

# Szumilewicz, Irena

---

## Tendencja rozwojowa jako podstawowa kategoria historyzmu : na marginesie Nędzy historyzmu K. R. Poppera

---

Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 12/1, 3-26

---

1967

Artykuł umieszczony jest w kolekcji cyfrowej Bazhum, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych tworzonej przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego.

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie ze środków specjalnych MNiSW dzięki Wydziałowi Historycznemu Uniwersytetu Warszawskiego.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.



Irena Szumilewicz

## TENDENCJA ROZWOJOWA JAKO PODSTAWOWA KATEGORIA HISTORYZMU

NA MARGINESIE NĘDZY HISTORYZMU K. R. POPPERA \*

Jeden z najwybitniejszych przedstawicieli neopozytywizmu Karl Popper, który przez całe życie zajmował się i nadal zajmuje głównie metodologią i analizą nauk przyrodniczych, a — jak sam pisze — do 1934 r. nie znał się zupełnie na naukach społecznych<sup>1</sup>, zaczął od 1945 r. przejawiać wyraźne zainteresowanie problematyką socjologiczną. W szczególności starał się znaleźć odpowiedź na pytanie, jaka jest przyczyna nękłego rozwoju nauk społecznych<sup>2</sup>.

Długie rozważania doprowadziły Poppera do wniosku, że za niezadowalający stan nauk społecznych ponosi w dużej mierze odpowiedzialność rozpowszechnienie metodologii marksistowskiej, a ściślej mówiąc, metodologicznych założeń koncepcji, którą nazywa historyzmem. Wnioski te Popper opublikował w kilku kolejnych pracach poświęconych krytyce marksizmu. Ostatnią książką z tego zakresu, która doczekała się wielu kolejnych wydań, jest *The Poverty of Historicism (Nędza historyzmu)*. Autor usiłuje w niej wykazać, że metodologia marksistowska jest niespójna logicznie, a rozpowszechnienie postulatów historyzmu stanowi rodzaj niebezpieczeństwa społecznego.

Polemikę z marksizmem Popper prowadzi przede wszystkim na płaszczyźnie metodologicznej, przy zastosowaniu całego warsztatu wypracowanego w ciągu wieloletnich studiów nad metodologią nauk przyrodniczych. Przedmiot rozważań stanowią metodologiczne podstawy historyzmu, który Popper definiuje w sposób następujący: „Przez historyzm

\* Por.: K. R. Popper, *The Poverty of Historicism*. London 1961. Dalej cytuję jako: *The Poverty*. Karl R. Popper, jeden z najwybitniejszych przedstawicieli neopozytywizmu, opuścił Wiedeń w 1930 r. i jest obecnie profesorem logiki i metodologii w Londynie (London School of Economics — University of London). Popper jest członkiem British Academy oraz International Academy for the Philosophy of Science. Głównym przedmiotem jego zainteresowań jest metodologia, najważniejszymi publikacjami z tego zakresu: *The Logic of Scientific Discovery* oraz *Conjectures & Refutations*.

<sup>1</sup> „Mam wszelkie dane, aby przypuszczać, że moja interpretacja metod nauk przyrodniczych nie pozostawała pod wpływem znajomości metod stosowanych przez nauki społeczne, gdy bowiem rozwinąłem metody nauki po raz pierwszy, miałem na myśli tylko nauki przyrodnicze i nie wiedziałem nieomal nic o naukach społecznych” (tu w odsyłaczu Popper odwołuje się do swojej *Logik der Forschung* wydanej w 1934 r.). *The Poverty*, s. 138.

<sup>2</sup> Por.: K. R. Popper, *The Open Society and its Enemies*. T. 1. B.m.w. 1945, s. 2: „Interesowałem się także przez wiele lat zagadnieniem zacofania nauk społecznych”.

rozumiem takie podejście do nauk społecznych, które zakłada historyczne przewidywanie jako zasadniczy cel, osiągalny przez odkrycie «rytmu» lub «wzoru», «praw» lub «tendencji» leżącej u podstaw ewolucji historycznej»<sup>3-4</sup>.

Historyzm, zdaniem autora, nie da się w sposób naukowy usprawiedliwić. Jednym z jego źródeł jest nieznamość (albo niezrozumienie) metod, jakimi posługują się nauki przyrodnicze. Popper wierzy, że wykazanie „nędzy” historyzmu jest jego moralnym obowiązkiem jako człowieka kompetentnego i jako obywatela wolnego demokratycznego świata.

## I

Książka Poppera składa się z czterech rozdziałów: dwa pierwsze zawierają pozytywny wykład historyzmu, dwa zaś ostatnie — krytykę i propozycje metodologiczne autora. W pierwszej części Popper stara się utrzymać dystans w stosunku do przedstawianej koncepcji i zgodnie z dobrymi obyczajami powstrzymać się od oceny. Jednak już w drugim rozdziale chłodny naukowy obiektywizm autora pryska, coraz częściej ustępując miejsca krytyce i ironicznym uwagom.

Warto zauważyć, że Popper nie ogranicza się do prostego zrelacjonowania historyzmu, lecz w pewnym sensie stara się go zrekonstruować, dodając pewne argumenty, które — jak sądzi — nie zostały nigdy przez nikogo sformułowane. Celem tych zabiegów — twierdzi — jest stworzenie godnego przeciwnika do dyskusji. Mamy jednak uzasadnione podejrzenie, że dokonana rekonstrukcja miała na celu nie tyle pogłębienie, ile ułatwienie polemiki.

Historyzm, zdaniem autora, występuje w dwu odmianach, w zależności od tego, czy jego zwolennicy opowiadają się za stosowaniem w naukach społecznych metod nauk fizykalnych (pronaturaliści), czy są ich przeciwnikami (antynaturaliści). Odpowiednio rozdział pierwszy zatytułowany został *Antynaturalistyczne doktryny historyzmu*, a drugi *Pronaturalistyczne doktryny historyzmu*. Rozdział trzeci poświęcił autor krytyce doktryn antynaturalistycznych, czwarty — pronaturalistycznych.

Niezależnie od różnic oba warianty historyzmu, zdaniem autora, mają cechy wspólne, z których najważniejsze są dwie: 1) przekonanie, że w historii ludzkiego społeczeństwa występują określone tendencje rozwojowe, 2) przekonanie, że wszelkie analizy metodologiczne i poczynania praktyczne powinny mieć charakter holistyczny, całościowy. Według Poppera, historyzm i holizm (o którym szerzej za chwilę) to dwa nierozłączne elementy składowe krytykowanej przez niego koncepcji.

Antynaturalistyczne doktryny podkreślają z naciskiem odrębność nauk społecznych od nauk przyrodniczych. Ta odrębność stanowić ma przeszkodę w stosowaniu metodologii nauk fizykalnych do socjologii. Główne argumenty są tu następujące:

1. Prawa fizyki są uniwersalne w czasie i przestrzeni, prawa socjologiczne natomiast zależą od okresu historycznego i na każdym etapie są inne. Wyjątek pod tym względem stanowią prawa o charakterze „try-

<sup>3-4</sup> *The Poverty*, s. 3.

wialnym", jak np.: „ludzie żyją grupowo”; „ludzie muszą się odżywiać po to, żeby istnieć”. Prawa przyrody nie zależą od oddziaływania ludzi, prawa socjologiczne natomiast zależą od aktywności człowieka.

2. Generalizacje mogą być dokonywane tylko na gruncie nauk przyrodniczych. Wynika to z zasady jednostajności przyrody, zasady, która głosi, że w tych samych warunkach te same działania powodują procesy o takim samym przebiegu. Zjawiska społeczne nie powtarzają się. Zdarzenia nawet podobne do siebie, gdy pojawiają się w innym kontekście historycznym, okazują się inne. Każde zdarzenie jest w pewnym sensie unikalne i niepowtarzalne. Każde zdarzenie jest w pewnym sensie nowe. Społeczeństwo ulega ciągłym zmianom, a jego historia to ciąg zdarzeń do siebie niepodobnych. Zdarzeń niepodobnych nie można ujmować w klasy — stąd niemożliwość dokonywania generalizacji na gruncie nauk społecznych.

3. Eksperyment wymaga izolacji układu, powtarzania tych samych warunków oraz kontroli nad układem. W naukach społecznych, jak wynika z punktów 1 i 2, eksperyment jest niemożliwy. Nie można powtórzyć identycznych warunków choćby z tego względu, że społeczeństwo jest układem obdarzonym pamięcią, tak że każdy następny eksperyment będzie zachodził już w warunkach nieco zmienionych przez poprzednie eksperymenty. Społeczeństwo ma zdolność uczenia się, co również stanowi przeszkodę w spełnieniu tych wymagań, jakie metodologia nauk przyrodniczych stawia przed eksperymentem. W społeczeństwie ponadto nie zdołamy wyodrębnić układu izolowanego, stanowi ono bowiem całość, w której wszystkie zjawiska są ze sobą wzajemnie powiązane. Izolowanie niektórych zjawisk od tej całości zmienia radykalnie warunki przebiegu procesów, tak że wyniki eksperymentu okazują się wtedy bezwartościowe poznawczo (np. Robinson na wyspie). Gdy zaś układ nie jest izolowany, nie można go poddać prawie żadnej kontroli. Dodatkowo utrudnia więc badania kompleksowy charakter zjawisk społecznych. Uproszczenie zaś przedmiotu badań, jak się to robi na gruncie nauk przyrodniczych, jest nieosiągalne ze względu na niemożliwość izolacji.

4. Niedokładność przewidywań na gruncie nauk społecznych ma źródło nie tylko w skomplikowanym charakterze zjawisk społecznych, w ich unikalności, lecz także w oddziaływaniu przepowiedni na przebieg procesu<sup>5</sup>. Np. prognoza na temat podwyżki cen wpływa w sposób istotny na kształtowanie się cen. Popper nazywa bardzo trafnie to oddziaływanie „efektem Edypa” (Edyp zabił swego ojca pośrednio wskutek przepowiedni, że zabije swego ojca).

Na terenie nauk społecznych przewidywania, jako nieściśle i probabilistyczne, mają stosunkowo niewielką wartość, szczególnie gdy są krótkofalowe. Większą wartość mają dla historyków prognozy długofalowe, i te uważa się za cenne. Przewidywania na gruncie nauk przyrodniczych są wprawdzie również tylko probabilistyczne, ale są one ściśle, precyzyjne i ilościowe.

<sup>5</sup> W socjologii znane jest zjawisko polegające na tym, że przewidywanie zjawisk społecznych wpływa jako jeden z elementów na sytuację. Rozróżnia się tu dwa wypadki: prorocstwo, które działa na rzecz własnej realizacji, tak jak u Poppera „efekt Edypa” (*self-fulfilling prophecy*), i prognozę, która przeszkadza swemu spełnieniu (*self-destroying prophecy*).

5. Badania społeczne nie mogą uzyskać waloru obiektywności, istnieje bowiem ogromna zależność między obserwatorem a zjawiskiem obserwowanym. Zależność między czynnikiem subiektywnym a obiektywnym na gruncie nauk społecznych bywała niejednokrotnie wykorzystywana jako przedmiot gry różnych sił społecznych.

6. Charakterystyczną cechą metodologii historyzmu jest, według Poppera, holizm, tj. ujmowanie rzeczy i zjawisk w sposób całościowy. Zjawiska społeczne można, według zwolenników historyzmu, ujmować tylko jako pewną specyficzną całość o określonej strukturze i funkcjach całości, która nie daje się sprowadzić do prostej sumy części składowych i ich własności. Grupa społeczna ma swą historię i strukturę i może ulegać zmianom pod wpływem przegrupowania części składowych, np. zmiany na stanowisku przywódcy. I na odwrót, pewne części grupy społecznej mogą być nawet zupełnie wyeliminowane, a grupa po dawnemu może spełniać swe funkcje i nie ulec zmianie. W naukach przyrodniczych zaś — tak sądzą, zdaniem Poppera, historyści — całość da się wprost zredukować do sumy swych części<sup>6</sup>.

Ponadto holizm zwolenników historyzmu polega na tym, że zarówno wszelkie czynności badawcze, jak i działania zmierzające do zmiany istniejącego stanu rzeczy, odnoszą oni tylko i wyłącznie do całości, rzekomo nie uznając żadnych zamierzeń czy badań cząsteczkowych, wycinkowych.

7. Język terminów socjologicznych w odróżnieniu od języka fizyki jest nieprzekładalny na wskaźniki ilościowe. Socjologia nie ma niczego, co dałoby się porównać z matematycznym sformułowaniem praw przyczynowych w naukach przyrodniczych. Terminy socjologiczne są jakościowe, nieostre, „rozmyte”; terminy fizyki są precyzyjne, ostre i mają odpowiedniki ilościowe.

8. Esencjalizm *contra* nominalizm. Na gruncie problematyki metodologicznej esencjalizm oznacza szukanie celów, istoty zagadnienia itp. Nominalizm natomiast będzie poszukiwaniem odpowiedzi na pytanie, w jaki sposób zachowuje się dana konkretna rzecz. Opis, dokładny adekwatny opis, jest tym, do czego zmierza nominalizm i co może być osiągnięte tylko przy pomocy ostrych terminów i wskaźników ilościowych. Nominalizm odpowiada naukom przyrodniczym. Socjologia nie posiada odpowiedniego języka dla uzyskania adekwatnego opisu, dlatego poszukuje istoty. A oto charakterystyczne jej pytania: „jaka jest istota kryzysu”; „jaki jest rzeczywisty charakter grupy społecznej” itd. Fizyka poszukuje wyjaśnień przyczynowych, socjologia zdana jest najczęściej na intuicyjne, jakościowe rozumienie w terminach „ducha czasu”, „charakteru narodowego” itp. „Historia jest opisem zmiany oraz istoty, która pozostaje bez zmiany w czasie”<sup>7</sup>.

W rozdziale poświęconym pronaturalistycznym koncepcjom historyzmu, jak już wspominaliśmy, partie relacjonujące przeplatają się z polemicznymi. Ta sytuacja ogromnie utrudnia nasze zadanie i dlatego zadowolimy się przekazaniem jedynie tych informacji, które są niezbędne dla

<sup>6</sup> Wielu przykładów dla wykazania niesłuszności poglądu, jakoby na gruncie nauk przyrodniczych całość mogła być traktowana jako prosta suma części, dostarcza chemia, a w szczególności chemia organiczna. Wykazuje ona, że charakter wiązania i miejsce, w którym znajduje się dana grupa pierwiastków, zmieniają w sposób zasadniczy własności związku.

<sup>7</sup> *The Poverty*, s. 33.

zrozumienia koncepcji pronaturalistycznych w ujęciu Poppera. Uwagi krytyczne i polemiczne natomiast omówimy łącznie z następną częścią książki.

Zdawałoby się, że Popper jako zwolennik jedności nauk powinien sympatyzować z takim historyzmem, który zaleca stosowanie metod fizykalnych na gruncie nauk społecznych. Tak jednak nie jest z dwóch powodów. Po pierwsze, Popper sądzi, że historyzm, z samej swej istoty antynaturalistyczny, nie może zrealizować postulatu stosowania metod nauk przyrodniczych. Po drugie, podobieństwo założeń jedności nauk, których sam jest zwolennikiem, oraz założeń pronaturalizmu jest pozorne, co tym bardziej wymaga akcentowania różnic między obu stanowiskami. Tak to przecież zwykle bywa, że za najniebezpieczniejszego przeciwnika, np. w polityce, uważa się tę partię, która głosi niewiele różniący się program (*vide* wiele dziesiątków lat trwająca walka komunistów i socjaldemokratów).

U podstaw pronaturalistycznej koncepcji historyzmu leży założenie, że nauki społeczne, podobnie jak nauki przyrodnicze, mają charakter teoretyczny i empiryczny. Termin „teoretyczny” w tym kontekście ma oznaczać, że zadaniem socjologii jest wyjaśnianie i przewidywanie faktów, termin zaś „empiryczny” wskazuje, że fakty socjologiczne podlegają obserwacji, są dane w doświadczeniu. Wynika stąd, że przewidywanie faktów doświadczalnych w oparciu o prawa i sprawdzanie praw przez konfrontację prognoz z faktami obserwowalnymi — byłyby to metody wspólne dla nauk społecznych i przyrodniczych.

Popper nie aprobuje tego stanowiska. Prawa społeczne, jego zdaniem, tym się różnią od praw przyrody, że na ogół ulegają zmianie w każdym okresie historycznym. Aby więc sformułować prawo uniwersalne, tj. takie, które odnosi się do wszystkich okresów, należy szukać relacji charakteryzujących zachodzące zmiany i sposoby przechodzenia od jednego etapu rozwojowego do następnego. Toteż jedynymi uniwersalnymi prawami społecznymi mogą być tylko prawa historycznego rozwoju, tj. takie, które determinują również sposób przechodzenia od okresu do okresu, prawa ewolucji historycznej, „tendencje rozwoju”.

Bazą empiryczną nauk społecznych, wobec co najmniej ograniczonej możliwości eksperymentowania i sformułowanego wyżej charakteru praw uniwersalnych, jest historia. Historia będąca nie tylko chronologiczną rejestracją zdarzeń, faktów i procesów, lecz także analizująca fakty, wykrywająca kauzalne więzi, łącząca następujące po sobie zdarzenia oraz poddająca analizie siły działające. Historia jest tu więc rozumiana szerzej niż w potocznym sensie. Jest to bowiem historia nie tylko w kierunku przeszłości, ale i przyszłości zdarzeń uporządkowanych chronologicznie i powiązanych kauzalnie.

Prognozy socjologiczne muszą mieć charakter historyczny. Są one z wielu względów niedokładne i cenne są tylko wtedy, gdy są długofalowe. Istnieje, zdaniem Poppera, zasadnicza różnica między prognozami, jakie dają nauki przyrodnicze, a tymi, jakich może dostarczyć socjologia. Przepowiednie socjologiczne mają raczej charakter prorocत्व, przyrodnicze natomiast — charakter inżynieryjno-techniczny. Jako przykład przepowiedni pierwszego rodzaju autor przytacza zapowiedź nadejścia tajfunu, który musi nastąpić nieuchronnie i nieodwracalnie. Jedyne, co pozostaje człowiekowi, to szukać przed nim schronienia. Jest to więc prognoza, która nie pobudza człowieka do aktywności i nie łączy się z możli-

wością przeciwdziałania. Natomiast prognoza przyrodnicza w danym wypadku głosiłaby, że schronienie i zabezpieczenie przed tajfunem mogą dać tylko schrony o określonej konstrukcji i położeniu. Drugi typ wypowiedni pobudza człowieka do aktywności i działania. Ta różnica w charakterze przewidywań socjologicznych i przyrodniczych jest w pewnym sensie — mówi Popper — odpowiednikiem eksperymentalnego charakteru nauk fizykalnych w odróżnieniu od obserwacyjnego charakteru socjologii.

Interpretacja zachodzących zmian czy planowanie tych zmian? Zdaniem Poppera, z postawą historyzmu łączy się fatalizm. Zwolennicy historyzmu muszą uznawać istnienie jakiejś bezwzględnej i nieuchronnej tendencji rozwojowej, która człowiekowi pozostawia niewiele do działania i niewiele dla jego wyobraźni twórczej. Człowiek może tylko interpretować zachodzące w nieuchronnej kolejności zjawiska, a jego aktywna postawa może się wyrażać w przyspieszaniu, ewentualnie opóźnianiu tego, co musi nastąpić nieuchronnie. Jest to więc swego rodzaju fatalizm, fatalizm wobec tendencji. Autor w tym miejscu poddaje krytyce znane powiedzenie Marksa: „Filozofowie dotychczas tylko interpretowali świat; idzie jednak o to, aby go zmienić”. Otóż, zdaniem Poppera, filozofowie mogą rzeczywiście tylko tłumaczyć, niczego bowiem innego nie pozostawia im historyzm. Historyzm oznacza więc ubóstwo, nędzę przede wszystkim fantazji.

Optymizm lub pesymizm zależeć ma — pisze Popper — wedle koncepcji zwolenników historyzmu tylko i wyłącznie od wiary, a nie od rozumu. Optymistami będą ci, którzy wierzą, że tendencja rozwojowa prowadzi do lepszego stanu, a pesymistami ci, którzy spodziewają się, że to, co nastąpi, będzie gorsze od dnia dzisiejszego.

W rozdziałach trzecim i czwartym autor nie ogranicza się do samej krytyki, ale przedstawia również własną metodologiczną koncepcję, która służy mu za układ odniesienia przy krytycznej analizie poszczególnych problemów historyzmu. Popper, jak już wspominaliśmy, stoi na gruncie jedności nauk, a socjologię uważa za naukę empiryczną. W związku z tym deklaruje się jako zwolennik technologicznego, aktywnego podejścia do problemów społecznych. Takie podejście odpowiada mu z wielu względów, m. in. pozwala ono — jak sądzi — stworzyć prawidłowe warunki dla rozwoju teorii socjologicznych. Wymaganie praktycznej realizacji, stawiane przed teorią, pociąga za sobą konieczność formułowania problemów w sposób bardziej precyzyjny i mniej spekulatywny, w ujemnym sensie tego ostatniego słowa.

Popper uznaje możliwość przeprowadzania eksperymentów i dokonywania uogólnień, a co ważniejsze — formułowania praw na gruncie nauk społecznych. Mają to jednak być prawa, a nie tendencje rozwojowe przyjmowane przez historyzm. Postawę badacza na gruncie socjologii powinny charakteryzować, podobnie jak na terenie innych nauk przyrodniczych, krytycyzm i ostrożność. Niedopuszczalne jest przesądzanie z góry, niejako *a priori*, o prawidłowości takiego czy innego rozwiązania. Droga rozwoju teorii to trudna i pełna potknięć droga prób i błędów, na której wciąż wystawiamy nasze hipotezy na ogniową próbę doświadczeń, szukając przede wszystkim faktów, które by mogły je obalić.

Podważając przypisany historyzmowi holizm, Popper opowiada się za podejściem, które nazywa cząstkowym. Droga naukowego rozwoju wykazuje, że nie jest możliwe rozwiązanie jednoczesne wszystkich za-

gadnień, toteż trzeba rozkładać badania na części, sprawdzać i kontrolować wyniki oraz wciąż od nowa poprawiać założenia teoretyczne. Tylko wówczas można osiągnąć jakieś efekty. Tego rodzaju podejście Popper nazywa „cząstkową technologią” (*a piecemeal technology*) i chce, aby była ona oparta o znajomość praw socjologicznych: tylko prawa bowiem są cennym poznawczo narzędziem nauki.

Prawa społeczne, zdaniem autora, istnieją i Popper przytacza liczne ich przykłady. Oto niektóre: „zawsze istnieją interesy związane z utrzymaniem *status quo*”; „nie można dokonać rewolucji, nie powodując reakcji”; „nie można dać człowiekowi władzy nad innym człowiekiem bez postawienia go wobec pokusy nadużycia tej władzy, przy czym siła pokusy wzrasta wraz z wielkością władzy i tylko bardzo nieliczni potrafią ją opanować” i in.<sup>8</sup>

W oparciu o znajomość praw można osiągać cząstkowe efekty zarówno natury prywatnej, związane z potrzebami np. określonej fabryki czy sklepu, jak i natury ogólnej, związane np. z potrzebą zabezpieczenia świadczeń dla ludzi w wieku emerytalnym. Nie dbając o takie efekty cząstkowe, ale za to pewne, historyzm marzy o holistycznych posunięciach, które, zdaniem Poppera, mogą należeć tylko do sfery czystej fantazji i stanowić wyraz typowo utopijnych dążeń.

Po przedstawieniu swego rozumienia socjologii, która ma służyć za narzędzie inżynierii społecznej. Popper przechodzi do części krytycznej. Oto zarzuty, jakie wysuwa przeciw historyzmowi; o niektórych z nich wspominaliśmy już poprzednio, teraz jednak omówimy je obszerniej, porządkując według hierarchii ważności.

1. Prawo a tendencja rozwojowa. Zgodnie z metodologicznymi założeniami historyzmu, zarówno w wersji anty-, jak i pronaturalistycznej, tendencja rozwojowa stanowi podstawowe narzędzie przewidywania i wyjaśniania faktów. Ci jednak, którzy chcą posługiwać się tendencjami rozwojowymi tak, jak przyrodnicy prawami, nie rozumieją, zdaniem Poppera, logicznej struktury sprawdzania, przewidywania i wyjaśniania, a co ważniejsze, nie zdają sobie sprawy z tego, jaka jest logiczna struktura prawa. Prawa w fizyce — mówi Popper — są zdaniami uniwersalnymi, nie mającymi ograniczeń czasoprzestrzennych. Są one formułowane w postaci zdań, w których występują duże kwantyfikatory. Nie znamy w fizyce takich praw, które determinowałyby określoną sekwencję zdarzeń. Żadne następstwo zdarzeń, nawet jeśli to były trzy kolejne zdarzenia, nie da się wyjaśnić w oparciu o prawo fizyki. „Idea, że jakaś konkretna sekwencja zdarzeń [...] może być opisana lub wyjaśniona przez jakieś jedno prawo, lub określoną grupę praw, jest po prostu pomyłką”<sup>9</sup>.

W odróżnieniu od praw występujących w fizyce, tendencja determinuje określone następstwo zdarzeń (np. sekwencję formacji społeczno-ekonomicznych w historii ludzkości). Poza tym jest ona zdaniem jednostkowym, specyficznym, odnoszącym się np. do jednego jedyne, unikalnego procesu rozwoju ludzkości. Podobnego typu tendencją jest np. idea ewolucji świata biologicznego, która również odnosi się do jedyne unikalnego procesu rozwoju istot żywych. Idea ewolucji —

<sup>8</sup> Por.: *The Poverty*, s. 63.

<sup>9</sup> *The Poverty*, s. 117. Do dyskusji nad tą niezbyt jasną tezą powrócimy w drugiej części artykułu.



pisze Popper — jest takim samym zdaniem jednostkowym, jak np. zdanie: „Charles Darwin i Francis Galton mają wspólnego dziadka”<sup>10</sup>. A dalej: „Ewolucja życia na ziemi lub ludzkiego społeczeństwa jest unikalnym, pojedynczym procesem”<sup>11</sup>. Skoro tendencje, w odróżnieniu od praw, wyznaczają następstwo zdarzeń, a ponadto nie są zdaniami uniwersalnymi, lecz jednostkowymi — nie mogą one służyć w socjologii do tych samych celów, co prawa w naukach przyrodniczych.

Aby wyjaśnić bliżej swą myśl, Popper poddaje szczegółowej analizie strukturę logiczną przewidywania, wyjaśniania i sprawdzania. Powtórzymy za autorem tę część jego rozważań, ponieważ ma ona z punktu widzenia naszej polemiki duże znaczenie.

Zdarzyło się — mówi Popper — że pękła nitka, na której zawieszono ciężar dwufuntowy. Do wyjaśnienia tego faktu potrzeba uniwersalnego prawa oraz stwierdzenia, że zaszyły pewne specyficzne warunki początkowe. W wypadku, który jest przedmiotem rozważań, wystąpią:

a) Prawa — zdania uniwersalne:  $\alpha$ ) Dla każdej nitki o określonej strukturze  $s$  (zdeterninowanej przez rodzaj materiału, jego grubość itd.) istnieje określony ciężar  $w$  taki, że nitka pęka, gdy zawieszamy na niej ciężar przekraczający  $w$ ;  $\beta$ ) Dla każdej nitki o strukturze  $s_1$  charakterystyczny ciężar  $w$  wynosi jeden funt.

b) Twierdzenia o warunkach specyficznych:  $\alpha$ ) To jest nitka o strukturze  $s_1$ ;  $\beta$ ) Ciężar zawieszony na tej nitce wynosi dwa funty.

W oparciu o (a) i (b) wyjaśnione zostało pęknięcie nitki, na której zawieszono ciężar dwufuntowy, to jest wyjaśniony został fakt jednostkowy (c). Tak więc — powiada Popper — do wyjaśnienia faktu musimy mieć dwa typy składników: prawa (a) i twierdzenia o warunkach specyficznych (b).

Przewidywanie i sprawdzanie nie różnią się pod względem struktury logicznej od wyjaśniania. Zawsze spośród trzech składników dwa znamy, a trzeciego poszukujemy. Przy wyjaśnianiu znamy fakty (c), a szukamy dla nich praw (a) lub warunków (b). Przy przewidywaniu znamy prawa (a) i warunki (b), a poszukujemy faktów jednostkowych (c). Przy sprawdzaniu znamy wszystkie trzy składniki, ale operujemy nie prawami (a), lecz hipotezami, które fakty mogą potwierdzić lub obalić.

A więc — powiada Popper — skoro przewidywanie, wyjaśnianie i sprawdzanie muszą być oparte o zdania uniwersalne, a tendencja jest zdaniem jednostkowym, nie może ona w naukach społecznych wypełnić tych funkcji, co prawa na gruncie nauk przyrodniczych. W szczególności akcentuje Popper fakt, że nie mogą istnieć tendencje bezwarunkowe, to jest takie, które nie zależałyby od określonych warunków początkowych. „Nędza” historyzmu, zdaniem Poppera, to przede wszystkim ubóstwo fantazji: zwolennicy historyzmu nie mogą sobie wyobrazić warunków, w których dana tendencja znika. Gdyby nauki społeczne w myśl założeń metodologicznych historyzmu opierały się o tendencje jako podstawowe narzędzia badawcze, byłyby skazane na trudności i zstój. Historyzm — jak wynika z przytoczonych rozważań autora — jest więc w poważnej mierze odpowiedzialny za zły stan nauk społecznych.

2. Fatalizm. Popper sądzi, że historyzm nie tylko uznaje istnienie tendencji, ale ponadto zakłada, że te tendencje są absolutne i niezmienn-

<sup>10</sup> *The Poverty*, s. 107.

<sup>11</sup> *The Poverty*, s. 108.

ne, niezależnie od warunków. Przy takim założeniu człowiek albo podporządkowuje się istniejącej tendencji, albo — co jest jedynym możliwym przejawem jego aktywności — przyspiesza lub opóźnia następstwo zdarzeń. Zwolennicy historyzmu — jak twierdzi Popper — uważają wszelkie dążenia do celów nie wynikających z tendencji za utopijne i niemożliwe do zrealizowania. Zajmują więc stanowisko fatalistyczne, jakkolwiek sami sądzą, że mogą zmienić świat. W tym miejscu Popper<sup>12</sup> przytacza Marksa:

„Gdyby społeczeństwo odkryło naturalne prawo determinujące jego własny ruch, nawet wówczas ani nie mogłoby ono przeskoczyć naturalnych faz ewolucji, ani też wykreślić ich ze świata pociągnięciem pióra. To jedyne co może zrobić, to skrócić i ułatwić bóle porodowe”<sup>13</sup>.

Popper sądzi, że cytowany już postulat Marksa o konieczności przejścia od interpretowania do zmieniania świata nie odpowiada samej istocie historyzmu. Proponuje postulat ten zastąpić innym, który, jego zdaniem, jest spójny z doktryną, co więcej, stanowi nawet jedną z jej konsekwencji: „Zwolennicy historyzmu mogą tylko interpretować socjalny rozwój i pomagać mu w różnoraki sposób; zasadą historyzmu (*his point*) jest jednak, że nikt nie może tego rozwoju zmienić”<sup>14</sup>.

3. Trzeci z głównych zarzutów Poppera przeciw historyzmowi dotyczy związanego z nim holizmu. Zdaniem Poppera, historyzm jest związany z planowaniem zmian odnoszących się do całości, np. do całego społeczeństwa. Tymczasem dla planowania tego rodzaju całościowych zmian nie posiadamy dostatecznych podstaw naukowych. Holizm historyzmu polega na uznawaniu możliwości dokonywania eksperymentów socjalnych pod warunkiem, że dotyczą one całości. Doświadczenia koniecznego dla dokonania tego rodzaju eksperymentów należy szukać w historii. Dokonywanie eksperymentów socjalnych dotyczących całości jest jednak skazane z góry na niepowodzenie, jako że nie będzie odbywać się drogą prób i błędów.

Przeciw dokonywaniu całościowych eksperymentów przemawiają, zdaniem autora, dwa względy. Pierwszy ma charakter techniczno-metodologiczny. Eksperyment na wielką skalę, dotyczący całości społeczeństwa, musi uwzględnić tak wielką liczbę czynników, że jest praktycznie niemożliwe stwierdzenie, który czynnik jest przyczyną sukcesu lub niepowodzenia. Każdy eksperyment wymaga krytycznej analizy, holistyczny eksperyment natomiast może być dokonany tylko przez siły posiadające władzę polityczną, a więc nie może być poddany niczyjej analizie. Aby móc przeprowadzić doświadczenie, trzeba stłumić opór niezadowolonych, jako że każda zmiana zawsze budzi opór<sup>15</sup>. Otóż przy okazji tłumienia oporu rzeczywistych przeciwników może się zdarzyć, że zostanie również stłumiona konstruktywna krytyka, bez krytyki zaś nie będą mogły zostać dokonane te poprawki, które zawsze są dokonywane przy eksperymentach fizykalnych, a które gwarantują rzeczywisty postęp. Wiedza rozproszona w wielu mózgach nie jest scentralizowana jak władza. A nawet — twierdzi Popper — wiedza i władza to dwie wielkości kompleментарne: „Im większy zysk na sile, tym większa strata w ilości wiedzy”<sup>16</sup>.

<sup>12</sup> *The Poverty*, s. 51.

<sup>13</sup> K. Marks, *Kapitał*. T. 1.

<sup>14</sup> *The Poverty*, s. 52.

<sup>15</sup> *The Poverty*, s. 62.

<sup>16</sup> *The Poverty*, s. 90.

Drugi wzgląd, który ma przemawiać przeciw dokonywaniu całościowych eksperymentów, ma charakter moralny. Holistyczne doświadczenia pociągają za sobą ludzkie cierpienia oraz liczne i ciężkie ofiary w ludziach. Wszystkie argumenty przeciw holizmowi przemawiają, zdaniem autora, za eksperymentami cząstkowymi, a więc za inżynierią społeczną cząstkową (*piecemeal technology*).

Tyle Popper w *The Poverty of Historicism*. Spróbujmy poddać przytoczone poglądy krytyce. W jej świetle, być może, to, co autor nazywa „nędzą”, okaże się niespodziewanym bogactwem.

## II

### 1. PRAWO A TENDENCJA

#### A. PRAWA I TENDENCJE NA GRUNCIE FIZYKI

Prawo, twierdzi Popper (por. wyżej, s. 9), nie determinuje kolejnego następstwa zdarzeń. Nawet prosta kolejność trzech zdarzeń nie może być wyjaśniona przez powołanie się na jakieś prawo czy też grupę praw fizyki.

W przytoczonym twierdzeniu nie jest jasne, co rozumie autor przez kolejność zdarzeń. Jeżeli rozumie ją jako uporządkowanie bez zwrotu, tj. takie, którego modelem jest np. uporządkowanie punktów na linii prostej, to twierdzenie jego nie jest prawdziwe. Prawa fizyki, a przynajmniej niektóre z nich, determinują takie uporządkowanie zdarzeń, tzn. relację „znajdowania się pomiędzy”<sup>17</sup>.

Zilustrujemy to na przykładzie.

Prawo Faradaya ustala relację między masą  $m$ , jaka wydziela się z roztworu na elektrodzie, a natężeniem prądu  $i$  oraz czasem trwania elektrolizy  $t$ ;  $k$  stanowi współczynnik proporcjonalności:

$$m = k \cdot i \cdot t.$$

Weźmy dla przykładu trzy zdarzenia związane z elektrolizą azotanu srebra  $\text{AgNO}_3$ .

Chwila  $t_a$ : ilość srebra, jaka wydzieliła się na katodzie, wynosi 1,118 mg;

Chwila  $t_b$ : odpowiednia ilość wynosi 2,236 mg;

Chwila  $t_c$ : odpowiednia ilość wynosi 3,354 mg.

Otóż niezależnie od tego, czy będziemy prąd przepuszczali w jednym kierunku, tak aby srebro wydzielało się na katodzie, czy też w przeciwnym kierunku, tak aby srebro przechodziło z katody do roztworu, chwila  $t_b$  musi znajdować się pomiędzy chwilami  $t_a$  i  $t_c$ .

Opisany typ uporządkowania stanowi uporządkowanie zdarzeń bez zwrotu, tj. takie, w którym relacja między przeszłością a przyszłością (lewym a prawym na linii prostej) jest symetryczna. Jeżeli Popper ma na myśli jednak uporządkowanie zdarzeń ze zwrotem (a takby wynikało z kontekstu), to prawa fizyki istotnie nie wystarczają do takiego uporządkowania. Na podstawie praw fizyki nie możemy wyznaczyć kierunku przebiegu procesu. Gdybyśmy sfilmowali przebieg jakiegoś procesu, to można by taki film wyświetlać zarówno od pierwszej sceny do ostat-

<sup>17</sup> Obszerniejszą analizę relacji „znajdowania się pomiędzy” zob.: I. Szumilewicz, *O kierunku upływu czasu*. Warszawa 1964, ss. 20 i 21.

niej, jak i od ostatniej do pierwszej, i w obu wypadkach byłby on zgodny z prawami fizyki. W tej właściwości praw fizyki mają źródło wszystkie kłopoty związane ze znalezieniem obiektywnego kryterium kierunku upływu czasu w tzw. koncepcjach nomologicznych<sup>18</sup>.

W naukach przyrodniczych — poza fizyką — używa się terminu „prawo” również w odniesieniu do relacji, które są asymetryczne w stosunku do osi czasu. Przykładem może być „prawo” konwergencji w biologii, którego treść sprowadza się do twierdzenia, że organizmy pod wpływem środowiska upodobniają się do siebie; jak widać, opisuje ono kierunkowy przebieg pewnych klas procesów. W fizyce natomiast wszystkie znane do dziś prawa są symetryczne w stosunku do obu zwrotów czasu (być może, w dziedzinie tzw. słabych oddziaływań pojawiają się innego typu prawidłowości, ale dzisiaj jest to wyłącznie pytanie bez odpowiedzi).

Z przedstawionych względów sądzimy, że model symetryczny jest bardziej adekwatny w stosunku do prawa niż model asymetryczny, pod warunkiem jednak, że aparat pojęciowy wzbogacimy o model asymetryczny — tendencję.

Kategorią poznawczą, która wyróżnia nie tylko kolejność zdarzeń, ale i zwrot całego procesu, jest więc tendencja. Przez tendencję w tym kontekście rozumieć będziemy taki sposób przebiegu procesów, który jest asymetryczny względem obu zwrotów na osi czasu<sup>19</sup>. Sądzimy więc np., że dogodniej byłoby w tym języku nazwać biologiczne „prawo” konwergencji — tendencją do konwergencji.

Wprowadzając taką terminologię, nie chcemy bynajmniej sugerować, jakoby *status* naukowy tendencji był niższy niż *status* prawa, jest on tylko odmienny. Wbrew Popperowi, postaramy się wykazać, że tendencja nie musi być zdaniem jednostkowym, a mianowicie w wypadkach, gdy odnosi się ona do całej klasy procesów, oraz że można na jej podstawie spełniać te same funkcje, które wykonujemy w oparciu o prawa, tj. przewidywać, wyjaśniać i sprawdzać.

Istnieje, jak się wydaje, ścisły związek między procesami nieodwracalnymi a tendencją. Mimo iż fizyka nie zna praw determinujących zwrot, w jakim przebiega proces, nasze potoczne doświadczenie wskazuje, że pewne klasy procesów przebiegają wyraźnie jednokierunkowo. Śmierć następuje po narodzinach, odwrotnej kolejności w odniesieniu do pojedynczego osobnika nie obserwujemy. Dziecko z biegiem czasu zmienia się w starca, i tu również odwrotnego przebiegu procesu nie znamy. Istnieją całe grupy procesów, w stosunku do których prawdopodobieństwo odwrotnego przebiegu jest bardzo niewielkie, a praktycznie żadne.

Oto kilka przykładów:

a) Procesy termodynamiczne w układach izolowanych, nie znajdujących się w termodynamicznej równowadze, przebiegają w jednym kierunku, następuje wzrost entropii aż do momentu, gdy zostaje osiągnięta równowaga termodynamiczna. Gdybyśmy, stosując w odniesieniu do takiej klasy procesów swoisty eksperyment, sfilmowali ich przebieg

<sup>18</sup> Nomologiczne teorie kierunku upływu czasu są wyrazem dążenia do znalezienia w prawach fizyki obiektywnego kryterium tego kierunku. Obszernie na ten temat zob.: I. Szumilewicz, *op. cit.*, rozdz. 3.

<sup>19</sup> Bliższe określenie podamy pod koniec paragrafu.

i pocieli taśmę filmową na pojedyncze zdjęcia, tak aby na każdym z nich umieszczona była wielkość entropii odpowiadającej danemu stanowi, a następnie przemieszali pocięte zdjęcia, to na podstawie drugiego prawa termodynamiki moglibyśmy uporządkować te zdjęcia i stwierdzić, jaki był kierunek przebiegu procesu. Druga zasada termodynamiki pozwala wyznaczyć tendencję charakterystyczną dla przebiegu procesów, jeśli działa ona w układach izolowanych i nie znajdujących się w termodynamicznej równowadze, a więc w określonych warunkach początkowych i brzegowych (czas obserwacji musi być skończony).

b) Druga klasa procesów — to pewne procesy mechaniczne, które opisuje przy innej zgoła okazji (w związku z dyskusją na temat strzałki czasu) sam Popper, a niezależnie od niego O. Costa de Beauregard<sup>20</sup>. Chodzi tu o zaburzenia falowe, wywołane upadkiem kamienia na powierzchnię stawu. Ekscentryczne rozchodzenie się zaburzenia jest bardzo prawdopodobne, odwrotny zaś przebieg (koncentryczne zbieganie się fal do jednego punktu) jest bardzo mało prawdopodobny (praktycznie takich zjawisk nie obserwujemy).

c) Trzeci typ procesów został przytoczony przez H. Weyla i T. Golda<sup>21</sup>. Jest to propagacja światła w próżni. I w tym wypadku prawdopodobieństwo rozchodzenia się fal z jednego punktu jest bardzo duże, a możliwość ich koncentrycznego zbiegania się do jednego punktu bardzo niewielka. Trzeba jednak zaznaczyć, że przykład ten jest dyskusyjny, gdy dwa poprzednie nie nasuwają na ogół wątpliwości.

d) Nie jest wykluczone (przynajmniej zgodnie z niektórymi kosmologicznymi koncepcjami ewoluującego wszechświata), że niektóre procesy na skalę kosmiczną przebiegają jednokierunkowo.

Wszystkie te procesy mają jedną cechę wspólną w stosunku do osi czasu: są nieodwracalne. Wykazują więc one określoną tendencję, tj. asymetryczny przebieg. U podstaw ich nieodwracalności leżą określone rozkłady statystyczne dla warunków początkowych i brzegowych. Procesy te bowiem są, rzecz jasna, nieodwracalne w sensie statystycznym, tj. istnieje bardzo duże warunkowe prawdopodobieństwo określonego ich przebiegu, co nadaje osi czasu charakter anizotropowy<sup>22</sup>. Można zaproponować następujące określenie nieodwracalności procesu: proces nazywamy nieodwracalnym, gdy prawdopodobieństwo jego przebiegu w jedną stronę jest bardzo wielkie (bliskie jedności) w porównaniu z prawdopodobieństwem jego przebiegu w odwrotnym kierunku (bliskim zeru).

Z tego określenia wynika, że odwracalność jest stopniowalna, tj. że procesy są w większym lub mniejszym stopniu nieodwracalne. Uzasadnienia dostarczają dane doświadczalne. Procesy, jakie zachodzą w rzeczywistości, nie dają się podzielić na dwie wyłączające się klasy odwracalnych (nie wykazujących tendencji) i nieodwracalnych (w których

<sup>20</sup> Por.: K. R. Popper, *The Arrow of Time*. „Nature”, 1956, nr 177; O. Costa de Beauregard, *L'irréversibilité quantique, phénomène macroscopique*. Louis de Broglie, *physicien et penseur*. Paris 1953.

<sup>21</sup> Por.: H. Weyl, *Philosophy of Mathematics and Natural Science*. Princeton 1949; T. Gold, *The Arrow of Time. La structure et l'évolution de l'Univers*. Bruxelles 1958.

<sup>22</sup> Anizotropia oznacza tu asymetrię kierunku przebiegu zdarzeń względem obu zwrotów osi czasu.

przejawia się tendencja rozwojowa). Nie znamy, przy rozkładach statystycznych w naszej części wszechświata, procesów absolutnie jednokierunkowych, a jednocześnie nie każdy proces jest do pewnego stopnia nieodwracalny, tj. wykazuje jakąś asymetrię względem osi czasu.

Z punktu widzenia dyskusji z Popperem ważne jest jedno: we wszystkich procesach wykazujących jakąś tendencję — oprócz praw symetrycznych względem dwu zwrotów osi czasu — muszą występować specyficzne warunki początkowe i brzegowe, i w nich właśnie kryje się asymetria, jaka ujawnia się w przebiegu rzeczywistych procesów.

W oparciu o przytoczone wyżej klasy procesów można dać następującą definicję tendencji:

Tendencja jest to asymetryczny w stosunku do osi czasu przebieg procesu. Pojawia się ona zawsze, ilekroć prawdopodobieństwo (*a priori*) warunków początkowych procesu jest mniejsze (i to dużo) niż warunków końcowych tegoż procesu.

Procesy o przebiegu asymetrycznym nie mogą być przewidziane (ani wyjaśnione) na podstawie samych praw (co wiąże się ściśle z trudnościami znalezienia nomologicznego kryterium strzałki czasu). Pojawienie się tendencji natomiast można przewidzieć przez analizę występujących w danym układzie warunków (*de facto*). Określone warunki początkowe i brzegowe występują w ograniczonych czasowo i przestrzennie epokach, z czego wynika „lokalny” charakter tendencji. Mimo tego „ograniczonego” zakresu działania tendencje stanowią cenne poznawczo narzędzie, wyznaczając chronologię zdarzeń, ich kolejne następstwo.

Asymetria pewnych klas procesów, wynikająca z warunków brzegowych lub początkowych, ma ogromne znaczenie dla człowieka. Działania i zamierzenia ludzkie są zawsze skierowane w przyszłość, a działania te mogą być skuteczne tylko wtedy, gdy potrafimy przewidzieć chronologię zdarzeń. W całej otaczającej nas części wszechświata obserwujemy występowanie procesów asymetrycznych, a część kosmosu, którą znamy, nie jest przecież mała: nasze sondy w głąb wszechświata sięgają kilku miliardów lat świetlnych. W ten sposób tendencje, acz lokalne, umożliwiają wyjaśnienie ludzkich zachowań i pozwalają dać opis naszego rzeczywistego świata, w którym występują procesy asymetryczne w stosunku do osi czasowej. W tych wypadkach, gdy tendencji (lokalnej) można nadać postać matematyczną, w otrzymanych równaniach wystąpi pewna cecha wspólna: pojawi się funkcja zmieniająca się monotonicznie z upływem czasu.

W wypadku opisanych uprzednio procesów (a) związanych ze wzrostem entropii będzie to wielkość entropii; przy procesach (b, c) związanych z propagacją zaburzeń będzie to odległość czoła fali, w danej chwili, od centrum zaburzenia. Gdyby np. ewolucja naszego wszechświata przejawiała pewną tendencję, gdyby np. wszechświat rozszerzał się, wówczas jego promień wzrastałby monotonicznie z upływem czasu.

Pozostaje pytanie, czy tendencja musi być formułowana w postaci zdania jednostkowego egzystencjalnego. Wydaje się, że w wypadku, gdy tendencja odnosi się do pojedynczego, unikalnego procesu, może ona mieć charakter zdania jednostkowego, w wypadkach zaś, gdy odnosi się do całej klasy procesów — ma ona postać zdania uniwersalnego. Jako przykład pierwszego rodzaju jednostkowych tendencji można przytoczyć zdanie: „ten oto pies ma tendencję do bardzo szybkiego wzro-

stu"; jako przykład tendencji, które można formułować w postaci zdań uniwersalnych, zdanie: „układy izolowane nie znajdujące się w termodynamicznej równowadze mają tendencję do wzrostu (niemalenia) entropii”.

#### B. CZY ISTNIEJĄ TENDENCJE BEZWARUNKOWE?

Opisane przykłady tendencji odnosiły się do procesów warunkowych, których asymetryczny przebieg zależał od warunków początkowych i brzegowych. Poza tendencjami tego typu istnieją również tendencje odnoszące się do procesów, których asymetryczny przebieg bardzo mało zależy od warunków początkowych i brzegowych, przynajmniej w pewnym diapazonie zmienności.

Mamy tu na myśli układy ekwifinalne, gdzie pewien stan końcowy jest niemal niezależny od stanu początkowego. Są to homeostaty, układy, w których występuje samoregulacja oparta na działaniu sprzężenia zwrotnego lub systemu sprzężeń zwrotnych.

Układy takie występują w przyrodzie ożywionej, a również są konstruowane przez człowieka. Charakteryzują się one ściśle określoną strukturą: są względnie izolowane, tzn. otoczenie może na nie oddziaływać tylko poprzez ściśle określone „wejścia”, a i one z kolei oddziałują na otoczenie tylko poprzez „wyjścia”. Gdy „wejście” jest połączone z „wyjściem”, występuje tzw. sprzężenie zwrotne; może ono być dodatnie (gdy prowadzi do zakłócenia równowagi) lub ujemne (gdy w rezultacie jego działania układ zachowuje równowagę dynamiczną, w pewnej mierze niezależną od warunków otoczenia).

Przykładem homeostatu jest organizm człowieka, który np. zachowuje stałą temperaturę niezależnie od zmian temperatury otoczenia. Regulacja termiczna dokonuje się tu dzięki całemu systemowi sprzężeń zwrotnych, których działanie uzewnętrznia się w formie pocenia się, dreszczy, zwiększonego lub zmniejszonego spożywania pokarmów i napojów. Ogromne postępy w kierunku analizy tego typu układów zrobiła, jak wiadomo, biologia pod wpływem cybernetyki.

Tendencje, które występują w układach tej klasy, można nazwać *quasi-bezwarunkowymi*, gdyż zależą one tylko od struktury układu, a niemal nie zależą od stanu początkowego, w jakim się on znajduje, ani też od warunków otoczenia (do pewnego stopnia). Struktura układów względnie izolowanych i charakteryzujących się sprzężeniem zwrotnym ujemnym wyznacza (statystycznie) ich stan końcowy.

Z punktu widzenia metodologicznego wyróżnienie układów ekwifinalnych wydaje się ze wszech miar pożądane, przede wszystkim ze względu na ich specyfikę. Popper twierdzi, że istnieją tylko warunkowe tendencje. Istotnie, w wypadkach takich, jakie obserwujemy np. w termodynamice, w niektórych procesach optycznych oraz, być może, w kosmologii, tendencje mają charakter warunkowy. W wypadku homeostatów jednak tendencje można uznać za *quasi-bezwarunkowe*, gdyż nie zależą one (albo niemal nie zależą) od warunków otoczenia.

Jeżeli stwierdzimy — stosując za Popperem fizykalną terminologię — że Marks w cytacie, na który powołuje się Popper<sup>23</sup>, za model społeczeństwa przyjął układ ekwifinalny, to można by uznać występującą w tym układzie tendencję do osiągnięcia określonego stanu za

<sup>23</sup> Por. wyżej, s. 11 i przypis 13.

quasi-bezwarunkową, w wysokim stopniu niezależną od warunków otoczenia; wówczas zaś krytyka Poppera okaże się — jak zobaczymy — nieuzasadniona.

Jest wiele względów, które przemawiają za „ekwifinalnym” modelem społeczeństwa. Otoczenie, tzn. przyroda, oddziałuje na nie tylko w określony sposób, ludzie bowiem wytwarzają określony mikroklimat (w szerokim tego słowa znaczeniu), który uniezależnia ich (w pewnej mierze) od zmian pogody, wahań klimatu, urodzaju lub nieurodzaju itd. Z kolei człowiek oddziałuje na przyrodę, aby otrzymać określone efekty, tj. działa poprzez określone „wyjścia”, najczęściej sprzężone z „wejściami”. Np. człowiek uprawia pole po to, aby przyroda nań oddziaływała, wydając plony. Społeczeństwo znajduje się w równowadze dynamicznej z przyrodą, równowadze, która może być osiągnięta różnymi sposobami.

Spróbujmy sformułować wspomniane wyżej twierdzenie Marksa w języku cybernetycznym. Marks miał w analizie na uwadze — jak to wynika z jego prac — nie tyle sprzężenie zwrotne między przyrodą a społeczeństwem ludzkim, ile sprzężenia występujące wewnątrz społeczeństwa. Wielokrotnie i z naciskiem podkreślał on sprzężenie zwrotne (nie używając, oczywiście, tego terminu) między siłami wytwórczymi a stosunkami produkcji, a za odpowiednik wymienionego sprzężenia uważał walkę klasową w społeczeństwie klasowym. Relacje między siłami wytwórczymi a stosunkami produkcji prowadzą do ustalania w każdym okresie historycznym innego typu równowagi, tzn. określonej formacji społeczno-ekonomicznej, niewolnictwa, feudalizmu, kapitalizmu lub socjalizmu.

Wydaje się, że cytaty ze wstępu do *Kapitału*, który przytacza Popper, można by interpretować następująco: relacje między siłami wytwórczymi a stosunkami produkcji na pewnym etapie rozwoju prowadzą do ustalenia równowagi dynamicznej, której np. odpowiada ustrój socjalistyczny, i na tym polega, według Marksa, *quasi-nieuchronność* tego zdania i *bezwarunkowość* tendencji.

Analiza mechanizmu działania sprzężenia zwrotnego między siłami wytwórczymi a stosunkami produkcji wykazuje że tendencja do osiągnięcia pewnego stanu finalnego, tzn. określonej formacji społeczno-ekonomicznej, może być hamowana lub przyspieszana. Świadomie stosując uproszczenie, możemy np. stwierdzić, że wzrost świadomości i stopnia organizacji klasy robotniczej jest czynnikiem przyspieszającym, a wzrost świadomości (używamy tego terminu w takim sensie, jak czynił to Marks) i stopnia organizacji sił zainteresowanych w utrzymaniu istniejącego stanu rzeczy, np. kapitalistów — czynnikiem opóźniającym osiągnięcie socjalizmu. Marks zdawał sobie z tego sprawę, gdy mówił, oczywiście nie wypowiadając swych myśli w konwencji cybernetycznej, że można przyspieszyć („skrócić bóle porodowe”) lub opóźnić nadejście pewnego stanu.

Model sprzężenia zwrotnego w zastosowaniu do społeczeństwa może również — jak sądzimy — ułatwić wyjaśnienie mechanizmu przechodzenia od jednej formacji społeczno-ekonomicznej do drugiej. W elektronice znane są wypadki, gdy sprzężenie zwrotne ujemne przekształca się wskutek uszkodzenia w dodatnie, co prowadzi do zakłócenia równowagi i oscylacji. W wypadku modelu społeczeństwa naruszenie pewnych mechanizmów może doprowadzić do przekształcenia się sprzężenia zwrotnego ujemnego między siłami wytwórczymi a stosunkami produkcji



w sprzężenie dodatnie. Następuje wówczas naruszenie równowagi, tj. wybuch rewolucji, i w rezultacie — ponowne ustalenie równowagi w oparciu o pewne przekształcenia strukturalne. Nowa zaś struktura i nowa równowaga dynamiczna między siłami wytwórczymi a stosunkami produkcji — to nic innego, jak powstanie nowej formacji społeczno-ekonomicznej. Naruszenie równowagi nie zawsze, rzecz jasna, musi prowadzić do szczęśliwego zakończenia w postaci ustalenia nowej równowagi. Zastosowanie np. współczesnych środków zagłady może spowodować całkowite zniszczenie „układu”.

Wracając do głównego toku naszych rozważań, sądzimy, że *quasi*-bezwartkowa tendencja występuje wtedy, gdy spełniona jest koniunkcja prawa (praw) i określonych warunków. Warunki w tym wypadku — to struktura i sposób funkcjonowania układów. Wystarczy zniszczyć strukturę układu ekwifinalnego, aby tendencja przestała się przejawiać (np. może nastąpić kataklizm).

Warto zwrócić uwagę, że tendencja ma walor poznawczy w takich naukach przyrodniczych, jak biologia, geologia, kosmologia i inne (które w książce Poppera znalazły się na cenzurowanym na równi z socjologią).

Przewaga fizyki, jak dotychczas, nad innymi naukami polega na tym, że fizyka nie poprzestaje na stwierdzeniu, że występuje tendencja, ale analizuje sytuacje, w których to ma miejsce. Analiza polega na typizacji warunków występowania tendencji oraz charakteru praw, które działają.

#### C. ANALIZA TENDENCJI

Według Poppera, tendencja może być wyrażona tylko w postaci zdania jednostkowego egzystencjalnego i nie wolno na jej podstawie przewidywać, sprawdzać i wyjaśniać.

Omawialiśmy już obszernie (na s. 15) charakter zdania, w którym formułujemy tendencje, i doszliśmy do wniosku, że niektóre tendencje można wyrazić w postaci zdania uniwersalnego, a inne — w postaci jednostkowego zdania egzystencjalnego. Obecnie przeanalizujemy nieco bliżej relację między zdaniami egzystencjalnymi a uniwersalnymi z punktu widzenia interesującego nas problemu:

a) Istnieją zdania egzystencjalne uniwersalne; są to mianowicie zdania nie zawierające ani jawnego, ani ukrytego odniesienia do określonego miejsca lub czasu, np.: „istnieją czarne krowy” lub „istnieją pochodne kwasu sulfanilowego”. Negacja takich zdań (jak to w polemice z Popperem zauważyła Janina Kotarbińska<sup>24</sup>) nie wynika z żadnego skończonego a niesprzecznego zbioru zdań podstawowych (zdania podstawowe są to zdania pewnego wyróżnionego rodzaju, a więc zdania jednostkowe typu: „A jest B”, opisujące zjawiska obserwowalne, lub jednostkowe zdania egzystencjalne typu: „w tym a tym miejscu i w tym a tym czasie istnieje taki a taki przedmiot”.

b) Według Poppera, zdania egzystencjalne i uniwersalne są zasadniczo odmienne. Z kontekstu jego rozważań wynika, że tendencja rozwojowa ludzkości czy tendencja rozwojowa istot żywych wyrażają się zdaniami egzystencjalnymi jednostkowymi. W tej sytuacji — mówi Popper — tendencje nie mogą stanowić podstawy do wyjaśniania, przewidywania

<sup>24</sup> J. Kotarbińska, *Kontrowersja: dedukcjonizm-indukcjonizm*. „Studia Filozoficzne”, nr 1/1961.

i sprawdzania, przy wykonywaniu bowiem tych funkcji nauka musi opierać się na zdaniach uniwersalnych, tj. prawach.

Naszym zdaniem, zdania jednostkowe nie są tak zasadniczo odmienne od zdań uniwersalnych, jak sądzi Popper (*are radically different things*<sup>25</sup>). Aby wyjaśnić sprawę bliżej, należałoby odpowiedzieć na pytanie, co to jest indywiduum, ponieważ w zdaniu jednostkowym występuje w podmiocie nazwa jednostkowa, nazwa indywiduum. Logika nie daje odpowiedzi na to pytanie w sensie absolutnym. Istnieje bowiem określona hierarchia indywiduów z punktu widzenia ontologicznego, a znów inna hierarchia z punktu widzenia syntaktycznego. Różne nauki, posługując się tym samym terminem „indywiduum”, nadają mu zupełnie odmienne znaczenie. To, co jest określane jako indywiduum np. w kosmologii, jest zarazem zbiorem zawierającym nieskończenie wiele indywiduów w astronomii czy też w fizyce. W ten sposób zdanie jednostkowe w języku jednej nauki może dla innej dyscypliny stanowić podstawę wnioskowania, w którego konsekwencji dochodzimy do zdań uniwersalnych. Na nich zaś już można opierać przewidywanie i wyjaśnianie.

Posłużymy się przykładem zdania: „promień wszechświata wynosi 10 miliardów lat świetlnych”. Z punktu widzenia kosmologii jest to zdanie jednostkowe. Z wymienionego zdania wynikają jednak zdania uniwersalne, np.: „dla każdej pary ciał odległość między nimi w dowolnym czasie jest skończona”.

Struktura logiczna wypowiedzi jednostkowych, których konsekwencjami logicznymi są pewne zdania ogólne, jest taka, że desygnat nazwy występującej w wypowiedzi jest jednostkowy w języku jednej nauki, lecz w języku innej nauki jest zbiorem nieskończonej liczby indywiduów. Istnieją pewne cechy  $f_1$ , z których przypisania desygnatowi nazwy  $A$  (w jednym języku) wynika zdanie ogólne, stwierdzające, że każdy element desygnatu nazwy  $A$  (w innym języku) ma własność  $g_1$ , co można zapisać:

$$\sum_A f_1(A) \rightarrow \prod_{x \in A} g_1(x)$$

W twierdzeniu tym  $A$  występuje raz jako nazwa jednostkowa (w języku jednej nauki, np. kosmologii), a drugi raz jako nazwa zbioru obejmującego nieskończenie wiele elementów (w języku innej nauki np. fizyki).

Istnieją wprowadzić pewne cechy  $f_2(A)$  takie, że przypisanie ich desygnatowi  $A$  nie pociąga za sobą żadnych właściwości dotyczących elementów  $x$  zbioru  $A$ , nie podważa to jednak wagi twierdzenia, które głosi, że istnieją jednostkowe zdania egzystencjalne, mogące stanowić podstawę wnioskowania, którego konsekwencjami są pewne zdania ogólne.

c) Powstaje pytanie, czy proces ewolucji ludzkości jest procesem jednostkowym, skoro jest wyrażony w postaci zdania jednostkowego. Popper zapewnia, że proces ten ma charakter jednostkowy i jako taki nie poddaje się przewidywaniu: „Nie możemy mieć nadziei sprawdzenia uniwersalnej hipotezy ani znalezienia prawa, które nauka mogłaby przy-

<sup>25</sup> *The Poverty*, s. 14.

jąć, gdy jesteśmy ograniczeni do obserwacji unikalnego procesu. Obserwacja unikalnego procesu nie może pomóc nam w przewidywaniu jego przyszłego biegu”<sup>26</sup>.

Można jednak sądzić, że zdanie odnoszące się do procesu ewolucji ludzkości jest jednostkowe w tym właśnie sensie, który został wyżej omówiony. Desygnat nazwy „ludzkość” stanowi zbiór ludzkich skupisk, które niezależnie od siebie przechodziły proces ewolucji. Proces rozwoju społecznego nie jest więc unikalny, choćby z tego względu, że określone skupiska ludzkie przez długie okresy historyczne znajdowały się we względnej od siebie izolacji, tak że ich historie toczyły się niejako niezależnie od siebie. Współcześnie — wobec udoskonalenia metod komunikacji i przekazywania informacji — taka izolacja jest oczywiście mało prawdopodobna, w dawnych jednak okresach historii nie sposób wyobrazić sobie stanu innego. Otóż historię tych względnie izolowanych układów można porównać i uzyskać odpowiedź na pytanie, czy podlegały one podobnej tendencji rozwojowej.

Poza tym sposobem sprawdzenia tendencji istnieje również możliwość jej sprawdzenia nawet w odniesieniu do rozwoju jednego społeczeństwa. Można np. sformułować tendencję rozwojową w odniesieniu do społeczeństwa ludzkiego jak następuje: w skupiskach ludzkich związanych wspólną ekonomiką istnieje tendencja do zwiększania wydajności pracy, przy czym tendencja ta znajduje się w ścisłym związku ze stosunkami własnościowymi środków produkcji; wzrost wydajności pracy jest przekładalny na ilościowe wskaźniki i wyraża się np. zmniejszaniem ilości społecznie niezbędnej pracy zużytej do wyprodukowania określonego produktu (np. butów). Otóż, jeśli istnieje taka tendencja (podany przykład ma znaczenie tylko jako model omawianego problemu), to na podstawie znajomości ilości czasu dziś potrzebnego do wyprodukowania pary butów można postawić prognozę na przyszłość (że np. w przyszłości ta ilość czasu będzie mniejsza niż dziś). Można sobie wyobrazić, że ktoś znalazł tu jakąś liczbową zależność, np. że co dwadzieścia lat ilość czasu zużytego do produkcji butów zmniejsza się o 15%. Wówczas, na podstawie znajomości czasu dziś koniecznego do wyprodukowania butów, można przewidzieć, ile czasu zużywać będziemy w tym celu za lat dwadzieścia i podać liczbę, która jest łatwa do sprawdzenia i może służyć do testowania ilościowego ujęcia hipotezy o tendencji.

Można więc sądzić, że, po pierwsze, proces rozwoju społeczeństwa ludzkiego nie jest unikalny, bo zachodzi w sposób niezależny w różnych izolowanych od siebie skupiskach ludzkich, a po drugie, gdyby nawet był unikalny, to jego trwanie w czasie umożliwiałoby sprawdzenie słuszności hipotezy dotyczącej istnienia takiej czy innej tendencji.

Aby potwierdzić ten pogląd, możemy powołać się na kosmologię, która zajmuje się najbardziej unikalnym procesem, jaki tylko da się pomyśleć — procesem ewolucji naszego kosmosu, który *ex definitione* jest tylko jeden. Otóż na podstawie jakiejś określonej koncepcji kosmologicznej możemy przewidzieć wiele faktów (średnią gęstość materii, wielkość względną przesunięcia widm dalekich mgławic ku czerwieni itp.), które konfrontujemy z doświadczeniem.

<sup>26</sup> *The Poverty*, s. 109.

## D. PRAWA FIZYKI A TENDENCJE

K. R. Popper przeciwstawia tendencjom prawa fizyki, akcentując z naciskiem, że są one niezależne od kierunku upływu czasu, że nie wyznaczają kolejności zdarzeń.

W przeciwieństwie do praw tendencje — jak wiemy — wyznaczają chronologię zdarzeń, ich kolejne następstwo. Gdyby jednak okazało się, co wcale nie jest niemożliwe, że pewne stałe występujące w prawach fizyki ulegają powolnej zmianie z biegiem czasu, wówczas i te prawa okazałyby się zależne od czasu, jak to występuje w odniesieniu do praw socjologicznych. Prawa obowiązywałyby tylko w danym okresie historycznym i ustępowałyby miejsca innym prawom, charakterystycznym dla następnego okresu historycznego. Taka sytuacja nie byłaby sprzeczna z naszymi doświadczeniami pod warunkiem, że zmiany następowałyby bardzo wolno, a więc okresy historyczne byłyby dostatecznie długie. Koncepcja ta nie jest bynajmniej oryginalna. Z wielu stron, i to niejednokrotnie, wysuwano hipotezy, że stałe uniwersalne ulegają powolnej zmianie z biegiem czasu. Pisali o tym m.in.: Milne, Dirac, Teller, Johnson, Jordan, Wilkinson i inni<sup>27</sup>.

Gdyby istotnie okazało się — co nie jest nieprawdopodobne — że prawa fizyki mają charakter „historyczny”, wówczas jedyną uniwersalną zależnością byłaby tendencja charakteryzująca sposób przechodzenia od jednego okresu do drugiego, a więc tendencja historyczna. Taka tendencja miałaby charakter bardziej uniwersalny niż prawa.

To, co powiedzieliśmy, nie oznacza bynajmniej, że sądzimy, iż prawa fizyki mają charakter historyczny — po prostu jesteśmy zdania, że nie należy wykluczać takiej możliwości. Wykluczenie takiej możliwości oznaczałoby bowiem „ubóstwo” (*poverty*) fantazji, a to jest grzechem śmiertelnym w nauce i metodologii.

## 2. FATALIZM

Czy historyzm prowadzi do fatalizmu? Oto pytanie, mające zasadnicze znaczenie dla metodologii marksistowskiej.

Odpowiedź na to pytanie dał już trzysta lat temu Bacon, gdy napisał: „Człowiek, sługa i tłumacz przyrody, tyle może zdziałać i zrozumieć, ile z ładu przyrody spostrzeganiem lub umysłem zdoła uchwycić; poza tym nic nie wie i nic więcej nie może”<sup>28</sup>.

Uznanie istnienia tendencji charakterystycznych dla pewnych typów procesów nie jest równoznaczne z fatalizmem, jeśli przez fatalizm rozumieć będziemy taką relację między człowiekiem a światem, która zakłada, że bieg rzeczy jest nieuchronnie wyznaczony i człowiek nie ma możliwości wpływania na jakiegokolwiek zmiany.

Tendencja, jak to staraliśmy się uzasadnić, pojawia się, gdy zostaje spełniona koniunkcja praw i określonych warunków specyficznych. Nie

<sup>27</sup> Por. np.: E. A. Milne, *Kinematic Relativity*, Oxford 1948; P. A. M. Dirac, „The Proceedings of the Royal Society”, 1938, nr 199; E. Teller, „Physical Revue”, 1948, nr 801; N. Johnson, *Time and Universe for the Scientific Conscience*, Cambridge 1952 i in. Niezmiennosc praw natury uważano za niemożliwą do udowodnienia już zresztą co najmniej w początkach XIX w., por. np.: J. Śniadecki, *Filozofia umysłu ludzkiego. Wstęp*. W publikacji: J. Śniadecki, *Pisma filozoficzne*. T. 2. Warszawa 1958, s. 266. Za zwrócenie mi uwagi na tę ostatnią okoliczność bardzo dziękuję prof. E. Olszewskiemu.

<sup>28</sup> F. Bacon, *Novum Organum*. Warszawa 1955, s. 67.

wszystkie nauki osiągnęły poziom rozwoju, który by pozwalał na wyróżnienie w każdym wypadku pojawienia się tendencji, jakie specyficzne warunki i jakie prawa są niezbędne, aby ta właśnie tendencja występowała. Gdy jednak analiza zostanie dokonana (jak np. na gruncie fizyki w odniesieniu do drugiej zasady termodynamiki), człowiek może przez odpowiedni dobór warunków spowodować określony przebieg procesu, przyspieszyć go albo zahamować. Nieznajomość specyficznych warunków oraz praw czyni człowieka bezbronnym w stosunku do tendencji, która może być obserwowana, ale nie podlega sterowaniu (hamowaniu i przyspieszaniu).

Wszystkie istniejące tendencje mają charakter albo warunkowy, albo *quasi-bezwarunkowy* (jak to szczegółowo już omówiono). Wynika stąd możliwość sterowania tendencjami. Marks najwidoczniej zdawał sobie z tego sprawę, gdy mówił o możliwości przyspieszenia procesu przechodzenia od kapitalizmu do socjalizmu. Jednym z czynników przyspieszenia jest wzrost świadomości klasy robotniczej, która staje się realną siłą sprzyjającą realizacji tendencji rozwojowej społeczeństwa ludzkiego. Stopień natomiast zrozumienia mechanizmu zachodzących zmian przez tych, którzy są zainteresowani w zahamowaniu zmian, a więc wzrost „świadomości” kapitalistów, jest czynnikiem opóźniającym. Przewidywanie Marks'a, gdy dotarło do świadomości kapitalistów, działa przeciwko własnej realizacji<sup>29</sup>.

Niewątpliwie Marks zdawał sobie także sprawę i z tego, że realizacja tendencji rozwojowej społeczeństwa ludzkiego wymaga spełnienia określonych warunków. Rola walki klasowej, organizacja klasy robotniczej — były to czynniki uważane przez Marks'a za istotne warunki przejścia do socjalizmu. Rozważania metodologiczne o różnicach między prawem a tendencją nie interesowały Marks'a, ale stąd nie wynika, jakoby jego stanowisko było fatalistyczne. Tak więc Marks w istocie nie traktował tendencji w sposób fatalistyczny, a co ważniejsze, fatalizm nie jest spójny ani z założeniami metodologicznymi historyzmu, ani ze strukturą tendencji.

Tendencja, podobnie jak prawo, podlega sterowaniu. W wypadku procesu rozwoju społeczeństwa, który rozpatruje Popper za Marks'em, można przypuścić np., że przejście od kapitalizmu do socjalizmu jest prawdopodobne. Mimo uznania tego faktu, ogromny jeszcze stopień wolności pozostaje człowiekowi<sup>30</sup>. Pole do świadomego ludzkiego działania, na obecnym etapie rozwoju nauki, jest ogromne. Weźmy dla ilustracji drobny przykład z tego zakresu. Pojęcie kapitalizmu czy też socjalizmu nie określa w sposób jednoznaczny wszystkich cech ustroju. W ramach formacji społeczno-ekonomicznej istnieje ogromna liczba możliwych modeli. Zwróćmy np. uwagę na to, jaka ogromna jest różnica między kapitalizmem w wydaniu hiszpańskim, a kapitalizmem w wydaniu angielskim. Podobnie, inny jest pod wieloma względami socjalizm radziecki w porównaniu z jugosłowiańskim lub chińskim. Dla człowieka nie jest bynajmniej obojętne, jaki model ustroju w ramach danej formacji społeczno-ekonomicznej zostanie zrealizowany. Wynika stąd potrzeba

<sup>29</sup> Por. w przypisie 5 o przewidywaniach przeszkadzających swemu spełnieniu.

<sup>30</sup> Mówimy tu tylko o jednym z znaczeń terminu „wolność”, tj. o wolności w relacji między człowiekiem a przyrodą. Inne znaczenia terminu „wolność” nie odnoszą się do rozpatrywanej tu problematyki.

i konieczność wpływania na te sprawy, co w naszej terminologii nie oznacza nic innego, jak sterowanie tendencjami, a to jest wolność, nie — fatalizm.

Fatalizm nie jest związany ani z uznaniem istnienia prawidłowości w świecie, ani z przekonaniem o istnieniu tendencji. Tendencje można zmienić przez odpowiedni dobór warunków. Również możliwe jest sterowanie przy pomocy praw, chociaż są one najpewniej niezmiennie. Odpowiednie krzyżowanie różnych praw pozwala uzyskać względną wolność i przy doborze odpowiednich warunków osiągnąć zamierzone cele. Tak np. marzenie Ikara mogło się przeobrazić w kształt realny, gdy poznane zostały lepiej prawa przyrody. Prawo ciężenia przekreślało marzenia o wznoszeniu się człowieka w powietrze, ale to samo prawo ciężenia, skrzyżowane z prawem Archimedesesa, w rezultacie pozwoliło skonstruować balon.

Dalsze pogłębianie znajomości praw przyrody — to dalsze, coraz bardziej precyzyjne osiąganie celów. Można powiedzieć, że istnienie praw czy tendencji w procesach nie tylko nie stanowi przeszkody, ale jest owym przysłowiowym punktem oparcia, który umożliwia poruszenie wszechświata. Prawa stanowią to, co niezmienne (w każdym razie niemal niezmienne) w świecie, w którym „wszystko płynie”. Tylko w oparciu o to, co niezmienne, można planować i działać. Wyobraźmy sobie, że w naszym świecie wszystko zaczyna ulegać zmianom, zburzone zostają stałe i powtarzalne relacje między zjawiskami, nie ma praw. W takim świecie wszelka działalność skierowana w przyszłość musiałaby być skazana na zagładę. W takim właśnie świecie panowałby fatalizm. W naszym świecie stałych praw i określonych tendencji możliwe jest osiągnięcie wolności, a droga do niej prowadzi przez rozwój wiedzy.

Jeśli zwrócimy się do społeczeństwa, to poznanie praw i tendencji rozwoju społecznego, analiza warunków przyspieszających i hamujących tendencje — stanowi drogę do najlepiej rozumianej inżynierii społecznej. Marks odkrył kluczową tendencję rozwojową. Droga do dalszych badań została uutorowana i jest to droga, która wiedzie od fatalizmu do wolności.

Abstrahujemy tu rozmyślnie od gry sił społecznych, jako że ta sprawa leży na uboczu dyskusji metodologicznej.

### 3. HOLIZM

Problem holizmu — jak go przedstawia Popper — wydaje się częściowo jego własną konstrukcją, nie opartą na analizie holizmu od strony metodologicznej. Popper zarzuca zwolennikom holizmu, że z założeń metodologicznych ich koncepcji wynika niedopuszczalność jakichkolwiek eksperymentów czy też poczynań cząstkowych; jedynie całościowe eksperymenty lub działania mają być dozwolone.

Wydaje się, że rzecz polega na nieporozumieniu. Z punktu widzenia metodologicznego istota holistycznego ujęcia — w odróżnieniu od ujęcia sumatywno-analitycznego (mechanistycznego) — polega na tym, że prawidłowości tzw. niższych szczebli są ujmowane z perspektywy prawidłowości wyższych szczebli. Nie wchodząc zbyt głęboko w analizę owych wyższych i niższych poziomów, musimy jednak wyjaśnić, że rozróżnienie takie jest związane z pewną hierarchizacją „poziomów rzeczywistości” na mniej i bardziej skomplikowane. A oto kilka przykładów:

poziom prawidłowości fizycznych ma być niższy niż chemiczny, te z kolei znajdują się poniżej biologicznych. Za najbardziej skomplikowany uznaje się poziom prawidłowości społecznych, za nieco mniej zaś skomplikowane — zjawiska psychiczne.

Jeżeli ujęcie mechanistyczne wiąże się z tendencją do redukcjonowania praw bardziej skomplikowanych do prostszych, to ujęcie holistyczne charakteryzuje się ujmowaniem praw prostszych, np. biologicznych czy psychicznych, z perspektywy praw bardziej skomplikowanych, np. społecznych. Ta dyrektywa metodologiczna holizmu stanowi konsekwencję założenia, że każda część składowa może być wyjaśniona tylko z punktu widzenia roli, jaką odgrywa w całości (np. rola pewnego narządu w organizmie może być wyjaśniona tylko wtedy, gdy będzie on rozpatrywany jako część organizmu).

Wymieniona wyżej dyrektywa holistyczna nie oznacza bynajmniej zakazu badania praw niższych poziomów czy rozkładania skomplikowanego prawa na prostsze; oznacza ona jedynie to, że wyjaśnienie praw prostszych nie jest równoznaczne z zakończeniem badań, a stanowi jedynie zakończenie pewnego ich etapu. Drugi etap — to poszukiwanie strukturalnych i funkcjonalnych zależności całości od części i części od całości. Z tego wynika, że historyzizm nie zawsze i nie w każdej sytuacji wymaga dokonywania eksperymentów całościowych. Strategia i taktyka, jaką opracowują marksistowskie partie polityczne, to właśnie typowy przykład planowego rozkładu całościowych zabiegów na etapy.

Sądzimy, że zarzut holizmu w tej formie, w jakiej został sformułowany przez Poppera, odnosi się do jego własnej „rekonstrukcji” marksizmu i historyzmu, a nie do ich rzetelnego obrazu.

\*

Rozważania nasze dobiegają końca. Wydaje się, że podstawowe zarzuty Poppera przeciw metodologii historyzmu nie wytrzymują krytyki. Socjologia operująca pojęciem tendencji, podobnie jak dyscypliny przyrodnicze, jest w pełni uprawniona do zaszczytnego miana nauki. W oparciu o tendencję nauka może spełniać swe podstawowe funkcje: wyjaśniania, przewidywania i sprawdzania.

Uznanie, że w rzeczywistości występują prawa czy tendencje, nie tylko nie prowadzi do fatalizmu, ale jest warunkiem osiągania przez człowieka stawianych sobie celów. Warunkiem bowiem wszelkiej działalności skierowanej w przyszłość jest przyjęcie pewnych niezmienników w zmiennym świecie, w którym „wszystko płynie”.

Druga do osiągnięcia większego stopnia wolności w dziedzinie zjawisk społecznych prowadzi przez lepsze i głębsze poznanie panujących w społeczeństwie tendencji, praw i warunków. Wydaje się, że głównym zadaniem historyzmu w tym zakresie jest dokonanie analitycznego rozkładu tendencji na prawa i warunki *de facto*.

Wbrew Popperowi, sądzimy więc, że metodologia marksistowskiego historyzmu jest i logicznie spójna, i teoretycznie płodna. Mimo to nie zamierzamy negować wartości książki Poppera. Ta interesująca, choć zasadniczo sprzeczna z naszymi poglądami publikacja, inspirowana bowiem do dalszych badań i dyskusji.

## ИЗУЧЕНИЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ — ГЛАВНЫЙ МЕТОД ИСТОРИЗМА

Статья является полемикой с известной книгой К. Поппера *The Poverty of Historicism*. Поппер считает, что историзм лишен логической связи и что он вреден в методологическом отношении. Сторонники историзма исходят в своих рассуждениях из понятия тенденции развития. Она служит основой для предположения, объяснения и проверки. По мнению Поппера, тенденция принципиально отличается от закона. Тенденция выражается в единичном, экзистенциальном предложении, закон же носит характер универсального, действительного предложения. Следовательно, согласно Попперу, тенденцию нельзя считать правильной основой главных функций научного исследования, какими являются предположение, объяснение и проверка.

Автор старается доказать, что тенденция может выражаться не только в форме экзистенциального предложения но и универсального. В физике, например, тенденции выступают в определенных начальных и граничных условиях, и они тесно связаны с необратимыми процессами (в статистическом смысле), которые асимметричны по отношению к обоим направлениям оси времени. Тенденция выступает тогда, когда вероятность (априори) возникновения начальных условий значительно меньше вероятности появления конечных условий процесса. В качестве примера автор приводит некоторые процессы в термодинамике, механике, оптике. С другой стороны, разграничение предложений на единичные и универсальные не носит абсолютного характера. Логика не дает ответа на вопрос, как понимать индивид в абсолютном смысле. Градация индивидов, производимая с онтологической точки зрения, не совпадает с градацией, рассматриваемой с синтаксической точки зрения. Единичные предложения в одной отрасли науки могут вести к логическим последствиям в виде всеобщего предложения с точки зрения другой отрасли знания.

Представляет интерес проблема научной роли законов и тенденций. Некоторые постоянные, выступающие в основных законах физики, быть может подвергаются со временем медленным изменениям. Если такая гипотеза подтвердится, то может оказаться, что в историческом аспекте законы имеют характер непостоянный и что универсальной закономерностью является тенденция развития, характеризующая способ перехода от одного периода к другому. Исключение такой возможности равносильно „убожеству” (*poverty*) фантазии.

## EVOLUTIONAL TENDENCY AS THE FUNDAMENTAL CATEGORY OF COGNITION IN HISTORICISM

This paper constitutes a polemic with K. Popper's known book *The Poverty of Historicism*. According to Popper, historicism is a logically incoherent and methodologically pernicious conception. It is the notion of the evolutionary tendency that underlies the considerations of its followers. By means of this tendency, the operations of predicting, explaining and testing are being brought about. In Popper's opinion, the tendency substantially differs from the law. The former has the form of an individual existential proposition, the latter — on the contrary — that of a universal proper proposition. That is why the tendency cannot constitute any foundation for predicting, explaining and testing, these functions being fundamental for science.

The authoress tries to point out that the tendency may be expressed not only in the form of an existential but also of a universal proposition. In physics, for instance, tendencies occur in definite initial and boundary conditions and are closely bound up with irreversible processes (in the statistical sense), asymmetrical with regard to both directions of time. The tendency manifests itself when the



occurrence of initial conditions is (*a priori*) considerably less probable than that of the final conditions of the process. Some thermodynamical, mechanical and optical processes are cited as examples. On the other hand, the division of propositions into individual and universal ones is not of an absolute character. Logic gives no answer to the question: what is the individual in the absolute sense. There exists a hierarchy of individuals from the ontological point of view and another hierarchy from the syntactic one. The individual propositions in a domain of science may lead to logical consequences in the form of general propositions from the standpoint of another domain of science.

Of great interest is the problem of the scientific rank of laws and tendencies. It may well be that certain constants occurring within the fundamental laws of physics are subject to slow alterations with the passage of time. Should this be corroborated, the laws would be of a historically variable character while the tendency characterizing the way of passing from one period to another would constitute a universal dependence. The exclusion of such a possibility signifies the "poverty" of the fantasy.