

*outlook and everyday life of the Galician.*

**Keywords:** *Galicia, greco-catholic ceremony, periodicals, scribe (dyak), regent, church singing.*

Стаття поступила до редакції 6 травня 2018 року.

---

УДК 78.1

DOI: <https://doi.org/10.33398/2310-0583.2018.4243.47.57>

Микола Хшановський

## ФІЛОСОФСЬКО-КУЛЬТУРНИЙ КОНТЕКСТ СТИЛЮ *ARS SUBTILIOR*

**Хшановський Микола Ігорович** – аспірант, Львівська національна музична академія імені М. В. Лисенка, Львів (Україна). E-mail: [mkhshanovsky@gmail.com](mailto:mkhshanovsky@gmail.com)

### **Філософсько-культурний контекст стилю *Ars subtilior***

#### **Завдання наукового дослідження:**

- охарактеризувати стиль *Ars subtilior*;
- визначити його філософсько-культурні передумови;
- описати їх вплив на тогочасне музичне мистецтво.

**Методологія дослідження** заснована на поєднанні загально-історичного та теоретичного методів.

#### **Висновки:**

Композитори *Ars subtilior* намагались досягнути абсолютних можливостей в музиці: складність ритму, візуального представлення і ліричного змісту, різноманітність способів його фіксації, і, меншою мірою, питання гармонії. Як і їх сучасники у сфері логіки, композитори брали прості логічні головоломки і свідомо максимально ускладнювали їх. Це виглядало таким чином: автори *Ars subtilior* брали прості мелодичні лінії і прикрашали їх різними способами, ніби змагаючись між собою, лише заради складності експерименту. Наслідуючи приклад своїх попередників, композитори *Ars subtilior* зосередились на розширенні меж ритміки і нотації більше, ніж на інших музичних складових (наприклад, гармонії та мелодії). Однак, вони робили це чисто заради цікавості, а не прагнучи вдосконалити і прояснити ритміку й нотацію.

Експерименти у розвитку ритміки йшли паралельно з розвитком інших середньовічних наук. Особливо тісний і очевидний контакт можна прослідкувати з тогочасною філософією. XIII ст. в Західній Європі стало періодом її бурхливого розвитку. Тоді, зокрема, в Англії,

Франції, Італії формуються філософські школи. В Оксфордському університеті створюється найбільший в Європі філософський центр.

Як наслідок у XIV ст. науковий та інтелектуальний світ почав кардинально змінюватись і, в результаті, – відрізнятись від того, що було в попередні часи. Середньовічна європейська наука і музика з примітивного рівня зуміли розвинути до високого рівня інтелектуалізму, зробивши Європу одною з найбільш прогресивних цивілізацій. Вчені-логіки XIV ст. прагнули вдосконалити власне розуміння світу, розширити його межі. Свої ідеї вони формулювали у вигляді спеціально сильно ускладнених і заплутаних головоломок, для важкості їх розв'язання.

**Ключові слова:** *Ars Nova*, *Ars subtilior*, середньовічна філософія, Вільям Оккам, софізми, нотація, ритміка.

**Об'єктом дослідження** є філософсько-культурне середовище Західної Європи XIV століття.

**Предметом** – стиль *Ars subtilior*.

**Метою** дослідження є здійснити огляд філософських та культурних течій, що супроводжували зародження та розвиток стилю *Ars subtilior*.

Для здійснення цієї мети визначимо **основні завдання дослідження:**

- охарактеризувати стиль *Ars subtilior*;
- визначити філософсько-культурні передумови формування стилю *Ars subtilior*;
- описати їх вплив на тогочасне музичне мистецтво.

**Матеріалами дослідження** є праці з філософії, естетики, культурології, історії музики, також спеціальні праці В. Апеля, У. Гюнтер, А. Бергера, Р. Даффіна, А. Х'юза, присвячені стилю *Ars subtilior*.

Кінець XIV – початок XV століття – час найрізноманітніших і досить строкатих стильових напрямків в музичному мистецтві. Це перехідний період від *Ars Nova* до раннього Ренесансу, який відрізняється суттєвими змінами і в системі музичних жанрів, і в самому музичному письмі – мелодиці, ритмі, гармонії, багатоголосці, нотації. Для нього також характерним є взаємовплив і синтез французької та італійської шкіл багатоголосся. Манускрипти того часу містять як італійські, так і французькі твори. Музику окремих авторів знаходимо в рукописних пам'ятках різних країн, вільно перетинаючи територіальні кордони.

На підставі аналізу музичного матеріалу дослідники виділяють

три стильові етапи в мистецтві кінця XIV – початку XV століть: етап “стилю Машо”, “маньєристський” (“вишуканий”) стиль, “новий” (modern) стиль [2, с. 205]. Така стильова диференціація є достатньо мотивованою. Вона фіксує і самі стильові напрямки і, до певної міри, послідовність їх змін. Що ж стосується точної хронології, то, напевне, окреслювати однозначні межі того чи іншого стилю на порівняно невеликому часовому проміжку досить проблематично. Річ у тому, що кожен із трьох стильових напрямків не послідовно змінював один одного; вони існували якщо не одночасно, то з великими накладаннями в часі.

Загальний напрям стильової еволюції йде від принципів Машо до їх ускладнення, деталізації, якісно нових форм звучання, досягнення вершини ритмічної і фактурної складності (*Ars subtilior*) і пізніше – до спрощення письма, прояснення фактури, формування фундаменту нового стильового напрямку, який розвинувся вже в рамках Бургундської школи (“новий” стиль).

Від Гійома де Машо до перших творів Гійома Дюфаї проходить всього декілька десятиліть, насичених музичними подіями з такою густиною, якої ще не було в історії музики. Розмаїття і розгалуженість стильових процесів в музиці на зламі XIV–XV ст. викликає необхідність їх достатньо послідовного і детального розгляду [2, с. 206].

Вперше термін «*ars subtilior*» щодо описуваного стилю використала музиколог Урсула Гюнтер у 1960 році [Günther U. Die Anwendung der Diminution in der Handschrift Chantilly 1047 // Archiv für Musikwissenschaft XVII (1960)]. Цей термін усталився і до тепер широко використовується музикознавцями усього світу. До того в музичній науці використовувались різні терміни. Наприклад Віллі Апель (Willi Apel) використовував термін «вишукана (манірна) нотація», або «маньєристський стиль». Інші автори частіше говорили просто про максимальну складність пізнього *Ars Nova*, не визначаючи *Ars subtilior* як окремих стиль.

*Ars subtilior* – це один із середньовічних стильових напрямів, що характеризується великою кількістю експериментів і складністю музичної мови. Він припадає на часовий проміжок закінчення високого стилю епохи *Ars Nova* та початку нового стилю музики Англійської і Бургундської поліфонічних шкіл (70-ті роки XIV – перші десятиліття XV ст.). Цей період в музичній науці часто називають перехідним.

Сьогодні до стилю *Ars subtilior* прийнято зараховувати творчість (або часткову творчість) Філіпоктуса де Казерти, Йоханеса Чіконії,

Матео да Перуджа, Солажа, Матеуса де Санкто Йоганна, Бода Кордье.

Композитори цього стилю, а одночасно й виконавці своїх творів, переважно були вихідцями з півдня Європи. Багато з них були також співаками при папському дворі в Авіньйоні під час Великої схизми західного християнства<sup>10</sup> (1378-1417).

Стиль *Ars subtilior* характеризується надзвичайно прискіпливим ставленням композиторів до втілення власних концепцій і точно відобразив еволюцію музики кінця XIV ст.

Стиль *Ars subtilior* широко практикувався в Південній Франції та Північній Італії й поширився від Парижу до Кіпру. Цей стиль письма не був загальноприйнятим у Західній Європі, він співіснував з іншими французькими та італійськими стилями епохи *Ars Nova*.

*Ars subtilior* зосереджувався у певних географічних центрах і дійшов до наших часів завдяки збереженим писемним джерелам. Серед них: кодекс Шантії, кодекс із Івреї, рукописи з Модени, кодекс Манчіні, рукопис із Апти, Туринський кодекс (містить зразки музики *Ars subtilior* кіпрського походження) [7, с. 228].

Дослідженню письма *Ars subtilior* присвячені праці таких музикологів як В. Апель, У. Гюнтер, А. Бергер, Р. Даффін, А. Х'юз, Р. Рестел. Часткову інформацію про музику цього періоду можна знайти в працях Ю. Євдокімової.

Появі стилю *Ars subtilior* передували поетапні зміни в ритміці й нотації. Кожна нова стадія в еволюції ритміки пов'язана з уведенням щоразу дрібніших ритмічних одиниць, що в транскрипціях на сучасну нотацію відображається збільшенням тривалостей [7, с. 229].

Щодо передумов, то найвагоміші зміни в характері багатоголосся і нормах письма, що призвели до появи *Ars subtilior*, датуються кінцем XIII ст. і пов'язані з еволюцією модусної ритміки. Ритмічні одиниці модусної системи дрібняться, в наслідок чого достатньо складно впізнати вихідний модус. Межі між модусами стираються. З'являється величезна кількість дрібних тривалостей, на які діляться бревеси – семібревіс, мініма, семімініма. Однак, їх використання поки що не є систематизованим і впорядкованим, тому в сучасних транскрипціях це відображається тріолями, квінтолями, секстолями

<sup>10</sup> **Західна схизма** або **Папська схизма** (також відома як *Велика схизма західного християнства*) – розкол у Римо-католицькій церкві (1378-1417). На час її закінчення три особи одночасно вважали себе справжнім папою Римським. Розкол, причиною якого були радше політичні, а не теологічні суперечки, закінчився на Констанцькому соборі (1414-1418).

тощо, тобто групами тривалостей, що склали один бревіс.

Нова система багатоголосся формується тоді, коли формалізується співвідношення між дрібними тривалостями. Відбувається це на початку XIV ст. Саме потяг до математики й інтелектуалізм загалом заклали фундамент музичного стилю *Ars subtilior*. Цей стиль представив нові ритмічні комбінації і новий поділ тривалостей, відкритий композиторами і теоретиками того часу, зокрема Йоганесом де Мурісом<sup>11</sup> (бл. 1290 – бл. 1344). На кінець XIV ст. ритмічні складності і графічна складова нотації досягає своєї вершини і виливається у стиль *Ars subtilior*.

До XI ст. математика в Європі була рудиментним явищем. Хоча праці з «вищої» математики Піфагора, Евкліда і Птолемея існували вже принаймні тисячоліття, надзвичайно мало людей в Західній Європі мали до них доступ, і ще менше – могли їх зрозуміти.

Тогочасна освіта обмежувалась монастирями і була недоступною для іншої (більшої) частини населення. Музика ж того часу, зрештою, як і теперішня, відображала потреби і вподобання суспільства.

У монастирських школах практикувався хорал з нефіксованою звуковисотністю, де позначались лише інтервальні співвідношення. Мелодії виконувались так, як було зручно співакам. Ритмічні величини і тривалості визначались текстом [9, с. 27].

Такий спосіб мислення прийшов частково від греків, особливо від Арістотеля. Для середньовічних студентів Арістотель, відомий під іменем "філософ", не бачив можливості вимірювати реальність

<sup>11</sup> Йоганес де Муріс (лат. *Johannes de Muris*, фр. *Jehan des Murs*) (бл. 1290 – бл. 1344) – французький теоретик музики, математик і астроном, один з провідних вчених періоду *Ars nova*. В 1321 р. закінчив Паризький університет. Автор трьох трактатів про музику: Пізнання музичного мистецтва (*Notitia artis musicae*, 1319 або 1321); Компендій практичної музики (*Compendium musicae practicae*, бл. 1322); Теорія музики за Боецієм (*Musica speculativa secundum Boetium*, 1323).

Книги Йоганеса де Муріса про музику ймовірно використовувались в якості підручників у Паризькому університеті, де їх автор викладав. Про значення школи Муріса свідчать приписувані йому (анонімні) підручники з мензуральної нотації та контрапункту: Книжечка про розмірений спів (*Libellus cantus mensurabilis*, бл. 1340; в цьому трактаті вперше описана техніка ізоритмії) та Техніка контрапункту (*Ars contrapuncti*, після 1340).

Трактати Йоганеса де Муріса встановлюють норми двоголосного контрапункту і мензуральної нотації у Франції XIV ст. (опис т. зв. червоної нотації, ізоритмії, графем для перфектної та імперфектної мензур і т.д.).

ідеальними досконалими формулами<sup>12</sup>.

Загалом цей період також позначений загальним зростанням рівня інтелектуалізму, освіти і науки. Взявши за основу ідеї Вільяма Оккама<sup>13</sup> (1280–1349), вчені-логіки привнесли філософію Арістотеля у свій час, застосовуючи її до кожної галузі знань, і навіть критикуючи його.

У XIII ст. розквіту науки у Західній Європі передував прогрес арабської філософії і філософії Середньої Азії. Суттєвою причиною розвитку філософії стало засвоєння вчення Арістотеля відповідно до нових історичних умов і досягнень науки, зокрема математики, астрономії, медицини. У X–XI ст. в працях відомих філософів Середньої Азії є ряд соціальних, політичних, філософських ідей та концепцій. Тоді як на Заході філософія, мистецтво і наука на певний період затримувались у своєму розвитку, на Сході, завдяки заслугам арабських мислителів, відбувався їх розквіт. Араби підтримували філософські традиції і на Заході, зокрема на Піренейському півострові, що частково перебував під їх владою. Арабська філософія стала з'єднувальною ланкою між грецькою філософією, традиції якої араби сприйняли та зберегли, та наступним щаблем європейської філософії.

XIII ст. в Західній Європі стало періодом бурхливого розвитку філософії. У той час, зокрема в Англії, Франції, Італії формуються філософські школи. В Оксфордському університеті створюється найбільший в Європі філософський центр [1, с. 105].

Як наслідок у XIV ст. науковий та інтелектуальний світ почав кардинально змінюватись і, в результаті, – відрізнятись від того, яким він був у попередні часи. Середньовічна європейська наука і музика з примітивного рівня зуміли розвинути до високого рівня інтелектуалізму, зробивши Європу одною з найбільш прогресивних цивілізацій. Способи мислення почали рухатись в сучасному напрямку. Визначною постаттю пізнього Середньовіччя є англійський філософ Вільям Оккам – один з найрішучіших номіналістів<sup>14</sup>, котрий

<sup>12</sup> Наприклад, він казав: «Камінь не є досконалою сферою, то навіщо вважати його такою?»

<sup>13</sup> Вільям Оккам (англ. *William of Ockham*) – англійський філософ-схоласт, французько-англійський філософ-схоласт, французько-англійський філософ-схоласт, французько-англійський філософ-схоласт. Написав ряд богословських та філософських праць з логіки та з фізики Арістотеля. Завершив розпочату ще його попередниками критику філософських доведень існування Бога, проголосивши, що буття Бога – предмет релігійної віри, що заснована на переконаннях, а не філософії, яка спирається на доведення.

<sup>14</sup> Номіналізм – напрям у середньовічній філософії, який у суперечках про універсалії протистояв реалізму. На протигагу середньовічному реалізму,

відмовився від низки категорій Арістотеля. Зокрема, відкидаючи його категорію «якість», він дійшов висновку, що його обличчя не було «реальним». Замість цього він закликав до онтологічної ощадливості, а також специфікації світу і наукової мови, використовуваної для його опису. Велику роль у розвитку філософії відіграла розвинута ним критика схоластичного реалізму<sup>15</sup>, що одержала назву «принципу економії мислення». За традицією оккамізму здійснено ще коротше формулювання «бритви Оккама»: «Не слід множити сутності без необхідності» («*Entia non sunt multiplicanda praeter necessitatem*»). Сам Оккам писав: «Що може бути зроблено на основі меншого числа [припущень], не слід робити, виходячи з більшого» і «Різноманіття не слід припускати без необхідності» [1, с. 97].

Цей принцип повністю перевернув мислення тогочасних вчених та освічених людей. Оккам особливо цікавився узгодженістю та послідовністю позицій, використовуваних для опису руху, і багато логіків пішли його шляхом. Вони почали досліджувати логічні помилки у висловлюваннях, згодом пов'язуючи їх з фізичними аналогами.

По суті, вони почали досліджувати проблеми часу і руху, ставлячи собі, наприклад, такі питання: «Як виміряти об'єкт саме в той момент, коли він починає рухатись?», «Як багато способів виміряти час?». Концептуальна зміна поняття музичного часу перебуває, насамперед, в галузі соціальних та ментальних змін у суспільстві. Внаслідок кардинальних переосмислень праць Арістотеля і його поглядів на час і рух, зокрема у колах філософів-номіналістів,

---

номіналісти вважали, що реально існують лише поодинокі індивідуальні речі, а загальні поняття є лише назвами, знаками або ж іменами, що породжуються людським мисленням. Крайні номіналісти, обґрунтовували думку про те, що загальні поняття – це тільки звуки людського голосу; реально існує лише одиничне, а загальне – тільки ілюзія, яка може існувати лише в людському розумі.

<sup>15</sup> Одна з особливостей середньовічної філософії виявлялась в знаменитій дискусії між реалістами та номіналістами. Дискусія стосувалась природи універсалій, тобто загальних понять. Реалісти (Еріюгена, Ансельм Кентерберійський та ін.) доводили, що «універсали», загальні поняття є реальними і існують незалежно від речей. Номіналізм ж був пов'язаний з матеріалістичними тенденціями, які визнавали первинність речі і вторинність поняття. Однак номіналісти не розуміли, що загальні поняття відображають реальні якості існуючих речей, і що окремі, одиничні речі невіддільні від загального. Як номіналісти, так і реалісти не розуміли діалектики загального та одиничного.

проблема виміру та розрахунку часу стає однією з найбільш обговорюваних і активно розробляється в науково-філософській думці. Процес раціоналізації і виміру часу, здатного до рівномірної подільності, відображується у всіх інтелектуальних, соціальних і творчих сферах.

Ці питання підживлювали прагнення мислителів дослідити поняття «абсолютного», до якого вони відносили межі Божої сили і власної творчості. Продовжуючи міркування Оккама, мислителі, які погоджувались, що творча Божа Сила є насправді нескінченною, і обмежується виключно логічною доцільністю, почали застосовувати цей принцип у своїх логічних головоломках. Яскравим прикладом такого способу мислення є софізми.

Софізми (з грецької *σόφισμα* – «хитрий викрутас», «вигадка», «хитрий умовивід») – це міркування, які навмисне побудовані так, щоб містити в собі логічну помилку і через це приводити до хибних висновків. Засновником школи софістів був давньогрецький філософ Протагор (бл. 480 – бл. 410 до н. е.). Різні приклади<sup>16</sup> софізмів наводить у своїх діалогах Платон (427 – 347 до н. е.), а Евклід (4 ст. до н. е.) створив дивовижний збірник «Псевдарій», який, на жаль, не дійшов до нашого часу. Це був перший збірник саме математичних софізмів та парадоксів. Уперше їх аналіз та класифікацію дав Арістотель у своєму трактаті «Про софістичні спростування». Їх уведення сприяло вдосконаленню ораторського мистецтва, підвищенню логічної культури мислення.

І саме введення софізмів стало улюбленим методом логіків XIV ст. Незабаром замість їх спрощення, логіки спеціально створювали ще більш складні софізми, доводячи це до рівня логічної гри, породжуючи нові логічні парадокси і такі ж парадоксальні логічні висновки.

Музиканти XIV ст. мислили подібно до представників інших наук, зокрема математиків та логіків, намагаючись вийти за межі доступного їм у музиці. Вони брали прості музичні ідеї й ускладнювали їх, намагаючись відобразити ідеї логіки і математики, та розширити рамки можливого в музиці. Саме так можна описати зв'язок між софізмами (і різноманітними складними висловлюваннями) та стилем *Ars subtilior*.

Вишуканість і складність, які визначають особливість стилю *Ars*

<sup>16</sup> Софізм «повне і порожнє» – якщо дві половини рівні, то і дві цілі частини теж є однаковими. Відповідно до цього, якщо напівпорожнє і напівповне є однаковим, значить, порожнє дорівнює повному.



*subtilior* лежать в площині ритміки й нотації, що еволюціонували саме в цей часовий період, так, як і наука.

### Література

1. Горлач М.І., Кремень В.Г., Ніколаєнко С.М., Требін М.П. та ін. Основи філософських знань: Підручник. К.: Центр учбової літератури, 2008. – 1028 с.
2. Евдокимова Ю. К. История полифонии. Многоголосие средневековья X–XIV век. Вып. 1. Москва, 1983. 461 с.
3. Евдокимова Ю. К. Полифония Средних веков и эпохи Возрождения. Москва, 1985. 60 с.
4. Books LLC Staff. *Ars Subtilior Composers: Ars Subtilior*. General Books LLC, 2010. 46 p.
5. Caldwell J. *Medieval Music*. Bloomington: Indiana University Press, 1978.
6. Crosby A.W. *The Measure of Reality*. Cambridge: Cambridge University Press, 1997. 18 p.
7. Duffin R.W. *A Performer's Guide to Medieval Music*. Indiana University Press, 2000. 594 p.
8. Günther U. *Die Ars subtilior* // *Hamburger Jahrbuch für Musikwissenschaft*. 1991. No. 11. S. 88–277.
9. Parrish C. *The Notation of Medieval Music*. New York: W.W. Norton and Company, 1959. 231 p.
10. Taruskin R. *Music from the Earliest Notations to the Sixteenth Century* // *Oxford History of Western Music*: 5-vol. set. Oxford: Oxford University Press, 2005.
11. Wright C. *Tapissier and Cordier: New Documents and Conjectures*. – *Musical Quarterly*, 1973. P. 177-189.

### References

1. Books LLC Staff. (2010). *Ars Subtilior Composers: Ars Subtilior*. Peking University Library: General Books LLC.
2. Caldwell, J. (1978). *Medieval Music*. Bloomington: Indiana University Press.
3. Crosby, A.W. (1997). *The Measure of Reality*. Cambridge: Cambridge University Press.
4. Duffin, R.W. (2000). *A Performer's Guide to Medieval Music*. Indiana University Press.
5. Günther, U. (1991). *Die Ars subtilior*. *Hamburger Jahrbuch für Musikwissenschaft*. No. 11.
6. Parrish, C. (1959). *The Notation of Medieval Music*. New York: W.W. Norton and Company.
7. Taruskin, R. (2005). *Music from the Earliest Notations to the Sixteenth Century*. *Oxford History of Western Music*. 5-vol. set. Oxford: Oxford University Press.
8. Wright, C. (1973). *Tapissier and Cordier: New Documents and Conjectures*. *Musical Quarterly*.
9. Horlach M.I., Kremen' V.H., Nikolavenko S.M., Trebin M.P. (2008). *Osnovy filosof's'kykh znan'*: *Pidruchnyk*. Kyiv: Tsentr uchbovoyi literatury.

10. Yevdokimova, Y. (1983). *Istoriya polifonii. Mnogogolosiye srednevekov'ya X-XIV vek. Vyp. 1.* Moskva.
11. Yevdokimova, Y. (1985). *Polifoniya Srednikh vekov i epokhi Vozrozhdeniya.* Moskva.

**Khshanovskiy Mykola** – Postgraduate Student, Lviv National Music Academy named after Mykola Lysenko, Lviv (Ukraine). E-mail: [mkhshanovsky@gmail.com](mailto:mkhshanovsky@gmail.com)

### **Philosophical and cultural context of the Ars subtilior style**

#### ***Tasks of scientific research:***

- to characterize the Ars subtilior style;
- to determine the philosophical and cultural prerequisites for the emergence of the Ars subtilior style;
- to describe their impact on the musical art of that time.

**The methodology of the research** is based on the use of historical and theoretical methods.

**Conclusions:** Composers of Ars subtilior style tried to achieve absolute possibilities in music: the complexity of rhythm, visual representation and lyrical content, the variety of ways to fix it, and, to a lesser extent, the matter of harmony. Like their contemporaries in the domain of logic, composers accepted simple logical puzzles and deliberately made them as difficult as possible. It looked like this: the composers of Ars subtilior took simple melodic lines and decorated them in various ways, as if competing among themselves, just for the sake of the complexity of the experiment. Following the example of their predecessors, Ars subtilior composers focused on expanding the boundaries of rhythm and notation more than on other musical components (for example, harmony and melody). However, they did this more for the sake of curiosity, not seeking to improve or clarify the rhythm and notation.

Experiments in the development of rhythmic notation went in parallel with the development of other medieval sciences. Especially close and obvious contact can be traced with the philosophy of the same time. The 13th century in Western Europe became a period of its rapid development. There were created philosophical schools, particularly in England, France, Italy. The largest European philosophical center was created at Oxford University.

As a result, in the XIV century, the scientific and intellectual world began to change radically and to differ from what it was before. Medieval European science and music managed to develop to a high level of intellectualism, making Europe one of the most progressive civilizations. Philosophers of the fourteenth century sought to improve their own understanding of the world, expand its boundaries. They liked to formulate their ideas in the form of puzzles, intentionally complicated, sophisticated and confusing to make the