

uczta pożegnalna, przeplatana wielu pięknymi przemówieniami i zakończona swobodną rozmową w licznych grupach towarzyskich.

Tak zakończył się pierwszy międzynarodowy zjazd matematyków, który najlepsze w sercach wszystkich uczestników pozostawia wspomnienie.

S. D.



G. Eneström.

O NAJNOWSZYCH PRZEDSIĘWZIĘCIACH W DZIEDZINIE BIBLIOGRAFII MATEMATYCZNEJ ¹⁾.



Zasób pomocy bibliograficznych do użytku matematyków na początku bieżącego stulecia był względnie dość zadawalającym. Do bibliografii artykułów w czasopismach i rozprawach towarzystw naukowych można było korzystać z Reussa „Repertorium commentationum a societatis literariis editarum“ (tomus VII, 1808); spis dzieł matematycznych osobno wydawanych podawała Murharda „Litteratur der mathematischen Wissenschaften“ (I—V, 1797—1805). Literatura matematyczna owych czasów była nie bardzo bogata, a przeto łatwa do skontrolowania, gdyż prace treści matematycznej pojawiały się w niewielu czasopismach, liczba zaś towarzystw naukowych, które trzeba było w bibliografii uwzględnić, nie o wiele przekraczała dwunastkę.

W ciągu stulecia stosunki te uległy znacznej zmianie i to na niekorzyść badaczy matematycznych. Przyczyny tego szukać należy niekoniernie w braku wartościowych bibliografii matematycznych. Przeciwnie, bibliografij tych wydano wiele, a niektóre z nich są owocem

¹⁾ Wykład, miany w języku niemieckim dnia 10 sierpnia 1897 roku w sekcji 5-ej pierwszego międzynarodowego kongresu matematyków, ogłoszony w czasopiśmie „Bibliotheca mathematica“ za rok 1897, str. 65—72.

wielkiej pilności i erudycji. Wymieniam te między innymi Poggen-
dorffa „Biographisch-literarisches Handwörterbuch zur Geschichte
der exacten Wissenschaften“ (1863) oraz niedawno (1896) rozpoczęty
ciąg dalszy tego wydawnictwa pod redakcją Feddersena
i Oettingena. Użytecznymi bibliografiami są Rogga „Handbuch
der mathematischen Literatur“ (1830), Sohnckego „Bibliotheca ma-
thematica“ (1854) oraz Erleckiego wydawnictwo pod tymże tytułem
(1872—1873). Dla osobnych krajów wydali Riccardi (1870—1894),
Żebrawski (1873, 1886) i Bierens de Haan (1883) doskonałe
bibliografie. Kto specjalnie pragnie poznać najnowszą literaturę, ten
znajdzie dobrego przewodnika w „Jahrbuch über die Fortschritte der
Mathematik“ oraz w „Revue semestrielle des publications mathéma-
tiques“.

Zaprzeczyć wszakże się nie da, że praca bibliograficzna pozostała
w tyle poza rozwojem samej nauki matematycznej. Produkcyjność
w matematyce, ułatwiona obecnie przez liczne pisma fachowe, których
większość powstała w ostatnich latach trzydziestu, dosięga obecnie
wysokości, o jakiej nie można było marzyć przed laty pięćdziesięciu.
Liczba książek rozpraw i artykułów treści matematycznej dochodzi obe-
nie do 2000 na rok, a w ciągu ostatniego pokolenia przybyło nowych
tytułów około 50000.

Gdyby nawet tylko pewna część tej produkcji miała istotną war-
tość naukową, toby przyznać należało, że i ta część jest ilościowo bar-
dzo znaczną i domaga się podręcznika bibliograficznego, z którego by
można dowiedzieć się o tem, co działo w każdej dziedzinie matematyki.
Bez takiego przewodnika coraz częściej przytrafiać się będzie, że twier-
dzenia lub metody, dawniej już znalezione, podawane będą za nowe, i że
tym sposobem przez nieświadomość używanym będzie bezpożytecznie
znaczny nakład pracy umysłowej. Wprawdzie i najdoskonalsze prze-
wodniki bibliograficzne nie usuną całkowicie tej niedogodności, gdyż
wiele nowych odkryć kryje się w pracach, niedostępnych badaczom z po-
wodu trudności już to językowych już to księgarskich; nadto, zawsze znaj-
dą się matematycy, którzy nie będą zadawali sobie trudu zaglądania do
literatury matematycznej dawniejszej. Lecz w największej liczbie przy-
padków dobra bibliografia matematyczna będzie miała wartość nieoce-
nioną nie tylko dla badacza *ex professo*, lecz także dla każdego, kto
dla jakichkolwiek celów pragnie poznać wyniki pracy naukowej w osta-

tnich dziesiątkach lat. Potrzeba takiej bibliografii coraz bardziej od pewnego czasu uczuwać się daje, i dla tego, pomimo wielkich trudności starano się potrzebie tej zadość uczynić. Do przedsięwzięć, mających to na celu, należą przedewszystkiem dwa wydawnictwa. Jednym z nich jest „Répertoire bibliographique des sciences mathématiques“, redagowany przez komisję międzynarodową i w części już urzeczywistniony; drugim jest przypytowywana od lat wielu przez G. Valentina, nadbibliotekarza w Berlinie, ogólna bibliografia matematyczna. O tych dwu wydawnictwach pozwolę sobie wypowiedzieć słów kilka.

A) Répertoire bibliographique des sciences mathématiques. Inicytywę do tej bibliografii dało „Towarzystwo matematyczne francuskie“ (Société mathématique de France). Plan wydawnictwa został ułożony na początku roku 1885 ¹⁾. Bibliografia ta ma objąć literaturę naukową XIX stulecia, tytuły mają być ułożone ściśle systematycznie oraz według treści. Osobna komisja Towarzystwa wypracowała bardzo szczegółowy projekt klasyfikacji, który po odpowiednich poprawkach przyjęto na kongresie w roku 1889 w Paryżu ²⁾. Całą matematykę podzielono na 23 klasy, każdą z tych klas na pewną liczbę działów, każdy z działów na poddziały, tak że liczba wszystkich dochodzi do 2000; każdy dział ma osobną sygnaturę, złożoną z liter i cyfr. Robota bibliograficzna dokonywa się w ten sposób, że tytuły piszą się na kartach, opatrzonych odpowiednimi sygnaturami i, o ile potrzeba, z dołączeniem przekładów lub wyjaśnień. Do wykonania tej pracy obrano komisję złożoną z 17 osób; liczbę członków komisji powiększono następnie przez kooptację.

Aby materiał zebrany oddać jak najprędzej do użytku publiczności naukowej, komisja podjęła następujące starania: tytuły nadsyłane przez współpracowników porządkują się podług sygnatur i następnie każde dziesięć tytułów z jedną sygnaturą drukuje się na osobnej karcie ³⁾.

¹⁾ Patrz Eneström: „Sur les bibliographies des sciences mathématiques“, Biblioth. Math. 1890, str. 39—41.

²⁾ Wydany p t.: „Index du répertoire bibliographique des sciences mathématiques, publié par la commission permanente du répertoire“ (Paris 1893, XIV + 80, 8^o). Porówn. „Uchwały kongresu międzynarodowego bibliografii nauk matematycznych“. Prae mat.-fiz. t. III, 1892, str. 179—183.

³⁾ Wyjątkowo niektóre kartki zawierają tylko 9 tytułów, jeżeli niektóre z nich są za długie.

Sto takich kartek stanowi seryę „Repertoryum“. Dotąd wyszły cztery takie „serye“¹⁾, druk piątej wkrótce będzie ukończony. Komisya ma w rękopisie jeszcze parę tysięcy tytułów. Skoro cały materyał będzie zgromadzony, „Repertoryum“ ma być wydane w formie książki.

Plan tego wydawnictwa i po części wykonanie jego odznaczają się bez wątpienia wielu zaletami. Pozyskanie współpracowników w różnych krajach daje większą pewność zupełności bibliograficznej, niż praca jednej osoby; stopniowe ogłaszanie zebranego materyału na kartkach przynosi już teraz pożytek badaczom. Zwłaszcza klasyfikacya systematyczna i szczegółowa, w której opracowaniu brało udział wielu specjalistów, jest prawdziwą zasługą inicjatorów. Lecz z żalem wyznajemy, że plan bibliografii nie jest wolny od wad. Ponieważ wielu z pomiędzy współpracowników nie należy do rzędu doświadczonych bibliografów, przeto przy kopiowaniu tytułów nie zawsze zachowywane są ściśle podane wskazówki, skąd oczywiście wypływać muszą rozmaite niekonsekwencye. Zdaje się też, że nie wszyscy współpracownicy wykonali klasyfikacyę według zasad jednolitych. Z czterech wydanych dotąd „seryj“ widać, że niedokładności nagromadzonego materyału z trudnością będzie można usunąć. Omyłki pisma i druku są też dość częste.

Ponieważ kolejne odbijanie kartek zależne jest w części od nadsyłania tytułów, w części zaś od gromadzenia za każdym razem dziesięciu tytułów, należących do jednego działu, to nie wiadomo wcale, o ile wydane „serye“ dają zupełny spis literatury pewnej klasy; jest nawet możliwem, że najważniejsze rozprawy, należące do danej klasy, nie zostały wcale spisane.

Użytek kart drukowanych jest łatwy, póki jest seryj niewiele, lecz stanie się coraz trudniejszym w miarę wzrastającej liczby kart. Uważam za prawdopodobne, że „Repertoryum“ obejmie 100000 tytułów, a więc prawie 10000 kartek. Karty te zajęłyby w szafie książkowej długość, dochodzącą prawnie do dwu metrów. Z tak wielkiej masy kart nie zawsze łatwo będzie wyszukać te, które są w danym razie potrzebne; nie łatwem też będzie dla abonentów dołączanie nowych kart do dawniejszych. Jeszcze jedna okoliczność utrudnić może ich użytek, mia-

¹⁾ Porówn. „Biblioth. Math“. 1895, str. 289, 1896, str. 118.

nowicie skrócenia tytułów pism peryodycznych nie zawsze są odpowiednie, tak że przy korzystaniu z kart trzeba będzie uciekać się do klucza, dla uniknięcia pomyłek ¹⁾. Wreszcie nadmieniamy, że, o ile na podstawie dotychczasowego biegu prac przewidywać wolno, „serye“ ukażę się będą w powolnem tempie, tak że ostatnia „serya“ znajdzie się w rękach publiczności prawdopodobnie dopiero po latach dwudziestu. A wtedy pozostanie znów nowa literatura, zupełnie nie spisana w „Repertoryum“.

Możnaby było po części uniknąć wytkniętych braków przez wydawanie tymczasowe nie kart lecz zeszytów, z którychby każdy tworzył całość zamkniętą, obejmującą w sobie treść pewnej liczby czasopism lub publikacyj ciał naukowych. Dla mniejszych krajów możnaby objąć całą literaturę w pojedynczym zeszycie. Pomysł taki, urzeczywistniony w pewnej mierze przez wydawnictwa wykonane, we Włoszech i w Polsce, zamierzam też w krótkim czasie urzeczywistnić dla Szwecyi.

B) Ogólna bibliografia matematyczna p. G. Valentina. W tym samym prawie czasie, w którym „Towarzystwo matematyczne francuskie“ rzuciło plan wydania „Repertoryum“, podjął p. Valentin pracę wydania zupełnej bibliografii matematycznej od chwili wynalezienia sztuki drukarskiej po dzień dzisiejszy ²⁾. Z bibliografii mają być wyłączone tylko najelementarniejsze podręczniki XIX stulecia. Rozpoczął on swoją pracę na początku roku 1885 i odtąd bez przerwy ją prowadzi. Początkowo miał zamiar spisania całej literatury tylko aż do r. 1868, lecz następnie plan ten rozszerzył, tak że bibliografia ta obejmie i ostatnie lat trzydzieści. Będą w niej także wzmianki krytyczne o dziełach matematycznych. Liczba osobno wydanych pism matematycznych ocenia p. Valentin przybliżenie na 35000, przyczem za jednostkę uważa się każdą książkę ze wszystkimi jej wydaniem i przekładami. By zgromadzić tytuły wszystkich takich pism, zbadał on wiele większych bibliotek w Niemczech i po za Niemcami oraz spożytkował wiele bibliografij i czasopiśm literackich. Tytuły rozpraw i artykułów, ogłoszonych w wydawnictwach towarzystw naukowych i w czasopismach, zaczerpnął z 4000 przeszło publikacyj o 120000 tomach. Liczbę takich

¹⁾ Porówn. Eneström: Biblioth Math. 1895. Str. 29.

²⁾ Patrz artykuł cytowany w przypisku 1-ym na str. 194-ej.

tytułów ocenia na 90000. Cała bibliografia zawierać będzie tedy przybliżenie około 125000 tytułów; z nich zgromadzono już około 100000; pozostałe będą gotowe przed końcem roku bieżącego. Na redakcję tego zbioru potrzeba będzie około 3 lat, na druk około 4 lat, tak że cała praca gotowa będzie przypuszczalnie w roku 1904. Tytuły mają być w niej uporządkowane, częścią alfabetycznie podług nazwisk autorów, częścią systematycznie według treści. P. Valentin obliczył, że bibliografia jego obejmie 4 tomy, każdy o 50 arkuszach formatu 8" tekstu, w dwie szpalty.

Dwa opisane wydawnictwa odnoszą się do literatury już istniejącej. Wprawdzie według planu „Repertoryum“ mają być do niego dodawane suplementa, obejmujące dziesięciolecia; lecz ponieważ samo „Repertoryum“ gotowe będzie dopiero za lat 20, to prawdopodobnie dziś żyjący matematycy nie doczekają się tych suplementów. Wspomniane wyżej dwie publikacje: „Jahrbuch über die Fortschritte der Mathematik“ i „Revue semestrielle des publications mathématiques“ są wprawdzie bardzo cennymi, lecz podając referaty, nie mogą ukazywać się tak szybko, jakby tego życzyć sobie należało. Zresztą „Jahrbuch“ nie jest dziełem poręcznym dla celów czysto bibliograficznych, „Revue“ zaś nie obejmuje prac osobno wydanych. I dla tego pożądanymi są inne jeszcze pomoce bibliograficzne dla literatury przyszłej. Taką pomoc zamierzył stworzyć kongres bibliograficzny, zwołany w roku zeszłym przez Towarzystwo królewskie w Londynie. Kongres ten postanowił przygotować pracę bibliograficzną, mającą spisać wszystkie produkcyje naukowe, ogłoszone aż do roku 1900¹⁾. Bibliografia ta ma być przede wszystkim uporządkowana systematycznie, według treści pism. Kopie tytułów mają być przygotowane przez współpracowników w różnych krajach, a następnie drukowane na kartkach w Londynie. Prawdopodobnie jest zamiar dania każdej karcie osobnej sygnatury, aby ułatwić abonentom porządkowanie kart. Wszystkie tytuły mają być następnie zebrane w jeden katalog, uporządkowany tak według treści, jak i według nazwisk autorów.

¹⁾ Patrz Report of the proceedings at the international conference on a catalogue of scientific literature held in London July 14—17, 1896 (Londyn, 1896).

Ponieważ nie przystąpiono dotąd do wykonania uchwał kongresu, to trudno dziś wartość ich ocenić; zdaje mi się wszakże, że urzeczywistnienie ich łatwym nie będzie. Przedewszystkiem trudno znaleźć w każdym kraju stałych fachowych współpracowników; nie łatwo też ustalić właściwy system klasyfikacji i dobrze stosować go przy robocie bibliograficznej. Abonenci będą mieli trudność w układaniu kolejno ukazywać się mających kart bibliograficznych. Karty potrzebować będą wiele miejsca w szafach książkowych; dla matematyki samej potrzeba będzie corocznie od 30 do 40 ctm., co w lat dziesięć wyniesie od 3 do 4 m. Zdaniem mojem, odpowiedniejszym byłoby wydawanie roczników bibliograficznych, uporządkowanych według nazwisk autorów i opatrzonych rejestrem systematycznym. Zdaje się wszakże, że o tem nie pomyślano wcale. Zresztą widać z obrad kongresu, że dotąd nie określono ściśle planu tego wydawnictwa.

Obawiam się, by z uchwał kongresu nie wypłynęło zbyt mało korzyści dla bibliografii matematycznej; w każdym jednak razie byłoby wydawanie osobnych roczników bibliografii matematycznej pożądanem. Najłatwiej dałoby się to uskuteczyć przy układzie alfabetycznym z rejestrem systematycznym, jak w zwykłych katalogach księgarskich. Takie roczniki za rok każdy, obejmujące po 200 stron w ósemce, powinnyby ukazywać się przed końcem roku następnego. Na podstawie każdego 10 roczników możnaby opracowywać katalog systematyczny.

Z powyższego wypływa, że możemy mieć nadzieję pozyskania w krótkim czasie możliwie zupełnego spisu literatury matematycznej aż do roku 1897, lecz że nic nie uczyniono do tej pory w sprawie prowadzenia dalszego ciągu tego spisu, t. j. katalogów rocznych, które za najodpowiedniejsze dla tego celu uważam. Najważniejszą trudność w tym razie stanowi pozyskanie potrzebnego funduszu i redaktora. Nie wiem, czy pierwszy międzynarodowy kongres matematyków zechce w tej sprawie co uczynić; być może, że należałoby się co do tego porozumieć w tej sekcji. Ja sam żadnego wniosku nie stawiam, pragnę tylko skierować uwagę na sprawę tę, którą za ważną poczytuję.

