

PRZEWRÓT KOPERNIKAŃSKI A HENRI POINCARÉ
CZYLI ROZWAŻANIA O HISTORII I METODOLOGII NAUKI

Streszczenie. Praca jest kontynuacją poszukiwań autora będących owocem dyskusji, jaka odbyła się po odczycie doc. dr Ireny Szumilewicz dnia 18 maja 1971 r. pt.: "Metodologiczne założenia koncepcji Henri Poincaré" w ramach jednego z zebrań krakowskiego oddziału Zakładu Historii Nauki i Techniki PAN. Przedstawiono w niej poglądy słynnego matematyka francuskiego Henri Poincaré na rangę odkrycia Mikołaja Kopernika, jak również ustosunkowano się w niej do niektórych poglądów filozoficznych głoszonych przez tego matematyka.

"A zatem pytanie, czy świat jest skończony, czy nieskończony, zostawmy do dyskusji filozofom przyrody"* - tymi słowami zamknął Kopernik wstępny etap dyskusji na temat Wszechświata jaką toczył ze zwolennikami geocentryzmu na kartach swych Ksiąg o obrotach. Jest to jeden z nielicznych fragmentów tego dzieła wykraczający poza ramy wywodów uznawanych przez niego za jedynie naukowe, tj. godne uwagi matematyka, za którego zarówno sam się uważał, jak i był uważany przez innych. Podobnie jak i współczesny mu Leonardo da Vinci, był Kopernik głęboko przekonany, że tylko takie rozumowanie zasługuje na miano naukowego, które posługuje się zasadami wypracowanymi przez królową nauk - matematykę. Z tego przeświadczenia wywodzi się cała konstrukcja Ksiąg o obrotach oraz styl myślenia ich autora.

Oto źródło rozczarowania tych wszystkich, którzy spodziewają się po lekturze jego dzieła czegoś nierównie więcej niż tego, co w intencji Kopernika było jedynie ważne, a co dotyczyło generalnej rozprawy z ptolemejską koncepcją budowy Wszechświata, jaka zrosła się z umysłowością ówczesnego człowieka do tego stopnia, że uznano ją za "naturalną", podnosząc w ten sposób do rangi jednego z niewzruszonych dogmatów myślenia o świecie i miejscu w nim Ziemi oraz człowieka.

W tej sytuacji, gdy autor Ksiąg... świadomie pomijał to, co określamy dziś mianem filozoficznego kontekstu, zdać sobie trzeba sprawę, że owa pozaastronomiczna interpretacja dokonywana była i jest wbrew intencjom

*Oryginalne brzmienie cytatu: "Sive igitur finitus sit mundus sive infinitus, disputationi physiologorum dimitamus". (Przekład Aleksandra Birkenmajera).

wielkiego astronoma, a nawet niekiedy kosztem lojalności wobec wyznawanych przez niego zasad. Jeżeli jednak nie powstrzymujemy się od tego rodzaju postępowania, co więcej: jeżeli tym, co nas najbardziej pasjonuje teraz, gdy już zdołaliśmy przyswoić sobie zasady heliocentryzmu, są właśnie różne światopoglądowe konsekwencje związane z tym przewrotem, musimy być w pełni świadomi tego stanu rzeczy. Na pociechę możemy sobie przypomnieć, że tak postępując, jesteśmy w dobranym towarzystwie całego szeregu myślicieli, którzy od XVI do XX stulecia czerpali - i nadal czerpią - inspirację z kopernikańskiego opus maius. Oto przykładowa lista nazwisk: Giordano Bruno, Tommaso Campanella, Savivien Cyrano de Bergerac, Gottfried Wilhelm Leibniz, Emanuel Kant, Auguste Comte, Henri Poincaré i Albert Einstein. W obliczu ciężaru gatunkowego jaki ludzie ci reprezentują, można zaryzykować twierdzenie, że to właśnie filozofowie nadawali kopernikańskiemu odkryciu splendor jednego z najważniejszych wydarzeń w dziejach ludzkiego myślenia i że w miarę, jak dokonywano coraz to nowych korekt tego obrazu świata, jaki zarysował on przed oczyma astronomów, "filozofowie przyrody" (których od dawna już przestano nazywać "fizjologami") wysnuwali coraz to nowe i coraz to dalej idące wnioski z prostego stwierdzenia, że Ziemia nie jest nieruchomym centrum Wszechświata i że Słońce stanowi ośrodek wokół którego krążą inne ciała niebieskie, a w ich liczbie także Ziemia. W takim stanie rzeczy trudno odmówić racji Keplerowi, kiedy stwierdzał, że Kopernik nie był w pełni świadomy bogactwa swego umysłu.

Z listy wymienionych wyżej przykładowo myślicieli można wybrać dowolne nazwisko i wykazać, że - z jednej strony - arcydzieło Kopernika, jak każde zresztą arcydzieło, dostarcza podniety do snucia intelektualnych wariacji na różne tematy, że jednak - z drugiej - mimo dużej nieraz odmienności wątków myślowych, można bez trudu wysłyszeć kilka motywów przewodnich towarzyszących zasadniczym problemom jakie trapią wielu przedstawicieli gatunku homo sapiens od samego niemal zarania jego świadomego istnienia na Ziemi.

x
x x

Jeżeli w tym przypadku wybieramy nazwisko wielkiego francuskiego matematyka Henri Poincarégo, zmarłego w 1912 r., wynika to z faktu, że jego refleksje wokół kopernikanizmu są, jak się zdaje, szczególnie interesujące dla tych reprezentantów myśli technicznej, którzy już wiedzą, że nie samą techniką żyje człowiek, ale jeszcze wahają się w wyborze sojuszników. Prezentację tych refleksji wypada zacząć od przypomnienia miejsca, jakie w systemie ludzkiej wiedzy wyznaczał Poincaré astronomii.

"Rządy i parlamenty sądzą zapewne, że astronomia jest jedną z najbardziej kosztownych nauk: najmniejszy instrument kosztuje setki tysięcy franków, najmniejsze obserwatorium - miliony, a każde zaćmienie pociąga za sobą dodatkowe wydatki. A prócz tego wszystkie te pieniądze wydaje się

na dalekie gwiazdy, którym obce są nasze walki wyborcze i które najprawdopodobniej nigdy nie wezmą w nich udziału". W tym tonie rozpoczyna Poincaré poświęcony astronomii rozdział swej pisanej u schyłku życia książki O wartości nauki. W dalszym ciągu pisze - ciągle ironizując - o okolicznościach łagodzących które sprawiają, że rządy niekiedy patrzą na astronomię nieco łaskawszym okiem z uwagi na pewne pożytki płynące z jej uprawiania, jak np. żeglarstwo itp. Już jednak za chwilę staje się poważny: "Chciałbym przede wszystkim ukazać w jakim stopniu astronomia ułatwia zadanie innym naukom, których użyteczność jest bardziej bezpośrednia; dzieje się tak dlatego, że właśnie ona sprawia, że stajemy się bardziej zdolni do rozumienia przyrody". Potem zaś, aby uświadomić czytelnikowi wagę tej nauki, zadaje takie oto dwa pytania: "Czy potraficie sobie wyobrazić o ile uboższa byłaby ludzkość, gdyby - jak najprawdopodobniej rzecz ma się z Jowiszem - niebo nasze było zasłonięte chmurami i gdybyśmy nawet nie wiedzieli o istnieniu gwiazd? Czy jesteście przekonani, że żyjąc na takim świecie, bylibyśmy tym, czym jesteśmy?" Toteż, kontynuuje Poincaré, jeżeli dzisiaj nie jesteśmy już tylko bojaźliwymi poddanymi natury, lecz potrafimy wydawać jej rozkazy, to pamiętajmy, że ta wielka zmiana dokonała się głównie za sprawą lekcji udzielanych nam całe stulecia przez astronomię.

Pierwszą, bodajże największą zasługą astronomii jest to, że nauczyła nas ona o istnieniu praw. Toteż, kiedy dzięki wysiłkowi kilku pokoleń uczonych potrafimy spojrzeć na nasz "mały ziemski świat", spoza pozornego bezładu wyłania się naszym oczom obraz harmonii rządzącej Wszechświatem. Środowisko w którym żyjemy jest chaotyczne, natomiast obserwowanie zjawisk dokonujących się na firmamencie poucza nas, że w kosmosie istnieje ład; toteż - można by dorzucić uwagę własną do refleksji Poincarégo - nie jest przypadkiem, że greckie słowo "kosmos" oznaczało pierwotnie "ład" czy też raczej "porządek". Tak oto - ciągnie dalej Poincaré - gdybyśmy nie poznali ruchów gwiazd, kilka odważnych i samodzielnych umysłów starałoby się co prawda przewidzieć skutki różnych zjawisk fizycznych, ale śmiałkowicie ci byliby skazani na liczne niepowodzenia i nieodłączną od nich pogardę tłumu.

W dalszym ciągu Poincaré dokonuje konfrontacji dwóch obrazów Wszechświata: starożytnego i nowożytnego twierdząc, że myśliciele starożytni pozostawili swym następcom w spadku model unieruchomionego na zawsze Univerzum, do którego ludzie przymierzali wszystkie swoje myśli i poczynania; nawet jeszcze Kepler dał się uwieść pitagorejskiej harmonii sfer i dopiero Newton wykazał, że istota praw rządzących przyrodą zasadza się na porównywaniu aktualnego stanu rzeczy z tym, jaki następuje bezpośrednio po nim.

I oto pada teraz nazwisko Kopernika. Nie po raz pierwszy co prawda, ale pierwszy raz wymienia je Poincaré w sposób, który dowodzi głębokiego szacunku jaki żywił dla wielkiego toruńczyka: "Dzień, w którym Kopernik

dowiodł, że porusza się to, co dotychczas uważano za najbardziej stałe i że to, co uważano za ruchome jest stałe, był równocześnie dniem, w którym wykazał on, jak złudny może być dziecinny sposób rozumowania wywodzący się wprost z bezpośrednich danych zmysłowych". Tak oto przedstawia się w skrócie druga teza rozważań Poincarégo wywodząca się bezpośrednio z pierwszej, która głosi prymat astronomii. Powiązane ze sobą ściśle brzmią one następująco: w dziejach astronomii, będącej czymś nieporównanie więcej aniżeli tylko nauką o gwiazdach, bo stanowiącej fundament wszelkich nauk o przyrodzie, pierwszy Kopernik pouczył ludzi, że po to, aby wytłumaczyć prawidłowo zjawiska natury, trzeba czegoś więcej, niż tylko nieskomplikowanych zabiegów polegających na opracowywaniu prostych danych zmysłowych, które pozwalają nam poznać zjawiska jednostronnie i ułamkowo. "Aby zrozumieć naturę - pisze dalej Poincaré - trzeba umieć niejako wyjść poza siebie samego i oglądać ją z różnych punktów widzenia". By jednak stało się to możliwe, trzeba było, aby znalazł się ktoś, kto nauczył człowieka nie odnosić wszystkiego do siebie samego i kto wykazał, że człowiek i zamieszkiwana przez niego Ziemia nie są niczym więcej jak tylko jednym z wielu ruchomych fragmentów Wszechświata, nie zaś jego ośrodkiem, do którego zawsze i wszędzie należy sprowadzać wszystko co widzimy, myślimy i czujemy.

W ten sposób Poincaré przypominał ściśle związek geocentryzmu z antropocentryzmem, który stanowił podstawowe credo tradycyjnego poglądu na świat. Na ten sam temat tak oto pisał Fontenelle, gorliwy popularyzator kopernikanizmu, w swej słynnej książce Rozmowy o wielości światów wydanej po raz pierwszy w 1687 r.: "Szaleństwo nasze zasadza się również na przekonaniu, że cała przyroda bez wyjątku przeznaczona jest do naszych usług..." Toteż nasi filozofowie - ciągnął dalej - "nie omieszkali przede wszystkim wyobrazić sobie, iż trzeba było, by Ziemia znalazła się w stanie spoczynku w centrum Wszechświata, podczas gdy wszystkie ciała niebieskie, które zostały stworzone dla niej, zadawać sobie mają trud krążenia wokół niej, by ją oświetlać". Jeżeli do tego dodamy, że Fontenelle zwracał uwagę, iż ci sami filozofowie uważają, że gwiazdy służą "do radowania ich wzroku", ironia jego nabiera wszelkich cech krytyki dwóch podstawowych założeń przedkopernikańskiego stanu rzeczy, w którym człowiekocentryzm był ściśle związany z geocentryzmem.

Spozą refleksji Poincarégo na temat wspomnianego wyżej człowiekocentryzmu przebiega inny problem, wspomniany już zresztą marginesowo, ale bardzo ważny z uwagi na to, że dotyczy samej istoty ludzkiego poznania. Chodzi mianowicie o zagadnienie, które znajdowało się w centrum uwagi uczonych wielu epok i było motywem przewodnim rozmyślań także w epoce Renesansu i później. Chodzi o stosunek rozumu do doświadczenia czyli, mówiąc inaczej, elementów empirycznych i racjonalistycznych w procesie ludzkiego poznania. Pomijając liczne komplikacje, sam rdzeń tego problemu przedstawiał się następująco: powoływanie się na dane zaczerpnięte z własnego doświadczenia odgrywa co prawda wielką rolę w korygowaniu przekazanego nam przez

tradycję obrazu świata, ale samo tylko doświadczenie nie wystarcza i wymaga niezbędnego uzupełnienia; rodziło się zwolna przekonanie, że tylko połączenie obserwacji z prawidłowym rozumowaniem tworzy podstawę badania prawdziwie naukowego, gwarantującego osiąganie pewnych wyników stanowiących cel nauki. Kopernik, przewyższając prymitywny "fenomenalizm" przytaczał kilka przykładów na poparcie starej zresztą tezy omylności zmyśłów dostarczających nam przecież "oczywistych" (bo "naocznych") dowodów na to że słońce wschodzi i zachodzi itd. - pisał mianowicie, m.in. analizując przyczyny mniemania starożytnych o nieruchomości Ziemi zajmującej jakoby centralne miejsce we Wszechświecie, że na płynącym wśród ciszy morskiej okręcie żeglarza widzą przedmioty znajdujące się na zewnątrz jako cofające się, a sami wydają się sobie tkwić nieruchomo wraz ze statkiem. Oto dlatego - stwierdza Poincaré - na gruncie koncepcji Ptolemeusza nie znającej pojęcia sił centralnych poruszających ciała niebieskie, nie było możliwe zbudowanie nowożytnej fizyki. "Ścisłe więzy jakie wykazuje mechanika nieba są stosunkami rzeczywiście istniejącymi i dlatego twierdzić że Ziemia jest nieruchoma, znaczyło zaprzeczać istnienia tych stosunków, a więc mylić się" pisze Poincaré i dodaje, że takie zjawiska jak np. okrężny ruch cyklonów i pozorne ruchy gwiazd nie miały dla Ptolemeusza ani jego adeptów niczego wspólnego, podczas gdy w świetle nauki Kopernika stawały się zrozumiałe jako zjawiska powiązane przez tę samą przyczynę sprawczą. Przekładając na inny język to, co Poincaré pisze o znaczeniu Kopernika w dziejach nauki stwierdzić wypadnie, że przypisuje mu on rolę decydującą jako temu, który na gruncie astronomii, tj. "nauki nauk" dokonał zasadniczego przełomu, wykazując, iż pragnąc odkryć prawdę o przyrodzie należy zastanowić się najprzód o przydatności narzędzi służących do tego celu. Inaczej mówiąc: dopiero Kopernik rozpoczął nowy etap badania natury, w którym uczony jest rzeczywiście świadomy swych celów i możliwości.

W książce Nauka i hipoteza Poincaré przedstawił inną zasługę Kopernika dla nauki, a to jego decydującą rolę w kształtowaniu się tego, co Thomas Kuhn określa dziś nazwą paradygmatu. Oto rozważając zagadnienie ruchu względnego i bezwzględnego, Poincaré pisze - nawiązując do swej znanej już nam fikcji - że gdyby Ziemię otaczały gęste obłoki uniemożliwiające widzenie gwiazd i innych ciał niebieskich, ludzie uważaliby Ziemię za nieruchomą i niewzruszoną i byłiby zmuszeni długo czekać na zjawienie się Kopernika, który oczywiście w końcu by się zjawił, ale zachodzi pytanie: "Jakże mógłby się zjawić?".

Ci, których Poincaré określa mianem "mechaników tego fikcyjnego świata" stanęliby najprzód w obliczu nieprzewyższonych trudności, które starałby się za wszelką cenę przewyższyć, aby uratować pozory swych z góry przyjętych tradycyjnych zasad. Wyszliby prawdopodobnie z założenia, że teoria ruchu względnego zna, prócz sił rzeczywistych, także dwie fikcyjne - odśrodkową zwyczajną i odśrodkową złożoną i zapewne uznałby te fikcyjne siły za rzeczywiste; nie widzieliby w tym niczego sprzecznego z ogólną

zasadą bezwładności, bo pierwsza zależałaby od położenia względnych części układu podobnie jak przyciąganie będące siłą rzeczywistą, a druga - od prędkości względnych, podobnie jak sprawa ma się z tarciem. Takie tłumaczenie nie wystarczyłoby na długo, bo np. w układzie odosobnionym środków ciężkości tego układu nie przebiegałby wzdłuż prostej, więc, aby to wyjaśnić trzeba by zapewne posłużyć się pojęciem siły odśrodkowej podniesionej do rangi siły rzeczywistej. Ale i to pozorne wyjaśnienie nie usunęłoby kłopotów, bo siły te, w miarę zwiększania się izolacji układu nie słabłyby wraz z odległością. Dalszy ciąg tej "przedkopernikańskiej science-fiction" wyglądałby w dosłownym opisie Poincarégo następująco: "Ta już trudność (tj. problem wyjaśnienia sił odśrodkowych - W.V.) zdawałaby im się dość wielką; rychło przecież daliby sobie i z nią radę: przypuściliby istnienie jakiegoś bardzo subtelnego środowiska, w rodzaju naszego eteru, otaczającego wszystkie ciała i wywierającego na nie działanie odpychające. Nie wszystko to jednak. Przestrzeń jest symetryczna, a prawa ruchu nie przedstawiałyby symetrii; rozróżniałyby one prawicę od lewicy. Stwierdzonoby np. że cyklony wirują stale w jedną i tę samą stronę, gdy ze względu na symetrię meteory te powinnyby obracać się bez różnicy to w tę, to w ową stronę. Gdyby uczonym naszym powiodło się drogą uporczywej pracy nadać swemu wszechświatowi symetrię, symetria ta nie ostałaby się wobec powyższych zjawisk, pomimo, że nie ma żadnej widocznej racji, aby została ona zakłócona raczej w jednym kierunku, niż w przeciwnym. I z tym zapewne poradziliby sobie, wymyśliliby coś, co nie byłoby bardziej osobliwe ani sztuczne, niż szklane sfery Ptolemeusza, i posuwaliby się w ten sposób naprzód, gromadząc skomplikowane założenia, ażby zjawił się oczekiwany Kopernik i zmiotł je jednym zamachem, mówiąc: Prościej daleko będzie przypuścić, że Ziemia się obraca. I podobnie jak nasz Koparnik nam powiedział: Dogodniej jest przypuścić, że Ziemia się obraca, gdyż pozwala to wyrazić prawa astronomii językiem daleko prostszym, ów rzekłby: Dogodniej jest przypuścić, że Ziemia się obraca, gdyż pozwala to wyrazić prawa mechaniki językiem daleko prostszym".

Niespecjaliście trudno osądzić, czy Poincaré przedstawił opis odpowiadający ówczesnemu stanowi rozwoju fizyki, nie o to jednak tu chodzi, skoro problem sprowadza się do uchwycenia mechanizmu prób zmierzających do ocalenia teorii coraz mniej adekwatnej wobec konkretnych doświadczeń. W historii nauki sprawa nie jest niczym egzotycznym, gdyż pamiętamy zapewne w jaki sposób Platon, chcąc rozprawić się z planetami, których zachowanie się na niebie nie zgadzało się z jego koncepcją astronomiczną, polecił swym adeptom zbadać przy pomocy jakich jednostajnych i uporządkowanych ruchów można by było "wyjaśnić pozorne ruchy planet". Odtąd niemal każda generacja jest świadkiem beznadziejnych, a jednak podejmowanych z uporem godnym lepszej sprawy wysiłków, mających na celu "ratowanie pozorów" tej lub innej teorii.

W przedstawionym wyżej procesie zamiany jednego paradygmatu przez drugi, pobrzmiewa nuta koncepcji konwencjonalistycznej, z którą wiąże się z reguły nazwisko Poincarégo, a która w pewnej mierze przypomina zabieg, jakiego na dziele Kopernika dokonał Osiander, kiedy to w swej przedmowie do pierwszego wydania Ksiąg o obrotach... przedstawił heliocentryzm jako hipotezę, której zaletą jest łatwiejsze dokonywanie obliczeń ruchów ciał niebieskich, aniżeli było to możliwe przy założeniach opartych na geocentryzmie. Konwencjonalizm Poincarégo ma jednak nieco odmienny aspekt niż słynna "instrumentalna" interpretacja Osiandra, głosi on bowiem, z grubsza rzecz biorąc, że system pojęć, który dobiera sobie uczone, jest decydujący dla wytworzenia się takiego lub innego obrazu świata i że system ów - i tu tkwi istota tego co głosił Poincaré - jest rezultatem swoistej umowności, czyli konwencji, która nakazuje nam rozumować według zasad możliwie najprestszych i najbardziej dogodnych.

Obok miana konwencjonalisty, na które istotnie zasłużył, przydaje się niekiedy do nazwiska Poincaré etykietę agnostyka, wychodząc, jak się zdaje, z założenia, że konwencjonalizm musi prowadzić do agnostycyzmu, skoro kolejno po sobie następujące teorie nie tylko są wynikiem arbitralnego wyboru ze strony badacza, lecz również oznaczają jego rezygnację z prób, zmierzających do poznania świata, który jawi mu się jako zespół subiektywnie pojmowanych zespołów twierdzeń, a nie jako obiektywnie istniejąca rzeczywistość jaką należy zrozumieć po to, aby móc ją zmienić.

Spróbujmy więc bardziej niż dotąd surowo spojrzeć na to, co głosił Poincaré. Zacząć wypadnie od stwierdzenia, że oryginalność jego myśli o Koperniku i astronomii może być podana w wątpliwość. Bo oto znawca filozofii Leibniza może nas poinformować, że w jednym ze swoich niezliczonych listów, hanowerski filozof pisał w 1696 r. o tym, jak to "od czasu, kiedy wraz z Kopernikiem zdołaliśmy umieścić się na słońcu przynajmniej dzięki oczom naszego umysłu (les yeux de l'esprit), odkryliśmy zdumiewający porządek", którego nie byliśmy zdolni pojąć przedtem, kiedy widzieliśmy tylko pozory zjawisk. Zważywszy, że właśnie w drugiej połowie ubiegłego stulecia pojawiać się zaczynały pierwsze kolejne tomy korespondencji Leibniza, nie jest wykluczone, że to co pisał Poincaré o Koperniku było w pewnej mierze reminiscencją lektury listów wielkiego matematyka, którego koncepcje nie mogły przecież być obojętne dla tak znakomitego matematyka jakim bezwątpienia był Poincaré.

Dalej: znawca filozofii Comte'a wykazałby niewątpliwe filiacje między poglądami Poincarégo na astronomię jako "naukę nauk" a obszernymi wywodami na ten sam temat jakie Comte formułował głównie w Cours de philosophie positive, ale które znaleźć też można w Systeme de politique positive, a więc w dziełach opublikowanych zanim narodził się Poincaré, który znał je na pewno, gdyż właśnie w refleksjach o astronomii powołuje się na Comte'a. Powołuje się jednak w sposób co najmniej dziwaczny, pisząc: "August Comte powiedział gdzieś, że byłoby rzeczą bezużyteczną starać się poznać układ

słoneczny, gdyż wiedza ta byłaby zupełnie bezużyteczna dla socjologii. Jakżeż mógł być tak krótkowzroczny? Czyż nie widzieliśmy, że to właśnie dzięki astronomii ludzkość, aby posłużyć się jego terminologią, mogła przejść od stanu teologicznego do pozytywistycznego". Pomijając nonszalanckie "gdzieś powiedział" (Comte a dit, je ne sais où), trzeba stwierdzić, że konfrontacja tego, co na temat wagi astronomii pisał obszernie - jak to było w jego zwyczaju - Comte, a to, co i jak na temat jego poglądów pisze w dalszym ciągu Poincaré, nie dowodzi zbytnej lojalności krytyka wobec "ojca pozytywizmu". Mamy tu prawdopodobnie do czynienia ze zjawiskiem dość znanym, gdyż często się zdarza, że uczeni mają skłonność krytykowania tych, którym zawdzięczają szczególnie wiele.

Można by więc kwestionować oryginalność koncepcji Poincarégo w tym zakresie, co - jak wiadomo - jest dość ryzykowne, jako że zawsze znaleźć można mniej lub bardziej oczywistego prekursora jakiejś myśli. Można by także polemizować z jego relatywizmem, gdyż wypowiedział m.in. znany potem Einsteinowi (i przez niego rozbudowany) pogląd, że skoro nie istnieje przestrzeń absolutna, to koncepcje helio- i geocentryczne są równorzędne, a pozornie sprzeczne zdania "Ziemia się obraca" i "Ziemia się nie obraca" są równie prawdziwe. Inaczej natomiast przedstawia się sprawa agnostycyzmu, bo oto w zakończeniu swych uwag krytycznych pod adresem Comte'a (tj. tam, gdzie formułował swe uwagi na temat ignoracji i przesądów jakim hołdowali wielcy tego świata i stwierdzał, że dzięki temu Kepler i Brahe mogli jedną ręką sporządzać horoskopy a drugą budować nowożytną naukę) tak oto pisał: "Jeżeli ograniczymy się do horyzontów mniej odległych, pozostaną nam jednak nadzieje bardziej pewne i ponętne. Skoro bowiem przeszłość dała nam tak wiele, możemy być pewni, że przyszłość da nam jeszcze więcej". Nie wydaje się, aby tego rodzaju pogląd głosić mógł uczony przekonany o niepoznawalności świata. Ale i tu można by się spotkać z opinią, że nie jedna lub dwie wypowiedzi decydują o charakterze twórczości, lecz ogólny kierunek rozumowania, skoro wiemy dziś o twórczości Poincarégo więcej niż on sam o niej wiedział. Przyjąwszy jednak i takie założenie, trudno byłoby uważać go za agnostyka, przynajmniej wówczas, gdy za takiego uważa się kogoś, kto - jak chce André Lalonde w swoim Słowniku technicznym i krytycznym filozofii - wyznaje pogląd, iż "istnieje jakiś porządek rzeczywisty, który z natury swojej jest niepoznawalny" (un ordre de réalité inconnaissable par nature). Poincaré, jako w pewnym sensie kopernikolog i jako uczony mający określony punkt widzenia na historię nauki nie może być, jak się zdaje, zaliczony do grona agnostyków, chyba, że staniami na stanowisku, że istnieje tylko jedna prawdziwa teoria i że tylko jej wyznawcom przysługuje atrybut nieomyślności, gdy tymczasem wszyscy inni z góry skazani są na błądzenie, gdyż albo nie chcą, albo nie mogą poznać prawdy. O ile można sądzić, Poincaré widział postęp nauki jako proces trudny i nie zawsze ciągły, w którym zastępowanie jednych teorii przez drugie coraz prostsze i dlatego coraz bliższe prawdy (bo prostota jest atrybutem prawdy) lub też - mówiąc inaczej - zastępowanie jednego para-

dygmatu przez inny dokonuje się na zasadzie coraz większej adekwatności i użyteczności w stosunku do otaczającej nas rzeczywistości. Proces ten uważa za bardzo powolny, gdyż najprawdopodobniej był przekonany, że prawda jest poznawalna, nie wiadomo jednak, kiedy zostanie poznana zważywszy na olbrzymie trudności piętrzące się na drodze prowadzącej do zmiany jednej teorii przez drugą. W każdym razie taka właśnie interpretacja na gruncie refleksji kopernikańskich Poincarégo wydaje się w pełni uprawniona. To, co na ten temat pisał, pozwala na taki oto wniosek ogólny: Wszechświat, jaki dziś oglądamy jest inny aniżeli ten, który miał przed oczyma Kopernik. Jemu jednak zawdzięczamy to, że obraz ten jest taki właśnie i że jest on bardziej zbliżony do prawdziwego, aniżeli ten, który wielki toruńczyk uznał za fałszywy wtedy, gdy zaczynał samodzielnie myśleć.