УДК 37.015.311+37.042:612.821.3

О. С. Чашечникова
Сумський державний педагогічний
університет імені А. С. Макаренка

СПЕЦИФІКА ВИКОРИСТАННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНИХ ФОРМ І МЕТОДІВ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ З МЕТОЮ РОЗВИТКУ ТВОРЧОГО МИСЛЕННЯ УЧНІВ

Проаналізовано та розглянуто специфіку вдосконалення традиційних форм, методів і прийомів навчання математики з метою формування й розвитку творчого мислення учнів в умовах диференційованого навчання математики. Запропоновано критерії вибору в конкретному випадку форми модифікації організації занять і методів навчання. Особливу увагу приділено урокам корекції знань і вмінь та «Урокам ерудитів». Теоретичні положення ілюструються конкретними прикладами.

Ключові слова**:** *навчання математики, творче мислення, форми навчання, методи навчання, уроки корекції знань і вмінь, «Уроки ерудитів»*.

Постановка проблеми. Якісна освіта об’єктивно є одним із найважливіших чинників, що визначають конкурентоспроможність як окремої людини, так і країни в цілому. Сучасне суспільство є споживачем результатів освітньої діяльності, тому важливими показниками ефективності освіти є не лише засвоєння системи знань і вмінь тими, хто навчається, але й сформованість у них компетенцій, готовності та спроможності особи творчо підходити до вирішення професійних проблем. Інтелектуалізація професійної діяльності, необхідність оперативно реагувати на ситуації, не передбачені інструкціями, потребують від сучасного фахівця здатності орієнтуватися й діяти в нестандартних умовах, а отже вимагають розвиненого творчого мислення.

Математика серед навчальних предметів посідає особливе місце не лише завдяки універсальності її методів, можливостям застосовувати математичний апарат для того, щоб прогнозувати та обґрунтовувати шляхи вирішення різноманітних завдань у різних галузях, але й тому, що навчання математики є засобом розвитку творчого потенціалу особи. Отже, математична освіта стає стратегічним ресурсом розвитку цивілізації.

Використовуючи термінологію «стратегії геніїв» (Р. Ділтс) [4], під ***ресурсами розвитку творчого мислення в процесі навчання математики*** розуміємо елементи методичної системи – форми, методи, прийоми, засоби навчання. Тому для реалізації цієї мети необхідно чітко визначити цілі, зміст, ефективні методи, форми та засоби навчання, використання яких спрямує навчання математики на розвиток творчого

мислення школярів. Повністю погоджуючись із тим, що необхідно розвивати як явну, так і латентну обдарованість (Е. Ландау [16]), вважаємо за необхідне використовувати не лише спеціально організовані заходи щодо розвитку творчого мислення, але й усі можливості так званого «звичайного» навчального процесу.

Мета статті – продемонструвати специфіку використання традиційних форм, методів і прийомів навчання математики з метою розвитку творчого мислення учнів.

Аналіз актуальних досліджень. Розглядаючи *форми організації занять із математики*, зупинимося на різноманітних класифікаціях типів уроків (Ю. Б. Зотов, Ю. І. Мальований, М. І. Махмутов, М. В. Метельський, Л. Л. Момот, Н. О. Морева, І. А. Новик, В. О. Онищук, В. Ф. Паламарчук, П. І. Підкасістий, А. В. Хуторський, І. М. Чередов та інші) та їх підтипів. На наш погляд, підхід до класифікації, в основу якої покладено цілі організації занять, є більш доцільним, ніж виділення крім вищезгаданих таких типів уроків: урок-змагання, міжпредметний урок, гра (Н. В. Бордовська, А. О. Реан) [1, 102]. У класифікації, в основі якої – логіка процесу навчання, такі уроки можна розглядати не як тип, а як його модифікацію, вид уроку певного типу (зокрема урок-змагання може проводитися з певними видозмінами на різних етапах навчального процесу й відповідати різним типам уроків). Більш детально нами це питання розглянуто в [14].

Виклад основного матеріалу. Нами виділені окремо заняття з метою підготовки учнів до сприймання нового навчального матеріалу, а також ***розроблена класифікація модифікацій форм організації занять відповідно меті***. Подальші дослідження продемонстрували, що доцільним є також виділення окремо ***уроків корекції знань і вмінь*** (більш детально – у [15]). Аналіз результатів експериментального навчання свідчить про ефективність проведення такого типу уроку не лише після, але й перед тематичною контрольною роботою. У цьому випадку структура та зміст уроку корекції знань і вмінь учнів визначається результатами виконання проведеної напередодні такого уроку самостійної роботи.

Досягаються декілька взаємопов’язаних і взаємообумовлених дидактичних, розвиваючих і виховних цілей:

– «відкритість» для учня недоліків і помилок у власній системі знань та вмінь мотивує учнів до більш цілеспрямованого та ефективного планування процесу самопідготовки до тематичної контрольної роботи (сприяє розвитку ***пізнавальної самостійності, здатності***

мобілізовувати власні сили);

– підвищується якість виконання школярами контрольної роботи, як наслідок, – учень отримує більш високу оцінку власної роботи, більш високий бал (відмітку). Створення ситуації успіху сприяє ефективності творчої навчально-пізнавальної діяльності;

– формується впевненість учня у власних можливостях, що впливає на подальший вибір більш високого рівня складності завдань, як наслідок, – сприяє розвитку ***творчої активності та ініціативи, більшій самостійності, впевненості, творчій сміливості***.

Останні роки отримало поширення використання лекційно-практичної системи навчання математики в середній школі, що спочатку застосовувалася лише в процесі роботи із старшокласниками (В. Г. Коваленко, О. О. Хмура). Дослідження Н. А. Тарасенкової продемонстрували доцільність використання лекційно-практичної системи також у 9 класах та 8–9 класах із поглибленим вивченням математики. На сучасному етапі достатньо повно розглянуто цілі, структуру й сутність підготовчого уроку, лекції, практичних занять, семінарів, контрольно-залікових уроків (Н. А. Тарасенкова [9]; В. Г. Моторіна [5]), розроблені рекомендації до проведення семінарів з певних тем.

Критеріями вибору в конкретному випадку форми модифікації організації занять є цілі навчання; специфіка навчального матеріалу; профіль навчання; рівень навченості учнів конкретного класу; рівень сформованості прийомів розумових дій, наявний рівень розвитку математичних здібностей школярів.

Вибір методів і прийомів навчання, адекватних меті розвитку творчого мислення учнів. Ефективність вибору модифікації виду певного типу уроку меті розвитку творчого мислення в процесі навчання математики ґрунтується також на використанні відповідних методів навчання. Існують класифікації методів навчання на різній основі, зокрема: за джерелами здобування знань і засобами педагогічного впливу; за способами організації навчально-пізнавальної діяльності учнів (В. О. Онищук); за характером навчально-пізнавальної діяльності учнів і рівнем самостійності пізнавальної діяльності учнів у навчанні (І. Я. Лернер, М. М. Скаткін) та інші). П. І. Підкасистий [7, 206] підкреслює: саме класифікація за дидактичною метою та характером взаємодії вчителя та

учнів (М. І. Махмутов) охоплює всі цілі навчання, що виховує та розвиває, всі форми, методи навчання, відображає системний розгляд усіх аспектів методів навчання, співвідношення кожного акту навчання з потребами та мотивами учнів.

Більшість робіт щодо дослідження методів навчання вже стали класичними. А. М. Алексюк запропонував бінарну систему методів навчання, в основу якої покладено дві ознаки – зовнішню форму прояву методів навчання та внутрішні рівні пізнавальної самостійності й активності учнів. Існують бінарні класифікації, в основу яких покладено рівень проблемності засвоєння знань і рівень ефективності навчання (М. І. Махмутов), відповідно виділено методи навчання – інформаційно-повідомляючий; пояснювальний; інструктивно-практичний; пояснювально-спонукаючий; спонукаючий, – та методи учіння – виконавський; репродуктивний; продуктивно-практичний; частково-пошуковий; пошуковий. Ю. К. Бабанським на основі цілісного підходу до процесу навчання виділено методи: організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності; стимулювання й мотивації; контролю й самоконтролю у навчанні. А. В. Хуторський [12] виділяє як іноваційні програмований, розвиваючий, проблемний, евристичний, природодоцільний, особистісно орієнтований, продуктивний методи.

У контексті нашого дослідження, нам імпонує класифікація методів навчання математики на індуктивно-репродуктивний; дедуктивно-репродуктивний; узагальнено репродуктивний; індуктивно-евристичний; дедуктивно-евристичний; евристичне узагальнення; індуктивно-дослідницький; дедуктивно-дослідницький; узагальнене дослідження (Г. І. Саранцев) [8, 161–162]. В основу такої класифікації, на наш погляд, покладено, передусім, рівень спрямованості на розвиток творчого мислення учнів.

На вибір методів навчання впливають різноманітні фактори: цілі навчання, зміст теми конкретного заняття; термін вивчення, вікові особливості учнів, рівень їх підготовленості, матеріально-технічна база навчального закладу, підготовленість учнів. Можливі різноманітні комбінації методів навчання.

І. Т. Огородниковим та П. І. Підкасистим визначено, що усний виклад нового матеріалу вчителем і самостійна робота учнів можуть бути рівнозначними, взаємодоповняльними та такими, що взаємно виключаються [6; 7].

Результати нашого дослідження свідчать: з метою розвитку творчого

мислення учнів можемо говорити про домінування або усного викладу вчителем, або самостійної роботи учнів на етапі ознайомлення з новим матеріалом, а не про їх взаємне виключення, яке є недоцільним для школярів із будь-яким рівнем розвитку творчого мислення.

Ефективним є проведення практичних робіт (найбільш сприятливо для кінестетиків). Виконання практичної роботи ефективно провокує учня на організацію як самостійної актуалізації навчального матеріалу, так і самомотивованої дослідницької діяльності. Зокрема для виконання моделі конуса з паперу необхідно пригадати або повторити формули довжини кола, дуги кола та дослідити відповідність між значеннями *R*, *r* та α, де *r* – радіус основи, *R* та α – радіус та радіанна (або градусна) міра центрального кута відповідного кругового сектора. Неявне зовнішнє спрямування діяльності учня породжує в нього відчуття відповідальності, сприяє формуванню й розвитку інтелектуальної та творчої ініціативи, здатності самостійно знаходити проблеми, що потребують розв'язання.

Практичні роботи готують підґрунтя для проведення *евристичної бесіди*. Підкреслимо: евристична бесіда на уроці математики ефективна за умови, що у класі є учні, що вже виявляють творчу активність, і достатня частина учнів класу має рівень знань і вмінь, відповідний підвищеному. Інакше ефект від її проведення не буде вартим витратам зусиль і часу.

Зокрема Я. І. Грудьонов вказує: поряд з позитивними моментами (активізація розумової діяльності учнів, підвищення їх інтересу; краще засвоєння навчального матеріалу за рахунок підвищення уваги до діяльності через активні розумові зусилля, через те, що виникають нові ідеї) [2; 3], евристичний метод має й недоліки – потребує більшої витрати часу; під час використання цього методу не всі учні беруть участь у роботі (причини – індивідуальні відмінності, труднощі в подоланні стану другорядного учасника групи).

Якщо перший недолік має об'єктивний характер, то другий у процесі експериментального навчання ми нівелювали, розбиваючи клас на групи. Умови поділу на групи: відносна однорідність за рівнем знань і вмінь з математики (з певної теми). Учитель математики проводить евристичну бесіду з однією з груп, у якій відсутній «явний лідер». Інші групи працюють над розв'язуванням завдань дослідницького характеру. Але у зв'язку з трудомісткістю підготовки до проведення уроку за такою схемою, немає можливості систематично використовувати її. Тому спостереження за учнями під час традиційної евристичної бесіди надає можливість визначити, для кого з учнів така допомога з метою адаптації є найбільш

необхідною. Група для проведення пробної евристичної бесіди комплектується саме з них.

Традиційний прийом актуалізації знань у процесі бесіди у формі «запитання – відповідь» також можна спрямувати на розвиток творчого мислення учнів у процесі навчання математики. Експеримент продемонстрував: такий початок уроку сприяє мобілізації інтелектуальних і творчих можливостей учнів, створює робочу атмосферу.

Проведення ***уроку пояснення нового матеріалу*** у формі *лекції* є ефективним у випадках, коли активні методи навчання використовувати недоцільно: ступінь новизни теоретичного матеріалу є високим; учитель у процесі підготовки залучає багато додаткових джерел, які є недостатньо доступними для учнів (через необхідність попередньої ґрунтовної підготовки до їх опрацьовування, подання матеріалу в цих джерелах необхідно «ометодичити»; недоступність через відсутність відповідної літератури); теоретичний матеріал із теми має великий обсяг, а відповідного задачного матеріалу до нього недостатньо.

Корисним є проведення увідних лекцій перед вивченням теми великого обсягу (розділу). Такі лекції подають «кістяк» нової теми (про ефективність такого «кістяка» писав ще О. Я. Хінчин [11]), акцент робиться на питаннях, які потребують підвищеної уваги в подальшому, провокують учнів на уважність до побічних продуктів процесу розв’язування, до встановлення міжтемних і міжпредметних зв’язків.

Сприяє розвитку творчого мислення учнів диференційований підхід із врахуванням їх особистісного стилю мислення, надання їм можливості виконувати відповідні записи в процесі проведення лекції з теми в індивідуальному стилі, який є несвідомим відображенням домінування конкретної репрезентативної системи (домінують або ескізи рисунків, або словесні записи, або записи із застосуванням символіки). Звичайно, в цьому випадку учні можуть користуватися власними («авторськими») позначками, символами. Зокрема так званими «геометричними піктограмами» (піктографія взагалі запропонована психологом О. Р. Лурія). У дослідженні Н. А. Тарасенкової [10, 65–66] піктограми розглядаються як специфічний вид мовних знаково-символічних засобів. Але обов’язковим є навчання учнів грамотному використанню загальноприйнятої символіки.

У процесі експериментального навчання ефективним є урізноманітнення процесу виконання записів під час лекції. Частина записів виконується паралельно з поданням матеріалу вчителем як заповнення вже готових шаблонів (схем, таблиць, рисунків) у процесі

пояснення нового матеріалу, що підвищує рівень активності, самостійності учнів (виконання записів не відволікає від усвідомленого сприймання).

Фрагменти навчального матеріалу можна обирати для виконання відстрочених записів: під час подання вчителем порції (блоку) нового матеріалу учні не виконують записів → після сприймання навчального матеріалу, учні виконують записи самостійно → фронтальна перевірка, рецензування та саморецензування, корекція записів учнями → подання вчителем наступної порції (блоку) нового матеріалу. В учнів розвивається «інтелектуальна уважність», здатність самостійно виділяти ключові об'єкти, встановлювати взаємозв'язки, розставляти змістові акценти вже на етапі первинного сприймання, розвивається критичність мислення, відбувається рефлексія.

На етапах закріплення нового матеріалу та відпрацювання навичок і вмінь навіть вправи тренувального характеру завдяки варіюванню їх умов можуть використовуватися з метою розвитку творчого мислення.

Під час вивчення теми «Об'єми тіл обертання» можна запропонувати учням таку систему завдань.

Завдання 1. У циліндр вписано правильну трикутну призми, в яку також вписано циліндр.

а) знайти об'єм вписаного циліндра, якщо висота описаного циліндра *H,* а радіус його основи *R.*

б) знайти об'єм фігури, отриманої після того, як з більшого циліндра вирізали менший. Відомо, що висота призми *H*, а площа її основи *S* .

в) знайти об'єм фігури, отриманої після того, як з більшого циліндра вирізали призму. Відомо, що осьовий переріз вписаного циліндра є квадратом, а площа основи призми дорівнює *S* .

На етапі корекції знань і вмінь з метою розвитку творчого мислення доцільно використовувати *консультації роз'яснюючого характеру*, до проведення яких учні готуються: розглядають теоретичний матеріал, виконують завдання, з'ясовують питання, робота над якими потребує додаткової допомоги вчителя. Необхідність сформулювати запитання до вчителя, усвідомлення того, що саме є недостатньо зрозумілим, передбачає попередню ретельну самостійну навчально-пізнавальну діяльність учня. Допомагає учневі з'ясувати недоліки у власній системі знань і вмінь використання комп'ютерної програми контролюючого характеру (тести).

На уроках корекції знань важливою є робота з перевірки та рецензування учнями готових робіт, помилки й недоліки в яких

попередньо продумані; взаємоперевірка й самоперевірка учнями письмових робіт.

З метою усунення недоліків у засвоєнні понять, їх означень, формулювань теорем часто використовуються контрприклади. Сприятливими для розвитку творчого мислення учнів виявилися завдання самостійно запропонувати контрприклади.

Завдання 2. Якщо для функції $y = \frac{4}{x}$ вибрати значення *x1* з проміжку $(-\infty; 0)$,а значення *x2* з проміжку $(0; +\infty)$, отримаємо: $f(x_2) - f(x_1) > 0$ при $x_2 > x_1$. Чи можна зробити висновок про зростання функції $y = \frac{4}{x}$?

Для учнів це є також прикладом необхідності обов'язково виявляти, чи є функція неперервною. Також зауважимо: замість «Функція $y = \frac{4}{x}$ є спадною на всій області визначення» більш коректно говорити: «Функція є $y = \frac{4}{x}$ спадною на проміжку $(-\infty; 0)$,і на проміжку $(0; +\infty)$».

На етапі контролю та оцінювання знань проведення математичних диктантів є більш сприятливим для аудіалів. Для інших у процесі виконання необхідно паралельно зі сприйманням на слух пропонувати візуалізацію деяких завдань (рисунки на дошці, плакати, слайди, кодопозитиви, комп'ютерні презентації). Сприятливою для оперативної корекції знань є перевірка відповідей одразу після виконання математичного диктанту.

Використання завдань тестового характеру доцільно для визначення вміння розв'язувати завдання обов'язкового та підвищеного рівнів складності. У цьому випадку на етапі проміжного контролю ефективно використовувати відповідні педагогічні програмні засоби. Нами спільно з аспіранткою З. Б. Чухрай розроблена навчаючо-консультуюча комп'ютерна програма, яка одержала авторське свідоцтво. Застосування традиційних тестів не сприяє об'єктивності визначення здатності учня розв'язувати завдання поглибленого рівня, тим більше, – завдання творчого характеру.

У процесі ***повторення*** ефективним є відтермінований самоконтроль: кожному учневі пропонується завдання на самостійну перевірку та оцінювання власної письмової роботи з теми, матеріал якої повторюється. Це є ефективним засобом формування у школярів спроможності до об'єктивної самооцінки. Така робота сприяє підвищенню активності та рівня самостійності в процесі повторення; поглибленню знань учня через аргументоване виявлення помилок і недоліків, знаходження інших (можливо – більш раціональних) методів і способів розв'язування (деякі з яких стали відомі йому вже після вивчення даної теми); розвитку рефлексії

учня – учень спостерігає й оцінює ті зміни, що відбулися в його системі знань і вмінь, у його особистості.

На етапі узагальнення та систематизації знань з метою розвитку творчого мислення доцільним є проведення семінарів, навчальних конференцій, уроків проблемного характеру, «Уроків ерудитів». Для учнів класів нематематичних профілів «Уроки ерудитів» можуть представляти собою інтегровані уроки. Для учнів із спрямованістю інтересів на предмети природничо-математичного циклу акцент робиться на поглибленні знань з теми, прикладному застосуванні математичного апарату, відповідного конкретній темі.

Розширення знань щодо історії питання також відбувається диференційовано (якщо учнів-математиків більше цікавить поступовий історичний розвиток конкретної теорії, то учнів-гуманітаріїв – біографії вчених, що внесли значний вклад в її розробку).

Висновки. Подальшого дослідження потребує проблема підготовки майбутнього вчителя математики до розвитку творчого мислення школярів у процесі навчання.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бордовская Н. В. Педагогика / Н. В. Бордовская, А. А. Реан. – СПб. : Питер, 2001. – 304 с.

2. Груденов Я. И. Психолого-дидактические основы методикии обучения математике / Я. И. Груденов. – М. : Педагогика, 1987. – 159 с.

3. Груденов Я. И. Совершенствование методики работы учителя математики / Я. И. Груденов. – М. : Просвещение, 1990. – 224 с.

4. Дилтс Р. Стратегии гениев / Роберт Дилтс. – М. : Независимая фирма «Класс», 1998. – 272 с.

5. Моторіна В. Г. Технологія навчання математики в сучасній школі : монографія / В. Г. Моторіна. – Х. : «Лемінги», 2001. – 262 с.

6. Огородников И. Т. Воспроизводящее и творческое овладение знаниями / И. Т. Огородников // Воспроизводящая и творческая деятельность учащихся в обучении : сб. трудов. – М. : МГПИ,1978. – С. 3–16.

7. Пидкасистий П. И. Самостоятельная познавательная деятельность школьников в обучении. Теоретико-экспериментальное исследование / П. И. Пидкасистий. – М. : Педагогика, 1980. – 240 с .

8. Саранцев Г. И. Методика обучения математике в средней школе / Г. И. Саранцев. – М. : Просвещение, 2002. – 224 с.

9. Тарасенкова Н. А. Активизация познавательной деятельности учащихся в условиях лекционно-практической системы обучения математике в школе : дисс. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / Н. А. Тарасенкова. – К., 1991. – 211 с.

10. Тарасенкова Н. А. Використання знаково-символічних засобів у навчанні математики / Н. А. Тарасенкова. – Черкаси : Відлуння-Плюс, 2002. – 399 с.

11. Хинчин А. Я. Педагогические статьи: Вопросы преподавания математики. Борьба с методическими штампами. – Серия «Психология, педагогика, технология обучения». – Изд. 2-е. / А. Я. Хинчин. – М. : КомКнига, 2006. – 208 с.

12. Хуторской А. В. Практикум по дидактике и современной методике обучения / А. В. Хуторской. – СПб : Питер, 2004. – 541 с.

13. Чашечникова О. С. Активізація розумової діяльності учнів на уроках математики / О. С. Чашечникова // Педагогічні науки : зб. наук. праць. – Суми : СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2000. – С. 460–464.

14. Чашечникова О. С. Розвиток математичних здібностей учнів основної школи : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / О. С. Чашечникова. – К., 1997. – 208 с.

15. Чашечникова О. С. Створення творчого середовища в умовах диференційованого навчання математики : монографія / О. С. Чашечникова. – Суми : ПП Вінниченко М. Д., ФОП Литовченко Є. Б., 2011. – 412 с.

16. Landau E. Mut zur Begabung. – München; Basel : E.Reinhardt, 1999. –144 s.

РЕЗЮМЕ

Чашечникова О. С. Специфика использования организационных форм и методов обучения математике с целью развития творческого мышления учащихся.

Проанализирована и рассмотрена специфика совершенствования традиционных форм, методов и приемов учебы математики, с целью формирования и развития творческого мышления учеников в условиях дифференцированной учебы математики. Предложены критерии выбора в конкретном случае формы модификации организации занятий и методов учебы. Особенное внимание уделено урокам коррекции знаний и умений и «Урокам эрудитов». Теоретические положения иллюстрируются конкретными примерами.

Ключевые слова: *обучение математике, творческое мышление, формы обучения, методы обучения, уроки коррекции знаний и умений, «Уроки эрудитов».*

SUMMARY

Chashechnikova O. Specific of the use of organizational forms and methods of teaching mathematics with the purpose of development of creative thought of student.

The specific of perfection of traditional forms, methods and receptions mathematic studies, is analyzed and considered with the purpose of forming and development of students' creative thought in the conditions of the differentiated studies of mathematics.

The main features of choice of methods and techniques of training, which are adequated to the goal of creative thinking of students are highlighted. The author notes that the effectiveness of choice of the type of modification a certain type of lesson aim of creative thinking in learning mathematics is based on the use of appropriate teaching methods: inductively-reproductive, reproductive, deductive-generalized reproductive, heuristic-inductive, deductive, heuristic, heuristic generalizations, inductively research, deductive and Research; generalized study. The criteria of choice are offered in concrete case modification form of organization of employments and methods of studies. The choice of teaching methods affect a variety of factors : learning objectives , content topics specific classes , study time , students their age, level of fitness, physical infrastructure of the institution, the preparedness of students.

In order to develop the creative thinking of students talking about dominance or oral presentation of a teacher or independent work of students at the stage of exploring new material.

The special attention is spared the lessons of correction of knowledges and abilities and «Lessons of erudites». Theoretical positions are illustrated concrete examples.

Key words: *studies of mathematics, creative thought, forms of studies, methods of studies, lessons of correction of knowledges and abilities, «Lessons of erudites».*