

# Frankowska, Małgorzata

---

"L'interdépendance entre la science scolastique et les techniques utilitaires (XIIe, XIIIe et XVe siècles)", Guy Beaujouan, Paris 1957; "Motives and Opportunities for Science in the Medieval Universities", Guy Beaujouan, London 1963 : [recenzja]

---

Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 12/2, 388-391

---

1967

Artykuł umieszczony jest w kolekcji cyfrowej Bazhum, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych tworzonej przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego.

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie ze środków specjalnych MNiSW dzięki Wydziałowi Historycznemu Uniwersytetu Warszawskiego.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

Zamieszczony na czele pracy (ss. XIII—XV) wykaz literatury jest wykazem tylko publikacji częściej cytowanych w pracy. Obejmuje 45 pozycji. Wstęp (ss. V—VII) w całości przetłumaczony jest na język rosyjski (ss. VIII—XI). Nadto w języku francuskim dano krótką notę informacyjną o pracy.

Zygmunt Brocki

Guy Beaujouan, *L'interdépendance entre la science scolastique et les techniques utilitaires (XII<sup>e</sup>, XIII<sup>e</sup> et XIV<sup>e</sup> siècles)*. W serii *Université de Paris. Les Conférences du Palais de la Découverte. D (Histoire des sciences)* nr 46. Librairie du Palais de la Découverte, Paris 1957, ss. 20.

Tenże, *Motives and Opportunities for Science in the Medieval Universities*. W zbiorze prac: *Scientific Change* [...]. Pod redakcją A. C. Crombiego. Heinemann Educational Books Ltd, London 1963, ss. 219—236\*.

Lektura prac znanego specjalisty historii nauki średniowiecznej, pracownika Archives de France w Paryżu Guy Beaujouana, budzi rozliczne refleksje wynikające z twórczego charakteru i bogatej zawartości tych publikacji. Lektura *L'interdépendance entre la science scolastique et les techniques utilitaires* oraz *Motives and Opportunities* wzbudziła u mnie refleksje na temat związku teorii z praktyką w średniowieczu. Toteż zanim przejdę do uwag bezpośrednio dotyczących pewnych twierdzeń i poglądów Beaujouana, chcę naszkicować, na marginesie prac tego autora, kilka wybranych problemów istotnych dla historii myśli naukowej w średniowieczu, które zresztą stanowią tło również i jego rozważań.

\*

W XIII stuleciu — po wielowiekowym prawie całkowitym zasklepieniu się myśli badawczej w teoretycznych rozważaniach filozoficzno-teologicznych — zaczynają dochodzić do głosu tendencje zwiastujące narodziny nowych kierunków i sposobów myślenia. Dotychczas zainteresowanie światem przyrody, zresztą nie nazbyt żywe, było — jak słusznie zauważył swego czasu E. Gilson — w przeważającej mierze wywołane chęcią znalezienia symboli moralnych, ilustrujących i tłumaczących prawdy religijne. Symbolika ta często łączyła się z magią i astrologią. Ale począwszy już od XII w., pod wpływem rozmaitych czynników następuje zmiana w charakterze zainteresowań; symbole moralne powoli zanikają w ówczesnych interpretacjach świata przyrody i zachodzących w nim zjawisk, ustępując miejsca ekspozycji przyczyn naturalnych, dalekich od ingerencji władz nadprzyrodzonych.

Zwrot ku przyrodzie pociąga za sobą konieczność zastosowania nowych metod w twórczej pracy intelektualnej. Tworzą się nowe pojęcia, stare zaś nabierają nowej treści, w której odbija się coraz żywiej zarysowujący się związek myśli teoretycznej z praktyką. Najplastyczniej może uwydatnia się to na przykładzie pojęcia doświadczenia zmysłowego. Przyjmowane ono było nawet przez takich mistyków i teologów, jak św. Bonawentura, ale rozumiane w tym wypadku najczęściej wyłącznie genetycznie: po prostu jako pierwszy szczebel w procesie poznania, który zaczyna się od postrzeżeń zmysłowych. Dla nas jednak szczególnie interesujące będzie rozpowszechnianie się innej treści tego pojęcia: doświadczenia zmysłowego rozumianego w sensie planowego postrzegania, obserwacji pomyślanej nie tylko genetycznie, ale również metodologicznie, a więc takiej, która nie tylko dokonywa się żywiołowo i bezustannie w ramach porządku poznawczego człowieka, ale która także powinna być dokonywana świadomie dla prawidłowego wyjaśniania zjawisk przyrody. Tak właśnie rozumiane doświadczenie to jedno ze znamion nadchodzących przemian. Początko-

\* Por. notatkę bibliograficzną o publikacji *Scientific Change* [...] w „Kwartalniku” nr 3—4/1964, ss. 407—408.

wo spotykamy je rzadko, w XII w. chyba jedynie w szkole w Chartres. W XIII w. zyskuje ono prawo obywatelstwa przede wszystkim w Oksfordzie — szkole, która ze względu na nowe postulaty z naszego punktu widzenia jest bodaj najważniejsza.

Nazwa „doświadczenie” — podobnie jak i dzisiaj w mowie potocznej — w średniowieczu jest często używana zamiennie z „eksperymentem”. Właściwe jednak rozumienie nazwy „eksperyment” pozwala ją dziś zdefiniować jako planowy zabieg badacza, wywołujący określone zjawisko w określonych warunkach celem zaobserwowania takich czy innych zjawisk towarzyszących. Tu trzeba podkreślić, że XIII stulecie zna również nazwę „eksperyment” i w tym znaczeniu. Kontakt z nauką arabską, nowe zdobycze techniki, rozwój społeczno-ekonomiczny sprawiają, że konsekwencje takiej treści pojęcia eksperymentu stają się coraz efektywniejsze. Może tylko trudniej uchwycić ją w teoretycznych rozważaniach poszczególnych myślicieli; po większej części zawiera się ona raczej *implicite* w ich sformułowaniach. Najwyraźniejsza jest w praktycznej działalności trzynastowiecznych badaczy takich, jak Robert Grosseteste, Roger Bacon, Albert Wielki, Piotr de Maricourt czy Witelo. Prace ich świadczą jasno o praktycznym posługiwaniu się metodą eksperymentalną w badaniu świata przyrody — metodą bardzo rzadko będącą wynikiem dyskusji metodologicznej, ale z całą pewnością stosowaną świadomie i często głęboko przemyślaną.

Roger Bacon pierwszy wprowadza termin *scientia experimentalis*, poświęcając tej nauce osobny rozdział w swym głównym dziele *Opus maius. Scientia experimentalis* miała w ujęciu Bacona częściowo charakter metodologiczny w stosunku do innych dyscyplin, częściowo zaś była rodzajem nauki stosowanej, potwierdzającej i sprawdzającej wyniki innych nauk pod względem ich praktycznego pożytku. Wszak „...musimy zważyć, że chociaż inne nauki czynią wiele cudownych rzeczy, jak na przykład geometria praktyczna, która wytwarza wszystko pałace zwierciadła, i podobnie inne nauki, to przecież wszystkie rzeczy tak cudownej użyteczności w państwie należą głównie do tej nauki [eksperymentalnej]. Albowiem ma się ona tak do innych nauk, jak znajomość nawigacji do sztuki ciesielskiej i jak sztuka wojenna do inżynieryjnej. Nauka ta bowiem uczy, jak mogą być wykonywane i użytkowane cudowne instrumenty, rozważa również wszystkie tajemnice pod kątem ich użyteczności dla państwa i jednostki”<sup>1</sup>.

Z przytoczonego cytatu widać, że Bacon głosił postulat użyteczności nauk *expressis verbis*. Pierwszy raz w historii myśli naukowej hasło to zabrzmiało z taką siłą i przekonaniem. Można by wprawdzie postawić tezę, że więcej skorzystano z prac badaczy, którzy nie głosili *explicito* postulatów użyteczności, ale za to łączyli teorię z praktyką w treści swej działalności naukowobadawczej, posuwając wyjątkowo naprzód badania nad określonymi zagadnieniami. Takim był na przykład Piotr de Maricourt, którego dzieło o magnesie było niezastąpione do początku XVII w. Roger Bacon pierwszy jednak głosił praktycyzm z góry postulowany jako cel wszelkich teoretycznych poczyniń i odkrywcze, zdawałoby się, hasła użyteczności, wysuwane przez jego wielkiego imiennika, z pewnością bardzo wiele mają do zawdzięczenia trzynastowiecznemu myślicielowi.

Szybko postępujące powiększanie zasobu wiedzy i rozwój techniki spowodowały, że już w XII w. szczególnego znaczenia zaczęło nabierać zagadnienie podziału nauk. Wielkie dzieło Hugona od św. Wiktora (*Didascalion de studio legendi*) jest dowodem, że *septem artes liberales* zostało wówczas znacznie rozszerzone i wyspecjalizowane, obejmując różnego rodzaju wiedzę techniczną<sup>2</sup>. Wyodrębniona w dzie-

<sup>1</sup> R. Bacon, *Opus maius*. Opublikował J. H. Bridges. Oxford 1897, księga 6, s. 221 (tłumaczenie autorki).

<sup>2</sup> Por. tę problematykę w rozważaniach nad średniowieczną inspiracją i dalszą interpretacją podziału nauk u Konrada z Łukowa zwanego Konradem z Byczyny w artykule Z. Wardęskiej w niniejszym nrze „Kwartalnika”, ss. 262—263.



le Hugona wiedz mechaniczna zawiera trzy sztuki zaspokajające potrzeby zewnętrzne człowieka: tkactwo, wytwórstwo broni i sztukę nawigacji oraz cztery sztuki zaspokajające wewnętrzne potrzeby: rolnictwo, sztukę polowania, medycyny oraz sztuki teatralny. Na uwagę zasługuje wykład Hugona o początkach tych wszystkich nauk. Twierdzi mianowicie, że wytworzyły się one z życiowych potrzeb człowieka i pierwotnie miały za wzór przyrodę; tak np. tkactwo i sporządzanie ubrań zawdzięczają swoje powstanie temu, iż człowiek zaczął naśladować drzewo okryte korą, pragnąc ochronić się przed zimnem<sup>3</sup>.

Dwunastowieczna klasyfikacja nauk Dominika Gundissalviiego (*De divisione philosophiae*) wyzyskuje nie tylko dostępne źródła łacińskie, ale korzysta już obficie ze źródeł arabskich, zwłaszcza z prac Alfarabiego. Wyodrębniona przez Dominika wśród nauk praktycznych sztuka kierowania rodziną i domem zawiera sztuki mechaniczne, zajmujące się wykorzystywaniem materiałów użytecznych dla człowieka. Dzięki tym sztukom można osiągnąć wszystko, co zaspokaja potrzeby rodziny. Najciekawsze w klasyfikacji Dominika jest dla nas to, że u niego każdej umiejętności mechanicznej odpowiada nauka teoretyczna, badająca podstawowe zasady, które następnie sztuki mechaniczne wykorzystują w praktyce.

Rozdział nauk na teoretyczne i praktyczne i podkreślanie ścisłego związku między nimi staje się najbardziej typowym rysem klasyfikacji trzynastowiecznych — takich, jak klasyfikacja Michała Szkota, Roberta Kilwardby'ego czy Rogera Bacona. Stopniowo coraz wyraźniej wydzielane są nauki praktyczne i coraz wyraźniej dochodzi do głosu problem: teoria—praktyka. Coraz dobitniej zarysowuje się zagadnienie użyteczności wiedzy i jej istotnego związku z codziennym życiem doczesnym człowieka.

\*

Guy Beaujouana interesuje szczególnie miejsce nauk ścisłych w uniwersytetach średniowiecznych oraz wzajemne zależności między nauką scholastyczną a techniką. Ciekawym przykładem ewolucji koncepcji nauki może być, jego zdaniem, miejsce architektury w klasyfikacjach średniowiecznych: początkowo wchodziła ona w skład sztuki wojennej, by pod koniec XIII w. w podziale Rajmonda Lulla występować już samodzielnie jako *ars carpentoria seu aedificatoria*. Przeprowadzając bardzo zajmującą analizę zainteresowań technicznych w pismach naukowych wieków XIII i XIV, Beaujouan dochodzi do że wszech miar słusznego wniosku, że próby określania, czy „nauka jest córką, czy matką techniki, są tej samej wagi, co rozstrząsania scholastyków na temat: co najpierw istniało — jajko czy kura”<sup>4</sup>.

Analiza statutów uniwersytetu oksfordzkiego — uniwersytetu, gdzie nauki ścisłe zajmowały uprzywilejowane stanowisko — pozwoliła Beaujouanowi zwrócić uwagę na przeciwstawienie *quadrivium* trzem filozofiom: przyrody, metafizyki i moralności. Rozróżnienie to — szczególnie widoczne na przykładzie relacji: astronomia—fizyka — leży, zdaniem autora, u podstaw organizacji uniwersytetów jak również samej ówczesnej koncepcji nauki. A. Koyré określił fizykę średniowieczną jako „związek metafizyki teleologicznej z doświadczeniem zmysłów”. Beaujouan uznaje określenie to za słuszne, z jednym zastrzeżeniem: nie zawsze może być ono interpretowane na niekorzyść myślicieli średniowiecza. Na przykład dzięki pojęciu przyczyny celowej Buridan doszedł do fundamentalnego pojęcia prawa naturalnego. Poszukiwanie celowości wyszło też na korzyść biologii.

Nauka średniowieczna, zdaniem Beaujouana, mimo że nie była rewolucyjna,

<sup>3</sup> Hugon od św. Wilktora, *Eruditionis didascalicae*. W publikacji: J. P. Migne, *Patrologiae cursus completus. Series latina* [...]. T. 1—21. Paris 1844—1864. T. 176, kol. 747—748.

<sup>4</sup> *L'interdépendance* [...], s. 20.

wierzyła w postęp i rzeczywiście przyczyniła się do postępu; winą za to, że średniowiecze nie przyniosło rewolucji naukowej, nie można jednak obciążać Kościoła. Beaujouan stwierdza, że większość badaczy mechanicznie przenosi politykę Kościoła doby kontrreformacji w czasy średniowiecza, choć wtedy właśnie, jego zdaniem, nauka cieszyła się wolnością. Lecz tutaj nie można zgodzić się z autorem; hamujące bowiem rozwój nauki działanie Kościoła niekoniecznie musiało zawsze sprowadzać się do jedynej, łatwo rozpoznawalnej formy zdecydowanych prześladowań uczonych, jakie znamy z czasów kontrreformacji. Tego istotnie w średniowieczu nie było, nikt wówczas nie spłonął na stosie z powodu takich czy innych teorii naukowych; niemniej zdanie, że „nauka średniowieczna nie cierpiała z powodu braku wolności”<sup>5</sup>, jest z pewnością zbyt optymistyczne.

Dociękanie związku teorii z praktyką, frapujące Beaujouana, znalazło także wyraz w podwójnym charakterze i kierunku jego własnych prac. Kierunek pierwszy reprezentują między innymi dwie prace objęte recenzją; materiały źródłowe są tu podstawą teoretycznych uogólnień i wniosków. Kierunek drugi to prace *sensu stricto* źródłowe<sup>6</sup> o kapitalnym znaczeniu i praktycznej przydatności dla każdego badacza historii nauki średniowiecznej, najwartościowsze chyba w dorobku naukowym autora.

Małgorzata Frankowska

Wacława Szelińska, *Biblioteki profesorów Uniwersytetu Krakowskiego w XV i początkach XVI wieku*. Zakład Narodowy im. Ossolińskich — Wydawnictwo Polskiej Akademii Nauk, Wrocław—Warszawa—Kraków 1966, ss. 332.

Publikacja Wacławy Szelińskiej, stanowiąca rezultat długoletnich, żmudnych badań, wydana jako t. 33 *Monografii z dziejów nauki i techniki*, poświęcona została problemowi, którego rozwiązanie jest nieodzowne do ustalenia faktycznego poziomu kultury umysłowej czołowego ośrodka naukowego Polski w wiekach XV—XVI, Uniwersytetu Krakowskiego. Badania autorki nad warsztatem naukowym profesorów krakowskich, ich „pokarmem” intelektualnym zawartym w księgozbiorach profesorskich, przyniosły bogaty i interesujący plon zwłaszcza w obszernej, analitycznej części pracy, stanowiącej podstawę do syntetycznych wniosków sformułowanych w drugiej części monografii. Rezultaty badań Szelińskiej nad bibliotekami profesorów, poprzedzone opublikowanymi wcześniej wynikami badań, głównie nad biblioteką Jana Dąbrówki<sup>1</sup>, w pewnym stopniu i zakresie stanowią już dostateczną podstawę do merytorycznego ustalenia jakości przygotowania naukowego i stanu wiedzy zawodowej niektórych krakowskich profesorów, bądź też prezentują lub sygnalizują materiały, które pozwolą w dalszych szczegółowych badaniach na pełniejsze sprecyzowanie całego szeregu problemów. Wiele z nich w do-

<sup>5</sup> *Motives* [...], s. 236.

<sup>6</sup> Np.: *L'enseignement de l'arithmétique élémentaire à l'Université de Paris aux XIII<sup>e</sup> et XIV<sup>e</sup> siècles*. W zbiorze prac: *Homenaje a J. M. Millás Vallicrosa*. Barcelona 1954, ss. 93—124; *Fernand Colomb et l'Europe intellectuelle de son temps*. „Journal des Savants”, X—XII 1960, ss. 145—159; *Manuscrits scientifiques médiévaux de l'Université de Salamanque et de ses „colegios mayores”*. Bordeaux 1962; por. też komunikat wygłoszony na XI Międzynarodowym Kongresie Historii Nauki w Warszawie: *Manuscrits scientifiques médiévaux de la cathédrale de Ségovie*. Skróty w powielonym zbiorze: *XI Congrès [...]. Sommaires [...]*. Varsovie—Cracovie août 24—29 1965, s. 108.

<sup>1</sup> Por.: W. Szelińska, *Dwa testamenty Jana Dąbrówki. Z dziejów życia umysłowego Uniwersytetu Krakowskiego w połowie XV wieku*. „Studia i Materiały z Dziejów Nauki Polskiej”, seria A: „Historia Nauk Społecznych”, Warszawa 1962, z. 5, ss. 3—40.