

Класифікація наук математичних

ПОДАВ

Володимир Левицький.

В тій ноті маю намір представити в короткім начерку головніші способи, якими нинішній сьвіт математичний змагаєсь зібрати в одну органічну цілість праці з обсягу математики чистої та стосованої; класифікації такі є тим більше оправдані, що число праць математичних що раз більше та більше зростає та що з часом міг би настати такий хаос, в яким ніхто не потрапив би ся зорентувати.

Очевидно що всі способи класифікації старають ся бути більш-менше практичні та застосовані до потреб та вимог науки; але очевидно і се, що з часом і они може не будуть зовсім відповідати цілі, коли потворять ся нові царини дослідів, яких поки що наука може і не предвиджує.

Всіх способів класифікації не буду я ту розбирати; в тім згляді відсилаю цікавих до цілого ряду інтересних монографій, з яких важнійші позволю собі навести:

S. Dickstein. Uchwały kongresu międzynarodowego bibliografii nauk matematycznych (Prace matematyczno-fizyczne tom III., Warszawa 1892).

G. Eneström, Bibliotheca mathematica 1897 p. 65—72 (перевід: Wiadomości matematyczne, tom I. p. 192 et sqts).

S. Dickstein. O kilku nowych klasyfikacyach nauk matematycznych (Wiadomości mat. t. II p. 180 et sqts).

Спосіб класифікації, якого уживає дуже поважний журнал „Jahrbuch über die Fortschritte der Mathematik“ є поданий в XIX.

річнику того журналу. Систем наук математичних Wundta є поданий в его „Philosophische Studien II. 1888. ст. 1—55 (Über die Eintheilung der Wissenschaften).“ В тім згляді порівнай: S. Dickstein. O najnowszych próbach klasyfikacyi nauk (Ateneum 1889. I. ст. 266 et sqts).

Далі зверну увагу на плян класифікації, поміщений в „Index du répertoire bibliographique des sciences mathématiques, 2-e édition, Paris, Gauthier-Villars 1898“, як також на такий же плян, якого придержує ся „Encyclopädie der mathematischen Wissenschaften mit Einschluss ihrer Anwendungen“, що зачала виходити заходом Академій наук в Мюнхен та Відни і Товариства в Геттинген (пор. про се звістку в „Збірнику матем.-природ.-лікарської секції Тов. Шевченка т. IV. випуск II. в часті бібліографічній).

Тими двома класифікаціями, французскою та німецкою, займає ся тепер.

I.

Гадку зладити докладну бібліографію математичну підняло математичне товариство у Франції; за его почином рішено на міжнароднім конгресі математичнім, що відбув ся в часі загальної виставки в Парижі від 16—19. липня 1889 р. під проводом Poincaré видати репертуар бібліографічний наук математичних, який мав обніматн титули всіх праць з обсягу математики чистої та стосованої від р. 1800 до 1889, а далі видавати що десять літ суплементу (пр. першій суплемент за літа 1889—1899). Далі конгрес сей прийняв поділ на класи; класи, означені великими буквами, можуть ділити ся на підкласи, означені великими буквами з виложником. Класи (підкласи) ділять ся на діли, означені цифрами арабськими, діли на секції, означені малими буквами, а секції на підсекції означені малими буквами грецькими. Такими знаками треба значити кожду працю математичну, а рівночасно, коли ся бажає, щоби праця стала заміщена в тій загальній бібліографії, а праця не є писана в язиках німецькім, французькім, англійськім, італійськім, іспанськім або латинськім, треба додати еще перевід заголовка в язиці французькім.

Сей спосіб класифікації прийняв ся (кромі деяких журналів французьких) еще в дуже поважній публікації: „Revue semestrielle des publications mathématiques“, що від р. 1893 виходить піврічно в Амстердамі під редакцією комітета, зложеного з дд. P. H. Schoute, D. I. Korteweg, I. C. Kluyver, W. Kapteyn, P. Zeeman, та подає пе-

регляд і коротенькі реферати з праць та публікацій, які ся появляють в виданнях академій, товариств научних та спеціальних журналів.

Подезм тут сей поділ, що є підставою цілої класифікації, так як він є поданий в кождім томі сеї „Revue“; нема в ним усіх подробиць, які можна однак найти в згаданім мною „Index du repertoire etc.“

A. Альтгебра елементарна; теория рівнянь альтгебраїчних і переступних; групи Galois; дроби раціональні; інтерполяція.

1. Операції і формули альтгебраїчні елементарні.
2. Рівняня і функції першого і другого степєня.
3. Теория рівнянь.
4. Теория груп Galois і розвязка рівнянь через корені.
5. Дроби раціональні; інтерполяція.

B. Визначники; підставленя лінїйні; елімінація; теория альтгебраїчна форм; незмінники і співзмінники; кватерніони, еквіполєнції і величини зложені.

1. Визначники.
2. Підставленя лінїйні.
3. Елімінація.
4. Теория загальна незмінників та співзмінників одної форми.
5. Систем форм двійкових.
6. Форми гармонічні.
7. Форми двійкові степєня 3, 4, 5, 6.
8. Форми трійкові.
9. Форми о більше як три змішних; систем форм.
10. Форми квадратів.
11. Форми дво- і много-лнїйні.
12. Загальна теория чисел мнимих і чисел зложєних.

C. Засади рахунку ріжничкового та інтегрального; застосованя аналітичні; квадратури; інтеграли многократні; визначники функційні; форми ріжничкові; оператори ріжничкові.

1. Рахунок ріжничковий.
2. Рахунок інтегральнї.
3. Визначники функційні.
4. Форми ріжничкові.
5. Оператори ріжничкові.

D. Теория загальна функцій і єї застосованя до функцій альтгебраїчних та колових; ряди і розвинєня безконєчні, обіймаючі в особенности добутки безконєчні і дроби тяглі, уважані з точки альтгебраїчної; числа Bernouilli; функції сферичні і їх анальоги.

1. Функції змінних дійсних.
2. Ряди і розвинєня безконєчні.

3. Теорія функцій з точки погляду Cauchy.
4. Теорія функцій з точки погляду Weierstrassa.
5. Теорія функцій з точки погляду Riemanna.
6. Функції алгебраїчні, колові і різні.

E. Інтеграли означені, а в особености інтеграла Ейлера.

1. Функції Γ .
2. Логаритм інтегральний.
3. Інтеграли означені форми $\int_a^b e^{zx} F(z) dz$
4. Інтеграли означені форми $\int \frac{F(z)}{x-z} dz$.
5. Різні інтеграли означені.

F. Функції еліптичні з їх застосуваннями.

1. Функції Θ і функції інтермедіарні в загалі.
2. Функції подвійно періодичні.
3. Розвинути функцій еліптичних.
4. Додаване і множене.
5. Трансформації.
6. Функції еліптичні спеціальні.
7. Функції модулів.
8. Застосоване функцій еліптичних.

G. Функції гіпереліптичні, Abela, Fuchsa.

1. Інтеграли абелеві.
2. Генералізація інтегралів абелевих.
3. Функції абелеві.
4. Множене і трансформація.
5. Застосоване інтегралів абелевих.
6. Різні функції.

H. Рівняня різничкові і з різничками частними; рівняня функціональні; рівняня о скінчених різницях; ряди поворотні (récurrent).

1. Рівняня різничкові; загальні свойства.
2. Рівняня різничкові першого ряду.
3. Рівняня різничкові спеціальні, ряду висшого як перший і не лінійні.
4. Рівняня лінійні в загалности.
5. Рівняня лінійні спеціальні.
6. Рівняня з цілковитими різничками.
7. Рівняня з частними похідними; загальні свойства.
8. Рівняня з частними похідними першого ряду.
9. Рівняня з частними похідними ряду висшого, як перший.
10. Рівняня лінійні з частними похідними о сталих сочинниках.
11. Рівняня функціональні.
12. Теорія різниць.

I. Арифметика і теорія чисел ; аналіза неозначена ; теорія арифметична форм і дробів тяглих ; поділ кола ; числа зложені, ідеальні, переступні.

1. Нумерація ; операції арифметичні ; витяганє коренів ; числа неспівмірні ; приближеня.

2. Свойства загальні та елементарні чисел.
3. Конгруенції.
4. Решти квадратів.
5. Числа зложені форми $a + b\sqrt{-1}$.
6. Кватерніони з цілковитими сочинниками.
7. Решти степенні і конгруенції біноміальні.
8. Поділ кола.
9. Теорія чисел первих.
10. Поділ чисел.
11. Функції чисельві инші як $\varphi(m)$.
12. Форми і системи форм лінійових.
13. Форми квадратів двійкові.
14. Число клас форм квадратів двійкових.
15. Форми квадратів означені.
16. Форми квадратів неозначені.
17. Представленє чисел через форми квадратів.
18. Форми якого небудь степеня.
19. Аналіза неозначена степеня висшого як перший.
20. Системи форм.
21. Форми з точки погляду роду (genre).
22. Числа цілковиті альгебраїчні.
23. Теорія арифметична дробів тяглих.
24. Числа переступні.
25. Діверза.

J. Аналіза комбінаторийна ; рахунок імовірности ; рахунок варіаційний ; теорія загальна груп перетворень [з виключенєм груп Galois (A), груп підставлень лінійових (B) і груп перетворень геометричних (P)]; теорія множиний G. Cantora.

1. Аналіза комбінаторийна.
2. Рахунок імовірности.
3. Рахунок варіаційний.
4. Теорія загальна груп перетворень (трансформацій).
5. Теорія множиний G. Cantora.

K. Геометрія і тригонометрія елементарна (досліди над фігурами утвореними з простих, площий, колес і куль); геометрія точки, простої, площини, кола і кулі; геометрія начеркова (descriptive); перспектива.

1. Трикутник плоский; прості і точки.
2. Трикутник, прості, точки і кола.
3. Трикутники спеціальні.

4. Конструкції трикутників.
5. Систем трикутників.
6. Геометрія аналітична; сорадні.
7. Стосунок ангармонічний; гомографія; поділ гармонічний; інволюція.
8. Чотирикутник.
9. Многокутники.
10. Обвід кола.
11. Систем кількох колес.
12. Конструкції колес.
13. Точки, площі і прості; тристінники; чотиростін
14. Многостінники.
15. Валець і стіжок (прості).
16. Куля.
17. Трикутники і многокутники сферичні.
18. Систем кількох куль.
19. Конструкції куль.
20. Тригонометрія.
21. Різні квестії.
22. Геометрія начеркова.
23. Перспектива.

L.¹ Стіжкові.

1. Загальні свойства.
2. Бігуни і бігунові.
3. Середоточки, проміри, оси і асимптоти.
4. Стичні.
5. Нормальні.
6. Кривина.
7. Оплицца і напрямні (directrice).
8. Стіжкові здегенеровані.
9. Поли і луки стіжкових.
10. Специальні свойства параболі.
11. Специальні свойства гіперболі рівнобічної.
12. Конструкція стіжкової означеної пяти умовами.
13. Конструкція параболі або гіперболі рівнобічної, означеної чотирма умовами.
14. Многокутники вписані і описані на стіжковій.
15. Місца геометричні прості виведені з одної стіжкової.
16. Різні теореми і конструкції.
17. Свойства відносячі ся до двох або більше стіжкових.
18. Жмутки (faisceau) точок і стичних.
19. Стіжкові співогніскові.
20. Сіти точок і стичних.
21. Системи лінійові точок і стичних, залежні від більше як два параметри.

L.² Поверхні другого степеня.

1. Загальні свойства.
2. Стіжки другого степеня і иньші специальні поверхні другого степеня.
3. Бігуни і бігунові.
4. Середоточки, проміри, оси, площі промірові і головні, стіжки асимптотичні.

5. Перекрої плоскі.
6. Площі стичні і стіжки описані.
7. Простолінійні творячі (*génératrice*).
8. Нормальні.
9. Огнисківі.
10. Поверхні 2. степеня співогнисківі.
11. Кривина і лінії кривиніві.
12. Лінії геодезичні.
13. Лінії ведені по поверхнях другого степеня.
14. Різні теореми відносячі ся до поверхні 2. степеня.
15. Конструкція поверхні 2. степеня визначена через девять умов.
16. Місця геометричні поєдичні виведені з поверхні 2. степеня.
17. Систем двох поверхній 2. степеня; жмутки точок і стичних.
18. Систем трох поверхній 2. степеня; сіги точок і стичних.
19. Системи лінійові поверхній 2. степеня.
20. Поля і обами поверхній 2. степеня.
21. Специальні свойства деяких поверхній 2. степеня.

М.¹ Криві плоскі альгебраїчні.

1. Свойства проєктивічні загальні.
2. Геометрия на лінії.
3. Свойства метричні.
4. Криві з точки погляду роду.
5. Криві третього степеня або третьої класи.
6. Криві четвертого степеня або четвертої класи.
7. Криві степеня або класи вищої як четверта.
8. Категорії спеціальні кривих; криві замінні.

М.² Поверхні альгебраїчні.

1. Свойства проєктивічні.
2. Свойства метричні.
3. Поверхні третього степеня.
4. Поверхні четвертого степеня.
5. Поверхні третьої і четвертої класи.
6. Поверхні п'ятого і шестого степеня.
7. Поверхні простолінійні.
8. Поверхні з точки погляду відтворення і трансформацій біраціональних.
9. Категорії спеціальні поверхній; поверхні замінні.

М.³ Криві скісні альгебраїчні.

1. Свойства проєктивічні.
2. Свойства метричні.
3. Класифікація кривих о давім ряді.
4. Криві з точки погляду роду.
5. Криві скісні кубічні.
6. Інші криві.

М.⁴ Криві і поверхні переступні.

N.¹ Комплекси.

1. Комплекси простих.
2. Комплекси куль.
3. Комплекси кривих.
4. Комплекси поверхний.

N.² Конгруенції.

1. Конгруенції простих.
2. Конгруенції куль.
3. Конгруенції кривих.

N.³ Коннекси.**N.⁴ Системи нелінійові кривих і поверхний; геометрия числяча.**

1. Системи кривих і поверхний.
2. Геометрия числяча.

O. Геометрия інфінітезімальна і геометрия кінематична; застосована рахунку ріжничкового і інтегрального до теорії кривих і поверхний; квадратура і ректифікація; кривина; лінії асимптотичні, геодезичні, лінії кривини; поля; об'єми; поверхні мінімальні; системи ортогональні.

1. Геометрия інфінітезімальна.
2. Криві плоскі і сферичні.
3. Криві скісні.
4. Поверхні простолінійні.
5. Поверхні в загалі і лінії ведені на поверхні.
6. Системи і фамілії поверхний.
7. Просторонь простолінійна і колова.
8. Геометрия кінематична.

P. Перетвореня геометричні; гомографія; гомольотія і посвоячене; корреляція і бігунові взаємні; інверсія; перетвореня біраціональні і ивші.

1. Гомографія, гомольотія і посвоячене.
2. Корреляції і перетвореня через взаємні бігунові.
3. Перетвореня ізоіональні.
4. Перетвореня біраціональні.
5. Відтвореня одної поверхні через другу (représentation).
6. Ріжні перетвореня.

Q. Ріжні геометрії; геометрия о п розмірах; геометрия неевклідова і analysis situs; геометрия положеня.

1. Геометрия неевклідова.
2. Геометрия о п розмірах.
3. Analysis situs.
4. Геометрия положеня або арифметика геометрична.

В. Механіка загальна; кінематика; статика обнимаюча середоточки тяжести і моменти безвладности; динаміка; механіка тіл сталих; терте; притягане еліпсоїд.

1. Чиста кінематика.
2. Геометрия мас.
3. Геометрия відрізків. Складана, моменти, прості взаїмні etc.
4. Статика.
5. Атракція.
6. Засади головні динаміки.
7. Динаміка точки материяльної.
8. Динаміка тіл сталих і системів материяльних.
9. Механіка фізична; опори пасивні; машини.

С. Механіка течий; гідростатика; гідродинаміка; термодинаміка.

1. Гідростатика.
2. Гідродинаміка.
3. Гідравліка.
4. Термодинаміка.
5. Пневматика.
6. Балістика.

Т. Фізика математична; пруживість; видержність материялів; волосність; світло; тепло; електричність.

1. Загальні річи; ділання тіл сусідних.
2. Пруживість.
3. Світло.
4. Тепло.
5. Електричність статична.
6. Магнетизм.
7. Електродинаміка.

У. Астрономія, механіка неба, геодезия.

1. Рух еліптичний.
2. Визначене еліптичних елементів; *theoria motus*.
3. Теория загальна заколотів. Проблем п тіл.
4. Розвинене функції пертурбаційної.
5. Інтегроване рівнянь різничкових, які приходять в теорії заколотів, а спеціяльно рівнянь *Guldéna*.
6. Рівновага маси пливної, будучої в руху оборотовім.
7. Фігури атмосфер.
8. Припливи і відпливи.
9. Рух тіл небесних докола їх середоточки тяжести.
10. Геодезия і географія математична.

В. Філософія і історія наук математичних; біографії математиків.

1. Різні розважання з філософії математичної.
2. Початки наук математичних; Єгипт; Хальдея.

Збірник секції мат.-природописко-аім. Т. VI. вощ. I.

3. Греція.
4. Орієнт.
5. Захід латинський.
6. Ренесанс, XVI. вік.
7. XVII. вік.
8. XVIII. вік.
9. XIX. вік.

Ж. Поступована рахункові; таблиці; номографія; рахунок графічний; пляніметри; різні знаряди.

1. Різні поступована рахункові.
2. Засади конструції таблиць логаритмічних, таблиці тригонометричні, різні таблиці etc.
3. Номографія (теорія машин до числення).
4. Рахунок графічний.
5. Машини арифметичні.
6. Пляніметри; інтегратори; знаряди до аналізу гармонічної.
7. Поступована механічні при різних рахунках.
8. Різні знаряди і моделі математичні.

II.

Другий рід класифікації математичної (німецьку), прийало видавництво „Encyclopädie der mathematischen Wissenschaften mit Einschluss ihrer Anwendungen.“ Енциклопедія ся виходить заходом академії наук у Відні, Мюнхен та товариства наук в Геттінген під редакцією Н. Burkhardta та F. Meyera та при участі комісії, зложеної з W. Dycka, G. Eschericha, F. Kleina, L. Boltzmanna та H. Webera. Енциклопедія та має вийти в двох частих, а 6 томах (часть перша математика чиста, часть друга математика стосована). Доселі вийшов з тому першого зошит 1–3, з тому другого зошит перший.

Як французска класифікація найшла застосоване в журналі „Revue semestrielle“, так класифікацію німецьку застосовав журнал „Mathematische Annalen“ в виданім списі до перших своїх 50 томів.

Класифікація та є слідуєча:

Том. I. Арифметика та альгебра.

А. Арифметика.¹⁾

1. Підстави арифметики.
2. Комбінаторика.

¹⁾ Пропускаю тут подрібнійший поділ; можна єго вайти в згаданій енциклопедії.

3. Числа нерациональні і збіжність безконечних процесів.
4. Числа зложені звичайні.
5. Числа зложені висші.
6. Наука про множини.
7. Групи скінчені переривані.
8. Рахунок чисельний.

В. Альтгебра.

1. Основи альтгебри.
 - a) Функції рациональні одної змінної; єї місця аєрові.
 - b) Функції рациональні кількох змінних.
 - c) Твори альтгебраїчні.
2. Теория незмінників.
3. Рівняня.
 - a) Розділенє і рахунок приближений коренів.
 - b) Функції рациональні коренів.
 - c) Теория Galois.
 - d) Застосованє теорії Galois.
 - e) Уклади рівнянь.
 - f) Групи скінчені переривані підставлень лінійових.

С. Теория чисел.

1. Нижша теория чисел.
2. Теория форм.
3. Аналітична теория чисел.
4. Числа альтгебраїчні.
5. Теория арифметична величин альтгебраїчних.

D. Рахунок імовірности і метода найменших квадратів.

1. Рахунок імовірности.
2. Метода найменших квадратів.
3. Інтерполяція.
4. Застосованє рахунку імовірности до статистици, суспільної економії і убєзпечень.

Том II. Аналіза.

A. Аналіза величин дійсних.

1. Засади рахунку інфінітезімального.
2. Рахунок різничковий і інтегральний.

3. Функції, що їх дефініція опирає ся на інтегралі означенім (пр. функція Eulera).
4. Теорія загальна рівнянь різничкових звичайних.
5. Рівняня різничкові часткові.
 - a) Теорія рівнянь різничкових часткових 1. ряду.
 - b) Рівняня різничкові висших рядів.
6. Теорія перетворень груп тяглих.
7. Визначенє спеціальних інтегралів рівнянь різничкових при помочи умов, що ся відносять до границь і тяглости.
 - a) Рівняня різничкові звичайні.
 - b) Рівняня різничкові з теорії потенціяла.
 - c) Інші рівняня різничкові часткові.
8. Розвиванє функцій на ряди, що поступають після даних функцій.
9. Рахунок варіаційний.

В. Аналіза величин зложених.

1. Теорія загальна функцій аналітичних :
 - a) одної.
 - b) кількох величин зложених.
2. Функції алгебраїчні.
3. Функції переступні, що повстають з алгебраїчних.
4. Функції переступні, що повстають з відвернення.
 - a) Функції еліптичні.
 - b) Функції абелеві.
 - c) Функції автоморфні.
5. Загальна теорія функцій Θ .
6. Застосованє теорії функцій до теорії чисел.

Том III. Геометрія.

А. Науки чисто-геометричні.

1. Засади геометрії.
2. Геометрія елементарна.
3. Поділи просторони і конфігурації.
4. Analysis situs.
5. Підстави геометрії проєктивної.
6. Геометрія начеркова.
7. Геометрія інверсійна.

В. Основи застосування алгебри і аналізу до геометрії.

1. Квестії основні.
2. Методи срядних.
3. Інші методи аналізу геометричної.

С. Геометрія алгебраїчна.

1. Стіжкові.
2. Теорія загальна кривих алгебраїчних плоских висшого ряду.
3. Спеціальні криві алгебраїчні плоскі.
4. Поверхні 2. ряду.
5. Теорія загальна поверхній алгебраїчних висших рядів.
6. Спеціальні поверхні алгебраїчні.
7. Криві алгебраїчні просторовні і поверхні, що ся дають розвинути.
8. Геометрія просторовий многорозмірових.
9. Перетворення алгебраїчні.
10. Геометрія елементів просторовних висших.
11. Методи числячі.

Д. Геометрія ріжничкова.

1. Застосування рахунку ріжничкового і інтегрального до кривих плоских та просторовних.
2. Застосування рахунку ріжничкового і інтегрального до теорії поверхній.
3. Криві на поверхнях.
4. Криві переступні спеціальні.
5. Поверхні переступні спеціальні і їх фамілії.
6. Розвиванє і відтворенє (Abbildung) поверхні одної на другій.
7. Перетворення стичні.
8. Вид кривих, означених через рівняня ріжничкові.
9. Геометрія ріжничкова лінійова.
10. Геометрія ріжничкова величин многорозмірових.

Том ІУ. та У. Математика стосована.

Ту нема еще зовсім точного спеціального розділу, а лиш загальний начерк, як се нижше.

A. Застосоване до механіки і квестий механічно-технічних.

1. Основи механіки.
2. Кінематика.
3. Кінематика машин.
4. Статика.
5. Динаміка точок материяльних.
6. Динаміка тіл штивних і укладів зложенних.
7. Динаміка машин.
8. Видержність.
9. Пруживість.
10. Гідродинаміка.
11. Гідравліка.
12. Волосність.

B. Застосованя до фізики та до квестий фізикально-технічних.

1. Термодинаміка.
2. Застосованя до теорії машин тепляних.
3. Провід тепла.
4. Кінетична теория матерії.
5. Будова дробинна; кристальографія.
6. Електростатика, магнетостатика, токи гальванічні місцеві.
7. Електродинаміка, індукция електромагнетна і електродинамічна.
8. Застосованя до електротехніки.
9. Теория загальна електромагнетизма і електромагнетна теория світла.
10. Оптика филь.
11. Оптика лучів.

C. Застосованя до астрономії і геодезії.

1. Астрономія сферична.
 - а) сорадні і їх переміна.
 - б) поправки із за прецесії, нутації, паралакси, рефракції etc.
 - с) визначене географічне місця; навтика.
2. Геодезия.
3. Астрономія теоретична.
4. Астрономія фізична.
 - а) методи клясичні.
 - б) нові проби реформи.

Том VI. (остатній).

А. Історія філософії, дидактика.

1. Історія.
2. Логіка і теорія пізнання.
3. Психологія.
4. Рахунок логічний.
5. Дидактика.

В. Перегляд загальний розвою наук математичних в дев'ятому столітті.

III.

Тепер скажемо ще кілька слів про найновіший проєкт класифікації, поданий через королівське товариство в Лондоні. Проєкт сей основує ся на системі десятичній, до якої ще давніше дав почин Devey, а за його приміром інститут міжнародний бібліографічний в Брюсселі (Bulletin de l'Institut international de Bibliographie, Bruxelles 1897, 1—2). Товариство королівське відступає в великій мірі від способу Deveya і стараєсь наблизити до систему французького.

Не будемо тут наводити цілої класифікації (можна її дуже основно найти в наведеній мною розвідці Dicksteina), але подамо пару примірів.

Н. пр. Арифметика і Теорія рівнянь. 1200 Основи загальні, 1210 Функції алгебраїчні одної або много змінних, теорія загальна функцій симетричних, 1220 Визначники, елімінації, підставлення, 1230 Функції раціональні, інтерполяція, 1240 Групи ряду скінченного, 1250 Теорія рівнянь, застосоване теорії груп, розвязка рівнянь, 1260 Приблизена розвязка рівнянь (значить місце на дальші діли алгебри, які з часом може потворять ся).

Пр. Загальна теорія функцій. 4800 Таблиць, збіжність, ряди, 4810 Функції дійсних аргументів, 4820 Загальна теорія функцій одновартостних змінної зложеної, 4830 Функції алгебраїчні, поверхні Riemanna, 4840 Теорія загальна функцій многовартостних змінної зложеної, 4850 Теорія загальна функцій много змінних, 4860 Відтворення подібні, карти,

Спеціальна теорія функцій. 5200 Логаритми. Розв'язання на ряди. Функції переступні елементарні. Функції колові

і виложні та їх відвернення. 5210 Розвинення функцій на ряди. 5220 Функції еліптичні і подвійно періодичні. 5230 Функції періодичні і псевдоперіодичні много змінних, загальні функції θ , 5240 Інтеграли абелеві і теорія аналітична кривих. 5250 Функції автоморфні; узагальнений вид поверхний Riemanna. 5260 Інші функції спеціальні . . . і т. д.

Вже з тих примірів видно, на якій засаді основується ця класифікація. Її вона від французької вигідніша, хоча доволі штучна; а крім сього дає ся продовжати і на ті діли математики, які з часом можуть ся розвинути в будучности.

З тих різних проб класифікації, в яких брали та беруть участь самі що найвзначніші мужі науки, видно, як кольосальний є нині предмет математики чистої і стосованої і як конче треба в тій величезній матеріалі завести якусь систематику та лучність. Чи се вдасть ся зовсім перевести, годі днесь предсказувати; так само годі з гори задецидувати, що сей або той спосіб класифікації є більше або менше практичний. Покаже се будучність. Однак є річ вельми пожадана, щоби всі згодили ся раз на сей або той спосіб, і з чотирох головних систем класифікації, які нині маєм: 1) *Jahrbuch über die Fortschritte der Mathematik*. 2) *Index du repertoire bibliographique i Revue semestrielle*. 3) *Encyclopädie der mathematischen Wissenschaften*. 4) Класифікація товариства королівського в Лондоні, вибрали один систем, а сим способом щоби настала лекша спроможність взаїмного порозуміння і перегляду поступів науки. Такий спільний систем можна би опісля легко — як би було треба — справити і доповнити.

Тернопіль в цвітню 1900.

