

Polska Akademia Nauk • Oddział w Poznaniu  
Wydział Teologiczny • Uniwersytet im. Adama Mickiewicza

# Pojęcie czasu w nauce, sztuce i religii



Ośrodek Wydawnictw Naukowych • Poznań 2001



Pojęcie czasu  
w nauce, sztuce i religii



Polska Akademia Nauk • Oddział w Poznaniu  
Wydział Teologiczny Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza

# Pojęcie czasu w nauce, sztuce i religii

Teksty wykładów wygłoszonych na sympozjum naukowym  
zorganizowanym przez  
Oddział Polskiej Akademii Nauk i Wydział Teologiczny  
Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu  
31 maja 2001 roku

Polska Akademia Nauk, Oddział w Poznaniu  
Wydział Teologiczny Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza

**Pojęcie czasu w nauce, sztuce i religii**

Redakcja: Andrzej Wójtowicz

**ISBN 83-7314-070-0**

© Copyright by OWN PAN, Poznań 2001  
All rights reserved

Okładka: Olga Boznańska, *Dzieci siedzące na schodach*, 1898  
Fundacja im. Raczyńskich przy Muzeum Narodowym w Poznaniu

**Ośrodek Wydawnictw Naukowych**  
Polska Akademia Nauk  
61-713 Poznań Wieniawskiego 17/19  
tel.: (48-61) 8528503, fax: (48-61) 8520671  
e-mail: wojtow@man.poznan.pl

Printed in Poland (TOTALDRUK, Poznań)

## **Spis treści**

### **Przedmowa**

Andrzej B. Legocki, Tomasz Węclawski ..... 7

### **Filozofia czasu**

Marek Jędraszewski ..... 9

### **O czasie**

Stanisław Bajtlik ..... 33

### **Jak chodzi zegar biologiczny?**

Bronisław Cymborowski ..... 43

### **Czas i sztuka**

Wojciech Suchocki ..... 51

### **Czas jako teoria – perspektywa teologiczna**

Tomasz Węclawski ..... 65



## Przedmowa

Pojęcie czasu jest już od starożytności tematem nie kończących się dyskusji filozoficznych i rozważań naukowych. Rozważano zarówno odniesienie czasu do otaczającej nas rzeczywistości fizycznej, jak i jego miejsce w naszej świadomości.

Czas jest wszechobecny w życiu człowieka, jest świadkiem jego narodzin i jego przemijania. Niekiedy mija szybko, niekiedy wolno, niepostrzeżenie czy nawet obok. Jest trudny do zdefiniowania, ponieważ uchwytne są jedynie skutki jego upływu i nie wiadomo nawet, czy ma on swój początek i koniec. W potocznym rozumieniu przypisujemy czasowi na ogół szerszy i wielonurtowy kontekst. Czyż bowiem nie ogarniają nas wątpliwości, gdy mówiąc o braku czasu możemy mieć na myśli to samo pojęcie, które określa czas jako zmienną na wykresach przedstawiających przebieg zjawisk fizycznych?

Organiczne związanie świadomości człowieka z pojęciem czasu stanowi punkt wyjścia wszelkich rozważań metafizycznych. W kontekście religijnym czas nabiera szczególnego znaczenia – przyjmuje wymiar symboliczny i współtworzy przestrzeń spotkania człowieka z Bogiem. Filozofowie chrześcijańscy i ojcowie Kościoła poświęcali wiele uwagi rozważaniom na temat czasu.

Szeroko rozumiana tematyka czasu nie mogła być wyłączona z dyskusji naukowych środowisk świeckich i duchownych, które ogniskują się wokół wspólnych i tradycyjnych już seminariów Oddziału Poznańskiego Polskiej Akademii Nauk oraz Wydziału Teologicznego Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza.

Tomik niniejszy zawiera opracowania autorskie referatów wygłoszonych na wspólnym seminarium, w dniu 31 maja 2001 roku. Mamy nadzieję, że podobnie jak wcześniejsze publikacje tego cyklu, pozycja ta spotka się z zycziwym zainteresowaniem Czytelników.

*Prof. dr Andrzej B. Legocki  
Ks. prof. dr Tomasz Węclawski*



# FILOZOFIA CZASU

BP MAREK JĘDRASZEWSKI

Wydział Teologiczny, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza, Poznań

Próby zrozumienia istoty czasu były podejmowane od samych niemal początków filozofii i mimo upływu tylu już wieków trwają po dzień dzisiejszy, napotykając niemałe trudności. „Czy mianowicie czas jest jedną z rzeczy istniejących, czy nieistniejących – zapytywał przed wiekami Arystoteles – a następnie, jaka jest jego natura? Pewne rozważania nasuwają podejrzenie, iż czas albo w ogóle nie istnieje, albo jest pojęciem mglistym i niewyraźnym. Bo oto jedna jego część przeminęła i już jej nie ma, podczas gdy inna dopiero będzie i jeszcze jej nie ma”<sup>1</sup>. Tę myśl Stagiryty rozwijał po siedmiu wiekach św. Augustyn: „W naszych rozmowach nic nie jest tak częste i pospolite jak mówienie o czasie. Oczywiście rozumiemy, co oznacza to słowo, gdy je wypowiadamy, rozumiemy je też, gdy ktoś inny wspomina nam o czasie. Czymże więc jest czas? Jeśli nikt mnie o to nie pyta, wiem. Jeśli pytającemu usiłuję wytłumaczyć, nie wiem. (...) Owe dwie dziedziny czasu – przeszłość i przyszłość – w jakiż sposób istnieją, skoro przeszłości już nie ma, a przyszłości jeszcze nie ma? Teraźniejszość zaś, gdyby zawsze była teraźniejszością i nie odchodziła w przeszłość, już nie czasem byłaby, ale wiecznością. Jeśli więc teraźniejszość jest czasem tylko dlatego, że odchodzi w przeszłość, to jakże i o niej możemy mówić, że jest, skoro jest tylko dzięki temu, że jej nie będzie? Nie możemy więc właściwie mówić, że czas jest, jeśli nie dodajemy, iż zmierza on do tego, że go nie będzie”<sup>2</sup>. Czyżby rację miał Pascal, który

---

<sup>1</sup> Arystoteles, *Fizyka*, IV, 10, 217 b, tłum. K. Leśniak, Warszawa 1968, s. 129.

<sup>2</sup> Augustyn, *Wyznania*, XI, 14, 1-2, tłum. Z. Kubiak, Warszawa 1982, s. 227-228.

uważał, że zdefiniowanie czasu jest rzeczą nie tylko niemożliwą, ale wręcz bezużyteczną? „Któż mógłby go zdefiniować?” – zapytywał w *Rozważaniach ogólnych nad geometrią*. I zaraz dodawał – „Po cóż zresztą się silić, skoro wszyscy wiedzą, co mamy na myśli mówiąc o czasie, choćbyśmy go nie określili inaczej”<sup>3</sup>.

Wydaje się jednak, że trudności związane ze definiowaniem czasu nie powinny nam przeszkodzić przynajmniej w prześledzeniu głównych dróg, jakimi kroczyła i kroczy myśl filozoficzna zgłębiająca jego istotę. Namysł nad drogami pokazuje bowiem złożoność owego celu, do którego pragną nas one doprowadzić. Samo zaś uświadomienie sobie tej złożoności jest już przecież rzeczą niebagatelną.

Pierwszą wielką koncepcję czasu zaprezentował Platon w *Timajosie*. Jak wiadomo, najbardziej potoczne rozumienie czasu każe nam go wiązać z przemijaniem. Tymczasem Platon związał czas z tym, co niezmiennie i wieczne – z samymi ideami. Choć bowiem o idei, czyli o „substancji wiecznej”, mówimy, „że była, że jest, że będzie, [to] w rzeczywistości tylko wyrażenie »jest« stosuje się prawdziwie do substancji wiecznej”<sup>4</sup>. Natomiast „wyrażeń »był« i »będzie« należy – jego zdaniem – [tylko] wtedy używać, gdy mowa o tym, co się rodzi i rozwija w czasie. Oznaczają one bowiem ruchy, podczas gdy to, co »jest« nieruchome i niezmiennie, ani się nie starzeje ani nie odmładza w pochodzie czasu, ani nie było chwili, w której by go nie było, ani w której by się dopiero stawało sobą, ani w której miałoby być w przyszłości”<sup>5</sup>. Platon wprowadził zatem fundamentalne rozróżnienie między wiecznością (która jest niezmienna, a zatem która jest istnieniem aczasowym) a czasem (który jest związany z tym, „co się rodzi i rozwija”). Idee są wieczne, natomiast świat, będący niejako

---

<sup>3</sup> B. Pascal, *Rozważania ogólne nad geometrią*, w: Tenże, *Rozprawy i listy*, tłum. T. Żeleński-Boy, Warszawa 1962, s. 122.

<sup>4</sup> Platon, *Timajos*, V, 38 a, tłum. P. Siwek, Warszawa 1986, s. 45.

<sup>5</sup> Tamże, V, 38 a, s. 45.

cieniem idei, jest czasowy i zmienny. Jest tak dlatego, że demiurg, stwarzając świat, chciał go uczynić „obrazem bogów wiecznych”, czyli pragnął go maksymalnie „upodobnić do [tego] modelu”, jakim są idee. W wyniku tego pragnienia „zajęty tworzeniem nieba, [demiurg] utworzył wieczny obraz bytu wiecznego, nieruchomego, jednego, i sprawił, że postępuje on według praw matematycznych – nazywamy go Czasem. Dnie i noce, miesiące i lata nie istniały, zanim się zrodziło niebo: ich urodziny dokonały się w tym czasie, w którym niebo było budowane. Wszystkie one to części Czasu. Przeszłość i przyszłość są normami zrodzonymi z Czasu”<sup>6</sup>. Czas zatem „naśladuje wieczność i (...) porusza się ruchem kołowym według praw matematycznych”<sup>7</sup>.

Wynika z tego, że według Platona czas jest ruchomym obrazem wieczności, poruszającym się według liczby. Należy to rozumieć w ten sposób, że czas ma strukturę okręgu, a dzieje świata są historią wiecznych powrotów: gdy ciała niebieskie przyjmą kiedyś dokładnie taki sam układ wzajemnych odniesień, w którym się niegdyś znajdowały, zamknie się wtedy cykl wszechświata i wszystko zacznie się dziać od nowa. Ta platońska idea, nawiązująca zresztą do wschodnich wyobrażeń i wierzeń religijnych, znalazła później swych wielkich kontynuatorów w filozofii stoickiej. Jeden z jej słynnych przedstawicieli, cesarz Marek Aureliusz, tak pisał w swoich *Rozmyślaniach* w odniesieniu nie tylko do przewrotności, ale i do każdego innego zdarzenia, które staje się udziałem człowieka: „Jest to to, co często widziałeś. W ogóle i tu, i tam znajdziesz to samo, czego pełne są dzieje starożytne, średniowieczne i najnowsze, czego teraz pełne są państwa i rody. Nic nowego. Wszystko i zwyczajne, i krótkotrwałe”<sup>8</sup>.

Idea czasu jako wiecznego powrotu dość nieoczekiwanie pojawiła się również we współczesności, znajdując swego wielkiego piewę

---

<sup>6</sup> Tamże, V, 37 d-e, s. 45.

<sup>7</sup> Tamże, V, 38 a, s. 45-46.

<sup>8</sup> Marek Aureliusz, *Rozmyślania* VII, 1, tłum. M. Reiter, Warszawa 1984, s. 72.

i orędownika w osobie Fryderyka Nietzschego. „Nowa koncepcja świata – pisał Nietzsche w *Woli mocy* – Świat istnieje; nie jest on czymś, co się staje, czymś, co przemija. Lub raczej: staje się, przemija, lecz nigdy nie zaczynał stawać się: nigdy nie przestawał przemijać, – utrzymuje się jednym i drugim... Żyje sam sobą: ekskrementy są jego pożywieniem. (...) Świat ten: potwór siły bez początku, bez końca, stała, spiszowa wielkość siły, która ani się zwiększa, ani się zmniejsza, nie zużywa, lecz przemienia, jako całość niezmiennie wielki, gospodarstwo bez wydatków i strat, lecz także bez przyrostu, bez dochodów, opanowany »nicością« niby granicą, nic przy tym rozpluwającego się, nic trwoniącego się, nic nieskończenie rozciągniętego, lecz jako określona ilość siły, włożona w określoną przestrzeń i nie w przestrzeń, która by gdziekolwiek była »próżna«. Raczej jako siła wszędy, jako gra sił i fal ich, jeden zarazem i mnogi, piętrzący się tu i jednocześnie tam się zmniejszający, morze sił wzbierających, które samo jest dla siebie burzą, wiecznie wędrujące, wiecznie się cofające, o niezmiernych okresach powrotu, z odpływem i przypływem form, od najprostszych do najbardziej złożonych, od największego spokoju, sztywności, chłodu, do największego żaru, dzikości, sprzeczności ze sobą i następnie z pełni powracające do prostoty, z gry sprzeczności do przyjemności współdźwięku, przytakujące sobie samemu nawet w monotonii swych dróg i okresów, błogosławiące samo siebie, jako to, co wiecznie powracać musi, jako stawanie się, nie znające sytości, przesytu, znużenia”<sup>9</sup>.

Ta wyrażona w charakterystycznej dla filozofii Nietzschego retoryce koncepcja czasu związana jest także – podobnie jak to było u Platona – z matematyką. Jak pisze bowiem Nietzsche, „jeśli świat należy sobie wyobrażać jako określoną wielkość siły i określoną ilość ognisk siły – a wszelkie inne wyobrażanie pozostaje nieokreślonym a przeto

---

<sup>9</sup> F. Nietzsche, *Wola mocy*, IV, 384, 385, tłum. S. Frycz, K. Drzewiecki, Warszawa 1910-1911, s. 445, 448.

niezdatnym do użytku – tedy wypływa stąd, że musi on niby w grze w kostki przerobić obliczalną ilość kombinacji przy tej wielkiej grze istnienia. W nieskończenie wielkim okresie czasu każda możliwa kombinacja kiedyś musiałaby być osiągnięta; więcej jeszcze: osiągnana by była nieskończoną ilość razy. I ponieważ między każdą kombinacją i jej najbliższym powtórzeniem się musiałyby się spełnić wszystkie w ogóle możliwe kombinacje i że każda z tych kombinacji warunkuje całe następstwo kombinacji tego samego rzędu, tedy by dowiedziono ruchu kołowego szeregów absolutnie identycznych: świat jako ruch kołowy, który powtarzał się już nieskończoną ilość razy i który grę swoją gra *in infinitum*”<sup>10</sup>.

Jednakże mimo wielu podobieństw koncepcja czasu jako wiecznego powrotu, którą głosi Nietzsche, różni się zasadniczo od koncepcji starożytnych. Ci ostatni nie podejmowali bowiem problemu czystego stawania się. Natomiast w filozofii Nietzschego centralnym zagadnieniem jest pytanie: jaki jest byt tego, co się staje, a zatem tego, co ani się nie zaczyna ani też nie kończy się stawać? Zagadnienie to przyjmuje postać jeszcze innego pytania: jak może upływać teraźniejszość? Według Nietzschego, wieczny powrót nie jest po prostu powrotem tego, co już niegdyś było. Jak pisze Gilles Deleuze, „to nie byt powraca, lecz samo powracanie konstytuuje byt, o ile afirmuje się on w stawaniu i w tym, co upływa. To nie jedno powraca, lecz samo powracanie jest jednym, które afirmuje się w różnym i wielorakim. (...) Dlatego wieczny powrót należy rozumieć jako syntezę (...) czasu i jego wymiarów, syntezę różnego i jego odtworzenia, syntezę stawania się i bytu, który afirmuje się w stawaniu, syntezę podwójnej afirmacji”<sup>11</sup>.

Filozofem, który swoimi rozważaniami na temat czasu wywarł ogromny wpływ na potomnych i który jest twórcą zdecydowanie odmiennej od Platona koncepcji czasu, jest Arystoteles. Według niego,

---

<sup>10</sup> Tamże, s. 447.

<sup>11</sup> G. Deleuze, *Nietzsche i filozofia*, tłum. B. Banasiak, Warszawa 1993, s. 54.

czas jako przypadłość należy do dziesięciu kategorii (jednej substancji i dziewięciu przypadłości). W Rozdziale IV swych *Kategori*, noszącym tytuł „O kategoriach ogólnie”, po kategorii miejsca (dokładnie: *pou* – „gdzie”), którą zilustrował przykładem: „w Liceum, na rynku”, na szóstym miejscu umieścił on kategorię czasu (dokładnie: *pote* – „kiedy”), którą zilustrował przykładem: „wczoraj, ubiegłego roku”<sup>12</sup>. Ponieważ kategorie te odnoszą się do substancji lub jej właściwości, na przykład: „Sokrates jest człowiekiem”, „Sokrates jest filozofem”, wynika z tego, że jeśli się mówi, iż „Sokrates urodził się wczoraj” lub „Sokrates ma trzydzieści lat”, to twierdzi się przez to, że jego życie (które jest stawaniem się, jest więc pewnym ruchem ciągłym) zaczęło się w pewnym określonym biegu Ziemi wokół Słońca, lub że już trwa przez trzydzieści kolejnych okrążeń Ziemi. Kategoria „kiedy” określa bowiem znajdowanie się jakiejś substancji cielesnej w odniesieniu do ruchu innej substancji. Czas jako kategoria nie jest zatem trwaniem jakiejś substancji, lecz znajdowaniem się trwania jednej substancji w pewnej relacji do ruchu innej substancji. Nie ma więc czasu jako kategorii, jeśli obok ciała będącego w ruchu nie występuje inne ciało będące również w ruchu. „Czas nie istnieje bez ruchu i bez zmian – pisze bowiem Arystoteles w swej *Fizyce* – a jest też oczywiste, że czas nie jest ruchem, lecz nie jest niezależny od ruchu. (...) Ponieważ to, co się porusza, porusza się od punktu do punktu, a wszelka wielkość jest ciągła, wobec tego ruch związany jest z wielkością. Ponieważ wielkość jest ciągła, ruch także musi być ciągły, a skoro ruch, to i czas: bo czas, który upłynął, wydaje się proporcjonalny do ruchu”<sup>13</sup>.

Jak już wspomnieliśmy, w swych *Kategoriach* Arystoteles wymienia kategorię czasu tuż po kategorii miejsca. Także w jego *Fizyce* można dostrzec ściśle powiązanie miejsca (a konsekwencji i ruchu, który ma cha-

<sup>12</sup> Por. Arystoteles, *Kategorie*, IV, 1 b 25, tłum. K. Leśniak, Warszawa 1975, s. 5-6.

<sup>13</sup> Arystoteles, *Fizyka*, IV, 11, 218 b – 219 a, tłum. K. Leśniak, Warszawa 1968, s. 132-133.

rakter przestrzenny) z czasem. „Wyrazy »przed« i »po« – czytamy w tym dziele – odnoszą się najpierw do miejsca, a następnie dopiero do wzajemnego położenia. A skoro stosunek »przed« i »po« istnieje w wielkości, to analogicznie musi również istnieć w ruchu. Ale także w czasie występuje »przed« i »po«, bo czas i ruch zawsze sobie odpowiadają. Z drugiej jednak strony »przed« i »po« są w ruchu, a ze względu na przedmiot są nawet ruchem; jednakże istotą ich nie jest ruch, lecz coś innego. Atoli czas poznajemy wtedy, gdy potrafimy określić ruch, posłużwszy się do tego wyrazami »przed« i »po«. To określenie zakłada, że »przed« i »po« są różne i że między nimi jest jakaś trzecia rzecz. Gdy myślowo wyróżniamy dwa krańce, różniące się od środka, a rozum oznajmia, że istnieją dwa »teraz«, jedno »przed«, a drugie »po«, to wtedy mówimy, że istnieje czas. Albowiem to, co jest ograniczone przez »teraz«, wydaje się czasem. Niech nam będzie wolno to uznać”<sup>14</sup>. Powyższe rozważania doprowadziły Arystotelesa do jego słynnej definicji czasu: „Albowiem czas jest właśnie ilością ruchu ze względu na »przed« i »po«. Nie jest więc czas ruchem, lecz jest ilościową stroną ruchu”<sup>15</sup>.

Powyższa definicja wiąże zatem czas z rzeczami, które podlegają ruchowi. Tymczasem, zgoła nieoczekiwanie, rozważania Arystotelesa na temat czasu kończą się następującą uwagą, która wskazuje na konieczność związania czasu nie tylko z materialnym światem, ale i z człowiekiem i jego świadomością. „Godna rozpatrzenia jest również – pisze Arystoteles – kwestia stosunku czasu do duszy. (...) Mógłby też słusznie ktoś zapytać, czy istniałby czas, czy nie, gdyby dusza nie istniała? Bo gdyby nie było kogoś liczącego, to by również nie było tego, co się liczy, a co za tym idzie, nie byłoby też liczby; liczba jest bowiem albo tym, co było liczone, albo tym, co będzie liczone. Jeżeli jednak nic nie potrafi z natury liczyć prócz duszy i zdolności umy-

---

<sup>14</sup> Tamże, 219 a, s. 133-134.

<sup>15</sup> Tamże, 219 b, s. 134.

słowej duszy, wobec tego nie może istnieć czas bez duszy, lecz tylko substrat czasu, czyli ruch. »Przed« i »po« istnieją w ruchu, a o ile dadzą się ująć w liczbę, wyznaczają czas”<sup>16</sup>.

Jednakże Arystoteles poprzestał jedynie na tej uwadze i już dalej jej nie rozwijał. Stąd typowe dla Stagiryty rozumienie czasu polega na jego związku z materialnym światem będącym w ruchu. Natomiast filozofem, który rozwinął antropologiczny wątek czasu i który – w przeciwieństwie do Arystotelesa – związał czas przede wszystkim ze świadomością człowieka, był św. Augustyn.

Dla Augustyna nie istnieje przyszłość (bo jeszcze jej nie ma), ani też przeszłość (bo już jej nie ma). Pozostaje więc teraźniejszość świadomości związana z takimi przejawami jej aktywności (w terminologii Augustyna: z przejawami aktywności duszy), jak dostrzeganie, oczekiwanie i pamięć. „Właściwie nie należałoby mówić – czytamy w jego *Wyznaniach* – że istnieją trzy dziedziny czasu – przeszłość, teraźniejszość i przyszłość. Może ściślejsze byłoby takie ujęcie, że istnieją następujące trzy dziedziny czasu: teraźniejszość rzeczy minionych, teraźniejszość rzeczy obecnych, teraźniejszość rzeczy przyszłych. Jakieś tego rodzaju trzy dziedziny istnieją w duszy; ale nigdzie indziej ich nie widzę. Teraźniejszością rzeczy przeszłych jest pamięć, teraźniejszością rzeczy doczesnych jest dostrzeganie, teraźniejszością rzeczy przyszłych – oczekiwanie. Jeśli tak wolno ująć tę rzecz, to dostrzegam trzy dziedziny czasu i stwierdzam, że one istnieją”<sup>17</sup>.

W związku z tak głęboko zakorzenionym w samej świadomości czasem, dla Augustyna pojawił się problem, jak w ogóle można go mierzyć. Nie ulega bowiem wątpliwości, że uświadamiamy sobie różne okresy czasu, obliczając je i porównując ich wielkości ze sobą. Ale z tym wiąże się następująca trudność: „Jeśli w taki sposób uświadamiając sobie czas, mierzymy go, czynimy to wobec czasu właśnie teraz

---

<sup>16</sup> Tamże, 223 a, s. 146.

<sup>17</sup> Augustyn, *Wyznania*, XI, 20, s. 232.

przemijającego. Bo czyż można by mierzyć przeszłość, której już nie ma, albo przyszłość, której jeszcze nie ma? Chyba że ktoś odważy się twierdzić, że mierzy to, co nie istnieje! Wniosek jest taki, że uświadamiać sobie czas i mierzyć go można tylko wtedy, gdy on właśnie przemija. Kiedy przeminął – już to jest niemożliwe, bo go nie ma”<sup>18</sup>. Mierzenie czasu wiązałoby się zatem z teraźniejszością. Ale i tutaj pojawiają się kolejne trudności. „Jakże możemy mierzyć czas teraźniejszy – pyta Augustyn – skoro nie ma on żadnej rozciągłości? A musieliśmy go mierzyć wtedy, kiedy właśnie przebiega. Nie można go mierzyć wtedy, gdy już przeminął, bo wtedy już nie ma tego, co mielibyśmy mierzyć. Ale skąd, którędy i dokąd on przebiega wtedy, kiedy go mierzymy? Może wyłaniać się tylko z przyszłości, przebiegać tylko przez teraźniejszość i zdążać tylko ku przeszłości: z tego, co jeszcze nie istnieje – poprzez to, co nie ma rozciągłości – ku temu, czego już nie ma. A przecież możemy mierzyć czas tylko w odniesieniu do jakiejś jednostki rozciągłości. (...) Lecz w stosunku do której dziedziny czasu mierzymy czas, gdy on przebiega? Czy w stosunku do przyszłości, z której się wyłania? Przecież nie możemy znać miary tego, czego jeszcze nie ma. Czy w stosunku do teraźniejszości, przez którą przebiega? Przecież nie można mierzyć tego, co nie trwa. Czy w stosunku do przeszłości, ku której czas biegnie? Przecież nie znamy miary tego, czego już nie ma”<sup>19</sup>.

Dla Arystotelesa, jak pamiętamy, czas był ilościową stroną ruchu, w jakim znajdują się rzeczy materialne. Jednakże Augustyna ani nie zadowalało ani też mu nie wystarczało związanie czasu z ruchem ciał. „Pewien uczony powiedział mi kiedyś, że czas to nic innego jak ruch Słońca i Księżycy, ale nie trafiło mi to do przekonania. Dlaczego czas nie miałby polegać raczej na ruchu wszelkich ciał? (...) Czym innym jest więc ruch ciała, a czym innym to, według czego mierzymy, jak długo

<sup>18</sup> Tamże, XI, 16, s. 230.

<sup>19</sup> Tamże, XI, 21, 1-2, s. 232-233.

on przebiega. Dla kogoż nie byłoby jasne, co z dwojga należy nazwać czasem? To samo ciało może się poruszać z różną szybkością, a może też trwać w bezruchu. Nie tylko jego ruch, lecz także jego spoczynek mierzymy czasem. (...) Czas więc nie jest ruchem ciała<sup>20</sup>. Ponadto nie mierzymy tylko według czasu ruchu ciała, ale mierzymy także sam czas. Czymże on więc w swej istocie jest? Augustyn daje na to taką ostatecznie odpowiedź: „Dlatego wydało mi się, że czas nie jest niczym innym jak rozciągłością. Lecz czego rozciągłością? – nie wiem. Zastanawiam się, czy nie jest on rozciągłością samego umysłu”<sup>21</sup>.

Ten czas, pojęty jako rozciągłość umysłu, zderza się u Augustyna z wiecznością, o której mówiła mu chrześcijańska wiara i do której tęskniło jego niespokojne serce. „Teraz lata moje pośród szlochu płyną. Ty, Panie, pociechą jesteś moją. Ty, Ojciec mój, wieczny jesteś. Jam zaś rozzerwany między różne dziedziny czasu, których układu nie znam”<sup>22</sup>. Świadomość tego zderzenia czasu z wiecznością kazała mu ostatecznie stwierdzić, że „nie może istnieć czas bez stworzenia”<sup>23</sup>. Spotykają się zatem ze sobą niejako dwa niewspółmierne ze sobą porządki: porządek stworzenia, który jest związany z czasem, i porządek wieczności, gdzie będzie można patrzeć na Bożą piękność, „która ani nie nastaje, ani nie przemija”<sup>24</sup>. Jak bowiem nie są współwieczne z Bogiem „żadne czasy ani też żadne stworzenia”, tak też sam Bóg stworzył świat „działaniem wolnym od wszelkiej [zachodzącej w Nim] zmiany”. Czy może pojąć to człowiek, który jako stworzenie uwikłany jest w czas i który rozciągłością swej duszy nieustannie ten czas mierzy? Augustyn aż nadto do-  
brze zdawał sobie sprawę z nieporadności ludzkiego umysłu, który sta-

---

<sup>20</sup> Tamże, XI, 23, 1; 24, 2, s. 234, 236.

<sup>21</sup> Tamże, XI, 26, 2, s. 237.

<sup>22</sup> Tamże, XI, 29, s. 241.

<sup>23</sup> Tamże, XI, 30, s. 241.

<sup>24</sup> Tamże, XI, 29, s. 241.

je przed tak wielką tajemnicą. Swoje rozważania na temat czasu zakończył więc następującym wezwaniem skierowanym do Boga: „Kto to pojmuje, niech Cię sławi. Kto tego nie pojmuje, też niech sławi Ciebie”<sup>25</sup>.

W swej koncepcji czasu Augustyn zwracał uwagę na jej świadomościowy charakter. Nie podważał jednak w pełni realistycznej teorii-poznawczej zasady, według której człowiek swoim umysłem może poznać świat takim, jaki on naprawdę jest. Inaczej mówiąc, czas i miara czasu wyrażały, według niego, prawdę o świecie jako rzeczywistości stworzonej – a przez to ze swej istoty przemijalnej, gdyż mającej swój początek i swój koniec. Tymczasem w okresie nowożytności doszło do tak daleko idącej radykalizacji w podkreślaniu roli poznającego podmiotu, że koncepcja czasu przyjęła wymiar gnozeologiczny. Pojawiła się bowiem teoria, według której czas ma charakter czysto podmiotowy i w sposób konieczny związany jest z takim a nie innym porządkiem poznawczym człowieka, a nie z obiektywnie istniejącym światem. W konsekwencji czas nie pochodzi od poznawanej rzeczywistości, lecz jest niejako częścią struktury naszego aparatu poznawczego. Twórcą tej teorii był Immanuel Kant.

Kant stawiał sobie pytanie, jak możliwe są zdania syntetyczne *a priori*, które są – według niego – zdaniami prawdziwie naukowymi, to znaczy takimi zdaniami, które, z jednej strony, są konieczne i oczywiste, i które, z drugiej strony, poszerzają naszą wiedzę o przedmiocie. Odpowiadając na to pytanie, stwierdził, że warunkiem zaistnienia takich zdań musi być tzw. czysta naoczność, która nie tylko wyprzedza wszelkie doświadczenie, ale jest także – i przede wszystkim – warunkiem wszelkiego doświadczenia. „Tylko w jeden jedyny sposób jest możliwe – pisał on w *Prolegomenach* – żeby oglądanie moje wyprzedzało rzeczywistość przedmiotu i było poznaniem *a priori*: mianowicie, jeżeli nie zawiera ono w sobie nic innego, jak tylko formę zmysłowości wyprzedzającą we mnie, podmiocie, wszelkie rzeczywiste podniety, którymi

---

<sup>25</sup> Tamże, XI, 31, s. 242.

zostają pobudzony przez przedmioty”<sup>26</sup>. Takimi formami poznania zmysłowego są, według Kanta, przestrzeń i czas. Przestrzeń jest warunkiem dla zaistnienia czystej geometrii, natomiast czas jest warunkiem czystej arytmetyki. „Czas nie jest czymś, co by istniało samo dla siebie lub też przysługiwało rzeczom jako ich przedmiotowe określenie – czytamy w *Krytyce czystego rozumu* – co by więc pozostawało po dokonaniu abstrakcji od wszelkich przedmiotowych warunków ich unaocznienia. (...) Czas jest formalnym warunkiem *a priori* wszelkich zjawisk w ogóle. Przestrzeń jako czysta forma wszelkiej zewnętrznej naoczności jest jako warunek *a priori* ograniczona tylko do zjawisk zewnętrznych. Natomiast, ponieważ wszystkie przedstawienia, bez względu na to, czy za przedmiot mają rzeczy zewnętrzne, czy nie, należą mimo to same w sobie, jako określenia umysłu, do stanu wewnętrznego, ten stan zaś wewnętrzny podlega formalnemu warunkowi wewnętrznej naoczności, a więc czasowi, przeto czas jest warunkiem *a priori* wszelkich zjawisk w ogóle, a mianowicie bezpośrednim warunkiem zjawisk wewnętrznych (naszej duszy) i właśnie przez to pośrednio także zjawisk zewnętrznych”<sup>27</sup>. Ostateczną konsekwencją tego Kantowskiego poglądu na czas (i przestrzeń) jest niepoznawalność świata takim, jakim jest on naprawdę. Nasze poznanie jest bowiem już z góry uwarunkowane naszym takim a nie innym aparatem poznawczym. „A więc tylko przez formę zmysłowej naoczności możemy rzeczy oglądać *a priori* – pisał Kant w *Prolegomenach* – przez co jednak też przedmioty poznajemy tylko tak, jak one dla nas (dla naszych zmysłów) mogą się przejawiać, nie zaś takimi, jakimi one mogą być same w sobie. I to założenie jest bezwarunkowo konieczne”<sup>28</sup>.

---

<sup>26</sup> I. Kant, *Prolegomena do wszelkiej przyszłej metafizyki, która będzie mogła wystąpić jako nauka*, tłum. B. Bornsteina, J. Suchorzewska, Warszawa 1960, s. 46.

<sup>27</sup> I. Kant, *Krytyka czystego rozumu*, tłum. R. Ingarden, Warszawa 1957, t. 1, s. 110-111, 112.

<sup>28</sup> I. Kant, *Prolegomena*, s. 46-47.

Kantowska teoria czasu sprawiła, że zagadnienie czasu stało się jednym z najczęściej dyskutowanych filozoficznych problemów związanych z przyrodą. Niewątpliwie do tych dyskusji przyczyniła się także koncepcja, którą zaprezentował jeszcze na ponad wiek przez filozofem Królewieckim Izaak Newton. Mimo że obydwaj są przedstawicielami nowożytności i każdy z nich wniósł wiele do rozwoju nauk nowożytnych, w ich poglądach zarysowały się zasadnicze różnice. Kant kładł bowiem nacisk na czysto podmiotowy wymiar czasu i przez to na niepoznawalność rzeczy w sobie. Natomiast Newton przyjmował, że obiektywnie istnieje „coś” takiego jak czas. Mówił bowiem o dwóch całkowicie odrębnych od siebie wymiarach czasu, z których jeden jest czasem prawdziwym, a drugi jedynie czasem pozornym<sup>29</sup>. W swoich *Matematycznych zasadach filozofii przyrody* (*Philosophiae Naturalis Principia Mathematica*), a dokładniej w „Scholium”, które rozpoczyna pierwszą Księgę *Principiów*, wprowadził on niezwykle ważne rozróżnienie między czasem absolutnym a czasem względnym (podobne rozróżnienie uczynił także w odniesieniu do przestrzeni). „Absolutny, prawdziwy i matematyczny czas, sam z siebie i z własnej natury, płynie równomiernie bez względu na cokolwiek zewnętrznego i inaczej nazywa się »trwaniem«; względny, pozorny i potocznie rozumiany czas jest pewnego rodzaju zmysłową i zewnętrzną (niezależnie od tego, czy jest dokładny i nierównomierny) miarą trwania za pośrednictwem ruchu; jest on powszechnie używany zamiast prawdziwego czasu; taką miarą jest na przykład: godzina, dzień, miesiąc, rok”<sup>30</sup>. Absolutny czas ma charakter obiektu, gdyż płynie on niezależnie od czegokolwiek zewnętrznego i żadne procesy fizyczne

---

<sup>29</sup> Pozostaje otwartym pytanie, na ile koncepcja Newtona jest dalekim nawiązaniem do poglądów na czas Platona i Arystotelesa. Problem ten domaga się zapewne szczegółowego studium.

<sup>30</sup> I. Newton, *Matematyczne zasady filozofii*, za: M. Heller, *Filozofia świata*, Kraków 1992, s. 76.

nie wywierają wpływu na jego strukturę. Można by więc powiedzieć, że czas absolutny, płynący równomiernie od minus do plus nieskończoności z matematyczną obojętnością na cokolwiek, co w nim zachodzi, jest rodzajem sztywnej sceny, która nie bierze udziału w dramacie fizyki na niej się rozgrywającym. Natomiast względny czas jest określany przez nasze zmysły jako miara trwania za pośrednictwem ruchu.

Oceniając Newtonowską koncepcję czasu, trzeba powiedzieć, że struktura jego klasycznej mechaniki rzeczywiście wymagała istnienia absolutnego czasu. Trudno jednak, z drugiej strony, nie zgodzić się z następującą opinią Alicji Michalik: „Przedstawiony przez Newtona świat przez następnych 200 lat był światem myśli zarówno filozofów, jak i przyrodników. Z punktu widzenia logiki system Newtona był tak zadowalający, że dopiero pod presją badań Maxwella, Faradaya, Hertza, Lorentza można było dostrzec granice jego użyteczności, które w pełni w swym dziele ukazał Albert Einstein. Słabymi punktami w systemie Newtona okazały się przede wszystkim założenia dotyczące bezwzględnego czasu i przestrzeni bezwzględnej. Mimo że założenia te były błędne, trudno czynić z tego powodu zarzuty, gdyż bez nich nie mógłby dokonać opisu ruchu”<sup>31</sup>.

Do tych nowożytnych rozważań na temat czasu, w których da się zauważyć, z jednej strony, nurt teoriopoznawczy Kanta oraz, z drugiej, reprezentowany przez Newtona nurt związany z naukami empirycznymi, doszły jeszcze dwa elementy, bez których nie można zrozumieć nowożytnej i współczesnej refleksji poświęconej temu zagadnieniu. Elementy te wyrażają się poprzez dwa ściśle ze sobą powiązane słowa-klucze: ewolucja i historia.

Na gruncie filozoficznym pojęcie ewolucji znalazło swój bardzo znaczący wyraz najpierw w filozofii Hegla. Według niego, rzeczywistość jest wynikiem samoewoluującego Absolutu, który przechodzi przez

---

<sup>31</sup> A. Michalik, *Wprowadzenie do „Scholium” Newtona*, w: *Zagadnienia filozoficzne w nauce VIII*, Wydział Filozofii PAT, Kraków 1986, s. 86.

różne etapy swego rozwoju zgodnie z prawami dialektyki. Triada: teza – antyteza – synteza w sposób konieczny określa poszczególne postaci, jakie Absolut przyjmuje w danej epoce historycznej. Stąd Hegel tak oto pisał w *Encyklopedii nauk filozoficznych*: „W czasie, jak to się mówi, wszystko *powstaje i przemija*. Jeśli abstrahować od *wszystkiego*, mianowicie od tego, co wypełnia czas, jak też od tego, co wypełnia przestrzeń, to pozostaje pusty czas jak też pusta przestrzeń, tj. te abstrakcje zewnętrżności zostają wtedy założone i wyobrażone tak, jak gdyby istniały dla siebie. Lecz to nie *w czasie* wszystko powstaje i przemija – to sam czas jest tym *stawaniem się*, powstawaniem i przemijaniem, istniejącym *abstrahowaniem*, wszystko rodzącym i niszczącym swe potomstwo *Chronosem*. – To, co realne, będąc wprawdzie różne od czasu, jest też w istotny sposób z nim tożsame. (...) To, co skończone, jest przemijające i *czasowe*, jako że nie jest ono w sobie samym, tak jak pojęcie, totalną negatywnością”<sup>32</sup>.

Ogromna popularność filozofii heglowskiej w pierwszej połowie XIX wieku na wszystkich niemal ówczesnych uniwersytetach, a zwłaszcza podniesienie, wyrażanej poprzez dialektykę, idei ewolucji do rangi metody naukowej, stworzyło podatny intelektualny grunt dla dalszego rozwoju nauk nie tylko historycznych. Ewolucja stała się metodologiczną ideą scalającą poszczególne fakty, o których mówiły także nauki empiryczne. Przejawem tego było ukazanie się w dziedzinie biologii dzieła Karola Darwina *O pochodzeniu gatunków*. Niewiele później filozof Herbert Spencer wykroczył poza granice biologii, rozszerzając rozumienie ewolucji na całą przyrodę. Jeśli jednak Spencer pojmował proces ewolucji w duchu mechanistycznym jako rodzaj przetasowywania elementów składowych, to później Henri Bergson poprzez pojęcie *elan vital* i Pierre Teilhard de Chardin poprzez ideę wszechewolucji przebiegającej w „środowisku Ducha” nadali pojęciu

---

<sup>32</sup> G. W. F. Hegel, *Encyklopedia nauk filozoficznych*, dopisek do par. 258, tłum. Ś. Nowicki, Warszawa 1990, s. 273-274.

ewolucji znaczenie procesu tworzenia nowych, coraz bardziej wewnętrznie złożonych form. Z drugiej strony nauki empiryczne poprzez teorię „wielkiego wybuchu” przypieczętowały te ewolucyjne, w gruncie rzeczy filozoficzne tendencje w widzeniu wszechświata. Jak pisze Michał Heller, „w konsekwencji tego wszystkiego wytworzył się obraz świata, który „nie jest statycznym teraz; jest tworem ze swej natury historycznym. Ewolucja biologiczna jest pochodną ewolucji Wszechświata. Historie ludzi i ludzkich społeczeństw dzieją się w środowisku Wszechświata. Pojęcia historii i ewolucji są w gruncie rzeczy dwiema filozoficznymi wariacjami na temat czasu. Przejawia się w nich ten sam odwieczny niepokój przemijania. Nie tylko indywidualne ja, ale także to wszystko, czego dziedzictwo noszę w sobie i co przekażę przyszłości”<sup>33</sup>.

Ów dramat historyczności i przemijania w innej jeszcze formie został wyrażony w filozofii dwudziestowiecznego egzystencjalizmu poprzez ukazanie przygodności bytowej poszczególnego człowieka. Jednym z głównych inspiratorów tej filozofii był twórca tak zwanej fenomenologicznej ontologii fundamentalnej, Martin Heidegger. W swoim słynnym dziele *Sein und Zeit* (*Bycie i czas*) ukazał on byt człowieka (*Dasein* – pojęcie oddane w języku polskim przez Bogdana Barana jako „jestestwo”) jako „wrzuconego” w istnienie pośród wewnątrzświatowego bytu (a zatem „upadającego”) i zwróconego ku swoim możliwościom („projektującego się”). Wśród tych możliwości jestestwu rysuje się szczególna możliwość, która jest możliwością niemożliwości jego bycia, czyli jest jego możliwością „ostateczną” – to znaczy jego bycie ku śmierci. „Śmierć jest – jak pisze Heidegger – *najbardziej własną* możliwością jestestwa. Bycie ku tej możliwości otwiera jestestwu jego *najbardziej własną* możność bycia, w której wprost chodzi o bycie jestestwa”<sup>34</sup>. Stąd jest on o to istnienie ciągle zatroskany. Ale

---

<sup>33</sup> M. Heller, *Wieczność. Czas. Kosmos*, Kraków 1995, s. 85.

<sup>34</sup> M. Heidegger, *Bycie i czas*, tłum. B. Baran, Warszawa 1994, s. 369.

człowiek ucieka przed perspektywą swego końca, wybierając bycie niewłaściwe czyli nieautentyczne. „Rzucone i upadające – czytamy w książce *Bycie i czas* – jestestwo zrazu i zwykle zatracą się w tym, o co się troska. W tej jednakże zatracie daje o sobie znać zakrywająca ucieczka jestestwa przed jego właściwą egzystencją, scharakteryzowaną tu jako wybiegające zdecydowanie. W zatroskanej ucieczce tkwi ucieczka *przed śmiercią*, tzn. odwracanie wzroku *od kresu bycia-w-świecie*. (...) Niewłaściwa czasowość upadająco-powszedniego jestestwa musi jako takie odwracanie wzroku od skończoności zapoznawać właściwą przyszłościowość, a wraz z tym czasowość w ogóle”<sup>35</sup>. Następstwem tego jest bytowanie nieautentyczne jestestwa, któremu kształt nadaje „Się” (*Man*). Dochodzi więc, zdaniem Heideggera, do niwelacji czasu światowego i zakrycia czasowości. „Zna się tylko czas publiczny, który, zniwelowany, należy do każdego, a to znaczy – do nikogo”<sup>36</sup>. Trzeba zatem, aby jestestwo żyło w perspektywie czasu światowego, to znaczy, aby ten czas uczasawiało. Na czym polega, zdaniem Heideggera, taki czas? Czas ten, najpierw, nie jest ani obiektywny (gdybyśmy poprzez to rozumieli obecność jestestwa w świecie), ani też subiektywny (jeśli przez to rozumielibyśmy jego obecność i występowanie w podmiocie). A jednak taki czas ma swój wymiar obiektywny. Jak pisze Heidegger, *„czas światowy jest »bardziej obiektywny« niż jakikolwiek możliwy obiekt, ponieważ jako warunek możliwości bytu z wnętrza świata jest on już zawsze wraz z otwartością świata ekstatyczno-horyzontalnie »obiektywizowany«*. Dlatego czas światowy, wbrew pogładowi Kanta, jest znajdowalny w tym, co fizyczne, *równie bezpośrednio* jak w tym, co psychiczne, nie zaś dopiero okrężną drogą przez to ostatnie. »Czas« ukazuje się najpierw właśnie na niebie, tzn. tam, gdzie się go znajduje przy tak naturalnej orientacji *wedle niego*, że »czas«

---

<sup>35</sup> Tamże, s. 592.

<sup>36</sup> Tamże, s. 593.

zostaje wręcz z niebiosami utożsamiany”<sup>37</sup>. Czas światowy ma także swój wymiar subiektywny. Jest bowiem „bardziej »subiektywny« niż wszelki możliwy podmiot, gdyż czas ten, w dobrze pojętym sensie troski jako bycia faktycznie egzystującego Siebie, bycie to czyni dopiero możliwym”<sup>37</sup>. Tak rozumiany czas „nie jest obecny ani w »podmiocie«, ani w »obiekcie«, ani »wewnątrz«, ani »na zewnątrz« i »jest« wcześniejszy» niż wszelka subiektywność i wszelka obiektywność, gdyż stanowi warunek możliwości nawet dla tego »wcześniejszego«”<sup>37</sup>. Stąd rodzi się pytanie o istotę tego czasu i charakter jego bycia. „Czy jest [on] złudą czy może raczej czymś »bardziej będącym« niż jakikolwiek możliwy byt?”<sup>37</sup> Odpowiedź Heideggera wskazuje na pewną graniczność tego problemu. „Badanie idące w kierunku takich pytań natrafi na tę samą »granicę«, jaka wyrosła już przed prowizorycznym rozważeniem związku prawdy i bycia”. Czyżbyśmy więc w tych naszych rozważaniach dotyczących czasu byli skazani na niemożliwość przekroczenia tej granicy? W każdym razie Heidegger stwierdza dość enigmatycznie, że „tego bytu nie można nazwać potem »czasowym« w ścisłym sensie. Jest on nieczasowy jak każdy byt odmienny od jestestwa, niezależnie od tego, czy występuje, powstaje i ginie realnie, czy też trwa »idealnie«”<sup>38</sup>.

Dramat historyczności i przemijania, który doszedł tak wyraźnie do głosu – choć w sposób odmienny – w ewolucyjnie i historycznie pojmowanym świecie, z jednej strony, oraz w Heideggerowskiej wizji człowieka, którego najbardziej własną możliwością jest bycie ku śmierci, z drugiej, wskazuje na charakterystyczny dla naszych czasów zwrot ku człowiekowi. Ma on miejsce w różnych dziedzinach myślenia i działania, zatem także i tam, gdzie nauki empiryczne spotykają się z ludzkim światem wartości. Przejawem takiego zwrotu ku człowiekowi jest koncepcja czasu opracowana i propagowana przez Juliusa Thomasa Fräsera, gdzie, z jednej strony, „człowiek stanowi w niej klucz do

---

<sup>37</sup> Tamże, s. 585.

<sup>38</sup> Tamże, s. 586.

zrozumienia czasu, ale – z drugiej – nie tylko nie ignoruje ona nauk, lecz przeciwnie – za pomocą czasowego klucza usiłuje je zorganizować do postaci spójnej syntezy”<sup>39</sup>. Swoją koncepcję czasu, która jest bardziej wizją niż teorią, Fraser określa następująco: czas jako konflikt.

W wizji Frasera występuje charakterystyczna dla niej „hierarchia czasowości”, ilustrowana symboliką strzały. Na pełny obraz strzały składają się jej trzy elementy: ostrze, drzewce i bełt. One stanowią symbol czasowego poziomu charakterystycznego dla człowieka, w którego świadomości występuje jasno określony podział na przeszłość, teraźniejszość i przyszłość. Dzięki temu można na tym poziomie mówić o istnieniu zwrotu (kierunku) czasu. Przeszłość jest uwarunkowana pamięcią, przyszłość wiąże się z przewidywaniem, a teraźniejszość jest nieustannie „płynącą” granicą między nimi. Tę formę ludzkiego czasu Fraser określa mianem nootemporalności. W sytuacji, gdy obraz strzały zaczyna się rozmywać, a ostrze i bełt przestają być widoczne i stopniowo znikają, mamy do czynienia z niższym poziomem czasowości, zwanym przez Frasera biotemporalnością. Jest to poziom charakterystyczny dla świata istot ożywionych, niższych od człowieka. Dominuje w nim „fizjologiczna teraźniejszość”, która w swych niższych formach jest równoczesnością potrzeby i instynktu. Na niższym jeszcze poziomie ostrza i bełtu już w ogóle nie ma. Ze strzały pozostało jedynie drzewce, które symbolizuje liniowo uporządkowane zdarzenia. Jest to czasowość charakterystyczna dla makroskopowych skupisk materii, które tworzą „astronomiczny Wszechświat”. Fraser nazywa ją eotemporalnością. Występujący tu czas, a raczej czasowość, to zmienna  $t$  w równaniach fizycznych. Nie ma

---

<sup>39</sup> M. Heller, *Czas – człowiek – świat*, w: Tenże, *Wieczność. Czas. Kosmos*, Kraków 1995, s. 103. Główne dzieła J. T. Frasera na temat czasu to: *Time, Passion and Knowledge*, New York 1975; *Time as Conflict*, Basel – Stuttgart 1978; *The Genesis and Evolution of Time – A Critique of Interpretation in Physics*, Amherst 1982, *Time – the Familiar Stranger*, Amherst 1987. Niniejsze omawianie poglądów Frasera dokonywane jest na podstawie cytowanego przez nas artykułu Hellera *Czas – człowiek – świat*.

tutaj żadnego trwałego śladu zwrotu czasu, dlatego też nie można tu mówić o teraźniejszości, lecz jedynie o równoczesności przypadku i koincydencji. Zniżając się jeszcze bardziej dochodzimy do momentu, w którym drzewce zupełnie znika, rozpadając się w drzazgi, czyli „geometryczne punkty, reprezentujące niespójne fragmenty czasu”<sup>40</sup>. W ten sposób dochodzimy do poziomu prototemporalnego, na którym „czasowe umiejscowienie może być określone tylko probabilistycznie”<sup>41</sup>. Poniżej niego drzewce znika już całkowicie, a strzała, której nie ma, symbolizuje poziom atemporalności. Według Frasera, tego poziomu atemporalności nie należy mylić z filozoficzną ideą nicości. Chodzi tu raczej o presokratejski Chaos, o którym mówiono, iż poprzedzał wyłonienie się świata. Odnosi się on do cząstek z zerową masą spoczynkową, takich jak foton i prawdopodobnie neutrino.

Owe pięć poziomów czasu, a mianowicie: nootemporalność, biotemporalność, eotemporalność, prototemporalność i atemporalność, łączy Fraser nie tylko ze strukturą Wszechświata, ale i z etapami, poprzez które przechodził świat w trakcie swej ewolucji. Pojawienie się człowieka na świecie wiąże się z chwilą, kiedy pojawiła się jego świadomość ze swoim *nunc* – ze swoim „teraz”. Natomiast rozwój osobniczy poszczególnego człowieka, który po kolei wyznaczają: fizyczne cząstki elementarne, zygota, embrion, niemowlę, dziecko, dojrzały człowiek posługujący się swym rozumem, jest skrótowym powtórzeniem dziejów kształtowania czasu. Stąd należy mówić, zdaniem Frasera, o ewolucji czasu. Co więcej, według niego, poza człowiekiem nie ma w świecie pełnego czasu, ponieważ w tak zwanym świecie martwym istnieją tylko niższe formy czasowości od eotemporalności w dół. Jeżeli światu przypisujemy coś więcej, to jest to wynikiem rzutowania przez umysł człowieka na fizyczną rzeczywistość wyższych form czasowości, zwłaszcza przeszłości, teraźniejszości i przyszłości.

---

<sup>40</sup> Tamże, s. 107.

<sup>41</sup> Tamże, s. 112.

Owo rzutowanie wynika z tego, że człowiek i świat są członami tej samej relacji. Z jednej strony, bez świata nie byłoby człowieka, gdyż swymi korzeniami i swoją historią tkwi on we Wszechświecie. Z drugiej strony natomiast, bez człowieka świat nie byłby tym, czym jest, a przede wszystkim czas bez człowieka pozostawałby całkowicie niedostępną abstrakcją.

Michał Heller, uznając zalety Fraserowskiej teorii czasu jako konfliktu, zarzuca jej przede wszystkim to, iż brak w niej „konsekwentnego rozróżnienia między czasem jako takim, a tworzeniem się i rozwojem pojęcia czasu”<sup>42</sup>. Ponadto, jego zdaniem, pogłębionych rozważań domaga się twierdzenie Fräsera, że sam zwrot czasu (i związana z nim „strzałka czasu”) jest zapożyczony z neotemporalnej sfery człowieka i rzutowany na przyrodę.

W tym miejscu, na zakończenie, pragnąłbym ze swej strony uogólnić niektóre uwagi Hellera odnośnie do koncepcji Fräsera i odnieść je do całych skrótowo tu zarysowanych dziejów filozofii czasu. W prezentowanych przez nas różnych koncepcjach czasu powraca pytanie, mniej lub bardziej wyraźnie formułowane, czy czas jest czymś, co istnieje niejako samodzielnie, czy też, przeciwnie, jest on przymiotem czegoś innego (na przykład, świata, rzeczy, człowieka). Ponadto w koncepcjach tych bez trudu da się zauważyć współlistnienie dwóch elementów – świata i człowieka – mimo że jedni myśliciele kładli większy nacisk na świat (na przykład Arystoteles), inni natomiast na człowieka (na przykład Augustyn czy Kant). Owo współlistnienie świata i człowieka w różnych rozumieniach czasu wynika z tego, że niewątpliwie – i tutaj trzeba by przyznać słusność Fraserowi – zachodzi coś takiego, jak rzutowanie na świat ludzkiego doświadczenia czasu. Ma to przecież miejsce zarówno na poziomie poznania potocznego, jak i naukowego. Heller komentuje to następująco: „Jest (...) rzeczą zadziwiającą (...), iż rzutowanie ludzkiego pojęcia czasu na świat nie wybucha

---

<sup>42</sup> Tamże, s. 110.

niespójnościami i sprzecznościami, lecz działa tak gładko, że prawie nie można rozróżnić, co pochodzi od nas, a co od świata. Widocznie świat posiada taką cechę, która przyjmuje to, co nań rzutujemy. Jeżeli nawet świat, sam w sobie, nie jest czasowo zorientowany, to w każdym razie posiada on własność czasowej orientowalności, to znaczy taką własność (...), dzięki której może zostać przez nas umysł czasowo zorientowany"<sup>43</sup>. W każdym razie nic nie wskazuje na to, by czasowa orientowalność świata miałaby być jedynie produktem poznawczej działalności człowieka.

Z tym wiąże się jeszcze jedno spostrzeżenie Hellera, które jest w jakimś sensie odwróceniem poprzedniego. Jak pisze on, „ewolucyjna »walka o byt« jest grą dwu partnerów. Nie tylko człowiek coś wyciska na świecie, coś w nim zmienia, ale także świat kształtuje człowieka. Świat go przede wszystkim wyprodukował, wydał z siebie, wyprowadził ze swoich wnętrzności. I jeżeli człowiek wzniósł się aż do poziomu neotemporalnego (żeby użyć terminologii Frasera), to tylko dlatego, że świat mu to umożliwił. Czasowa orientowalność świata jest warunkiem koniecznym, choć nie koniecznym wystarczającym, czasowego zorientowania ludzkiego umysłu”<sup>44</sup>.

Jest niewątpliwie coś takiego, jak nootemporalność, w której mamy do czynienia nie tylko z pełnym przeżyciem czasowości (z jej wymiarami przeszłości, przyszłości i teraźniejszości), ale i z doświadczeniem wartości związanym z przemijalnością ludzkiego życia i pytaniem o jego ostateczny sens. Ale też jest prawdą i to, że wymiar antropologiczny i jednocześnie aksjologiczny czasu ma jako swoje tło ten czasowego „bez-wartościowego” świata, o którym mówi fizyka. Jest tak dlatego, że – jak pisze Michał Heller – „Człowiek i Wszechświat są członkami jednej relacji. Albo może lepiej: są węzłami tej samej relacyjnej sieci.

---

<sup>43</sup> Tamże, s. 112.

<sup>44</sup> Tamże, s. 112-113.

Każda próba zrozumienia tej sieci polega na coraz ściślejszym wplataniu się w nią samą<sup>45</sup>.

Ze swej strony dodajmy: trwające tyle wieków myślenie o czasie jest niewątpliwie niezwykle owocnym wplątywaniem się tę sieć.

---

<sup>45</sup> Tamże, s. 115.



# O CZASIE

STANISŁAW BAJTLIK

Centrum Astronomiczne im. Mikołaja Kopernika  
Polska Akademia Nauk, Warszawa

*„Co to jest czas? Gdy nikt mnie nie pyta, wiem co to jest. Kiedy jednak chcę to pytającemu wyjaśnić, to nie wiem”*, zauważył św. Augustyn. Fizycy mierzą czas porównując wskazania zegarów. Nawet ta praktyczna recepta nie pozwala ustalić definicji czasu. Teorie względności mówią, że czas zależy od obserwatora i materii. Kierunkowość upływu czasu pozwoliła materii wyłonić się z pierwotnego stanu symetrii między materią i antymaterią zaraz po Wielkim Wybuchu.

Czas jest doświadczeniem powszechnym. Wszyscy używamy słów: *za późno, teraz, za wcześniej, już nie ma czasu, jeszcze mam czas*. Wszyscy wiemy, że odbywamy podróż w czasie od przeszłości, przez teraźniejszość, ku przyszłości. Jak napisała w swym wierszu Wisława Szymborska „Nic dwa razy się nie zdarza”. Przykuci do czasu jesteśmy jego więźniami i ową podróż odbywamy niezależnie od naszej woli. Wiedziano o tym od zawsze. Na przełomie VI i V wieku przed naszą erą Heraklit powiedział, że „wszystko płynie” i dlatego „nie można dwa razy wejść do *tej samej rzeki*”. Nie można, bo między pierwszym a drugim wejściem rzeka przestała być *ta sama*. Zmieniło się nieco jej koryto, powierzchnię pokrywają nieco inne fale, odpłynęła ryba, zmokły liść poszedł na dno. Sekstus Empiryk w III wieku naszej ery zauważył jednak, że nawet raz nie można wejść do *tej samej rzeki*. Nie można, bo samo wchodzenie trwa, jest rozciągnięte w czasie i w jego trakcie rzeka przestaje być *ta sama*. To spostrzeżenie, że nie ma

w przyrodzie zjawisk dziejących się natychmiast, że zarówno obrót sfer niebieskich, jak i przejście elektronu z jednego poziomu energetycznego w atomie na drugi jest rozciągnięte w czasie, ma głęboki sens filozoficzny. Przeszłości bowiem już nie ma, istnieje jedynie w naszej pamięci. Przyszłości jeszcze nie ma, są nią jedynie nasze marzenia, oczekiwania, przewidywania. A teraźniejszość jest tym, co dzieje się teraz, ale przecież każde dzianie się jedną nogą tkwi w przeszłości, a drugą w przyszłości. Doprowadziło to starożytnych do niepokojących paradoksów: Zenona, Achillesa i żółwia, strzały itp. Wszystkie dotyczyły tego, czy zmiana i ruch są w ogóle możliwe. Dopiero matematyczne pojęcia ciągłości i granicy pozwoliły je rozwiązać.

Skoro nie ma zadowalającej definicji czasu, spróbujmy zdefiniować go operacyjnie, podając praktyczny sposób mierzenia czasu. Przytoczmy za Markiem Abramowiczem, profesorem na Uniwersytecie w Göteborgu, anegdotkę z jego artykułu w *Kulturze* „O hejnale, sygnale, tradycji i nowoczesności” (*Kultura*, październik 1985), o tym jak w 1946 roku rozpoczęto nadawanie sygnału czasu z Obserwatorium Astronomicznego Uniwersytetu Jagiellońskiego: *publiczność była tak zaszokowana oszałamiającą wówczas dokładnością (pół sekundy), iż wysłano reporterkę Polskiego Radia do dyrektora Obserwatorium, Tadeusza Banachiewicza, z pytaniem jak taka dokładność jest w ogóle osiągnana? „To bardzo proste – odpowiedział Banachiewicz. – Rodzina Szlemielów ma od kilku pokoleń sklep zegarmistrzowski na Rynku. ... Przechodzę tamtędy idąc rano do Obserwatorium i nastawiam swój kieszonkowy zegarek ... stąd wiem, kiedy nadać w południe sygnał przez radio.” Uradowana reporterka pobiegła na Rynek: „Panie Szlemiel, jak pan nastawia swój zegar?” „To bardzo proste – odpowiedział Szlemiel – Każdego dnia słucham w południe sygnału nadawanego przez radio i według niego nastawiam swoje zegary.”*

Ta anegdota zawiera fundamentalną prawdę fizyczną: nie ma żadnego innego sposobu pomiaru czasu niż porównywanie wskazań różnych zegarów. Zegarem jest każdy proces fizyczny, którego przebieg w czasie możemy śledzić za pomocą licznika, cyferblatu,

długości rzucanego cienia itp. Taki proces nie musi wcale być okresowy. Klepsydra, która kojarzy nam się z przesypywaniem piasku, choć powinna z przelewaniem wody (bo to z greckiego „złodziej wody”), paląca się świeca z naniesioną podziałką, próbka promieniotwórczego pierwiastka, w której obserwujemy malejącą z czasem ilość pierwotnych atomów, to przykłady zegarów nie opartych na zjawiskach okresowych. Ze względów praktycznych, obserwacje zjawisk okresowych, takich jak pory roku, wylewy Nilu, dzień i noc, fazy Księżyca, ruch wahadła od prawieków stały się podstawą wielu sposobów mierzenia czasu. W ich doskonalenie angażowali się najwięksi uczeni.

Pierwsze ślady mierzenia czasu pochodzą z epoki lodowej, w której myśliwi zliczali dni i notowali fazy Księżyca. Megalityczna budowla Stonehenge, o której sądzimy, iż jednym z jej celów było wyznaczanie czasu zjawisk astronomicznych, pochodzi z okresu 5000-2000 przed naszą erą. Około 3000 tysiące lat temu Sumerzy i Babilończycy podzielili rok na 12 miesięcy, miesiąc na 30 dni, dzień na 12 okresów, a okres na 30 części. Już w starożytni Egipcjanie i Majowie wyznaczyli długość roku na 365 dni. Pierwsze zegary słoneczne pochodzą z Egiptu, sprzed około 5500 lat. Na początku naszej ery pojawiły się zegary wodne.

Aż do późnego średniowiecza brak było postępu w sposobach mierzenia czasu. Dopiero na przełomie XIV i XV wieku pojawiły się zegary na wieżach kościelnych. Przypominały o przemijaniu naszego bytowania na ziemi i pozwalały organizować życie codzienne. Podróżując po Zachodniej Europie, na wielu startych wieżach widzimy zegary mające tylko wskazówkę godzinową. W Polsce oznaczałoby to, że minutowa odpadła i nikt nie miał „sił i środków”, o potrzebie nie mówiąc, by ją przytwardzić. Tam gdzie zachowały się zegary sprzed 1577 roku, jest to świadectwo przeszłości. Dopiero w owym roku znakomity astronom, Tycho de Brahe, wprowadził wskazówkę minu-

ową. Tuż potem Galileusz zbudował pierwsze zegary wahadłowe. Holenderski fizyk i matematyk, Huyghens, zbudował zegar osiągający na owe czasy (połowa XVII wieku) fantastyczną dokładność około 10 sekund na dzień.

Nie siląc się na ścisłość, wszystkie metody pomiaru czasu można podzielić na astronomiczne i fizyczno-laboratoryjne. Przez wieki, w pogoni za coraz dokładniejszymi pomiarami czasu, trwała zacięta rywalizacja pomiędzy astronomami z jednej, a fizykami i zegarmistrzami z drugiej strony. W 1714 roku angielski parlament wyznaczył ogromną na owe czasy nagrodę 20 000 funtów za przedstawienie metody pomiaru czasu z dokładnością lepszą niż 0,2 sekundy na dzień. Chodziło o możliwość określania długości geograficznej z dokładnością do kilku sekund kątowych. Na równiku taka dokładność nawigacji oznaczała określanie pozycji statku z dokładnością do kilkuset metrów! Nawet uwzględniając kumulację błędów w trakcie długotrwałej żeglugi, z łatwością można by odnajdywać małe wysepki na oceanach, przepływać przez cieśniny i omijać rafy. Zarówno astronomowie, jak i zegarmistrzowie, pracowali nad sposobem określenia różnicy pomiędzy czasem lokalnym, w miejscu gdzie był statek (łatwo wyznaczalnym z obserwacji Słońca), a czasem w ustalonym miejscu, o znanej długości geograficznej (np. Greenwich czy porcie wyjścia). Zegarmistrzowie budowali fantastycznie dokładne zegary, odporne na ciężkie warunki morskiej podróży i zmiany klimatu, a astronomowie budowali tabele zjawisk astronomicznych, takich jak zakrycia gwiazd przez Księżyc czy planety, koniunkcje itp. przewidując ich dokładny czas dla danej długości geograficznej. W 1761 za zwycięzcę uznano zegarmistrza-samouka Harrisona. Wiek XX, rozwój fizyki kryształów i atomów definitywnie przechylił szalę na korzyść zegarmistrzowsko-laboratoryjnych metod mierzenia czasu. Popularne, naręczne zegarki kwarcowe z łatwością osiągają dziś dokładność lepszą niż zegary Harrisona, a zegary atomowe chodzą

z dokładnością do jednej dziesięciomilionowej sekundy na rok. Jednak odkrycie pulsarów milisekundowych, czyli gwiazd o masie przekraczającej półtora masy Słońca, o promieniu około 15 km, obracających się kilkaset razy na sekundę i przy każdym obrocie wysyłających impuls promieniowania, na chwilę, w latach siedemdziesiątych i osiemdziesiątych XX wieku przywróciło obiekty astronomiczne jako najdoskonalsze standardy czasu. Zastosowanie laserów do manipulacji małymi skupiskami atomów, umożliwiające schłodzenie układu i wyeliminowanie wpływu chaotycznych ruchów termicznych, pozwoliło jednak przywrócić zegarom atomowym palmę pierwszeństwa w dokładnym mierzeniu czasu.

Teorie względności: szczególna i ogólna, sformułowane przez Einsteina w 1905 i 1916 roku na zawsze odmieniły pojmowanie czasu. Wynikało z nich, a niezliczone eksperymenty wkrótce to potwierdziły, że upływ czasu, tempo w jakim chodzą zegary, zależy od układu odniesienia i pola grawitacyjnego, w którym zegary się znajdują. Zegar poruszający się względem obserwatora chodzi wolniej. Tym, co decyduje o ile wolniej, jest stosunek prędkości obserwatora (czy zegara – ruch jest względny!) do prędkości światła (wynoszącej ok. 300 tys. km/s). Podobnie, zegar umieszczony w silnym polu grawitacyjnym chodzi wolniej, niż taki sam, ale znajdujący się w słabszym polu grawitacyjnym. Tym co decyduje o spowolnieniu w tym przypadku, jest stosunek promienia ciała (Ziemi, Słońca itp.) do promienia, jaki miałaby czarna dziura o tej samej co dane ciało masie. W życiu codziennym nie odczuwamy tych efektów. Nawet podróżując samolotem Concorde poruszamy się około milion razy wolniej niż światło. Promień Ziemi jest około miliarda razy większy niż byłby promień czarnej dziury o takiej jak Ziemia masie. Jednak nietrwałe cząstki elementarne, produkowane w atmosferze przez promienie kosmiczne, dzięki swej wielkiej prędkości, docierają do podziemnych detektorów właśnie dzięki temu, że ich czas życia ulega relatywistycznemu

wydłużeniu wskutek wielkiej prędkości. Zegar poruszający się z prędkością stanowiącą 86,6% prędkości światła chodzi dwa razy wolniej niż zegar spoczywający. Nietrwała cząstka elementarna, pędząca z prędkością stanowiącą 99,5% prędkości światła żyje (z punktu widzenia obserwatora spoczywającego!) 10 razy dłużej niż ta sama cząstka spoczywająca. Promień Słońca jest milion razy większy niż promień czarnej dziury o tej samej co Słońce masie, ale już promień gwiazdy neutronowej jest tylko około 10 razy większy od promienia czarnej dziury o takiej jak ona masie. Na jej powierzchni poprawki relatywistyczne są już konieczne i sięgają kilku procent. Efekty spowolnienia czasu przez pole grawitacyjne obserwujemy analizując światło wysyłane z powierzchni gwiazd neutronowych. Materia, atomy i cząstki elementarne wpadające do czarnej dziury, przybliżając się do jej powierzchni doświadczają grawitacyjnego spowolnienia czasu w jeszcze większym stopniu.

Zależność czasu od prędkości obserwatora (czy zegara) prowadzi do tego, że kolejność zdarzeń i ich wzajemne przestrzenne usytuowanie jest względne! To czy najpierw zachodzi zdarzenie A, a potem B, czy na odwrót może zależeć od obserwatora! Jeśli odległość przestrzenna (wyrażona w latach świetlnych) pomiędzy zdarzeniami jest większa niż odległość dzieląca je w czasie, to kolejność, w jakiej zachodzą, zależy od tego, który obserwator je ogląda. Nie trzeba się niepokoić. Takie zdarzenia nie mogą mieć ze sobą związku przyczynowego. Nie da się tego efektu wykorzystać do wpływania na przeszłość. Pojawiają się też zabawne paradoksy, takie jak paradoks bliźniąt, z których jeden udaje się (z wielką prędkością) w kosmiczną podróż i po powrocie spotyka swego brata-bliźniaka jako staruszkę, a sam nadal cieszy się młodością. Fizyka bez problemów radzi sobie z tymi paradoksami rygorystycznie wymagając określenia kto jest obserwatorem, a kto obserwowanym. Przy zachowaniu tej dyscypliny i nie mieszaniu ról obserwatora i obserwowanego, owe paradoksy znikają.

Ta zależność wskazań zegarów od prędkości i pola grawitacyjnego, powoduje, że nie ma żadnej praktycznej metody precyzyjnej synchronizacji zegarów w dużych obszarach – nie da się dokładnie ustalić globalnego czasu. Można to zrobić tylko w przybliżeniu. Porównanie wskazań zegarów wymagałoby albo ich przewożenia (ze zmiennymi prędkościami i w zmiennym, wskutek wznoszenia się samolotu, polu grawitacyjnym), albo przesyłania sygnałów radiowych, podlegających różnym wpływom. Najlepsze, co udało się osiągnąć, to system GPS (*Global Positioning System*, czyli Globalny System Lokacji), czyli układ 24 (plus 3 zapasowe) satelitów, na pokładach których znajdują się po cztery zegary atomowe. Satelity okrążają Ziemię i wysyłają sygnały czasu, a kieszonkowe urządzenia odbiorcze, wielkości telefonu komórkowego, dostępne w sklepach podróżniczych, umożliwiają pełną czterowymiarową triangulację czasoprzestrzenną, pozwalającą na ustalenie położenia (w czasie i przestrzeni) na kuli ziemskiej z dokładnością do kilkunastu metrów, oraz określenie globalnego, zsynchronizowanego czasu.

Względność czasu nie naruszyła jego podstawowej cechy – „strzałki czasu”, czyli tego, że płynie on zawsze w jednym kierunku. Od narodzin mechaniki fizycy biedzili się nad wyjaśnieniem tego zjawiska. Równania fizyki są odwracalne w czasie. Oznacza to, że jeśli zamienić w nich kierunek upływu czasu, to nadal poprawnie opisują one znane prawa fizyki. Tymczasem żyjemy w świecie zjawisk nieodwracalnych. Możemy usmażyć jajecznicę, ale nie możemy zrobić z niej z powrotem jajka, możemy wyhodować dynię z pestki, ale nie widzimy dyni zamieniającej się z powrotem w pestkę, spalany papieros zamienia się w popiół i dym, ale nigdy na odwrót, sami wreszcie rodzimy się, wzrastamy, starzejemy i umieramy, i żadne pieniądze temu nie zapobiegną. Zjawisko nieodwracalne możemy łatwo poznać. Jeśli je sfilmujemy, to odtwarzając film możemy powiedzieć, czy taśma została puszczona do przodu czy do tyłu. Ludwig Boltzmann usiłował wyjaś-

nić strzałkę czasu prawem wzrostu entropii – tym, że w złożonych, izolowanych układach entropia, czyli miara nieuporządkowania zawsze rośnie, że z porządku samorzutnie robi się bałagan, a nie na odwrót. Prace Boltzmann'a nie wyjaśniły strzałki czasu. W układach, o których mówił, występują fluktuacje, czyli chwilowe odstępstwa od generalnego trendu, a przecież nie widzimy takich chwilowych zmian kierunku upływu czasu. Ponadto, jego prawo wzrostu entropii nie odnosi się do oddziaływań długozasięgowych – takich jak grawitacja. Zauważmy, że z pierwotnego kosmicznego chaosu, po przeminięciu eonów wyłoniła się uporządkowana struktura: gromady galaktyk, galaktyki, gwiazdy, planety, życie.

W latach 60. odkryto, że pewne egzotyczne, nietrwałe cząstki elementarne, kaony neutralne, rozpadają się w szczególny sposób. Ich rozpady zachodzą w sposób łamiący symetrie w czasie, to znaczy, że już w świecie cząstek elementarnych przejawia się kierunkowość upływu czasu. Dla niewtajemniczonego słuchacza brzmi to jak egzotyczna ciekawostka mogąca zainteresować tylko wyczynowych fizyków. Nic błędniejszego. Owa kierunkowość czasu, przejawiająca się w takich egzotycznych oddziaływaniach w świecie cząstek elementarnych sprawiła, że tuż po Wielkim Wybuchu, we Wszechświecie wypełnionym równo materią i antymaterią, zaczęła narastać niewielka nadwyżka jednej formy materii nad drugą. Działo się tak, gdyż wskutek owego łamania symetrii w czasie, czyli pojawienia się strzałki czasu już na poziomie cząstek elementarnych, niektóre ciągi reakcji przemiany antycząstek w cząstki były nieco bardziej prawdopodobne niż reakcje odwrotne. Na każdy miliard antycząstek przypadała wskutek tego miliard i jedna cząstka. Kiedy wszystko się uspokoiło, pary cząstka-antycząstka anihilowały i powstało z nich promieniowanie, a to co zostało, to owa nadwyżka jednej cząstki na każdy miliard. Z nich właśnie jest zrobiona noga naszego stołu, i ukochana osoba, i gwiazdy, i my sami, i wszystko. Strzałka czasu, która nas tak

nieubłagane do ziemi przygina i w końcu powali, okazuje się tym, co pozwoliło nam w ogóle zaistnieć.

Żyjemy w epoce, w której wszyscy cierpią na brak czasu. Wszelkie zaniedbania i zaniechania są usprawiedliwiane „brakiem czasu”. Niezależnie od trudności z definicją czasu, jego pomiarem, jego względnością, pamiętajmy, że w ludzkim wymiarze wszyscy mamy tyle samo czasu, przeznaczamy go tylko na różne rzeczy. Jeśli ktoś mówi, że nie ma go dla nas, to znaczy, że po prostu dokonał innego wyboru.



# JAK CHODZI ZEGAR BIOLOGICZNY?

BRONISŁAW CYMBOROWSKI

Zakład Fizjologii Bezkręgowców  
Uniwersytet Warszawski

Zegar tyka. Wszystkich  
*Stanisław Jerzy Lec*

Wiele procesów fizjologicznych, biochemicznych czy związanych z zachowaniem się organizmów, począwszy od bakterii a skończywszy na człowieku, wykazuje wyraźną rytmiczność. Procesy cykliczne obejmują bardzo szeroki zakres: od sekund (np. skurcze serca) przez tygodnie (np. cykl menstruacyjny) do miesięcy (np. zmiany sezonowe). Wiele z tych procesów przebiega w rytmie obrotu kuli ziemskiej dookoła własnej osi, dopasowując się do dnia i nocy. Ewidentnym tego przykładem jest nasz rytm aktywności i snu. Wyobraźmy sobie, że pewnego dnia lądujemy w środku nocy polarnej; co się stanie z naszym rytmem snu i czuwania? Otóż okaże się, że rytm ten będzie nam dalej towarzyszył, zmieni się tylko jego okres z 24-godzinnego na krótszy lub dłuższy od 24 godzin. Ten typ rytmu zwany jest cirkadianym (łac. *circa* – około; *dies* – dzień) lub okołodobowym. Jest to jeden z pierwszych dowodów na istnienie zegara biologicznego.

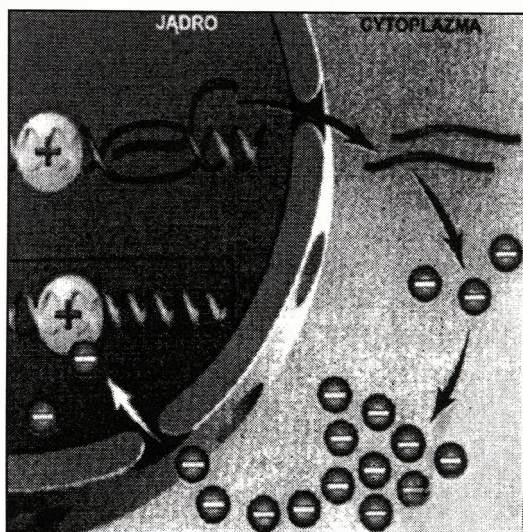
Jak dotychczas molekularny mechanizm zegara biologicznego został najlepiej poznany u muszki owocowej (*Drosophila melanogaster*) dlatego też

opiszę go dokładniej, dodając najnowsze informacje na temat podobnych badań prowadzonych na ssakach.

## Zegar muszki owocowej

Już około 30 lat temu Konopka i Benzer stwierdzili, że gen *per* (ang. *period*) jest niezbędny do uwidocznienia się w warunkach stałej ciemności rytmu dobowej aktywności lokomotorycznej muszki owocowej. Autorzy ci otrzymali trzy grupy mutantów muszek, różniących się między sobą długością okresu spontanicznego rytmu aktywności i liniić imaginalnych. Jedną grupę stanowiły owady o krótkim (19 godzin) okresie rytmu (*per<sup>s</sup>*), drugą owady o długim (28 godzin) rytmie (*per<sup>l</sup>*), zaś trzecią grupą były owady, które w wyniku mutacji utraciły całkowicie rytm (*per<sup>o</sup>*). Przypomnijmy, że owady normalne w warunkach stałej ciemności wykazują rytmy, których okresy są zbliżone do 24 godzin.

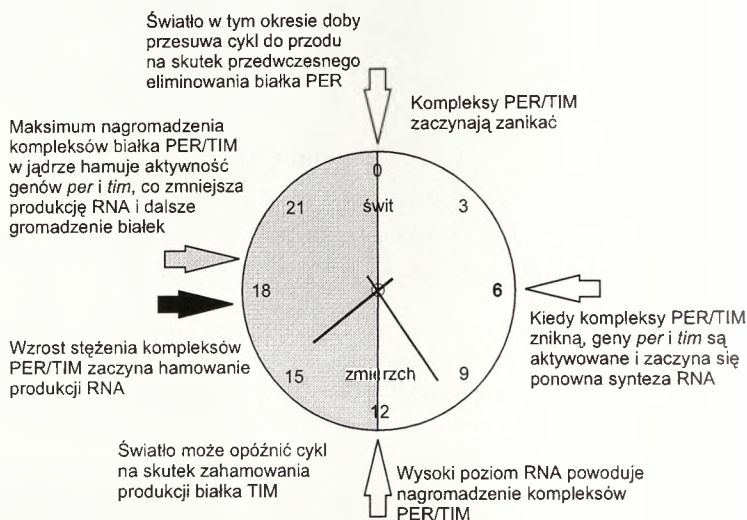
W dalszych badaniach oprócz genu *per* stwierdzono u muszki owocowej obecność jeszcze innego genu *tim* (*timeless*), którego mutacja prowadzi również do utraty badanych rytmów. U tego gatunku zidentyfikowano także gen *dClock* (*d* – od *Drosophila*), kontrolujący rytmy o długim okresie (28 godzin). Na tym jeszcze nie koniec. Badania ostatniego roku dostarczyły danych o obecności jeszcze jednego genu *cyc* (ang. *cycle*), którego mutacja powoduje arytmiczność, obniżenie ekspresji genu *per*, zaś ekspresja genu *tim* zachodzi wtedy w rytmie 18 i 27 godzin, stąd postulowanie obecności jeszcze jednego genu *dbt* (ang. *double-time*). Szczegóły dotyczące procesów regulacji aktywności tych genów nie są jeszcze dokładnie poznane, ale wydaje się już pewne, że „chód” zegara biologicznego muszki owocowej, jak i wszystkich dotychczas badanych organizmów, odbywa się na zasadzie ujemnego sprzężenia zwrotnego, co schematycznie przedstawia rycina 1. Białka powstające w wyniku aktywacji genów zegara po różnych modyfikacjach, głównie polegających na tworzeniu się dimerów, wędrują do jądra komórkowego, zatrzymując dalsze ich powstawanie przez inhibicję ich własnych genów.



Ryc. 1. „Chód” zegara biologicznego odbywa się na zasadzie „samonapędzającego” się ujemnego sprzężenia zwrotnego. Białka powstające w wyniku aktywacji genów zegara wędrują do jądra komórkowego hamując dalsze ich powstawanie przez blokowanie własnych genów.

Współdziałanie opisanych powyżej genów w kontroli rytmów biologicznych zostało w uproszczonej formie przedstawione na rycinie 2. Dwa czynniki transkrypcyjne CLOCK i CYCLE (nie zaznaczone na rycinie) tworzą heterodimery i stymulują transkrypcję genów *per* i *tim* po przez łączenie się z odpowiednią sekwencją nukleotydową w rejonach promotorów tych genów. Powstające białka PER i TIM łączą się ze sobą tworząc heterodimery, co umożliwia im wejście do jądra, gdzie z kolei łączą się z kompleksami CLOCK-CYCLE, powodując hamowanie transkrypcji genów *per* i *tim*. Oprócz tego heterodimery PER-TIM stymulują też transkrypcję genu *Clock*. W taki więc sposób następuje codzienne „nakręcanie” zegara biologicznego. Ale oczywiście nie jest to perpetuum mobile i musi też być możliwość oddziaływania

białek zegara na różne inne procesy rytmicznie zachodzące w organizmie, takie jak sen i aktywność, zmiany poziomu glukozy we krwi, zmiany ciśnienia krwi itp. Odbywa się to na zasadzie oddziaływania białek zegara na inne geny (tzw. *clock control genes*), których aktywność jest kontrolowana właśnie przez zegar. Daleko jeszcze do poznania szczegółów tej kontroli, ale badania trwają.



Ryc. 2. Aktualny model zegara regulującego rytmy muszki owocowej

W dalszym ciągu nie znany jest też mechanizm regulujący aktywność genów zegara, które kontrolują rytmiczną syntezę jego białek. Maksymalne stężenie tych białek przypada na początek nocy i jak stwierdzono, zależy ono od dwóch procesów je degradujących. Z jednej strony poziom białka TIM zależy od długości fotoperiodu, ponieważ podlega ono degradacji pod wpływem działania światła. Jest to niezwykle istotny proces umożliwiający organizmowi dostosowywanie się do zmiennych długości dnia w warunkach naturalnych (krótszy

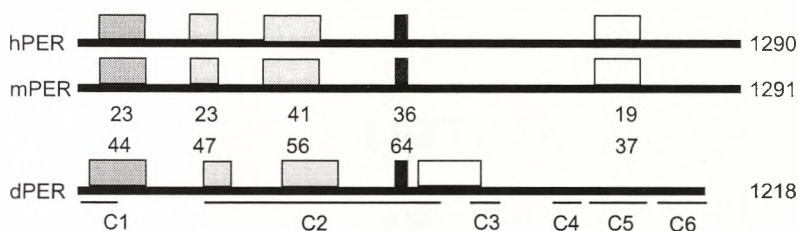
dzień – więcej TIM w komórce). Natomiast poziom białka PER może być regulowany na skutek fosforylacji, pod wpływem, czego ulega ono częściowej destabilizacji. Z początkiem nocy pozostałe PER i TIM tworzą stabilne heterodimery, co umożliwia (warunkuje) ich transport do jądra komórkowego. Przy braku produkcji obu tych białek oraz częściowej ich degradacji, zostaje zniesione hamowanie procesów transkrypcji genów *per* i *tim* i cykl zaczyna się od nowa.

Gdzie jest zlokalizowany zegar u owadów? Jeszcze kilkanaście lat temu odpowiedź była prosta – w układzie nerwowym, a szczególnie w mózgu. Doświadczenia polegające na usuwaniu poszczególnych fragmentów lub lezji dokonywanych w obrębie tego narządu wskazywały, że zegar kontrolujący rytm aktywności lokomotorycznej znajduje się w płatach wzrokowych mózgu, jak to jest w przypadku karaczana (*Periplaneta americana*), w komórkach neurosekrecyjnych międzymózgowia, jak to jest u świerszcza domowego (*Acheta domestica*), muchy domowej (*Musca domestica*), muchy mięsnej (*Calliphora vicina*), jak również, u dobrze zbadanej muszki owocowej. Późniejsze badania dowodziły, że w tych właśnie strukturach mózgu zachodzi głównie ekspresja genu *per*. Opracowanie w ostatnich latach techniki łączenia genu *lucyferazy* z tym fragmentem DNA, który inicjuje ekspresję genu *per*, odpowiedź na temat lokalizacji zegara bardzo skomplikowało. Okazało się, że u muszki owocowej gen *per* jest włączany i wyłączony w różnych częściach ciała (nawet w komórkach skrzydeł), a także w różnych okresach doby. Szczęśliwie, najwyraźniejsza ekspresja tego genu zachodzi w tych częściach mózgu, które ciągle są uznawane za główne ośrodki zegara. Jednakże, czy takie „nadrzędne” zegary są potrzebne w organizmie w sytuacji, gdy praktycznie każda komórka posiada swój własny zegar i do tego specjalne barwniki (kryptochromy) wrażliwe na niebieskie światło (fotorepcja pozawzrokowa), a może wystarczy światło słoneczne, jako główny zegar czy dawca czasu dla organizmu, pokażą to przyszłe badania.

## Zegar ssaków

Od dawna było wiadomo, że zegar biologiczny ssaków jest zlokalizowany w obszarze mózgu zwanym jądrem nadskrzyżowaniowym (*nucleus suprachiasmaticus*, SCN) podwzgórza. Usunięcie tego jądra prowadzi do zaburzeń obserwowanego rytmu, zaś jego implantacja rytm taki przywraca. Po sklonowaniu genu *Clock* myszy oraz identyfikacji homologów *per* u myszy i człowieka, wydaje się pewne, że mechanizm ich ekspresji jest podobny do opisanego powyżej dla muszki owocowej. Zarówno u myszy, jak i u człowieka, wykryto trzy geny: *Per1*, *Per2*, *Per3*. Białko wszystkich tych genów zawiera charakterystyczną domenę PAS umożliwiającą łączenie się ich i tworzenie dimerów, podobnie jak to jest u *Drosophila*. Ekspresja wszystkich trzech genów zachodzi w sposób rytmiczny w SCN myszy i to zarówno w warunkach zmieniającego się światła i ciemności, jak i w stałej ciemności, przesunięte są tylko względem siebie ich fazy maksymalnej aktywności. Funkcje czynników aktywacyjnych transkrypcji tych genów pełnią dimery, które łączą się z odpowiednią sekwencją nukleotydową, podobnie jak to obserwowaliśmy u *Drosophila*. Wykryto też kryptochromy wrażliwe na światło niebieskie i zidentyfikowano dwa geny (*Cry1* i *Cry2*) występujące zarówno w siatkówce oka, jak i w SCN, co stawia je w rzędzie dobrych kandydatów pełniących funkcje dostosowywania chodu zegara biologicznego do aktualnych warunków środowiskowych.

Zadziwiający jest też stopień homologii sekwencji aminokwasowej białek zegara, co na rycinie 3 zostało oznaczone prostokątami. Na uwagę zasługuje fakt, że między białkiem PER człowieka (h) i myszy (m) istnieje różnica tylko jednego aminokwasu, a identyczność sekwencji aminokwasowej wynosi aż 92%. Zarówno u ssaków, jak i muszki owocowej, występują konserwowane rejony zaznaczone literami C1 i C3, a między nimi ten najważniejszy, wspomniany już PAS, umożliwiający łączenie się białek w dimery.



Ryc. 3. Porównanie sekwencji aminokwasowej zidentyfikowanych białek zegara. Prostokątami zaznaczono sekwencje homologiczne białek człowieka (h), myszy (m) i muszki owocowej (d)

Przyszłe badania niewątpliwie będą dotyczyły roli poszczególnych genów zegara w kontroli procesów rytmicznych oraz współdziałania między nimi w komórce podczas utrzymywania tych procesów. Dalszych badań wymagają coraz liczniej stwierdzane fakty istnienia procesów rytmicznych całkowicie niezależnych od układu nerwowego. Powinny one doprowadzić do lepszego zrozumienia synchronizacji procesów fizjologicznych organizmu z uwzględnieniem czynnika czasu.



# CZAS I SZTUKA

WOJCIECH SUCHOCKI

Instytut Historii Sztuki, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza  
Muzeum Narodowe w Poznaniu

Rozpocznę od przywołania zdania, które od razu wskaże, ku jakim okolicom myśli poprowadzi ważny wątek mojej wypowiedzi, choć zarazem jego brzmienie może zniechęcić zapowiedzią nadmiernego odalenia się od ścisłości, tak zapewne pożądanej i dla wielu oczywistej pod gościnnym dachem Akademii Nauk. Hans-Georg Gadamer w kilku swoich tekstach, próbując najzwyczajniej wysłować istotę sztuki, uciekał się do zdania zamykającego wiersz Rilkego „Antyczne torso Apollina”, które brzmi: *Musisz życie swe odmienić*. Związek tego zdania z czasem rysuje się zapewne zrazu równie nieostro, jak ze sztuką, mimo stwierdzenia, że w związku z nią zostało przytoczone. A jednak chciałbym poprowadzić te rozważania, zbierające rozmaite doświadczenia, ku próbie przekonania, że na wagę tego zdania jako wypowiedzi o sztuce składa się także przemyślenie jej stosunku do szczególnie pojętego czasu.

Punkt wyjścia założmy jednak przy zakroju naszego spotkania, przy pewnym sposobie spojrzenia nań. Mają się tu po kolei wypowiedzieć o czasie przedstawiciele różnych dyscyplin: filozof, teolog, fizyk, biolog, historyk sztuki. Dlaczego zaś, można by zapytać, nie wypowiada się specjalista od czasu, fachowiec od czasu? Czy nie istnieje dziedzina wiedzy, której jest on przedmiotem? Machinalne odwołanie się do praktyki nazewniczej, dziedzinę taką podpowie nie bez poczucia

zawodu, ale i dostarczenia pewnej wskazówki. „Chronologia”, a jakże ta zaś to, mówi słownik, „następstwo, kolejność wydarzeń w czasie; określanie dat wydarzeń”, a także „pomocnicza nauka historii dotycząca ustalania dat”. Chronologia zatem to pewien stan rzeczy czy też prosta(?) czynność, a jeśli jeszcze nauka, to pomocnicza, pochwycona przez historię, już z takim „przechyleniem”, które wiążąc chronologię z kolejnością, odsuwa czas ku nieokreśloności, otwierającej się za niepozornym a otchłannym przyimkiem „w”. Pojawienie się historii czyni przedstawiciela nauk „historycznych” człowiekiem właściwym do podjęcia kwestii, akcentując w jej polu związek czasu i historii.

W tej perspektywie związek sztuki z czasem polegałby na tym, że i ona powstaje „w” czasie, jak wszystko, a dokładniej przedmioty, które uznajemy za „dzieła sztuki” mają swój czas powstania, sztuka ma swoją „chronologię”, a jej ustalenie należy do podstawowych zadań badań nad nią, a inaczej odnajdywanie znamion czasu w jej dziełach. Czyż nie jest to ten sam, miarowo upływający czas, którym odmierzamy nie tylko ją, który rzekomo obiektywnie pozwala odnosić do siebie rozmaite zjawiska?

Jednak wychylający się z pamięci, pobudzeni tematem Autorzy, niegdyś ważni i pomagający mówić o historii i historyczności jakże inaczej o czasie myślą. George Kubler mógłby nam patronować, jako że jego głośna przed laty książka nosi tytuł *Kształt czasu*, i próbuje czegoś tradycyjnie uznawanego za sprzeczność, strukturalnego ujęcia ciągłości. A przecież pozwala owocnie pomyśleć także o pojedynczym dziele jako o przekroju przez wiązkę trwał, na którym każdy punkt, każda cząstka, a nawet możliwość jej wyodrębnienia związana jest z „wartością pozycyjną” w tym trwaniu, o swoim „czasie systemowym”<sup>1</sup>. Fernand Braudel, dziś nie tak emocjonujący, jak niegdyś, kiedy otwierał perspektywę historii dalekiej od potocznej, rzekomej oczywistości, także w jej stosunku do czasu: historia *jako wyjaśnianie czło-*

---

<sup>1</sup> G. Kubler, *Kształt czasu. Uwagi o historii rzeczy*, Warszawa 1970.

wieka i rzeczywistości społecznej za pomocą czasu, tej cennej, delikatnej i złożonej współrzędnej, którą tylko historycy potrafią się posługiwać i bez której ani społeczeństw, ani jednostek, zarówno w przeszłości, jak i w teraźniejszości nie można pojąć, nie można przywrócić im ciepła życia [41]. Jasna świadomość pluralizmu czasu społecznego, w odniesieniu zarówno do przeszłości jak i teraźniejszości, jest niezbędna dla ukształtowania wspólnej metodologii nauk o człowieku [48]. Każda „teraźniejszość” łączy ruchy o różnym pochodzeniu i różnym rytmie; czas dzisiejszy wywodzi się jednocześnie z wczoraj, z przed-wczoraj, z niegdyś [60]. (...) Wyróżniane przez nas trwania czasowe są solidarne jedne wobec drugich: to nie trwanie jest tworem naszego umysłu, ale jego podziały. (...) Przechodzić od czasu krótkiego do czasu mniej krótkiego i do czasu bardzo długiego (...), potem zaś, doszedłszy do tej granicy, zatrzymać się, rozpatrzyć wszystko na nowo i odtworzyć czy nawet spróbować wszystko puścić w ruch: oto operacja, która nie może nie kusić historyka. (...) W rzeczy samej historyk nigdy nie wychodzi poza ramy czasu historii: czas przywiera do jego myśli jak ziemia do łopaty ogrodnika [79]<sup>2</sup>. Walter Benjamin kilka uporczywie powracających w rozmaitych jego tekstach myśli tak można złożyć: Między przeszłymi pokoleniami a naszym jest cicha umowa. (...) Nam, jak każdej generacji przed nami, dana jest **słaba** mesjanistyczna siła, do której przeszłość rości sobie pretensje [t.II, 152]. Przeszłość daje się utrwalić jedynie jako obraz, który rozbłyśka w momencie swej rozpoznawalności, aby już nigdy nie powrócić. (...) Jest to (...) [t. V, 153] bezpowrotny obraz przeszłości grożący zniknięciem wraz z tą teraźniejszością, która nie rozpoznała się w nim jako domniemanie [F. 108]. Konfrontuje dwa podejścia do przeszłości: zamiast właściwego dla historyzmu, który przedstawia wieczny obraz przeszłości [F. 108], takie, które przedstawia jedynie dostępne, poczynione z nią doświadczenie [T. XVI, 161]. Rzeczy minione ujmować historycznie nie znaczy poznać, „jak to właściwie było”. Znaczy to zapanować nad pamięcią, która rozbłyśkuje na moment w obliczu niebezpieczeństwa [t. XVI, 161]. Punktem szczytowym historyzmu jest siłą

---

<sup>2</sup> F. Braudel, *Historia i trwanie*, wst. B. Geremek i W. Kula, Warszawa 1971; liczby w nawiasach oznaczają strony tego wydania.

rzeczy historia powszechna.(...) nie posiada [ona] żadnej armatury teoretycznej. Jej tryb postępowania ma charakter addytywny; wymienia ona masę faktów, aby wypełnić czas homogeniczny i pusty [T. XVII, 161]. Czym zaś powinna być historia dla badacza? Przedmiotem konstrukcji, której miejscem jest nie próżnia czasowa, ale określona epoka, określone życie, określone dzieło. Wyłamuje on więc epokę z przedmiotowej **ciągłości historycznej**, podobnie jak wyłamuje życie z epoki czy dzieło z dorobku całego życia. A jednak plonem tej konstrukcji jest przechowanie i zachowanie w konkretnym dziele dorobku całego życia, w dorobku życia epoki, a w epoce biegu dziejów. [...] Historyzm zadowala się ustalaniem związków przyczynowych pomiędzy różnymi momentami historii. Lecz w żadnym wypadku stan rzeczy ujęty jako przyczyna nie musi być z tego powodu od razu historyczny. Stał się nim, posthum, przez owe zdarzenia, których był przyczyną, choćby dzieliły go od nich całe tysiąclecia. Historyk wychodzący z tego założenia nie przesuwając łańcucha zdarzeń w palcach niczym różańca. Ujmuje relację pomiędzy własną epoką a konkretną wcześniejszą [t. XVIII A, 163]. (...) dzieło przeszłości nie jest czymś skończonym. Żadnej epoce (...) nie pada ono przedmiotowo, poręcznie na łono: ani w całości ani częściowo [F. 116]. (...) recepcja dzieła sztuki przez współczesnych twórcy ludzi jest częścią wrażenia, które dzieło to wywiera dziś na nas samych, (...) wrażenie to polega nie tylko na zetknięciu się z samym dziełem, lecz również z historią, która przywiodła je aż w nasze czasy [F. 107-108]. Przedmiot nauki historii nie składa się z kłębka czystych faktów, alez grupy zliczonych nici, stanowiących wątek przeszłości w teksturze współczesności [F. 118].<sup>3</sup>

Podsumujmy słowami Jacoba Taubesa, idącego za myślą Benjamina: dzieje jako historiografia są zawsze przedmiotem konstrukcji, której nie sposób zinterpretować w pustym czasie fizycznym. Śledząc intencjonalności wszelkiej historiografii można ustalić, że wewnętrzna akcja wszelkiej narracji historycznej nie jest niczym innym, jak walką z niwe-

<sup>3</sup> W. Benjamin, *Twórca jako wytwórca*, wyb. H. Orłowski; liczba w nawiasie oznacza stronę, litera t. z liczbą rzymską – Tezy historiozoficzne, litera F. – tekst Eduard Fuchs – zbieracz i historyk.

lującą władzą pustego czasu fizycznego. W opozycji do tej władzy pustego i homogenicznego czasu włączają się rozmaite jakościowe doświadczenia czasów wypełnionych historią. Przewyciężenie pustego czasu nadaje moc wszystkiemu, z czego zdaje sprawę dziejopisarstwo<sup>4</sup>.

Jakby nie dość było tych zawikłań z czasem doświadczanym przez historiografię, dzieła sztuki, a ku nim wszak zmierzamy, potęgują je jeszcze istotową osobliwością swojego sposobu bycia w czasie. Powstałe gdzieś i kiedyś, z niegdysiejszych doświadczeń, umiejętności i potrzeb, zachowują zdolność niezbywalnego współkształtowania doświadczeń tu i teraz. Powiada się nawet, że właśnie pytanie o to, w jaki sposób sztuka dawnych kultur może współkształtować współczesne życie umysłowe, poruszało myśl wielkich historyków sztuki, tworzących kamienie milowe dziejów dyscypliny<sup>5</sup>.

Kiedy jednak pytanie o czas w związku ze sztuką stawiamy inaczej, jako pytanie o czas w dziele sztuki malarskiej, to przychodzi stwierdzić, że jego dzieje nie są szczególnie bogate, co nie wyda się zaskakujące nikomu, kto za miarodajną uznaje obserwację, że medium obrazu czy rzeźby, ze względu na swoją nieruchomość, wyklucza element czasowy. Przeto problem czasu pojawia się w tym związku zwłaszcza jako pytanie o sposób doświadczania czasu w obrazach. Ugruntowanie w historii sztuki przekonania, że sztuki plastyczne są sztukami przestrzennymi, w odróżnieniu od sztuk z istoty czasowych poezji i muzyki, zawdzięczamy jednemu z klasycznych miejsc w dziejach problemu: podziałowi dokonанemu przez Gottholda Efraima Lessinga w jego wydanym w 1766 roku dziełku *Laokoon czyli o granicach malarstwa i poezji*. Podział ten wynika nie tyle z porównania mediów,

---

<sup>4</sup> J. Taubes, *Geschichtsphilosophie und Historik. Bemerkungen zu Kosellecks Programm einer neuen Historik*, [w:] *Geschichte-Ereignis und Erzählung*, Hg. v. R. Koselleck u. W.-D. Stempel, München 1973 (Poetik und Hermeneutik, V) s. 496.

<sup>5</sup> M. Podro, *The Critical Historians of Art*, New Haven-London 1982, s. XXII, 1-3.

rzeczy historia powszechna(...) nie posiada [ona] żadnej armatury teoretycznej. Jej tryb postępowania ma charakter addytywny; wymienia ona masę faktów, aby wypełnić czas homogeniczny i pusty [T. XVII, 161]. Czym zaś powinna być historia dla badacza? Przedmiotem konstrukcji, której miejscem jest nie próżnia czasowa, ale określona epoka, określone życie, określone dzieło. Wyłamuje on więc epokę z przedmiotowej *ciągłości historycznej*, podobnie jak wyłamuje życie z epoki czy dzieło z dorobku całego życia. A jednak plonem tej konstrukcji jest przechowanie i zachowanie w konkretnym dziele dorobku całego życia, w dorobku życia epoki, a w epoce biegu dziejów. [...] Historyzm zadowala się ustalaniem związków przyczynowych pomiędzy różnymi momentami historii. Lecz w żadnym wypadku stan rzeczy ujęty jako przyczyna nie musi być z tego powodu od razu historyczny. Stał się nim, posthum, przez owe zdarzenia, których był przyczyną, choćby dzieliły go od nich całe tysiąclecia. Historyk wychodzący z tego założenia nie przesuwając łańcucha zdarzeń w palcach niczym różańca. Ujmuje relację pomiędzy własną epoką a konkretną wcześniejszą [t. XVIII A, 163]. (...) dzieło przeszłości nie jest czymś skończonym. Żadnej epoce (...) nie pada ono przedmiotowo, poręcznie na łono: ani w całości ani częściowo [F. 116]. (...) recepcja dzieła sztuki przez współczesnych twórcy ludzi jest częścią wrażenia, które dzieło to wywiera dziś na nas samych, (...) wrażenie to polega nie tylko na zetknięciu się z samym dziełem, lecz również z historią, która przywiodła je aż w nasze czasy [F. 107-108]. Przedmiot nauki historii nie składa się z kłębka czystych faktów, alez grupy zliczonych nici, stanowiących wątek przeszłości w teksturze współczesności [F. 118].<sup>3</sup>

Podsumujmy słowami Jacoba Taubesa, idącego za myślą Benjamina: dzieje jako historiografia są zawsze przedmiotem konstrukcji, której nie sposób zinterpretować w pustym czasie fizycznym. Śledząc intencjonalności wszelkiej historiografii można ustalić, że wewnętrzna akcja wszelkiej narracji historycznej nie jest niczym innym, jak walką z niwe-

<sup>3</sup> W. Benjamin, *Twórca jako wytwórca*, wyb. H. Orłowski; liczba w nawiasie oznacza stronę, litera t. z liczbą rzymską – Tezy historiozoficzne, litera F. – tekst Eduard Fuchs – zbieracz i historyk.

lującą władzą pustego czasu fizycznego. W opozycji do tej władzy pustego i homogenicznego czasu włączają się rozmaite jakościowe doświadczenia czasów wypełnionych historią. Przewyciężenie pustego czasu nadaje moc wszystkiemu, z czego zdaje sprawę dziejopisarstwo<sup>4</sup>.

Jakby nie dość było tych zawikłań z czasem doświadczanym przez historiografię, dzieła sztuki, a ku nim wszak zmierzamy, potęgują je jeszcze istotową osobliwość swojego sposobu bycia w czasie. Powstałe gdzieś i kiedyś, z niegdysiejszych doświadczeń, umiejętności i potrzeb, zachowują zdolność niezbywalnego współkształtowania doświadczeń tu i teraz. Powiada się nawet, że właśnie pytanie o to, w jaki sposób sztuka dawnych kultur może współkształtować współczesne życie umysłowe, poruszało myśl wielkich historyków sztuki, tworzących kamienie milowe dziejów dyscypliny<sup>5</sup>.

Kiedy jednak pytanie o czas w związku ze sztuką stawiamy inaczej, jako pytanie o czas w dziele sztuki malarskiej, to przychodzi stwierdzić, że jego dzieje nie są szczególnie bogate, co nie wyda się zaskakujące nikomu, kto za miarodajną uznaje obserwację, że medium obrazu czy rzeźby, ze względu na swoją nieruchomość, wyklucza element czasowy. Przeto problem czasu pojawia się w tym związku zwłaszcza jako pytanie o sposób doświadczania czasu w obrazach. Ugruntowanie w historii sztuki przekonania, że sztuki plastyczne są sztukami przestrzennymi, w odróżnieniu od sztuk z istoty czasowych poezji i muzyki, zawdzięczamy jednemu z klasycznych miejsc w dziejach problemu: podziałowi dokonanemu przez Gottholda Efraima Lessinga w jego wydanym w 1766 roku dziełku *Laokoon czyli o granicach malarstwa i poezji*. Podział ten wynika nie tyle z porównania mediów,

---

<sup>4</sup> J. Taubes, *Geschichtsphilosophie und Historik. Bemerkungen zu Kosellecks Programm einer neuen Historik*, [w:] *Geschichte-Ereignis und Erzählung*. Hg. v. R. Koselleck u. W.-D. Stempel, München 1973 (Poetik und Hermeneutik, V) s. 496.

<sup>5</sup> M. Podro, *The Critical Historians of Art*, New Haven-London 1982, s. XXII, 1-3.

co materialnego podłoża przedstawień. Płótno, brąz i kamień są przestrzenne i same w sobie nieruchome, natomiast mowa i dźwiękiem rządzi czas. Pogląd taki ugruntowała pozytywistycznie zorientowana historii sztuki, której odpowiadało przyjęcie obrazu przestrzennego za właściwy wymiar malarstwa<sup>6</sup>.

Podjęcie pytania, jak jest możliwe przedstawienie na nieruchomym podłożu obrazu czegoś takiego jak ruch i czasowość, w sposób istotnie poszerzający wiedzę na temat doświadczania obrazu, zawdzięczamy psychologii postrzegania. Jej inspiracja w historii sztuki otworzyła też nowa perspektywę krytyczną na dzieje problemu. Ernst Gombrich wielokrotnie dokonywał takiej krytyki w przekonaniu, że sposób, w jaki tradycyjnie stawiano problem upływu czasu w malarstwie, skazywał odpowiedzi na jałowość<sup>7</sup>. Lord Shaftesbury w swoich *Characteristics* (1714), zastanawiając się nad przedstawieniem sądu Herkulesa, pisał m. in., że *mistrz malarstwa skoro dokonał wyboru określonego punktu w czasie, zgodnie z którym ma przedstawić swoją historię, nie ma już prawa wykorzystania jakiegoś innego działania niż to, które jest bezpośrednio obecne i należy do tej chwili, którą opisuje*<sup>8</sup>. W ślad za nim James Harris w *Discourse on Music, Painting and Poetry* (1744) stwierdzał, że obraz jest *nieuchronnie punctum temporis lub chwilą*, dodając, że w przypadku historii dobrze znanej pamięć widza uzupełni ją o chwilę poprzedzającą i późniejszą<sup>9</sup>. Kwestię tę podjął Lessing w rozważaniach nad owočnym momentem.

Ze względu na wspomnianą ich rolę, poświęćmy wywodom Lessinga nieco więcej uwagi. Właśnie w związku z rozważaniami nad

---

<sup>6</sup> Por. Gottfried Boehm, *Obraz i czas*, Res Facta. Teksty o Muzyce Współczesnej 9, 1982, s. 182-183.

<sup>7</sup> E. H. Gombrich, *Moment and Movement in Art*, The Journal of the Warburg and Courtauld Institute XXVII, 1964, s. 293.

<sup>8</sup> Tamże.

<sup>9</sup> Tamże, s. 294.

możliwością przedstawiania rozmaitych tematów w malarstwie, formułuje on pogląd, że malarstwo, postępując się znakami czy sposobami naśladowania, które może zestawiać tylko w przestrzeni, musi rezygnować zupełnie z czasu, a z tego wynika, że akcje postępujące w czasie nie mogą, właśnie jako takie, stanowić dla niego tematu. Musi ono zadowolić się akcjami występującymi obok siebie lub tylko ciałami, których akcji domyślić się możemy z ich postawy. Dalej zaś pisze:

Wnioskuje w ten sposób: jeśli prawdą jest, że malarstwo do swojego naśladowania używa całkiem innych środków czy znaków niż poezja, a mianowicie malarstwo figur i barw występujących w przestrzeni, poezja zaś artykułowanych dźwięków następujących po sobie w czasie; jeśli niezaprzeczenie znaki powinny pozostawać w dogodnym stosunku do tego, co oznaczają, to znaczy, iż ułożone obok siebie znaki mogą wyrażać przedmioty występujące obok siebie lub także ich części, znaki zaś następujące po sobie mogą wyrażać również jedynie przedmioty lub ich części, następujące jedne po drugich.

Przedmioty lub części tychże, istniejące obok siebie, nazywamy ciałami. Zatem ciała wraz ze swymi widzialnymi cechami są właściwymi przedmiotami malarstwa.

Przedmioty lub części tychże następujące po sobie nazywamy w ogóle akcjami. Zatem akcje są właściwym przedmiotem poezji.

Wszelkie ciała jednakże istnieją nie tylko w przestrzeni, lecz i w czasie. Trwają one i w każdej chwili swego trwania mogą układać się inaczej i pozostawać w innych połączeniach. Każde z tych chwilowych zjawisk i połączeń jest skutkiem poprzedzającego i może być przyczyną następującego i w ten sposób niejako ośrodkiem jakiejś akcji. Zatem malarstwo może również naśladować akcje, lecz jedynie pośrednio, poprzez ciała.

Z drugiej strony akcje nie mogą istnieć same przez się, muszą być przyporządkowane pewnym istotom. O tyle więc, o ile istoty te albo są ciałami, albo za takie uchodzą, przedstawia poezja również ciała, lecz tylko pośrednio poprzez akcje.

Malarstwo w swych współistniejących kompozycjach może użytkować tylko jeden jedyny moment akcji i dlatego musi wybrać moment najbardziej

wyrazisty, z którego by można najlepiej pojąć to, co zaszło przedtem, i to, co nastąpi potem.

Tak samo poezja w swych postępujących w czasie naśladownictwach użytkować może tylko jedną właściwość ciała i dlatego wybrać musi taką, która wywołuje zmysłowy jego obraz korzystny z punktu widzenia jej potrzeb<sup>10</sup>.

Pokrewna myśli Lessinga jest, zdaniem Gottfrieda Boehma, teoria rytmu, która polega na założeniu, że istnieją punkty zwrotne i przestankowe, mogące ujawnić przebieg czasowy. Może ją ilustrować ruch wahadła, które zatrzymuje się w punkcie zwrotnym. Zawiera się w nim potencjalnie „tam” i „z powrotem” czyli ruch. W chwili maksymalnego wychylenia wahadła, nagromadzona w nim siła manifestuje się jako ruch. Uzmysławia ono czas, dzięki odniesieniu do punktu spoczynku, który sobie wyobrażamy<sup>11</sup>.

Gombrich uznaje ideę *punctum Temporis* za niedorzeczną zarówno z logicznego, jak i psychologicznego punktu widzenia, bo, z jednej strony, nie istnieje taki „moment”, w którym nie ma ruchu i który miałby być uchwycony w obrazie, a z drugiej my postrzegający, widzowie, odbiorcy dzieła jesteśmy „instrumentami” dość wolno rejestrującymi. Za szczególnie pouczające w kwestii nieuchwytności obecnego momentu, a także udziału pamięci w mierzeniu czasu uważa dociekania św. Augustyna, z XI rozdziału *Wyznań*; mówił o tym Marek Jędraszewski. W każdym razie gdyby percepcja zarówno widzialnego świata, jak i obrazów, nie była procesem w czasie i to raczej powolnym i złożonym, to statyczny obraz nie mógłby wywołać w nas wspomnień i zapowiedzi ruchu<sup>12</sup>.

---

<sup>10</sup> G. E. Lessing, *Laokoon, czyli o granicach malarstwa i poezji*, cyt. wg Teoretycy, artyści i krytycy o sztuce 1700-1870, opr. E. Grabska i M. Poprzęcka, Warszawa 1974, s. 171-173.

<sup>11</sup> G. Boehm, jw. s. 185.

<sup>12</sup> E. H. Gombrich jw. s. 297, 298, 305-306.

Spróbujmy odnieść do perspektywy otwieranej przez temat naszego spotkania i kilka klasycznych momentów jego rozważania w związku ze sztuką własne doświadczenie dzieła. Obraz, który mamy przed sobą<sup>13</sup>, może zrazu wyglądać na potwierdzenie Lessingowskiego konceptu. Uderza jakby zamrożeniem momentu. Rozstrzyga o tym dominacja jednej z przedstawionych postaci i sposób jej przedstawienia, a w szczególności jeden z jego składników. Umieszczone na osi obrazu dziecko nie tylko zastygło w pozie symetryzującej i zwierającej zarys, w który zostało wpisane, ale zostało nadto utwierdzone w zajmowanej pozycji przez uchwycenie głowy w kształt, który przedmiotowo jest kapeluszem, ale zarazem swoją dobitnością, prostotą, regularnością podkreśla przynależność do płaszczyzny, do której przykuwa postać. Efekt przypomina jarmarczną zabawę wystawienie głowy przez wycięty w malowidle otwór, pozwalający kolejnej osobie zająć miejsce w namalowanej sytuacji. Zarazem jednak konotacje złotego kręgu wokół głowy przywołują jakże inną tradycję, tworząc wokół postaci napięcie, rozwierające spektrum znaczeń obrazu od trywialnej zabawy po kult.

Nietrudno jednak zauważyć, że ów efekt zamrożenia chwili jest zaraz tyle wzmożony, co uchylony. Druga postać przez powtórzenie pozy wzmacnia efekt zastygnięcia w chwili, ale zarazem przez miejsce, jakie zajmuje wobec tej pierwszej i w polu obrazowym – rozwija chwilę w proces, w działanie się. Schody, utwierdzone konwencjonalnym tytułem zasadniczy element miejsca akcji, a tego rodzaju odpowiedź gotowi jesteśmy przyjąć do wiadomości, są przecież ukazane w obrazie w sposób znamieny, wybrany, taki w szczególności, który nacisk z jasnego komunikowania ich funkcji przenosi na miejsce w wewnątrz-obrazowym układzie odniesienia. Tu zaś m. in. nadają dobitność różnicy wysokości, poziomów, uruchamianej przez skos poręczy w następstwo, „kolejkę”.

---

<sup>13</sup> Olga Boznańska, Dzieci siedzące na schodach, 1898, ol/tekst, 102 x 75, Fundacja im. Raczyńskich przy Muzeum Narodowym w Poznaniu.

Nadto balustrada przy stopniach i zakręcająca balustrada podestu łączą się, znosząc przestrzenność i tworząc przesłone, wydzielającą prawą połowę obrazu, a przeto określającą miejsce dziecka w kapeluszu jako bycie na granicy, zaś „aureolę” wiążącą z momentem „inicjacyjnym”, momentem przejścia. Eksponuje to także przecinającą tę przesłone poręcz jako ów ukos uruchamiający proces, wraz z „pustym” miejscem przy prawym brzegu, jako miejscem do zajęcia a zarazem konfrontacji z brzegiem pola. Spaja ono wewnątrzbrazowy proces z próbą widza znalezienia w płytkim otwarciu pierwszego stopnia kontynuacji jego pozaobrazowej przestrzeni.

Dzieci mają za sobą prostokąt znak wnętrza, już opuszczonego, pozostawionego za sobą, a przed sobą nas wyzywanych wzrokiem do zdania sobie sprawy z sensu położenia, w którym się znalazły, a którego jednym z rysów jest bycie w drodze, w kolejce i do zatrzymania w obrazie i do tego, co o tym położeniu tylko obraz może powiedzieć. Stawiają nas wobec rozstrzygnięcia, czy z obrazu chcemy dostrzec tylko pierwszy stopień, by od niego odbić się na powrót do naszej przestrzeni i patrząc na obraz jako przedmiot dostrzec w nim wymiar czasu co najwyżej w jego materialnym starzeniu się, czy, gotowi ulec otwarciu obrazu jako obrazu, przystać na to, że jest on z istoty dzianiem się, więcej: namacalnym czyni moment, w którym dokonujemy tego rozstrzygnięcia, by w dialogu z obrazem ożywić pokłady doświadczeń, które określą, co nam czynić wypada.

Ten przyspieszony bieg przez niektóre tylko aspekty obrazu niech wystarczy, by zdać sobie sprawę, że doświadczamy nie tylko rozwinięcia w percepcji czasowego potencjału dzieła, ale że prowadzeni jesteśmy ku dotknięciu w działaniu czasu jako wymiaru ludzkiego istnienia. Zadaniem dla myśli uczynił go jak nikt inny Martin Heidegger. Mówił o tym Marek Jędraszewski.

Poprzestając tylko na wskazaniu nieustającej potrzeby odnoszenia sztuki do tej myśli, i to właśnie w polu namysłu nad czasem, przy-

wołam na koniec, może na pozór odległe, rozważania malarza, próbę wysłowienia istoty sztuki, jedną z najpiękniejszych, jakie znam. Przeto powracam do niej i do rozważań nad nią snutych.

Piotr Potworowski zapisał:

*Chodzi o to, ażeby dojść z malarstwem swoim do ściany – nic więcej.*

*Do ściany świata. Samo to, co się maluje, nie ma prawie znaczenia – o to tylko chodzi, żeby jak najdalej to malarstwo zanieść.*

*Płótno musi być umieszczone jak najdalej, na samym horyzoncie, na krańcu pojmowania.*

*Są to mury świata, na których wystarczy pracować jak robotnik, dotykać ich powierzchni, dziury tatać, nierówności gładzić; sam fakt, że jest to płótno tak szalenie daleko i że do niego udało się dojść – stworzy obraz wstrząsający.*

*Zawsze ustawiam moją deskę, czy moje płócienko, na końcu, na granicy tak dalekiej, jak tylko moje pojmowanie sięga.*

*Na granicy świata<sup>14</sup>.*

Potraktujmy te słowa jako próbę ścisłego zdania sprawy z osobliwości malarstwa, stanu rzeczy niemożliwego dla wyobraźni wytrenowanej, wdrożonej do dysponowania przedmiotami. Ujęte jako droga, określona przez to, co wyłącznie istotne – miejsce, w którym obraz ma się znaleźć. Przebiega w przestrzeni osobliwej, jakby powoływanej dopiero przez rozgrywające się w niej zdarzenie. Utożsamienie granicy świata i krańca pojmowania mówi, że punkt wyjścia tej drogi jest zawsze określony osobowo, jest zawsze moim „teraz oto”. Drogę ku granicy trzeba podejmować wciąż na nowo. Osiągnąć zaś coś tak szalenie dalekiego, że powodzenie jest czymś niezwykłym, a nawet wstrząsającym. Ten wstrząs bierze się nie tylko z niezwykłości osiągnięcia granicy świata, kresu pojmowania, ale też z unieważnienia zwykłości, obiegowych wyobrażeń.

---

<sup>14</sup> Wg Zdzisław Kępiński, Piotr Potworowski, Warszawa 1978, s. 6.

Umieszczone na krańcu pojmowania płótno naraz się osobiwie materializuje. Są to mury świata. Robota idzie teraz sprawnie – skoro się mur zmacało, wystarczy załatać, wygładzić; chodzi o wskazanie na łatwość, w przeciwieństwie do trudności dojścia. Wyraźnie też mowa o naprawie. By naprawić – trzeba znać stan pożądaný. By na-prawić trzeba znać prawo. Odnaleźć na granicy prawo przemierzonego świata. Jest to coś, co stawia opór, na czym oprzeć się można i przy czym tworzenie staje się proste, może być pojęte jako rękodzieło ale dopiero tu. Tworzenie jest pracą u granic, a zarazem granic tych wydobywaniem, a więc ustawicznie ponawianym określaniem swojego miejsca.

Tej granicy, tej ściany, tego muru nie ma wszak przed malowaniem; można ich dotknąć jedynie przez malowanie, za sprawą malowania. Nie ma ich jako uprzedniego, gotowego, oczekującego miejsca, w którym ustawia się płóciénko, by na nim malując być pewnym osiągnięcia malarstwa, obrazu, malarskiego dzieła sztuki. Gdy powstaje dzieło, granica ta wyłania się w toku malowania, w obrazie – tak, że go pochłania, a nawet przekracza.

Ku granicy podąża się malując, coś malując. Cokolwiek by to było – ma jakiś związek z granicą, a nawet przeczucie tego związku czyni je „godnym” obrazu. To przeczucie bierze się z wiedzy o grze, którą rozpocznie pierwsze dotknięcie pędzlem płóciénka czy deski. By coś ukazać, trzeba pokonać opór tworzywa, trzeba go doświadczyć, podjąć grę, w której się wymyka, zgłębić, otworzyć, przeciągnąć na stronę tego, co ma się zjawić, usensownić – aż do granicy, do ściany. Trzeba się z nim zmierzyć. Pozostanie niezmierzone, a dające dobytą z niego miarę przemierzonej drodze. To napięcie, ta wzajemność trwa, dzieje się w dziele uznanym za skończone, w dziele po prostu. Doświadczenie dotarcia do kresu pojmowania i tego, co poza nim, co niezgłębione, tego nic, a przecież warunku sensu – czyni z granicy tej jedyny istotny rys ustroju dzieła.

Dzieląc się z Państwem tym, co hasło „czas” wyrzuciło z pamięci i jako klasyczne miejsca rozmyślań o nim w związku ze sztuką i jako najbardziej dojmujące sztuki doświadczenie, prowadziłem do próby pokazania, że sztuka pozwala nam doświadczyć czasu jako wymiaru egzystencji. Czyni to prowadząc ze swojej istoty ku granicy, wobec której to, co pozornie znane, zwykłe, co już było, zmienia się i stawia wobec wyboru, podjęcia decyzji teraz oto, zaprojektowania swojego życia. Pozwala nam dotknąć tego czasu, który nie daje wytchnienia myślicielom, a którego rozpoznany przez Heideggera ustrój możemy wysłyszeć w powtórzonym za Gadamerem zdaniu Rilkego. Przywołajmy i poprzednie zdanie wiersza: *Każdy atom głazu widzi cię*. Dzieło patrzy na ciebie. Można to odrzucić jako poetycką mrzonkę. Ale wtedy nie udawajmy, że potrzebujemy sztuki.



# CZAS JAKO TEORIA – PERSPEKTYWA TEOLOGICZNA

KS. TOMASZ WĘCŁAWSKI

Wydział Teologiczny, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza, Poznań

*„Wiara (...) jest otwartym przez Jezusa doświadczeniem czasu, którego możemy dokonywać ze wszystkimi doświadczeniami w czasie.”<sup>1</sup>*

Stwierdzenia podobne do przytoczonej tu tezy Wolfganga Hubera budzą uzasadnione wątpliwości – przede wszystkim ze względu na trudną do usunięcia wieloznaczność każdej wypowiedzi o czasie, która zarazem wprost lub pośrednio podejmuje zagadnienia teologiczne. Źródłem tej wieloznaczności jest historia samej teologii, a w szczególności wciąż jeszcze nie do końca wyjaśniona historia spotkania i symbiozy żydowsko-chrześcijańskiej „praktycznej” mowy wiary i greckiej teologii spekulatywnej<sup>2</sup>.

Trudności tego rodzaju w odniesieniu do tezy Hubera zgłasza, a następnie w doskonały sposób rozwiewa, Georg Picht w bezpośredniej odpowiedzi na wykład, w ramach którego Huber tęzę tę sformułował<sup>3</sup>. Argumentacja Pichta opiera się na odróżnieniu wymuszonego przez spekulację teologiczno-filozoficzną cyklicznego (lub w przypadku szczególnym liniowego)<sup>4</sup> wyobrażenia czasu z jednej strony od przekraczającego możliwości tego wyobrażenia złożonego doświadczenia czasu (jako doświadczenia obecności przeszłości, teraźniejszości i przyszłości) z drugiej strony. Wniosek, do którego prowadzi analiza Pichta, brzmi: między naszymi poszczególnymi doświadczeniami

w czasie, a doświadczeniem czasu (jako całości) może rzeczywiście pośredniczyć raczej wiara, niż uniwersalne pojęcie (lub model) czasu. Chodzi więc o odkrycie jedności naszych poszczególnych modalnych doświadczeń na nowym poziomie, innym niż poziom spekulacji (metafizycznej)<sup>5</sup>. Picht zgadza się z Huberem co do tego, że poziomem takim może być spotkanie z Jezusem Chrystusem (w wierze) oraz, że właśnie to przeniesienie punktu ciężkości naszego doświadczenia czasu z „fizycznego” poziomu spekulacji na „egzystencjalny” poziom spotkania i wiary jako zaufania, dzięki czemu doświadczenie to jako całość nabiera sensu, stanowi istotny problem teologii w jej chrześcijańskim rozumieniu jako nauki wiary<sup>6</sup>. Zorientowana według biblijnego doświadczenia czasu teza Hubera została przy tym przez Pichta objaśniona tak, że jest do przyjęcia także dla tych, którzy trwają przy koncepcji czasu opartej na zasadniczych intuicjach myślenia greckiego. Liczne nawiązania C. F. von Weizsäckera do idei Pichta pokazują, do jakiego stopnia idee te mogą współbrzmieć z pozornie bardzo dalekim od wyobrażeń biblijnych platonizującym poglądem na czas współczesnych nauk ścisłych<sup>7</sup>.

Na tle przedstawionej tu w zarysie propozycji ujęcia stosunku teologii (nadal jako nauki wiary) do doświadczenia „całości czasu” możemy postawić dwa pytania.

Po pierwsze: na jakiej podstawie możliwa jest (choćby pośrednia) zgoda między poglądami na czas wywodzącymi się z tak różnych doświadczeń, jak biblijne doświadczenie wiary w Jezusa i współczesna wiedza eksperymentalna. Albo – gdybyśmy chcieli sformułować to pytanie bardziej dobitnie – co może mieć wspólnego historia Jezusa z mechaniką kwantową – poza tym, że jedna i druga mówiąc o czasie używa tego samego słowa (ale przecież nie pojęcia!)?

Po drugie: jak należy rozumieć „obecność Jezusa”, której Picht w ramach swojej wykładni jedności czasu gotów jest przypisać uniwersalną rolę pośredniczącą: *„Jezus jest w preegzystencji przeszłością, w swoim Wcieleniu teraźniejszością, a w oczekiwaniu Jego powtórnego przyjścia*

*przyszłością. W postaci Jezusa doświadczamy więc jedności trzech modusów czasu*"<sup>8</sup>. Gdybyśmy także to pytanie chcieli sformułować ostrzej, musielibyśmy zapytać, co czemu tutaj służy: Jezus zrozumieniu jedności czasu, czy jedność czasu zrozumieniu Jezusa?

W obu tych pytaniach wyczuwamy pewien brak równowagi, który może sprawiać wrażenie, że zostały one postawione w takiej właśnie formie wskutek przekroczenia reguł metodologicznej poprawności pytań – krótko mówiąc, że pytań takich nie powinno się w ogóle stawiać. Wydaje się jednak, że możliwość ich postawienia i warunki, w których zostają one postawione<sup>9</sup>, ujawniają pewien brak naszego myślenia o stosunku teologii (nadal jako nauki wiary) do doświadczenia „całości czasu”. Brak ten ma swoje źródło w zasadniczej trudności odróżnienia elementów intuicyjnego tła, na którym pojawiają się nasze pytania od samych tych pytań. Dlatego też oba postawione wyżej pytania podejmujemy teraz nie tyle jako pytania szczegółowe, które domagają się możliwie jednoznacznych szczegółowych odpowiedzi, ile raczej jako okazję do refleksji nad wspólnym tłem „fizycznych” i „egzystencjalnych” wypowiedzi o czasie.

Zdaje sobie sprawę z tego, że próba przedstawienia w koniecznym skrócie intuicji kryjących się za obiegowymi teoriami czasu jest przedsięwzięciem niebezpiecznym. Problem polega przede wszystkim na tym, że wobec liczby dzieł, opracowań i teorii czasu, które pojawiły się tylko w ostatnich dziesięcioleciach<sup>10</sup>, prezentacja uniwersalnej teorii czasu wydaje się rzeczą zupełnie niemożliwą. Chodzi bowiem najwyraźniej o pytanie, którego ze względu na jego fundamentalne znaczenie i jego aporetyczną strukturę nigdy nie daje się postawić zupełnie jednoznacznie. Dlatego też próba, którą tu podejmujemy, może uwzględnić jedynie niektóre elementy intuitywnego doświadczenia czasu, które tworzą tło naszej operatywnej wiedzy o czasie. Zadanie to zamierzamy wykonać w trzech kolejnych przybliżeniach, w których zajmujemy się trzema szczególnymi „śladami” intuitywnego doświadczenia czasu w tej właśnie naszej operatywnej wiedzy.

## A. Pierwsze przybliżenie: „ruch teorii”

„Dlaczego jest raczej coś niż nic?” – zdziwienie, które kryje się za tym pytaniem, porusza dzieje filozofii. To samo zdziwienie pojawia się jednakże w innym jeszcze, być może bardziej pierwotnym pytaniu: „Dlaczego cokolwiek w ogóle ma znaczenie?” – a więc także: „Dlaczego *to* ma znaczenie?” Znaczenie czegokolwiek nie wynika bowiem z niego samego. Wszystko, co jest, „ma znaczenie, ponieważ...”. Nie jest ważne, co umieścimy za tym „ponieważ” – samo jego istnienie jest dostatecznie niepokojące. To jest szczególne „ponieważ”. Jego źródłem jest tożsamość i różnica, odrębność i zamiennność dwu podstawowych wyrażań naszej mowy: „jest” i „ma znaczenie”. Co jest, ma znaczenie. Co ma znaczenie, jest. Słowo „jest” w obu tych zdaniach pozostaje to samo, ale jego znaczenie się zmienia. W słowie „jest” ukrywa się i zarazem odsłania pewna zmienność, pewien ruch znaczenia. Jest to z pewnością sprawa raczej wyczucia niż obiektywnego rozpoznania i opisu; ruch znaczenia dokonuje się bowiem poza zasięgiem naszych zwyczajnych pojęć; jeśli się jednak naprawdę dokonuje, to trudno sobie wyobrazić coś bardziej decydującego niż ten właśnie ruch<sup>11</sup>. Największa trudność i zarazem największe odkrycie pytania o znaczenie (tak jak zostało ono tu sformułowane) polega na tym, że pyta ono o swój własny sens. Jest to pytanie o sens pytania i sam fakt, że jest ono możliwe, stanowi o jego znaczeniu. Znaczenie pytania o znaczenie rodzi się więc wewnątrz niego samego. „Ponieważ”, które pojawia się w odpowiedzi na to pytanie, nie wyprowadza nas poza ramy samego pytania – prowadzi nas raczej w głąb pytania. W każdym razie horyzont określony przez to pytanie nie daje się (sensownie) przekroczyć. Jakkolwiek często mylące i niedokładne, to „ponieważ” jest miejscem teorii znaczenia i wartości, to znaczy miejscem fundamentalnej ontologii jako aksjologii i w ten sposób – powiedzmy to ostrożnie – być może kluczem do uniwersalnej teorii czasu. Obie potoczne odpowiedzi na pytanie o fundamentalną teorię czasu – uproszczona

odpowiedź „fizyczna”: „Czas jest niezależną (obiektywną) wielkością wpisaną w prawa ruchu i wymiany energii” i uproszczona odpowiedź „egzystencjalna”: „czas jest sposobem widzenia rzeczywistości wywołanym i obecnym w nas samych, a więc subiektywną formą doświadczenia, zależną i uzależniającą” – obie w oczywisty sposób niezadowolające, dają się przekroczyć, jeśli się zgodzimy, że nie istnieje „nieruchoma” teoria czasu. Teoria czasu wydaje się możliwa jedynie jako „ruch teorii”. Logiczny sens tego wyrażenia zdaje się dość wątpliwy – można przyjąć, że pojęcia ruchu i teorii w odniesieniu do czasu oznaczają w przybliżeniu to samo albo opisują dwie różne strony tej samej rzeczywistości<sup>12</sup>. Mimo to można i trzeba mówić o „ruchu teorii” – mówić bowiem znaczy w tym wypadku włączyć się w ten ruch; i to właśnie jest naszym zamiarem<sup>13</sup>.

Teoria jest w powszechnym odczuciu czymś nieruchomym – odczucie to jest prawdziwe, jeśli przyjmiemy, że teoria jest próbą uporządkowanego, niezależnego, uogólnionego opisu rzeczywistości, że wobec tego wymaga (przynajmniej pozornego) zatrzymania wszelkiego ruchu po to, żeby przedstawić go w formie sprawdzalnej zasady. W ten sposób teoria wydaje się nieuniknionym, chociaż z pewnych względów użytecznym, uproszczeniem poznawanego przez nas faktycznego, złożonego obrazu rzeczywistości. Następstwem jest prawie automatyczne i często niedostatecznie przemyślane przeciwstawienie teorii i praktyki. Kiedy pojawia się takie przeciwstawienie, bardzo trudno jest uwolnić „teorię” od wyraźnego wydźwięku negatywnego. Uproszczenie wydaje się zubożeniem. Uogólnienie zdaje się prowadzić do (fałszywej) idealizacji. Gotowi jesteśmy przyznać, że tak rozumiana teoria traci związek z rzeczywistością<sup>14</sup>. Tymczasem teoria jest możliwa jedynie jako żywa i ruchoma postać rzeczy; to właśnie postać jest teorią<sup>15</sup>. Jeśli mówimy o martwej i nieruchomej teorii, jest to skutek podejmowanych przez nas nieustannie prób zobaczenia tego, co jest, niezależnie od czasu. Bardzo trudno jest odpowiedzieć na pytanie, dlaczego w ogóle podejmujemy takie próby – odpowiedź wydaje się

możliwa dopiero wtedy, kiedy uświadomimy sobie intuitywne tło naszego doświadczenia, wyrażenie „niezależnie od czasu” jest bowiem bardziej absurdalne niż zwyczajnie skłonni jesteśmy przypuszczać.

## **B. Drugie przybliżenie: „oczywista postać czasu”**

Rozważania nad teorią czasu zaczynają się zwykle od pytania o sens jego potrójnej modalności, a więc o znaczenie podziału czasu na przeszłość, teraźniejszość i przyszłość. Taki punkt wyjścia wydaje się czymś zupełnie naturalnym, ponieważ nawiązuje do naszego pierwotnego i oczywistego doświadczenia. W ten sposób tzw. oczywiste doświadczenie z góry ustala pewien kierunek postępowania i w znacznym stopniu określa powstającą teorię czasu. U Arystotelesa wygląda to tak, że po stwierdzeniu doświadczalnej nierealności wszystkich trzech części czasu (nie istnieje ani przeszłość – „już nie”, ani przyszłości – „jeszcze nie”, ani teraźniejszość jako nieuchwytna, ruchoma granica między „już nie” a „jeszcze nie”) doświadczalnie realny pozostaje jedynie ruch (zmiana)<sup>16</sup>. Doświadczalna realność ruchu sprowadza się do tego, że jest on mierzalny – „czas jest więc miarą ruchu (zmiany) ze względu na przed i po”<sup>17</sup>. Mierzalność czasu przywraca jednakże doświadczalne znaczenie temu, co w punkcie wyjścia takiego znaczenia nie miało: „przed” i „po”, przeszłości i przyszłości<sup>18</sup>. Idea mierzalności czasu prowadzi dalej do stwierdzenia, że wszelki ruch jest cykliczny, wszelka zmiana powtarzalna. Cykliczny jest zarówno każdy ruch szczegółowy (który albo sam się powtarza, albo daje się przyrównać do innego powtarzalnego ruchu), jak też ogólny ruch świata, a więc suma wszystkich ruchów (zmian) możliwych w naszym świecie<sup>19</sup>. Pomijamy tutaj znaczenie i próby przecięcia wywołanej przez takie rozumienie ruchu trudności – zwłaszcza chrześcijańsko-grecki spór o sens dziejów. Wystarczy nam stwierdzenie, że teoria czasu zbudowana wyłącznie na podstawie naszego pierwotnego i oczywistego doświadczenia (jego część stanowi

także przekonanie o istotnym związku czasu i liczby, a więc o mierzalności czasu) prowadzi do poważnych trudności: im bardziej doskonale mierzalny jest ruch, tym doskonale przewidywalne powinny być wszelkie (przynajmniej fizyczne) zjawiska. Jednakże dokładne przewidywanie przyszłych zdarzeń okazuje się niemożliwe – niezależnie od tego, jak dokładnie jesteśmy w stanie określać granice każdorazowego ruchu (to jest jego czas). Nasze wypowiedzi na temat przyszłości mogą być (bardzo) prawdopodobne, nigdy jednak pewne.

Osiągnięcia fizyki teoretycznej prowadzą do teorii czasu opartej na pojęciach prawdopodobieństwa i nieoznaczoności ruchu<sup>20</sup>. Także ta teoria nie unika jednakże zależności od oczywistego doświadczenia trójmodalności czasu. „Logika wypowiedzi czasowych”<sup>21</sup> tłumaczy, ale zarazem także zakłada potrójną strukturę czasu. Zgodnie z tym, co powiedzieliśmy o jedności teorii i postaci, słowo „zakłada” ma w przypadku teorii czasu nie tylko znaczenie logiczne ale także ontologiczne. Nasze poznanie trójmodalności czasu jest nie tylko punktem wyjścia, ale także następstwem teorii, która próbuje pojąć sens takiej właśnie jego potrójnej struktury. Oczywiście to nie teoria jako zespół twierdzeń, w których próbujemy wyrazić nasze poznanie istoty czasu, jest źródłem jego trójmodalności. Jedność teorii i postaci oznacza raczej, że nasze bezpośrednie doświadczenie i jego teoretyczne opracowanie (na dowolnym poziomie abstrakcji) są w sobie nawzajem uwikłane. Wspólnym źródłem jednego i drugiego jest aktualna możliwość poznania. Aktualna możliwość poznania jako nasza (podmiotowa) możliwość jest teorią; jako możliwość nam przedłożona (a więc przedmiotowa) jest postacią<sup>22</sup>. Trudność polega jednakże na tym, że nie jesteśmy w stanie zdecydowanie rozróżnić między możliwością „naszą” a „nam przedłożoną”. Rzeczy dają się zobaczyć tak właśnie, ponieważ taka właśnie jest nasza teoria, ponieważ taka właśnie jest ich postać. Łącznikiem między teorią i postacią jest oczywistość. Zarazem jednak ta sama oczywistość jest źródłem załamывania się i upadku każdej

kolejnej teorii i przyczyną zmiany każdej kolejnej postaci rzeczy. Załamanie się i zmiana teorii następuje wtedy, kiedy dotychczasowa postać rzeczy przestaje być oczywista – dokładniej: kiedy ujawnia się jej nie-oczywistość<sup>23</sup>.

### C. Przybliżenie trzecie: „nie-oczywista postać czasu”

Pytanie, które zamierzamy teraz postawić, brzmi: co da się powiedzieć o „nie-oczywistej postaci czasu”. Inaczej mówiąc: co może się stać (w ramach określonej już istniejącej teorii), jeśli spróbujemy myśleć o czasie bez skądinąd oczywistego odwoływania się do jego trójmodalności<sup>24</sup>.

Nie-oczywista postać czasu musiałaby oznaczać w pierwszym rzędzie „uchylenie teraźniejszości”. Oczywistość, naoczność jest możliwa jedynie w teraźniejszości – ani przeszłość, ani przyszłość nie jest oczywista. W odniesieniu do modelu Arystotelesa (a także w odniesieniu do modelu platońskiego i do wszystkich innych teorii czasu opartych na zasadach logiki klasycznej) oznacza to zupełną dowolność tego ruchu, z którym w naszym doświadczeniu związany jest czas. Czas musiałby przestać być wielkością, nie płynąć, nie być cykliczny ani liniowy, a przede wszystkim nie byłby nieodwracalny (nawet wewnątrz poszczególnych mikrocyklów): granica między „już nie” a „jeszcze nie” zostałaby bowiem uchylona. Należy podkreślić: uchylona a nie zniesiona. Zniesienie tej granicy prowadziłoby ponownie do cyklicznego obrazu czasu: każde zdarzenie w każdym momencie byłoby zarazem „już” i „jeszcze nie” – zdarzyło się już wiele razy i zdarzy się jeszcze wiele razy (można by je rozumieć jako zdarzenie powtarzalne albo jako „zdarzenie otwarte”). Mogłoby się wydawać, że prowadzi to do teorii czasu opartej na logice nie-klasycznej (np. kwantowej). Uchylenie granicy między „już nie” a „jeszcze nie” sprawia bowiem, że dowolne zdarzenie może być opisane jedynie przy pomocy stopnia prawdopodobieństwa szeregu prostych rozstrzygnięć.

Każde złożone zdarzenie daje się sprowadzić (przynajmniej myślowo) do układu albo szeregu prostych rozstrzygnięć między „tak” i „nie” – a więc między wartościami logicznymi 1 i 0<sup>25</sup>. Żadne z tych elementarnych rozstrzygnięć nie jest jednak absolutnie pewne – i to niezależnie od tego, czy chodzi o zdarzenie przyszłe czy przeszłe. Tu właśnie ujawnia się zasadnicza trudność nie-oczywistej teorii czasu w odniesieniu do teorii opartych na logice kwantów. W przypadku tych ostatnich granica między „już nie” a „jeszcze nie” staje się ruchomą granicą między zdarzeniami faktycznymi (przeszłymi) a zdarzeniami możliwymi (przyszłymi). Granica ta jest w ciągłym ruchu<sup>26</sup>, ale jej prawdopodobne położenie daje się ustalić – jest to właśnie wspomniany stopień prawdopodobieństwa (układu) zdarzeń elementarnych. Uchylenie teraźniejszości (zakładamy, że jest ono przynajmniej myślowo możliwe) oznacza jednakże o wiele bardziej radykalne przekształcenie postaci czasu. Można to wyrazić w formie stwierdzenia: przeszłość jest tak samo jeszcze możliwa jak przyszłość; przyszłość jest tak samo już faktyczna jak przeszłość. Praktyczny bezsens tego stwierdzenia wskazuje jednakże na to, że po uchyleniu teraźniejszości wyrażenia „faktyczne” i „możliwe” tracą sens i przestają się nadawać do opisywania zdarzeń. Także próby ustalenia stopnia prawdopodobieństwa rozstrzygnięć elementarnych musiałyby w takim wypadku stracić znaczenie. O żadnym zdarzeniu nie dałoby się więc w miarę jednoznacznie powiedzieć, czy jest ono przeszłe, czy przyszłe. Ściśle biorąc nie tylko ustalenie przeszłości czy przyszłości zdarzeń jest w przypadku nie-oczywistej postaci czasu niemożliwe; sens traci samo rozróżnienie przeszłości i przyszłości. „Uchylenie teraźniejszości” oznacza więc uchylenie całej trójmodalnej struktury czasu. Całość może się wydać pomysłem absurdalnym. A jednak nawet gdyby takie „uchylenie” dokonywało się jedynie myślowo, miałoby ono pewien ontologiczny sens. Jaki – to ukazuje się kiedy ponownie zwracamy się do perspektywy teologicznej. Zrobimy to teraz odnosząc się do tej

części aktualnego doświadczenia wiary, które ma najwięcej do czynienia z naszym doświadczeniem czasu – chodzi o Eucharystię.

#### **D. Powrót perspektywy teologicznej – Eucharystia**

Zacznijmy od stwierdzeń najbardziej podstawowych: z Eucharystią mamy do czynienia tylko wtedy, kiedy mamy do czynienia z chlebem i winem, i ze słowami o Ciele i Krwi Jezusa Chrystusa, Boga i człowieka, wypowiedzianymi w kontekście, który nazywamy sakramentalnym i kościelnym. Ta historycznie rozumiała wyjątkowość Eucharystii stanowi zarazem powód, dla którego nie jest nam łatwo odczytać jej sens teologiczno-universalny. Zwyczajnie bowiem patrzymy na Eucharystię jako na jeden spośród wielu praktycznych znaków i sposobów Bożej obecności w świecie – nawet jeśli ten właśnie znak uważamy za wyjątkowy. Jak długo traktujemy mowę Eucharystii jako wymowę (sakramentalnego) znaku, jedynym powodem, dla którego mowa ta ma być taka właśnie, a nie inna (chleb i wino, słowa ustanowienia, hierarchiczna struktura celebracji), jest wierność zamierzeniom Tego, który ją ustanowił. Jest to powód niewątpliwy wewnątrz określonej już istniejącej teologii – przynajmniej jak długo zadowala się ona tym, że jest, i nie pyta zbyt natarczywie, jak może być w oparciu o taki właśnie powód. Trudności zaczynają się wtedy, kiedy pytanie o źródłowe doświadczenie teologii zostaje postawione jako pytanie ściśle historyczne – a więc przez pryzmat wyjątkowości i wyłączności samego zdarzenia i nawiązującej do niego teorii i praktyki (wiary). Pytanie takie, samo w sobie uprawnione, okazuje się w znacznym stopniu bezsilne właśnie wobec Eucharystii.

Klasycznym przykładem takiej bezsilności jest poreformacyjna dyskusja o stosunku celebracji eucharystycznej do Ofiary Krzyża. Problem, który wówczas stał w centrum kontrowersji (napiecie między „raz jeden na wieki” zbawczego czynu Chrystusa i powtarzalnością celebracji), pozostaje do dzisiaj kluczowym problemem dogmatycznej nauki

o Eucharystii. Od każdorazowego rozwiązania tego problemu zależy najwyraźniej także typ teologicznego objaśnienia rzeczywistej obecności Chrystusa w Eucharystii. Zrozumieć podstawową i decydującą rolę Eucharystii możemy jak się zdaje jedynie pod tym warunkiem, że zgodzimy się na odwrócenie porządku, w którym zwykle o nią pytamy.

Odwrócenie to wyraża się w niezbyt oczywistym założeniu, że Eucharystia jest nie tyle jedyną i wyjątkową historyczną praktyką religijną znoszącą granicę transcendencji i immanencji, granicę między Bogiem „stamtąd” i Bogiem „stąd”, Bogiem w wieczności i Bogiem w historii, ile raczej jedynym zachowanym w ramach opartego właśnie o rozróżnienie transcendencji i immanencji poglądu na świat świadectwem doraźności i tymczasowości tego rozróżnienia. Inaczej mówiąc: Eucharystia nie tyle jest wyjątkiem w ramach pewnej regularnej wizji świata, ile raczej regułą i powszechnym wzorem takiej wizji świata, która usuwa i dopełnia braki wizji opartej na potocznych rozróżnieniach tego, co transcendentne i immanentne, ponadczasowe i historyczne, obiektywne i subiektywne, co jest „przed” i co jest „po”.

Ciągłe powtarzanie Eucharystii nie jest przecież wyrazem zwątpienia w jej skuteczność i trwałość tego, co się w niej spełnia – a więc przede wszystkim w trwałą i skuteczną dostępność Ciała i Krwi Jezusa Chrystusa pod postaciami chleba i wina – ale, że jest dokładnie odwrotnie: możemy powtarzać sprawowanie Eucharystii właśnie wtedy i właśnie dlatego, że nie wątpimy w jej trwałą skuteczność. Wciąż nowe sprawowanie Eucharystii nie jest więc potrzebne, żeby jej skutek trwał, ale jest możliwe właśnie dzięki trwałej dostępności jej skutków – w tym sensie samo ono jest jednym z trwałych skutków trwałej dostępności Ciała i Krwi Jezusa Chrystusa pod postaciami chleba i wina, i w skupionym wokół tych postaci działaniu Kościoła.

Dlatego też istotną podstawą eucharystycznej dostępności tego Bożego działania, jej substancją – żeby użyć właśnie tego kanonicznego

wyrażenia – jest to wszystko, co Bóg przyjął i podjął w ludzkiej historii Jezusa, a więc: Jego Ciało i Krew, śmierć za nas i życie dla nas, Krzyż i Zmartwychwstanie; to jest ostatecznie Bóg sam w swojej czynnej tożsamości z Jezusem, ale postacią tej dostępności jest tylko chleb i wino, i tylko skupione wokół tego chleba i wina ludzkie działanie, takie właśnie, jakie ono jest: wciąż bardziej niepodobne niż podobne do tego, co się w nim każdorazowo ostatecznie i nieodwołalnie wyraża. Owo „tylko” ma tu znaczenie podwójne. To, że postacią dostępności działania nie-dostępnego Boga jest tylko chleb i wino, i skupione wokół nich działanie Kościoła, znaczy najpierw: nic innego niż tylko chleb i wino w Kościele; ale to samo „tylko” znaczy też zarazem: nic więcej niż tylko chleb i wino, i działanie Kościoła takie, jakim ono każdorazowo jest. To pierwsze znaczenie nawiązuje raz jeszcze do otwierającej się w sprawowaniu Eucharystii i jedności historii oraz dziejów jako naszego przeznaczenia – przypominając, że to, co się tu dokonuje, dokonuje się tylko raz, ale na cały czas. To drugie znaczenie stanowi natomiast zapewne najgłębsze, ale i najtrudniejsze do przyjęcia objaśnienie wszystkiego, co można powiedzieć o istocie i jedności przeżywanego przez nas czasu: to nie Bóg-Słowo staje przed nami i nie On staje się nam dostępny, kiedy my sprawując Eucharystię stajemy wobec Jego dziejów – to tylko chleb i wino i działanie Kościoła. Ale też właśnie przez nie my stajemy przed Bogiem i stajemy się dostępni działaniu Jego Słowa i Jego Ducha. Dlatego też tylko ten Chleb i to Wino są postaciami (miejszem i dostępem do) rzeczywistej obecności i działania nie-dostępnego Boga. Wszystko inne, wszystko, co my czynimy ze względu na Boga, wszystkie słowa, symbole, pojęcia, struktury i role, którymi się przy tym posługujemy, są tylko ciągłą aluzją do tego, co dokonuje się pod tymi postaciami – są danym nam udziałem w tej „najwyższej grze, w którą wciągnięty i na którą zdany jest człowiek na ziemi”<sup>27</sup>. „Wiara (...) jest otwartym przez Jezusa doświadczeniem czasu, którego możemy dokonywać ze wszystkimi doświadczeniami w czasie.”

<sup>1</sup> Huber W., *Die Spannung zwischen Glauben und Lehre als Problem der Theologie*, w: Picht G. (wyd.), *Theologie – was ist das?*, Stuttgart 1977, s. 223.

<sup>2</sup> Wypowiadamy taki sąd nie dlatego, że uważamy, iż historia spotkania myślenia żydowsko-chrześcijańskiego z myśleniem greckim nie została jeszcze dostatecznie przebadana, ale dlatego, że na badania podstawowych charakterystyk jednego i drugiego myślenia (a w szczególności odpowiednich poglądów na czas) wpływają założenia i schematy, których źródłem są właśnie oba badane sposoby myślenia. Zasięg tych wpływów i ich skutki jest bardzo trudno niezależnie ocenić. Jako przykład mogą tu posłużyć popularne schematy żydowsko-chrześcijańskiego (linearnego) i greckiego (cyklicznego) modelu czasu. Por. Cancik H., *Die Rechtfertigung Gottes durch den Fortschritt der Zeiten. Zur Differenz jüdisch christlicher und hellenisch-römischer Zeit- und Geschichtsvorstellungen*, w: *Die Zeit*, München 1983, ss. 256-268.

<sup>3</sup> Picht G., op. cit., ss. 247-259.

<sup>4</sup> Linearny model czasu można potraktować jako przypadek skrajny w ramach modelu cyklicznego (krąg z nieskończonym promieniem).

<sup>5</sup> Picht G., tamże, s. 259.

<sup>6</sup> Tamże.

<sup>7</sup> Por. np. Weizsäcker C. F. von, *Die Zeit und das Eine*, w: Tenże, *Der Garten des Menschlichen*, ss. 323-327 i Tenże, *Mitwahrnehmung der Zeit*, tamże, s. 236.

<sup>8</sup> Picht G., op. cit., s. 258.

<sup>9</sup> Warunki te określa między innymi stosunkowo słabo rozwinięty a przecież konieczny dialog między chrześcijańską teologią a naukami przyrodniczymi.

<sup>10</sup> Jako dowód może posłużyć obejmująca więcej niż tysiąc pozycji bibliografia tematyczna problemu „czasu”, w: Kahl - Furthmann G., *Zeit-Dialoge. Grundsätzliche Erörterungen in drei Bänden*, T. 3, Bayreuth 1983, ss. 207-251.

<sup>11</sup> Możemy się tu powołać na przeświadczenie Heideggera o epokowym znaczeniu pytania o sens bycia; por. np. *Sein und Zeit*, Halle/Saale 1927, s. 1.

<sup>12</sup> W „ruchu” możemy widzieć wewnętrzny, a w „teorii” zewnętrzny aspekt czasu, przy czym to, co wewnętrzne i zewnętrzne należy rozumieć „symbolicznie” na tle podstawowej struktury bycia. Por. w związku z tym: Rahner K., *Zur Theologie des Symbols*, w: Tenże, *Schriften zur Theologie*, T. IV, Einsiedeln 1960, s. 278n.

<sup>13</sup> Być może zamiast słowa „ponieważ”, które pojawia się w dowolnej odpowiedzi na pytanie o znaczenie, powinniśmy raczej użyć słowa „skoro” (por. niem. *weil*). To „ponieważ” wskazuje bowiem na czas. To ono osłania i odsłania czasowy kształt wszystkiego, co jest. Coś ma znaczenie, skoro z czegoś wynika albo do czegoś prowadzi, coś przypomina albo każe nam czegoś oczekiwać. Znaczenie pojawia się jako ruch, jako zmiana postaci tego, co jest – i dlatego nie daje się pomyśleć poza czasem, a zarazem czas daje się (teoretycznie) pomyśleć tylko wtedy, kiedy myślimy o nim w związku z uniwersalnym pytaniem o znaczenie. Znaczenie pojawia się jako zmiana postaci. W ten sposób natrafiamy na kolejne

słowo kluczowe: postać. Poszczególne historyczne odpowiedzi filozofów dają się przedstawić jako interpretacje tego, co mamy na myśli mówiąc „postać”. Oczywiście jest to w takim razie raczej metafora niż dokładnie określone pojęcie – samo to słowo jest już interpretacją, bardzo ogólną i nieprecyzyjną, jeśli chcemy zebrać w niej „idee” platoników, „formy” arystotelików, „struktury” analityków wszelkich odcieni i być może jeszcze „oglądy” fenomenologów i „teksty-wydarzenia” hermeneutyków. Jednakże niezależnie od tego, zachowała się w tym słowie (albo może raczej ujawniła z biegiem czasu) pewna możliwość znaczenia, która sprawia, że jest to słowo naprawdę kluczowe. „Postać” można bowiem rozumieć jako żywy i ruchomy odpowiednik pojęcia „teorii”.

<sup>14</sup> Teorią – w ścisłym, a nie tylko w ogólnym znaczeniu tego słowa – jest platońska nauka o ideach i arystotelesowska o formach, teorią jest nauka o strukturach, oglądach i wydarzeniach. Różnica między teorią a postacią nie polega na tym, że teoria jest unieruchomioną, pojętą (pojąć = uchwycić) wiedzą o żywych i ruchomych postaciach. Jeśli dokładnie przyjrzymy się dowolnej teorii filozoficznej, zauważymy, że dystans, który mamy na myśli mówiąc: „wiedza o...”, w istocie nie istnieje albo raczej nieustannie zanika. Zdanie: „Platońska teoria jest taka właśnie, jaka jest, ponieważ odwołuje się do idei” ma tyle samo sensu, co zdanie: „Platon odwołuje się do idei, ponieważ taka właśnie jest jego teoria”. Teoria platońska to jest platońska postać rzeczywistości (rzeczywiste są idee).

<sup>15</sup> Por. Weizsäcker C. F. von, *Die Einheit der Natur*, München 1982, ss. 50-55 i Tenze, *Platonische Naturwissenschaft im Laufe der Geschichte*, w: Tenze, *Der Garten...*, op. cit., s. 254nn.

<sup>16</sup> Arystoteles, *Fizyka*,  $\Delta$  10; tę samą aporię można znaleźć także u Augustyna (*Confessiones* 11), który rozwiązuje ją w charakterystyczny dla siebie sposób: czas istnieje i jest mierzalny w naszej pamięci.

<sup>17</sup> Arystoteles, *Fizyka*,  $\Delta$  11, 219b 1-2.

<sup>18</sup> Ściśle biorąc określenia „przed” i „po” mają w tym wypadku raczej sens przestrzenny niż czasowy. Przeszłość i przyszłość nie są częściami czasu, tylko granicami, w których dokonuje się ruch. Ponieważ ruchu dokonuje się zawsze w określonych granicach, możemy mu przypisywać liczby; por. Böhme G., *Zeit und Zahl. Studien zur Zeittheorie bei Platon, Aristoteles, Leibniz und Kant*, Frankfurt a. M. 1974, s. 161nn.

<sup>19</sup> Cykliczność i powtarzalność „ruchu świata” nie jest jednakże ani dla Platona, ani dla Arystotelesa zupełnie pewna, ponieważ jej potwierdzenie leży poza możliwościami naszego doświadczenia. Powtarzalność należy więc rozumieć raczej jako możliwość przewidywania przyszłych ruchów (zmian). Popularna opinia o zasadniczej różnicy między greckim (cyklicznym) a żydowsko-chrześcijańskim (liniowym) obrazem czasu jest uproszczeniem – można znaleźć poważne świadectwa liniowego rozumienia czasu u Greków i Rzymian (zwłaszcza u filozofów stoickich – np. u Cycerona) oraz cyklicznego (albo przynajmniej nie-liniowego)

obrazu czasu w myśleniu hebrajskim; por. Cancik H., op. cit., ss. 256-268.

<sup>20</sup> Por. prace C. F. von Weizsäckera, zwłaszcza: *Das Problem der Zeit als philosophisches Problem*, Berlin 1963, oraz: *Die Einheit der Natur*, München 1982.

<sup>21</sup> Tenże, *Die Einheit...*, op. cit., ss. 241-249.

<sup>22</sup> Por. Alquié F., *La conscience affective*, Paris 1979, s. 146 oraz Bernard Ch. A., *Théologie affective*, Paris 1984, s. 156nn; Ludwig G., *Der physikalische Zeitbegriff*, w: *Wesen der Zeitlichkeit. Vorträge und Diskussionen der Görresgesellschaft*, Freiburg i. Br. 1970, s. 17.

<sup>23</sup> Jak powiedzieliśmy, „oczywistość” rozumiemy tutaj jako pojęcie pośredniczące między postacią a teorią. Oznacza to, że „oczywistość” nie jest osobną (teoriopoznawczo i ontologicznie) samodzielną rzeczywistością, ale podlegającą ciągłym przemianom wzajemną zależnością tego, co podmiotowe i przedmiotowe w naszym poznaniu. Impuls do takiej interpretacji znajdujemy m.in. w rozważaniach R. Palouša, *Konverze*, Praha 1978, (maszynopis), s. 169nn.

<sup>24</sup> Aby zapobiec ewentualnym nieporozumieniom, należy tu zaznaczyć, że próba tego rodzaju nie stanowi w żadnym wypadku alternatywy dla zwyczajnego „modalnego” myślenia o czasie, a jedynie usiłowanie wnikięcia w pewien ważny wymiar intuitywnego tła tego właśnie modalnego rozumienia czasu.

<sup>25</sup> Weizsäcker C. F. von, *Die Einheit...*, op. cit., s. 269nn i Tenże, *Quantentheorie der elementaren Objekte*, Halle/Saale 1978, s. 14nn.

<sup>26</sup> Nie chodzi tu jednakże o jednokierunkowy ruch „teraz” na osi czasu; w przypadku zdarzeń opisywanych przez logikę kwantową ruch „teraz” jest bowiem nieoznaczony, tzn. daje się opisywać jedynie statystycznie. Por. w związku z tym: Jaegli P., *Raum und Zeit. Grundfragen naturwissenschaftlicher und philosophischer Erkenntnis*, Köln 1980, ss. 64-68; Chapman T., *Time: a philosophical analysis*, Dordrecht 1982, ss. 98-109; Newton-Smith W., *The structure of time*, London 1980, s. 201nn; Tenże, *Temporal and causal asymmetry*, w: Swinburne R., (wyd.), *Space, time and causality*, Dordrecht 1983, ss. 105-121; Healey R. A., *Temporal and causal asymmetry*, tamże, ss. 79-103.

<sup>27</sup> Heidegger M., *Der Satz vom Grund*, Pfullingen 1954, s. 187.







ISBN 83-7314-070-0