

Ewa PIROŻNIKOW

### Problemy metodologiczne w pracach Ludwika Flecka

Методологические проблемы в работах Людвиг Флека

Methodological Problems in the Works of Ludwik Fleck

Ludwik Fleck urodził się w r. 1896 we Lwowie. Po drugiej wojnie światowej kierował zakładem mikrobiologii lekarskiej Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie. W kilka lat później objął stanowisko dyrektora Instytutu Matki i Dziecka w Warszawie. Za wybitne osiągnięcia w dziedzinie mikrobiologii i immunologii został mianowany członkiem Polskiej Akademii Nauk. Zmarł w 1961 r.

Oprócz mikrobiologii profesora Flecka interesowały problemy nauk eksperymentalnych. Przemyślenia na temat mechanizmów powstawania odkrycia w naukach empirycznych opublikował w dwóch artykułach. Pierwszy z nich *O obserwacji naukowej i postrzeganiu w ogóle* zamieścił w „Przeglądzie Filozoficznym” w 1935 r. Drugi, *Problemy naukoznawstwa* został napisany po wojnie i opublikowany w „Życiu Nauki” w 1946 r. Poglądy zawarte w wymienionych pracach ukształtowały się podczas przeprowadzania eksperymentów i pokonywania trudności z tym związanych. Pozbawione są one zbędnych spekulacji i metafizyki charakteryzującej niektórych współczesnych mu filozofów zajmujących się metodologią nauki.

Daje się zauważyć, że rozważania teoretyków nie trafiają bezpośrednio do laboratoriów ze względu chociażby na hermetyczność języka, jakiego używa się w metodologii. Natomiast prace eksperymentatorów o teorii doświadczenia są komunikatywne i służą bezpośrednio pokonywaniu błędów myślowych i doświadczalnych. Dlatego też ich znaczenie dla nauki jest ogromne, choć często nie doceniane przez profesjonalnych filozofów. Prace metodologiczne Claude Bernarda czy Ludwika Flecka od-

biegają charakterem od prac metodologicznych filozofów. Wymienieni autorzy nie szukają uzasadnienia swoich poglądów w poszczególnych kierunkach filozofii, nie powołują się na filozoficzną tradycję, a także poglądy ich nie pretendują do nazwy systemu filozoficznego. Prace te mają konkretnych adresatów i konkretne znaczenie praktyczne. Moim zdaniem, owe „praktyczne” filozofie nauki zasługują na przypomnienie jako przykład tworzenia kierunków i tendencji w naukach szczegółowych.

Artykuł z 1935 r. *O obserwacji naukowej i postrzeganiu w ogóle* pomysłany jest jako dyskusja z pozytywistycznymi tendencjami panującymi w naukach przyrodniczych w okresie międzywojennym. Późniejszy artykuł Flecka *Problemy naukoznawstwa* z 1946 r. jest kontynuacją i rozszerzeniem rozważań nad problemami poruszonymi w 1939 r.

W przekonaniu Flecka nauka składa się z twierdzeń, teorii oraz z określonych umiejętności (np. umiejętności wyodrębniania badanego przedmiotu czy jego cech charakterystycznych). Umiejętności tych nie można przekazać słowami, nabywa się je w pracy. Między innymi na tej podstawie odróżnia się fachowca od laika. Według Flecka nie można powiedzieć o obserwacji, że jest dobra lub zła, ale że jest umiejętna lub nie. Obserwacja powinna być zgodna z gałęzią wiedzy, której służy.

W nauce nie są możliwe i konieczne opisy totalne (wszechstronnie omawiające przedmiot), ponieważ poszczególne nauki zajmują się tylko pewnymi cechami lub aspektami badanych przedmiotów. Dlatego zasadne jest pytanie o obiektywną hierarchię struktur i cech. Stopień ważności cech ustala się ze względu na naukę, na której gruncie dokonuje się obserwacji. Fleck przejawia tu tendencje konwencjonalistyczne.

Godny uwagi jest wniosek płynący z powyższych twierdzeń — potrzebie na rzeczywistość przez pryzmat jakiejś nauki szczegółowej nie gwarantuje obiektywnego obrazu świata. Dlatego nie można interpretować wszystkich zjawisk z punktu widzenia jednej nauki szczegółowej, ani tym bardziej jednej teorii.

Konsekwencją tych poglądów jest pytanie o wartość poszczególnych teorii w nauce. Fleck uważa, że wartościowe są tylko te teorie, które stwarzają nowe pola badań oraz nowe możliwości myślowe, a nie te, które zamykają drogę przyszłym badaniom. Z poglądów Flecka można wnioskować, że cechy badanych przedmiotów wartościuje się ze względu na teorię — obalenie teorii i zastąpienie jej nową powoduje zmianę sposobu wartościowania cech. Pogląd taki świadczy o tym, że Fleck uwzględnił znaczenie uprzednio zdobytej wiedzy w opisie przedmiotu. Nasuwa się problem, kiedy opis jest najlepszy. Fleck sugeruje, że „[...] Im mniejsze jest wykształcenie obserwującego laika lub lepiej mówiąc, im odleglejsze jest ono od wykształcenia fachowca z naszej dziedziny, tym odmienniejszy jest przez niego widziany obraz od tego, co widzi fachowiec, tym odleglejszy

jest też opis.”<sup>1</sup> Struktura i treść zacytowanego zdania pozwala domyślać się, że obraz jest bliski rzeczywistości. Tymczasem chodzi o obraz uznany przez fachowców za właściwy. W rezultacie opis dokonany innym językiem niż język obowiązujący aktualnie w dziedzinie, której opis dotyczy, odrzucany jest jako niefachowy. W ten sposób metodologicznie ogranicza się (określa się) widzenie przedmiotu. Ocena opisów zgodna z tym, co postuluje Fleck, utrudnia wprowadzanie nowych teorii do nauki, hamując tym samym jej rozwój. Należy dodać, że tego typu ocena jest praktykowana i przynosi nauce wiele szkód.

Wracając do istoty obserwacji — Fleck podejmuje dyskusję z pozytywistami. Twierdzi, że opis obserwowanego przedmiotu nie sprowadza się do zanotowania samych wrażeń — wręcz przeciwnie — musi być poparty wiedzą teoretyczną. Dotąd zdobyta wiedza o obserwowanym przedmiocie pozwoli wyodrębnić przedmiot od innych, stwierdzić, co jest cechą istotną przedmiotu, a co nie jest. Wątpliwości w tej sprawie nie znikają nawet u fachowców, a różnice zdań w poszczególnych wypadkach są tak znaczne, że powodują powstanie różnych szkół i kierunków w nauce.

Hierarchizowanie cech odbywa się zgodnie ze stylem myślowym panującym w nauce. Powszechnie uznawany sąd, że wartościuje się cechy przedmiotu według aktualnie panującej teorii, jest innym nazwaniem stylu myślenia. Ów styl myślenia Fleck rozumie jako zbiór panujących tendencji, które wynikają z tradycji naukowej (teorii, twierdzeń i metod), specyfiki badanego przedmiotu oraz indywidualności twórców nauki. Wynika on z odebranego wykształcenia i wychowania. Styl myślowy nie zależy od woli jednostki. Fleck uważa, że styl myślowy umożliwi porozumienie między badaczami. Ta sama hierarchia cech (wartości) pozwala być pewnym, że mówi się o tym samym. Dlatego nie ma mowy, by pomiędzy obserwatorami prezentującymi różne style myślowe (np. między biologami różnych epok) istniała możliwość wymiany protokołów (opisów faktów).

Pogląd ten jest nie do przyjęcia, ponieważ opisy, mimo różnic językowych, mogą funkcjonować w kilku dziedzinach naraz, lub też pewne opisy trwają mimo teorii (np. opisy systematyczne Linneusza). Dzieje się tak dlatego, że języki poszczególnych teorii są praktycznie tłumaczone (choć chyba nieprecyzyjnie). Wydaje się, że styl myślowy konstituuje tylko formę opisu.

Różnica stylów myślowych jest nierzadko powodem trudności w tworzeniu nauki i może prowadzić do nieporozumień, gdy zapomina się o różnicy języków i metod. Jak wykazuje praktyka, różnica języków nie prowadzi do całkowitej izolacji nauk i faktów na gruncie tych nauk zaobser-

<sup>1</sup> L. Fleck: *O obserwacji naukowej i postrzeganiu w ogóle*, „Przegląd Filozoficzny”, 1938, z. 1—2, s. 63.

wowanych, ze względu na to, że styl myślenia wyrasta z tradycji naukowej.

Flecka interesują także subiektywne czynniki obserwacji, nazwane przez niego psychologicznym wartościowaniem wyników. Od czasów Bacona sądzi się, że badacz powinien przez krytyczną analizę wykluczać ze swojego wyniku obserwacji wszystkie elementy subiektywne, by otrzymać to, co nazywamy obserwacją naukową. Jest to postulat na tyle słuszny co niemożliwy do spełnienia. Fleck przytacza kilka przykładów opisów tego samego obiektu (zarazka błonnicy) z uznanych podręczników mikrobiologii lekarskiej. Okazuje się, że na to, by zrozumieć opis, nie wystarcza samo przygotowanie teoretyczne (wiedza) — trzeba koniecznie nauczyć się (od kogoś) rozpoznawać ten obiekt. Wszystkie przytoczone przez Flecka opisy zawierają takie wyrażenia, jak: „charakterystyczny”, „swoisty”, „w pewnym stopniu”. Sądzę, że wyrażenia te ilustrują bezradność języka wobec subtelności opisywanego przedmiotu — takich jak barwa i układ elementów. Opis czysto werbalny przedmiotu nie stanowi wystarczającej przesłanki rozpoznania tego przedmiotu przy pierwszym kontakcie z nim. Na to, by opis nie był mylący lub wieloznaczny, niektórzy z autorów stwierdzają np., że układ elementów jest charakterystyczny, nie określając bliżej, na czym ta charakterystyczność polega. Tym samym autor zdaje się na praktyczne umiejętności czytelnika.

Fleck zauważa, że fachowy opis to taki „[...] który stwierdza swoją istotę obrazu, uwzględnia praktyczne potrzeby badacza nie dając szczegółowego opisu, zawiera stanowisko wobec sądów na ten temat dawniej uznanych a dziś nieaktualnych a także używa pewnych obrazowych porównań, które dla laika są nieoczekiwane a wynikają z historii nauki. Opis nie wychodzi poza ramy swojej dziedziny (poza styl myślowy). Opisy mają dać gotowość do spostrzeżenia takiej a nie innej postaci przedmiotu u nowych członków kolektywu — ktoś z fachowców musi pokazać przedmiot.”<sup>2</sup> Gdy zawodzi język, pozostaje palec wskazujący. Wydaje się, że tego typu trudności poza biologią mają i inne nauki przyrodnicze.

Oczywiście przedstawiony przez Flecka opis nie spełnia baconowskiego postulatu. Praktyka naukowa wskazuje jednak, że wiele dziedzin zawiera opisy, które funkcjonują drogą wtajemniczenia. W nauczaniu umiejętności muszą brać udział żywi ludzie (nauczyciele). Ludzie ci dyktują sposób widzenia przedmiotu młodemu adeptom nauki — przenoszą styl myślowy. Jedyнным sposobem poznania mechanizmu funkcjonowania i genezy opisu naukowego jest sięgnięcie do psychologii i socjologii.

Mimo iż minęło wiele lat od czasów, gdy padli ostatni obrońcy obiektywnego, pozbawionego emocji i niezmiennego opisu, w dalszym ciągu są-

<sup>2</sup> *Ibid.*, s. 67.

dzi się, że do tego, by opis był obiektywny, wystarczy dobrze patrzeć. Dlatego uważałam za celowe przytoczenie tego fragmentu dyskusji z pozytywizmem.

Przyjrzyjmy się poglądom Flecka na naukę. Twierdzi on, że istnieją tylko pojedyncze nauki — często nie mające ze sobą łączności: „O nauce można mówić tylko tak, jak używamy słowa sztuka dla zadokumentowania wspólnoty dążeń muzyki, malarstwa, poezji itd.”<sup>3</sup> Według Flecka wszystkie nauki związane są wspólnym dążeniem do ostatecznego stanu, jakim jest prawdziwe poznanie (mimo, że stanu tego nigdy nie osiągną). Fleck uważa, że „[...] żadna nauka nie zawiera obiektywnego obrazu świata, nawet w znaczeniu jednoznacznego semantycznego odwzorowania. Nie zawiera nawet żadnej części takiego obrazu. Gdyby tak było, byłaby w nauce jakaś część stała, niezmienna, wiedza naukowa rosłaby przez proste przyrost świadomości, tymczasem doświadczenie uczy, że zmienia się ona ustawicznie jako całość.”<sup>4</sup> Powyższe stwierdzenie zakłada niezmienną rzeczywistość. Powszechnie przyjmuje się, że mówienie o nauce w ogóle jako formie kultury jest zasadne. Wydaje się jednak, że omawiany autor nie przywiązuje zbyt wielkiej wagi do tych stwierdzeń, gdyż używa on niekiedy kategorii nauki w ogóle. Jak sądzę, mówiąc o braku łączności między naukami, Fleck miał na myśli różnorodność do końca nieprzetłumaczalnych języków oraz zróżnicowanie metod i przedmiotów nauk szczegółowych.

Jako podsumowanie poglądów Flecka na naukę przytaczam zaproponowaną przez niego jej definicję. „Nauki nie są zbiorem zdań, ani systemem myśli. Są to zawiłe zjawiska kulturalne, niegdyś może indywidualne, dziś zespołowe, na które składają się odrębne instytucje, odrębni ludzie, odrębne czynności i zdarzenia. Zdania pisane, zwyczaje niepisane, własne cele, tradycje, rozwój. Przygotowanie umysłu, zręczność rąk. Specjalna struktura organizacyjna z hierarchią, sposobem komunikowania i współpracy. Sądem organizacyjnym, opinią i zjazdami. Odrębny stosunek do przejawów życia kulturalnego, do społeczeństwa, do państwa.”<sup>5</sup>

Fleck uważa, że sposoby funkcjonowania nauki przypominają organizm, gdzie wzrost i rozwój (pojawianie się nowych struktur) odbywa się harmonijnie — zgodnie z całością. Znaczy to, że nauki nie przyjmują biernie nowych odkryć — cała dziedzina wiedzy reaguje na nowe elementy. Oceńca ona nowe odkrycia z punktu widzenia całości swej wiedzy. Jednocześnie każde nowe odkrycie musi liczyć się z dotychczasową tradycją naukową. Naukę tworzą zespoły ludzi — pełny jej rozwój nie zależy od woli poszczególnych jednostek. W pewnym sensie nauka jest tworem sa-

<sup>3</sup> L. Fleck: *Problemy naukoznawstwa*, „Życie Nauki”, 1946, nr 5, s. 322.

<sup>4</sup> *Loc. cit.*

<sup>5</sup> *Ibid.*, s. 327.

moistnym — rozwija się według własnych praw, które zostały jej narzucone przez przedmiot nauki. Ciągłe nie jesteśmy w stanie przewidzieć, jakie niespodzianki gotuje nam nieznanne i jakie nowe zadania postawi przed nauką rozwijające się ludzkie społeczeństwo. Fleck przedstawia ten pogląd w formie intuicji, gdyż trudno ustalić, co rozumie pod pojęciem harmonii, ponieważ często używa zamiennie takich terminów, jak: „teoria” i „odkrycie naukowe” oraz „odkrycie” i „opis naukowy”. Dziś, gdy precyzyjnie określono znaczenie tych terminów, nie widzę potrzeby tłumaczenia zdań, w których Fleck, jak sądzę, niekonsekwentnie używał tych wyrażeń, gdyż nie uświadamiał sobie głębokich różnic między znaczeniem teorii i faktów (opisów) w strukturze i funkcjonowaniu nauki.

Według Flecka, nauka nigdy nie osiągnie obiektywnego obrazu świata, ale niewątpliwie można zaobserwować postęp — rozwój ludzkiej wiedzy. Wiedza rozwija się wraz z całą kulturą. Fleck widzi to w sposób następujący: „wiedza dzisiejsza jest bliższa dzisiejszego, naszego świata, zaś wiedza sprzed stu lat była bliższa ówczesnego świata twórców nauki”.<sup>6</sup> Fleck relatywizując wiedzę do poziomu rozwoju społeczeństwa nie uwzględnia takich sytuacji, gdy nauka bądź daleko wyprzedza praktykę, bądź też praktyka wchodzi w obszary nie zbadane przez naukę. Stwierdzenia zawarte w wyżej przytoczonym cytacie odnoszą się raczej do modelu idealnej nauki, która rozwija się równomiernie wraz ze społeczeństwem. Wydaje się, że omawiany autor w swoich pracach często utożsamia model z rzeczywistością.

Fleck zastanawia się także nad kryterium rozwoju nauki. Píše, że odkrycie naukowe pojawia się najpierw jako pewna dysharmonia w obrazie tego wycinka świata, którym zajmuje się ta dziedzina wiedzy. Owa dysharmonia „hamuje naprzemienne oscylacje w twórczym chaosie myślowym”.<sup>7</sup> Następnie drogą międzyosobowego krążenia myśli powstaje idea, którą można umieścić w stylu myślowym. Asymilacja myśli w obrębie „stylu” polega na tym, że grupa naukowców przyjmuje rzecz lub zjawisko, o którym orzeka sąd (powstały z ugruntowanej idei), za obiektywne — istniejące niezależnie od grupy badawczej — od jej świadomości. Kategorię „świadomości grupy” można porównać do Ingardenowskiego „intersubjektu”, gdzie poglądy obowiązujące w grupie ustalają się poza świadomością jednostek wchodzących w skład grupy.

W związku z rozważaniem mechanizmów rządzących dynamiką nauk szczegółowych Fleck zastanawia się, dlaczego przez całe średniowiecze utrzymywała się uproszczona anatomia Galena z wieloma rażącymi błędami. Fleck dochodzi do wniosku, że nie było społecznej potrzeby spraw-

<sup>6</sup> *Ibid.*, s. 326.

<sup>7</sup> Fleck: *O obserwacji...*, s. 67.

dzania starych przekazów — stare opisy pasowały (nie kłóciły się) z całokształtem poglądów tej epoki. Aby w nauce zaszły zmiany „najpierw musi się zachwiać cały styl myślowy. Musi powstać swoisty niepokój intelektualny oraz zmiana nastrojów kolektywów myślowych, która dopiero stwarza konieczność widzenia czegoś nowego, odmiennego.”<sup>8</sup> Mimo że styl zdania jest nieco archaiczny — jego treść na pewno nie zdezaktualizowała się. „Izolowany badacz, bez działających na niego poglądów aktualnie panujących w społeczeństwie bez wpływu ewolucji tego społeczeństwa byłby bezsilny. Myślenie jest czynnością zbiorową”.<sup>9</sup> Dziś powiedzielibyśmy, że myślenie oraz ewolucja nauki podlega prawom rozwoju całego społeczeństwa. Aczkolwiek Fleck nie docenił rozwoju społeczeństwa jako czynnika rozwoju nauki, zwrócił uwagę na bardzo istotny aspekt poznania, podkreślając jego zależność od potrzeb społeczeństwa. Trudno jednak zgodzić się z poglądem, że rozwój nauki jest dążeniem do ostatecznego poznania, jeżeli — iak zauważył Fleck — nigdy takiego stanu nie osiąga. Rozwój nauk podobnie jak ewolucja istot żywych nie prowadzi do zrealizowania ostatecznego celu — nauka ma umożliwić życie ludzkiej społeczności tu i teraz i jest to jedyna racja jej istnienia. Ponieważ społecznej genezy zmienności nauk Fleck nie docenia, jego interpretacje rozwoju wiedzy wydają się dziś niepełne.

Aby przedstawić mechanizm powstawania odkrycia naukowego, Fleck opisuje w swoim artykule bardzo specyficzną sytuację, jaka mógł obserwować w ciągu dwóch lat, będąc więźniem obozu koncentracyjnego w Buchenwaldzie. Pracowała tam grupa badaczy mikrobiologów złożona z „niefachowców”. Kierownikiem jej był młody lekarz. Polak, a członkami zespołu: student biologii, doktor praw i filozofii, robotnik z fabryki wyrobów gumowych, student medycyny i wiedeński cukiernik. Wszyscy oni byli więźniami tegoż obozu. Pracowali na „rachunek” niemieckiego lekarza wojskowego, który nie brał udziału w badaniach. Zespół miał do swojej dyspozycji kompletnie wyposażone laboratorium (zwierzęta doświadczalne oraz literaturę fachową); jego zadaniem było badanie przenoszenia się tyfusu plamistego. Najciekawsze w opisie Flecka (który nie brał udziału w pracach wspomnianej grupy badawczej) było odzwierciedlenie nastroju wynikającego ze struktury osobowej grupy oraz zbioru przypadków, który doprowadził do konieczności sformułowania iakiegokolwiek rozwiązania problemu. Potem praca zespołu sprowadzała się już tylko do sprawdzania tego rozwiązania, co utwierdziło cały zespół w przekonaniu o słuszności wysuniętych na początku wniosków. Mimo szeregu pomyłek spowodowanych brakiem wiedzy fachowej

<sup>8</sup> Fleck: *Problemy naukoznawstwa*, s. 332.

<sup>9</sup> *Loc. cit.*

przez półtora roku trwało zbiorowe złudzenie całej grupy, która uwierzyła w efekty swojej pracy. Protokoły doświadczeń wraz z interpretacjami wyników szły poza obręb obozu, gdzie zyskiwały aprobatę znanych niemieckich mikrobiologów. Świadczy to niewątpliwie o wielkiej sile przekonującej konkretnego systemu pomyłek, mimo ograniczonej weryfikacji.

Zespół zrozumiał swoją pomyłkę dopiero wtedy, gdy przysłano z uniwersytetu w Berlinie preparat z riketsjami duru brzuszego. Okazało się, że to co członkowie zespołu brali za riketsje, było tylko grudkami barwnika. I jedynie autorytet uniwersytetu potrafił obalić zbiorową iluzję.

Fleck dochodzi do wniosku, że wszędzie tam, gdzie występują braki w wiedzy empirycznej (np. przy niedostatkach warsztatu) naukowcy uzupełniają brak faktów rozbudowanymi spekulacjami. Pochopne uogólnienia przy niedostatkach danych doprowadzają do oderwania teorii od rzeczywistości. Ponadto fachowca charakteryzuje krytyczny stosunek do tych elementów wiedzy, na których opiera się, wyjaśniając fakty. Natomiast początkujący eksperymentator traktuje wiedzę podręcznikową jak pewniki, co nie jest bez znaczenia dla powstawania nowych hipotez.

Wydaje się, że tę prawidłowość można obserwować w wielu początkujących laboratoriach naukowych. Fleck zwrócił uwagę na dość istotną przyczynę powstawania błędów w nauce.

Przedstawiony wyżej opis powinien uzmysłwić, jak ważna dla odkrycia naukowego jest struktura zespołu (jego hierarchia) i nastrój towarzyszący pracy. W obrębie zespołu działał „dowódca” obmyślający doświadczenia i sugerujący rozwiązania, kierownik wywierający presję na zespół, „weryfikator-sceptyk”, poddający w wątpliwość każdy wniosek, oraz osoby wykonujące. Ze starcia przeciwstawnych dążeń poszczególnych osób wynikły takie a nie inne nastroje w grupie. Z faktu, że współcześnie naukę tworzą zhierarchizowane zespoły (jedne osoby zajmują się stroną empiryczną badanego zagadnienia — wykonywaniem doświadczeń — inne zaś oceną, weryfikacją i wyznaczaniem kierunku badań), kierownik grupy badawczej najczęściej wygłasza swoje poglądy w formie autorytatywnej, sugerując grupie rozwiązania. Na ogół zdarza się to wtedy, gdy oprócz kierownika nie ma innego weryfikatora.

Przedstawienie schematu „działania” zespołu naukowców jest wielką zasługą Flecka dla nauk eksperymentalnych. Jednakże poglądy przedstawione w formie opisowej oczekują uściślenia i zbadania przez socjologów, psychologów oraz ekonomistów.

Dla Flecka bardzo istotną sprawą jest traktowanie autorytetów przez naukowców. Od czasów renesansu, gdy potępiono scholastyczne metody w nauce, uważa się, że raz na zawsze wypleniono autorytety. Tymczasem nie jest to tak oczywiste. Nie można pracować naukowo, omijając trady-



cję. Gdy badacz musi powołać się na jakąś wiedzę — woli oprzeć się na wiedzy dzisiaj uznanej — czyli aktualnych autorytetach. Powoływanie się na tradycję naukową jest przyczyną pewnych kłopotów. Jeżeli powołujemy się na autorytety dzisiaj uznawane, czyli te, które oparły się próbie czasu i krytyki, to musimy mieć świadomość, że obracamy się w obszarze wiedzy sprzed kilku lat. Trudność ta ma istotne znaczenie dla nauk szybko rozwijających się, takich jak mikrobiologia czy biochemia, które charakteryzują się ciągłym dezaktualizowaniem się teorii, brakiem przeglądowych opracowań (zanim zostanie wydany podręcznik wiedza w nim zawarta jest nieaktualna), w związku z tym stały.n niedosytem autorytetów. Jest to naturalny hamulec tych nauk.

Fleck zwraca uwagę na konieczność weryfikacji tez prawie natychmiast po ich powstaniu. Chodzi tu zarówno o weryfikację logiczną, jak i eksperymentalną. Weryfikacja logiczna ma polegać na próbie scalenia tezy z dotychczasową wiedzą. Natomiast weryfikacja praktyczna wykazuje, jak teza lub jej autonomiczne fragmenty funkcjonują w przyrodzie (chodzi o zorganizowanie takiego doświadczenia, by pokazać, że ta teza dobrze odzwierciedla rzeczywistość). Pojawia się więc problem, ile szczegółów konstrukcji logicznej należy sprawdzić, aby upewnić się co do wszystkich przypadków, które możemy przewidzieć za pomocą tego twierdzenia. Oczywiście Fleck jak i każdy inny eksperymentator odpowie na to pytanie podobnie: „należy sprawdzać dotąd, dokąd nie znikną wątpliwości”. Zdarza się jednak, że wątpliwości znikają o wiele wcześniej niż powinny. Istotną cechą świadomości panującej w grupie badawczej, jak zauważył Fleck, jest to, że weryfikacja idzie raczej w kierunku utrzymania tezy niż obalenia jej. Dlatego w zespole pojawia się „pewne” pogotowie obserwacyjne, które decyduje o tym, co się pomija jako nieistotne (i składa na karb niedokładności doświadczeń), a co się eksponuje. Ponadto, w czasie wykonywania doświadczeń pojawia się u eksperymentatorów rutyna, która z jednej strony jest powodem zwiększonej sprawności manualnej, a z drugiej staje się przyzwyczajeniem do określonego sposobu widzenia, a więc zmniejszenia krytycznego stosunku do niektórych spraw. „Społeczny mechanizm powstawania pomyłki jest ten sam, co i mechanizm powstawania prawdziwej wiedzy”.<sup>10</sup> Fleck zwraca uwagę, że weryfikacja logiczna nigdy nie zastąpi sprawdzania praktycznego, bo pomyłka systematyczna częstokroć daje bardziej logiczne poglądy. Logicznie ugruntowany pogląd — nawet fałszywy — jest w stanie funkcjonować w praktyce (wielu ludzi wzbogaciło się alchemicznym złotem). „Jedynym sprawdzianem naukowego poznania: jednorazowość historyczna ich rozwoju, struktura odnośnych kolektywów myślowych, charakte-

<sup>10</sup> *Ibid.*, s. 334.

рystyka naukowego stylu myślowego".<sup>11</sup> Wydaje się, że Fleck nie docenił jednak najistotniejszego dla nas kryterium prawdziwości wiedzy, jakim jest szeroko rozumiana praktyka.

#### РЕЗЮМЕ

Статья посвящена методологическим взглядам умершего в 1961 году польского микробиолога Людвиг Флека.

Флек-экспериментатор решает принципиально важные для естественных наук проблемы, например, формулирует взгляды о подлинности научных наблюдений. Вопреки позитивистским тенденциям в науке ученый утверждает, что такие наблюдения тесно связаны с прочными и широкими теоретическими знаниями.

В своих высказываниях, посвященных отдельным областям науки, Флек подчеркивал, что это сложные культурные явления с определенной традицией, структурой, способами коммуникабельности и мануальными способностями.

Флек обращает внимание на механизм возникновения ошибок в науке, показывает, как из атмосферы, царящей в исследовательской группе, рождается логически замкнутая система ошибок. Эта система вырастает из подмены фактов здравым смыслом и развернутыми спекуляциями, которые отрывают теорию от действительности. В связи с проблемой верификации новосформулированных гипотез Флек затрагивает вопрос позитивной роли авторитетов в современной науке.

#### SUMMARY

The article presents the methodological views of Ludwik Fleck, a Polish microbiologist who died in 1961.

Fleck as an experimenter solves problems essential to the natural sciences. Among others, he formulates his views concerning proper observation. He opposes positivistic tendencies in science while claiming that observation is connected with reliable and extensive knowledge.

While talking about particular sciences, he emphasizes the fact that these are complex cultural phenomena characterized by a distinct tradition, structure, ways of communication and manual abilities.

Fleck points to the mechanisms by which errors appear in science. He shows how a logically coherent system of errors originates within a research group. Such a system stems from substituting facts with common sense and abundant speculations which remove a theory from reality. In connection with the problem of newly formulated hypotheses, Fleck speaks about the positive role of authorities in contemporary science. He derives the development of science from the changes in social outlook.

<sup>11</sup> *Ibid.*, s. 336.