

HUXLEY THOMAS HENRY – biolog, filozof przyrody, ur. 4 V 1825 w Ealing k. Londynu, zm. 29 VI 1895 w Eastbourne (Sussex).

Studia medyczne odbył H. w London University; ich ukończenie w 1846 zamknęło stosunkowo krótki okres jego systematycznej edukacji. W przyrodoznawstwie, filozofii, literaturze, a nawet technice zdobył szerokie rozeznanie jako samouk; samodzielnie nauczył się niem. i franc. W 1846 wyruszył w charakterze asystenta lekarza okrętowego w podróż (do 1850) na półkulę płd.; obserwacje poczynione w jej trakcie stały się impulsem do badań naukowych. W dowód uznania za wkład w badania nad bezkręgowcami (meduzy) H. został wybrany (1851) na członka The Royal Society, które nagrodziło go złotym medalem (1852), co podniosło prestiż młodego badacza. Nie mając wystarczających środków utrzymania, postanowił uzyskiwać je z działalności publicystycznej i popularyzatorskiej. Za wzorzec sztuki oratorskiej, służącej popularyzacji nauki, przyjął M. Faradaya, którego wykładów słuchał i wysoko je cenił. Zanim uzyskał stałe zatrudnienie jako wykładowca w The Royal School of Mines w Londynie (1854–1884), pracował jako naturalista w Geological Survey i wykładowca anatomii porównawczej przy szpitalu św. Tomasa. Wykładał też jako prof. w Royal College of Surgeons (1863–1869), w Royal Institution (1863–1867), Normal School of Science oraz w Royal School of Mines (1881–1895). Pomimo braku formalnego wykształcenia w dziedzinie biologii, przyznano mu (1885) honorowy tytuł prof. biologii. W 1870 został wybrany na przewodniczącego The British Association, w latach 1872–1874 był rektorem uniwersytetu w Aberdeen, a w 1883 przewodniczącym The Royal Society. Został wybrany do pierwszej Rady Szkolnej Londynu, był także członkiem co najmniej dziesięciu komisji królewskich oraz ok. osiemdziesięciu towarzystw naukowych w różnych krajach. Przyznano mu

wiele nagród, wśród nich medale: Królewski, Copleya, Darwina. Prócz wspomnianej podróży na półkulę pld., odbył podróże do Szwajcarii (badania nad lodowcami prowadzone wspólnie z J. Tyndallem), Egiptu, Włoch i USA, gdzie przez rok prowadził wykłady na nowo utworzonym Uniwersytecie Johna Hopkinsa.

Julian S. Huxley – biolog, współtwórca tzw. syntetycznej teorii ewolucji, współzałożyciel i sekretarz UNESCO, oraz Aldous L. Huxley – pisarz, autor *Nowego, wspaniałego świata*, są wnukami H.; Andrew F. Huxley – współlaureat Nagrody Nobla w zakresie medycyny (1963) jest przyrodnim bratem Juliana i Aldousa.

Badania H. z zakresu nauk przyrodniczych obejmowały m.in. morfologię, anatomię oraz taksonomię zwierząt, geologię i paleontologię, fizjologię, etologię i etnologię. Zajmował się też organizacją badań naukowych i ich popularyzacją. Odegrał ważną rolę w dyskusjach m.in. nad teorią ewolucji (zwł. nad pochodzeniem człowieka z form niższych), relacjami pomiędzy nauką a wiarą (a także relacjami pomiędzy państwem a Kościołami) oraz nad organizacją systemu szkolnictwa.

Ważniejsze prace H.: *On Our Knowledge of the Causes of the Phenomena of Organic Nature* (Lo 1862; *O przyczynach zjawisk w naturze organicznej*, I–II, Wwa 1872–1873); *Evidence as to Man's Place in Nature* (Lo 1863; *Stanowisko człowieka w przyrodzie. Trzy rozprawy*, Wwa 1874); *On the Physical Basis of Life* (Lo 1868); *Science and Culture. And Other Essays* (Lo 1881; esej *Nauka i kultura* wydano w: *Wielkie eseje nauki*, Wwa 1998, 159–176); *Evolution and Ethics* (Lo 1893; *Ewolucja i etyka*, Wwa 1905). Dzieła H. wydano w: *Collected Essays* (I–IX, Lo 1893–1894, Bristol 2001, I: *Method and Results*, II: *Darwiniana*, III: *Science and Education*, IV: *Science and Hebrew Tradition*, V: *Science and Christian Tradition*, VI: *Hume, with Helps to the Study of Berkeley*, VII: *Man's Place in Nature and Other Anthropological Essays*, VIII: *Discourses, Biological and Geological*, IX: *Evolution and Ethics and Other Essays*). Eseje H. wydano m.in. w: *Agnosticism and Christianity, and Other Essays* (Buffalo 1992).

ŻYCIE JAKO DYNAMICZNY SKŁADNIK WSZECHŚWIATA. Ewolucjonizm był dla H. głównym motywem badań naukowych i refleksji nad przyrodą, jednak wiele uwagi poświęcał kwestiom dotyczą-

cym problematyki ogólnoprzyrodniczej, filozofii przyrody, metodologii nauk, epistemologii i etyce. Choć unikał wypowiedziania się na tematy z zakresu ontologii, stawiane mu zarzuty zmuszały go do wypowiedzi odnoszących się także do tej dziedziny. Uważał, że podstawowy substrat rzeczywistości stanowi materia i powiązane z nią siły. Zachowuje się ona regularnie, dzięki czemu możliwe jest sformułowanie praw przyrody, wyrażających konieczne związki pomiędzy zjawiskami. Najprostszymi składnikami materii są atomy i złożone z nich cząsteczki. Po sformułowaniu przez W. Thompsona hipotezy, iż atomy są stabilnymi wirami eteru, H. zaczął brać pod uwagę możliwość, że eter można traktować jako odpowiednik arystotelesowskiej materii pierwszej. Jednak prócz materii powinien istnieć także drugi, niezniszczalny i niepowstający składnik rzeczywistości – pierwotna energia. Pierwszym etapem ewolucji wszechświata byłoby powstanie atomów. Wszelkie przemiany zachodzące w świecie zjawiskowym byłyby rezultatem ewolucji lub inwolucji energii: wzajemnych przemian jej postaci kinetycznej w potencjalną i odwrotnie.

H. był przekonany, że we wszechświecie istnieje stała ilość podstawowych składników, wskutek czego wszystko, co powstaje i co przestaje istnieć, jest skutkiem tworzenia się różnych kombinacji ich połączeń. Przyjmował także istnienie zjawisk umysłowych jako odrębnej jakości przyrody. Poznanie istnienia materii byłoby bowiem zupełnie niemożliwe, gdyby nie istniał umysł zdolny do jej poznawania. W ścisłym związku z tymi poglądami pozostaje prezentowany przez H. mechanicyzm – w odniesieniu do życia, psychiki i umysłu, oraz redukcjonizm – do nauk zajmujących się nimi. Pod tym względem H. uważał się za kontynuatora nurtu zapoczątkowanego przez Kartezjusza. Twierdził, że prawa fizyczne, jakim podporządkowane są komórki i organizmy (dotyczy to także występujących w organizmach postaci energii), są takie same, jak te działające poza organizmami. Nie można się zgodzić, że organizmy istnieją dzięki niedostępnej naukom przyrodniczym tajemniczej sile życiowej. Wszystkie procesy dokonujące się w organizmach są skutkiem ruchów ich najbardziej podstawnych składników. Organizmy są specyficznymi maszynami, w których dokonują się przemiany różnych typów energii. Są to maszyny najdoskonalsze, bezustannie działające. Nie ma różnicy jakościowej pomiędzy mate-

rią nieożywioną i ożywioną: tutaj także występuje różnica tylko stopnia, nie jakości.

STRATEGIA BADAŃ NAUKOWYCH. H. był zwolennikiem redukcjonistycznego programu badań: istoty żywe, a nawet społeczności ludzkie należy wyjaśniać w kategoriach fizyki. Ta dziedzina nauki jest podstawową, natomiast chemię, fizjologię i biologię można uznać za subdyscypliny fizyki. Podobnie ma się sprawa z badaniami nad umysłem. Wiedza o nim, przez pośrednie szczeble – fizjologii i chemii – jest uzależniona od fizyki, choć w badaniach nad nim trzeba się liczyć z pewnymi osobliwościami (nieużyteczność w tych badaniach np. prawa zachowania energii). Choć wyjaśnianie mechanistyczne (przyczynowe) jest bardzo ważne dla nauki, nie musi ono wykluczać wyjaśniania celowościowego. H. sądził, iż oba typy wyjaśniania znajdują się względem siebie w dopełniającej relacji: im bardziej skrajną postać mechanizmu się głosi, w tym większym zakresie trzeba przypisywać właśnie pierwotnym molekułom drzemiącą w nich zdolność do doprowadzenia stanu świata do jego obecnej postaci.

EWOLUCJONIZM. H. był zdecydowanym zwolennikiem tezy o czasowej i przestrzennej zmienności materii, a zwł. form życia. Mówiąc o niej używa określeń: „hipoteza ewolucji”, „teoria ewolucji”. Podkreślając pozabiologiczny i pozaprzyrodniczy jej wymiar, posługiwał się także określeniami: „doktryna ewolucji”, a czasami nawet „filozofia ewolucji”. Ich wspólnym mianownikiem jest przekonanie, że naturalne przemiany istot żywych zachodzą bez przerw i nagłych skoków, podobnie jak zachodzi rozwój zwierzęcia z zapłodnionej komórki do w pełni wykształconego osobnika. Czynniki odgrywającymi zasadniczą rolę w ewolucji są: zmienność osobnicza, walka o przetrwanie organizmów i jej rezultat w postaci organizmów lepiej niż inne dostosowanych do specyficznych warunków. Przyczyny powstawania zmienności organizmów nie są znane. H. przypuszczał, że czynnikami odgrywającymi tu znaczącą rolę jest dziedziczenie cech nabytych lub wewnątrzorganizmalna walka o przetrwanie.

Ewolucja życia jest jedną z faz ewolucji kosmicznej, która jest procesem przekształceń świata materialnego, rozpoczynającym się od pierwotnego stanu uporządkowanego, zachodzącym zgodnie ze stałymi zasadami determinującymi ruch materii. H. uważał, iż doktryna ewolucji powstała jako skutek uogólnienia grup faktów (z ta-

kich m.in. dziedzin, jak embriologia, morfologia i paleontologia). Pracę K. Darwina *O powstawaniu gatunków* uważał za największe, od czasów Arystotelesa, osiągnięcie w dziedzinie faktografii biologicznej, dokonane dzięki idei organizującej fakty z tej dziedziny w spójną całość.

TEORIA POZNANIA. Poznawanie świata zewnętrznego przez człowieka dokonuje się za pomocą narządów zmysłów, które nie są zdolne do przenoszenia obrazów postrzeganych przedmiotów: w spostrzeganiu tych przedmiotów pośredniczą „ruchy materii nerwowej”, wskutek czego wzbudzone stany mózgu (świadomości) są symbolicznym przedstawieniem tych przedmiotów. Nasza wiedza składa się więc z przedstawień mentalnych, nie mających charakteru materialnego, uzyskanych w rezultacie kontaktu zmysłowego z różnymi przedmiotami. Jeśli relacje z tych przedstawień formułuje się w kategoriach materialistycznych, to można to także uznać za posługiwanie się kategoriami idealizmu, ale w postaci stenograficznej. Taki sposób relacjonowania jest zupełnie poprawny w odniesieniu do zjawisk naturalnych. Nie ma jednak podstaw twierdzenia, że istnieje jedynie to, co potrafimy opisać. Fizjologia mózgu jest dziedziną badań, w której znajduje się obszar pogranicza pomiędzy umysłem a materią. Przyczynowe powiązanie pomiędzy procesami zachodzącymi w mózgu a świadomością jest analogiczne do powiązania zachodzącego pomiędzy żarem a sztabką żelaza obrabianą przez kucie. Zmiany molekularne w mózgu mogą wywoływać zmiany stanów świadomości, ale nie na odwrót. Świadomość jest więc pochodna od odpowiednio zorganizowanej materii ożywionej i ruchu mechanicznego molekuł, dokonującego się w neuronach mózgu.

REFLEKSJA NAD WIEDZĄ NAUKOWĄ. Wiedzę naukową stanowi krytyczne i usystematyzowane poszerzanie wiedzy zdroworozsądkowej. Ważnymi składnikami wiedzy naukowej są teorie naukowe, będące uogólnieniem faktów. Teoria jest wtedy trafna, kiedy wyraża empiryczne prawo przyrody. Jeżeli tak jest, to możliwe jest jej testowanie, czego wstępnym etapem jest wyprowadzanie twierdzeń o charakterze empirycznym. Postęp wiedzy naukowej (zwł. w fizyce) dokonuje się w trzech logicznie (choć nie czasowo) następujących po sobie fazach: opis zdarzeń (dokonany dzięki ich obserwacji i eksperymentom), ustalenie ich prawidłowości (praw) oraz wywie-

dzenie z nich najogólniejszych zasad odnoszących się do materii i ruchu. H. podkreślał wielkie znaczenie, jakie w poznawaniu naukowym, ale również potocznym, odgrywają wcześniej przyjęte sądy i opinie: w badanych przedmiotach często dostrzega się to, czego się oczekuje. Choć fakt ten jest często przeszkodą w uzyskaniu wierniejszego niż dotychczas obrazu rzeczywistości, nie da się jej poznać bez takich wstępnych obrazów czy domysłów (hipotez), dotyczących oczekiwanych związków. Hipotezy są wyrażeniami wykraczającymi poza fakty. Podczas gdy teorie są celem postępowania naukowego, hipotezy są jedynie środkami pozwalającymi podejmować nowe kierunki badań. Jednym z nich jest dostarczanie propozycji dla zrozumienia i uspołnienia oglądu zjawisk, które dotychczas jawiły się jako niespójne. Stawianie hipotez, eliminowanie tych, których nie udało się potwierdzić, to istotne etapy postępu w badaniach naukowych, natomiast poprzestanie na hipotezie w sytuacji, gdy pasuje ona do z góry przyjętej idei, dyskwalifikuje postępowanie jako mieszczące się w obrębie nauki. Każdy badacz powinien znać ograniczenia swojej dziedziny, a czasami nawet świadomie sobie je stawiać. Musi wiedzieć, że hipotezy odgrywają rolę tymczasową i tak powinny być traktowane. Takie postępowanie jest akceptowane w nauce i nie kompromituje badacza, który wysunął obaloną później hipotezę. Uprawianie nauki nieuchronnie prowadzi do podstawowych pytań dotyczących świata i człowieka, od dawna podejmowanych zresztą przez filozofię. Obecnie filozofia musi być uprawiana w ścisłym powiązaniu z naukami przyrodniczymi, dzięki nim bowiem uzyskuje się empiryczny dostęp do rzeczywistości – w tym względzie H. uważa się za kontynuatora poglądów D. Hume'a, za którym też uznaje, że filozofia powinna spełniać rolę obronną przed skrajnym sceptycyzmem oraz dogmatyzmem.

Najważniejszymi osiągnięciami nauki XIX w. są, wg H., 3 teorie: molekularnej budowy materii, zachowania energii oraz ewolucji, które pozwoliły poznać prawidłowości, jakimi rządzi się przyroda, uznać i przyjąć jako zasadę postępowania poznawczego przekonanie, że nie ma w niej miejsca na przypadek oraz że łańcuch przyczynowo-skutkowy nie może zostać przerwany. Prawa przyrody to generalizacja naszego doświadczenia.

NATURALIZM W NAUCE. Naturalizm naukowy H. uznaje za kulminację racjonalizmu odrodze-

niowego. Jego specyfika w stosunku do fazy wcześniejszej polega na tym, że podważa on twierdzenia bezpodstawne (będące w istocie uzurpacjami teologów, głównie tradycji judeochrześcijańskiej), jednocześnie dostarczając wiedzy wartościowej w miejsce twierdzeń zdyskwalifikowanych przez nauki przyrodnicze. H. nie twierdzi, że rzeczywistość nadnaturalna nie istnieje, lecz że dowody dotychczas przedstawione za jej istnieniem nie są wystarczające. Badania naukowe muszą dotyczyć rzeczywistości, tzn. przedmiotów, zjawisk fizycznych lub mentalnych. Nie są także wykluczone badania zjawisk tzw. duchowych, jeżeli spełniać będą wymagania stawiane badaniom naukowym.

Nauka jest dziedziną, w której najwyższą wartość ma rozum, zwł. wynikająca z jego respektowania poprawność logiczna. Badacz musi być świadom własnych uprzedzeń i skłonności, które mogą stanowić przeszkodę w osiągnięciu prawdy. Musi być ostrożny w przyjmowaniu i odrzucaniu twierdzeń, a jeśli któreś z nich przyjmuje, musi być przygotowany do ich obrony. Szczególne znaczenie ma umiejętność odrzucania twierdzeń nie mających właściwego uzasadnienia. Wyniki badań należy przedstawić w sposób najbardziej przejrzysty, aby sam sposób ich prezentacji nie stanowił przeszkody w ich ocenie. Niejasna wypowiedź stwarza większe niebezpieczeństwo niż wypowiedź błędna.

POGLĄDY NA RELIGIĘ. Terminu „agnostycyzm” H. użył po raz pierwszy w 1869 na oznaczenie przekonania, iż nie jest możliwe poznanie istnienia ani przymiotów Boga. Precyzując później to pojęcie, za istotniejszy w nim, niż intelektualny, uznał wymiar moralny. Agnostyk nigdy nie może pozwolić sobie na wygłoszenie opinii, iż ma pewność w odniesieniu do jakiejś prawdy o obiektywnej rzeczywistości, jeżeli nie potrafi dostarczyć dowodów uzasadniających tę pewność; tym bardziej powinien się powstrzymać od sądu w kwestiach, które są nierozstrzygalne. Z drugiej strony, agnostyk powinien sięgać poznawczo tak daleko, jak to jest możliwe, bez oglądania się na konsekwencje. W związku z tym H. postuluje, aby duchowni różnych religii respektowali taką zdystansowaną postawę badaczy. Wartość postawy agnostycznej ujawnia się szczególnie wtedy, kiedy rywalizuje ze sobą wiele poglądów na temat fundamentalnych własności wszechświata: postawa ta pozwala na tolerancję

w wymiarze zarówno intelektualnym, jak i praktycznym.

Polemizujący z H. przedstawiciele Kościoła anglikańskiego przypisują mu intencję ukrycia pod nazwą „agnostycyzm” tego, co dotąd rozumiało się pod terminem „niedowiarstwo”. Odpowiadając na ten zarzut H. wskazał, że istotnym wyróżnikiem postawy agnostycznej jest uznanie, że zwł. w teologii napotyka się twierdzenia, co do których prawdziwości lub fałszywości nie można zająć stanowiska; co więcej – jeśli weźmie się pod uwagę wiedzę naukową, trzeba podać w wątpliwość wiarygodność wielu relacji. Wrogiem agnostycyzmu jest nie tyle teologia jako dyscyplina badań, lecz teologia jako działania społeczne; taką teologię określa H. mianem eklezjastyzmu. W eseju *Agnosticism* odróżnia H. swoją wersję agnostycyzmu od tej, jaką uprawiają A. Comte i jego zwolennicy, uważając iż tamta jest zbyt skomplikowana, nie powiązana z naukami przyrodniczymi, uprawiana „na sposób kościelny”. Nie przypisuje też większej wartości pozytywizmowi Comte’a. Twierdzi, iż ten pozytywizm jest w gruncie rzeczy materializmem, posługującym się spirytualistyczną frazeologią. Twierdzi, iż to, co jest w nim wartościowe, już wcześniej, i dużo jaśniej, zostało wyrażone przez D. Hume’a.

ŹRÓDŁA ZACHOWAŃ ETYCZNYCH CZŁOWIEKA. Sporo uwagi poświęcił H. kwestiom etycznym. Wiedza o mechanizmach kosmicznej ewolucji, której dalekim etapem jest powstanie form przedludzkich, nie jest wystarczająca, by wskazać, dlaczego w świecie ludzkim należy raczej postępować dobrze niż źle. Poczucie takiej normy postępowania nosimy w sobie, podobnie jak poczucie piękna i brzydoty. Nie mogło ono powstać na drodze naturalnej, w rezultacie walki o przetrwanie, gdyż organizm „najlepiej przystosowany” nie musi być najlepszym, ale takim, który w danych warunkach najskuteczniej radzi sobie z czynnikami eliminującymi. Gdyby to poczucie miało być kierunkiem selekcji prowadzącym ku człowiekowi, to nie mógłby on powstać, gdyż zdolności przystosowawcze w największym zakresie przysługują organizmom najprostszym, a nie bardziej złożonym.

Zaczątków zachowań moralnych należy upatrywać w dostrzeżeniu przez formy przedludzkie, że współpraca z innymi jest korzystniejsza od bezwzględnej dążenia do własnych korzyści. W miarę upływu czasu coraz bardziej nasilało się

to „wynaturzanie” ich zachowania się i ocen postępowania innych: zachowania brutalne i nakierowane wyłącznie na dobro jednostki było przez zbiorowość uznawane za niewłaściwe (niemoralne, a jeśli to ująć w języku religii – grzeszne). Dobrem nadrzędnym stało się dobro wspólnoty, a nie jednostek. Proces ewolucji w dziedzinie moralności ma zatem kierunek przeciwny do pierwotnego: zamiast bezwzględnej walki o prymat osobnika nad innymi, za właściwe uznaje się zachowanie polegające na samoograniczeniu i współpracy, na podejmowaniu starań, aby jak najwięcej ludzi mogło przeżyć.

The Scientific Memoirs of Thomas Henry H., I–IV, Lo 1898–1902 (Supplementary vol., Lo 1903); *Life and Letters of Thomas Henry H.*, I–II, Lo 1900, 1969; E. Clodd, *Thomas Henry H.*, E 1902, NY 1977; L. Huxley, *Thomas Henry H. A Character Sketch*, Lo 1920, Freeport 1969; H. Peterson, *H. Prophet of Science*, NY 1932, 1977; W. Irvine, *Apes, Angels & Victorians. The Story of Darwin, H., and Evolution*, NY 1955, Lanham 1983; C. Bibby, *T. H. H. Scientist, Humanist, and Educator*, Lo 1959; A. Ashforth, *Thomas Henry H.*, NY 1969; F. M. Turner, *The Victorian Conflict between Science and Religion. A Professional Dimension*, Isis 69 (1978), 356–376; M. A. di Gregorio, *T. H. H. Place in Natural Science*, NH 1984; J. V. Jensen, *Thomas Henry H. Communicating for Science*, Newark 1991; A. Desmond, *H. The Devil’s Disciple*, Lo 1994; tenże, *H. From Devil’s Disciple to Evolution’s High Priest*, Lo 1997; *The Major Prose of Thomas Henry H.*, Athens 1997; *Thomas Henry H. Place in Science and Letters. Centenary Essays*, Athens 1997.

Józef Zon