

Michał Kokowski

Między historią a nauką : wstęp krytyczny do metodologii historii nauki

Prace Komisji Historii Nauki Polskiej Akademii Umiejętności 1, 73-86

1999

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.

Michał KOKOWSKI

Specjalizacja nie jest cnotą, lecz złem koniecznym, a badanie specjalistyczne o tyle tylko ma wartość, o ile sprzyja integracji poznania.

E. Schrödinger, *Science et Humanisme*, Paris 1954, s. 21.¹

MIĘDZY HISTORIĄ A NAUKĄ WSTĘP KRYTYCZNY DO METODOLOGII HISTORII NAUKI

1. Wprowadzenie: O potrzebie odpowiedzialnego uprawiania dyscypliny naukowej zwanej historią nauki

W powszechnym mniemaniu uprawianie historii nauki (w tym historii nauk ścisłych) jest kwestią bardzo prostą, a nawet banalną. Wystarczy przecież odczytać jakąś historyczną już pracę albo jej opracowanie, a następnie napisać do tego uczony komentarz. W tym zgodni są ze sobą zarówno opierający się na autorytecie T. S. Kuhna [1957], [1962] i P. K. Feyerabenda [1975] zwolennicy różnych form relatywizmu historycznego, np. *mocnego programu edyngburskiego* czy, ogólniej, badań nauki w kontekście rozwoju społecznego (tzw. *science in context*) – np. S. B. Barnes [1974], [1976], [1982], [1993] (red.), D. Bloor [1976], [1993] (red.), A. Pickering [1984], B. Latour [1988], S. Aronowitz [1993], jak i ich adwersarze na gruncie wyznawanej filozofii nauki – naukowcy, szczególnie fizycy, np. R. Feynman [1985], S. Weinberg [1992], S. Hawking [1988], A. Sokal i J. Bricmon [1997].

¹ Cyt. za S. Amsterdamski [1973] s. 11.

Stąd prawdziwy wręcz zalew literatury, która w ten czy inny sposób dotyczy rozumienia różnych epizodów z dziejów nauki. Odnosi się to zarówno do krajów zachodnich, jak i, w coraz większym stopniu, do Polski, gdzie tematyka ta przyciąga uwagę bujnie rozwijających się wydawnictw popularnonaukowych.

Bliższa analiza tej literatury ukazuje pewne braki warsztatowe jej autorów: nieznamość rozwoju nauki, nierozumienie na czym polega rzeczywista działalność naukowa (błędy nagminne wśród socjologów nauki i ogółu humanistycznie wykształconych badaczy, zajmujących się historią nauki), jak i nieznamość historii nauki, uproszczone analizy filozofii nauki (błędy nierzadko popełniane przez – skądinąd wybitnych – fizyków).

Ujawnia się w tym uciążle żywy w kulturze europejskiej problem *dwóch kultur Sartona-Snowa* (błędnie określane mianem *dwóch kultur Snowa* – zob. Kokowski [1999]), to jest problem dychotomicznego podziału wiedzy na wiedzę humanistyczną i naukową (z zakresu nauk ścisłych i przyrodniczych). Temu wysoce negatywnemu zjawisku kulturowemu należy zaradzić, a środkiem zaradczym – jak to już dawno temu (bo w latach 1931–1937) doskonale ujął G. Sarton [1931, wyd. II 1937, wyd. III 1956] – może być umiejętne rozwinięcie *historii nauki* jako dyscypliny uniwersyteckiej. Dyscyplina ta, łącząc odmienne tradycje, stanowić miałaby pomost pomiędzy tzw. *humanistyką* a *nauką*, między tzw. *humanistami* a tzw. *naukowcami* (zob. Kokowski [1999b]).

Takie postawienie sprawy narzuca konieczność bliższej analizy podstaw uprawiania dyscypliny zwanej *historią nauki*, a zajmuje się tym *metodologia historii nauki*. Ponieważ zaś metodologia historii nauki jest częściowo pokrewna o wiele lepiej znanej metodologii klasycznej historii (historii poświęcającej, niestety, zbyt dużo uwagi badaniu politycznych knoń i zbrodni, gospodarki czy kultury materialnej), rozpoczynamy nasze rozważania od krótkiego zarysu metodologicznych podstaw tej ostatniej. Omawiane będą między innymi następujące zagadnienia: zagadnienie znaczenia terminu *historia*, zagadnienie statusu interpretacji historycznych, zagadnienie prawdy, zagadnienie faz pracy historyka, w tym zagadnienie konstruowania hermeneutyki – struktury interpretacyjnej badanych źródeł informacji.

Po tym przygotowaniu, w kolejnym kroku zastanowimy się nad metodologią nauki (nauk). Odnotujemy tutaj pozornie oczywisty fakt, iż oprócz niewątpliwych licznych podobieństw pomiędzy poszczególnymi dyscyplinami naukowymi, istnieją też między nimi niebłahe różnice. Konsekwencją tej prostej konstatacji jest to, że ogólna metodologia nauki, o czym często się niestety zapomina, dostarcza – jak to przecież głosi sama jej nazwa – jedynie ogólnej charakterystyki dyscyplin naukowych. Bliższych i precyzyjniejszych informacji należy już szukać na gruncie

metodologii poszczególnych dyscyplin i, szerzej, znajomości uprawiania samych dyscyplin: tego, co określa się mianem *sztuki badań naukowych* (Beveridge) i *filozofią w nauce* (philosophy in science).

Następnie przedstawimy zarys metodologii historii nauki (nauk). Wspomnimy tu o powszechnej historii nauki i narodowej historii nauki (Suchodolski [1970]), a podkreślimy konieczność rozwijania historii dyscyplin szczegółowych. Nasza uwaga skupi się na historii tzw. nauk ścisłych. W szczególności rozważymy tutaj konkretny przypadek genezy, treści i recepcji teorii Kopernika (Kokowski [1995a], [1996b], [1997], [1999b]).

Innymi słowy, by jak najpełniej ukazać specyfikę dyscypliny naukowej zwanej historią nauki, naszym rozważaniom przyświecać będzie idea próby sformułowania odpowiedzi na trzy pozornie proste pytania: „Co to jest *historia*?”, „Co to jest *nauka*?” oraz „Co to jest *historia nauki*?”.

2. Co to jest „historia”?

W tym prosto brzmiącym pytaniu skrywa się na gruncie języka polskiego fundamentalna dwuznaczność, a to z tego powodu, iż w języku polskim (podobnie jak w języku angielskim) termin „historia” ma dwojakie znaczenie: w pierwszym znaczeniu rozumie się go jako *dzieje*, czyli to wszystko, co się wydarzyło w przeszłości, a w drugim – jako *historiografię*, dyscyplinę zajmującą się tworzeniem rekonstrukcji historycznych, czyli tworzeniem rekonstrukcji biegu jakichś przeszłych wydarzeń, procesów.

W kontekście tego rozróżnienia pojawiają się od razu dwa podstawowe problemy, żywo dyskutowane na gruncie współczesnej metodologii historii: problem statusu rekonstrukcji historycznych i problem prawdy. Sformułujmy je w postaci następujących pytań:

Problem statusu rekonstrukcji historycznych: Czy przedmiotem historiografii jest w jakimś uprawnionym sensie rekonstrukcja dziejów takich, jakie one były, a zatem czy historyk w swej działalności naukowej jest realistą? bądź też: Czy działalność historyka jest jedynie tworem literackiej fikcji, a zatem literackiej konstrukcji – jak tego chciałby modny w wielu współczesnych kręgach postmodernizm ze swą ideą dekonstrukcjonizmu (epistemologii)?

Ściśle wiąże się z tym problem prawdy w badaniach historyka, i tu pojawia się wątpliwość: Czy – jak głosi tradycja – odgrywa ona w nich istotną rolę, czy też – jak chcieliby tego rzecznicy postmodernizmu – jest

ona jedynie iluzją, wynikającą z braku dostatecznie rozwiniętego zmysłu krytycznego?

Obok tych problemów, szczególnie ważny dla rozwoju świadomości metodologicznej historii jako dyscypliny badawczej jest też problem naukowego charakteru, statusu tej dyscypliny, co ująć można w postaci pytania: Czy historiografia ma charakter idiograficzny, nomotetyczny, czy jeszcze inny? – problem żywo dyskutowany na przełomie XIX/XX wieku, a który nie utracił bynajmniej swego znaczenia i dzisiaj.

By zasadnie odpowiedzieć na te pytania, należałoby dokonać uważnej analizy procesu prowadzenia badań z zakresu historii. Ograniczmy się tutaj tylko do niezbędnych uwag.²

Otóż praca historyka, badającego jakiś aspekt dziejów, składa się z czterech zasadniczych faz: wyboru tematu, gromadzenia źródeł informacji, próby ich rozumienia oraz wyartykułowania tego rozumienia w formie pisemnej w postaci tekstu.

Wszystkie te fazy są ważne i wpływając na siebie, powodują wzajemne modyfikacje. Centralną jednak rolę odgrywa tu faza trzecia – próba rozumienia źródeł informacji (źródeł historycznych, opracowań historiograficznych i pomocniczych), w której historyk staje przed takim oto zagadnieniem: by adekwatnie zrozumieć źródła, trzeba ująć je za pomocą stosownie dobranej aparatury pojęciowej, czyli stosownie dobranej hermeneutyki. Ma ona „otworzyć”, „odszyfrować” pierwotnie „zamknięte”, „zaszyfrowane” treści tych prac.

W konstruowaniu hermeneutyki określonego źródła historycznego historyk wykorzystuje informacje zawarte w tym źródle, jak i pochodzące spoza niego. Te ostatnie czerpane są z innych źródeł historycznych i z opracowań historiograficznych oraz pomocniczych. Stąd w konstruowaniu hermeneutyki źródeł historycznych historyk wykorzystuje wiedzę źródłową, jak i wiedzę pozaźródłową: wiedzę historiograficzną (np. historiografię polityczną, historiografię gospodarczą) i pomocniczą, szeroko pojętą wiedzę o człowieku i kulturze – wyrastającą z filozofii, z dyscyplin zwanych dyscyplinami pomocniczymi historii (np. archeologii, socjologii, ekonomii, psychologii, polityki, lingwistyki, etnografii, kodykologii) oraz z wiedzy potocznej o życiu człowieka.

Ponieważ formułowana hermeneutyka źródła historycznego zależy od znajomości wiedzy źródłowej i pozaźródłowej, sama może ulegać rozwojowi wraz z rozwojem takiej wiedzy. Wszakże wiedza ta nigdy nie jest doskonała. Wynika stąd wiele fundamentalnych konsekwencji, między innymi: (1) nie ma czystych faktów źródłowych, faktów samych w sobie;

² Odsyłam do szerszego opracowania tego tematu. Zob. Kokowski [1999b].

(2) nie ma ostatecznego, absolutnego rozumienia tekstów źródłowych; (3) nie ma doskonałych, ostatecznych hermeneutyk; (4) nie ma doskonałych, ostatecznych historycznych rekonstrukcji; (5) gdyż zawsze dokonujemy ograniczonego, niepełnego przekroju dziejów.

Otwiera to z kolei możliwość formułowania nowych hermeneutyk i, wzorem tego, nowych rekonstrukcji historycznych.

Jak już stwierdziliśmy, tworzone hermeneutyki zależą od wiedzy źródłowej i pozaźródłowej. Toteż odkrycie nowych istotnych źródeł może spowodować falsyfikację wcześniej sformułowanych hermeneutyk i opartych na nich rekonstrukcji historycznych. Z drugiej strony, posłużenie się w interpretowaniu źródeł historycznych nowym typem wiedzy pozaźródłowej pozwala historykowi formułować nowe pytania względem badanych tekstów, a tym samym formułować nową hermeneutykę, której ostatecznym owocem jest podanie nowej rekonstrukcji historycznej.

Toteż zmiana stosowanych hermeneutyk zawsze wywołuje większą lub mniejszą zmianę zakresu badań historycznych. Działo się tak wielokrotnie w dziejach historiografii.

Efekt ten nie musi jednak oznaczać, że kolejne hermeneutyki i hermeneutyczne odczytania, rozumienia faktów źródłowych czy „całych” źródeł historycznych, i kolejne tworzone rekonstrukcje historyczne muszą z konieczności sobie zaprzeczać, a stąd być absolutnie relatywne, lecz że mogą one dostarczyć coraz pełniejszej, a przez to i coraz dokładniejszej wiedzy o badanych aspektach dziejów.

Po tych wstępnych uwagach udzielić możemy wreszcie naszej odpowiedzi na postawione wyżej pytania, dotyczące zagadnienia statusu rekonstrukcji historycznych, zagadnienia prawdy oraz zagadnienia statusu historiografii.

Otóż, naszym zdaniem, wymóg wierności źródłom historycznym w zasadniczy sposób odróżnia rekonstrukcje historyczne od fikcji literackiej. Zapominając o tej elementarnej prawdzie, zwolennicy postmodernizmu na gruncie historiografii porzucają po prostu uprawianie tej dyscypliny, stając się zwykłymi literatami (czasem może nawet utalentowanymi). Historycy bowiem, tworząc coraz doskonalsze rekonstrukcje (biegu historycznych wydarzeń, procesów) badanych przez siebie aspektów dziejów, wierni są dwojakiej postawie – *krytycznego realizmu* i *realistycznego konstrukcjonizmu*. Historyk – krytyczny realista jest świadomy licznych trudności w poznawaniu „dziejów, takich jakie były”. Ale pomimo to nie pozbywa się w swoich badaniach idei „prawdy absolutnej” i idei „dziejów, które można adekwatnie poznawać”. Historyk – realistyczny konstrukcjonista wie natomiast, iż zawsze formułuje on tylko przekroje przez badany przez siebie świat zjawisk – dziejów. Przekroje te są niewątpliwie zawsze konstrukcjami naszego umysłu, ale jednocześnie są też obrazami dziejów, obrazami, które

można stopniowo udoskonalać, a przez to odnajdywać podatne na pogłębienie prawdy względne o faktach historycznych.

Odpowiadając zaś na pytanie o status historiografii, uważamy, iż niewątpliwie zadaniem tej dyscypliny jest opis przeszłych wydarzeń i procesów. Jednak historiografia nie ma charakteru czysto opisowego, gdyż jej celem jest też wyjaśnianie przeszłych zdarzeń i procesów. Nie ma ona też charakteru czysto nomotetycznego – choć wykorzystuje koncepcje różnego rodzaju praw, czerpie je z innych dziedzin (ekonomii, socjologii, psychologii itp.), bądź też formułuje uogólnienia historyczne (np. koncepcje periodyzacji i przestrzennego podziału, takie jak *Średniowiecze*, *Renesans*, *Europa*) nie mające jednak postaci praw. Mówiąc zaś pozytywnie, historiografia nie tylko ustala fakty i układa je w szeregi genetyczne, ale także ustala pewne typy, jakie uwybraźniły się w jakimś momencie dziejów, i bada ich zmienność w czasie. Toteż za Tatarkiewiczem (zob. Tatarkiewicz [1971] s. 58) historiografię należy zaliczyć do grupy tzw. nauk typologicznych, tj. nauk ustalających typy, różne postacie, w jakich zjawiska tej dziedziny występują, ze szczególnym wszakże uwzględnieniem cech czasowych.

Porzucmy już dyskutowany temat metodologii historii i skupmy naszą uwagę na następującym pytaniu:

3. Co to jest „nauka“?

Pozornie na gruncie języka polskiego odpowiedzieć na to pytanie jest prosto. Wystarczy przecież zauważyć, iż w języku polskim termin „nauka”, podobnie jak w języku niemieckim termin „Wissenschaft”, ma znaczenie szersze niż (jeszcze stosunkowo niedawno) francuskie i angielskie „science” – oznaczające nauki ścisłe i przyrodnicze – i obejmuje również to, co w języku francuskim i angielskim określa się mianem „lettres” i „humanites”, a oznacza nauki humanistyczne czy humanistykę. Akceptując to rozstrzygnięcie, powiemy, iż *nauką* nazywamy wszelką działalność, której celem jest poznawanie – opis i wyjaśnienie – zjawisk naturalnych przyrody ożywionej i nieożywionej, w tym rozumienie funkcjonowania człowieka i społeczeństwa, ich działań i wytworów; dodajmy, iż przez termin „nauka” rozumiemy nie tylko rodzaj wiedzy (systematycznie zdobywanej i dobrze uzasadnionej) bądź typ działalności poznawczej, której produktem jest owa wiedza, lecz również instytucję społeczną, w której ramach ta działalność jest uprawiana, jak i proces kształcenia (nauczania i uczenia się).³

³ Szersze rozumienie zob. Kamiński [1992].

Mając takie szerokie pojęcie nauki, z łatwością zgodzimy się teraz z Kotarbińskim i S. Amsterdamskim. Według tego pierwszego „Nauka jest wszelka całość godna tego, by być przedmiotem nauczania intelektualnego w szkolnictwie wyższym i dopiero w szkolnictwie wyższym, w charakterze odrębnej specjalności” (Kotarbiński [1986 (przedruk z 1959 r.)] s. 426). Według zaś tego drugiego na pytanie: „Co to jest nauka?” odpowiedzieć można dwojako: sytuując odpowiedź na gruncie metodologii opisowej albo metodologii normatywnej. W tym pierwszym przypadku, „metodologia opisowa odpowiedzieć może tylko tyle, że nauka to to, co robią uczeni, a uczeni to ci, których w danym czasie za uczonych się uważa” (S. Amsterdamski [1973] s. 54), a w drugim, metodologia normatywna wprowadza tylko jakąś definicję projektującą czy normującą o kształcie: „Terminu *nauka* należy używać tak a tak” bądź: „Nauką będziemy nazywać to a to” (S. Amsterdamski [1973] s. 49). Wskazanej trudności metodologii opisowej możemy częściowo uniknąć, dookreślając definicję terminu „nauka” przez zwrócenie uwagi na fakt, iż rozwijająca się, ulegająca zmianie, nauka spełnia tę samą zasadniczą funkcję w kulturze – funkcję wiązania w racjonalną całość wiedzy praktycznej z „kosmologią”, episteme i techne (S. Amsterdamski [1973] s. 68).

Naszym zdaniem, jest niewątpliwie dużo racji w tym, że ogół dyscyplin naukowych określa się jednym wspólnym terminem, gdyż łączy je bardzo dużo cech pokrewnych, np. dotyczących faz pracy badawczej, finansowania badań, zdobywania stopni naukowych. Trzeba jednak przy tym nie zapominać o istniejących między nimi istotnych różnicach. Znajdują one przecież swój wyraz już w najprostszych podziałach nauk (np. na nauki przyrodnicze i humanistyczne), a stają się jeszcze wyraźniejsze z chwilą, gdy mając na względzie faktyczną znajomość uprawiania tych dyscyplin – tego, co określa się mianem *sztuki badań naukowych* (Beveridge) i filozofią w nauce (philosophy in science), zajmujemy się analizą metodologicznych podstaw dyscyplin szczegółowych. Dla przykładu: według metodologii tzw. nauk ścisłych celem tego typu nauk jest tworzenie matematycznych modeli zjawisk przyrody, które pozwalają ilościowo przewidywać przebieg takich zjawisk i rozumieć ich mechanizm. By zrealizować ten cel, naukowcy posługują się szeregiem środków metodologicznych. Zalicza się do nich między innymi następujące pojęcia i idee: *hipoteza*, *dedukcja*, *indukcja*, *pomiar*, *przyrząd pomiarowy*, tzw. *byty teoretyczne* (postulowane w kontekście teorii), *model matematyczny zjawisk przyrody*, *struktura matematyczna teorii (modelu) zjawisk przyrody*, *postulat i zasada korespondencji (typu Bohra) praw (teorii)*. Ogół takich zharmonizowanych ze sobą środków konceptualnych wyznacza jednolitą (nie znaczy

to wcale, że jednoznaczny) metodę myślenia i postępowania naukowego.⁴

Oczywiście, inne nauki, np. logika, socjologia czy teoria literatury, posiadają swe specyficzne metodologie szczegółowe.

Świadomość istnienia tego typu różnic z pewnością uchronić nas może przed nieuzasadnioną chęcią przenoszenia standardów ścisłości charakterystycznych dla jednych dyscyplin do drugich, np. logiki do fizyki czy do metodologii fizyki, albo fizyki do humanistyki, i na odwrót. Nie oznacza to jednak, byśmy byli przeciwnikami potrzeby jasności i ścisłości rozważań.

Po tych uwagach spróbujmy odpowiedzieć wreszcie na pytanie:

4. Co to jest „historia nauki”?

Na to prosto brzmiące pytanie możemy „odkrywczo” odpowiedzieć, iż historia nauki to wszystko to, co kryje się za terminem „historia nauki”. Następnie możemy dodać, iż, etymologicznie rzecz ujmując, termin „historia nauki” jest prostym połączeniem terminów „historia” i „nauka”, a jego znaczenie określone jest przez koniunkcję znaczeń terminów składowych. Te zaś omówiliśmy już wcześniej, przyjmując dwojakie rozumienie terminu „historia” – jako *dzieje* i *historiografię*, oraz szerokie rozumienie terminu „nauka” – jako nazwy zbiorczej dla ogółu dyscyplin naukowych.

Użyty w tym znaczeniu termin nauka” jest bardzo pojemny. Umożliwia to ujmowanie fenomenu nauki (nauk) z różnorodnych perspektyw poznawczych, np. filozofii nauki, psychologii, socjologii, antropologii kulturowej, w dowolnie obranym, interesującym nas okresie dziejów. Stanowi to niewątpliwą zaletę szerokiego rozumienia terminu „nauka”, często wykorzystywaną przez historyków nauki nie posiadających specjalistycznego przygotowania z dyscyplin naukowych, o których dziejach rozprawiają.

Mając już takie rozumienie terminów „nauka” i „historia nauki”, można teraz dokonać rozróżnienia na „powszechną historię nauki” i „narodową historię nauki”. Powszechna historia nauki bada dzieje nauki w skali globalnej, w skali całego świata i ogółu jego różnych kultur, narodowa zaś historia nauki bada dzieje nauki ograniczone do dokonań określonego narodu (zob. Suchodolski [1970]).

⁴ Metodę tę, przy innej okazji, nazwałem mianem: *hipotetyczno-dedukcyjnej metody myślenia korespondencyjnego*. W tej kwestii zob. Kokowski [1996b].

Należy tu podkreślić, iż wspomniana już ogólność terminu „nauka”, obok jej zalet, niesie jednak z sobą na gruncie uprawiania historiografii nauki bardzo poważne niebezpieczeństwo – potencjalną powierzchowność badań dziejów nauki, wynikającą z przeoczenia czy niedoceniaenia istnienia cech szczególnych różnych dyscyplin naukowych. To właśnie stanowi źródło współczesnego nam zalewu prac z zakresu historii nauki, do pisania bowiem o dziejach nauki (nauk) poczuwa się wielu wykształconych ludzi, począwszy od dziennikarzy, specjalistów od badań nauki w kontekście społecznym, wyznawców postmodernizmu, aż po – skądinąd wybitnych – uczonych, np. fizyków. Z reguły (są oczywiście od tego wyjątki) nie odróżniają oni w swych pracach, poświęconych jakimś aspektem epizodów dziejów nauki (nauk), standardów popularyzacji od standardów rzetelnych, złożonych i trudnych badań naukowych.

Zilustrujmy tę tezę na podstawie pozornie świetnie znanego tematu: genezy, treści i recepcji tzw. heliocentrycznej teorii Kopernika; ukażmy tu kilka zwrotnych momentów w analizowaniu tego tematu w XX stuleciu, podkreślając sposób wyboru przez historyka nauki określonego typu hermeneutyki źródeł historycznych (Kokowski [1995a], [1996b], [1997], [1999b]).

Zauważmy najpierw, iż obok wielu źródeł historycznych dotyczących recepcji tzw. heliocentrycznej teorii Kopernika, istnieje pięć zasadniczych źródeł historycznych dotyczących jej genezy i treści. Są to cztery teksty autorstwa Kopernika: tzw. *Raptularzyk Uppsalski* (ok. 1492–1500), *De hypothesis motuum caelestium a se constitutis commentariolus* (ok. 1508), *Epistola Copernici contra Johannis Wernerum* (3. 06. 1524), *De revolutionibus orbium caelestium* (1543), i *Narratio prima* (1540) Georga Joachima Retyka.

Informacje w nich zawarte (jeśli w ogóle je uwzględniano) były odczytywane przez pryzmat różnych hermeneutyk stosowanych przez badaczy.

(1) Według obiegowej opinii panującej w pierwszej połowie XX wieku, a przejętej jeszcze z czasów panowania filozofii Oświecenia i Romantyzmu, Kopernik był geniuszem, który rozpoczął nową epokę – naukę nowożytną (czytaj: naukę prawdziwą, naukę dojrzałą), gdyż odrzucił zabobon przeszłości – mityczną tezę o bezruchu i centralnej pozycji Ziemi we Wszechświecie.

(2) Geniusz teorii Kopernika polegać miał, według reprezentatów nauk ścisłych, na prostym przekształceniu, transformacji teorii geocentrycznej przez zastosowanie zasady względności ruchu. Owocem tego była większa prostota teorii Kopernika: zamiast kilkudziesięciu kół (sfer) w teorii geocentrycznej, teoria Kopernika wykorzystywała ich tylko dziewięć – po jednym dla Merkurego, Wenus, Księżyca, Marsa, Jowisza, Saturna i sfery

gwiazd stałych, oraz dwóch dla Ziemi (ruch roczny wokół Słońca i ruch dzienny).

(3) Bujny rozwój psychologii i psychiatrii w wieku XVIII i XIX (spowodowany jeszcze przez powstanie w końcu XIX wieku psychoanalizy) spowodował, że wątek psychologiczno-psychiatryczny pojawił się również w pracach z zakresu biografistyki uczonych. A ponieważ ówczesni psychologowie i psychiatrzy zgodnie twierdzili, iż genialność jest zawsze rodzajem neurozy, często zaś zupełnym obłąkaniem⁵, część historyków nauki poszukiwała oznak obłądu u Kopernika – np. Wasiutyński [1938] czy Koestler [1959].

(4) Zastosowanie tzw. metody historycznej (uwzględniającej fakt istnienia kontekstu historycznego) w badaniach filozofii przyrody i nauki średniowiecznej zaowocowało odkryciem całej grupy prekursorów Kopernika, w szczególności Mikołaja Oresme – np. Duhem [1909].

(5) W świetle filozofii pozytywistycznej (która podkreśla empiryczny charakter nauki) zaakceptowanej w XIX wieku i nadal akceptowanej przez zdecydowaną większość historyków tzw. astronomii matematycznej (analizujących matematyczne modele zjawisk astronomicznych) uznano, iż wcześniejsza ocena dokonań Kopernika była z pewnością przesadzona: jego teoria, w odróżnieniu od teorii Keplera i później Newtona, nie była wcale dokładniejsza od teorii Ptolemeusza – stwierdził to Dreyer [1906, reprint 1953], a zaakceptował Butterfield [1949].

(6) Stan badań w pierwszej połowie XX wieku w Ameryce podsumował Kuhn [1957] – w bardzo poczytnej do dzisiaj książce, będącej syntezą historyczną łączącą wątek naukowy z wątkiem historii myśli. Uwzględniając zastrzeżenia Dreyera i Butterfielda, Kuhn – jako fizyk z pierwotnego wykształcenia – zgodnie z reprezentantami nauk ścisłych uznał jednak, iż w dziejach nauki wydarzyła się rewolucja kopernikowska. Miała ona charakter globalny. Rozpoczęła się od rewolucji astronomicznej, której początkiem było opublikowanie *De revolutionibus* (1543), a zwieńczeniem – odkrycie trzech praw Keplera. Następnie objęła swym zasięgiem inne nauki ścisłe: wywołując to, co określa się współcześnie mianem rewolucji naukowej XVII wieku, a jej opóźnionym owocem była rewolucja w chemii w XVIII wieku, związana z dokonaniem Lavoisiera. Co więcej, rewolucja kopernikowska była też rewolucją ogólnokulturową, obalała przecież ustalony przez wieki porządek kosmologiczno-społeczno-światopoglądowy. Sam Kopernik nie dowiódł istnienia ruchów Ziemi, choć był głęboko przekonany o faktycznym ich istnieniu. Podstawą tej

⁵ Lombroso [I wyd. 1864, przekład polski [1887]. Cytuję według wyd. [1987] s. 42. Tam też dalsze referencje do prac psychologów i psychiatrów.

pewności była nie nauka, lecz filozofia – po części irracjonalny neoplatonizm.

(7) W latach 1959 – 1984 historycy tzw. astronomii matematycznej, badając źródła historyczne, odkryli istnienie bardzo ożywionej działalności naukowej w średniowiecznej kulturze arabskiej. Dzięki studiom porównawczym okazało się, że wiele matematycznych szczegółów teorii Kopernika – dotąd przypisywanych samodzielnemu autorstwu tego astronoma – było już wcześniej odkrytych przez astronomów arabskich. Zatem metoda naukowa, którą Kopernik się posługiwał, nie była wcale oryginalna. Tym samym pogłębiona została krytyka zapoczątkowana przez Dreyera – zob. np. Kennedy, Roberts [1959], Swerdlow, Neugebauer [1984].

(8) Po tzw. renesansie retoryki w pierwszej połowie XX wieku (zob. Korolko [1990]), w naukowych dziełach Kopernika – który, jak pamiętamy nie dowiódł, zdaniem krytyków, istnienia ruchów Ziemi – dostrzeżono, że Kopernik, argumentując na rzecz swych tez, systematycznie posługiwał się rozwiniętą retoryką – zob. np. Westman [1990, 1991, 1994], Moss [1993].

(9) W dalszych badaniach na terenie historii i filozofii nauki poddano krytyce metaforę „rewolucja kopernikowska”. Zdaniem badaczy, w żadnym uprawnionym sensie nie było rewolucji kopernikowskiej, wydarzyła się zaś rewolucja keplerowska i newtonowska – zob. np. Cohen [1985], Westman, Linberg (Eds.) [1990, 1991, 1994] i (podsumowanie tej krytyki) Kokowski [1999b]

Widzimy więc, że według licznych (i dodam dość reprezentatywnych) badaczy genezy, treści i recepcji teorii Kopernika, jej autor nie był zasadniczo oryginalnym badaczem, jego teoria nie była wcale dokładniejsza od teorii Ptolemeusza i jej powstanie nie wywołało w żadnym uprawnionym sensie rewolucji kopernikowskiej rozumianej jako rewolucja w astronomii i, szerzej, w nauce.

Wszakże w toku dalszych badań okazało się, że wszystkie te krytyki były w dużym stopniu przesadzone lub w mniejszym lub większym stopniu błędne. W szczególności bliższa metodologiczna analiza tego, jak Kopernik tworzył i rozwijał swoją teorię – włącznie z przeprowadzeniem stosownych obliczeń – ukazała zarówno nietrafność wyżej wzmiankowanej krytyki metody naukowej, którą posługiwał się Kopernik, jak i nietrafność tezy o niestnieniu w dziejach astronomii i, szerzej, nauki rewolucji kopernikowskiej – zob. Kokowski [1995a, 1996a, 1999b, 1997, 1999b].

W tym miejscu i momencie należy zadać następujące pytanie: Skąd wynikły błędne uproszczenia we wcześniejszych analizach genezy, treści i recepcji teorii Kopernika? Odpowiedź jest bardzo jasna i prosta. Otóż

wcześniejsi badacze przyjęli u podstaw swych badań zbyt ogólnikową koncepcję nauki, zapominając o konieczności zapoznania się z metodologią nauk ścisłych, w tym astronomii.

5. Zakończenie

Historyk nauki (nauk), dbając o wykonanie *dobrej roboty* w sensie Kotarbińskiego, to jest chcąc zachować standardy zawodowstwa swej pracy badawczej, poświęconej analizie jakichś aspektów epizodów dziejów nauki (nauk), jest niewątpliwie w trudnej sytuacji. Musi bowiem umiejętnie łączyć kompetencje charakterystyczne dla uprawiania humanistyki, w tym i klasycznej historii, z kompetencjami charakterystycznymi dla uprawiania nauki (nauk). Ale trud ten przynosi jednak owoce, choć – jak dotąd niestety – mało ceniono je w naszym kraju.

Toteż należy z dużym uznaniem odnieść się do faktu powołania Komisji Historii Nauki Polskiej Akademii Umiejętności. Stoją przed nią naprawdę wielkie wyzwania.

Literatura cytowana

- S. Amsterdamski [1973]: *Między doświadczeniem a metafizyką. Z filozoficznych zagadnień rozwoju nauki*. Książka i Wiedza. Warszawa.
- S. Aronowitz [1993]: *Science as Power: Discourse and Ideology in Modern Society*. University of Minnesota Press Minneapolis.
- S. B. Barnes [1974]: *Scientific Knowledge and Sociological Theory*, Routledge and Kegan Paul. London.
- S. B. Barnes [1976]: *Interests and the Growth of Knowledge*, Routledge and Kegan Paul London. S. B. Barnes [1982]: *T. S. Kuhn and Social Science*. Macmillan London 1982.
- S. B. Barnes, D. Bloor (red.) [1993]: *Mocny program socjologii wiedzy*. Wstęp do wyd. pol. E. Mokrzycki. Przekład: Z. Jankiewicz, J. Niżnik, W. Szydłowska, M. Tempczyk. Wydawnictwo IFiS PAN Warszawa 1993.
- S. B. D. Bloor: *Knowledge and Social Imagery*, Routledge and Kegan Paul London 1976.
- L. M. Brown, A. Pais, B. Pippard (eds.) [1995]: *Twentieth Century Physics*, Institute of Physics Publishing Bristol and Philadelphia and American Institute of Physics Press New York, vol. I-III.
- H. Butterfield [1949]: *The Origins Of Modern Science*, London: G. Bell and Sons, Ltd. A revised edition (without major changes) [1957]. Przekład polski: (z wyd. [1957]) *Rodowód współczesnej nauki 1300–1800*. PWN Warszawa [1963].
- I. B. Cohen [1985]: *Revolution in Science*. Cambridge, Massachusetts, and London, England: The Belknap Press of Harvard University Press.

- A. C. Crombie [1994]: *The Styles of Scientific Thinking in the European Tradition. The history of argument and explanation especially in the mathematical and biomedical sciences and arts*. Duckworth London, vol. I-III.
- J. L. E. Dreyer [1906]: *History of the Planetary systems from Thales to Kepler*, Cambridge. Reprinted as *A History of Astronomy from Thales to Kepler*, New York 1953.
- P. Duhem [1909]: *Un précurseur français de Copernic: Nicole Oresme (1377)*, *Revue générale des sciences pures et appliquées*, XX, s. 866-873.
- P. K. Feyerabend [1975]: *Against Method*, NLB Ltd. London.
- R. P. Feynman [1985]: *QED, The Strange Theory of Light and Matter*, Princeton University Press, New Jersey, USA. Przekład polski: *QED osobliwa teoria światła i materii*. Przełożyła H. Białkowska. PIW Warszawa 1992.
- S. W. Hawking [1988]: *A Brief History of Time: From the Big Bang to Black Holes*. A Bantam Books, New York. Przekład: *Krótką historia czasu. Od wielkiego wybuchu do czarnych dziur*. Tłumaczył P. Amsterdamski. Wydawnictwa „Alfa” Warszawa 1990.
- S. Kamiński [1992]: *Nauka i metoda. Pojęcie nauki i klasyfikacja nauk*. Towarzystwo Naukowe Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego Lublin.
- E. S. Kennedy, V. Roberts [1959]: *The Planetary Theory of Ibn al-Shatir*, *ISIS* 50, pp. 227-235.
- M. Kokowski [1995a]: *Copernicus' astronomical works – A remarkable case of the applying the methodological idea of correspondence*. Komunikat wygłoszony na: 10th International Congress of Logic, Methodology and Philosophy of Science (19-25. 08. 1995, Florencja, Włochy). Volume of Abstracts p. 236.
- M. Kokowski [1995b]: *Jak pisać fascynującą historię nauki: Profesor Alistair Crombie na skrzyżowaniu historii i filozofii nauki i jego nowa książka: Alistair C. Crombie: Styles of Scientific Thinking in the European Tradition. The history of argument and explanation especially in the mathematical and biomedical sciences and arts*. London 1994 Duckworth t. I-III ss. XXXI, 2456”. *Kwartalnik Historii Nauki i Techniki* 3/95, s. 175-183.
- M. Kokowski [1996a]: *To Avoid Triteness: Some Difficulties in Teaching the History and Philosophy of Physics*. W: Sebesta, J. (ed.) *International Conference on History and Philosophy of Physics in Education* (August 21-24, 1996, Bratislava, Slovakia), pp. 173-178.
- M. Kokowski [1996b]: *Copernicus and the hypothetico-deductive method of correspondence thinking. An introduction*, *Theoria et Historia Scientiarum* 5, (1996), pp. 7-101.
- M. Kokowski [1997]: „*Defending Copernicus' Scientific Method*”, in: Opsomer C. (ed.) *XXth International Congress of History of Sciences*, June 20-26, 1997, Liège (Belgium). *Book of Abstracts – Scientific Sections*, p. 139.
- M. Kokowski [1999a]: – *Recenzja Twentieth Century Physics*, L M Brown, A Pais, B Pippard (eds.) *Institute of Physics Publishing Bristol and Philadelphia and American Institute of Physics Press New York* 1995, vol. I-III. *Kwartalnik Historii Nauki i Techniki* 1/99 (w druku).
- M. Kokowski [1999b]: *Thomas S. Kuhn a rewolucja kopernikowska. Geneza, treść i krytyka interpretacji* (ukáže się w serii *Studia Copernicana*)

- M. Korolko [1990]: *Sztuka Retoryki*. Przewodnik Encyklopedyczny. Wiedza Powszechna. Warszawa.
- T. Kotarbiński [1986 (przedruk z 1959 r.)]: *Elementy teorii poznania, logiki formalnej i metodologii nauk*. PWN Warszawa.
- T. S. Kuhn [1957]: *The Copernican Revolution: Planetary Astronomy in the Development of Western Thought*, Harvard University Press Cambridge, Mass. Przekład polski: *Przewrót kopernikański. Astronomia planetarna w dziejach myśli*. Z języka angielskiego tłumaczył S. Amsterdamski. PWN Warszawa 1966.
- T. S. Kuhn [1962]: *The Structure of Scientific Revolutions*, The University of Chicago Press Chicago. Przekład polski: *Struktura rewolucji naukowych*. Tłumaczenie H. Ostromecka. Tłumaczenie przejrzał, zredagował i postłowie zaopatrzył S. Amsterdamski. PWN Warszawa 1968.
- B. Latour [1988]: *Science in Axion: How to follow Scientists and Engineers through Society*. Harvard University Press. Cambridge, Mass.
- J. D. Moss [1993]: *Novelties in the heavens: Rhetoric and Science in the Copernican Controversy*. Chicago: University of Chicago Press.
- A. Pickering [1984]: *Constructing Quarks: A Sociological History of Particle Physics*. University of Chicago Press Chicago.
- G. Sarton [1931]: *The History of Science and the New Humanism*, Wyd. I. Henry Holt and Company, New York. Rozszerzone wyd. II (Henry Holt and Company, New York 1937) i wyd. III (Georg Braziller, Inc. New York 1956).
- E. Schrödinger [1954]: *Science et Humanisme*, Paris.
- C. P. Snow [1956a]: *The Two Cultures, New Stesman*, 6 October.
- C. P. Snow [1956b]: *The Two Cultures and the Scientific Revolution*, Cambridge University Press New York.
- C. P. Snow [1959]: *The Two Cultures: And A Second Look*, Cambridge University Press. New York. Wyd II 1963, Wyd. III (Mentor Press) 1964.
- A. Sokal, J. Bricmon [1997]: *Impostures intellectuelles*. Editions Odile Jacob Paris.
- B. Suchodolski [1970]: „*Wstęp. O powszechnej i polskiej historii nauki*”. W: *Historia nauki polskiej* t. I s. IX-LXXI. Wrocław – Warszawa – Kraków. Ossolineum.
- N. M. Swerdlow, O. Neugebauer [1984]: *Mathematical astronomy in Copernicus's De revolutionibus* (Studies in the history of mathematics and physical sciences; 10), Springer-Verlag New York Inc.
- S. Weinberg [1994]: *Dreams of a Final Theory* 1992. Przekład: *Sen o teorii ostatecznej*. Przełożył P. Amsterdamski. Wydawnictwo ALKAZAR Warszawa.
- R. S. Westman [1990, 1991, 1994]: *Proof, poetics, and patronage: Copernicus's preface to De revolutionibus* (I wersja 1986, II skróć 1987, III wersja 1990, 1991, 1994, W: Westman, Linberg (eds.) [1990, 1991, 1994] s. 167-205).
- R. S. Westman, D. C. Linberg (Eds.) [1990, 1991, 1994]: *Reappraisals of the Scientific Revolution*. Cambridge University Press.