

Jacek POZNAŃSKI\*

\*Wydział Filozoficzny, Akademia Ignatianum w Krakowie

## Jezuici i nauka

Agustín Udías Vallina SJ, *Los jesuitas y la ciencia. Una tradición en la Iglesia*, Ediciones Mensajero, Bilbao 2014, ss. 372. [Jezuici i nauki przyrodnicze. Dzieje pewnej tradycji w Kościele katolickim]

Mordechai Feingold we „Wstępie” do bardzo ważnej dla historiofilozofii jezuickiej pracy zbiorowej *Jesuit science and the Republic of Letters* pisał: „Dopiero niedawno badacze na poważnie zaczęli przezwyciężać kilka wieków tendencyjnych założeń przyjętych z góry i zdobyli się na wnikliwą i bezstronną analizę działalności jezuitów”<sup>1</sup>. Owe założenia były oparte na silnych antyjezuickich uprzedzeniach, popularnych wśród intelektualnych elit przynajmniej od XVIII wieku. Recenzowana książka Augustina Udías Valliny SJ<sup>2</sup> jest próbą spojrzenia w świetle tych nowszych badań na obecność, aktywność i wkład jezuitów w obszarze nauk przyrodniczych od XVI do XVIII wieku. Jednak oferuje ona jeszcze więcej, gdyż zajmuje się również okresem o wiele rzadziej badanym, który nastąpił po przywróceniu zakonu i obejmuje wieki XIX i XX. W tym okresie jezuici także pozostawili znaczący

---

<sup>1</sup> Feingold, *Jesuit science*, s. vii.

<sup>2</sup> Udías Vallina, *Los jesuitas y la ciencia*.

dorobek w naukach przyrodniczych, zwłaszcza w dyscyplinach takich jak astrofizyka, geofizyka, sejsmologia i meteorologia. Książka Valliny jest pierwszą, która obejmuje obydwa okresy jezuickiej działalności, tzn. przed i po kasacie zakonu. W ten sposób autor chce zaprezentować możliwie jak najbardziej całościowy obraz historii jezuickiego zaangażowania w naukę, syntezę, która dałaby miarodajną podstawę do wyciągania głębszych wniosków (choć z konieczności trzeba było dokonać selekcji bardzo obszernego materiału). Autor ma ku temu dobre kompetencje, jest bowiem jezuitą i naukowcem-przyrodnikiem, emerytowanym kierownikiem katedry geofizyki na państwowym Universidad Complutense w Madrycie i członkiem Academia Europea. Sam więc współtworzył badaną przez siebie tradycję i jej historię.

Książka składa się z 11 rozdziałów. Pięć pierwszych dotyczy okresu sprzed 1773 roku, a więc sprzed kasaty zakonu. Vallina najpierw zarysowuje najistotniejszy kontekst jezuickiego naukowego zaangażowania, jakim była działalność edukacyjna w kolegiach i uniwersytetach (w XVIII wieku było ich ponad 600 rozsianych po całym świecie). Zaangażowanie jezuitów w uprawianie (a nie tylko nauczanie) nauk przyrodniczych rozpoczęło się już za życia św. Ignacego, wraz z jego decyzją o założeniu pierwszego typowego dla jezuitów kolegium (Mesyna, 1548 r.). Ukierunkowanie badawcze przybrało na sile od 1551 roku, kiedy to powstało Collegio Romano w Rzymie. W roku 1567 rozpoczął w nim pracę Krzysztof Clavius, który stoi u początków świadomej siebie, jezuickiej tradycji uprawiania rozwijających się w tamtym czasie nowożytnych nauk. On też nawiązał długotrwałe przyjacielskie relacje z Galileuszem. Jednocześnie niektórzy inni jezuiti polemicznie odnosili się do idei Galileusza oraz brali udział w jego procesach przed Inkwizycją. W kolejnych rozdziałach Vallina przedstawia rozwój zainteresowania wśród jezuitów matematyką i astronomią, szczególnie obserwacjami astronomicznymi. Nie pomija istotnej trudności, jaką dla jezuickich naukowców była konieczność popierania stanowiska Kościoła na temat teorii heliocentrycznej oraz obrony doktryny artystotelesowskiej i ptolomejskiej kosmologii. Z tego powodu ich astronomia polegała głównie na zbieraniu informacji, bez wyciągania wniosków kosmologicznych. Nauczana przez jezuitów fi-

zyka miała znamiona synkretyzmu: z jednej strony nakazane przez Kościół i władze zakonu konsekwentne nauczanie fizyki Arystotelesa (ważnej dla niektórych kwestii teologicznych), z drugiej, fascynacje nowożytnymi ideami matematycznego opisu zjawisk przyrody i eksperymentowania. Jezuici realizowali te idee na neutralnym filozoficznie i teologicznie gruncie optyki, mechaniki, hydrologii, magnetyzmu, elektryczności (w ramach ówczesnej tzw. matematyki stosowanej). Taki stan rzeczy utrzymywał się wśród jezuitów przynajmniej do początków XVIII wieku.

Rozdziały trzeci i czwarty szczegółowo przedstawiają postacie, działalność, dzieła, idee naukowe oraz osiągnięte wyniki naukowe kilku szczególnie zasłużonych i płodnych kontynuatorów tradycji uprawiania nauki. Są to (w Europie) Athanasius Kircher i Roger Boscovich oraz Matteo Ricci i Johann Adam Schall (w Azji). Jezuici jako pierwsi zanieśli też europejską naukę do Chin i Indii. To właśnie umiejętności przeprowadzania obserwacji astronomicznych oraz wykształcenie matematyczne umożliwiły im działalność misyjną na terenie Chin, zamkniętych wtedy dla Europejczków.

W rozdziale piątym Vallina ukazuje mniej znane, choć kluczowe dla kultury i rozwoju cywilizacyjnego narodów pozaeuropejskich, postacie licznych jezuickich naukowców. Wszyscy oni byli dobrze obyci z naukami przyrodniczymi, odważni i przedsiębiorczy, co sprawiło, że rozbudowali i ugruntowali wielki ruch badań naukowych promieniujący na Azję, Amerykę i Afrykę. Byli to entuzjaści filozofii naturalnej, pasjonaci flory i fauny, geografii, przyrodnicy-odkrywczy, matematycy, astronomowie, fizycy różnych specjalności. Jezuici – często jako pierwsi Europejczycy – obserwowali i opisywali warunki geograficzne i klimatyczne, florę i faunę nieznanych dotąd krajów. Ich zaawansowane przygotowanie matematyczne pozwalało im na przeprowadzanie obserwacji astronomicznych, tworzenie często pierwszych map różnych obszarów, wyznaczenie długości i szerokości geograficznych nowych miejsc oraz odległości pomiędzy nimi. Wszystkie te zagadnienia poruszają kolejne podrozdziały.

Ten pierwszy okres jezuickiej działalności naukowej kończy się po około 200 latach. Trudności zaczęły się już w roku 1758, kiedy wydalono jezuitów z Portugalii, następnie z Francji, Hiszpanii i jej posiadłości, aż w końcu zlikwidowano zakon w 1773 roku. Nastąpiło to w czasie, gdy w pracy naukowej i edukacji jezuickiej dokonywał się istotny przełom, silnie inspirowany przez Rogera Boscovicha (1711-1787), który jako jeden z pierwszych jezuickich naukowców w całości przyjmował kopernikańską astronomię i newtonowską kosmologię. Kasata drastycznie przerwała ten rodzący się ruch i uniemożliwiła ugruntowanie nowożytnej nauki w edukacyjnej działalności zakonu.

Po około 50 latach, w roku 1814, wraz z przywróceniem zakonu, jezuici powrócili do pracy naukowej. Musieli się oni włączyć w naukę, która w wielu aspektach niezwykle przyspieszyła, a to pociągało za sobą duże trudności (wcześniej towarzyszyli rozwojowi rodzącej się nauki). Nastąpił gwałtowny rozwój nauki i techniki, instytucjonalizacja nauki, rewolucja przemysłowa, rewolucja francuska. Zmienił się charakter edukacji wyższej, kształtowanej na wzór niemiecki państwowego uniwersytetu, gdzie akcent padał na badania naukowe. Państwo stało się monopolistą na wszystkich szczeblach edukacji, narzucało swoje normy i plany nauczania. Z tego powodu nowe kolegia jezuickie zajęły się głównie edukacją na poziomie średnim i rzadko otrzymywały status uniwersytecki (wyjątkiem było USA). Jezuici musieli konkurować z licznymi instytucjami państwowymi i prywatnymi. *Ratio studiorum* stało się przestarzałe i niemożliwe do realizacji w nowej sytuacji.

Rozdział szósty – po ogólnym wprowadzeniu – skupia się na powstałej po 1825 roku ogólnościatowej sieci obserwatoriów astronomicznych, meteorologicznych, geofizycznych (w sumie 74 obiekty). Następny rozdział dotyczy jezuickiej meteorologii, w szczególności szeroko zakrojonych badań nad cyklonami tropikalnymi. Rozdział ósmy przybliża studia nad trzęsieniami ziemi i osiągnięcia w tym obszarze badań, które były na tyle znaczące, że istniało nawet jezuickie Sejsmologiczne Towarzystwo Naukowe. W rozdziale dziewią-

tym Vallina szerzej charakteryzuje czterech współczesnych wybitnych naukowców jezuickich oraz ich dzieła i osiągnięcia. Są to Angelo Secchi, pionier astrofizyki, Stephen J. Perry, astronom i geofizyk, James B. Macelwane, seismolog. Nie mogło też zabraknąć paleontologa, filozofa i teologa Pierre'a Teilharda de Chardin, którego myśl – nie tylko naukową, ale i filozoficzno-teologiczną – Vallina przybliżyła w osobnych podrozdziałach.

Istotne zmiany w podejściu jezuitów do nauki były wynikiem kolejnych zmian społeczno-kulturowych, które nastąpiły po II wojnie światowej. Zmieniła się wtedy praktyka uprawiania nauki, koncentrująca się w wielkich instytucjach badawczych o znacznych potrzebach finansowych i złożonych relacjach ze społeczeństwem. To sprawiło, że jezuitom coraz trudniej było utrzymywać własne instytucje zajmujące się zaawansowanymi badaniami z zakresu nauk przyrodniczych. Coraz więcej jezuickich naukowców zaczęło pracować na uczelniach państwowych i prywatnych. Po roku 1975 zmieniły się też priorytety zakonu, który w centrum postawił zaangażowanie społeczne i duszpasterskie. Od Soboru Watykańskiego II nastąpił znaczny spadek liczby jezuitów, głównie z powodu braku powołań. Tradycja badań z zakresu nauk przyrodniczych w zakonie wyraźnie osłabła i stosunkowo najlepiej rozwinięta jest obecnie jedynie w Indiach i USA.

W przedostatnim rozdziale Vallina podejmuje analizę przemian obecności nauk przyrodniczych w formacji jezuitów, przedstawia szczegółową analizę obecności nauk przyrodniczych w *curriculum* jezuickich instytucji edukacyjnych i stanu liczbowego jezuitów przyrodników w jezuickich instytucjach edukacyjnych. W ostatnim okresie ważnym wymiarem była również aktywność jezuitów-naukowców na niejezuickich uczelniach, w większości państwowych uniwersytetach i instytutach badawczych.

Vallina zauważa, że charakter zaangażowania jezuitów w naukę przed i po kasacie zakonu istotnie się różnił. Jezuiccy naukowcy pracujący w pierwszym okresie nie czuli potrzeby usprawiedliwiania swojej działalności. Była ona dla nich całkowicie naturalna. Kry-

tycznie towarzyszyli rozwojowi nowożytnych nauk. W drugim okresie znaleźli się w całkiem innym kontekście, naznaczonym agresywnymi racjonalizmami, które podkreślały rozbieżność czy sprzeczność między nauką i wiarą chrześcijańską. Jezuickie zaangażowanie w naukę przybrało charakter apologetyczny. Jego celem było wykazanie, że Kościół nie jest wrogiem nauki, a popularne wtedy wyobrażenia o konflikcie nauki i religii są fałszywe. Ten klimat uległ zmianie po II wojnie światowej, kiedy tendencje scjentyistyczne zostały poddane dużej krytyce, a ataki na religię straciły na sile. Sobór Watykański II stonował postawę apologetyczną Kościoła i promował dialog nauki i religii, szanujący autonomię obydwu sfer.

W Kościele jezuitów są jedyną instytucją, która przez długi okres, dużą liczbą osób i z wielkim zaangażowaniem rozwijała wartościowe badania z obszaru nauk przyrodniczych (a nie tylko edukację). Jezuitów zanurzyli się w działalność, którą inni ludzie Kościoła uważali za nie do pogodzenia z życiem zakonnym albo w najlepszym razie za marginalną dla niego. Jednocześnie naukowcy stanowią wewnątrz zakonu jezuitów mniejszość, czasami czują się niezrozumiani i izolowani, również przez swoich współbraci. Sami przełożeni nieraz postrzegają za ważniejsze inne zaangażowania niż naukowe. W kontekście wielu niesprzyjających warunków fenomen zaistnienia i tak długiego funkcjonowania tej unikalnej tradycji naukowej domaga się zdaniem Valliny wyjaśnienia. Taką próbę podejmuje autor w rozdziale jedenastym, w epilogu, który jest przeglądem refleksji jezuitów nad swoją aktywnością jako zakonników-naukowców i kapłanów-naukowców. Tego rodzaju refleksja charakteryzuje szczególnie jezuitów pracujących naukowo w XX wieku.

Ustanowienie oraz trwałość jezuickiej tradycji naukowej związana jest – według Valliny – z istotną zdolnością jezuickiej duchowości do inspirowania tego rodzaju działalności. Od czasu św. Ignacego w Towarzystwie Jezusowym bardzo ceniono wiedzę i wykształcenie. Sam założyciel zakonu pisał 7 maja 1547 r. do scholastyków w Coimbrze: „powinniście dać z siebie wszystko w nauce i cnocie, jeżeli chce-

cie odpowiedzieć na oczekiwania tak wielu ludzi”<sup>3</sup>. A w innym miejscu dodaje: „Mimo że nauka nie pozwala Wam na długie modlitwy, to jednak przez pragnienia może okupić brak czasu ten, kto ze wszystkich swoich zajęć czyni nieustanną modlitwę, podejmując je jedynie dla służby Bożej”<sup>4</sup>.

Vallina stara się wykazać, że jezuićkie zaangażowanie w naukę należy uzasadniać nie tylko argumentami o charakterze utylitarnym bądź nawet apostołskim. Raczej jest ono istotną konsekwencją samej duchowości ignacjańskiej: istnieje pewne pokrewieństwo pomiędzy pracą naukową i tą duchowością. Po pierwsze, w zakonie od początku kładziono nacisk na szeroko rozumianą pracę apostołską i misyjną. To inspirowało jezuitów, aby zanurzyć się w obszary nauk, jak gdyby to były tereny misyjne. Wiąże się z tym podkreślanie duchowości służby Bogu i ludziom. Konstytucje zakonne rozwijają nawet mistykę służby. Jezuiti dążyli do tego, aby wszelką świecką działalność ukierunkować na służbę duchowych celów, na zbawienie człowieka. Przy tym chodzi o służbę zawsze lepszą. Wielu jezuitów tę lepszą służbę rozumiało właśnie jako zaangażowanie się w naukę. Po drugie, istotne znaczenie ma wizja znajdowania Boga we wszystkich rzeczach. Ćwiczenia duchowe św. Ignacego kończą się wizją Boga mieszkającego w stworzeniach tego świata, Boga pracującego i trudzącego się dla człowieka poprzez stworzony świat. To sprawia, że wszystkie rzeczy, osoby i okoliczności stają się dla jezuitów okazjami dla spotkania Boga. Perspektywę tę wzmacnia inkarnacyjny wymiar duchowości, nacisk na człowieczeństwo Syna Bożego. W tej wizji wszystko, co ludzkie – a więc także sferę świecką wraz z nauką – można traktować jako miejsca i narzędzia objawiania się Boga. Po trzecie, ideał „*contemplativus in actione*” podkreśla, że można modlić się działaniem. Działanie, nawet świeckie, może stać się modlitwą. Uczenie matematyki czy fizyki, badanie zjawisk przyrodniczych może stać się drogą nawiązywania relacji z Bogiem. Dla jezuitów jest to rdzeń ich duchowości. Po czwarte, ważnym elementem apostołskiej duchowości jezuitów jest prefe-

<sup>3</sup> Ignacy Loyola, List o doskonałości, s. 492.

<sup>4</sup> *Tamże*, ss. 500–501.

rencja dla „granicznych” zagadnień i działalności. Jezuici starali się wejść w kontakt z tymi, którzy znajdują się na zewnątrz Kościoła czy chrześcijaństwa i dlatego zajmowali się działaniami niekonwencjonalnymi. Czuli potrzebę pójścia na granice, do tych miejsc i sytuacji, gdzie chrześcijańskie przesłanie nie jest znane. Taką przestrzenią stała się w XIX i XX wieku nauka. Jezuita postrzega wspólnotę naukową, nieraz oddaloną od Boga, jako coś w rodzaju parafii, przewyciężając swoją obecnością w niej niezrozumienie i opór.

Według Valliny, działalność naukowa tak łatwo sprzymierzyła się z duchowością ignacjańską z powodu historycznego zbiegu okoliczności. Powstanie zakonu jezuitów zbiegło się bowiem z powstaniem nauk przyrodniczych, z aktywnością badawczą Galileusza, Keplera, Huygensa, Newtona, z którymi jezuita utrzymywali kontakty naukowe. Ponieważ jezuita nie mieli wtedy jeszcze ustalonej tradycji doktrynalnej (jak inne zakony), która by ich warunkowała, byli w stanie zasymilować w swej doktrynie i działalności nowe, humanistyczne nurty myślowe, a później, stopniowo, nowe nauki przyrodnicze, mogli też przystosować się do nowych wymagań społecznych, pomimo konserwatywnych sił w łonie zakonu i Kościoła.

Inną problematyką, która wyłoniła się w latach 60. XX wieku wśród jezuitów (z powodu istnienia wtedy największej w historii zakonu liczby jezuitów parających się nauką), było zagadnienie „kapłana-naukowca”. Vallina przybliżyła w swej książce rozważania na ten temat. Proponowano widzieć takiego kapłana jako symbol integracji życia naukowego i życia łaski (F. Haig), jako pośrednika pomiędzy Kościołem a społecznością naukową (E. Spittler), jako symbol zjednoczenia poznania naukowego i religijnego, wiary i rozumu, mądrości chrześcijańskiej i wiedzy świeckiej (W. Meissner), jako odkrywanie religijnego wymiaru w samym doświadczeniu naukowca jako badacza przyrody (T. Toohing), wskazywano, że samo badanie naukowe jawi się też jako prawdziwe poszukiwanie duchowe (P. Gabor). Zwracano uwagę, że praca naukowa winna mieć charakter apostołski, być wyrazem obecności i działania Wcielonego Słowa pośrodku ludzi i dążyć do uświęcenia ludzkiej aktywności.



Książka jest zasadniczo bardzo szczegółowym faktograficznym studium historycznym, obejmującym osoby, ich działalność, zainteresowania i dzieła. Jest w niej przywoływana i omawiana działalność i spuścizna 361 najważniejszych postaci z ogromnej rzeszy jezuitów-naukowców (w tej liczbie jest 50 matematyków, 44 fizyków, 109 astronomów, 70 geofizyków, geologów i meteorologów, 4 chemików, 21 biologów, 39 przyrodników, geografów i kartografów, 24 odkrywców). Ważnym wymiarem publikacji jest ukazanie w wielu miejscach kontekstu filozoficzno-teologicznego oraz uwarunkowań historycznych, kościelnych i zakonnych działalności jezuitów-badaczy. Ten kontekst był źródłem licznych ograniczeń, napięć i trudności, nakładających się na aktywne i twórcze uczestnictwo w rozwoju nowożytnej nauki. To wszystko wpływało na kierunki ich badań, samoograniczenie w publikowaniu, wybory naukowe. Wydaje się, że jezuitów naukowców uniezależnili się od tych różnych kontekstów dopiero wraz z Soborem Watykańskim II, jednak przeważnie w większym lub mniejszym stopniu pozostali zainteresowani filozoficznymi i teologicznymi reperkusjami badań z zakresu nauk przyrodniczych.

Publikacja jest ilustrowana kilkoma czarnobiałymi rycinami i zdjęciami niektórych jezuitów naukowców oraz zawiera listę badaczy. Posiada także drugi dodatek, w którym wymieniono jezuitów omawianych w znanym 16-tomowym przewodniku biograficznym Charlesa C. Gillispie<sup>5</sup>. Oprócz bibliografii w książce zamieszczono także indeks osobowy. Skrócona wersja publikacji została przetłumaczona na język angielski i wydana w Springer Verlag w roku 2015<sup>6</sup>.

Warto na koniec dodać, że tradycja badań w ramach nauk przyrodniczych nie wyczerpuje całej działalności naukowej jezuitów. Należy pamiętać o ich wybitnych dokonaniach w dziedzinie teologii i filozofii, a także osiągnięciach na polu nauk humanistycznych i spo-

---

<sup>5</sup> Gillispie, *Dictionary of scientific biography*.

<sup>6</sup> Udías Vallina, *Jesuit contribution to science*.

łecznych. Dokonania te czekają jeszcze na całościowe opracowanie.

### Literatura

- Feingold, M., [red.] *Jesuit science and the Republic of letters*, Cambridge (MA), London: MIT Press, 2003.
- Gillispie, C. C., [red.] *Dictionary of scientific biography*, New York: Charles Scribner's Sons, 1970–1980.
- Ignacy Loyola, *List o doskonałości i gorliwości apostołskiej*. [W:] *Pisma wybrane. Komentarze*, [Red.] M. Bednarz, [Przeł.] R. Darowski, t. 1, Kraków: Wydawnictwo WAM, 1968, ss. 490–502.
- Udías Vallina, A., *Jesuit contribution to science. A history*, Cham, Heidelberg: Springer, 2015.
- Udías Vallina, A., *Los jesuitas y la ciencia. Una tradición en la Iglesia*, (Jesuitas), Bilbao: Ediciones Mensajero, 2014.