

Janusz Czerny

Odwrócenie biegu czasu czy powtórzenie zadań

Folia Philosophica 12, 77-88

1994

Artykuł został 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.

Przedmiotem rozważań w niniejszym artykule jest niezwykle kontrowersyjna problematyka dotycząca biegu czasu, a przedstawiona w pracy Johna Morisa Blatta pt. *Removal of Time*. Zagadnienie to zasługuje na analizę filozoficzną z co najmniej trzech powodów:

1. Jest ono ujęte w nauce w zupełnie nową koncepcję, wokół której powstało wiele ścierających się poglądów i stanowisk.

2. Jest zagadnieniem, które ma swą wykładnię fizykalną, a jednocześnie słabo dotąd rozpowszechnionym w piśmiennictwie filozoficznym, zwłaszcza rodzimym, w przeciwieństwie do rozległych opracowań zachodnich, np. Milтона, Rothmanna czy Scholtza¹.

3. Motyw zasadniczy i teoriopoznawczo najbardziej w sensie filozoficznym znaczący stanowi teza o pozapodmiotowym aspekcie zjawiska odwrócenia biegu czasu. W tej kwestii sami badacze i teoretycy fizyki oraz filozofowie mają odmienne poglądy. Właśnie dyskusja wokół tej tezy jest centralną częścią rozważań zawartych w niniejszym opracowaniu.

Warto przypomnieć, iż dopiero narodziny fizyki kwantowej uwydatniły w całej rozciągłości rolę podmiotu świadomego w procesach zachodzących w świecie mikrostruktur. W fizyce klasycznej miejsce podmiotu poznającego w procesie poznawczym było nieistotne. Ściśle rzecz ujmując, rola czynnika poznającego odpowiada *implicite* warunkom wymienionym w punktach 1 i 2. Należy jednak mieć świadomość, że inny kontekst poznawczy łączy z podmiotem poznającym fizyk, zupełnie inne rozważanie snuje na jego temat filozof (szerzej o różnicach tych będzie mowa w dalszej partii artykułu).

¹ R. Milton, M. A. Rothman: *The Phenomene Quicker Than Light*. „Scientific American” 1984, No. 14, s. 73.



JANUSZ CZERNY

Odwrócenie biegu czasu
czy powtórzenie zdarzeń?



Dywagacje dotyczące odwrócenia biegu czasu są na tyle nowe, a zarazem teoretycznie inspirujące, iż wzbudziły ożywione polemiki i dyskusje w świecie samych fizyków, metodologów oraz filozofów. Dyskusja nad wspomnianym zagadnieniem zmusiła przy tym badaczy do rewizji podstawowych praw i zasad rządzących zarówno kosmosem, jak i światem mikrostruktur. W tym sensie mówi się o jej uniwersalnym charakterze.

Swoje analizy badawcze oprę głównie na metodzie recentywistycznej, która w znacznym stopniu koresponduje z dzisiejszym obrazem fizyki kwantowej oraz samą teorią Johna M. Blatta².

We współczesnych modelach teoretycznych bowiem odchodzi się coraz bardziej od obrazu probabilistycznego na rzecz ujęcia procesu jednostkowego. Takie podejście metodologiczne sprowadza nasze rozważania na grunt teorii zdarzeń. Ponadto, odwołując się do koncepcji Blatta, dotyczącej odwrócenia biegu czasu, należy właśnie wbrew tradycji odejść od ujęć stochastycznych i zająć się procesami zdarzeniowymi, a więc jednostkowymi. Zdarzenia bowiem należą do czystej teorii, a nie do świata zjawisk. W tym — jak powiedzieliśmy wcześniej — koncepcja Blatta jest programowo i dyrektywalnie bliska założeniom recentywizmu.

Rozumienie kategorii czasu

Pojęcie czasu występuje zarówno w nauce, jak i w filozofii. Nauka jednak, głównie fizyka, zgoła inaczej pojmuje i klasyfikuje pojęcie czasu, aniżeli czyni to filozofia. W obszarze fizyki wyróżnia się na przykład czas absolutny, zwany niekiedy czasem newtonowskim. Czas absolutny miał atrybuty ciągłości i progresji. Takie pojęcie czasu zakwestionowali przede wszystkim Ernst Mach i Gotfried Leibniz, wedle których czas absolutny był tworem teoretycznym, metafizycznym i nie miał związku z realnymi procesami przyrody³. Oprócz czasu absolutnego fizycy i astrofizycy wyróżniają czas kosmiczny. Ścisłej mówiąc — uniwersalny czas kosmiczny, jaki pojawia się w stacjonarnym modelu W. de Sittera⁴. W kosmologii występuje elektrodynamiczny, czyli atomowy, czas wypracowany przez E. Milne'a. Astrofizycy operują jeszcze pojęciem czasu grawitacyjnego, zwanego niekiedy dynamicznym, a będącego efektem zjawiska Dopplera. Czas dynamiczny to czas obserwatora śledzącego przesunięcie widma ku czerwieni⁵. Albert Einstein wprowadził do fizyki

² Już obecnie istnieje ponad 20 publikacji monograficznych poświęconych filozofii recentywizmu, której twórcą jest Józef Bańka.

³ W. Schussler, G. Leibniz: *Auffassung des menschlichen Verstandes (intellectus)*. Berlin 1992.

⁴ W. de Sitter: *On the Relativity of Inertia*. Amsterdam 1917, s. 25.

⁵ R. Ellis: *Topology and Cosmology*. „Nature” 1991, No. 6, s. 271.

pojęcie czasu relatywnego, zależnego od prędkości poruszającego się układu⁶. Niektórzy fizycy posługują się w swoich rozważaniach pojęciem czasu obiektywnego i subiektywnego⁷. Inni badacze wyróżniają ponadto czas biologiczny, psychologiczny i historyczny.

W kontekście tych rozważań należy jednak poczynić istotną uwagę. Wbrew pozorom fizycy nie tyle określają istotę samego czasu, ile raczej podają techniki jego pomiaru. Takie zatem określenia, jak „czas absolutny”, „czas kosmiczny”, „czas atomowy”, „czas relatywny”, „czas obiektywny”, „czas subiektywny” — wskazują raczej na sposób pomiaru czasu, a nie na różnice czy cechy jego natury. Na niezwykle ważną analogię w tej kwestii zwrócił uwagę A. Einstein. Stwierdził on mianowicie, iż łatwo orzec o masach rozmaitych ciał. Wystarczy je po prostu zważyć, a zatem porównać. Sam pomiar masy ciał, czyli ich porównanie, nie daje wszakże podstaw do zrozumienia kategorii masy. Co innego zmierzyć masę jakiegoś ciała, a co innego rozumieć, czym jest sama masa. Otóż fizycy czy astrofizycy zajmują się nie tyle problematyką rozumienia istoty czasu, ile technikami jego pomiaru. Uwaga ta powinna się stać pomocna w analizie wszelkich różnic między kategoriami czasu w sensie fizykalnym i filozoficznym⁸.

Czas w sensie fizykalnym to po prostu stosunek drogi do prędkości poruszającego się ciała, a ściślej mówiąc — algorytmu, wedle którego czas daje się wyznaczyć. To po prostu formuła służąca do obliczenia czasu, reguła jego pomiaru. Technika pomiaru nie daje wszakże odpowiedzi na pytanie, czym jest czas, jaka jest jego natura. Uwaga nasza okazuje się ważna dlatego, że niektórzy teoretycy usiłują „konfrontować” fizykalne pojęcia czasu z ujęciem filozoficznym. Łatwo dostrzec, że próby takiej konfrontacji są w pełni bezpodstawne. Tak jak logika formalna nie określa, czym jest pojęcie prawdy czy fałszu, chociaż się tymi kategoriami posługuje, tak i fizyka stosuje pojęcie czasu w sposób formalny.

Badania nad istotą czasu zawdzięczamy głównie filozofom. Święty Augustyn uzmysłowił nam, jak trudno uchwytyną jest ta kategoria, zwłaszcza gdy mamy ją wyeksplikować słownie. Newton rozumiał czas jako twór absolutny, pozazmysłowy. Tymczasem Leibniz uważał czas za idealną koncepcję naszego umysłu⁹. Poglębione analizy kategorii czasu znajdujemy w rozważaniach I. Kanta. Czas i przestrzeń stanowią dla niego formy zmysłowości ludzkiej, dane nam *a priori*. Tymczasem H. Bergson wyraźnie przeciwstawiał czas przestrzeni. Czasowość — zdaniem Bergsona — miała wyrażać najgłębszą

⁶ A. Einstein: *Notiz zu der Arbeit von A. Friedman*, „Zeitschrift für Physik” 1923, Nr. 21, s. 328.

⁷ G. J. Whitrow: *Kinematical Relativity*, „Mathematical Review” 1984, No. 41, s. 418.

⁸ *Ibidem*, s. 432.

⁹ W. Schussler, G. Leibniz: *Auffassung...*, s. 112.

istotę naszej rzeczywistości. Przestrzeń tę rzeczywistość deformowała¹⁰. Jeszcze inaczej kategorię czasu rozumiał A. Whitehead. W swojej monistycznej filozofii „niepodzielności przyrody” uważał on czas za kategorię niesamoistną, tzn. powiązaną nierozzerwalnie z przestrzenią, materią oraz umysłem¹¹. Wreszcie E. Husserl w swoich dociekaniach fenomenologicznych wiązał ściśle kategorię czasu ze strumieniem tzw. czystej świadomości (*Zeitbewusstsein*)¹².

Trwające wiele wieków próby, jakie podejmowali filozofowie, uświadamiają, jak trudno wydobyć sens i naturę tego pojęcia. Warto też podkreślić, iż niektóre ujęcia kategorii czasu bliższe były intuicjom fizykalistycznym, inne zaś — bliższe ujęciom antropologicznym. Dyrektywy recentywizmu podają antropologiczną wykładnię czasu, a ponadto odnoszą się do teorii zdarzeń. Z tych właśnie względów mogą posłużyć za narzędzie analiz filozoficznych w koncepcji Blatta, dotyczącej odwrócenia biegu czasu.

Uwagi o koncepcji Johna M. Blatta

W swojej pracy *Removal of Time (O odwróceniu czasu)* Blatt usiłuje udzielić odpowiedzi na pytanie, czy możliwe jest zjawisko odwrócenia biegu czasu¹³. W kontekście wypowiedzi rozmaitych badaczy Blatt kreśli własną wizję tej kwestii. Posiłkując się wieloma konkretnymi przykładami i ilustracjami, dochodzi, wbrew niektórym poglądom, do wniosku, iż zjawisko odwrócenia biegu czasu jest możliwe. Dodajmy tu z pewnym wyprzedzeniem: możliwe teoretycznie. Z bogactwa przykładów, jakie podaje w swojej pracy Blatt, wybierzemy jeden, reprezentatywny. Przeanalizujemy zderzenie dwóch kul bilardowych.

Gdyby zjawisko odwrócenia biegu czasu istotnie zaszło, kule te powinny się rozejść z wzrastającą prędkością po tych samych torach. Niestety, takiego przebiegu ich ruchu nie obserwujemy. Rozumiemy nawet, dlaczego. Nie zezwalają na to prawa termodynamiki. Otóż zarówno w trakcie zbliżania się obu kul do siebie, jak i podczas samego zderzenia część energii mechanicznej, jaką miały kule, zmieniała się w ciepło. Układ nie jest izolowany, przeto ciepło nie może się przeistoczyć ponownie w energię mechaniczną, czyli w ponowny ruch kul. Nie dojdzie zatem do „odwrócenia” przebiegu zjawiska. Podobnie zresztą, jak nie zaobserwujemy przejścia wszystkich molekuł gazów z jednej przegrody naczynia do drugiej¹⁴.

¹⁰ H. Bergson: *Quellen und Konsequenzen einer induktiven Metaphysik*. Tłum. P. Dorth. München 1959, s. 41.

¹¹ B. Bavink: *Ergebnisse und Probleme der Natur bei Whitehead's Auffassung*. München 1954, s. 31.

¹² E. Husserl: *Logische Untersuchungen*. Leipzig 1901, s. 382.

¹³ M. J. Blatt: *Removal of Time*. „American Science” 1976, No. 54, s. 310.

¹⁴ Ibidem, s. 315.

Byłoby jednak błędem sądzić, że brak odwracalności tych procesów przeczy możliwości odwrócenia biegu czasu. Wręcz przeciwnie. Odwrócenie takie zawsze zajdzie, lecz owo „zawsze” znowu ma swoje obwarowanie. Przypatrzmy się, jakiej natury. Określa to sam Blatt. Odwrócenie takie zajdzie po bardzo długim czasie, rzędu miliardów lat, a takich odstępów czasu człowiek nie jest w stanie obserwować. Można jednak czas ten wydatnie skrócić — nawet do kilku minut. Ale wówczas należy zmniejszyć ilość molekuł gazu o ten sam rząd wielkości, tzn. o setki miliardów lat. A to oznacza w praktyce prawie idealną próżnię.

Parafrazując tę myśl, można powiedzieć, że im więcej elementów występuje w danym zjawisku, tym dłużej musimy czekać na proces odwrócenia biegu czasu. I odwrotnie: minimalizując ilość elementów danego zjawiska, szybciej dochodzi się do zjawiska odwrócenia biegu czasu. Idąc tym tropem, łatwo zauważyć, że zjawisko odwrócenia biegu czasu będzie zachodziło najszybciej przy minimum elementów. Ale łatwo też dostrzec, że minimum elementów to właśnie pojedynczy element. Pojedynczy element nie tworzy już jednak zjawiska, lecz stanowi zdarzenie, brak mu bowiem peryferiów brzegowych¹⁵ i czasowych. Przejsie jednej tylko cząstki z jednej części komory do drugiej, i na odwrót, jest łatwo osiągalne, jednakże w przypadkach realnych, gdzie pojawiają się miliardowe ilości cząstek, takie odwrócenie procesu jest niezwykle mało prawdopodobne.

Z przytoczonych tu faktów wynika, iż tylko niektóre „scenariusze” rzeczywistości realizują zjawisko odwrócenia biegu czasu — te mianowicie, w których liczba elementów jest niezmiernie mała. Kiedy osiągniemy stan optymalny, a więc przy zjawisku jednozbiorowym (resp. zdarzeniowym), wszelkie dyskusje odnośnie do strat energii, izolacji układu, prawa zachowania energii przestają być aktualne. Odwrócenie biegu czasu staje się w pełni osiągalne. W otaczającej nas makrorzeczywistości mamy niestety do czynienia z ogromną ilością elementów, stąd brak możliwości obserwacji zjawiska odwrócenia biegu czasu.

Co to jest „prezentacja” czasu?

Czytelnik ma prawo wysunąć pytanie, skąd pojawiła się koncepcja odwrócenia biegu czasu, skoro nie obserwujemy tego zjawiska w życiu codziennym. Otóż na trop tej koncepcji naprowadziła uczonych fizyka kwantowa, a ściślej mówiąc współczesna jej wersja (*post-Heisenbergowska*)¹⁶. Fizyka

¹⁵ O peryferiach brzegowych szerzej traktuje praca J. Bańki: *Ontologia bytu aktualnego. Próba zbudowania ontologii opartej na założeniach recentywizmu*. Katowice 1986.

¹⁶ W. Hawlung: *The Large Scale Structure of Space Time*. Cambridge 1973, s. 9.

kwantowa w swojej wersji kopenhaskiej posługiwała się pojęciem stochastycznym. Dlatego sam Heisenberg określał ją mianem fal prawdopodobieństwa. Ale od czasów Bohra—Heisenberga fizyka kwantowa poczyniła kolosalne postępy. Innowacje badawcze miały na celu zapewnienie obserwacji coraz to mniejszych zbiorów cząstek.

Obecnie fizycy osiągnęli „komfort” badania pojedynczych elementów cząstek. Zmieniło to radykalnie rozumienie samej fizyki kwantowej. Pojęcie prawdopodobieństwa stosuje się do tzw. klasycznej (tradycyjnej) fizyki kwantowej. Kiedy mamy jednak do czynienia z elementami pojedynczymi, zaczynają obowiązywać inne dyrektywy metodologiczne i teoriopoznawcze¹⁷. W ten sposób dochodzimy do wyjaśnienia dwóch niezmiernie ważnych odkryć badawczych, a mianowicie:

- prezentacji czasu;
- odwrócenia biegu czasu.

Wyobraźmy sobie, że słyszymy okrzyk wzniesiony przez tłum ludzi. Doskonale wiadomo, że okrzyk ten jest „sumą” okrzyków każdego z krzyczących. Ale równie dobrze wiemy, że słyszany okrzyk tłumy ludzi nie jest realizowany przez żadną osobę krzyczącą z osobna. Mówiąc prościej, okrzyk tłumy nie jest tożsamy z okrzykiem pojedynczej osoby. Zjawisko okrzyku tłumy jest „anonimowe”, tzn. nie należy do nikogo z krzyczących, a także statystyczne, pochodzące od dużego liczebnie zbioru ludzi. Podobnie jak obserwowana „białość” światła dziennego nie należy do żadnej z barw tęczy słońca. Widziana „białość” światła jest więc niczyja, anonimowa, stanowi efekt statystyczny poszczególnych barw światła.

Mamy zatem teraz pełną świadomość faktu, że postrzegany w ludzkim doświadczeniu „czas” to stan szczególny, stanowi bowiem efekt niezliczonej wprost ilości stanów faktycznych, jakie zachodzą zarówno w świecie makro-, jak i mikrostruktur. Prawdopodobieństwo odwrócenia biegu czasu dla zjawisk makrostruktur ma bardzo małą, by nie powiedzieć zerową wartość. Z tego właśnie względu nie obserwujemy na co dzień zjawiska odwrócenia biegu czasu¹⁸.

Sytuacja jednak zmienia się radykalnie, kiedy rozpoczniemy badania układów o małej liczbie elementów. Optymalną sytuacją badawczą jest układ jednoelementowy, czyli jednozdarzeniowy. Dla takich sytuacji badawczych proces odwrócenia biegu czasu jest niezwykle łatwy, wysoce prawdopodobny. Takie sytuacje występują realnie w świecie substruktur. Są one właśnie przedmiotem badań współczesnej fizyki kwantowej.

Nasze dotychczasowe wywody skłaniają do sformułowania konkluzji, iż zjawisko odwrócenia biegu czasu staje się realnie wysoce prawdopodobne

¹⁷ Ibidem, s. 14.

¹⁸ Ibidem, s. 21.

w świecie substruktur, natomiast w świecie makrostruktur nie daje się zrealizować, tu bowiem mamy do czynienia nie z czasem faktycznym, lecz z jego reprezentacją — swego rodzaju czasem urojonym, „anonimowym”, pochodzącym od niezmiernie dużej ilości zdarzeń.

Spór o podmiotowy charakter czasu

Zagadnienie roli podmiotu poznającego budziło i nadal budzi wśród badaczy wiele nieporozumień, a nawet kontrowersji. Toteż John Blatt pisze: „Niektórzy pozornie pozwalają na odwrócenie biegu czasu, istnieje jednak zasadnicza przyczyna, dla której odwrócenie to jest w rzeczywistym świecie zabronione. Dokonana nad układem obserwacja albo pomiar zakłócają go w sposób nieodwracalny. To właśnie — zdaniem tych fizyków — tłumaczy nieodwracalność biegu czasu.”¹⁹

Po takim wszakże stwierdzeniu Blatt natychmiast wytacza następującą replikę: „Moim zdaniem jest to fałszywy argument. Sprowadza się on w istocie do stwierdzenia, że odwrócenie biegu czasu jest możliwe wtedy, gdy nikt nie patrzy na układ, a staje się niemożliwe, jak tylko ktoś zacznie go obserwować. A przecież z całą pewnością nieodwracalność biegu czasu nie może zależeć od rzeczy tak przypadkowych, jaką jest jej obserwacja przez człowieka! Czyż mamy przyjąć, że czas byłby całkowicie odwracalny, dopóki na Ziemi nie pojawili się żywi obserwatorzy? Albo może stanie się on znów odwracalny, gdy wszystko, co żyje, zginie od superbomb?”²⁰

Przytoczona wypowiedź Blatta posłuży nam w dalszych rozważaniach za punkt wyjścia w dyskusji nad istotą czasu w sensie kategorii filozoficznej.

Jak już wspomnieliśmy, wszyscy filozofowie zajmujący się problematyką czasu wiązali go nierozdzielnie z podmiotem poznającym. W tym sensie argumentacja Blatta wydaje się niezwykle trafna. Istnieje jednak doniosła różnica w „podmiotowym” charakterze pojmowania czasu w fizyce i filozofii. Blatt ma na myśli po prostu obserwatora fizycznego, który nawet w pewnych warunkach może się posługiwać aparaturą pomiarową. Tymczasem „podmiotowość” w rozumieniu filozofów wiąże się z funkcjami ludzkiego umysłu, jego stanami świadomości. Fakt ten decyduje o zasadniczej różnicy w rozumieniu roli podmiotu poznającego w zjawiskach odwrócenia biegu czasu.

John M. Blatt ma na myśli wyłącznie fizykalne rozumienie czasu, oparte na obserwacjach, jakich dokonuje człowiek. Tymczasem filozofowie rozpatrują poczucie czasu w kategoriach stanów naszego umysłu, naszych doznań psychicznych bądź świadomościowych. Jest to więc różnica zasadnicza.

¹⁹ J. M. Blatt: *Removal of Time...*, s. 325.

²⁰ *Ibidem*, s. 304.

Oznacza to, iż z filozoficznej wykładni czasu nie można wyeliminować roli podmiotu poznającego, dlatego że wówczas kategoria czasu straciłaby jakikolwiek sens. Inna kwestia, że samo istnienie podmiotu poznającego nie spełnia warunków poczucia czasu. Podmiot świadomy musi mieć pewien „układ odniesienia”, który odgrywa rolę swoistego „chronometru” w jego poczuciu biegu czasu. Toteż ludzie pozostający długi czas w odosobnieniu, w izolacji od świata zewnętrznego, a więc od świata zjawisk, tracą w pewnym momencie poczucie czasu. Wprawdzie nadal funkcjonuje ich „zegar biologiczny”, dzięki czemu odczuwają potrzebę snu czy głód, tracą jednak poczucie czasu w sensie umiejętności określania pory dnia lub nocy czy w ogóle rytmu upływu czasu.

To właśnie dzięki codziennemu doświadczeniu, a więc w zderzeniu ze zjawiskami i zdarzeniami, względnie łatwo postrzegamy upływ czasu, chociażby obserwując mijanie dnia i nocy. Tak więc rolę podmiotu poznającego w pojmowaniu upływu czasu inaczej postrzega Blatt, inaczej zaś filozofowie, przy czym owe różnice są zasadnicze. Panuje jednak zgoda co to tego, iż proces odwrócenia biegu czasu zakłada istnienie podmiotu świadomego.

Koncepcja odwrócenia biegu czasu w filozofii recentywistycznej

Recentywistyczne rozumienie czasu jest bliskie koncepcji odwrócenia biegu czasu w ujęciu Blatta. Dzieje się tak dlatego, że proces odwrócenia biegu czasu realizuje się tym pełniej, im mniejszej liczby elementów dotyczy, a najlepiej — gdy odnosi się do zbioru jednoelementowego. W przypadku takiego zbioru elementów aspekt zjawiskowy ustępuje miejsca aspektowi zdarzeniowemu. Właśnie recentywizm wiąże ideę czasu z pojęciem zdarzenia. Celem zobrazowania istoty rzeczy nawiąże do kilku wypowiedzi twórcy recentywizmu z jego pracy pt. *Traktat o czasie*²¹.

Już we wstępie tej rozprawy Józef Bańka pisze: „Byt jest, ale owo »jest« nie należy do bytu, lecz do języka, toteż jedyną pierwotną funkcją czasownika »jest« może być tylko okolicznik czasu »teraz« (Parmenidiańskie *nyn*), co oznacza, że wszelkie metafizyki są temporocentryczne, tj. dotyczą czasu”. I zaraz autor dodaje: „Termin »temporocentryzm« wprowadził R. Bierstedt na oznaczenie tendencji do oceny wszystkich zjawisk miarą swego i tylko swego czasu.”²²

Otóż ostatnie stwierdzenie Bierstedta, jakie przytacza Bańka odnośnie do kategorii czasu, staje się doniosłe z punktu widzenia naszych rozważań. Zakłada ono bowiem *explicite* istnienie podmiotu poznającego zwią-

²¹ J. Bańka: *Traktat o czasie. Czas a poczucie dziejowości istnienia w koncepcjach recentywizmu i prezentyzmu*. Katowice 1991.

²² Ibidem, s. 9.

zanego z upływem czasu. Parafrazując tę myśl, można powiedzieć, że czas nie istnieje bez podmiotu świadomego. Ponadto człowiek stanowi swoistego rodzaju „chronometr” mierzący upływ owego czasu. W tym znaczeniu upada wszelka dyskusja, którą podejmował Blatt, na temat roli podmiotu poznającego w związku z odwracalnością biegu czasu.

Znacznie wyraźniej da się uchwycić spójność założeń recentywistycznych z ideą odwrócenia biegu czasu, gdy pokaże się, jak recentywizm pojmuje tę kategorię. Warto tu przytoczyć wypowiedź J. Bańki, który w tej kwestii wypowiada się następująco: „Wszelka analiza czasu, dzięki temu, że doprowadza do wykrycia pojedynczych momentów recentywistycznych, skłania zatem do wyodrębnienia zjawisk, pojmowanych jako symptomy peryontologii I i II, oraz zdarzeń, odbieranych jako symptomy ontologii bytu aktualnego.”²³ Peryontologia I — to przeszłość; peryontologia II — to przyszłość. Symptodem ontologii bytu aktualnego będzie zatem terażniejszość.

Łatwo zauważyć, że w procesie odwrócenia biegu czasu takie pojęcia, jak „przeszłość” lub „przyszłość”, tracą dotychczasowy sens. W procesie odwrócenia biegu czasu uprawniona jest jedynie ciągle terażniejszość, przeszłość bowiem zostaje zastąpiona terażniejszością, podobnie zresztą przyszłość. Niezwykle jasno koresponduje z ideą odwrócenia biegu czasu następująca myśl Bańki: „Unikając hipostazowania peryontologii I i II, kierunek ten [tzn. recentywizm — J. Cz.] koncentruje się na momencie recentywistycznym »ja« egzystującego, który stanowi dopełnienie momentu recentywistycznego »ja« poznającego.”²⁴ Właśnie taki scenariusz badawczy obserwujemy w procesie odwrócenia biegu czasu. „Ja” egzystujące ma do czynienia ze zbiorem jednoelementowym, ale jednocześnie, śledząc odwrócenie biegu czasu, staje się „ja” poznającym. Ważne jest tu stwierdzenie, że w procesie odwrócenia biegu czasu zanika przeszłość i przyszłość, trwa natomiast ciągle, niby Parmenidejska terażniejszość.

Tak oto Parmenidejska idea wieczności terażniejszości staje się faktem naukowym w procesach odwrócenia biegu czasu doby obecnej. Przestaje być tylko metafizyczną spekulacją. Nabiera cech realności. W tym właśnie sensie idee filozoficzne znajdują pokrycie w najnowszych badaniach naukowych doby współczesnej. Takie pokrycie w nauce znajduje między innymi następująca uwaga, którą wnosi J. Bańka, kiedy pisze: „Terażniejszość pozostaje dla »ja« ukryta w zjawiskach peryontologii I i II, dlatego moment recentywistyczny — obecny dla »ja« egzystującego — stanowi warunek inscenizacji epistemologicznej przeszłości i przyszłości, dokonywanej *cum fundamento in re.*”²⁵

²³ Ibidem, s. 11.

²⁴ Ibidem, s. 12.

²⁵ Ibidem.

Równie cenna naukowo jest uwaga Bańki, że „teraźniejszość jest ukryta w zjawiskach”. To spostrzeżenie bowiem w pełni pokrywa się z teorią odwrócenia biegu czasu, jaką prezentuje Blatt. W zjawiskach, a więc w makroświecie, mamy do czynienia z czasem „uśrednionym”, tzw. reprezentacją czasu. Jak pamiętamy, jest to czas urojony. Tylko w tej skali rzeczywistości jawią się nam przeszłość, przyszłość i teraźniejszość jako oddzielne interwały czasowe. W tych sytuacjach badawczych, w których operujemy zbiorami jednoelementowymi (resp. zdarzeniami), nie ma już ani przeszłości, ani przyszłości. Można więc powiedzieć, że świat zjawisk działa „myląco” na podmiot poznający. Wprawdzie odpowiada on naszym potocznym intuicjom czasu, lecz okupujemy to ceną faktycznej nieznamomości istoty zagadnienia. W takiej sytuacji założenia recentywizmu okazują się wielce pomocne. Potwierdza to dodatkowo następująca wypowiedź Bańki: „To wszystko nie wykracza, oczywiście, poza sposób myślenia praktyków, którzy doskonale zdają sobie sprawę z faktów współistnienia — w sensie potocznym oraz zdroworozsądkowym — elementów teraźniejszości i tradycji. [...] Skupia się na tych częściach spektrum czasowego, które są z punktu widzenia realnego działania nieistotne, a wielce obciążające.”²⁶

Słowa te okazują się w pełni aktualne w odniesieniu do koncepcji odwrócenia biegu czasu. W imię „tradycji” oswojenie się z pomysłem odwrócenia biegu czasu natrafia na znaczne opory. Należy mieć świadomość, że obcujemy na co dzień ze światem makrostruktur, a więc z czasem „uśrednionym”. Panuje przekonanie, że właśnie ten nasz codzienny świat jest w sensie teoriopoznawczym „reprezentatywny” dla całego uniwersum. Otóż w tym przekonaniu tkwi podstawowy błąd. W sensie teoriopoznawczym nie preferuje się żadnych światów ani w skali makro- czy gigastruktur, ani też mikrostruktur. Po prostu w każdym z nich obowiązują osobliwe algorytmy, prawa i zasady. W tym sensie filozofia recentywizmu oraz koncepcja odwrócenia biegu czasu wzajemnie się uzupełniają. Nadal bez odpowiedzi pozostają pytania fundamentalne: Czy odwrócenie biegu czasu jest tożsame z odwróceniem zdarzeń bądź zjawisk? Czy odwrócenie procesów musi pociągnąć za sobą odwrócenie czasu?

Wnioski końcowe

Idea odwrócenia biegu czasu może się realizować w pełni jedynie w świecie substruktur. Prawdopodobieństwo jej realizacji rośnie w miarę, jak maleje liczebność zbioru cząstek. Najpełniej realizuje się w odniesieniu do zbiorów jednoelementowych, które stanowią odpowiednik zdarzeń w recentywizmie.

²⁶ Ibidem, s. 15 i 16.

W świecie mikrostruktur, a więc w świecie, który nas bezpośrednio otacza, procesy odwrócenia biegu czasu stają się mało prawdopodobne wskutek olbrzymiej liczebności zbioru cząstek i zjawisk. W konsekwencji mamy do czynienia z czasem „uśrednionym”. Jest on efektem sumy wielu czasów faktycznych, ma tym samym charakter statystyczny. Odwrócenie biegu czasu staje się możliwe dopiero w świecie substruktur. Badania nad tymi strukturami stanowią obiekt zainteresowania współczesnej mechaniki kwantowej.

Procesami odwrócenia biegu czasu rządzi teraźniejszość. W tym sensie teoria Johna Blatta koresponduje z ideą reentywizmu Józefa Bańki. Filozofia reentywizmu tym lepiej tłumaczy koncepcję odwrócenia biegu czasu, im mniej liczny jest poddany analizie zbiór. W odniesieniu do zbioru jednoelementowego idea Blatta pokrywa się z ideą reentywizmu.

Janusz Czerny

REVERSAL OF THE COURSE OF TIME, OR REPETITION OF EVENTS?

Summary

A discussion is given here on the subject of reversal of the course of time according to the interpretation of John M. Blatt.

The present author considers if the theory of Blatt does actually relate to the conception of time reversal, or rather to the reversal of events. The essence of the research problem is of such a character that it is not ultimately known if events are merely a „chronometer” of time or again, its essence. And it is a discussion on this theme, that forms the focal point of the total of deliberations. Finally, the author comes to the conclusion that the whole problem matter can be comprehended in the wider research problem matter known as the „indeterminate state”.

Януш Черны

ОТВРАЩЕНИЕ БЕГА ВРЕМЕНИ ИЛИ К ПОВТОРЕНИЕ СОБЫТИЙ?

Резюме

В статье предпринято дискуссию над вопросом отвращения бега времени по толкованию Джона М. Блятта.

Автор статьи задумывается над тем, касается ли теория Блятта фактически концепции отвращения времени или скорее отвращения времени. Существо исследовательской проблемы имеет ту природу, что не ведомо окончательно, являются ли события только „хронометром” времени или его существом. Именно дискуссия того вопроса является центральной частью целого рассуждения. В выводе автор приходит к утверждению, что целость проблемы помещается в поле более широкой исследовательской проблематики, называемой „необозначённым состоянием”.