

Frankowska-Terlecka, Małgorzata

W hołdzie Mikołajowi Kopernikowi

Komunikaty Mazursko-Warmińskie nr 4, 677-686

1972

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

MAŁGORZATA FRANKOWSKA-TERLECKA

W HOŁDZIE MIKOŁAJOWI KOPERNIKOWI

W związku z nadchodzącą pięćsetną rocznicą urodzin Mikołaja Kopernika, ukazały się już trzy tomy specjalnej serii wydawniczej „Studia Copernicana”, wydawnictwa Pracowni Kopernikańskiej Zakładu Historii Nauki i Techniki PAN. Seria ta w założeniu swym ma przedstawić następujące główne grupy zagadnień: 1. Historię nauki (zwłaszcza nauk ścisłych i przyrodniczych) i filozofii w czasach przedkopernikowskich; 2. Problemy związane bezpośrednio z Kopernikiem i jego epoką; 3. Wpływ idei kopernikowskich na naukę późniejszych czasów.

Pierwszy tom „Studiów”¹, będący przedmiotem niniejszego artykułu, reprezentuje grupę pierwszą wspomnianych zagadnień. Zawartość jego stanowią prace pióra jednego z najwybitniejszych polskich mediewistów — Aleksandra Birkenmajera, dotyczące przede wszystkim nauki i filozofii w średniowieczu — w epoce, która niewątpliwie swymi teoriami i kierunkami badawczymi przygotowała powstanie teorii heliocentrycznej Kopernika, z czego niestety ciągle jeszcze nie wszyscy zainteresowani dziełem wielkiego astronoma zdają sobie sprawę. Wciąż bowiem spotkać się można z przekonaniem, że dopiero nauka renesansu, odkrywająca zapomniany w średnich wiekach skarbiec osiągnięć starożytnych i dodająca doń swoje na wskroś oryginalne zdobycze była prawdziwym początkiem nauki nowożytnej.

Jest naprawdę rzeczą interesującą obserwowanie kolei losów, jakim podlegała w ciągu wieków opinia o średniowieczu. Żadna epoka w dziejach nie była narażona na tak zmienne i sprzeczne ze sobą oceny, od skrajnego dyskwalifikowania wszelkich jej wartości aż do niemal bezkrytycznej gloryfikacji. Pokutujący jeszcze tu i ówdzie pogląd o średniowieczu jako czasach ciemnoty i fanatyzmu religijnego wywodzi się z renesansu, a podtrzymało go i ugruntowało oświecenie², kiedy to po-

¹ Aleksander Birkenmajer, *Etudes d'histoire des sciences et de la philosophie du Moyen Age*, Wrocław 1970, Studia Copernicana, I, s. 698. Dokładne omówienie założeń całej serii wydawniczej znajduje się na s. V.

² O różnych przemianach, jakim podlegało pojęcie średniowiecza od Odrodzenia po czasy dzisiejsze patrz: A. Kasia, *Mediocentryzm katolicki*, Studia Filozoficzne, 1971, nr 5, ss. 3—34.

wszechnie głoszone, iż wieki średnie są okresem panowania barbarzyństwa, wykluczającego jakiekolwiek osiągnięcia rozumu ludzkiego. Pewną zmianę tej opinii przyniósł romantyzm ukazując z kolei średniowiecze piękne, wystylizowane, bohaterskie — świat dzielnych i szlachetnych rycerzy, gotyckich katedr, rozmodlonych chórów zakonnych, subtelnych umysłów wyspecjalizowanych w rozstrzyganiu zawyłych kwestii filozoficznych. Zwłaszcza katolicy zwracali się do tego okresu jako do źródła czystej i prawdziwej wiary, a słynna encyklika *Aeterni Patris* papieża Leona XIII, ogłoszona w r. 1879 ugruntowała wśród nich zainteresowania średniowieczem jako epoką, która wydała system filozoficzny Tomasa z Akwinu. Jest rzeczą niewątpliwą, że w ciągu kilkudziesięciu ostatnich lat ubiegłego stulecia i w naszym już wieku — przede wszystkim właśnie katolicycy mediewiści swymi badaniami pozwolili nam poznać gruntownie wiele istotnych składników polityczno-ekonomicznej i w najszerszym pojęciu słowa — kulturalnej historii średniowiecza. Stosunkowo najlepiej poznana została filozofia średniowiecza, najwolniej zaś postępował proces zaznajamiania się z osiągnięciami nauki tego okresu. Historia nauki przez długi czas bardzo mało uwagi poświęcała wiekom średnim, wychodząc z założenia, że po osiągnięciach starożytności są one okresem, w którym myśl naukowa (zwłaszcza w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych) ograniczała się głównie do prac kompilacyjnych. Biorąc za przykład matematykę można zauważyć, że prawie wszystkie podręczniki z historii matematyki — europejskie średniowiecze w ogóle pomijają. Klasyczne dzieło L. Brunschwicga³, poświęcone filozofii matematyki, nie zawiera nic na temat średniowiecznej myśli matematycznej. Autor dużo miejsca poświęca matematyce starożytnej, wychodząc z założenia, że pitagoreizm i platonizm stanowią niewątpliwie źródło wszelkich koncepcji związanych ze znaczeniem i metodologiczną rolą matematyki, gdyż pitagorejczycy pierwsi zrozumieli istotne znaczenie poznania matematycznego. Natomiast po pitagorejczykach — zdaniem autora — właściwie dopiero Kartezjusz ze swoją ideą *mathesis universalis* zapoczątkowuje nowożytny triumf matematyki.

Stosunkowo od niedawna sytuacja ta ulega istotnym zmianom przede wszystkim na skutek gruntownych badań źródłowych. Jest to bowiem najlepszy sposób na uzyskanie prawdziwego obrazu epoki wraz z wszystkimi jej pozytywnymi i negatywnymi, ukazanymi w prawidłowych proporcjach. Właśnie odpowiednie wyważenie tych proporcji jest bardzo istotne, gdyż równie fałszywe — jak pomijanie średniowiecza lub przyznanie mu samych cech negatywnych — jest zbyt góryfikowanie tej epoki i doszukiwanie się w niej szczególnych, współczesną miarą mierzonych wartości. Mimo wszelkich trudności, trzeba umieć spojrzeć na średniowiecze tak, jak na każdy inny okres w dziejach ludzkości, z całym bogactwem zawartych w nim czynników rozwoju i wystrzegać się jednostronnych etykietek i „szufladkowania” idei i kierunków filozoficzno-naukowych. Pierwszym, niezbędnym etapem na tej drodze jest dokładna, głęboka analiza materiałów źródłowych. Rozumiał to właśnie dosko-

³ L. Brunschwig, *Les étapes de la philosophie mathématique*, Paris 1947.

nale wybitny polski mediewista — Aleksander Birkenmajer (1890—1967). Uczony o rzadko spotykanej erudycji, wybitnych zdolnościach lingwistycznych (tak cennych zwłaszcza przy badaniach nad średniowiecznymi rękopisami), o niestrudzonej pracowitości i wielkiej odpowiedzialności naukowej — położył ogromne zasługi na polu badań nad filozofią i nauką wieków średnich⁴. Nauka zawdzięcza mu wiele odszukanych i odczytanych nieznanych dotąd rękopisów, wyjaśnienie wielu wątpliwości, nowe spojrzenie na recepcję arystotelizmu w Europie średniowiecznej. Na podkreślenie zasługuje również jego szczególna miłość do książek, jako do źródeł historii kultury intelektualnej.

Niestety, na skutek splotu rozmaitych okoliczności A. Birkenmajer nie napisał nigdy obszernego, syntetycznego dzieła, a ogromna liczba prac od zupełnie niewielkich objętościowo do obszerniejszych artykułów, uległa rozproszeniu po różnych periodykach i wydawnictwach polskich i zagranicznych, niejednokrotnie dzisiaj już bardzo trudno dostępnych. W tej sytuacji wydanie wybranych najcenniejszych prac A. Birkenmajera w jednym tomie, zasługuje na najwyższe uznanie⁵.

Wybór prac otwiera napisana w r. 1917 recenzja z książki M. Grabmanna, poświęconej badaniom nad łacińskimi przekładami Arystotelesa⁶. Wydawca umieścił ją na samym początku, gdyż należy ją potraktować jako punkt wyjścia do badań A. Birkenmajera nad recepcją dzieł Arystotelesa w Europie średniowiecznej, prowadzonych następnie przez niego i innych historyków przez wiele lat. Otwiera ona całą serię studiów nad różnymi tłumaczami i komentatorami prac Arystotelesa. Swoistym podsumowaniem pierwszego etapu analizy rękopisów jest przedstawiony w r. 1928 na Międzynarodowym Kongresie Nauk Historycznych w Oslo — referat na temat roli przedstawicieli nauk medycznych i przyrodniczych w recepcji Arystotelesa w XII i XIII wieku⁷. Autor stawia tezę, że właśnie przedstawiciele tych nauk przygotowali poprzez wcześniejsze przyswojenie dzieł fizycznych Stagiryty — przyszłą syntezę filozoficzną i teologiczną średniowiecza opartą na arystotelizmie.

Na uwagę zasługuje obszerniejsza rozprawa o podziale prac przypisywanych Arystotelesowi⁸. Rozprawa ta wiąże się ściśle z podjętą na gruncie międzynarodowym w r. 1930 przez *l'Union Académique Internationale* akcją sukcesywnego wydawania tomów składających się na

⁴ Dokładna biografia A. Birkenmajera znajduje się w omawianym tomie na stronach XII—XX, pióra Aleksandry Birkenmajer. Tam też na stronach VII—XI zamieszczone jest krótkie wspomnienie poświęcone pamięci polskiego uczonego, którego autorką jest Marie-Thérèse d'Alverny.

⁵ Warto w tym miejscu przypomnieć, że przewidziane są ponadto jeszcze dwa tomy prac A. Birkenmajera — jeden — poświęcony studiom nad historią nauki w Polsce, drugi — zawierający prace dotyczące bibliotekoznawstwa, drugiej, niemniej ważnej dziedziny działalności polskiego uczonego.

⁶ M. Grabmann, *Forschungen über die lateinischen Aristotelesübersetzungen des XIII Jahrhunderts*, w: *Beiträge zur Geschichte der Philosophie des Mittelalters*, Bd. 17, Münster 1916.

⁷ A. Birkenmajer, op. cit., ss. 73—87. *Le rôle joué par les médecins et les naturalistes dans la réceptions d'Aristote au XII-e et XIII-e siècles.*

⁸ A. Birkenmajer, op. cit., ss. 55—71. *Classement des ouvrages attribués*

Corpus philosophorum medii aevi. Jednym z głównych inicjatorów całej akcji, razem z Konstantym Michalskim, był Aleksander Birkenmajer, który następnie aktywnie współpracował przy redakcji pierwszego tomu Arystotelesa łacińskiego (I tom ukazał się w r. 1939). Zamieszczona w omawianym tomie rozprawa stanowi propozycję planu dla rejestracji wszystkich rękopisów i wydań prac greckiego filozofa znanych w średniowieczu oraz prac przypisywanych mu przez uczonych tej epoki. A. Birkenmajer proponuje wydzielenie dwunastu grup, w których powinny się zmieścić wszystkie bez wyjątku traktaty. Przykładowo — do grupy pierwszej zaliczone zostały dzieła, które zachowały się w języku greckim, i których autentyczność jest mniej lub bardziej pewna. Grupę drugą stanowią prace, których autorem na pewno nie jest Stagiryta, ale zachowane w języku greckim pod jego imieniem. Następne grupy kolejno obejmują traktaty o autentyczności coraz bardziej wątpliwej. A. Birkenmajer na końcu wyodrębnił jeszcze grupę dodatkową, w której umieszcza dwa pisma niearystotelesowskie, ale ściśle związane z historią recepcji Arystotelesa. Należy zaznaczyć, że z niewielkimi zmianami, klasyfikacja ta stała się podstawą wydawania Arystotelesa łacińskiego.

Na uwagę zasługuje artykuł poświęcony Henrykowi Bate⁹. Stanowi on tekst referatu wygłoszonego w r. 1923 na Międzynarodowym Kongresie Nauk Historycznych w Brukseli, a ciekawostką będzie przypomnienie, że powtarza tezy nigdzie nie publikowanej pracy doktorskiej A. Birkenmajera. Żyjący mniej więcej w latach 1246—1306 Henryk Bate — astronom i filozof, przeciwnik czysto teologicznych spekulacji, autor bardzo interesującego dzieła pt. *Speculum divinorum et quorundam naturalium*, jest stosunkowo mało znany, a ze wszech miar zasługuje na przypomnienie. A. Birkenmajer analizuje tutaj przypisywaną Henrykowi *Krytykę Tablic astronomicznych króla Alfonsa*.

Z innych prac na plan pierwszy wysuwa się studium zatytułowane: *Biblioteka Ryszarda de Fournival, poety i uczonego francuskiego z początku XIII wieku i jej późniejsze losy*¹⁰. Ryszard de Fournival, kanonik z Amiens, należy do barwnych i interesujących, a również mało znanych postaci trzynastego stulecia. Był poetą, ale zajmował się również filozofią i naukami przyrodniczymi. Pozostawił dzieło *Biblionomia*, które przez długi czas traktowano jako opis idealnej, nie istniejącej biblioteki średniowiecznej. A. Birkenmajer udowodnił w swej pracy przez drobiazgową analizę manuskryptów, że dzieło Ryszarda stanowi katalog faktycznie istniejącej biblioteki, którą sam Ryszard ufundował, jako pierwszą bibliotekę publiczną w Europie. Księgozbiór ten stał się podstawą zbiorów Sorbony.

Studia kopernikowskie zawierają ponadto szereg rozpraw poświęconych literaturze filozoficznej XIII wieku, nauce i filozofii XV wieku

à Aristote par le Moyen Age latin.

⁹ A. Birkenmajer, op. cit., ss. 105—115. Henri Bate de Malines — astronome et philosophe du XIII-e siècle.

¹⁰ A. Birkenmajer, op. cit., ss. 117—210. La bibliothèque de Richard de Fournival, poète et érudit français du début du XIII-e siècle et son sort ultérieur.

oraz dwie krótkie rozprawy dotyczące historii astronomii i matematyki. Tom zamyka obszerny wybór recenzji pióra A. Birkenmajera, omawiających rozmaite książki poświęcone tematyce średniowiecznej.

Powróćmy jeszcze jednak do Ryszarda de Fournival. Obok studium na temat biblioteki Ryszarda, A. Birkenmajer napisał króciutką rozprawkę o związkach między Ryszardem de Fournival a dwoma wybitnymi przedstawicielami trzynastowiecznej szkoły oksfordzkiej — Robertem Grosseteste i Rogerem Baconem¹¹. Analizując fragment poematu Ryszarda — *De vetula*, w którym autor przedstawia swoje poglądy na powstanie świata, A. Birkenmajer zwraca uwagę, że głównym czynnikiem w kosmologii Ryszarda jest światło. Nawiązując do podobnych idei Roberta Grosseteste, pod których wpływem był niewątpliwie Ryszard, A. Birkenmajer dotyka bardzo ważnego problemu, mającego istotne znaczenie dla wyjaśnienia głównych prądów intelektualnych złotego wieku scholastyki. Tak duża rola przypisywana światłu w powstawaniu i rozwoju świata przez Ryszarda de Fournival i uczonych oksfordzkich łączyła się bowiem ściśle z tak zwaną teorią rozpromieniowywania sił, czy form¹², powstałą w środowisku oksfordzkim. Według tej teorii, owo wypromieniowywanie sił jest podstawą wszystkich działań w naturze. Teoria ta wywodzi się z trzech źródeł. Pierwszym jest neoplatońska idea „wspólnej cielesności”, pojętej jako pierwsza forma określająca wymiar wszystkich materialnych substancji. Drugie źródło — to typowa dla arabskich uczonych metafizyka światła, jednocząca neoplatonizm z wschodnią myślą religijną, według której światło było czynnikiem decydującym w powstawaniu i rozwoju świata. Trzecim wreszcie — to żywe w średniowieczu augustyńska teoria oświecenia boskiego. Augustyn, duchowy mistrz zakonu franciszkańskiego, twierdzi, że Bóg jest jakby wewnętrznym nauczycielem człowieka, umożliwiającym mu wszelkie poznanie i zrozumienie. „Rozum, który z tobą rozmawia, obiecuje, że tak Twojej myśli ukaże Boga, jak słońce ukazuje się oczom. Umysł bowiem ma jakby oczy: są nimi wewnętrzne zmysły duszy, a niewątpliwe prawdy nauki są niby przedmioty, które musi oświecić słońce, aby stały się widzialnymi, jak na przykład ziemia i inne rzeczy ziemskie. Sam zaś Bóg jest tym, który oświeca”¹³. Tylko więc dzięki światłu wewnętrznemu, danemu duszy przez Boga, człowiek może poznać prawdę. Przez owo światło — oświecenie — Bóg oddziałyduje na człowieka w sposób podobny nieco do oddziaływania światła słonecznego na cały świat materialny.

Równocześnie czerpanie z tych trzech źródeł sprawiło, że dla uczonych oksfordzkich neoplatońską „wspólną cielesnością” było światło, a kierujące światem prawa natury miały być równoznaczne z prawem rozchodzenia się światła. Światło — uniwersalna zasada wyjaśniania na-

¹¹ A. Birkenmajer, op. cit., ss. 216—221. *Robert Grosseteste and Richard Fournival*.

¹² *Multiplicatio specierum* — niejasne znaczenie słowa *species* w tym przypadku utrudnia bezbłędny przekład.

¹³ Św. Augustyn, *Soliloquia*, I, VI—12, w: *Dialogi filozoficzne*, t. 2, Warszawa 1953, ss. 19—20.

tury — rozchodzi się według praw ruchu prostoliniowego, które mogą być wytłumaczone jedynie dzięki znajomości matematyki. Stąd wielka waga geometrii, a następnie optyki w poznaniu rzeczywistości. Teoria ta ma bardzo ważne konsekwencje natury metodologicznej. Przyjęcie światła jako ogólnej zasady wyjaśniania całej rzeczywistości jest równoznaczne z założeniem jedności natury, a konsekwencją tego ostatniego twierdzenia jest postulowanie jednej naukowej metody służącej poznawaniu świata. Istotnym składnikiem tej metody jest matematyka.

Teoria *multiplicatio specierum*, tak ważna dla zrozumienia nowych prądów intelektualnych średniowiecza, ze względu na wynikające z niej założenia poznawcze i metodologiczne, jest szczególnie cenna również dla historii nauki polskiej. Mianowicie pod jej wyraźnym wpływem znajdował się wybitny uczyony polskiego średniowiecza, Słazak Witelo (ok. 1230—1314), którego dzieło o optyce, *Perspectiva* zyskało sławę w całym ówczesnym świecie naukowym. W *Historii nauki polskiej* czytamy: „Wytrawne znanstwo dorobku starożytnych łączył Witelo z wielkim wyczuciem bieżących potrzeb i problemów oraz z umiejętnym śledzeniem rodzących się prądów metodologicznych w kręgu takich badaczy, jak Robert Grosseteste, Roger Bacon i Albert Wielki. Toteż obok wymienionych postaci słusznie zaliczyć go można do grona wielkich inicjatorów odrodzenia badań ścisłych w średniowieczu, a jego *Perspektywę* do rzędu tych dzieł, które wywarły istotny wpływ na dalszy rozwój nauki aż do czasów Leonarda da Vinci, Kopernika i Keplera”¹⁴.

A. Birkenmajer, najwybitniejszy chyba znawca poglądów Witelona, stwierdza we wspomnianej rozprawce o Ryszardzie de Fournival i Robertcie Grosseteste, że praca Rogera Bacona *De multiplicatione specierum*¹⁵ miała głęboki wpływ na dzieło polskiego uczonego. Wstępu do jego *Perspektywy* nie można w ogóle zrozumieć prawidłowo, nie biorąc pod uwagę tego wpływu¹⁶.

Fakt, że Aleksander Birkenmajer zdawał sobie w pełni sprawę z wagi badań nad historią nauk ścisłych i przyrodniczych dla poznania istotnych dla rozwoju nauki nowożytnej prądów intelektualnych w średniowieczu, znajduje ciekawe potwierdzenie w osobistych refleksjach zawartych w jednej z recenzji¹⁷. Mianowicie w roku 1908 młody uczyony zapoznał się ze świeżo wydaną monografią Clemensa Baeumkera o Witelonie¹⁸. Mimo że, jak pisze, „praca była przerażającej opasłości”, ograniczała się jedynie do niektórych aspektów dzieła Witelona. Zawiniła też nieznamość u autora, mającego wykształcenie filozoficzne, matematyki i fizyki, bez których niepodobna efektywnie studiować dzieła Witelona,

¹⁴ P. Czartoryski, *Sredniowiecze*, w: *Historia nauki polskiej*, pod red. Bogdana Suchocholskiego, t. 1, Wrocław 1970, s. 94.

¹⁵ Wydana razem z głównym dziełem Bacona, *Opus Maius*, przez J.H. Bridgessa, Oxford 1900.

¹⁶ A. Birkenmajer, op. cit., s. 216.

¹⁷ A. Birkenmajer, op. cit., s. 630. Recenzja z pracy: *Gesammelte Schriften von Moritz Steinschneider*, herausg. von H. Malter u. A. Marx, Berlin 1925.

¹⁸ Była to książka następująca: C. Baeumker, *Witelo, ein Philosoph und Naturforscher des XIII Jahrhunderts*, w: *Beiträge zur Geschichte der Philosophie des Mittelalters*, Bd. 3, 2, Münster 1908.

gdyż w dziele tym matematyka i fizyka stanowią najistotniejsze składniki, a sama filozofia tworzy warstwę o stosunkowo najmniejszym znaczeniu. Zrozumienie wagi wiedzy matematyczno-przyrodniczej dla badań nad dziejami nauki w średniowieczu skłoniło A. Birkenmajera do pogłębienia swych wiadomości z tej dziedziny.

Znajomość przede wszystkim matematyki rzeczywiście jest niezbędna historykowi nauki średniowiecznej. Matematyka bowiem wówczas zaczynała odgrywać podstawową rolę w poznaniu naukowym. Właśnie w średniowieczu znaleźć można wiele interesujących zagadnień szczególnie aktualnych wobec współczesnych nam postulatów integracyjnych i penetracji matematyki na coraz nowe tereny działalności ludzkiej. Matematyka w licznych tekstach średniowiecznych ukazuje się w roli podstawy wszelkich badań naukowych, jako wzorzec myślenia naukowego, jako swoisty wykładnik całej istniejącej rzeczywistości (co wynika z przyjęcia teorii o *multiplicatione specierum*), a wreszcie jako nauka o wielkiej użyteczności praktycznej. Problem zastosowania matematyki do tłumaczenia zjawisk zachodzących w świecie fizycznym, należy do głównych zagadnień metodologicznych nauki od XII aż do XVII wieku¹⁹. Na skutek coraz intensywniejszego zapoznawania się z logiką Arystotelesa oraz matematyką grecką i arabską, już w ciągu dwunastego stulecia rozwinęła się koncepcja racjonalnego wyjaśniania faktów i zjawisk na wzór dowodu geometrycznego. Matematyka stawała się wzorem racjonalnej nauki, umożliwiającej rozumowe poznanie przyczyn. W XII wieku tego rodzaju poglądy były żywe w szkole w Chartres, nawiązującej do Platona i pitagoreizmu, a jak już wspomniałam wyżej, platonizm i pitagoreizm leżą u podstaw wszystkich koncepcji metodologicznych opartych na matematyce. W wieku XIII — a szczególnie właśnie w szkole oksfordzkiej — matematyka miała już wyrobioną lokatę wśród innych dyscyplin. Neoplatonizm, augustynizm, arabska myśl filozoficzna i naukowa rozwinęły różne aspekty pitagorejskiej filozofii liczby i wspólnie utworzyły podłoże, na którym w szczytowym okresie scholastyki rozwijają się nowe postulaty matematyzacji poznania naukowego.

Przywykło się uważać za oczywiste, że mniej więcej do czasu Franciszka Bacona i Kartezjusza idea jedności nauk była w istotnym stopniu zdeterminowana przez religię i sprowadzała się do połączenia wszystkich dyscyplin w służbie Boga. Wydaje się jednak, że opinia ta nie wyczerpuje wszystkich aspektów idei uniwersalizmu naukowego w średniowieczu. Punktem wyjścia tej idei jest rzeczywiście wynikający z powszechnego wówczas uniwersalizmu teologicznego ogólny cel wszelkiej (a więc i naukowej) działalności ludzkiej — chwała boża i zbawienie wieczne. Jednakże wielu średniowiecznych myślicieli — przede wszystkim przedstawiciele nowej orientacji przyrodniczej — nie negując owego celu ogólnego, interesowało się żywo celami „szczegółowymi” i konkretnymi zadaniami dyscyplin naukowych, które dałyby się sprowadzić do służenia praktycz-

¹⁹ Na temat kształtowania się nauki nowożytnej i jej metod patrz: A. C. Crombie, *Nauka średniowieczna i początki nauki nowożytnej*, t. 1—2, Warszawa 1960 oraz tegoż autora: *Robert Grosseteste and the origins of experimental science 1100—1700*, Oxford 1962.

nym interesom całego społeczeństwa i poszczególnych jednostek. Zainteresowania tego rodzaju były owocem nowych warunków społeczno-ekonomiczno-kulturalnych, jakie kształtowały się w dobie szczytowego rozkwitu średniowiecza, przypadającego na wieki XII—XIII. Wzrastające zapotrzebowanie na efektywny rozwój nauki stało się podłożem, na którym wyłonił się postulat nowej metody naukowej. Metoda ta — jedna dla wszystkich nauk — miała zagwarantować wszystkim dyscyplinom całkowitą pewność i prawdziwość ich wniosków i ułatwić dalsze badania. Postulat jednej metody naukowej dla wszystkich dziedzin poznania naukowego staje się podstawą wtórnej, w pewnym sensie, idei jedności nauk — tym razem opartej na uniwersalizmie metodologicznym. Uniwersalizm ten, mimo że teoretycznie związany w swym początku i celu ostatecznym z uniwersalizmem teologicznym — praktycznie jest jednak od niego niezależny i posiada własną autonomię. Metoda, jednocząca wszystkie dyscypliny, opierać się miała z jednej strony na eksperymencie, z drugiej — właśnie na matematyce — nauce najdoskonalszej, dysponującej bowiem dowodem formalnym, który zastosowany w innych naukach zapewni im dokładny i precyzyjny sposób rozumowania.

Najbardziej zdecydowanym orędownikiem metody matematycznej (połączonej z eksperymentalną) był w średniowieczu uczeń Roberta Grosseteste, niewątpliwie wybitny umysł złotego wieku scholastyki — Roger Bacon. Dawał on w swoich dziełach niejednokrotnie wyraz głębokiemu przekonaniu o wadze i znaczeniu matematyki jako wzorca myślenia naukowego oraz o jej niezmiernej użyteczności praktycznej²⁰. Warto chociażby przypomnieć znane zdanie: „matematyka jest kluczem i bramą wszystkich nauk”²¹.

Należy również zwrócić uwagę na jeszcze jedną rolę matematyki w średniowieczu. Arabska nauka, z której czerpali i Robert Grosseteste i Roger Bacon głosząc teorię „rozpromieniowywania sił”, była tym samym w pewnej mierze i źródłem matematycznej estetyki. Świat jest piękny (teza ta, wywodząca się ze starożytności, była powszechna w średniowieczu), a podstawową jego formą, „wspólną cielesnością” — jest światło. Wszystko co w świecie się tworzy powstaje na skutek rozpromieniowywania światła, co odbywa się zgodnie z prawidłami geometrii — po liniach prostych. Wszelki więc kształt regularny, geometryczny, podległy prawom matematyki — jest piękny. Matematyka jest więc nauką nie tylko niezbędną dla celów poznawczych, nie tylko nauką o ogromnej użyteczności praktycznej, jest również nauką o pięknie²².

Aleksander Birkenmajer w swoich pracach składających się na tom I „Studiów kopernikowskich” nie pisze bezpośrednio o wszystkich poruszonych wyżej zagadnieniach. Teksty jego robią chwilami wrażenie zupełnie pozbawionych rozważań interpretacyjnych, „wypranych” z wszel-

²⁰ Dokładna analiza podziału, roli i znaczenia nauk matematycznych w dziełach Bacona patrz: M. Frankowska, „Scientia” w ujęciu Rogera Bacona, Wrocław 1969.

²¹ *Opus maius*, wyd. J. H. Bridges, T. I, cz. IV, s. 97, Oxford 1900.

²² Na temat teorii estetycznych w średniowieczu patrz: W. Tatariewicz, *Historia estetyki*, t. I. *Estetyka średniowieczna*, Wrocław 1960.

kich bardziej subiektywnych ocen. Przez czysto naukowy styl, operujący wyłącznie danymi źródłowymi mogą być przyswajane we właściwy sposób jedynie przez specjalistów. Zwykły czytelnik znuży się prędko suchą analizą rękopisów, nie znajdując w rozprawach tak cennych dla niego ujęć syntetycznych. A. Birkenmajer reprezentuje bowiem jeden z dwóch klasycznych typów naukowca — typ „erudyty-analityka” i to chyba w jego skrajnej postaci, uciekając przed skrajnością typu drugiego — „problemowca-syntetyka”, polegającą na tworzeniu teorii i interpretacji często efektownych, ale nie zawsze dostatecznie umotywowanych danymi materiałowymi. Tym niemniej w pracach swych A. Birkenmajer przez sam dobór tematów dotyka wszystkich tych kluczowych problemów historii nauki i filozofii, które w średniowieczu były najbardziej decydujące dla rozwoju samej nauki i jej metodologii. Odkrywanie na nowo osiągnięć nauki starożytnej, zapoznawanie się ze zdobyczami nauki arabskiej, wynikający stąd zwrot w stronę nauk ścisłych i przyrodniczych, nowe postulaty metodologiczne — wszystkie te czynniki, które przyczyniły się do powstania nauki nowożytnej, a w tym i teorii kopernikowskiej — zawarte są w tej, czy innej formie w rozprawach A. Birkenmajera.

Z pewnością ideałem byłoby połączenie typu naukowego A. Birkenmajera z umysłowością o zamiłowaniach bardziej syntetycznych i stylu bardziej komunikatywnym, ale na ideały na ogół się nie natrafia zbyt często. Ponadto często dziś spotykani zaprzysiężeni zwolennicy wyłącznie syntetycznych rozpraw naukowych, a przeciwnicy tzw. opracowań przyczynkarskich, powinni pamiętać, że często nawet najdrobniejsze prace analityczne, jeżeli tylko są na poziomie prac A. Birkenmajera, stanowią absolutnie niezbędny i bezcenny materiał do budowy wszelkich syntez.

NICOLAUS COPERNICUS ZU EHREN

Zusammenfassung

Der vorliegende Aufsatz ist eine eingehende Besprechung des ersten Bandes einer besonderen Publikationsserie „Studia Copernicana”. Er umfasst die Arbeiten eines der hervorragendsten polnischen Mediävisten: Aleksander Birkenmajer, die sich vor allem auf die Wissenschaft und Philosophie im Mittelalter beziehen. Dieses Zeitalter hat nämlich mit seinen Theorien und Forschungsrichtungen den Boden für die heliozentrische Theorie von Nicolaus Copernicus vorbereitet. Die Auswahl der Arbeiten beginnt mit einer 1917 entstandenen Rezension des Buches von M. Grabmann, das die Forschungen über lateinische Übersetzungen des Aristoteles behandelt. Der Herausgeber hat sie an den Anfang des Bandes gesetzt, da sie als Ausgangspunkt A. Birkenmajers für seine Forschungen über die Rezeption der Werke von Aristoteles im mittelalterlichen Europa zu betrachten ist, die von Birkenmajer selbst und von anderen Historikern mehrere Jahre lang betrieben wurden. Diese Rezension eröffnet eine ganze Serie von Studien über verschiedene Übersetzer und Kommentatoren der Werke von Aristoteles. Unter anderen Abhandlungen ist die Studie über die Büchersammlung Richards de Fournival, eines französischen Dichters und Gelehrten vom Anfang des 13. Jahrhunderts, an erster Stelle hervorzuheben. A. Birkenmajer hat in dieser Arbeit an Hand einer eingehenden Analyse der Handschriften

bewiesen, dass das Werk Richards: *Biblionomia*, welches lange Zeit hindurch als Beschreibung einer ideellen Bibliothek betrachtet wurde, in Wirklichkeit den Katalog einer tatsächlich existierenden Büchersammlung bildet, die von Richard de Fournival selbst als erste öffentliche Bibliothek Europas gestiftet wurde. Die „*Studia Copernicana*“ enthalten darüber hinaus eine Reihe von Abhandlungen, die sich mit der philosophischen Literatur des 13. Jahrhunderts und der Wissenschaft und Philosophie des 15. Jahrhunderts befassen, sowie zwei kurze Abhandlungen zur Geschichte der Astronomie und Mathematik. Am Ende des Bandes befindet sich eine umfangreiche Auswahl der von A. Birkenmajer verfassten Besprechungen verschiedener Bücher über den mittelalterlichen Problembereich.

In seinen Arbeiten behandelt A. Birkenmajer diejenigen Fragen der Wissenschaftsgeschichte und Philosophie, die im Mittelalter für die Entwicklung der Wissenschaft und ihrer Methodologie entscheidend waren. Die Wiederentdeckung der Errungenschaften der antiken Wissenschaft, die Bekanntmachung der Erkenntnisse der arabischen Gelehrten, die daraus resultierende Wendung zu den exakten und Naturwissenschaften, neue methodologische Erfordernisse — alle diejenigen Faktoren, welche die Entstehung der neuzeitlichen Wissenschaft und damit auch der Copernicanischen Theorie vorbereitet haben — sind in den Abhandlungen von A. Birkenmajer enthalten.

Übers. Jerzy Serczyk