наземних плодів, вони заподіюють збитки полям лише незначною мірою, або зовсім не наносять їм втрат. Нарешті там, де вони вирубують ліси й гаї, вони, викорчувавши коріння кущів і дерев, сіють хліба, і ці нові поля незабаром дають такі багаті сходи, що вони відшкодовують збиток, який терплять місцеві жителі від втрати лісу. А на ті рудні метали, з яких карбують гроші, можна придбати де-небудь в інших місцях незчисленну кількість їстівних птахів, звірів, риб і доставити їх в гірські місцевості.

Переходжу до прикладів, про які вже була мова: Біант з Прієни, після того як його рідне місто було захоплене, не взяв

з собою з міста жодних коштовних речей, як визнаний мудрець, якому не доводиться боятися будь-якої небезпеки для себе з боку ворога, чого, проте, про нього якраз сказати не можна, оскільки він все ж втікав від нього. Мені, однак, здається невеликою справою те, що він кинув також свої статки, покинув будинок, землі й саму свою батьківщину, яка є найдорожчою. Я схильний швидше вважати, що якби Біант дійсно нехтував коштовними речами й не ставив би їх ні у що, то він до того, як його рідне місто було захоплене, роздарував би їх своїм родичам і друзям, або розподілив між найбільш нужденними людьми, бо він зробив би це безперечно з власної волі. Те, чому так сильно дивувалася Греція, він, як можна бачити, зробив насправді з примусу з боку ворога або пригнічений страхом перед ним.

Сократ же золота насправді не зневажав, а лише не бажав отримувати будь-яку плату за своє викладання. І якби Арістіпп з Кирени сам зібрав та сховав золото, яке він велів рабам скинути з себе, то зміг би накупити різноманітних речей, необхідних людям для життєвого користування, і йому не треба було б через нестатки догоджати згодом сицилійському тирану Діонісію⁵⁴, і не заслужив би він через це прізвисько «царського пса». З цього приводу Дамасіпп у Горация, докоряючи Стаберію, який понад усе цінує багатство, говорить:

*Як з ним не схожий був грек Арістіпп,
що рабам наказав,*

Золото кинути у лівійських пісках лише тому,

Що тягар сповільняв їх ходу.

*Кого з цих двох ми вважаємо більшим безумцем?*⁵⁵

Нерозсудливий, звичайно, той, хто більше цінує багатство, аніж добродієність. Нерозсудливий, однак, і той, хто нехтує багатством і ні у що його не ставить, тоді як його можна було б добре використати. Коли той самий Арістіпп іншого разу викинув золото з судна в морі, він зробив це з міркувань розсудливості. Бо, коли помітив, що судно, на якому він пливе – піратське, він став побоюватися за своє життя; він перерахував золото і за власним рішенням викинув його в море, важко зітхнувши, неначе він зробив це проти власної волі. Однак після того як він позбувся небезпеки, що загрожувала йому, він з полегшенням сказав: «Краще те, що моє золото загинуло, ніж те, якби я сам загинув через нього».

Нехай достовірним є те, що деякі філософи і Анакреон з Теоса зневажали золото й срібло, а Анаксагор з Клазомен⁵⁶

навіть покинув свої землі, де годувалися огрядні вівці. І Кратес з Фів⁵⁷, коли його майно і турботи про інші речі стали тягарем, що відволікав його споглядальну думку, кинув все своє надбання, що оцінювалося у вісім талантів, і, взявши плащ і торбу, бідняком скерував усі свої турботи, помисли і діяльність на філософію. Але навіть якщо названі філософи і нехтували цими благами, хіба всі інші мудрі люди не піклувалися про розведення худоби, не обробляли землю, не жили в будинках? На противагу цим філософам багато інших, хоч і жили в багатстві, успішно займалися наукою й пізнанням божественних і людських справ, як наприклад Аристотель⁵⁸, Цицерон⁵⁹, Сенека⁶⁰.

Щодо Фокіона, то він не міг прийняти золото, прислане йому Олександром. Бо якби він побажав ним скористатися, то як македонський цар, так і він сам накликав б на себе ненависть і обурення з боку афінського народу, який згодом і так виявився настільки невдячним по відношенню до цього славного звісного чоловіка, що примусив його випити цикуту. А Манію Курію і Фабріцію Лусцину ще менше личило приймати золото від ворогів, тому що вороги сподівалися золотом похитнути твердість цих мужів і зробити їх неадекватними для своїх співгромадян, щоб з виникненням розбратів між самими римлянами отримати можливість знищити їх імперію. Що ж до Лікурга, то він, мабуть, повинен був повчити спартанців, як користуватися золотом і сріблом, і йдеться зовсім не про те, щоб ці речі, хороші самі по собі, цілковито вилучити. А щодо мешканців міста Баби, то кому ж не зрозуміло, що це були люди нерозумні й притому заздрісні? Бо вони могли б на золото купувати все те, в чому вони мали потребу, або, нарешті, роздати його сусіднім народам, щоб їх прив'язати до себе щедротами й благодіянням. Нарешті, вожді скіфів, що прокляли одне лише користування золотом і сріблом, не зовсім позбулися скарідності, бо скнарою є й володар інших благ, якщо він ними не користується.

Тепер відповімо на нападки, яких зазнають самі викопні речовини. Отже, передусім золото й срібло називають лихом людей; вони, мовляв, є причиною падіння й загибелі їх володарів. Але якщо це так, то який же предмет, яким ми володіємо, не можна було б назвати лихом людей? Чи є то кінь, або одяг, або, нарешті, що-небудь інше? Однак якщо будь-який господар відмінного коня, або добре вдягнений мандрівник, що стали жертвою розбійника, який убив їх, чи повинні ми відмовитися їздити кінями й здійснювати довгий шлях пішки, або чи будемо ми ходити не одягненими, а голими з тієї лише

причини, що якийсь волоцюга залізним знаряддям позбавив мандрівника життя, щоб зняти з нього одяг? Точно так само з володінням золотом або сріблом. Оскільки, дійсно, мандрівники нерідко ризикують життям, нам потрібно в дорозі стерегтися розбійників, а оскільки ми не завжди можемо уникнути їх рук, найпершим обов'язком влади є захоплення цих злочинних і нечестивих людей, щоб їх передати кату.

Метали не є й причиною війн. Адже коли який-небудь тиран, якого здолала гаряча пристрасть до жінки чудової краси, починає війну проти її міста, то причина такої війни криється звичайно в неприборканій похитливості тирана, а не в привабливій зовнішності жінки.

Так і в тому випадку, коли будь-хто, засліплений прагненням золота й срібла, йде війною на народи, що мають ці скарби, ми не повинні взинувачувати в цьому метали, а всю провину слід покласти на користолюбство. Бо недостойні напади і ганебні діяння, що посягають на права народів і громадян, породжуються нашими власними вадами. Тому неправий був Тібулл, коли він приписував причину війн золоту, заявляючи:

*Провина то золота, що збагачує; війн не бувало,
Коли при трапезі стояв буковий тільки бокал*⁶¹.

Вергілій же говорить, що причина вбивства криється в пожадливості, коли він розповідає про Полімнестора:

*Зневаживши усяке право, Полідора убив він і злато
Насиллям здобув. До чого ж схиляєш ти душі смертельні,
До злата проклята жага!*⁶²

І в іншому місці той самий поет правильно говорить, коли розказує про Пігмаліона, який убив Сихея:

*Сліпий від жадання до злата,
Таємно безжурного губить мечем...*⁶³

Саме прагнення золота й інших речей, пожадливість роблять людей сліпими. Нечестиве прагнення грошей спонукає завжди і скрізь до всіляких ганебних діянь і злочинів.

А хіба не бувають також настільки одержимі скарєдністю люди, що, ставши її рабами, постійно мають брудну й непристойну зовнішність?

І коли будь-хто за допомогою золота, срібла й коштовних каменів зваблює жінок, випробовує чесність багатьох людей, підкупує суди й здійснює незліченні злочини, знов-

таки, провиною тому є не викопні мінерали, але палаюче безумство людей і їх сліпа та нечестива пристрасть і пожадливість.

Хоч те, що говорять про золото й срібло, найбільше стосується грошей, мені доводиться однак відбити й прямі нападки на них, оскільки вони зустрічаються і в поетів. Це легко зробити за допомогою хоча б одного лише міркування: гроші йдуть на користь тому, хто ними користується добре; вони приносять збиток, зло тому, хто користується ними погано. Про це абсолютно правильно говорить Горацій:

*... А чи знаєш грошам ти ціну?
Чи знаєш, гроші навіщо? –
Щоб купити овочів або хліба,
Або пляшку вина, без чого обійтись неможливо!*⁶⁴

І в іншому місці:

*Гроші володарем є чи слугою кожного, хто їх нагромадив, Та не їм тягти людського воза, їм тягтися за ним годиться.*⁶⁵

Коли винахідливі та майстерні люди пересвідчилися в тому, наскільки скрутний і втомливий речовий обмін, яким колись користувалися дикуни і донині користуються деякі грубі й варварські народи, вони винайшли гроші. І дійсно, нічого не можна було вигадати корисніше. Хоча зливok золота або срібла малий, він має цінність дорогої і значної речі. Так, користуючись грошима, вельми відмінні один від одного й розділені далекими відстанями народи дуже легко ведуть між собою ту або іншу торгівлю, без якої суспільне життя навряд чи може обійтись.

І, врешті-решт, скарги на залізо, мідь і свинець не справляють ані найменшого враження на розсудливих і серйозних людей. Бо якби ці метали були вилучені, то люди, напевно, були б ще лютішими в своєму гніві і в неприборканій люті вступали б у боротьбу один з одним кулаками, ногами, нігтями, зубами, подібно диким звірам. Одні одних били б довбнями, били б каменями, збивали б із ніг. До того ж людина людину вбиває не тільки залізом, але також отрутою, морить голодом і спрагою, хватає за горло, душить, закопує живцем у землю, топить у воді, спалює, вішає, роблячи кожну зі стихій учасницею людиновбивства. Нарешті, одного кидають диким звірам, іншого зашивають цілком, за винятком голови, в шкіру убитої тварини і так залишають на з'їдання черв'якам, або ки-

дають у ставок, де його тіло рвуть на шматки мурени, або обварюють киплячою олією, або обмазують пахучою маззю і зв'язаним виставляють на поталу мухам і шершням, або забивають на смерть різками й канчуками, або побивають камінням, або скидають з висоти.

Людей піддають смертним мукам без металу багатьма способами. Кат спалює засудженому розплавленим воском статеві органи і пахви, вставляє йому в рот хустку і, коли вона помалу внаслідок дихання людини входить у горло, швидко й різко витягує її, або людину зі зв'язаними за спиною руками підіймають поступово мотузкою вгору і раптово опускають, або подібним же чином прив'язують до балки, а до ніг привішують канатом важкий камінь, або, нарешті, розривають знаряддям тортур суглоби. Отже, ми бачимо, що не доводиться звинувачувати метали, але потрібно засуджувати наші власні вади, а саме злісність, жорстокість, розбрат, владолюбство, пожадливість, хтивість.

Але тут все ж залишається питання, чи повинні ми відносити викопні речовини до сонму благ або до зла? Перипатетики⁶⁶ відносили багатства, принаймні в їх сукупності, до числа благ, але називали їх зовнішніми благами, оскільки вони не містяться ні в душі, ні в тілі, але знаходяться поза ними. Ці філософи, однак, вказували, що й багато іншого може бути благом і що від нас залежить користуватися самими благами на добре чи на зло. Так, добродішні люди користуються ними на добре, і вони їм приносять користь; недобрі люди користуються ними на зло, і вони їм не приносять користі. Сократ говорив: «Вино змінюється в залежності від посуду, багатство – від вдачі тих, хто його має». Щодо стоїків, то вони, маючи звичай витончено й хитромудро сперечатися, хоч і виключали багатство з сонму благ, але не відносили його і до світу зла, розміщуючи в тій сукупності речей, яку вони називали байдужим. Бо для стоїків одна лише добродішність була благом, порок такою ж мірою – єдиним злом, все ж інше – байдужим. Для них, таким чином, було байдуже, чи в доброму здоров'ї знаходиться будь-хто, чи тяжко хворий, було байдуже, чи красивий хто, чи потворний. Зрештою:

*Не залежить, власне,
чи багатим уродився від давнього Інаха,
чи найнижчого роду, що животіє під чистим небом.⁶⁷*

Зі свого боку я не бачу причини, чому б тому, що є природним і саме по собі є благом, не відводити місце серед благ.

Принаймні мінерали породжує природа, і вони приносять роду людському різноманітну й необхідну користь. Я вже не говорю про них як окрасу життя, яка дивовижним чином співпадає з користю. Отже несправедливо позбавляти викопні речовини того положення й того рівня, які вони по праву займають серед благ. Якщо ж хто їх уживає на зло, то по всій справедливості їх не можна лише з однієї цієї причини зараховувати до зла. Бо якими ж добрими за своєю суттю речами ми одночасно не можемо користуватися з добрим і злим наміром?

Нехай буде мені дозволено навести приклади іншого роду. Вино безсумнівно найкращий напій, якщо пити його в міру: допомагає кровотворенню, пускає соки до всіх частин тіла, добре для травлення, і корисне не тільки для тіла, але й для душі, бо воно розвіює похмурі думки, клопоти та неспокій, повертає надію й бадьорість духу. Якщо ж пити його надмірно, шкодить тілу і приводить до тяжких хвороб; п'яний не може зберегти таємницю, нічого не тямить, робить багато нечесливих і ганебних вчинків. Про це майстерно написав Теогнід, зміст вірша якого можна так передати:

*Вино завжди зашкодить, коли йде в жадібну горлянку,
Якщо ж його п'єш в міру, іде воно на користь.*

Проте, щоб не затримуватися далі на другорядних речах, я переходжу до благ тілесних і духовних, серед яких переді мною передусім постають Сила, Краса і Обдарованість. Якщо будь-хто, покладаючись на свою силу, багато працює, щоб чесно й гідно прогодувати себе та своїх близьких, він користується нею добре; якщо ж він живе вбивством і розбоєм, він зловживає нею. Так само, якщо заміжня жінка, що відрізняється своєю красою, старається подобатися лише своєму чоловіку, вона гідно користується нею; якщо ж вона живе розпущено, вдається до похоті, вона не користується нею як годиться. Також і юнак, який присвячує себе навчанню і старанно займається благородними мистецтвами, вірно користується своїми здібностями; якщо ж він бреше, вигадує, обманує й хитрує, він зловживає своїми здібностями. Той же, однак, хто відмовляється ставити Силу, Красу, Обдарованість в ряд благ, в силу того, що, мовляв, іноді люди зловживають цими якостями, той ганьбить і ображає самого Бога, вищого творця речей. Подібним же чином і той, хто виключає викопні речовини з сонму благ, ганьбить і ображає Творця. Тому цілком справедливо писали деякі грецькі поети, приміром, Піндар:

*Багатство, прикрашене добродієм,
яка запозичає свій блиск від неї ж,*

*вказує тобі лише один шлях,
яким ти щасливо можеш виконати все те,
що тобі призначене долею⁶⁸.*

*Або Сапфо⁶⁹:
Багатство самотнє
Супутник поганий
Без доброчесності поряд*

Або Каллімах⁷⁰:

*Ні багатства не роблять людей великими без чеснот,
ні чесноти – без статків.*

Або Антифан⁷¹:

*Для чого, о боги, ваше бажання, щоб хто-небудь
розбагатів?*

*Для чого йому повна торба грошей?
Для того, щоб поміч він друзям подав
і збирав плоди вдячності найлюб'язнішої з богинь.*

Після того, як ми відкинули аргументи й нападки противників гірництва, перерахуємо його вигоди. Передусім воно корисне для лікарів, бо добуває з надр землі велику кількість медикаментів, якими зазвичай лікують рани і виразки, навіть чуму. То якби не було ніяких інших причин для пошуків в надрах землі, то вже заради однієї медицини ми повинні були б копати землю. Ще гірництво корисне для живописців. Бо воно добуває з надр землі низку фарбувальних речовин, причому якщо ними розписують стіни, то їм шкодить зовнішня вологість менше, ніж іншим стінам. Потім, воно корисне для зодчих, бо знаходить для них різні породи мармуру, придатні для зміцнення великих будівель, а також для їх прикрашення. Крім того, воно корисне тим, чий дух прагне до безсмертної слави, бо воно добуває метали, з яких карбують монети й відливають статуї та інші предмети, які, подібно літературним пам'ятникам, так чи інакше несуть людям вічність і безсмертя. Воно корисне й купцям, бо з багатьох причин, про які я вже говорив, монети, зроблені з металу, зручніші для людей, ніж речовий обмін. Кінець-кінцем, кому ж викопні речовини не приносять користь? Я вже не кажу про такі досконалі, такі витончені, такі делікатні й одночасно такі корисні речі, які роблять з металів золотарі, сріблярі, мідники, ливарники, ковалі. І який майстер може зробити яку-небудь витончену й удатну

річ без допомоги металів? Дійсно, якщо він не користується інструментами, зробленими із заліза або міді, він, зрозуміло, не може виготовляти ані кам'яні, ані дерев'яні вироби.

З усього сказаного зрозуміло, які великі вигоди та зручності приносить видобуток корисних копалин. Звісно, ми були б позбавлені цих вигод і зручностей, якби не було винайде-но людьми гірниче мистецтво і якби воно не служило нам. Хто ж не розуміє, що воно вкрай корисне, більш того, цілком необхідне для роду людського? Кажучи стисло, людина не може обійтися без гірничої справи і Божа ласка не дозволи-ла, щоб її не вистачило людині.

Далі запитаємо, чи є гірництво гідним заняттям для порядних людей, чи воно є заняттям ганебним і недостойним? Ми зараховуємо його до високогідних занять. Бо заняття, прибуток від якого не є нечестивим, недозволеним чи ницим, ми можемо вважати цілком гідним. А саме таким є прибуток від гірничої справи, бо він примножує достаток чесними і дос-тойними способами, як ми це зараз покажемо. Отже, гірницт-во по праву зараховується до високогідних занять.

Передусім заняття гірників, – хай буде мені дозволено порівняти його з іншими способами значних заробітків, – таке ж добродісне, як і заняття хлібороба. Бо як той, хто засіває своє поле, який би йому врожай воно не приносило, нікому не спричиняє цим збитку, так і той, хто копає свій рудник, навіть якби він добував при цьому купи золота або срібла, нікому зі смертних не заподіює цим шкоди. У всіх відносинах обидві ці справи, спрямовані на збільшення достатку, є особливо гідни-ми й шляхетними. А ось здобич на війні, здебільшого нечести-ва, безбожна, бо злий дух бойовища руйнує і грабує не тільки духовні цінності, а й світське майно. І навіть коли найсправе-дливіший з усіх государ починає війну проти жорстокого ти-рана, в цій війні не одні тільки безчесні люди можуть втратити своє майно. Водночас невинний і знедолений народ, старші люди, жінки, дівчата, сироти втягуються в ту ж саму біду.

А гірник може зібрати протягом короткого часу значні багатства без будь-якого насильства, кривди та підступності. Тому не завжди правильним є старе прислів'я: “Кожний бага-тій або нечестивець, або спадкоємець нечестивця”. Однак де-які з людей, що сперечаються з нами, докоряють саме в цьому гірникам, обурюються ними та піддають їх нападкам, передрі-каючи, що вони або їх діти незабаром зубожіють з тієї причи-ни, що вони нібито зібрали багатства недобрим шляхом, бо нічого немає правильніше за слова поета Невія⁷²: “Погано на-жите, погано і згине”. І саме такими нечестивими способами,

стверджують вони, добуваються багатства з рудників. Там, де з'являється яка-небудь надія на видобуток руди, який-небудь впливовий князьок або урядники проганяють власників копальні з їх володінь, або спритний і лукавий сусід, завівши тяжбу зі старими власниками, відхоплює в них частину копальні, або управитель гірничого підприємства обкладає його власників-пайовиків непомірно важкими внесками, щоб в разі їх незгоди або неплатоспроможності, позбавити їх прав володіння й узурпувати втрачені ними права. Або, нарешті, який-небудь штейгер⁷³ замазує брудом жилу копальні в тому місці, де вона рясніє рудою, або прикриває землею, камінням, жердинами, кілками, щоб через декілька років, коли власники, вважаючи копальню вичерпаною, покинуть її, самому приступити до видобування руди, що залишилась і привласнити її собі. Крім того, рудокопи, як кажуть їх недоброзичливці, усі брехуни, кривдники і шахраї. Досить вказати на тих, заявляють вони, що займаються недоброчесною купівлею-продажем: або вони вихваляють ті або інші жили брехливими, обманливими словами, щоб отримати можливість продати свої частини гірничих підприємств у півтора рази дорожче, ніж їхня справжня вартість, або, навпаки, применшують їх цінність, щоб купити частини копалень за малу ціну. Виставляючи напоказ ці зловживання, противники гірництва вважають, що вони цим можуть підірвати його добру славу.

Зрозуміло, всяке майно, нажите тим або іншим шляхом, може загинути внаслідок якої-небудь нещасливої обставини, або піти прахом з вини й помилки самого власника, який втрачає його внаслідок своєї бездіяльності та нехтування, інколи розтрачує й проїдає його по своєму марнотратству, або роздаровує його, або, нарешті, гайнує його у грі:

*Ніби у вичерпаній скрині
Народжувались знов і плодились скарби,
І безупинно знов їх можна брати
З повної купи їх.*

Не доводиться дивуватися, коли ті або інші гірники, не пам'ятаючи про повчання царя Агатокла⁷⁴ ретельно оберігати несподіване щастя, терплять з цих причин нужду, особливо ж у тих випадках, коли вони, не задовольняючись скромним достатком, нерідко вкладають кошти, придбані ними на одних рудниках, у інші. Тут не який-небудь князьок або урядники виганяють власників з їх володінь, але той тиран наживи, який найжорстокішим чином позбавляє людей не тільки статків,

чесно ними зароблених, але іноді й самого життя.

Однак, оскільки я звик доходити до суті тих скарг, які ганьбителі гірництва розповсюджують серед простого люду щодо всіх цих зловживань, я все більше переконуюся в тому, що у гірників, на яких вони зводять хулу, були б усі підстави гнати їх геть від своїх копалень, а у них жодної, щоб на це скажитися. Бо в тому випадку, коли ті або інші гірники не сплачують належних з них внесків, вони втрачають відповідні права. Або їх женуть з чужої копальні, бо буває, що деякі нечесні люди, копаючи які-небудь рудні прожилки, найближчі до багатих жил, вторгаються в чужі володіння. Зрозуміло, що урядники виганяють з рудників викритих в цих зловживаннях людей. І тоді ці люди розповсюджують про це в народі різноманітні злі чутки. А в інших випадках, коли між сусідами виникає яка-небудь суперечка, її припиняють третейські судді, що призначаються урядниками, або її розбирають і вирішують поставлені судді. Якщо суперечка залагоджена, якщо обидві сторони дійшли згоди, жодна з них не повинна скажитися за образу; якщо ж суперечка вирішена в судовому порядку, то оскільки судові рішення винесене за гірничими законами, будь-яке інше рішення, що поступається йому за своєю правомочністю, не може бути йому протиставлене. Але не вхожу в подальшу суперечку з цього приводу. Іноді який-небудь управитель гірничого підприємства дійсно вимагає від господарів копальні більших внесків, ніж це є необхідним. Але навіть якщо який-небудь штейгер замазує або прикриває тією або іншою спорудою жилу там, де вона особливо багата рудою, чи може безчесність одного або другого накласти тавро на переважну більшість гірників, що складається з порядних людей?

Що може бути в республіці більш священним і непорушним за сенат? Однак і деякі з його членів, викриті в казнокрадстві, несли відповідне покарання. Але хіба через це найшляхетніший стан втрачає добру славу й повагу? Звичайно, управителю гірничого підприємства не належить накладати на пайовиків гірничого товариства внески без відома й дозволу бергмайстера і двох присяжних наглядачів. Тому вони, власне і не можуть йти в цьому відношенні на який-небудь обман. Якщо ж деяких штейгерів викрито в шахрайстві, то їх карають прутами, а якщо в крадіжці, то й вішають. Але інші кричать, що деякі продавці й покупці паїв – обманщики! Погоджуємося. Однак чи можуть вони обдурити будь-кого, крім безглузких, безтурботних і недосвідчених у гірництві; людина, якщо вона сумнівається в сумлінності продавця або покупця, негай-

но ж сама спуститься в рудник, щоб власними очима оглянути рудну жилу, яку так розхвалюють або, навпаки, яку так ганьблять, і обдумає, чи потрібно їй мати частку даного гірничого підприємства, чи відмовитися від нього. Але, кажуть, якщо досвідчена та обачна людина може себе уберегти від обману, то людина простодушна й легковірна легко помиляється. Однак ми нерідко бачимо, що осоромлюється той, хто іншого намагався обійти хитрістю, і що він по заслугах стає вселюдським посміховиськом. Бо в більшості випадків як той, хто старається обдурити іншого, так і той, хто дає себе обдурити, однаково недосвічені в гірництві. Коли ж рудна жила, всупереч власній думці її продавця, обманщика, дійсно виявляється багатою, тоді той, якого вважали обдуреним, має вигоду, а той, хто намагався обдурити іншого в цій операції, терпить збиток. Проте, самі гірники насправді рідко продають або купують паї гірничих підприємств. Звичайно цим займаються присяжні посередники, які їх купують і продають за ціною, за якою їм запропоновано це зробити. Коли урядники вирішують спірні справи по праву й справедливості, а доброчесний гірник взагалі не дозволить собі будь-кого обдурити, то й безчесному не так уже легко це зробити, і якби він допустив зі свого боку кривду, то це не пройшло б для нього безкарно. Отже, докази тих, які намагаються применшити чесність гірників, не мають ані підстав, ані ваги.

Нарешті, гірничий промисел ні для кого не може бути ненависний. Бо хто ж, якщо тільки він за своєї вдачею не є недоброзичливою і заздрісною людиною, живить ненависть до того, кому достаток даний нібито з волі богів і хто примножує його без будь-яких зловживань? Ось коли лихвар бере непомірну лихву, він накликає на себе ненависть людей; коли ж хто бере помірні й громадські відсотки так, щоб не розоряти людей і не викликати цим ненависть народу, він не стає при цьому особливо багатим.

Далі, справа гірника не є брудною. Та і як може бути такою настільки важлива, така плідна й одночасно така благопристойна справа? Ось ганебним і брудним є промисел купця, коли він продає підмішані й фальшиві товари або коли він купує товари за безцінь, а призначає за них непомірно високу ціну. І з цієї причини купець накликав би на себе не меншу ненависть з боку порядних людей, ніж лихвар, якби люди не враховували ті небезпеки і ризики, яким піддає себе купець через свої товари.

Однак у цьому разі ті, що так образливо принижують гірництво, вказують ще на те, що колись людей, засуджених за

лиходійства та злочини, засуджували до робіт у рудниках – копати руди, подібно рабам. Але сьогодні рудокопи працюють за наймом, як і всі інші майстрові, що займаються «брудним» ремеслом. Втім, якщо гірництво повинно вважатися ганебним і негідним для вільної людини тільки з тієї причини, що колись раби копали рудники, то й рільництво довелося б визнати також недостатньо поважним заняттям, бо невільники обробляли і поля, і нині раби обробляють їх у турок⁷⁵. Так і архітектура не могла б вважатися шляхетним мистецтвом, оскільки деякі раби виявили себе в ній здольними майстрами. І, нарешті, медицина також не могла б вважатися таким мистецтвом, оскільки чимало лікарів були рабами, і багато інших благородних занять, тому що ними також займалися і невільники.

Проте, і рільництво, і архітектуру, і медицину вважають достойними заняттями. Тому не можна виключати з їх числа і гірництво, навіть якби ми погодилися з тими, хто вважає, що праця найманих гірників брудна. Ми принаймні зауважуємо не тільки рудокопів й інших робітників, але крім людей досвідчених у гірництві також і тих, хто вкладає свої кошти в рудники, серед яких можна назвати королів, князів, громадських діячів і шерех найдостойніших громадян. Нарешті, ми спостерігаємо й гірничих урядників, яким був і Фукідід, той шляхетний укладач “Історії”, якого афіняни поставили на чолі рудників Тасоса⁷⁶. Однак класти свою працю й сили на копання руд не є чимсь недостойним гірників, особливо, якщо вони вклали в рудники власні кошти, як не є недостойним, навіть і для великих людей, обробляти власне поле. Інакше римський сенат не обрав би диктатором Квінція Цинцината⁷⁷, що займався сільським господарством, і не закликав би перших людей держави з їх полів до сенату. Так само і в наш час імператор Максиміліан⁷⁸ не назвав би Конрада⁷⁹ в числі знатних людей, що іменуються графами. Конрад був, коли працював на гірничих промислах Шнееберга, людиною вкрай нужденною; з цієї причини він носив навіть прізвисько Конрада Бідняка. Однак не пройшло й декількох років, як він розбагатів на рудниках Фюрсту, міста в Лотарингії та отримав нове прізвисько Конрада Щасливого. Так само і король Владислав⁸⁰ не прийняв би в коло тих, кого називають баронами, краківського громадянина Турзія (Турзо)⁸¹, що розбагатів на копальнях в тій частині Угорщини, яка колись називалася Дакією.

Та й гірниче простолюддя аж ніяк не нікчемне й до нього не можна ставитися із зневагою. Бо випробуване в денному й нічному невпинному труді, воно отримало дивний тілесний гарт і надзвичайно легко, коли того вимагають обставини, не-

се військові тяготи та обов'язки, оскільки звикло пильнувати до глибокої ночі, поводитися із залізними інструментами, рити ями, вести підкопи, споруджувати машини, носити вантажі. Ось чому досвідчені військові віддають гірникам перевагу не тільки перед міським, але й сільським простолюттям.

Однак щоб покласти кінець цій суперечці, я скажу: якщо прибутки лихваря, військової людини, купця, хлібороба, гірника чималі, то лихварство ненависне, а військова здобич, що найжорстокішим чином знищує надбання простого народу, який без провини терпить напад, нечестива; прибуток же гірників за чесністю й благопристойністю своїх джерел стоїть вище за бариші купця. Він не менш добропорядний, ніж прибуток хлібороба, але більш значний.

Кому ж не зрозуміло, що гірництво є особливо шанованою справою? Справді, воно є однією з десяти великих і найкращих справ для того, щоб придбати гідним шляхом значні статки, і цього може досягти в гірництві дбайлива й ошадлива людина легше, ніж у будь-якій іншій діяльності.

*Про гірничу справу
книги першої
кінець*

ПРИМІТКИ Й КОМЕНТАР

1 – Свинець, олово й бісмут вважалися в часи Агріколи різними видами одного металу й мали ту ж саму латинську назву «*plumbum*», тобто «свинець». Проте вони визначалися за кольором: свинець мав назву «чорний», олово – «сріблясто-білий», бісмут – «попелястий».

2 – Варто уваги, що першою у цьому переліку наук Агрікола називає філософію, що промовисто характеризує його як представника німецького гуманізму пізнього середньовіччя, в надрах якого народжувалась система тогочасних наукових знань, у тому числі – технічних наук. Знаменно, що у світогляді вченого філософська (гуманітарна) складова була нероздільно пов'язана з технологічною (інженерною) складовою, утворюючи цілісну картину світу знань, яка спиралася на фундамент християнського віровчення.

3 – Книга Агріколи «*De veteribus et novis metallis libri duo*» вийшла в Базелі 1546 р.

4 – Фрайберг – славнозвісний гірничий центр середньовічної Саксонії (в складі Священної Римської Імперії німецького народу). 1180 р. ченці-цистерціанці («білі монахи») з монастиря Альтцелле відкрили в цих землях потужні родовища поліметалів (зокрема срібла), що спричинило прибуття багатьох досвідчених у гірництві ченців і вільних рудокопів. 1188 р. поселення гірників дістало статус міста «на вільній горі» («auf dem freien Berg»), назва якого скоротилась у Фрайберг (Freiberg). Місто на довгі роки стало важливим осередком видобутку кольорових металів, центром примноження гірничих знань і традицій. Монастир Альтцелле стояв біля витоків перших гірничих шкіл, традиції яких перейшли до фрайберзької Гуманітарної школи У. Кальва (XVI ст.), де викладалися основи гірничого мистецтва, а згодом – до Фрайберзької гірничої академії (у статусі Школи – з 1702 р., у статусі Академії – з 1765 р.).

5 – Гослар – місто гірників у гірському масиві Гарца (Центральна Німеччина), розташоване поблизу рудної гори Раммельсберг, яка розроблялася гірниками з X ст. На початку XIII ст. ченцями-цистерціанцями в Госларі був заснований монастир і розпочалася масштабна діяльність з пошуку й видобутку кольорових металів, здебільшого – срібла. Родовища експлуатувалися протягом тисячоліття. Сьогодні шахта-музей у Госларі (Раммельсберзі) увійшла до списку Всесвітньої культурної спадщини ЮНЕСКО. Найдавніші виробки рудника, що збереглися, датують 1150 р.

6 – Шемниць – німецька назва словацького міста Банська Штявниця, що знаходиться у Словацьких Рудних горах. Вперше згадується як поселення рудокопів 1156 р., входила до складу Угорського королівства. Назва «банська» походить від латинського вислову «Terra banensium» – «земля гірників», що закріпилася за околицями Штявниці. Більшість гірничих центрів Богемії, Моравії та Сілезії мали одночасно як слов'янські, так і німецькі назви, що зумовлено прибуттям у місця розробки потужних родовищ досвідчених гірників з Німеччини, а також політичними впливами Священної Римської Імперії, до складу якої тимчасово входили окремі землі західних слов'ян.

7 – Кремниць (Кремниця) – середньовічний центр видобутку золота на правому березі Грона (Словаччина). 1328 р. отримав привілей королівського міста з гірничим правом. У місті був створений монетний двір. Гірничі привілеї VIII ст., на які по-

силається Агрикола, сучасним дослідникам не відомі.

8. – Ксенофонт «Прибутки», I, 5.

9 – Публій Овідій Назон «Метаморфози» (переклад Андрія Содомори).

10 – Діоген Лаертський «Життєпис і вислови славнозвісних філософів», книга II (іонійські космологи, Анаксагор, Сократ та сократики), 5.

11 – Тімокреон Родоський – давньогрецький поет часів греко-перських війн. Плутос – бог багатства у давніх греків, у найдавніші часи античного міфотворення ототожнювався з Плутоном як володарем підземних багатств. В античному мистецтві поширене зображення Плутоса у вигляді юнака, що тримає в руках ріг достатку. Тартар – підземне царство смерті, де каяються грішники. Ахерон – одна з його річок.

12 – Фокілід (VI ст. до Р.Х.) – давньогрецький гномічний поет з Мілету, поезія якого насичена стислими повчальними настановами. Прославився своїми короткими двовіршами.

13 – Навмахій – давньогрецький гномічний поет пізньої доби, з творів якого збереглися лише нечисленні уривки.

14 – Еврипід (близько 480 – 406 рр. до Р.Х.) – давньогрецький поет-драматург, один з великої трійки афінських трагіків (поряд з Есхілом і Софоклом). Знаходився під філософським впливом Сократа й Анаксагора. Сповідував демократичні принципи державного устрою з опорою на «середній клас», опонуючи своїми творами монархічній Спарті. Кращі драми поета «Алкеста», «Медея», «Гіполіт», «Геракл», «Троянки», «Електра», «Іфігенія», «Вакханки» відомі в чудових перекладах Андрія Содомори та Бориса Тена.

15 – Теогнід (друга половина VI ст. до Р.Х.) – давньогрецький лірик з міста Мегари, аристократ, непримиренний учасник політичної боротьби з «народною партією», вигнаний перемігшим демосом за межі рідного міста. Залишив досить велику кількість елегійних творів, до нас дійшло близько 1400 рядків.

16 – Арістодем Спартанський – легендарний спартанський цар з роду Гераклідів, що правив на початку XI ст. до Р.Х. За Геродотом і Ксенофонтом саме Арістодем Спартанський привів дорійців на територію Лаконіки.

17 – Тімокл – талановитий афінський комедіограф другої половини V ст. до Р.Х., автор 27 травестій, непримиренний опонент Демосфена.

18 – Менандр (342 – 293 рр. до Р.Х.) – давньогрецький комедіограф, видатний афінський поет-драматург. Автор комедій «Третейський суд» (перекладена І. Франком), «Відлюдник», «Щит» та ін. Епіхарм – давньогрецький комедіограф першої половини V ст. до Р.Х.

19 – Біант (Біас) Приєнський (625 – 540 рр. до Р.Х.) – один із «семи мудреців» Давньої Греції, який жив у добу царя Креза і уславився мудрістю своїх судових рішень. Використана Агріколою фраза Біанта «Усе своє ношу з собою» (лат. «*Omnia mea mecum porto*») стала згодом крилатим висловом.

20 – Сократ (469 – 399 рр. до Р.Х.) – афінський філософ, вчення якого здебільшого відоме завдяки свідченням його послідовників, зокрема, його найвидатнішого учня – Платона. У центрі філософії Сократа – людина як моральна істота, питання етики, питання про те, як треба жити. Був звинувачений в атеїзмі й засуджений до смертної кари.

21 – Міна (з семітської – «частина») – у давніх греків міра ваги й одночасно грошова одиниця (яка ніколи не карбувалася як окрема монета), що складала одну шістдесяту частину таланта й містила 100 драхм. За різних часів її вага коливалася від 617 г до 437 г.

22 – Арістіпп з Кірени (близько 435 – 355 рр. до Р.Х.) – давньогрецький філософ-ідеаліст, учень Сократа, творець гедоністичної етики, за якою мета людського життя полягає в задоволенні й насолоді.

23 – Анакреон(т) Теоський (близько 570 – 485 рр. до Р.Х.) – давньогрецький ліричний поет родом з Теосу (Мала Азія). Усе життя був вірний епікурейським настроям, духу розкошів і веселощів (оспівував головним чином кохання й вино). Мешкав при дворах тиранів о. Самоса й Афін.

24 – Талант – найбільша в античні часи лічильно-грошова одиниця. Малий аттичний талант дорівнював 26,2 кг (60 мін).

25 – Полікрат – тиран острова Самоса в період з 538 до 522 рр. до Р.Х. Поєднуючи у собі якості жорстокого деспота і заповзятливого пірата, Полікрат в той же час всіляко сприяв ду-

ховному розвитку країни, був покровителем торгівлі і промисловості (саме за його правління був збудований тунель Евпаліна – підземний водогін довжиною понад 1300 м). Згаданий Агріколою поет Анакреон був вчителем юного Полікрата й тривалий час мешкав при дворі Самоських властителів.

26 – Фокіон Афіньський (398 – 318 до Р.Х.) – військовий командувач і політичний діяч Афін. Уславився кількома вдалими військовими компаніями Афін проти Македонії. У «Порівняльних життєписах» Плутарха поданий переконливий портрет Фокіона, де серед іншого зазначена його непідкупність і байдужість до коштовностей («Фокіон, якого нічого не примусиш взяти»).

27 – Маній Курій Дентат (кінець IV – перша половина III ст. до Р.Х.) – визначний політичний та військовий діяч республіканського Риму. Чотири рази обирався консулом, уславився перемогами над самнітами, сабіянами й луканами, тріумфував над найнебезпечнішим ворогом тогочасного Риму – царем Епіру й Македонії Пірром.

28 – Гай Фабріцій Лусцин (III ст. до Р.Х.) – римський консул, брав участь у війнах з Епіром, відзначався благородними вчинками.

29 – Лікурґ Спартанський (приблизно 800 – 730 рр. до Р.Х.) – легендарний законодавець Спарти, що розробив Конституцію спартанської держави, відому як «Велика Ретра» (була проголошена усно). Це був один з найвизначніших викладів грецької прямої демократії, який забезпечував рівні права усім громадянам полісу. Біографія Лікурґа дійшла до нас з «Порівняльних життєписів» Плутарха.

30 – За давньогрецькими переказами, Пріам, цар Трої, відчувачи можливість захоплення міста, відправив свого молодшого сина Полідора зі скарбами до свого побратима Поліменстора, царя Херсонесу фракійського. Отримавши звістку про падіння Трої, цар убив Полідора, щоб заволодіти його коштовностями. Події відносять до XIII – XII ст. до Р.Х.

31 – За Вергілієм, Пігмаліон, цар фінікійського міста Тіра, вбив жерця Сихея, чоловіка його сестри Дідони, щоб заволодіти його скарбами. Дідона втекла зі своїми коштовностями до Африки, де заснувала Карфаген. Події відбувалися наприкінці IX ст. до Р.Х.

32 – За давньогрецькими переказами, Амфіарай був одним із вождів походу Семи проти Фів (відповідно до кожної з семи брам цього міста вирушив один із вождів). Взяти участь у цьому приреченому поході, Амфіарая підбила дружина Еріфіла, підкуплена царевичем Полініком, який подарував їй намисто Гармонії. За зраду Еріфіла була вбита своїми синами. До теми походу сімох неодноразово зверталися афінські трагіки: Есхіл («Семеро проти Фів»), Евріпід («Фінікіянки», «Благальниці»), Софокл («Едіп у Колоні», «Антигона»).

33 – Олінф(ос) – багатий давньогрецький поліс на Халкідонському півострові (північний схід Греції). 348 р. до Р.Х. після знятого опору був захоплений і зруйнований Філіпом Македонським внаслідок зради підкуплених ним Ласфена та Евфікрата.

34 – За давньоримськими переказами Тарпейя, дочка Спурія, відкрила сабінянам доступ до Капітолію, за що була разом з батьком скинута зі скелі, що отримала назву Тарпейської.

35 – Гай Скрибоній Куріон (118 – 53 рр. до Р.Х.) – давньоримський політичний діяч, республіканець, консул, правитель провінції Македонія. Перейшов на бік Гая Юлія Цезаря.

36 – Ескулап (Асклепій) – давньогрецький і римський бог лікування, син Аполлона. За давньогрецьким ліричним поетом Піндаром, Зевс убив Ескулапа блискавкою за те, що спокушений золотом, даним йому в нагороду, він повернув до життя вмерлого, зневаживши цим волю богів.

37 – Марк Ліциній Красс (115 – 53 рр. до Р.Х.) – римський полководець і політичний діяч, консул, переможець повстання Спартака, намісник Сирії.

53 р. до Р.Х. зазнав поразки при Каррах і був жорстоко страчений парфянами.

38 – Згідно з давньогрецькою міфологією, аргоську царівну Данаю батько ув'язнив у мідній башті, в яку все ж зумів дістатися Зевс у вигляді золотого дощу.

39 – Секст Проперцій «Елегії», I. III, ел. X III.

40 – Діфіл (близько 340 – 289 рр. до Р.Х.) – давньогрецький комедіограф, представник нової аттичної поезії, автор понад 100 п'єс, що мали великий успіх театрального Рима.

41 – Тит Макцій Плавт (250 – 184 до Р.Х.) – давньоримський комедіограф і театральний діяч на творчість якого суттєво вплинула грецька культура. Йому приписують близько 130 комедій, 20 з яких дійшли до нас. У Плавтовій переробці нова аттична комедія частково втрачає давньогрецьку витонченість, чуттєвість і глибину, зате набуває бурхливої життєрадісності та оптимізму, "сили сміху", що й уславило ім'я Плавта.

42 – Децим Юній Ювенал «Сатири», I, I, сат. I.

43 – Там само, I, VI, сат. I.

44 – Гай Пліній Секунд «Природнича історія», XXXIV, 39.

45 – «Скорпіон» - давня метальна машина.

46 – Бомбарда – один з перших зразків гармат (XIV – XVI ст.), що використовували під час облоги та оборони фортець. Була запозичена європейцями у арабських завойовників Іспанії. Спершу використовували кам'яні ядра, але з кінця XIV ст. з'являються чавунні ядра, які Агрікола називає залізними. Використовували також свинцеві ядра.

47 – Салмоней – за античною міфологією син Еола, зухвалий гордій, що спробував мідними котлами з натягнутими шкірами, колісницею й факелами штучно відобразити грім і блискавку, чим прагнув дорівнятися до громовержця Зевса (Юпітера). Громовержець уразив Салмоней блискавкою й скинув у Тартар до пекельного божества Орка.

48 – Тривалий час потужні гармати (бомбарди) відливалися лише з бронзи, про що й свідчить Агрікола. Перший успішний досвід відливання чавунних гармат малих розмірів отримано в німецькому Зігені 1445 р. Проте основна заслуга відкриття секретів чавунної відливки належить французькому ливарнику П'єру Боде, який на запрошення англійського короля Генріха VIII керував англійською програмою переозброєнь (1541 - 1543 рр.).

49 – Фаларід (VI ст. до Р.Х.) – жорстокий тиран Агригента (Сицилія), який спалював людей у череві «мідного бика». Першим у цьому знарядді було страчено Періллу, майстра, що його і збудував. Повчально, що народне повстання повалило владу Фаларіда, який став останньою жертвою «мідного бика». Бик Фаларіда описаний у Пеклі» Данте.

50 – «Конячка» – знаряддя катувань, різновид диби.

51 – Квінт Горацій Флакк «Оди I», I, XXXV, 17 – 20. Наведені рядки викликають у критиків подвійне трактування, немає пе-

вності, чи згадує Горацій атрибути будівельного мистецтва, чи знаряддя катувань, як вважає Агрікола.

52 – Агрікола використовує в тексті слово «бомбард», під яким розуміє різноманітну вогнепальну зброю, але тут і далі воно застосоване в значенні «рушниця». Перші рушниці з'явилися вже в середині XIV ст. і відрізнялися від мушкетів меншою вагою й відсутністю підставок, що дозволяло вести вогонь з рук (звідси й назва «рушниця», яка з часом трансформувалася в «рушницю»).

53 – Агрікола натякає тут на індіанців, які за часів іспанської конквісти починають запозичувати у європейців залізні знаряддя праці, що були відсутні у доколумбовій Америці. Слід зауважити, що найбільш розвинені автохтонні народи Америки мали високий рівень золотарства, сріблярства, виробництва бронзових знарядь, проте металургію заліза не осягнули.

54 – Діонісій Молодший (396 – 337 рр. до Р.Х.) – тиран Сіракуз і Сицилії, під впливом Платона та інших філософів відмовився від розкішного життя, робив спроби «пом'якшення» тиранії.

55 – Квінт Горацій Флакк «Оди I», II, III, 99 – 102.

56 – Анаксагор з Клазомен (близько 500 – 428 рр. до Р.Х.) – давньогрецький філософ-матеріаліст, математик, астроном, соратник Перікла в боротьбі за афінську демократію.

57 – Кратес з Фів (IV — III ст. до Р. Х.) – давньогрецький філософ-кінік, прихильник Діогена. Відмовився від свого майна й вів мандрівне життя разом зі своїм братом і дружиною. Їх нехтування суспільними нормами стало джерелом неймовірних оповідей.

58 – Аристотель (384 – 322 рр. до Р.Х.) – давньогрецький вчений-енциклопедист, філософ, засновник класичної (формальної) логіки. Був вихователем Олександра Македонського. Узагальнив досвід учених античної Греції, заклавши основи фізики, біології, географії, логіки, психології, етики, а також філософії або метафізики (тобто того, що залишилося поза фізикою). Суттєво вплинув на подальший розвиток філософії та уявлень про світобудову.

59 – Марк Туллій Цицерон (106 – 43 рр. до Р.Х.) – давньоримський політичний діяч, видатний оратор, філософ та літератор. Один із зачинателів римської розповідної прози. Ім'я Цицерона стало синонімом красномовства.

- 60 – Сенека Анней Луцій (4 р. до Р.Х. – 65 р.) – давньоримський філософ, поет, державний діяч і оратор. Сенеці був близький ідеал людської спільності, адже всі мають душу — частинку божества. Спільнота богів і людей утворює Всесвіт.
- 61 – Тібулл «Елегії», I, ел. X, 7 – 8.
- 62 – Вергілій «Енеїда», III, 55 – 57.
- 63 – Там само, I, 349 – 350.
- 64 – Квінт Горацій Флакк «Оди I», I, I, 73.
- 65 – Квінт Горацій Флакк «Послання I», I, п. X, 47 - 48.
- 66 – Перипатетики (дослівно – ті, що прогулюються) – давньогрецька філософська школа Аристотеля, що була заснована в 335 р. до Р.Х. й існувала до початку III ст. до Р.Х. Назва походить від звички Аристотеля прогулюватись разом з учнями під час викладання лекцій. Інша назва школи – Лікей (від назви східного району Афін, де почались навчання учнів). Назва сучасних ліцеїв – похідна від школи Аристотеля.
- 67 – Квінт Горацій Флакк «Оди I», II, III, 21 – 23.
- 68 – Піндар «Олімп», II.
- 69 – Сапфо (близько 630 – 570 рр. до Р.Х.) – давньогрецька поетеса, уродженка острова Лесбос. У центрі її лірики — теми любові, ніжного спілкування подруг, дівочої краси. Була засновницею «Дому Муз» при храмі Афродіти, гуртка знатних дівчат, яких навчала музиці, віршуванню й танцям.
- 70 – Каллімах (близько 305 – 240 рр. до Р.Х.) – давньогрецький поет, викладач, вчений. Був запрошений до двору Птолемея II, понад двадцять років займав високий пост в Олександрійській бібліотеці. Створив перший в історії письмовий каталог книг «Таблиці тих, хто проявив себе у всіх галузях знання й праць, що вони написали», ставши батьком бібліографії.
- 71 – Антифан (близько 408 – 334 рр. до Р.Х.) – давньогрецький комедіограф, чужоземець, що оселився в Афінах. Залишив величезну кількість (понад 260) комедій, з яких дійшли тільки назви та окремі фрагменти, які цитував Афіней.
- 72 – Гней Невій (близько 274 – 200 рр. до Р.Х.) – римський поет, учасник Першої пунічної війни, яку оспівав у великій епічній поемі, започаткувавши епічний жанр у римській літературі.
- 73 – Штейгер – молодший гірничий майстер, десятник, якому доручалося безпосередньо керувати робітниками. Підпорядковувався бергмайстеру.
- 74 – Агатокл (361 або 360 – 289 рр. до Р.Х.) – тиран міста Сіракузи на Сицилії, 305 р. до Р.Х. оголосив себе царем. Син гончара. Здібний полководець. Створив на Сицилії міцну державу, яка розпалася після його смерті.

75 – Агрікола ймовірно не мав уявлень про індіанських і африканських невольників на рудниках Іспанської Америки, тому й апелює до турок.

76 – Фукідід володів на фракійському узбережжі (напроти острова Тасоса) золотим рудником і часто там мешкав.

77 – Луцій Квінцій Цинцинат (близько 519 – 439 рр. до Р.Х.) – давньоримський патрицій, консул, римський диктатор. Римляни вважали його видатним героєм, зразком доброчесності й простоти.

78 – Максиміліан I (1459 – 1519 рр.) – імператор Священної римської імперії з династії Габсбургів.

79 – Граф Конрад фон Глюк, який був незаможним рудокопом у Шнееберзі, мав прізвисько Бідняк. Здобув статки на срібних рудниках у Фюрсті (Вогези) й отримав графський титул.

80 – Владислав II Ягеллон (1456 – 1490 рр.) – король Чехії та Угорщини, титулярний король Галичини і Володимерії, походив з польсько-литовської династії Ягеллонів. Його правління зберігало відносну стабільність, хоча вже спостерігався тиск з боку Османської імперії.

81 – Йоганн Турзо (1437 – 1508) – видатний гірничий інженер, творець багатьох гірничих машин і технологій (зокрема водовідливних). Походить з угорського шляхетського роду (за деякими джерелами – словак). Разом з німецьким промисловцем і фінансистом Якобом Фуггером заснував гірничо-металургійну компанію, яка з часом стала найбільшою в Європі. Був бургомістром Кракова. Цікаво, що краківська друкарня Швайпольта Фіоля, яка 1491 р. вперше видала книги кирилицею (тогочасною писемною українською мовою) була заснована коштом Йоанна Турзо. Агрікола подає прізвище Турзо у латинській вимові Турзій.

82 – Агрікола давнім найменням Дакія називає багату мінеральними ресурсами Трансильванію (територія сучасної Румунії, яка тривалий час входила до Угорського королівства).

ДО УВАГИ АВТОРІВ!

До розгляду приймаються статті обсягом до 2 друк. арк. (80000 знаків з пробілами).

Мова видання – українська. Окремі матеріали редакція вважає за можливе вміщати іншими мовами – англійською, польською, російською та ін.

Стаття повинна мати УДК, прізвище та ім'я (ініціали) автора, його науковий чи інший статус.

Рекомендуємо таку структуру статті: назва статті, анотація та ключові слова (укр. та англ. мовою), постановка проблеми, стан вивчення проблеми, мета та завдання статті, виклад основного матеріалу, висновки, література та джерела (оформлюється за чинними стандартами).

Наукове видання

**ДОНЕЦЬКИЙ ВІСНИК
НАУКОВОГО ТОВАРИСТВА
ім. ШЕВЧЕНКА (Т. 51)**

Редакція текстів – авторська

Підп. до друку 12.08.2023. Формат 60x84 1/16. Папір офсетний.
Гарнітура Times New Roman Суг. Друк цифровий. Ум. друк. арк.
17. Обл.-вид. арк. 13. Наклад 100 прим. Зам. 12-03.