



KS. TADEUSZ WOJCIECHOWSKI

POWSTANIE, ROZWÓJ I ZADANIA EWOLUCYJNEJ TEORII POZNANIA

1. UWAGI WSTĘPNE

W ciągu ostatnich lat rozwija się bardzo szybko nowa biologiczna dyscyplina, mianowicie ewolucyjna teoria poznania. Wiele uwagi poświęcają jej liczni biologowie, a także niektórzy filozofowie. Spośród zbiorowych opracowań przez biologów należy wymienić kilka: Rupert Riedl wraz z Robertem Kasparem wydali materiały ze seminarium prowadzonego przez Riedla na temat ewolucyjnej teorii poznania w książce pt. *Biologia poznania*¹. Również pod redakcją Riedla i Franciszka Kreutzerera wyszła książka pt. *Ewolucja i obraz człowieka*², zawierająca siedemnaście artykułów różnych autorów na ten temat. W tym samym roku wyszła pod redakcją Konrada Lorenza i Franciszka Wuketisa książka pt. *Ewolucja myślenia*³, zawierająca dwanaście artykułów na tematy związane z ewolucyjną teorią poznania.

W przedmowie do książki *Ewolucja myślenia* Lorenz i Wuketis piszą, że do najbardziej fascynujących, lecz równocześnie do najbardziej trudnych problemów naszego myślenia, należy samo myślenie. W związku z nim nasuwa się bowiem cały szereg takich pytań, jak: Skąd pochodzi zdolność człowieka do myślenia o samym sobie i o świecie? Skąd wiemy, że pomyślana przez nas rzeczywistość istnieje „rzeczywiście”? Jeżeli nasze myślenie oddaje rzeczywistość, to jak funkcjonuje i jak dochodzi do skutku? Gdzie leżą granice naszego poznania? A są to pytania ważne, ponieważ dotyczą obiektywności naszego poznania.

Nowo powstała naukowa dyscyplina, czyli ewolucyjna teoria poznania, próbuje odpowiedzieć przynajmniej na niektóre z tych pytań, w oparciu o prześledzenie rozwoju naszego poznania i myślenia od jego korzeni w przeszłości, poprzez rodowy rozwój aż do człowieka włącznie. Ewolucyjna teoria poznania jest więc dyscypliną biologiczną, która bada biologiczne podstawy naszego myślenia. Osiągnięte przez nią wyniki odpowiadają rezultatom naukowych badań psychologicznych, antropologicz-

¹ *Biologie der Erkenntnis. Die stammesgeschichtlichen Grundlagen der Vernunft*³, Berlin/Hamburg 1981.

² *Evolution und Menschenbild*, Hamburg 1983.

³ *Die Evolution des Denkens*, München/Zürich 1983.

nych i socjologicznych. Lorenz i Wuketis podkreślają przy tym, że tak złożony problem, jakim jest ludzkie poznanie, może być opisany i wyjaśniony tylko przez interdyscyplinarne badania. Gdybyśmy jednak sądzili, piszą, że myślenie jest w ogóle opisywalne i całkowicie wyjaśnialne, to może bylibyśmy zbyt wielkimi optymistami. Jesteśmy bowiem świadomi, że powstają zawsze niedopowiedziane problemy, które istnieją i prawdopodobnie będą zawsze istnieć. Stanowisko takie nie oznacza rezygnacji z badań, gdyż nie byłoby nic gorszego dla dzisiejszego człowieka jak rezygnacja z wiedzy⁴.

Ewolucyjna teoria poznania wyrosła na gruncie ogólnej teorii ewolucji. Naukowa teoria ewolucji, pisze F. Wuketis, włącza dzisiaj w swą budowlę także ludzkie poznanie i myślenie, ogólniej mówiąc ludzkiego ducha, co zostało określone jako nowy „kopernikański przewrót”. Ten kopernikański przewrót polega na tym, że ewolucyjna teoria poznania próbuje wyjaśnić poznawcze zdolności człowieka jako wykształcone w historii filogenezy naszego gatunku *Homo sapiens*. Taki sposób wyjaśniania na płaszczyźnie biologicznej „niezależnego ducha” tradycyjnej filozofii wzbudziło i musiało wzbudzić duże kontrowersje⁵. Dla rozwiązania tych kontrowersji i zastrzeżeń wysuwanych pod adresem ewolucyjnej teorii poznania trzeba poznać, co twierdzi i czego nie twierdzi nowa ewolucyjna teoria poznania.

2. POCZĄTKI I ROZWÓJ EWOLUCYJNEJ TEORII POZNANIA

W r. 1941 ukazał się w filozoficznym czasopiśmie niemieckim artykuł Konrada Lorenza pt. *Nauka Kanta o apriorycznym w świetle dzisiejszej biologii*⁶, który w kilkanaście lat później dał początek nowej biologicznej dyscyplinie, czyli ewolucyjnej teorii poznania. Według Kanta, pisze Lorenz, wszystkie formy czasu i przestrzeni naszych poglądowych doświadczeń, jako też przyczynowość i inne kategorie naszego myślenia, są nam dane *a priori*. Określają one wszelkie formy naszego doświadczenia i w ogóle czynią je możliwym. Ważność tych praw jest dla Kanta absolutna, gdyż są one zasadniczo niezależne od prawidłowości realnej natury, stojącej poza zjawiskami i nie pochodzą od niej. Jedyne, co możemy powiedzieć o rzeczach samych w sobie jest to, że istnieją realnie. Jednakże są niepoznawalne, ponieważ nasze formy myślenia nie mają nic

⁴ *Die Evolution des Denkens*, Vorwort, 7.

⁵ *Evolutionäre Erkenntnistheorie — Die neue Herausforderung*, [w:] *Die Evolution des Denkens*, 11.

⁶ *Kants Lehre vom Apriorischen im Lichte gegenwärtiger Biologie*, [w:] „Blätter für Deutsche Philosophie” 15 (1941), 94—125. Artykuł ten ukazał się także w *Die Evolution des Denkens*, 95—124.

wspólnego z nimi. Tak według Lorenza przedstawiają się zasadnicze myśli „transcendentalnego” czy „krytycznego” idealizmu Kanta⁷.

Pytania, pisze Lorenz, jakie stawiają biologowie, którzy są przekonani o rzeczywistości wielkiego stwórczego procesu ewolucji, są następujące: Czy ludzki rozum ze wszystkimi formami jego zmysłowości i kategoriami myślenia nie powstał organicznie w trwałym współdziałaniu z prawami natury, podobnie jak powstał ludzki mózg? Czy nasze prawa rozumu nie byłyby całkowicie inne przy zupełnie innym sposobie powstania człowieka, czyli przy całkowicie innym centralnym systemie nerwowym? Czy nie jest prawdopodobne, że ogólne prawidłowości naszego aparatu myślenia powinny pozostawać w realnym związku z zewnętrznym światem? Czy narząd, który wyróżnicował się we współgrze z prawami natury, nie podlegał jej prawom tak, że można uprawiać naukę o rzeczywistości i jej empirycznych zjawiskach, wbrew twierdzeniu Kanta, że nie mają one nic wspólnego ze sobą⁸.

Obowiązkiem przyrodnika, pisze Lorenz, jest próba wyjaśniania wszystkiego najpierw w sposób naturalny, zanim sięgnie się do pozanaturalnych czynników. Zresztą taki sam obowiązek mają psychologowie, gdy pytają, czy są dane uprzednie formy myślenia⁹. Jeżeli weźmie się pod uwagę znajomość wrodzonych sposobów reagowania organizmów poniżej człowieka, to bliską jest hipoteza, że „aprioryczne” u człowieka opiera się o powstałe w rozwoju i dziedziczne zróżnicowanie systemu nerwowego. Przez to jednak określa się w jakiś sposób także i ludzkie myślenie. Trzeba bowiem zdawać sobie sprawę z tego, że to nasze *a priori* powstawało w ewolucyjnym procesie przystosowywania się do naturalnego otoczenia. Tak więc powstawało ono w procesie rozwoju w pewnym sensie *a posteriori*, by stać się w formach wyższych *a priori*. Jest to zgodne z zasadą ewolucji, że wszystko to, co zostało osiągnięte w formach niższych, przechodzi do form wyższych.

Dla dzisiejszego badacza natury, podkreśla Lorenz, jest więc widoczne, że powstała przepaść między przyrodnikami i filozofami typu kantowskiego. Właśnie dlatego przyrodnicy są zmuszeni odrzucić transcendentalny idealizm Kanta. Dla Kanta, który brał pod uwagę tylko dorosłego kulturalnego człowieka, pojętego jako niezmienny stworzony przez Boga system, nie było żadnej przeszkody, żeby określić rzecz samą w sobie jako niepoznawalną. Kant mógł to zakładać przy swym czysto statycznym sposobie rozważania natury. Natomiast przyrodnicy nie mogą tego przyjąć ze względu na fakt istnienia ewolucyjnego rozwoju¹⁰.

⁷ Art. cyt. w: *Die Evolution des Denkens*, 95.

⁸ Tamże, 96.

⁹ Chodzi o wrodzone struktury gramatyczne J. Piageta.

¹⁰ Art. cyt. 96—97.

Realny stosunek rzeczy w sobie do jej specjalnych „apriorycznych” form zjawiania się jest gwarantowany przez to, że w długim rozwoju powstawało przystosowanie się, które odpowiadało realnym strukturom otoczenia. Przez słowo „przystosowanie” rozumie Lorenz to, że nowe formy zmysłowości i kategorie tak „pasują” do rzeczywistości, jak nasza stopa do ziemi, czy płetwa ryby do wody¹¹. Dokładniej określa Lorenz przystosowanie jako prawdziwie poznawczy proces, dzięki któremu organizm zdobywa informacje z otoczenia, które pozwalają mu przeżyć. Innymi słowy przystosowanie jest procesem zdobywania wiedzy o otoczeniu¹².

To *a priori*, które określa formy zjawiania się realnych rzeczy, jest organem, względnie funkcją organu, a zbliżymy się do zrozumienia apriorycznego, gdy postawimy zwykle przy badaniu organizmów pytania: po co, skąd, dlaczego? Pierwsze pytanie dotyczy sensu podtrzymywania gatunków przy życiu, drugie ich ewolucyjnego powstania i trzecie naturalnej przyczyny ich pojawiania się. Według Lorenza to aprioryczne polega na centralnym aparacie nerwowym, który jest tak samo realny, jak nasza ręka, stopa, czy rzeczy w otoczeniu. Tak jak kopyto konia przystosowało się do stepowej ziemi, tak nasz centralny aparat nerwowy uzyskał celową formę dla podtrzymania naszego gatunku w długim filogenetycznym procesie ścierania się realnego z realnym¹³.

Alogiczny i pozanaturalny dla transcendentálnych idealistów stosunek rzeczy w sobie do jej zjawiska, jest dla przyrodnika całkowicie realny i logiczny. To, co my przeżywamy jako doświadczenie, jest zawsze dialogiem tego, co jest realne w nas, z tym, co jest realne poza nami. Nasze formy przeżywania nie są przeto kształtowaniem doświadczenia przez aprioryczne „okulary” nałożone jako możliwość doświadczenia, gdyż nasze formy zmysłowości i nasze kategorie są całkowicie naturalne. Jak każdy inny narząd zdobyty w historii rozwoju, tak i nasz centralny aparat nerwowy został zdobyty dla przystosowania się do działania rzeczy w sobie na nas. I do tego musieliśmy się przystosować, jeżeli chcieliśmy przeżyć i utrzymać nasz gatunek¹⁴.

R. Riedl wskazuje na inne jeszcze źródła ewolucyjnej teorii poznania. Pierwsze źródło stanowi etologia, która wykazuje stopniowe powstawanie mechanizmów, które były konieczne dla przystosowywania się organizmów do środowiska. Drugie źródło stanowią same systemowe uwarunkowania ewolucji, ponieważ sposoby przerabiania informacji w mózgach zwierząt i ludzi wykazują te same normatywne wzory rozwiązywania

¹¹ Tamże, 98—99.

¹² *Die acht Todsünden der zivilisierten Menschheit*¹⁴, München/Zürich 1983, 11.

¹³ Art. cyt. 99.

¹⁴ Tamże, 102.

przystosowawczych problemów. Trzecie źródło stanowi sama ciągłość procesów ewolucji, od drobiny aż do ludzkiej cywilizacji. Czwarte źródło stanowi ciągłość poznawczego procesu. Nasze bowiem świadome zdolności poznawcze są najmłodszą nadbudową nad filogenetyczną ciągłością tych procesów. Nasze świadome zdolności poznawcze stanowią przeto dalszy ciąg historii genealogicznego rozwoju¹⁵. Podobnie jak Lorenz, Riedl uważa, że wszystkie mechanizmy poznawcze są odpowiednie tylko dla tego zakresu świata, dla którego powstały w wyniku selekcji. Sposób, w jaki mechanizmy te kierowały zdobywaniem poznania, byłby całkowicie fałszywy poza tymi granicami¹⁶.

R. Löw uważa, że początki ewolucyjnej teorii poznania mają dłuższy rodowód i że jej zwolennicy niesłusznie uważają rok 1941 za początek powstania tej teorii. Zdaniem Löwa jej początki sięgają do Ch. Darwina i H. Spencera, według których specyficznie ludzkie cechy, objawiające się w mowie, kulturze i moralności, są wynikiem ewolucji¹⁷. E. Oeser wymienia jako poprzednika ewolucyjnej teorii poznania także E. Macha, według którego rozwój nauki jest szczególnym przypadkiem ogólnego biologicznego rozwoju. Również L. Boltzmann, powołując się na Macha, przyjmował ewolucyjne powstanie ludzkiego aparatu poznania¹⁸. Dane te odpowiadają prawdzie, jednakże były to tylko luźne myśli, które swój systematyczny wyraz znalazły dopiero w artykule Lorenza z 1941 r. Dlatego też w jego artykule dopatrujemy się formalnych początków ewolucyjnej teorii poznania, jako nowej biologicznej dyscypliny.

3. ZADANIA EWOLUCYJNEJ TEORII POZNANIA

W związku z powstaniem ewolucyjnej teorii poznania, jako nowej biologicznej dyscypliny, nasuwa się spontanicznie pytanie, jakie zadania stawiają tej teorii jej zwolennicy, jak daleko sięgają jej uroszczenia i gdzie kończą się możliwości tłumaczenia przez nią naszego ludzkiego poznania. Ze względu na powstałe kontrowersje należy zbadać, co twierdzi a czego nie twierdzi ewolucyjna teoria poznania i jaki jest jej stosunek do filozoficznej teorii poznania.

1. Według G. Vollmera ludzkie poznanie powstaje przez wzajemne działanie obiektywnych struktur realnego świata i subiektywnych struktur poznawczego aparatu. Ewolucyjna teoria poznania próbuje rozwią-

¹⁵ *Biologie der Erkenntnis*, 12—14.

¹⁶ Tamże, 8.

¹⁷ *Evolution und Erkenntnis — Tragweite und Grenzen der evolutionären Erkenntnistheorie in philosophischer Absicht*, [w:] *Die Evolution des Denkens*, 358, przypis 16.

¹⁸ *Die Evolution der wissenschaftlichen Methode*, [w:] *Die Evolution des Denkens*, 265.

zać właśnie problem współdziałania obu tych struktur. Bez udziału przedmiotu poznanie byłoby fikcją, natomiast bez udziału podmiotu nie byłoby pamięci, pojęć, klasyfikacji, wniosków, teorii i prawdy, czyli nie byłoby poznania. Subiektywne i obiektywne struktury umożliwiają poznanie pod warunkiem, że odpowiadają sobie wzajemnie¹⁹. Liczni filozofowie ze swej strony słusznie sądzą, że zgodność między obu tymi strukturami nie jest przypadkowa, oraz że może i powinna być wyjaśniona. Zdaniem Vollmera właśnie ewolucyjna teoria poznania daje odpowiedź na ten problem. Odpowiedź jest taka, że nasz aparat poznawczy powstał w wyniku działania biologicznej ewolucji. Nasze subiektywne poznawcze struktury odpowiadają obiektywnym strukturom świata, ponieważ wytworzyły się w procesie przystosowywania się do tego świata. Odpowiadają (częściowo) tym realnym strukturom, ponieważ tylko zgodność z nimi umożliwiła im przeżycie. Ewolucyjna teoria poznania bierze tę częściową zgodność za daną i chce ją wyjaśnić²⁰.

Riedl zwraca uwagę na inną jeszcze stronę tego zagadnienia. Według niego istotą ewolucyjnej teorii poznania jest rozważanie wzorów porządku naszego myślenia jako produktu selekcji, która dokonywała się na wzorach porządku natury. Jeżeli jednak te wzory stoją w przyczynowym stosunku do siebie, to czy starszy nie mógł być przyczyną młodszego?²¹ Sam rozum nie rozwiązał dotychczas problemu poznania i trzeba podjąć na nowo badania. Biolog ma nadzieję, że posiada taki punkt wyjścia, który umożliwi mu te badania i właśnie to Riedl uważa za zadanie ewolucyjnej teorii poznania. Takim punktem wyjścia może być rozwiązanie przez ewolucyjną teorię poznania kantowskiego problemu sądów syntetycznych *a priori*. Kategorie te są bowiem z całą pewnością dane dla indywiduum *a priori*, lecz równocześnie są *a posteriori*, ponieważ zostały zdobyte w biegu ewolucji przez doświadczenia poprzednich organizmów. Tak naukowcy zbliżają się krok za krokiem do prawdy, którą jest zgodność przedmiotu z doświadczeniem²².

Według R. Kaspara podstawą badania zjawiska poznania przez biologów jest to, że system nerwowy, z którym wiąże się poznanie, posiadają także szympanse i inne zwierzęta. Dlatego ewolucyjna teoria poznania rozumie przez poznanie najpierw funkcję organizmu zwierzęcego, która polega na orientowaniu się w otoczeniu. Taki sposób rozważania jest uzasadniony tym, że w biologicznej teorii ewolucji określa się funkcję jako przystosowanie do określonych stanów natury. Istota żywa jest wtedy

¹⁹ *Mesokosmos und objektive Erkenntnis — Über Probleme, die von der evolutionären Erkenntnistheorie gelöst werden*, [w:] *Die Evolution des Denkens*, 30—31.

²⁰ Tamże, 37.

²¹ *Biologie der Erkenntnis*, 13; *Denkordnung als Abbild der Naturordnung*, [w:] *Evolution und Menschenbild*, 51.

²² *Biologie der Erkenntnis*, 18—19, 177, 182.

przystosowana do otoczenia, gdy posiada informacje o nim. Kaspar uważa, że w ten sposób zostało znalezione kluczowe pojęcie dla rozważań o poznaniu. Jeżeli poznanie polega na przystosowywaniu się żywej istoty do otoczenia, a przystosowywanie się jest wynikiem procesu uzyskiwania o nim informacji, to powstawanie informacji można określić biologicznie jako powstawanie poznania. Wszystkie żyjące systemy właśnie tym różnią się od nieorganicznych, że są w stanie wytwarzać informacje o swym otoczeniu. Tak ujęta nauka o poznaniu staje się zdaniem Kaspara dyscypliną całkowicie biologiczną²³.

Pierwotne mechanizmy poznania doprowadziły w biegu ewolucji do tak skomplikowanych narządów, które odbierają informacje, że stały się poprzednikami ludzkiego rozumu. Wszystkie wrodzone poznawcze czynności stanowiły uprzednie założenie, aby u człowieka mogło powstać refleksyjne samopoznanie i rozum. Te uprzednie warunki E. Brunswik nazywał „rozumopodobnym aparatem”. Dziś wiemy, pisze Kaspar, że ludzkie myślenie i rozum są wynikiem naturalnego rozwoju tego aparatu i że mogą być badane tymi samymi metodami, co każda inna struktura i funkcja²⁴. Wszystkie czynności poznawcze, jakie posiada nasz rozumny aparat, znajdujemy w podstawowych mechanizmach zwierząt, które przejawiają się w ich zachowaniu się. Zachowanie się zwierząt jest zwierciadłem, w którym nasz umysł może odkryć swą własną historię. Do poznania tego aparatu dochodzimy nie przez okreśną drogę refleksji filozofów, lecz przez prosty wgląd²⁵.

W odróżnieniu od innych autorów G. Radnitzky uważa określenie „ewolucyjna teoria poznania” za nieadekwatne językowo. Skoro jednak zostało już przyjęte, to można je używać jako skrót dla „teorii rozwoju poznawczych zdolności”. Ewolucyjna bowiem teoria poznania, jako przeprowadzająca porównawcze badania nad aparatem poznawczym zwierząt i ludzi, jest już w zarodku założona w ogólnej teorii poznania. Jako model ewolucji przyjmuje Radnitzky wzrost porządku i coraz lepsze przystosowywanie się systemu do otoczenia. To przystosowywanie się dokonywane przez współgrę momentów nowatorskich i kontrolę wyników. Rolę momentów nowatorskich pełnią w zakresie biologii mutacje. Wprawdzie są one „ślepe”, jednak nie są przypadkowe, ponieważ podlegają prawom natury, podobnie jak ludzka twórczość podlega prawom logiki. Rolę kontrolera wyników pełni selekcja i dobór naturalny. Wobec tego, pisze Radnitzky, organizmy można pojmować jako systemy, które wyspecjalizowały się w rozwiązywaniu określonych rodzajów problemów. Projekcja

²³ *Die Evolution des Erkennens*, [w:] *Wir sind Evolution*, Freiburg/Basel/Wien 1981, 62–63.

²⁴ Tamże, 70.

²⁵ Tamże, 70.

tego modelu na całą dziedzinę biologii pozwala wyjaśnić różnego rodzaju zjawiska, jak np. immunologiczną pamięć, zachowanie się zwierząt, uczenie się przez próby i błędy²⁶.

Ogół zwolenników ewolucyjnej teorii poznania nie twierdzi, że całe nasze poznanie jest określone i z warunkowane genetycznie. Jak pisze Vollmer, jest ono tylko częściowo z warunkowane i określone genetycznie. Nasze poznanie dokonuje się przez nasze narządy zmysłowe i mózg, wobec czego nie może być całkowicie niezależne od tego aparatu poznawczego. Aparat ten powstał bowiem jako narzędzie przeżycia dla organizmu i został przetestowany tylko dla specjalnego otoczenia, które Vollmer nazywa *mesokosmosem*. Równocześnie jednak nasz mózg może w rzeczywistości uczynić coś więcej, gdyż uzdalnia nas do tworzenia hipotez i teorii, jak się to dzieje w nauce. Ewolucyjna bowiem teoria poznania nie identyfikuje poznania doświadczalnego z poznaniem naukowym. Struktury spostrzegania i bezpośredniego doświadczenia są określone przez nasze genetyczne struktury, czyli przez wrodzone zdolności poznawcze. Natomiast najwyższa płaszczyzna poznania, czyli poznanie naukowe, nie jest określona genetycznie. Byłoby nonsensem pytać o biologiczne korzenie teorii względności, chromodynamiki kwantowej, czy innej współczesnej teorii naukowej. Przy tworzeniu hipotez i teorii jesteśmy wolni, a wiążą nas jedynie logiczne prawa niesprzeczności²⁷.

Testowanie, weryfikacja czy falsyfikacja naukowych teorii, ich korygowanie czy poprawianie, nie jest według Vollmera zadaniem ewolucyjnej teorii poznania, gdyż jest to zadanie nauki. Ewolucyjna teoria poznania nie twierdzi, że ewolucja kulturowa podlega tym samym prawom, co ewolucja biologiczna. Przeciwnie, ta pierwsza, rozstrzygająca o istocie człowieka, nie jest przedłużeniem ewolucji biologicznej. Z drugiej jednak strony istnieją pomiędzy nimi związki. Ewolucja biologiczna nie ustała tam, gdzie zaczęła się ewolucja kulturowa. Istnieje zwrotne działanie ewolucji kulturowej na biologiczną, choć w kulturowej działają inne kryteria, niż czyste przeżycie czy selekcja. Pomimo tego ewolucja kulturowa nie może oderwać się od uprzednich biologicznych warunków, gdyż biologiczne determinanty należą bezwarunkowo do kultury i jej ewolucji²⁸.

Podobnie Fr. Wuketis rozróżnia między psychicznymi i myślowymi czyli duchownymi zdolnościami człowieka. Zdolności psychiczne są właściwe wszystkim organizmom, które posiadają system nerwowy, względnie ekwiwalentne struktury, pozwalające im na odbieranie informacji z oto-

²⁶ *Die Evolution der Erkenntnisfähigkeit, des Wissens und der Institutionen*, [w:] *Evolution und Menschenbild*, 89—93.

²⁷ Art. cyt. 46—47.

²⁸ Tamże, 28.

czenia i reagowania na nie. Wprawdzie duchowe zdolności wykazuje tylko człowiek, jednakże zarówno psychiczne, jak i duchowe czynności, wyrastają tylko na gruncie biologicznych struktur i funkcji. W konsekwencji ewolucja biologiczna stanowi konieczne uprzednie założenie dla psychicznych i duchowych czynności²⁹.

Psychiczne i duchowe czynności człowieka rozpatruje przeto Wuketis jako produkty ewolucji, czyli jako zjawiska, których warunki powstania zostały określone w bioewolucji. Człowiek jest częścią świata, przeto tak jak świat, jest produktem ogólnej ewolucji. Konsekwentnie wynika stąd, że ludzkie poznanie i myślenie też musiało powstać ewolucyjnie. Wobec tego wszystkie zjawiska świadomości mogą być rozpatrywane jako skutek specyficznych integracyjnych wzorów w materialnych elementach centralnego systemu nerwowego, szczególnie mózgu. W ten sposób wyjaśnia się według Wuketisa rola materii jako koniecznego podłoża do wyłonienia się świadomości, co wcale nie oznacza redukcjonistycznego twierdzenia o jej identyczności z materialnym podłożem³⁰.

E. Oeser próbuje rozwiązać to zagadnienie przy pomocy teorii informacji. Według niego stanowi ona łącznik między ewolucyjną teorią poznania, która zajmuje się filogenetycznymi podstawami ludzkich czynności poznania i czysto filozoficzną teorią poznania. Oeser rozróżnia trzy płaszczyzny informacji: Pierwszą stanowi informacja genetyczna, która dotyczy wszystkich organizmów żywych. To pojęcie informacji jest najbardziej odległe od pojęcia poznania, gdyż chodzi tu o procesy tylko przystosowawcze. Druga płaszczyzna informacji wiąże się z powstaniem centralnego systemu nerwowego, który przerabia informacje. Dopiero na tej płaszczyźnie powstaje rodzaj informacji podobny do ludzkiego poznania, ponieważ przedstawia początki procesu uczenia się. W odróżnieniu od świadomych procesów poznawczych ten rodzaj informacji nie jest jeszcze oddzielony od swego materialnego nosiciela. Trzecią płaszczyznę informacji stanowi ludzkie poznanie. Dopiero ta płaszczyzna może być określona jako „płaszczyzna racjonalnego”, czy „płaszczyzna informacji intelektualnej”.

Podobnie jak inni umiarkowani zwolennicy ewolucyjnej teorii poznania, Oeser nie utożsamia informacji intelektualnej z materialnym nosicielem, którym jest mózg. Z drugiej jednak strony podkreśla, że racjonalna informacja posiada określony ekwiwalent w neurodynamicznym systemie, czyli w centralnym aparacie mózgowym. Pomimo tego uważa, że to, co występuje jako świadomy akt poznawczy, jest czystą informacją,

²⁹ Art. cyt. 13—14.

³⁰ Tamże, 23—24.

ponieważ materialny nosiciel jest w niej eliminowany przez abstrakcję. Chociaż dalsze przerabianie wolnej i abstrakcyjnej informacji nie może przebiegać bez leżących u jej podstaw procesów mózgowych, to jednak dokonuje się na innej płaszczyźnie, która posiada inną strukturę. Ta nowa struktura kieruje się apriorycznymi logicznymi prawidłowościami form ludzkiego myślenia³¹.

R. Huber wskazuje na inny jeszcze aspekt tego zagadnienia. Według niego w ludzkim zachowaniu się wchodzi w rachubę coś nowego oprócz animalnych instynktów. Mianowicie nastąpiła sublimacja zwierzęcych zachowań przez podstawienie za nie świadomego ducha. Lecz wraz z nim została wprowadzona zasada różna od wszystkiego, co było dotychczas w zwierzęcym świecie. Jest to jednak zasada życia, a nie jego przeciwieństwo. Mózg człowieka należy także do zakresu istot żywych, do dziedziny biologii. To, co nazywamy duchem, stanowi w niej tylko inny stan. Zresztą redukcja elementu zwierzęcego u człowieka jest tylko częściowa i nigdy zupełna. Gatunek człowieka będzie jeszcze długo potrzebował zwierzęcych form, aby przeżyć. Całkiem „uduchowionego” życia człowieka nie można sobie w ogóle wyobrazić. Daleko idąca i stale rozszerzająca się kontrola ludzkiego zachowania się przez neomózgowie stanowi wewnątrz klasy ssaków i w całym świecie zwierzęcym bez wątpienia coś szczególnego. Jednakże granica, której szuka się z takim zapalem, leży nie między zwierzęciem i człowiekiem, ani nie między małpami człekokształtnymi i człowiekiem. Różnica ta i granica przebiega pośrodku ludzkiej egzystencji, między kierującym instynktami staromózgowiem i stanowiącym istotę człowieka mądrego neomózgowiem³².

2. Zwolennicy ewolucyjnej teorii poznania krytykują dokonany przez filozofów podział na podmiot i przedmiot, jako nie wnoszący niczego do zagadnienia obiektywności naszego poznania. Według Riedla podział na podmiot i przedmiot czyni z naszego poznania „diabelskie koło” bez wyjścia, które zamknęło się przez przeciwstawienie idealizmu materializmowi³³. Natomiast Vollmer uważa, że ewolucyjna teoria poznania rozróżnia wprawdzie między podmiotem i przedmiotem przy analizie procesu poznania, równocześnie jednak zakłada, że świat nie jest ontologicznie podzielony na te dwie sfery. Jest tak dlatego, że narządy zmysłowe, centralny system nerwowy i funkcje mózgu są tak samo realne, jak zewnętrzny świat. Rozgraniczenie między poznawaną rzeczywistością i poznającym podmiotem stanowi tylko heurystyczny środek badania. To zresztą jest powodem, że ewolucyjna teoria poznania skłania się ku

³¹ Art. cyt. 269—275.

³² *Die humane Alternative*, [w:] *Wir sind Evolution*, 108—110.

³³ *Biologie der Erkenntnis*, 18.

teorii identyczności i w przeciwieństwie do dualizmu tę jedność mniej lub więcej zakłada³⁴.

Z ostrą krytyką rozróżnienia między podmiotem i przedmiotem wystąpił Kaspar. Według niego spośród wszystkich długich i bezsensownych sporów, o których mówi historia filozofii, najbardziej bezsensowne jest pytanie o uzasadnienie naszego poznania. Początek temu sporowi dał Parmenides przez wprowadzenie podziału na podmiot i przedmiot. Kartezjusz dokonał ostatecznego podziału między subiektywną i obiektywną rzeczywistością, kładąc początek poznania w podmiocie. Dalej rozwinął tę myśl Kant, według którego wiedza o faktach pochodzi z doświadczenia, by jednak to doświadczenie było możliwe, nasze spostrzeganie i myślenie musi być wyposażone w uprzednie porządkujące zasady, które są dane *a priori*. Wszystkie tradycyjne teorie poznania kończyły na Kancie, gdyż wszystkie przyjęły parmenidesowski podział na podmiot i przedmiot. Wprawdzie Kant nie rozwiązał problemu uzasadnienia ludzkiego poznania, jednakże dziś wiemy, że są dane aprioryczne kategorie myślenia i tzw. „okulary” naszego spostrzegania³⁵.

3. Biologiczna ewolucyjna teoria poznania próbuje odpowiedzieć na filozoficzne pytanie o zgodność między subiektywnymi i obiektywnymi strukturami przy pomocy teorii ewolucji. Zachodzi jednak pytanie, czy może ona rozwiązywać filozoficzne zagadnienia. Vollmer odpowiada, że tak, ponieważ przekraczanie granic właściwych dla filozofii jest usprawiedliwione, jeżeli rozwiązanie problemu leży poza granicami filozofii. Taka sytuacja zachodzi jego zdaniem w problemie obiektywności poznania. Proces przystosowywania się poznania do obiektywnych struktur był sterowany przez wielkich architektów ewolucji, mianowicie przez mutację i selekcję. W wyniku ewolucji powstały nie tylko narządy zmysłowe, centralny system nerwowy i mózg, lecz także ich funkcje, jak widzenie, spostrzeganie i poznawanie. Właśnie ze względu na filogenetyczne początki poznania porównawcze badania zachowania się zwierząt (dawniej psychologia zwierząt) leżą u podstaw ewolucyjnej teorii poznania. Włącza ona do swych badań filogenetyczne początki indywidualnego poznania, gdy filozoficzna teoria poznania bierze za przedmiot rozważań poznanie indywidualnego, dorosłego i kulturalnego człowieka³⁶.

W związku z powyższymi rozważaniami Vollmer stawia sobie pytanie, czy ewolucyjna teoria poznania jest ontologicznie, czyli filozoficznie neutralna. Odpowiedź jest przecząca, ponieważ zakłada pewne warianty realizmu, który za B. Campbellem i Lorenzem nazywa realizmem hipotetycznym. Różnica między realizmem krytycznym i hipotetycznym po-

³⁴ Art. cyt. 46.

³⁵ Art. cyt. 58—60.

³⁶ Art. cyt. 39—40.

lega jego zdaniem na tym, że realizm krytyczny uważa za oczywiste istnienie świata jako intuicyjnie zagwarantowane, natomiast realizm hipotetyczny rozróżnia pewność psychologiczną i niepewność teoriopoznawczą³⁷.

Według Riedla jest rzeczą zbyteczną klócić się o to, kto jest uprawniony do rozwiązywania problemu poznania, biolog czy filozof. Rozstrzygającym kryterium jego zdaniem jest tylko to, która metoda badawcza, z jakim stopniem pewności i do jakich wyników dochodzi w swych badaniach. Zresztą, gdy filozof pyta, jak można zdobyć pewne poznanie o poznaniu, to biolog pyta, jak nasze poznanie powstało w filogenetycznym rozwoju. I przynajmniej tyle może otrzymać filozoficzna teoria poznania od biologa³⁸.

Również Wuketis zastanawia się, czy ewolucyjna teoria poznania jest konkurencyjną dla filozoficznej teorii poznania. Według Wuketisa nie zachodzi tu konkurencja, ponieważ celem pierwszej jest tylko zbadanie przy pomocy przyrodniczych metod, jak i pod jakimi warunkami człowiek został uzdolniony do poznawania. W ewolucyjnej teorii poznania chodzi o naturalną historię powstania zdolności poznawczych, a taki sposób rozważania nie ma nic wspólnego z teorią filozoficzną. Filozoficzne mogą być tylko konsekwencje, płynące z ewolucyjnej teorii poznania. Studium ewolucji i ewolucyjnych warunków naszych zdolności poznawania i myślenia umożliwia nam realistyczne ujęcie naszej pozycji we wszechświecie i równie realistyczne rozważanie naszej przyszłości. W ewolucyjnej teorii poznania nie zgłaszamy pretensji do posiadania „ostatecznej” prawdy. Natomiast ewolucyjna teoria poznania umożliwia naszemu rozumowi unikanie pułapek, jakie zastawia zarówno rozum jak i nierozum. W ten właśnie sposób ewolucyjna teoria poznania może stanowić drogę do realistycznej filozofii³⁹.

Wuketis zastrzega się wyraźnie, że ewolucyjnej teorii poznania w żadnym wypadku nie chodzi o światopoglądowe dyskusje. Nie przejmuje też filozoficznej problematyki poznania, gdyż zajmuje się tylko uprzednimi filogenetycznymi warunkami ludzkiego poznania. Aprioryczne momenty wniesione przez ewolucyjną teorię poznania nie są wcale czymś zaskakującym dla filozofa. Wystarczy przypomnieć wrodzone idee Platona, aksjomaty logiki Arystotelesa, „bożyszczą rasy” (*idola tribus*) F. Bacona, struktury poznawcze J. Piageta, archetypy Junga, czy uniwersalną grammatykę N. Chomsky'ego⁴⁰. Istotne zadanie ewolucyjnej teorii poznania

³⁷ Tamże, 45—46.

³⁸ *Biologie der Erkenntnis*, 15—16.

³⁹ *Epilog: Eine neue „realistische Philosophie?”*, [w:] *Die Evolution des Denkens*, 361—362, 366.

⁴⁰ *Evolutionäre Erkenntnistheorie — Die neue Herausforderung*, [w:] *Die Evolution des Denkens*, 16—17.

widzi Wuketis w pomocy człowiekowi do samopoznania się i do poznania pułapek, jakie nierozum stawia rozumowi. Ewolucyjna teoria poznania nie chce stwarzać nowych haseł, przy pomocy których niektórzy poszukiwacze wiecznych prawd chcieliby zastąpić jeden dogmat drugim. Raczej chce ona wskazywać drogę do obiektywnego poznania i w ten sposób chce prowadzić do realistycznej filozofii. Przy czym mówiąc o realistycznej filozofii ma Wuketis na myśli nie jakąś filozoficzną szkołę, lecz raczej mentalność, będącą poza wszelkimi „izmami”⁴¹.

4. Tak przedstawiona ewolucyjna teoria poznania pozwala zdaniem Vollmera na uniknięcie możliwych nieporozumień. Przede wszystkim trzeba pamiętać, że ewolucyjna teoria poznania wyjaśnia i opisuje nie ewolucję naszego myślenia, lecz ewolucję naszych zdolności poznawczych. Dlatego też nie rozwiązuje ona wszystkich teoriopoznawczych problemów. Pozytywne zdobycze tej teorii ujmuje Vollmer w następujące twierdzenia: 1. Subiektywne struktury poznawcze są wynikiem biologicznej ewolucji, czyli powstały w procesie rozwoju. 2. Struktury te są prawie jednakowe u wszystkich ludzi, ponieważ przynajmniej częściowo są zawarunkowane genetycznie i jako takie są dziedziczne. 3. Subiektywne i obiektywne struktury odpowiadają sobie, ponieważ są wynikiem przystosowania się organizmów do otoczenia. Gdyby tak nie było, to nie przeżyłyby istoty żywe i nie przeżyłaby sama ewolucja. 4. Ludzkie poznanie nie jest idealne, ponieważ także przystosowanie biologiczne nie jest idealne. 5. Ludzkie poznanie jest adekwatne i dostosowane do człowieka, jednakże człowiek może wychodzić poza swój świat, czyli poza *mesokosmos*, przy pomocy tego poznania. 6. Obiektywne poznanie jest możliwe, chociaż są dane granice, ponieważ nie możemy dojść do absolutnej prawdy. 7. Ludzkie poznanie w sensie jego możliwości jest dane *a priori*, czyli niezależnie od indywidualnego poznania, natomiast nie jest dane niezależnie od filogenetycznego doświadczenia⁴².

4. WNIOSKI

Ewolucyjna teoria poznania spotkała się zarówno z pozytywnym, jak i negatywnym przyjęciem. Z punktu widzenia filozoficznego wystąpił z krytyką tej teorii R. Löw. Jako główny stawia jej zarzut, że jest nie tyle przyrodniczą, ile filozoficzną teorią, czy zarysem takiej teorii. Zwolennicy ewolucyjnej teorii poznania mówią o stopniowości tego poznania. W filogenetycznym rozwoju stopnie te oznaczają przystosowanie, symu-

⁴¹ *Epilog: Eine neue „realistische Philosophie?“*, [w:] *Die Evolution des Denkens*, 366—367.

⁴² Art. cyt. 45.

lację i pojęciowe myślenie. Jeżeli chce się wyjaśnić tę stopniowość, to zdaniem Löwa trzeba uciec się albo do pojęcia fulguracji (Lorenz), albo przyjąć, że są to pojęcia wieloznaczne. Zresztą definiowanie poznania jest samo rezultatem poznania. Zwolennicy ewolucyjnej teorii poznania zastosowali ten sposób postępowania, aby uznać swą teorię za prawdziwą. Zdaniem Löwa teoria ta mówi tylko o tym, co jest warunkiem, a nie o samym zawarunkowanym. Można określać rozum przy pomocy takiego sposobu postępowania, jednakże będzie to teza filozoficzna, gdyż są to rozumowe definicje⁴³. Jako wniosek Löw stawia twierdzenie, że jest to teoria filozoficzna i jest nią także wtedy, gdy jej zwolennicy twierdzą coś przeciwnego. Jeżeli zaś argumentują przyrodniczo, to jest ona tylko teorią o warunkach poznania w najogólniejszym sensie i niczym mniej czy więcej⁴⁴.

Löw zarzuca dalej zwolennikom ewolucyjnej teorii poznania, że zawsze pomniejszają pojęcie poznania o jego rozstrzygający aspekt, mianowicie o subiektywność. Milczeniem pokrywa się to, że informacja może powstać tylko dzięki istnieniu Ja i służy tylko podmiotowi. Mówiąc o pojęciu świata zewnętrznego, tę subiektywność *implicite* zakładamy⁴⁵. Zwolennicy ewolucyjnej teorii poznania twierdzą, że zajmują biocentryczne stanowisko. Według Löwa nie można myśleć biocentrycznie, gdyż myśleć to znaczy przystępować do rzeczywistości z naszymi pojęciami, a więc antropocentrycznie. Löw, powołując się na zasadę falsyfikacji K. Poppera, twierdzi, że ewolucyjna teoria poznania przyjmuje tyle założeń, że nie da się sfalsyfikować, co jego zdaniem przemawia przeciw tej teorii⁴⁶.

Czy wszystkie zarzuty Löwa są słuszne? Otóż Löw zdaje się zacierać różnicę między poznaniem naukowym i poznaniem filozoficznym, o czym właśnie pamiętają umiarkowani zwolennicy ewolucyjnej teorii poznania. Zarzuty Löwa odnoszą się tylko do skrajnych form tej teorii. Umiarkowani zwolennicy tej teorii mówią nie o rozwoju ludzkiego myślenia, lecz o filogenetycznym rozwoju zdolności poznawczych. Nie utożsamiają myślenia z systemem nerwowym i mózgiem, lecz mówią o rodowym rozwoju tego biologicznego aparatu poznawczego, bez którego nie ma także ludzkiego poznania. Odwracając zarzut Löwa można by powiedzieć, że nie można krytykować ewolucyjnej teorii poznania bez uwzględnienia mózgu. Poznanie biologa nie jest poznaniem filozoficznym i jego przesłanki płyną z empirii naukowej, a nie z filozoficznych zasad. Löw stosuje do ewolucyjnej teorii poznania popperowską zasadę falsyfikacji. Za H. Künigem można na to odpowiedzieć, że postęp wiedzy dokonuje się nie przez

⁴³ Art. cyt. 334—335.

⁴⁴ Tamże, 335.

⁴⁵ Tamże, 332—334.

⁴⁶ Tamże, 338—339.

ciągłe falsyfikacje, lecz przez nowe odkrycia naukowe. Popperowska teoria falsyfikacji okazała się prowizoryczną i faktycznie sfalsyfikowała się sama przez się⁴⁷.

Zwolennicy ewolucyjnej teorii poznania słusznie zwracają uwagę na fakt, że poznawanie i narządy poznawcze nie zaczęły się od człowieka, lecz powstawały i doskonaliły się stopniowo w biegu biologicznej ewolucji. A to wszystko, co zostało zyskane w rozwoju, otrzymał człowiek w dziedzictwie i to stanowi rzeczywiste *a priori* dla niego. Jako nowa wyższa forma życia człowiek dorzucił do tego dziedzictwa nowe formy poznawania, przekraczające poznanie zmysłowe przekazane przez ewolucję. I temu wcale nie zaprzeczają umiarkowani zwolennicy ewolucyjnej teorii poznania.

Czy zwolennicy ewolucyjnej teorii poznania wykluczają subiektywność, a przez to podział na podmiot i przedmiot? Otóż umiarkowani zwolennicy tej teorii nie wykluczają subiektywności jako nieistniejącej. Natomiast twierdzą, że system nerwowy, narządy zmysłowe i mózg jako narządy poznawcze są tak samo realne, jak cała natura. W ich badaniach chodzi właśnie o powstanie i rozwój tego aparatu poznawczego. Nie można jednak zgodzić się z twierdzeniem niektórych autorów, że różnica między podmiotem i przedmiotem jest tylko heurystycznym zabiegiem poznawczym. Już na płaszczyźnie biologii nie każdy przedmiot może być nazwany poznającym podmiotem, a tylko ten, który jest wyposażony w zdolności poznawcze, pozwalające mu ujmować istnienie przedmiotów w otoczeniu i zdobywać o nich informacje. Tak powstał psychizm zmysłowy związany z poznającym podmiotem i temu nie zaprzeczają umiarkowani zwolennicy ewolucyjnej teorii poznania.

Poznawczy aparat w postaci systemu nerwowego, narządów zmysłowych i mózgu, zdobyty w filogenetycznym rozwoju, dostarcza tylko tyle informacji, ile potrzeba organizmowi do przystosowania się do otoczenia i przeżycia. Dlatego także nasze zmysły i centralny system nerwowy, jako wykształcone w biologicznej ewolucji, odpowiadają tylko na pewien zakres, a nie na wszystkie podniety z otoczenia. Głębiej w rzeczywistość, także materialną, sięga nasze poznanie rozumowe, dostarczając informacji, które przekraczają możliwości dziedzicznych, a więc apriorycznych dla nas zdolności poznawczych.

Natomiast słusznym jest zarzut w odniesieniu do tych biologów czy zresztą także filozofów, którzy idąc po linii zaprzeczania realnej różnicy między podmiotem i przedmiotem, zakładają identyczność duszy i ciała. Empirycznie można wykazać tylko jedność organizmu, natomiast twierdzenie o identyczności strony duchowej i materialnej w człowieku jest

⁴⁷ H. K ü n g, *Existiert Gott?* München/Zürich 1978, 133.

wnioskiem pozaprzyrodniczym. O ile bowiem twierdzenie o jedności istot żywych jest wnioskiem opartym o empirię naukową, o tyle twierdzenie o identyczności strony duchowej i materialnej w człowieku nie posiada żadnych empirycznych podstaw. Jest twierdzeniem filozoficznym, względnie światopoglądowym.

Umiarkowani zwolennicy ewolucyjnej teorii poznania podkreślają wyraźnie transcendencję myślenia i poznania ludzkiego. Zagadnienie stopni poznania od najprostszych form do człowieka, nie rozwiązuje się przez pojęcie fulguracji czy wieloznaczności, jak to chce Löw. Tradycyjne rozumienie pojęcia analogii pozwala lepiej zrozumieć stosunek tych poznań do siebie. Analogia wskazuje nie tylko na podobieństwa, lecz także na różnice. Analogia rozumiana tylko jako podobieństwo prowadzi do identyzmu i redukcjonizmu, a także do biologizowania ludzkiego życia w całości. Rozumiana jako same różnice prowadzi do idealizmu lub do skrajnego dualizmu, który odrywa całkowicie psychizm duchowy od psychizmu niższego. Zastosowana do ewolucyjnej teorii poznania analogia nie wskazuje ani na utożsamienie, ani na całkowite oddzielenie poznania duchowego od zmysłowego. Natomiast wskazuje na ich ewolucyjną ciągłość, przy zachowaniu proggu podniesienia i przekroczenia psychizmu niższego.

Reasumując trzeba powiedzieć, że ewolucyjna teoria poznania w swej umiarkowanej postaci jest dobrze uzasadnioną biologiczną teorią. Jako taka oddaje usługi filozoficznej teorii poznania przez to, że wykazuje obiektywność poznania na poziomie biologicznego aparatu poznawczego. Narządy zmysłowe, jako wytworzone dla przeżycia form żywych, są dostosowane do obiektywnego poznania rzeczywistości. Takie narządy zmysłowe odziedziczył człowiek po swoich uprzednich przodkach. Dlatego nasze poznanie zmysłowe jest obiektywne w granicach nałożonych przez ewolucyjny rozwój. Nie jest to jednak obiektywność oddająca w całym zakresie otaczający nas świat. Jak zgodnie uczy teoria ewolucji i teorie psychologiczne, jest to poznanie w granicach, jakie są konieczne i wystarczające dla orientacji w świecie i dla przeżycia. Jeżeli jednak jest to poznanie obiektywne, to możemy zasadnie przypuszczać, że oparte o nie poznanie rozumowe także dosięga obiektywnego bytu.

ENTSTEHUNG, ENTWICKLUNG UND AUFGABE DER EVOLUTIONÄREN
ERKENNTNISTHEORIE

Z u s a m m e n f a s s u n g

In dem letzten Jahrzehnt entstand und entwickelt sich rasch die neue biologische Disziplin, nämlich die evolutionäre Erkenntnistheorie. Sie erklärt und beschreibt nicht die Evolution des menschlichen Erkennens, sondern nur die Evolution der kognitiven Fähigkeiten in ihrer phylogenetischen Entwicklung. Die evolutionäre Erkenntnistheorie ist kein Konkurrenzunternehmen zur philosophischen Erkenntnislehre, denn primär geht es dieser Theorie darum, mit den wissenschaftlichen Methoden die Frage zu untersuchen, wie und unter welchen geschichtlichen Bedingungen der Mensch zur Erkenntnis befähigt ist. Doch philosophisch können ihre potenzielle Konsequenzen sein, da sie die Objektivität unserer rationalen Erkenntnis sichern und dadurch den Weg zum objektiven Wissen räumen kann.