

Neuronauki i natura ludzka. Kłopoty nauki z religią.



Włodzisław Duch



Katedra Informatyki Stosowanej
Uniwersytet Mikołaja Kopernika, Toruń

Google: Wlodzislaw Duch

Nauki przyrodnicze a nowy ateizm. KUL, 16-17.11.2010

Nauka

Nie wolno tylko człowiekowi trwać w błędzie, nie usiłując się przekonać o tym, jaka jest prawda.

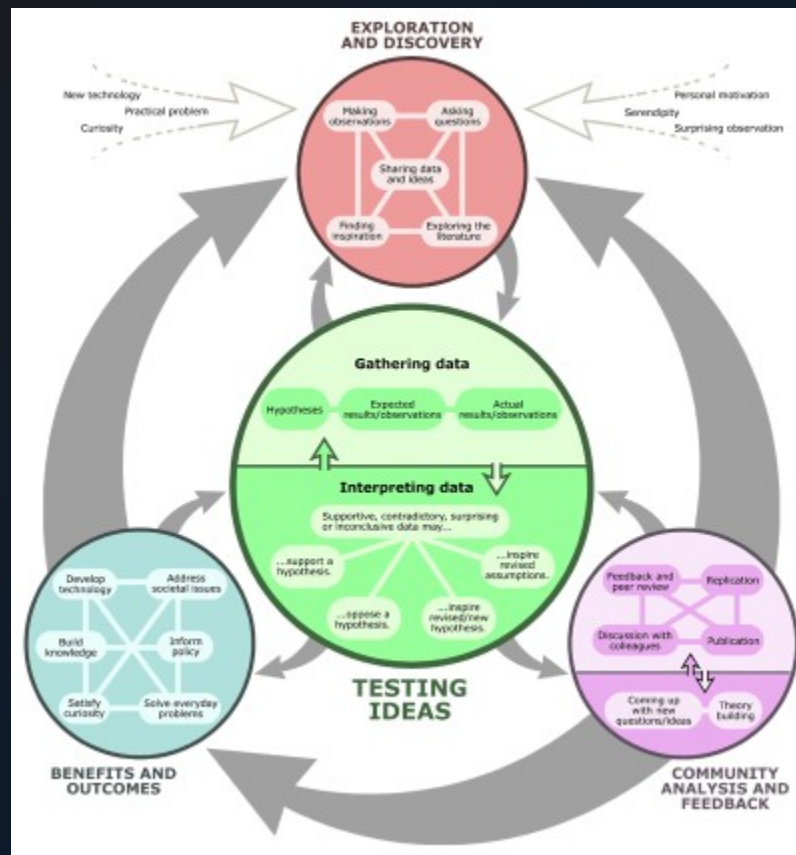
Jan Paweł II, Przekroczyć próg nadziei, str. 143.

Jak możemy się przekonać?

Nauka: system otwarty, systematyczne próby podważania ustalonych przekonań, weryfikacja empiryczna, wyjaśnienia przyczyn, konsekwencje praktyczne.

Czy można nie wierzyć w fizykę?

Jeśli ktoś nie wie jak działa telefon i komputer nie powinien nic mówić o znacznie bardziej złożonych procesach biologicznych, o psychologii, naturze ludzkiej czy świadomości.



Religia



Na świecie powstało tysiące religii, prawie wszystkie kultury miały swoich (zwykle licznych) bogów, wszystkie religie oferowały proste wyjaśnienia powstania świata i człowieka.

W obrębie samego Chrześcijaństwa są tysiące wyznań wyciągających odmienne wnioski z tych samych źródeł.

Niewielu ludzi kwestionuje swoją tradycję religijną, studiowanie innych religii, zmiana religii w wyniku studiów nad różnymi religiami jest rzadkością.

Encyclopedia of New Religious Movements (2008) zawiera około 400 nowych ruchów religijnych, niektóre mają wiele milionów zwolenników.

Wiele z nich robi wrażenie historii *science fiction* (Scientologia jest sci-fi), a jednak znajdują miliony zwolenników.

W co wierzyć? Jakie są kryteria prawdy?

Wiara w Boga niczego nie determinuje, podział na ateistów/wierzących niewiele znaczy, ważniejsze są **wspólne wartości**.



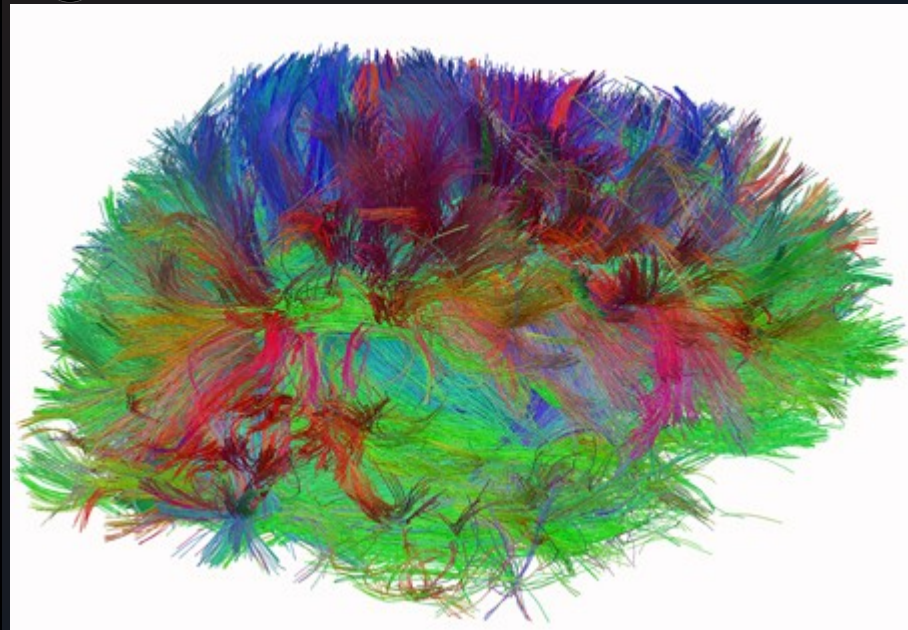
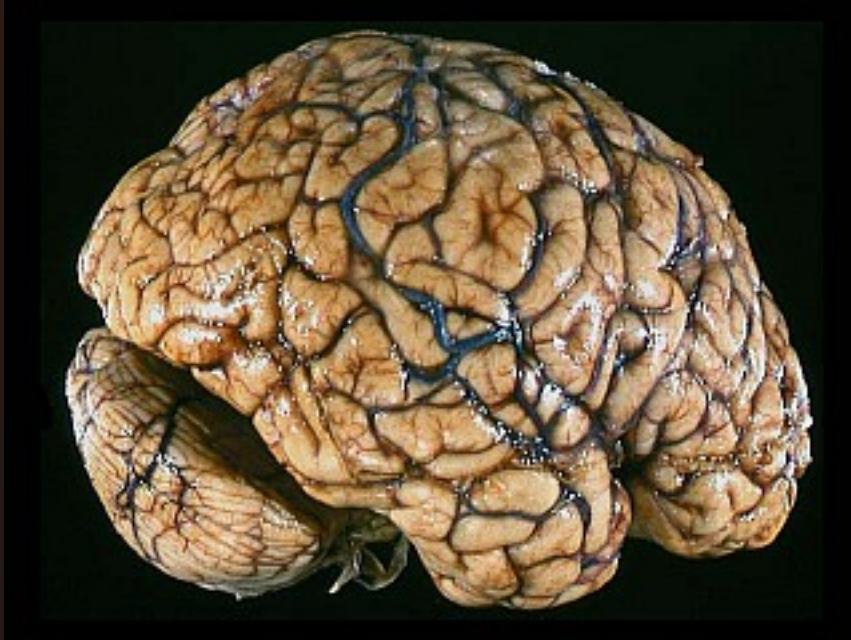
Erozja i komunikacja



Dialog króla Milindy z buddyjskim mędrcem Nagaseną sprzed 1600 lat, w odpowiedzi na pytanie „Skąd się biorą skłonności”:

- Kiedy pada deszcz, dokąd płynie woda?
- Będzie płynąć po pochyłościach gruntu.
- A gdyby deszcz spadł ponownie, dokąd by płynęła woda?
- Płynęłaby w tym samym kierunku, co pierwsza woda.
- Uczymy się nowych rzeczy wykorzystując już zagnieżdżone w mózgu pojęcia, kolejność uczenia ma więc znaczenie.

Mózgi



Jest to podstawa neurologicznej teorii asocjacyjnego uczenia się: neurony, które są jednocześnie aktywne, wzmacniają swoje połączenia.

To słynna reguła Donalda Hebba (1949) i Carla Wernicke (1900).

Neuralny determinizm: wynik doświadczeń życiowych, wychowania, prania mózgu; **nie możemy myśleć inaczej, niż pozwala na to aktywność neuronalna.**

Niebezpiecznie jest zaczynać od antycznych koncepcji, pozostawia to trwałe ślady w sposobie myślenia, argumenty naukowe wówczas nie przekonywują

Teologia i nauka

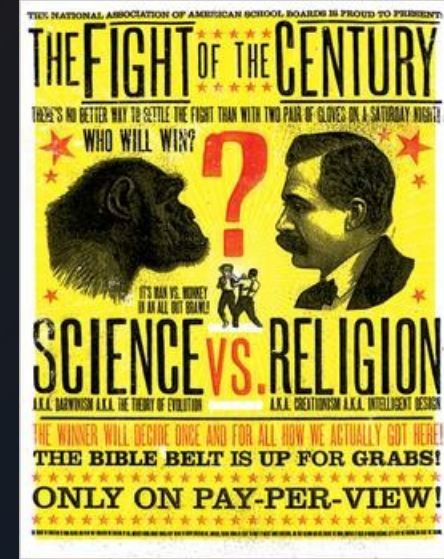
Andrew Dickinson White, *History of the Warfare of Science with Theology in Christendom*, wyd. 1895.

A. White (prezydent Am. Tow. Historycznego, Cornell Univ.) nie był wrogiem religii: My conviction is that Science ... will go hand in hand with Religion; and in the love of God and of our neighbor, will steadily grow stronger and stronger.

Książka opisuje rozwój poglądów naukowych, opartych na systematycznej weryfikacji hipotez, w starciu z tradycją opartą na spekulacjach i interpretacji Pisma Świętego w obszarze astronomii, antropologii, biologii, ekonomii, fizyki, hermeneutyki, historii, geografii, geologii, lingwistyki, medycyny, meteorologii, socjologii, zoologii i innych dziedzin – **lektura obowiązkowa!**

Ta książka powinna nauczyć ostrożności przy wysuwaniu wniosków na temat natury ludzkiej w oparciu o rozważania teologiczne.

Tradycyjne myślenie na temat natury ludzkiej nie uległo większej zmianie od czasów antycznych i średniowiecza, opierając się na głęboko zakorzenionych iluzjach popartych naiwną introspekcją.



Sprzeczności

Żeby uniknąć sprzeczności między nauką i wiarą teolodzy musieliby poznać neuronauki, być może zmienić niektóre interpretacje.

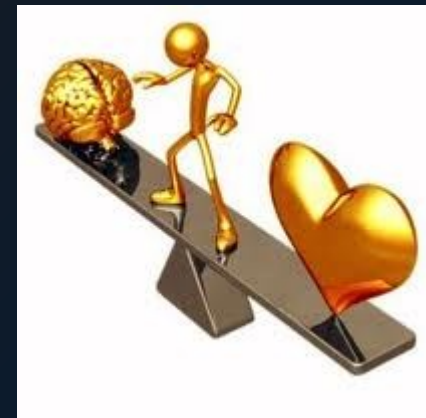
Uczymy się wykorzystując to, co już wiemy.

Pojęcia starożytne zostały przez naukę odrzucone, ale w teologii są nadal obecne; teolodzy będą więc oceniać naukę przez pryzmat pojęć jej obcych. Echa starożytnych poglądów:

Katechizm, 1764: *Nasz Pan wskazuje na **serce** człowieka jako na źródło, z którego wypływają uczucia.*

Z kontekstu nie wynika, że to metafora ... psychologia i anatomia w tym stylu prowadzi do magicznego obrazu świata, parapsychologii. Przykład ze strony teologia.pl:

... wpływem inteligentnych złych duchów można też wyjaśnić wiedzę niektórych dzieci twierdzących, że kiedyś żyły w innych miejscach, które potrafią dokładnie i w prawdziwy sposób opisać, chociaż nigdy tam nie były.



Neuronauki

Starożytne wyobrażenia o świecie zastąpione zostały przez współczesną astronomię, znacznie bardziej interesującą.

Starożytne poglądy na naturę ludzką, naturę umysłu, nadal są podstawą naszego myślenia w życiu codziennym jak i podstawą większości religii.

Mitologia science-fiction (np. scientologiczna) wcale nie jest lepsza, trzeba unikać arogancji.

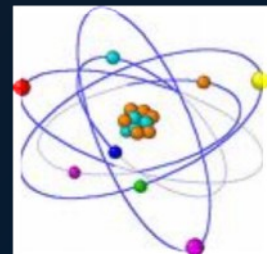
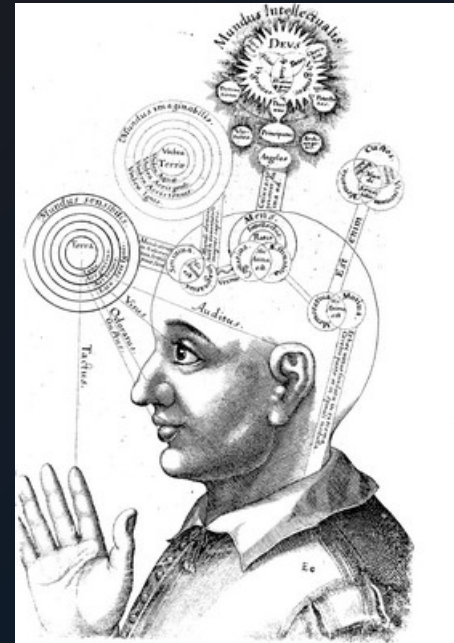
Próby lepszego zrozumienia natury ludzkiej dopiero się zaczęły ...

Neuronauki wskazują drogę innym dziedzinom.

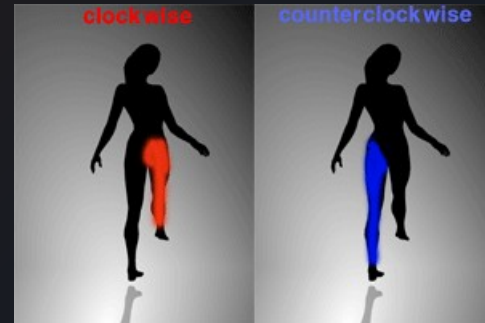
Nic nie jest takie, jakim się wydaje ... Nie udawajmy, że wiemy!

Nie będziesz mieć innych bogów przede mną !

Iahwe – Jestem, który Jestem!



Świat to twór naszej wyobraźni ...



To tylko Wasz umysł się porusza ... każdemu nieco inaczej.
Nasze przeżycia osobiste nie są świadectwem obiektywnej prawdy.

Chociaż część tego, co postrzegamy dochodzi przez zmysły od obiektów znajdujących się przed nami, inna część (a może to być większa część) zawsze pochodzi z naszej własnej głowy.

William James, *The Principles of Psychology*, 1890

Kim jestem?



Quis ego et qualis ego?

Kim ja jestem i jaki jestem?

Św. Augustyn (400 n.e.)

Co to jest „ja”?

Pascal (1670)

W jaki sposób można odpowiedzieć na takie pytanie?

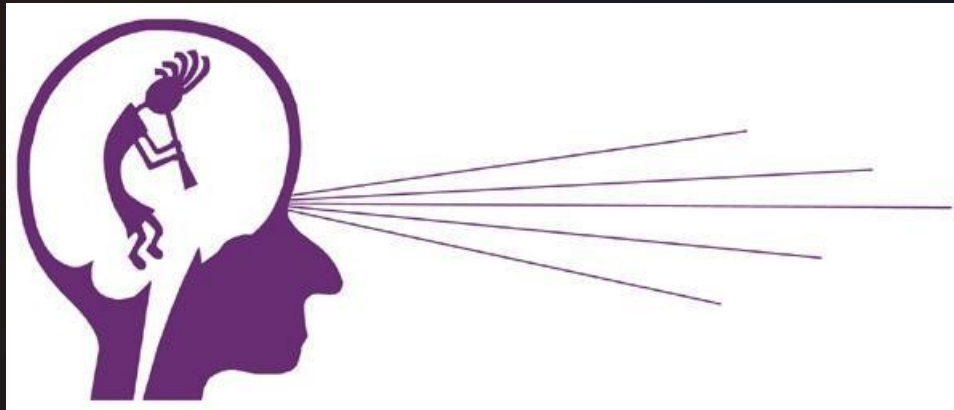
Nie jesteś niczym innym jak pęczkiem neuronów (F. Crick, Zdumiewająca hipoteza).

Jesteś swoimi synapsami (J. LeDoux).

Czy to wystarczy jako odpowiedź?

Tradycja ...

Tradycyjny punkt widzenia wielu kultur: duch w maszynie, homunkulus.
„Ja” podejmuję świadomie decyzje dzięki wolnej woli.



S. Pinker: Tabula Rasa. Spory o naturę ludzką (The modern denial of human nature) 2002 (tł. GWP 2004).

- Tabula Rasa (**J. Locke**)
- Szlachetny Dzikus (**J.J. Rousseau**)
- Duch w maszynie (**Kartezjusz**)

Genetyczny determinizm

Każdy myśli tak, jak pozwala mu na to jego mózg.

Genetyczny determinizm: o ogólnym kształcie naszych mózgów decydują geny, mamy ogromne zróżnicowanie, od całkowitego lub częściowego bezmózgowia, wynicowania mózgu i małogłowia po normalne mózgi.

W efekcie ludzie mają bardzo zróżnicowane możliwości poznawcze i afektywne, zależnie od swoich mózgów.

Nie ma ostrych granic pomiędzy umysłami ludzi i zwierząt, chociaż jest oczywiście wielka różnica dla normalnych mózgów.

Zdrowe mózgi mają również oczywiste ograniczenia poznawcze, wynikające z niewielkiej pojemności pamięci roboczej, ograniczenia wyobraźni przestrzennej do 3 wymiarów, szybkości skojarzeń.

Natura eksperymentuje, gdyż przyszłość jest niepewna: zmienne są cechy fizyczne jak i psychiczne: od skrajnego altruizmu do egoizmu i psychopatii.

Wniosek: zło i dobro w człowieku to nieodłączne cechy ewolucji.

Genetyczny deter

Każdy myśli tak, jak pozwala mu na to jego mó

Genetyczny determinizm: o ogólnym kształcie geny, mamy ogromne zróżnicowanie, od całko bezmózgowia, wyciszenia mózgu i małogłow

W efekcie ludzie mają bardzo zróżnicowane możliwości poznawcze i afektywne, zależnie od swoich mózgow.

Nie ma ostrych granic pomiędzy umysłami ludzi i zwierząt, chociaż jest oczywiście wielka różnica dla normalnych mózgow.

Zdrowe mózgi mają również oczywiste ograniczenia poznawcze, wynikające z niewielkiej pojemności pamięci roboczej, ograniczenia wyobraźni przestrzennej do 3 wymiarów, szybkości skojarzeń.

Natura eksperymentuje, gdyż przyszłość jest niepewna: zmienne są cechy fizyczne jak i psychiczne: od skrajnego altruizmu do egoizmu i psychopatii.

Wniosek: zło i dobro w człowieku to nieodłączne cechy ewolucji.



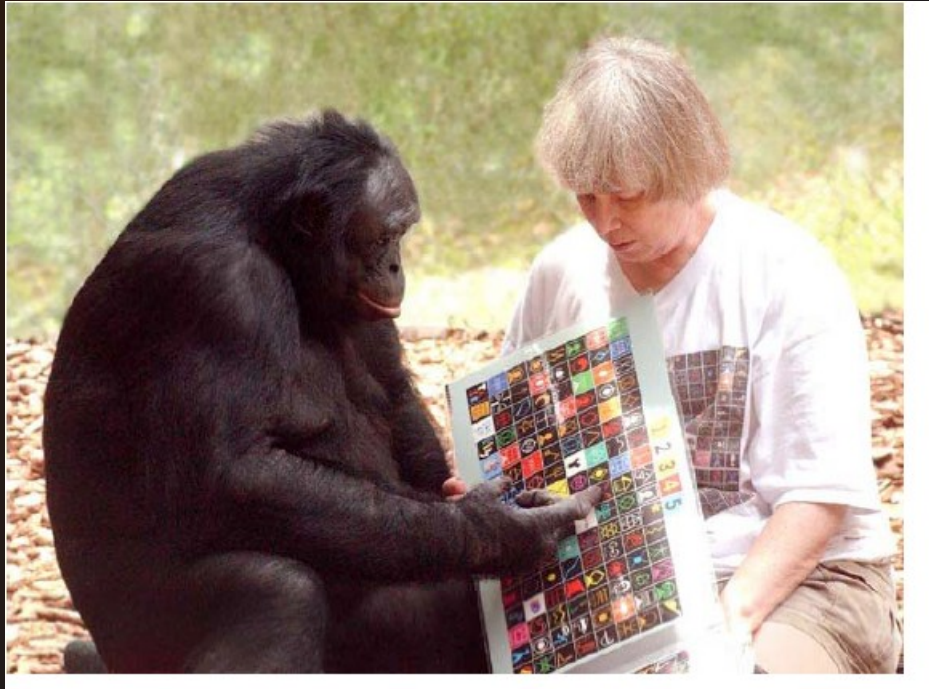
Zespół Uner Tan

Zmiany genetyczne mogą ludzi cofnąć do wczesnego poziomu ...
Zespół Uner Tan, zanotowany w południowej Turcji, to brak dwunożnej lokomocji, prymitywna mowa, poważny niedorozwój umysłowy.



Uner Tan, Evidence for “Uner Tan syndrome” as a human model for reverse evolution. Intern. J. Neuroscience, 116:1539–1547, 2006

Zmiany genetyczne zachodzą teraz znacznie wolniej gdyż śmiertelność niemowląt jest bardzo niska.



Naczelne potrafią się nauczyć składać symbole i wyrażać swoje intencje, ale nie przekroczą poziomu dwulatka – mają prawie takie same struktury w mózgu jak my, ale 10 razy mniejszą korę, człowiek z taką korą byłby silnie ograniczony.

Szympansy mają sprawniejszą pamięć roboczą niż ludzie.

Zwierzęta prowadzące życie społeczne zdolne są do zachowań altruistycznych, mogą poświęcić życie dla innych, mają poczucie sprawiedliwości.

WHO? WHAT?
WHERE? WHEN? HOW?
WHY? WHICH? HOW MUCH?
HOW MANY? HOW LONG? HOW FAR?
WHAT FOR? WHAT NEXT? THEN
WHAT? WHY ME?



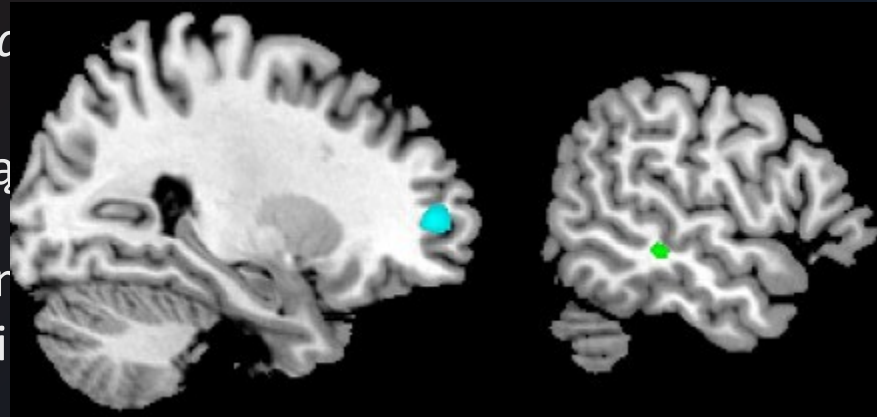
don
addis

Mózgi i religijność

„Nikt nie może wystąpić sobie pierwszej tacy nawrócenia”.

Wiara nie jest decyzją, którą można podjąć

D. Kapogiannis, A.K. Barbey, M. Su, G. Zarate
Cognitive and neural foundations of religious belief
2009 March 24; 106(12): 4876–4881.



Schemat pozwalający na zrozumienie poznawczych i neuronalnych podstaw religijności. Badano reakcje dla 3 ważnych składowych religijności:

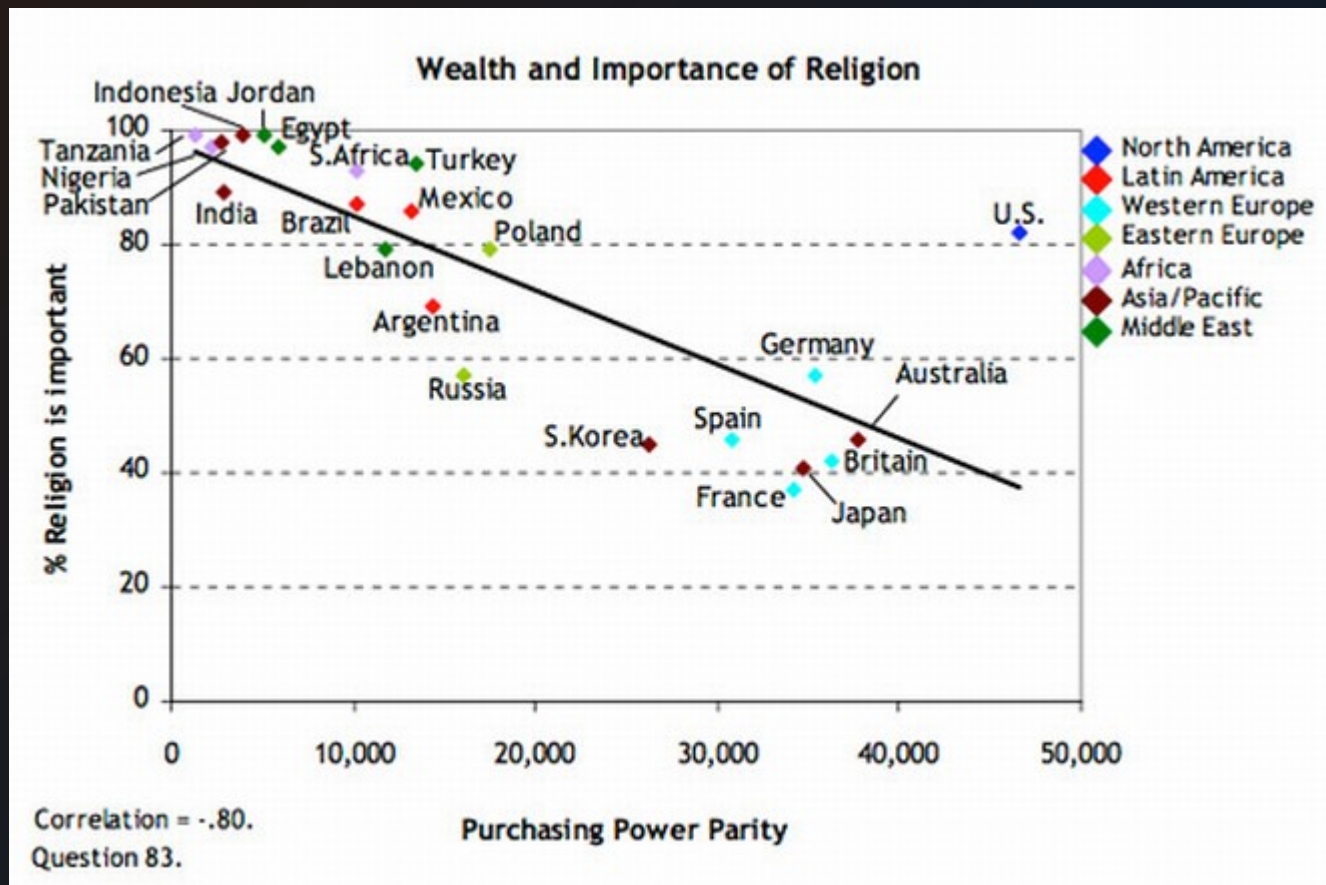
- poczucia obecności Boga w życiu (poddanie się woli bożej),
- emocji (Bóg wybacza, miłość i gniew – na zdjęciu r-MFG, l-MTG),
- wiedzy doktrynalnej, przekonań intelektualnych i doświadczenia własnego.

fMRI lokalizuje te składowe religijności w obszarach odpowiedzialnych za intencje i emocje, teorię umysłu, abstrakcyjną semantykę i wyobraźnię.

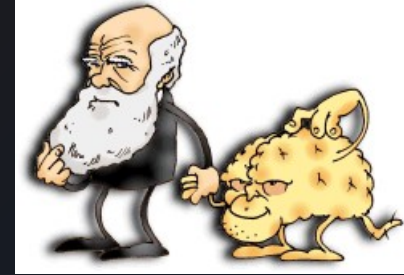
V. Saroglou, Religiousness as a Cultural Adaptation of Basic Traits: A Five-Factor Model Perspective. Personality & Social Psych. Rev 14, 108-125, 2010.

Religia i ekonomia

Byt kształtuje świadomość: jest wyraźna korelacja między dochodami i religijnością. USA (i Singapur?) jest wyjątkiem, ale to jedyny kraj rozwinięty bez ubezpieczeń zdrowotnych, więc liczy na boską opatrzność.



Ewolucja



W przesłaniu do Papieskiej Akademii Nauk (1996)

Jan Paweł II zapewnił, iż ewolucyjna teoria powstania człowieka da się pogodzić z chrześcijańską koncepcją stworzenia.

Stwierdzenie: „teoria ewolucji jest czymś więcej niż hipotezą” zostało wyrwane z kontekstu – dusza duchowa ma być z tej ewolucji wyłączona.

Jeśli zamienić słowa *duch* i *dusza* na *umysł* to w metaforycznym sensie stwierdzenie „człowiek to duch ucieleśniony, czyli dusza, która się wyraża poprzez ciało” można uznać za zgodne z nauką.

Mózg jest substratem, w którym mógł powstać niematerialny umysł. Umysł wyraża się przez ciało, jest skomplikowaną funkcją organizmu.

Czy godność człowieka wymaga boskiej ingerencji?

W całym znanym świecie człowiek ma największe możliwości rozwoju, rozbudowane życie wewnętrzne, jest niepowtarzalną jednostką, której wychowanie zajmuje bardzo długi okres czasu.

Czy ateści lub buddyści nie mają poczucia godności?

Ewolucja cd.



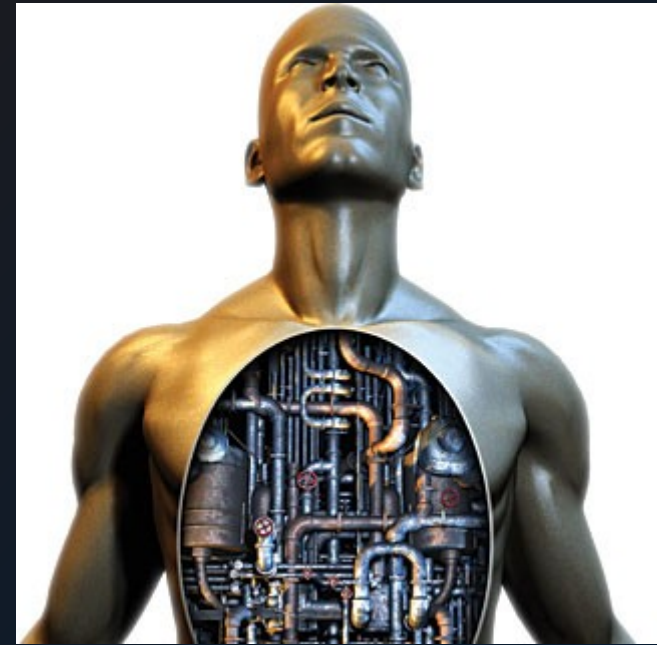
Gatunki mogły ewoluować, doskonalić się, jednak autorem mądrości i celowości tych zmian był Stwórca.

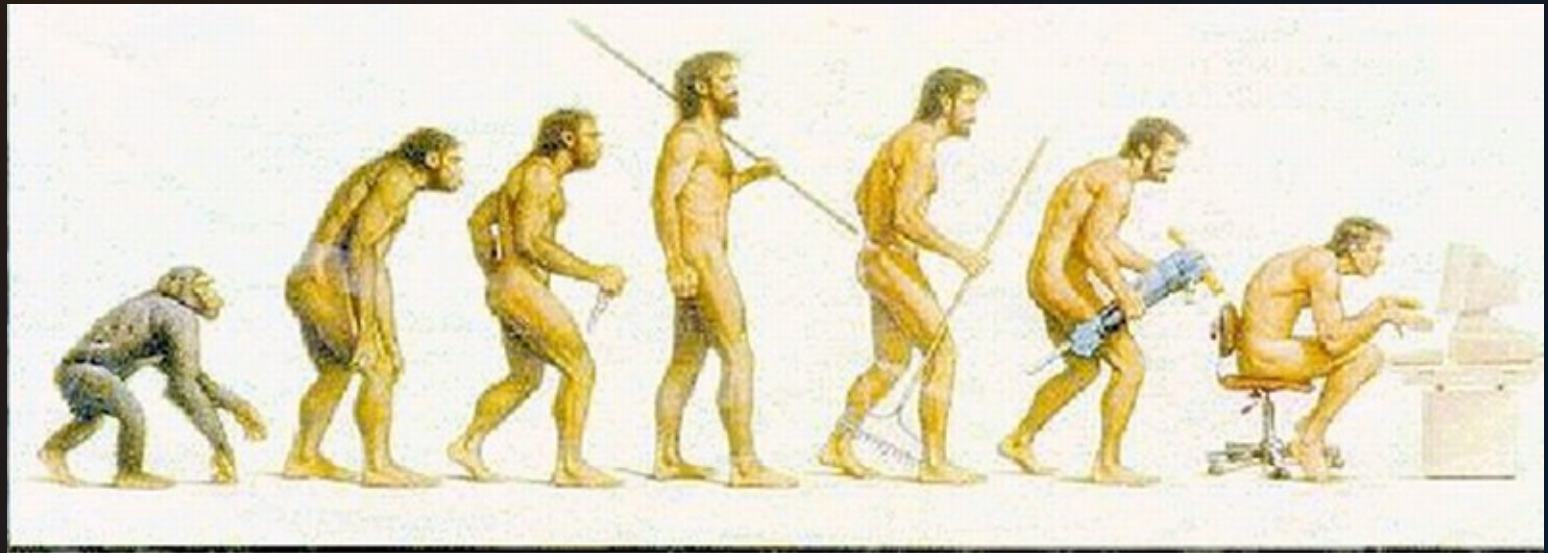
Niestety, człowiek jest marnie zaprojektowany...
Neil H. Shubin, Nasze zimnokrwiste ciała.
Świat Nauki 2/2009.

Człowiek nie stoi poza ewolucją, pełne zrozumienie zarówno budowy ludzkiego organizmu jak i ludzkiej psychiki jest możliwe tylko w oparciu o perspektywę ewolucyjną.

Czego można się było spodziewać po większym mózgu jeśli nie bardziej skomplikowanej psychiki?
Od naczelnych do człowieka droga jest krótsza niż dla wielu gatunków.

Złudną jest nadzieja, że nauka załamie się, nie wyjaśni zagadnień związanych z psychiką, świadomością, powstawaniem wrażeń, czy moralnością, i będzie można tam wcisnąć Boga i duszę.





Somewhere, something went terribly wrong

Duch i dusza

Czym różni się martwe zwierzę od żywego?
Uciekła z niego dusza?

Arystoteles: rzeczy nie ruszają się same,
bez poruszyciela. Ruch to życie.

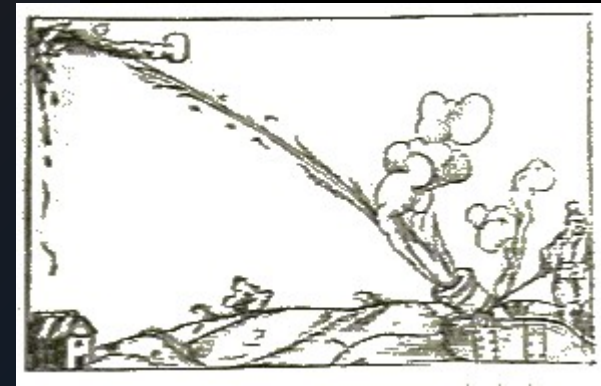
Do czasów Newtona wierzono, że regularny
ruch jest oznaką inteligencji, więc planety i
gwiazdy muszą być popychane przez duchy.

Człowieka chorego należy związać, by nie uciekła z niego dusza.

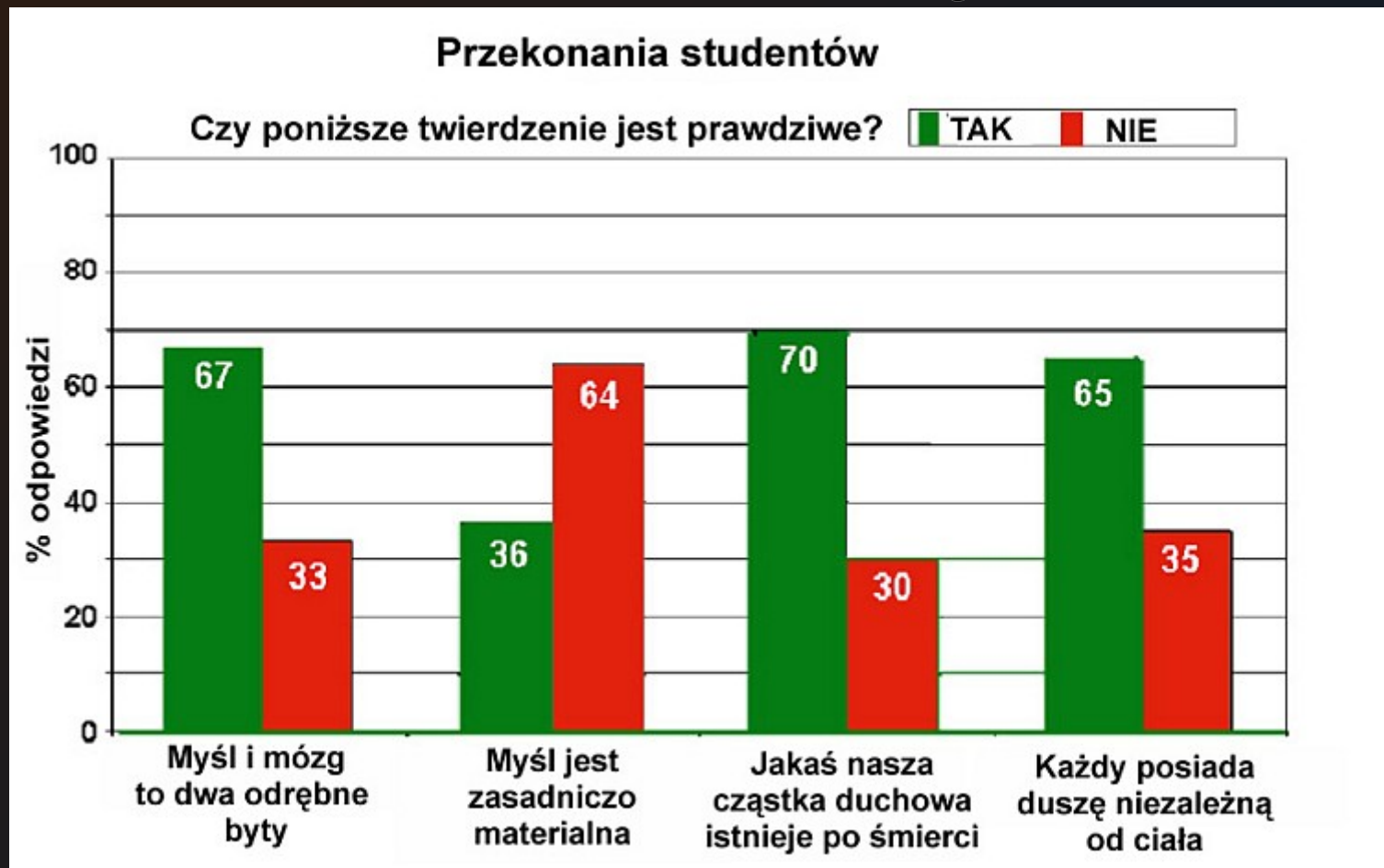
Koncepcje ducha i duszy dawały pozory zrozumienia w średniowieczu, ale
nie da się obecnie przypisać im żadnej z funkcji, które były pierwotną przyczyną
ich wprowadzenia. Podobnie jak ciepłik i inne etery, odeszły do lamusa.

Duch W, Duch i dusza, czyli prehistoria kognitywistyki.
Kognitywistyka i Media w Edukacji 1, 7-38, 1999.

Microsoff
SOUL
DEINSTALLATION
KIT



Wiara w duszę



Ankieta 250 studentów z Uniwersytetu w Edynburgu;
ankieta w Liege (Belgia) dla 1858 osób ma odwrotne proporcje.
Za: Demertzi i inn, Ann. N.Y. Acad. Sci.1157:1–9 (2009); (napisy J. Vetulani).

Bez duszy?



Dusza potrzebna była do animacji ciała, ale wszystkie funkcje – wegetatywne, zmysłowe, intelektualne – zostały wyjaśnione w naukowy sposób.

Warren S. Brown, Nancey Murphy, H. Newton Malony, red.
Whatever Happened to the Soul? Scientific and Theological Portraits of Human Nature. Minneapolis: Fortress Press. 1998.

„The accumulated scientific evidence available to us today strongly suggests that the soul - conceived of as a separable immaterial mind inhabiting the body-does not exist. [...] Today many theologians accept a completely physicalistic account where a person is in essence a physical body. In fact, a brief survey of the content of contemporary philosophy of religion journals shows an avid interest among Christian philosophers in defending the idea of bodily resurrection without assuming the existence of a soul in order to guarantee that the "transformed" resurrected body is the same person as the person who had an "organic" body before death.

Widać brak duszy nie jest żadnym nieszczęściem, można się obyć bez „duszy duchowej”, nie to nas odróżnia od zwierząt.

Kobieta i mężczyzna?

Człowiek jest stworzony jako „mężczyzna i kobieta”.

Śmiertelność niemowląt była jeszcze niedawno niezwykle duża, przy końcu XIX wieku średnia długość życia na Pomorzu wynosiła 20 lat. Nietypowe („nienaturalne”) osoby nie miały więc szans na przeżycie.

Mamy dwie płci podstawowe +

- merm, męski hermafrodyta
- ferm, żeński hermafrodyta
- herm, prawdziwy hermafrodyta

Można wyróżnić 9 sposobów definiowania płci:

płeć genetyczna (chromosomy), płeć genitalna, fenotypowa, gonadalna, germinatywna, hormonalna (androgeny vs. estrogeny); płeć mózgu, płeć psychiczna, preferencje seksualne.

Chromosomy: XY (męski) lub XX (żeński), XYY supermęski, superkobiety - XXY, XXXY, XXXXY, XXX, X



Tajskie Katoey

Adam i Ewa



Pierwszy człowiek nie miał ani umierać, ani cierpieć.

Sposób przeżywania świata wynika ze struktury organizmu, a zwłaszcza struktury mózgu.

Lew jest drapieżnikiem, musi zjeść baranka.

Nasz specyficzny wygląd (np. brwi, rozstaw oczu), postawa dwunożna, zmysły (np. wzrok wrażliwy na kolory), zdolności poznawcze są rezultatem ewolucyjnej adaptacji do określonego środowiska.

Istoty o nieśmiertelnym ciele nie znające cierpienia nie mogą należeć do naszego gatunku, to ciało kształtuje umysł.

Czemu mieliby wyglądać tak, jak my? Ich umysły musiałyby działać w odmienny sposób niż nasze, byliby na tyle odmienni w swoim sposobie bycia w świecie, że należałoby ich uznać za inny gatunek.

Czy człowiek jest odpowiedzialny za swój charakter, czy to geny (Stwórca)?

Bunt przeciwko wszechmocnej istocie implikuje brak rozumu a czynienie zła brak empatii, a obydwie te cechy nie są kwestią wolnego wyboru.

Anioły nie mogły same zrobić się złe i głupie ...

Magia

Cuda, wiara w magiczną moc, liczne tajemnice, proroctwa, objawienia, znaki, opatrność, etc ...

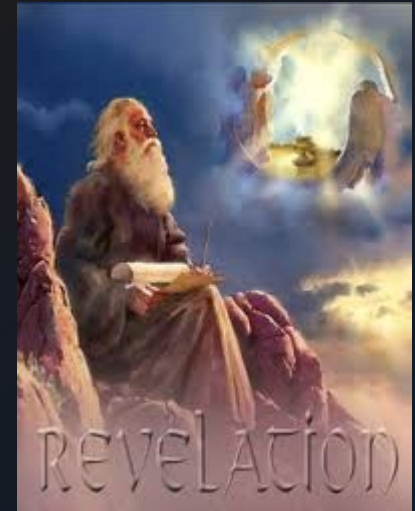
Widzimy to, w co wierzymy, mechanizm widzenia wymaga skupienia uwagi, a ta sterowana jest przez oczekiwania.

Wiesz to co widzisz i widzisz to co wiesz!
(góralka z Zakopanego).

Widzenia nie świadczą o tym, że coś się naprawdę zdarzyło ... zdarzają się nie tylko schizofrenikom.

Np. syndrom Charlesa Bonneta, 10% niedowidzących osób w starszym wieku ma halucynacje wzrokowe.

Brakuje objawień dotyczących rzeczy istotnych, zmniejszających ludzkie cierpienie:
mycia rąk, gotowania wody, oszczędzania kotów ...



Kiedy powstają świadome wrażenia?

Na to i liczne pytania dotyczące reprezentacji pojęć w mózgu, procesów podejmowania decyzji i innych zagadnień stanowiących tło dla dalszych rozważań można znaleźć odpowiedzi w referatach na stronie:

<http://www.is.umk.pl/~duch/refpl.html>

W szczególności polecam referaty omawiające eksperymenty, które wymuszają na nas zmianę poglądów:

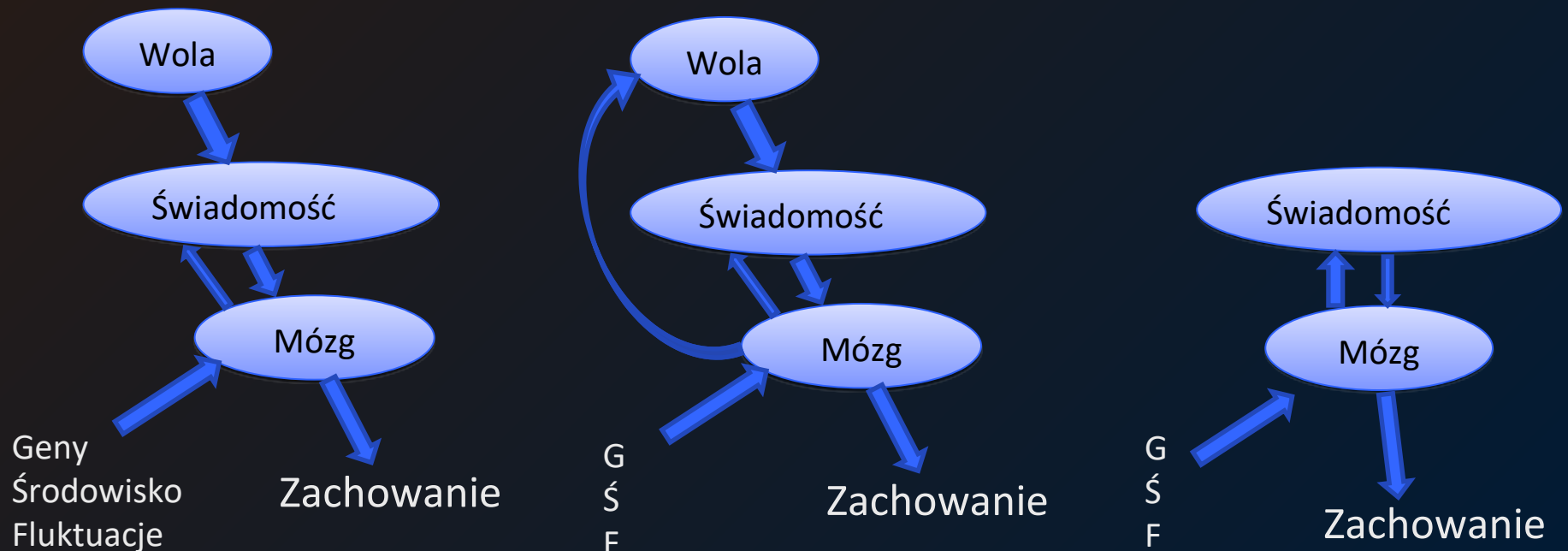
- Jak reprezentowane są pojęcia w mózgu i co z tego wynika.
- Jak podejmujemy decyzje? Świat bez wolnej woli.
- Czy jesteśmy automatami? Wolna wola, podmiotowość i mózg.
- Neuroplastyczność, czyli jak utrzymać swój mózg w dobrej formie.
- Język: jak robią to mózgi?
- Informatyka Neurokognitywna.
- Mózgi i Muzyka.
- Architektury kognitywne, czyli jak zbudować sztuczny umysł?

Mózg i wola

Mózg jest organem służącym do przetrwania, a nie do poznawania samego siebie. Stąd jedynie wychodząc na zewnątrz można go badać i wyciągać sprawdzalne wnioski co do jego natury i mechanizmu działania.

Edward Osborne Wilson

Jakie są opcje? Naiwna, refleksyjna i całkiem bezwolna.



A może jednak?

Nie ma żadnych szans na to by jakaś wersja tradycyjnego poglądu okazała się słuszna: wola jest wynikiem nieświadomych procesów w mózgu.

David Hume (1739): „Wola to nic innego jak wewnętrzne wrażenie, którego jesteśmy świadomi kiedy wiedząc co robimy zapoczątkowujemy nowy ruch jakiejś części ciała lub nowe postrzeżenie w swoim umyśle”.



Kompatybilizm: za wolne uznajemy tylko te zdarzenia mentalne, które są zgodne z intencjami, wierzeniami, pragnieniami czy uczuciami danej osoby, jeśli nie działamy pod przymusem innych ludzi czy sytuacji (Hume, „Traktat o naturze ludzkiej”, 1739).

Działania wynikają z charakteru i dyspozycji danej osoby, intencji, przekonań, emocji ... Możliwy jest też przymus wewnętrzny, np. w przypadku nałogów czy kleptomanii. **A może zawsze jest przymus?**

Mózgopodobne systemy

Stany mózgu to czaso-przestrzenne, fizyczne pobudzenia neuronów.

- Widzę, słyszę, czuję ... To tylko reakcje mózgu!
- Procesy kognitywne działają na mocno przetworzonych perceptach.
- Czerwień, słodycz, swędzenie, ból ... to stany fizyczne mózgu.

W odróżnieniu od rejestrów komputera stany mózgu są dynamiczne, zawierają w sobie potencjalne relacje i skojarzenia.

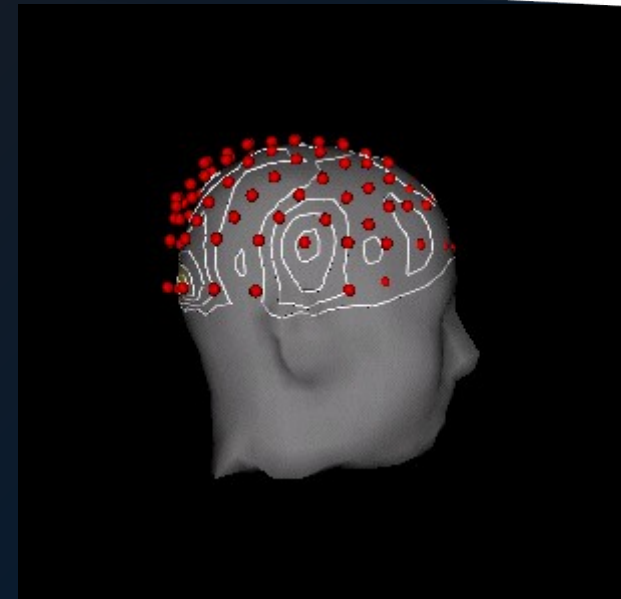
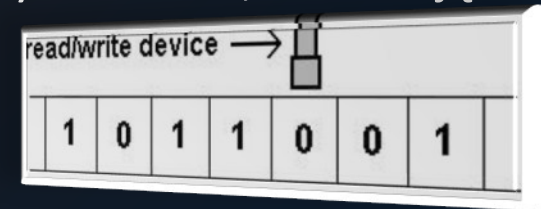
Świat wewnętrzny jest rzeczywisty!

Stany umysłu są „cieniem” neurodynamiki, zmian stanów mózgu, pamięci roboczej.

Komputery i automaty nie mają podobnych stanów, ale da się stworzyć sztuczne systemy o podobnej architekturze. RoboThespian!

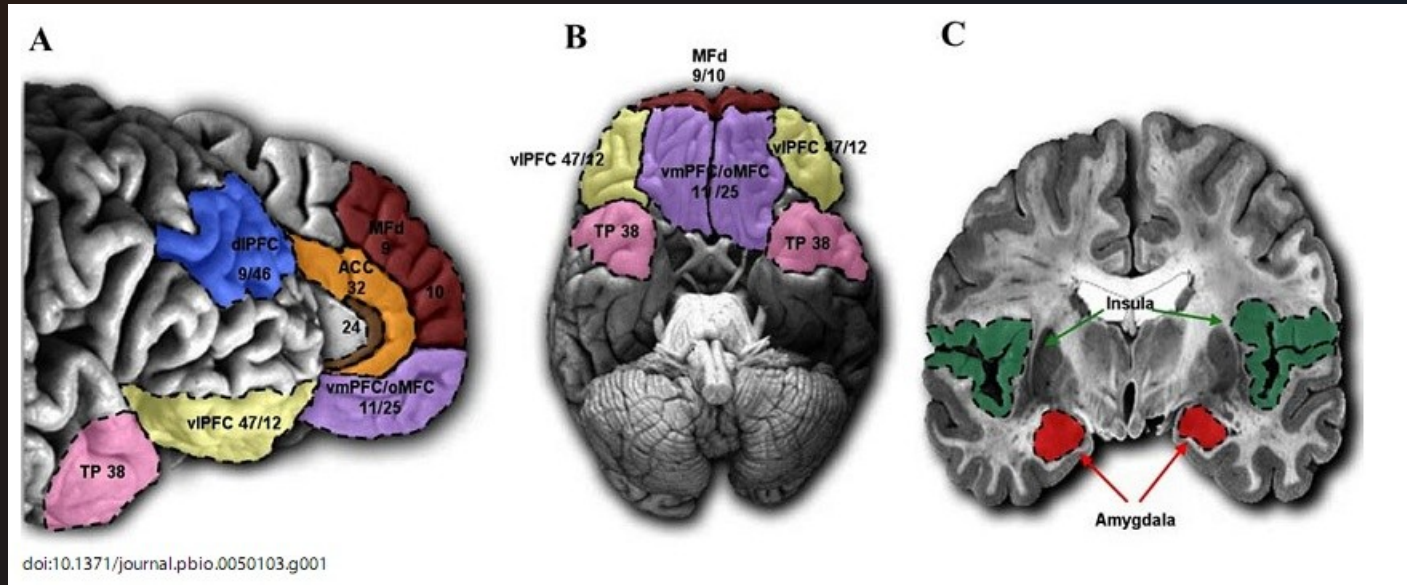
Światełko w prawej półkuli to moment „Eureka!”

Bowden & Jung-Beeman 2007; Brain activity at the moment of insight, PLoS Biology, 2004.



Mózgi i zachowania aspołeczne

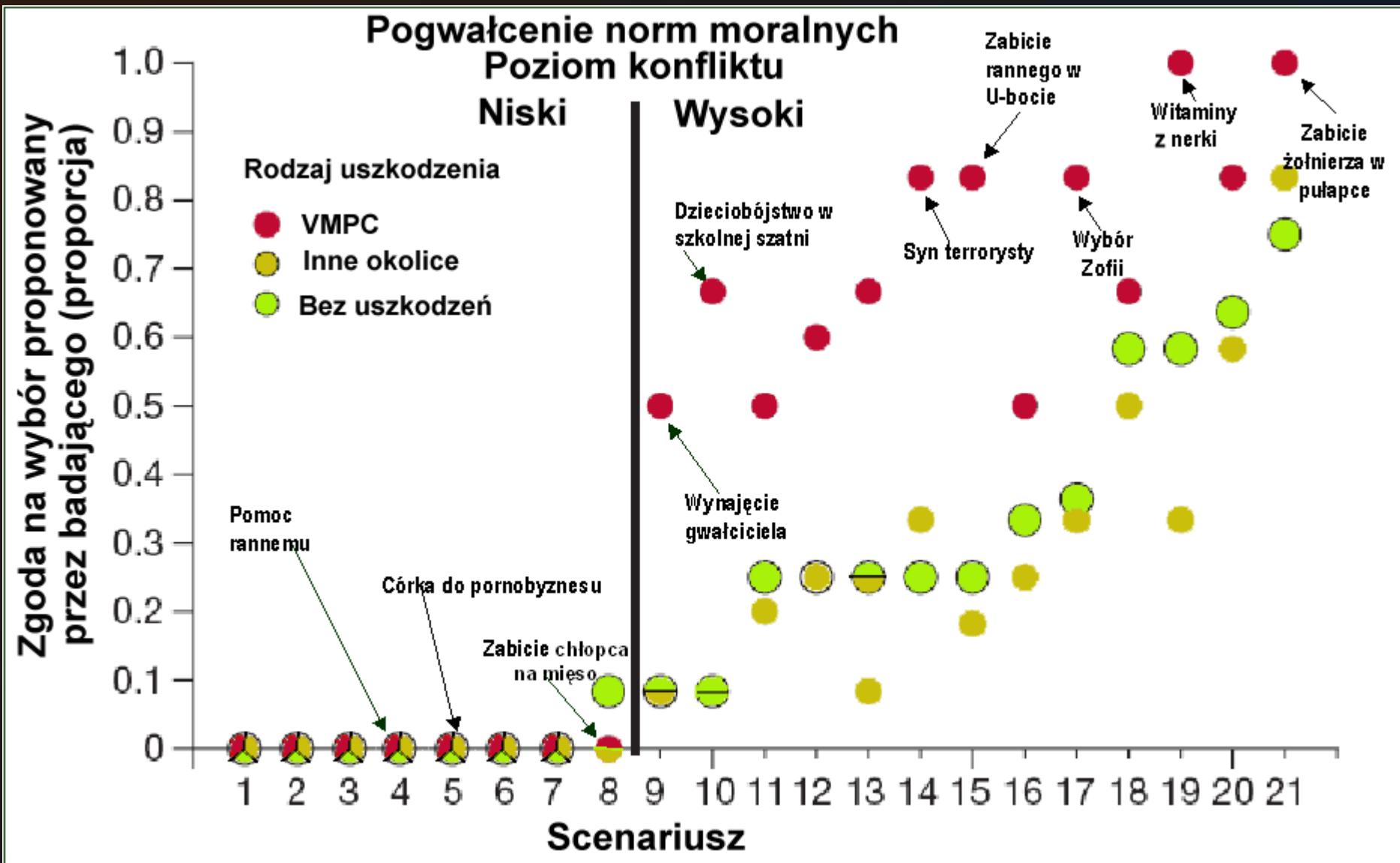
Mobbs D, Lau HC, Jones OD, Frith CD,
Law, Responsibility, and the Brain. PLoS Biol 5(4): e103 (2007)



Kora przedczołowa (PFC) jest siedliskiem moralności i racjonalności. Uszkodzenia PFC prowadzą do nabytej socjopatii, zbrodni w afekcie. Uszkodzenie ciał migdałowatych => zaniku empatii, braku strachu, zachowań typowych dla psychopatów działających bez emocji.

Oceny w więzieniach USA pokazują, że ~25% przypadków to te dwie kategorie, często z powodu komplikacji porodowych lub traumy.

Uszkodzenia VMPC i moralność



Pedofilia wywołana guzem mózgu

Czy niemoralne zachowanie to wynik wolnego wyboru czy wewnętrznego przymusu?

Nowotwór uciskał prawą korę orbitofrontalną i brzusznoboczną korę przedczołową.

Pedofilia i inne objawy ustąpiły po operacyjnym usunięciu guza, i powróciły, gdy guz znowu się pojawił.



Choroby woli

O chorobach woli mówi się od niedawna, dopiero DSM V je uwzględni.

Nałogi związane z obsesyjnym zachowaniem, np. patologiczny hazard, seksoholizm, pracoholizm (ergomania), gry, telewizja, internet ...

Uzależnienia od substancji, np. narkomania, lekomania, alkoholizm, nikotynizm, jedzenie (anoreksja, bulimia), czekolada ...

Zaburzenia kontroli impulsów, np. zakupomania, kleptomania, piromania, obgryzanie paznokci, trichotillomania ...

Spektrum zaburzeń obsesyjno-kompulsyjnych, tiki, Tourett ...

Wola działania zanika zarówno w depresji, schizofrenii, jak i na skutek udarów mózgu kory przedczołowej.

N. Sebanz, W. Prinz, Disorders of Volition. MIT Press, 2006.

Takie zachowania potępiane są tradycyjnie z moralnego punktu widzenia.

W.G. Campbell (2003) twierdzi, że uzależnienia są chorobami woli związanymi z zaburzeniami poznawczymi, które utrudniają przypominanie negatywnych konsekwencji.

Leczenie powinno ułatwić dostęp do pamięci skutków nałogu.





Karol Darwin

Pomimo braku sensownych modeli wolnej woli biolodzy unikali analizy tego tematu wierząc w jakiś magiczny składnik, który ją przywróci.

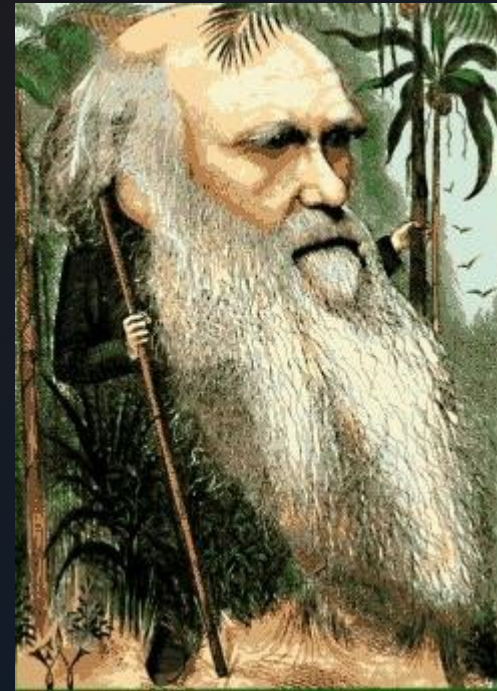
Przybywało jednak dowodów, że zachowanie ludzi i zwierząt określają geny, środowisko i czynniki stochastyczne (GES).

Karol Darwin zdawał sobie z tego sprawę:

„Prowadzi to do wielkiej pokory, nie należy się nam za nic uznanie ani nie powinniśmy winić innych.”

Jakie będą skutki? Darwin miał nadzieję, że to wiedza nie dla każdego.

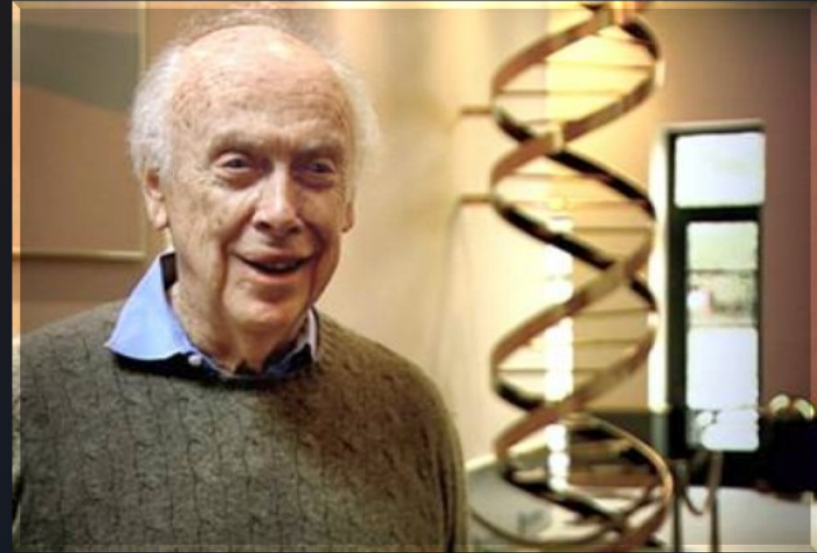
“This view will not do harm, because noone can be really fully convinced of its truth, except man who has thought very much, and he will know his happiness lays in doing good and being perfect, and therefore will not be tempted, from knowing everything he does is independent of himself to do harm.”



Coraz ostrzej ...

F. Crick krótko przed śmiercią powiedział
(Cashmore, 2010):

Myślę, że moje życiowe decyzje były
wynikiem procesów deterministycznych ...
Wyobraźnia zbudowana na błędnych
podstawach nigdzie nas nie zaprowadzi.



Anthony R. Cashmore, PNAS 107, 4499-4504, 2010.

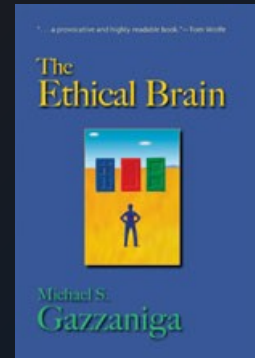
Jesteśmy „mechanicznymi siłami natury”.

Wiara w wolną wolę podobna jest do wiary religijnej, jest to kontynuacja wiary
w witalizm, odrzuconej 100 lat temu.

Nie uważa tego za pesymistyczne, raczej otwiera drogę do postępu
socjotechniki. Wszyscy jesteśmy niewinni, ale jeśli łamiemy prawo trzeba nas
adekwatnie ukarać tak, by było to działanie wychowawcze.

Michael Gazzaniga

- M. Gazzaniga, The Ethical Brain (1998).
Law and Neuroscience Project (MacArthur Foundation)



Świat fizyczny jest deterministyczny, więc mózgi również.

Mamy ego-centriczny obraz świata, wydaje się nam, że nasze "ja" kieruje działaniem przez większość czasu.

Ostatnie badania pokazują, że to nie może być prawda, tak się nam tylko wydaje bo ośrodki związane z językiem tworzą narracyjną interpretację zdarzeń tworząc złudzenie kontroli "ja" nad zachowaniem.



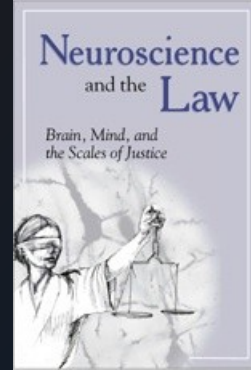
Mózgi są automatycznymi systemami działającymi według reguł, ale ludzie są odpowiedzialnymi osobami, które podejmują w wolny sposób decyzje, bo osobista odpowiedzialność to pojęcie publiczne.

"Those aspects of our personhood are – oddly – not in our brains. They exist in the relationships, interactions with other automatic brains".

Jakie mózgi zdolne są do postępowania zgodnego z normami?

Neuroprawo

Niepoczytalność oznacza niezdolność oskarżonego do zrozumienia swojego działania z powodu choroby umysłowej.



Niepoczytalność w prawie angielskim pojawiła się w 1843, kiedy to Daniel M'Naghten próbował zabić brytyjskiego premiera; w czasie procesu uznano go za chorego psychicznie i uwolniono od zarzutów.

Od tego czasu prawnicy wielokrotnie próbowali udowodnić niepoczytalność swoich klientów. Rocznie jest ~500.000 morderstw.

W 1995 Sąd Najwyższy Stanu Georgia rozważał sprawę brutalnego zachowania, które cechowało kilka pokoleń mężczyzn z pewnej rodziny; mieli mutację genetyczną, która predysponowała ich do takich zachowań. obrońca twierdził, że jego klient nie ma wolnej woli, nie jest więc winny morderstwa (jeśli tak, czy można go wypuścić?).

W innym przypadku klient miał bardzo silnie pobudzone jądra migdałowe (co sugerowało zwiększoną agresję) i słabą aktywację kory przedczołowej (co sugerowało trudności z kontrolą agresji).

Czy sądy powinny brać pod uwagę genetyczne i anatomiczne wymówki?

RIP



Argumentów jest więcej, nie pomoże chaos ani kwanty.
Tradycyjnego rozumienia wolnej woli nie da się obronić.

- Możliwe reakcje: zaprzeczać, czy wyciągnąć wnioski?
Nie jestem zbyt zainteresowany zaprzeczaniem ...

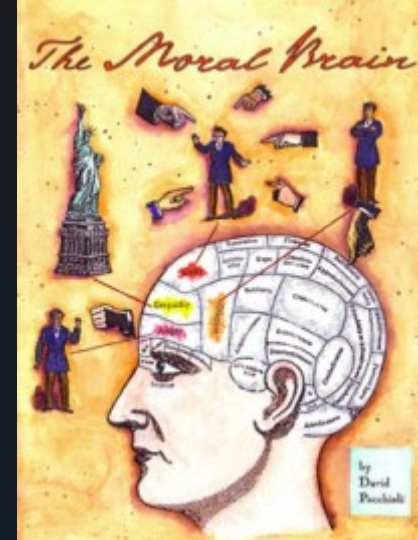


Obiekcje: sceptyczne, religijne



- To tylko wstępne rezultaty, nie rozumiemy ich jeszcze w pełni, przyszły rozwój nauki może wszystko zmienić.
- Bardzo nieprawdopodobne: kontrargumenty oparte na naiwnej psychologii i introspekcji bez głębszej analizy nigdy nie były wiarygodne, nie widać alternatywnych interpretacji obserwacji.
- Tradycyjne idee nie rozwiązały problemu nieskończonego regresu, nie były nigdy jasno sformułowane i niczego nie wyjaśniały, zwalając całą winę na „zły charakter” lub podszepty szatana.
- Tradycja w medycynie (np. puszczane krwi) zabiła mnóstwo ludzi.
- Obawy: jeśli to nie „ja” tylko mózg myśli, to gdzie jest moja zasługa? Moja wiara? Moja moralność? Czy to są sensowne obawy? Czy „ja” nie obejmuje mózgu?

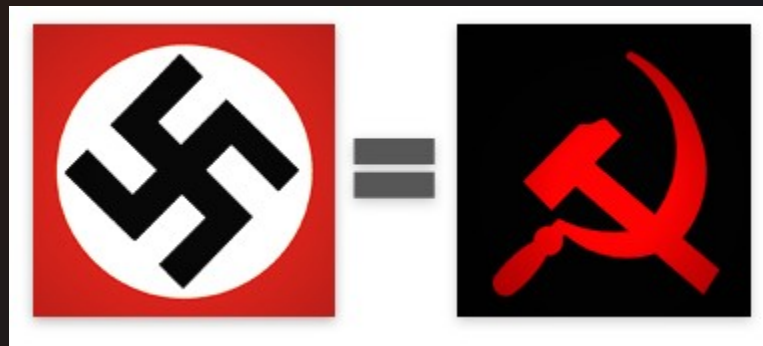
Obiekcje moralne: to jest nieszczęście ...



- Nie można odrzucić tysięcy lat tradycji opartej na wolnej woli jako podstawie moralnych zachowań.
- Odpowiedzialność i cały system prawny oparty jest na wolnej woli. „To zrobił mózg, ja nie chciałem”, nie może być wymówką.
- Takiej prawdy nie chcemy! Czy naprawdę coś się zmieni? Religijne systemy wmawiają nam, że cała moralność oparta jest na przykazaniach, ale żadne badania społeczne lub religioznawcze tego nie potwierdzają, przestępczość koreluje się z religijnością.
- Empatia jest całkiem dobrą biologiczną podstawą moralności. Biological Foundations of Morality? Neuroscience, evolution and morality. College of the Holy Cross, Worcester, MA , 3/2010.
- R.F. Baumeister, E.J. Masicampo, C.N. DeWall , Prosocial Benefits of Feeling Free: **Disbelief in Free Will Increases Aggression and Reduces Helpfulness**. Per. Soc. Psychol. Bull 35, 260, 2009.



Tęsknota za totalitaryzmem ...



- Wolna wola oznacza odpowiedzialność, a to za trudne.
- Czy nie lepiej zrezygnować z wolności, poddać się silnemu przywódcy, poszukać dobrego pana, przywódcy politycznego czy religijnego, który powie mi dokładnie jak żyć?
- Skoro nie ma wolnej woli to trzeba słuchać autorytetów, religijnych, fundamentalistycznych, totalitarnych.
- Love, devotion & surrender ... the sweetest.
- I jeśli prawa twoja ręka jest ci powodem do grzechu, odetnij ją i odrzuć ... oko wyłup je i odrzuć od siebie!.
- Więzienia ocalą nas od grzechu bo nie będzie już w nich pokusy (ale i zasługi).



Konsekwencje edukacyjne

- Na ile środowisko ogranicza nasz wybór dając odpowiednie wzorce? Dla dzieci czerwonych Khmerów zabijanie było naturalne.
- Wolny wybór narzucany jest nawet małym dzieciom, zamiast jasnych reguł, których się mogłyby trzymać – czy to ma sens?
- Jakie wzorce zachowania oferujemy dzieciom? Jak jest ich źródło? Czy mamy coś oprócz magii Harry Pottera?
- Od Grecji do Chin społeczeństwa wykształciły wiele wzorców postępowania w postaci personifikacji cnót (arete, persona, bodisatwa), ułatwiając dobry wybór i samoregulację zachowania.
- Co może dzisiaj oferować religia?



"Ja" bez granic

- Decyzje podejmuje cały mózg, nie wszystkie są uświadamiane, z wielu dążeń nie zdajemy sobie sprawy.
- Jeśli będziemy ich świadomi to "ja" może to zmienić, postępuję niezgodnie ze swoimi zasadami lub ideałami.
- Wolna wola = kontrola mojego działania w zgodzie z przekonaniami, możliwa jest tylko o tyle, o ile jesteśmy świadomi całości.

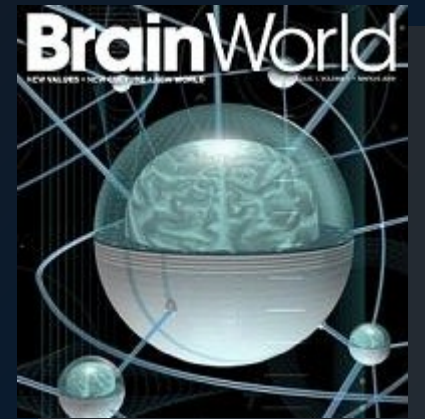


Relacje ze światem, innymi istotami

Zachodzące w mózgu procesy wpływające na podejmowanie decyzji

Ja =
model
siebie

Wielki umysł



Odpowiedzialność



- Nie ma ducha w maszynie.
Ja to jeden z wielu procesów realizowanych przez mózgi, świadomość to drobny podzbiór tych procesów.
- Jeśli "ja" nie kontroluje zachowania to jak możemy być odpowiedzialni?
- Mój mózg mnie do tego zmusił, nie jestem winny?
- W jakim stopniu i w jakim sensie możemy mówić o wolnych wyborach?

„Ja” to cały człowiek, nie tylko świadoma część, ale cały mózg i więcej.

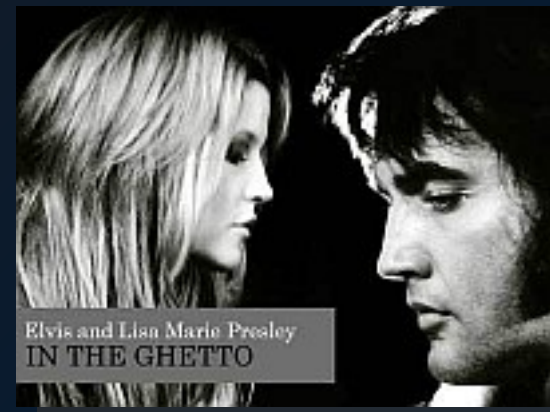
- To cała osoba jest odpowiedzialna, a nie "ja" = wyobrażenie o sobie.
- Jesteśmy odpowiedzialni za to co zrobimy, intencje nie wystarczą.
- Jesteśmy odpowiedzialni za to kim się stajemy, własny rozwój.
- Mózg musi lepiej “poznać siebie”, swoje ograniczenia i możliwości.
- Jesteśmy odpowiedzialni za rozwój nowych pokoleń, dając im dobre przykłady, wzorce do naśladowania - potrzebujemy pozytywnych wzmocnień.
- **Rozwój duchowy jest koniecznością i naszym moralnym obowiązkiem!**

Silna wola



- Silną wolę, wytrwałość, można rozwijać jak każdą inną cechę.
- Tradycyjnie robiono to wykorzystując ćwiczenia sportowe, chęć do współzawodnictwa, motywację do otrzymania nagrody.
- Potrzebujemy edukacji pomagającej w rozwoju, realizującej marzenia starożytnych greków kształtowania natury ludzkiej, *paidea*.
- Zdolność do samoregulacji emocji i motywacji jest bardzo przydatna.
- Mogę podjąć „wolną” decyzję w wyniku refleksji, będzie ona zgodna z moimi przekonaniemami ... które wynikają z genetycznych i neuronalnych uwarunkowań ... czy jestem odpowiedzialny za to, jak zostałem wychowany, ukształtowany przez życie?
- Trudno jest wyrwać się z getta (Elvis):

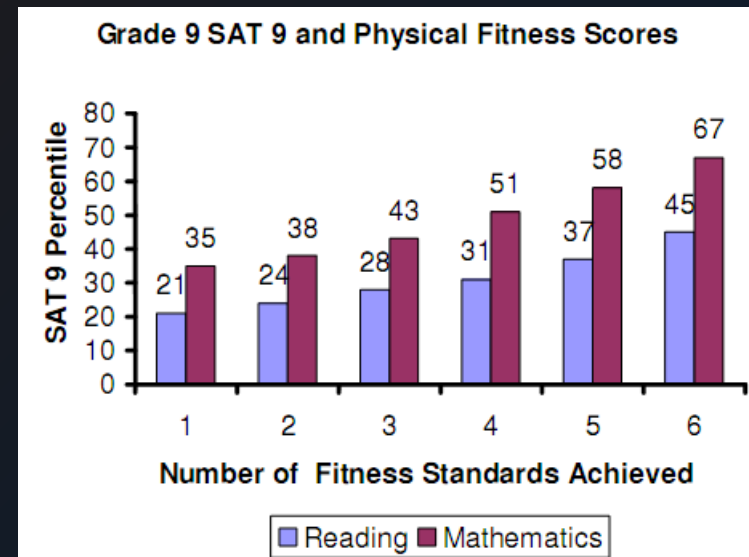
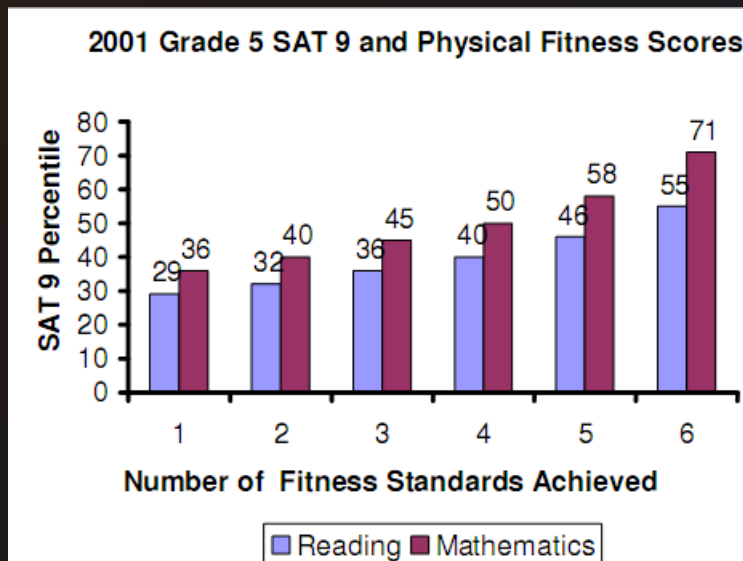
People, don't you understand
the child needs a helping hand
or he'll grow to be an angry young man
some day



Fizyczne => psychiczne

Uwaga i motywacja = dopamina i noradrenalina.

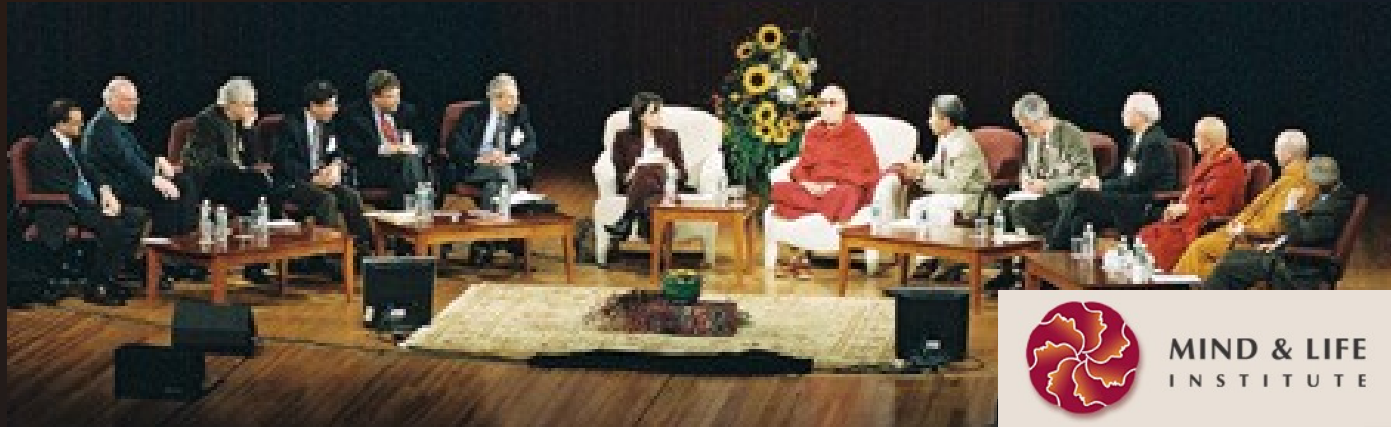
W zdrowym ciele zdrowy duch ! Rock & Roll !



Im lepsze wyniki z WF tym lepsze wyniki w nauce, klasy 5 i 9.

Medytacja i emocje

“Investigating the Mind” MIT- Cambridge, MA (2003)



“The Science and Clinical Application of Meditation” SFN-Washington (2005).
Regulacja emocji, inteligencja emocjonalna, wymaga treningu – kto to potrafi?



Mnich w skanerze

Szczęścia można się nauczyć!

Regulacja woli i emocji jest jedną z istotnych składowych tego procesu.

Zdolność do autorefleksji również.

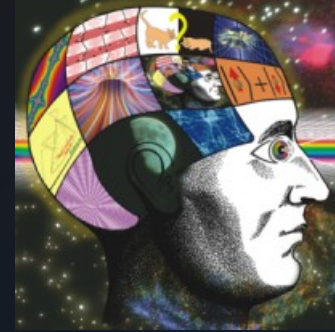
Matthieu Ricard, *Happiness: A Guide to Developing Life's Most Important Skill* (2006).



Richard Davison i [Matthieu Ricard](#)

Brain Imaging Laboratory, University of Wisconsin-Madison

Długa i kręta droga ...



Należy pamiętać o pierwszym przykazaniu i badać to, co jest. Nauka i religia powinna unikać arogancji i nie udawać, że wie. Nie można się dłużej trzymać starożytnych wyobrażeń.

Co warto tu badać:

- Jak wpływać na motywacje, cele, tworzyć dobre wzorce?
- Jak lepiej rozumieć i nauczyć się regulować własne emocje.
- Jak lepiej rozumieć siebie, prawdziwe potrzeby, chronić swój umysł.
- Jak aktywacja wyobraźni i odwoływanie się do wzorców wpływa na cele i zdolność do refleksji, ułatwia wybory z odroczoną nagrodą.
- Jak pewne formy zachowań, muzyki, literatury, sztuki, rozpowszechniają się przydając się do rozwoju mózgu.
- Jak w przeszłości społeczeństwo regulowało zachowanie jednostek przez obyczaje, moralność, wierzenia ... jaki był ich sens (np. tabu)?
- Jak praktyki religijne wpływają na pracę mózgu.
- Jak tworzyć wspólnotę ludzkich wartości?

Cognitivist Autumn in Toruń 2010
MIRROR NEURONS:
from action to empathy
April, 14-16 2010 Torun, Poland



II International Conference
ARGUMENTATION
AS A COGNITIVE PROCESS:
NEURODYNAMICS, LOGIC AND MODELS OF ARGUMENTATION
Nicolas Copernicus University,
Torun 2010, 13 - 15 May



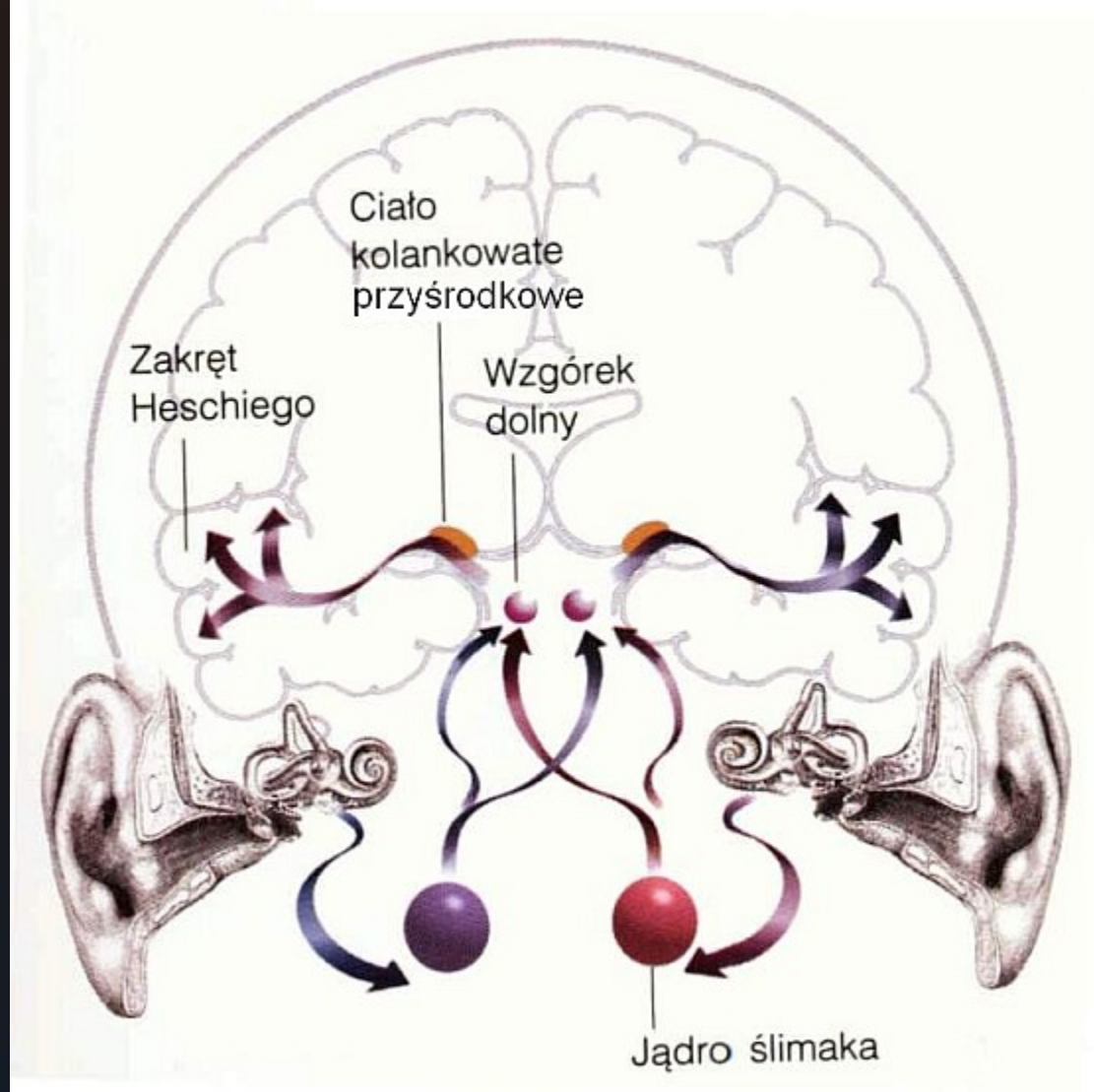
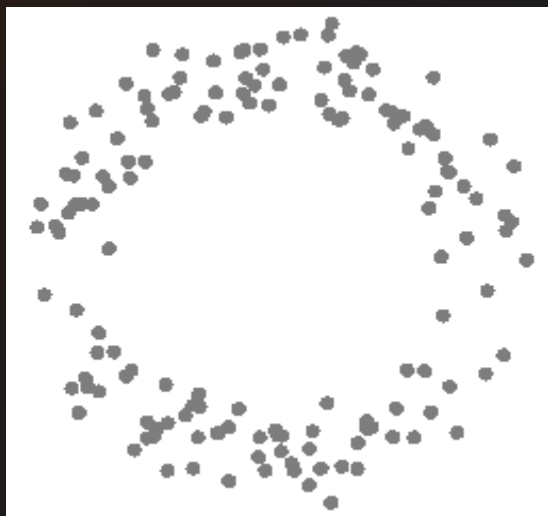
Cognitivist Autumn in Toruń 2011
PHANTOMOLOGY:
the virtual reality of the body
2011 Torun, Poland



**COGNITIVIST
AUTUMN IN
TORUŃ**

Mózg i muzyka 22-24.05.2011 ! LeDoux, Edelman, Baars
<http://www.kognitywistyka.umk.pl/2011/>

Dziękuję za
synchronizację
neuronów.



Google: W Duch => Prace, referaty ...