



Bóg kontra nauka

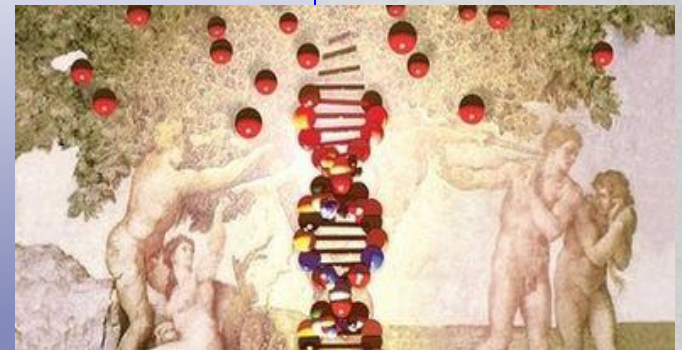
Sprzeczność pozorna czy rzeczywista?

W – 65

08. 10. 2016 r.

Bogumiła Rzepnicka –

konsultant do spraw nauczania religii





Zagadnienia:

1. Wiara i nauka - relacja na przestrzeni dziejów
2. Nowa relacja rozumu i wiary
3. Współpraca teologii z naukami przyrodniczymi:
 - a. Ewolucja kosmiczna
 - b. Ewolucja biologiczna
 - c. Ewolucja antropologiczna a religijna idea stworzenia człowieka (co łączy a co dzieli)



Literatura



Obszary „sporu” pomiędzy nauką a teologią

- Pochodzenie świata (wszechświata)
Stworzenie czy Wielki Wybuch?
- Pochodzenie człowieka
Stworzenie czy ewolucja?



Wiara i nauka – relacja na przestrzeni dziejów

Już mędrcy i filozofowie starożytni interesowali się tym problemem i na pytanie: skąd wziął się świat, dawali różne odpowiedzi. Tales z Miletu twierdził, że świat powstał z wody, Anaksymander początek wszechrzeczy widział w jakiejś bezkresnej materii, Anaksymenes uważał za tworzywo wszechrzeczy powietrze, z którego powstały rzeczy przez rozrzedzanie i kondensacje. Heraklit z Efezu twierdził, że świat powstał z ognia. Ksenofanes uważał ziemię za początek, z którego powstaje wszystko.





Wiara i nauka – relacja na przestrzeni dziejów

Początki myśli naukowej

Jońscy filozofowie przyrody (VI w. przed Chrystusem)

- Poszukiwali **arché** – presubstancji, pierwotnej zasady świata. Pytali tym samym o świat rozumiany jako kosmos i przyroda, a szczególnie o jego pochodzenie.
- Poszukiwali przyczyn wszelkich zmian zachodzących w świecie, czyli stawiali pytanie o źródło ruchu.



Wiara i nauka – relacja na przestrzeni dziejów

Dlaczego w ich przypadku możemy mówić o początku myślenia naukowego?

- Poszukując początków fizycznego wszechświata **tylko** za pomocą racjonalnego wywodu odkryli **ważność racjonalnego rozumowania**.
- Opowiedzieli się za **odwołaniem się do argumentów przemawiających na rzecz danej tezy lub dowodzących jakiejś szczególnej koncepcji rzeczywistości**.





Wiara i nauka – relacja na przestrzeni dziejów

- Zaniegowali powinność zaakceptowania określonej wizji świata czy zbioru wierzeń z tego prostego powodu, że zostały nam one przez kogoś przekazane (oderwanie filozofii od wierzeń religijnych).
- Dokonali **wyboru etycznego**, który był przełomowy dla rozwoju naszej cywilizacji.



Wiara i nauka – relacja na przestrzeni dziejów

Współcześnie wielu fizyków zaczyna wierzyć w to, że nauka wkrótce dostarczy ostatecznego wyjaśnienia istniejącego świata. Najnowsze teorie fizyczne i kosmologiczne ukazują nie tylko jak prawa fizyki mogły spowodować zaistnienie świata, ale coraz częściej zadają sobie pytanie, skąd wzięły się prawa fizyki. Jednym z możliwych wyjaśnień byłoby wyjaśnienie, że istnieje **tylko jedna możliwa teoria fizyczna**, wyjaśniająca wszystkie zjawiska.

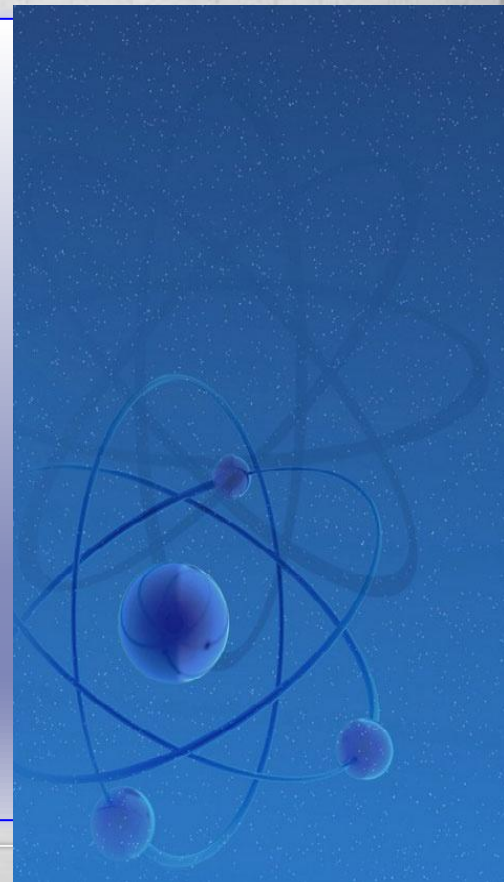


Teoria Wszystkiego (ang. Theory of Everything, TOE)



Wiara i nauka – relacja na przestrzeni dziejów

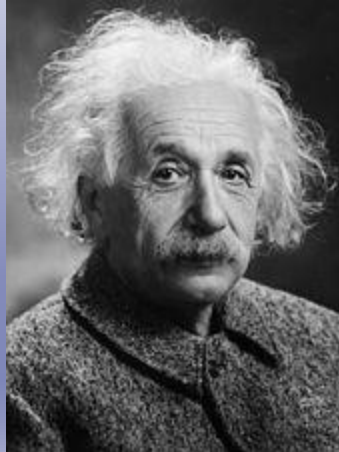
Program wielkiej unifikacji sił fizycznych (dążenie do zunifikowania czterech znanych nam oddziaływań fundamentalnych: elektromagnetycznego, jądrowego słabego i silnego oraz grawitacyjnego.)





Wiara i nauka – relacja na przestrzeni dziejów

„Nie interesuje mnie to czy tamto zjawisko, chcę znać zamysł Boga. Reszta to szczegóły”.



Albert Einstein



Wiara i nauka – relacja na przestrzeni dziejów

wszechświata, który – według chrześcijan –
Bóg zaprojektował i ustanowił poprzez
Słowo – **Logos**.

„Na początku było Słowo
a Słowo było u Boga,
i Bogiem było Słowo”.

J 1,1





Wiara i nauka – relacja na przestrzeni dziejów

Platon

Matematyka nie jest tworzona, ale raczej stopniowo „odkrywana” przez ludzi. Byty matematyczne istnieją niezależnie od naszej świadomości, a tym bardziej od naszego mózgu.

Umiejętność rachunków i liczenia, geometria i stereometria to „wzorcowe formy poznania, które „pokazują jasno, jak rzeczy się mają”.

POZNANIE MATEMATYCZNE

Arystoteles

Matematyka jest stworzona przez ludzi, jest jakby „zbiorem reguł” za pomocą których opisujemy rzeczywistość.

Dochodzimy domyślenia strukturami matematycznymi przez abstrakcję ze świata materialnego.

Struktury matematyczne są niewystarczające, aby opisać różnorodność świata fizycznego.

Nauka badając wszechświat musi odnaleźć przyczyny bytów poznawalnych zmysłami.

POZNANIE EMPIRYCZNE



Wiara i nauka – relacja na przestrzeni dziejów

Zręby - metody naukowej - Archimedes

Poszukiwał formuł matematycznych które odpowiadałyby temu co zaobserwował.

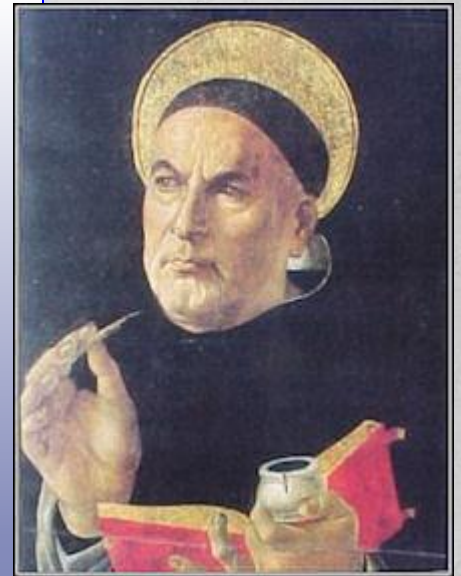
- eksperyment
- formułowanie modeli matematycznych
- wnioski
- weryfikacja na drodze eksperymentalnej



Wiara i nauka – relacja na przestrzeni dziejów

Św. Tomasz z Akwinu

Akwinata wyznaczył jasne granice i specyfikę poznania Boga na drodze czysto rozumowej odróżniając je od poznania nadprzyrodzonego, które jest bezpośrednim udzielaniem się Stwórcy stworzeniu.



"Chciałbym zrozumieć Boga!"



Wiara i nauka – relacja na przestrzeni dziejów

- "z ruchu" (ex motu) podkreślająca, że jeżeli świat jest w ruchu, musi istnieć Pierwszy Poruszyciel,
- „z istnienia pierwszej przyczyny” (ex ratione causae efficientis) która mówi, że nic nie istnieje samo z siebie, musi więc istnieć Przyczyna sprawcza,
- "z przypadkowości rzeczy" (ex possibili et necessario) głosząca, że jeżeli wszystko jest przypadkowe, musi być Istota konieczna,





Wiara i nauka – relacja na przestrzeni dziejów

- "z różnic w doskonałości", (*ex gradibus perfectionis*) w której mowa jest, że w hierarchii doskonałości jest Istota Najdoskonalsza,
- droga "z celowości rzeczy" (*ex gubernatione rerum*), gdzie na podstawie uporządkowanego i celowego sposobu istnienia bytów nierozumnych wnosi się o obecności kierującego wszystkim Boskiego Intelaktu.



Wiara i nauka – relacja na przestrzeni dziejów

Świat jest stworzony przez Boga *ab aeterno*.

Można racjonalnie udowodnić, że świat został stworzony, nie można jednak dowieść, że został stworzony w czasie. Zatem akt stwórczy Boga może być odwieczny. Przygodność bytów zakłada ich ontologiczną zależność od Stwórcy, jeśli ta relacja zostałaaby przerwana natychmiast przestałyby one istnieć. Istnienie świata jest więc jakby „podtrzymywane” przez Stwórcę- świat jest więc ciągle stwarzany (*creatio continua*).





Wiara i nauka – relacja na przestrzeni dziejów

„Sprawa Galileusza”

„Mam dwa źródła nieustającej pociechy: pierwsze to, że w moich pismach nie można znaleźć najmniejszego śladu nieposzanowania dla Kościoła Świętego; drugim zaś jest świadectwo mojego sumienia, dokładnie znane tylko mnie i Bogu w Niebiosach”.

List do wielkiej księżnej Krystyny Lotaryńskiej





Wiara i nauka – relacja na przestrzeni dziejów

Ten list był „teologiczną obroną” Galileusza. Przedstawił w nim opierając się na autorytecie Ojców Kościoła, zwłaszcza św. Augustyna zasady hermeneutyki biblijnej i przy ich pomocy dowodził, że nie może być sprzeczności pomiędzy astronomią i prawdami wiary, gdyż z jednej strony, astronomia nie jest przedmiotem Objawienia, a z drugiej strony tekst biblijny niekiedy dopuszcza wiele interpretacji.



Wiara i nauka – relacja na przestrzeni dziejów

„Nie czyta się w Ewangelii, żeby Pan powiedział: poślę Parakleta, który pouczy was o biegu słońca i księżyca. Przecież pragnął uczynić nas chrześcijanami a nie matematykami.”



Św. Augustyn

„Duch Święty naucza nas, jak dojść do nieba, nie zaś jak niebo się obraca.”

Galileusz





Wiara i nauka – relacja na przestrzeni dziejów

**Geocentryka przechodzi w heliocentrykę
(odkrycia Mikołaja Kopernika)**



Reakcja Kościoła

**Akceptacja
wyrażona przez
papieża Klemensa VII
(1533 r.)**

**Negacja
wyrażona przez
Inkwizycję
(1616 r.)**



Wiara i nauka – relacja na przestrzeni dziejów

Konsekwencje odrzucenia teorii Kopernika



Rywalizacja pomiędzy Inkwizycją
roszczącą sobie prawa do
reprezentowania stanowiska Kościoła,
a rozwijającymi się w zawrotnym
tempie naukami przyrodniczymi.

Konflikt w wierze - **Komu ufać?**



*Galileusz przed rzymską
inkwizycją*
Cristiano Banti, 1857



Wiara i nauka – relacja na przestrzeni dziejów

Koncepcja świata Isaaca Newtona

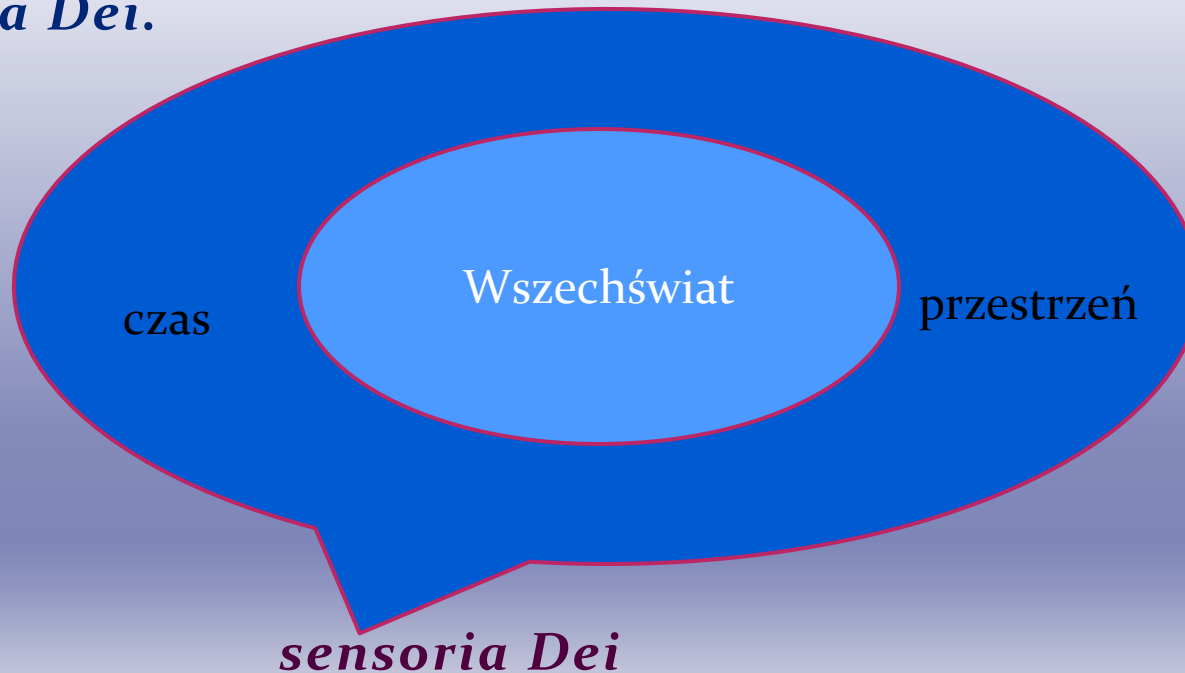


Bóg –
wszechobecna
substancja



Wiara i nauka – relacja na przestrzeni dziejów

Wszechświat w koncepcji Newtona jest zawarty w absolutnym czasie i absolutnej przestrzeni, które Newton określa mianem *sensoria Dei*.





Wiara i nauka – relacja na przestrzeni dziejów

Sensoria Dei (czas i przestrzeń w znaczeniu absolutnym) to środki za pomocą których Bóg przejawia swoją wszechobecność i wszechmoc. Te rzeczywistości przez to, że są absolutne są wg Newtona współistniejące z Bogiem.

„Każda cząstka Przestrzeni jest zawsze, a każdy niepodzielny moment Trwania jest wszędzie”.



Wiara i nauka – relacja na przestrzeni dziejów Bóg luk, Bóg od zapychania dziur, Bóg zapchajdziura

(ang. *God of the gaps*) – określenie obrazujące sposób myślenia doszukujący się interwencji Boga w niewyjaśnionych jeszcze przez naukę aspektach świata.

Pojęcie „Boga luk” zostało wprowadzone przez Henry'ego Drummonda (1851-1897) szkockiego pisarza, teologa i przyrodnika w jego wykładach *The Ascent of Man* z 1894 r. Termin został stworzony nie w celu zdyskredytowania roli wiary, ale raczej by wskazać na błędność polegania na argumencie teleologicznym (uznającym nadrzędność przyczyny celowej nad przyczyną sprawczą). Współcześnie koncepcję Boga luk krytykuje Michał Heller.





Wiara i nauka – relacja na przestrzeni dziejów

Powrót do zagadnienia heliocentryzmu

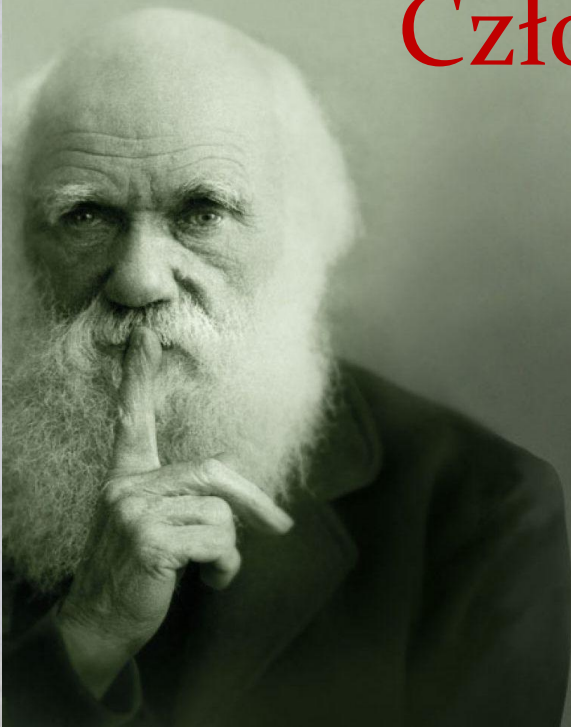
1822 r. - Święte Oficjum akceptuje naukę
Kopernika

1825 r. – zdjęcie dzieła Kopernika O obrotach sfer
niebieskich, *De revolutionibus orbium coelestium*
z indeksu ksiąg zakazanych



Wiara i nauka – relacja na przestrzeni dziejów

Człowiek pochodzi od małpy

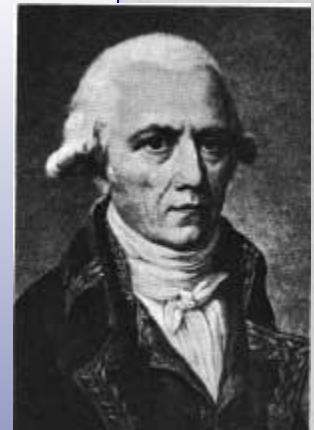


źródło: <http://faza.ru>



Wiara i nauka – relacja na przestrzeni dziejów

Do początku XIX w. powszechnie przyjmowano kreacjonizm. Ten pogląd jako pierwszy zakwestionował **Jean Baptiste de Monet de Lamarck** (1744-1829). Sformułował pierwszą naukową teorię ewolucji (zwaną teorią transmutacji, lamarkizmem). Przedstawił ją w 1809 roku w dziele *Filozofia zoologii*.





Wiara i nauka – relacja na przestrzeni dziejów

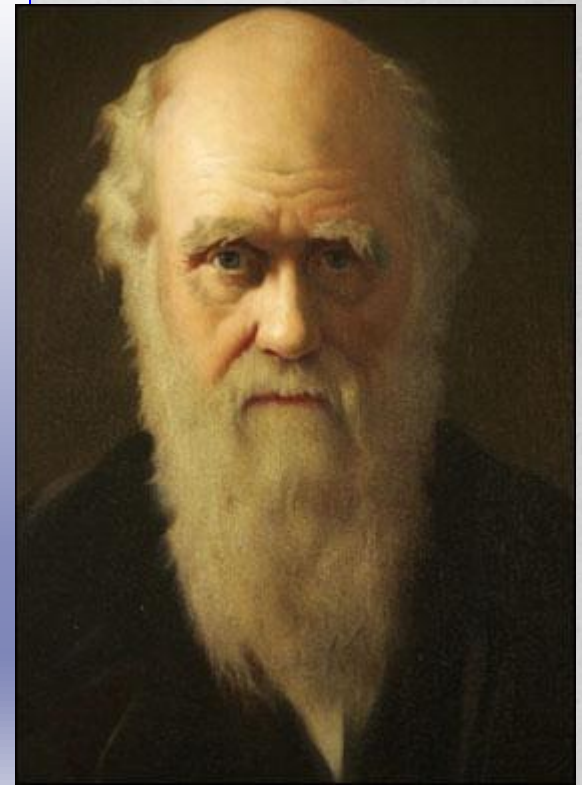
Lamarck jako pierwszy docenił znaczenie zależności organizmów żywych od środowiska.

Jego teoria zakładała ciągłe powstawanie prymitywnych form życia z materii nieożywionej; natomiast z prostych organizmów, dzięki ich dążeniu do lepszego dostosowania się do otaczających warunków oraz wpływu środowiska, wciąż powstają formy bardziej złożone. Lamarck postulował też, iż ewolucyjne zmiany dziedziczone są przez potomstwo.



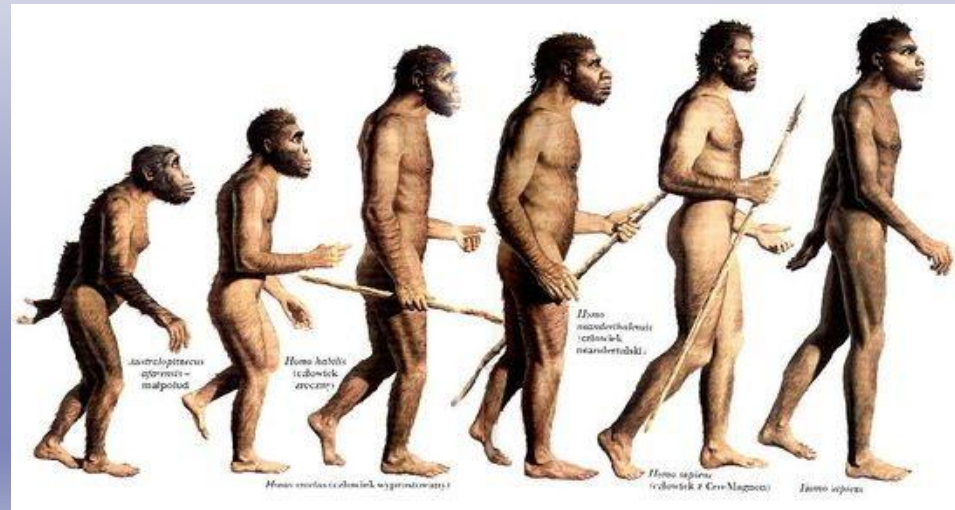
Wiara i nauka – relacja na przestrzeni dziejów

Charles Robert Darwin (1809-1882) również zakwestionował kreacjonizm nawiązując do teorii Lamarcka. Propagował teorię tzw. **transformizmu**, czyli przekształcania się jednego gatunku w inny. Jej wykładnię zawarł w dwóch dziełach: „O powstawaniu gatunków przez naturalny wybór” (1858 r.) i „O pochodzeniu człowieka (1871 r.)



Wiara i nauka – relacja na przestrzeni dziejów

Włączył człowieka w łańcuch ewolucji, wywołując na nowo wielką dyskusję przyrodniczą, filozoficzną i teologiczną.





Wiara i nauka – relacja na przestrzeni dziejów

Nizsze i proste formy organizmów

Mutacja

(czynnik powodujący przypadkowe
w masie dziedzicznej)

Selekcja

(prawo ewolucji - wybór spośród
pozostałych istot żywych)



Wyższe i bardziej złożone formy organizmów



Wiara i nauka – relacja na przestrzeni dziejów

Kontrowersje:

1. Wszystkie gatunki istot żywych mogą się zmieniać, stad nie ma nic stałego.
2. W walce o przetrwanie zwycięża silniejszy i lepiej przystosowany organizm.
3. Szczegółowy przebieg ewolucji nie jest od samego początku określony w swoim celu. Ewolucja przebiega zatem w sposób przypadkowy i mechaniczny wykluczający jakąkolwiek interwencję. **Rozwój jest więc przypadkowy.**



Wiara i nauka – relacja na przestrzeni dziejów

„Podwójny problem Kościoła”

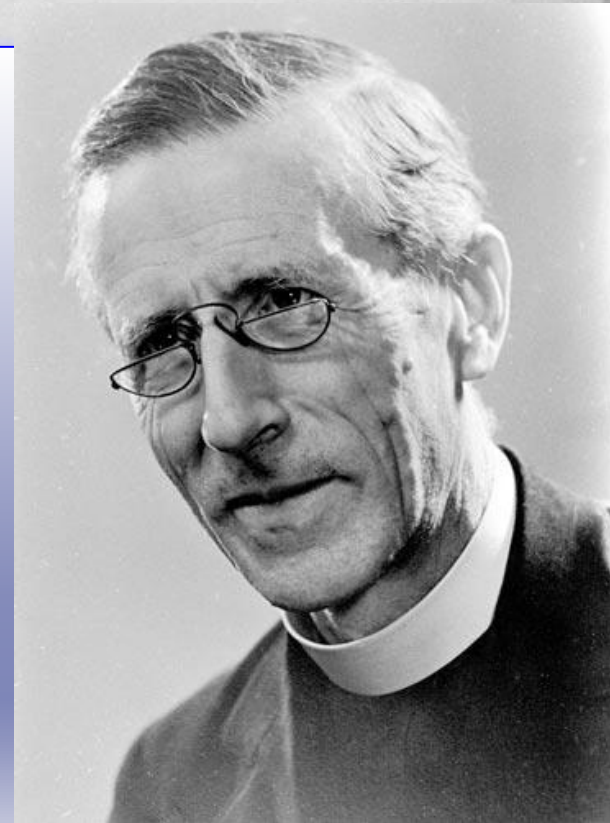
1. Błędna interpretacja tzw. aktu stwórczego Boga, który odnosił się nie tylko do stworzenia całego świata jako całości, ale też do każdego nowego bytu.
2. Nauka o monogenizmie (pochodzenie ludzkości od „jednej pary ludzkiej”) i grzechu pierworodnym.



Wiara i nauka – relacja na przestrzeni dziejów

Pierre Teilhard de Chardin (1881-1955)

„Chciałbym umrzeć na krótko przed dniem zmartwychwstania”.





Wiara i nauka – relacja na przestrzeni dziejów

Jednym z głównych celów teologicznych Teilharda de Chardin jest pogodzenie współczesnej myśli naukowej oraz nauczania Kościoła. Podążając dalej tą myślą Teilhard stara się pogodzić myśl ewolucjonistyczną z zasadniczymi treściami teologii chrześcijańskiej. Prowadził badania jako biolog i paleontolog; z tego powodu posiadał rzeczywistą znajomość metody naukowej. Wkomponował prawdy naukowe i prawdy wiary chrześcijańskiej w nową wizję świata – stworzył spójną koncepcję, która wykracza poza pojęcie systemu filozoficznego.



Wiara i nauka – relacja na przestrzeni dziejów

Ewolucyjne stworzenie i żywy, objawiający się (dynamiczny) Bóg, chrześcijański fenomen i wcielony Bóg, żywy Kościół i Chrystus Omega – oto najistotniejsze aspekty soterycznej mistyki Teilharda.

Francuski jezuita sprzeciwiał się statycznej ilustracji ludzkiej egzystencji bezwolnego tkwienia przy martwym „teraz” lub nieokreślonym „później”. Dla Teilharda to właśnie ewolucja odzwierciedla dynamikę życia ku ostatecznemu celowi życia: do punktu *Omega*, którym jest Chrystus.





Wiara i nauka – relacja na przestrzeni dziejów



Ewolucja jest dla Teilharda wyrazem dynamiki, kontynuacją Boskiego stworzenia, *creatio continua*. Podczas tego procesu „nieuniknionym produktem ubocznym” jest upadek grzechu – opinia ta przysporzyła uczonemu problemów ze Świętym Oficjum. Zło ulega u Teilharda naturalizacji i określane jest jako ewolucyjny, trujący komponent lub „biologiczne dziedzictwo”.

Punkt Omega jest u Teilharda końcową sekwencją *creatio continua*, a więc całej, otaczającej nas rzeczywistości i historii. Początkiem tego procesu był akt stworzenia, punkt *Alfa*, który poprzez wcielenie Bożego Logosu został wypełniony. Tę właśnie prawdę przekazuje Kościół.



Wiara i nauka – relacja na przestrzeni dziejów

Niezwykle złożona i skomplikowana myśl Teilharda była przedmiotem kontrowersji także po jego śmierci – świadczą o tym dekrety Świętego Oficjum z lat 1957 oraz 1962 utrudniających rozpowszechnienie teilhardowskiej teologii. Podczas Soboru Watykańskiego II myśl Teilharda na nowo odżyła za sprawą kard. Henri de Lubaca oraz Karla Rahnera, również jezuitę. Również w soborowej konstytucji pastoralnej o *Kościele w świecie* doszukać się można wpływów myśli Teilharda. Wpływ jego myśli na dialog międzyreligijny i światopoglądowy (nauki przyrodnicze) był przedmiotem wielu publikacji naukowych we Francji i w Stanach Zjednoczonych.



Wiara i nauka – relacja na przestrzeni dziejów

Humani Generis (łac. *Rodzaj ludzki*) - O pewnych fałszywych poglądach, zagrażających podstawom nauki katolickiej.

W tej encyklice Piusa XII z dnia 12. 08. 1950r. zawarte jest stanowisko Kościoła na temat teorii ewolucji. Papież nie widzi, by ewolucja biologiczna zagrażała nauce o stworzeniu człowieka i jego zbawieniu. Ewulucjonizm jest teorią biologiczną i próbuje odpowiedzieć na pytanie jak powstała różnorodność życia na zasadzie przyczynowo-skutkowej.



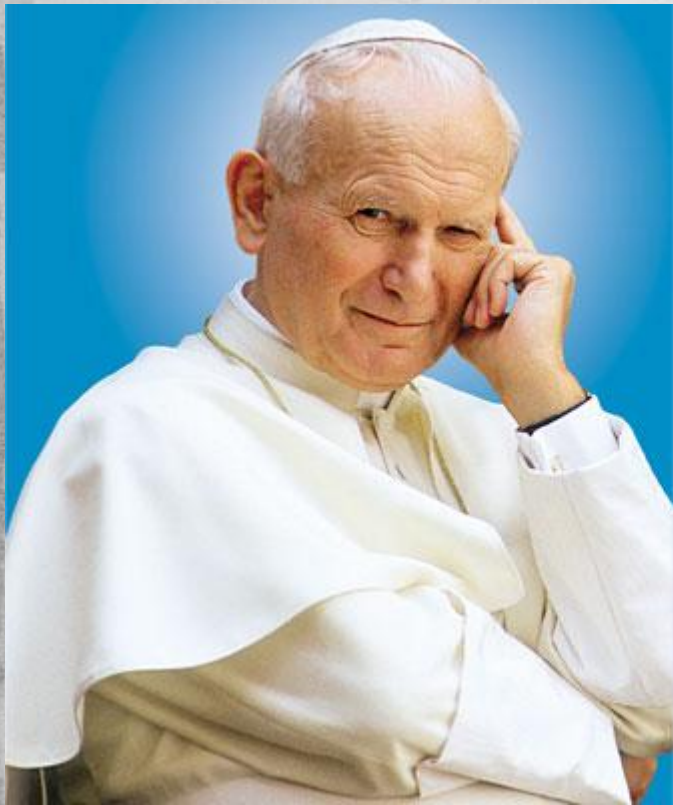


Wiara i nauka – relacja na przestrzeni dziejów

Nauki biologicznie kompetentnie, w ramach swej metody, podejmują kwestię pojawienia się człowieka. Nauki biologiczne przekraczałyby swą kompetencję, gdyby podejmowały filozoficzno-teologiczne zagadnienia pojawienia się i natury duszy ludzkiej. Papież Pius XII stwierdza, że dopuszczalna jest teza, że ciało ludzkie wyewoluowało ze świata zwierząt, ale duszę stworzył bezpośrednio Bóg.



Wiara i nauka – relacja na przestrzeni dziejów



Papież Jan Paweł II 22 października 1996 roku, w przesłaniu "Magisterium Kościoła wobec ewolucji", skierowanym do członków Papieskiej Akademii Nauk i stwierdził, że ewolucja jest czymś więcej niż hipotezą. Hipoteza to domniemanie o danym stanie rzeczy. *Teoria* z gr. to ogląd intelektualny, to ułożenie „faktów” w sensowną całość. Dane z różnych dziedzin wiedzy przyrodniczej zdają się potwierdzać paradygmat ewolucji. Współcześnie ewolucyjny opis świata nie budzi wątpliwości, problemem są jednak mechanizmy przemian ewolucyjnych.



Wiara i nauka – relacja na przestrzeni dziejów

„Prawdziwie pojmowana wiara w stworzenie i prawdziwie pojmowana nauka o ewolucji nie stoją sobie na drodze. Ewolucja zakłada stworzenie; stworzenie przedstawia się w świetle ewolucji jako wydarzenie rozciągające się w czasie jako *creatio continua*, w którym Bóg widziany jest oczyma wiary jako Stwórca nieba i ziemi”.



(„L'Osservatore Romano” z 24. 05 1985 r.)





Wiara i nauka – relacja na przestrzeni dziejów

Sprawa Galileusza

https://www.youtube.com/watch?v=XU9Foo3NH_I





Nowa relacja rozumu i wiary

Podstawowe pojęcia odnoszące się do relacji „wiara - rozum”:

➤ **FIDEIZM** – (łac. *fides* – wiara) postawa lub pogląd akcentujący rolę wiary w poznaniu ludzkim. W filozofii fideizmem w znaczeniu szerszym jest każde stanowisko, według którego podstawowe prawdy teoretyczne i zasady praktyczne należy przyjąć na podstawie np. zdrowego rozsądku. Fideizm najczęściej kwestionuje naukową wartość argumentacji za istnieniem Boga. W powszechnym rozumieniu to pogląd filozoficzny i teologiczny głoszący prymat wiary nad poznaniem rozumowym i teoriami naukowymi.



Nowa relacja rozumu i wiary

➤ **TRADYCJONALIZM** - doktryna filozoficzno teologiczna, powstała w XIX w. jako skrajna reakcja na racjonalistyczną tezę filozofów przyznających rozumowi ludzkiemu całkowitą autonomię i niezależność. Według tradycjonalistów wszystkie prawdy moralne i religijne zawdzięczamy przekazowi mającemu swe źródło w pierwotnym Objawieniu Bożym.



Nowa relacja rozumu i wiary

➤ **RACJONALIZM** - (łac. ratio – rozum) – ogólna nazwa różnych stanowisk i nurtów intelektualnych, podkreślających znaczenie rozumu lub ewentualnie racjonalności. Najbardziej ogólne i istotne są racjonalizm filozoficzny i światopoglądowy przyznające rozumowi główną bądź wyłączną rolę w procesie poznania.



Nowa relacja rozumu i wiary

➤ **ONTOLOGIZM** – (gr. ὄνταξη) przekonanie, że wcześniejsza obecność Boga odczuwana intuicyjnie w naszej wiedzy jest logicznym warunkiem każdego dalszego poznania.

Gerald O'Collins SJ, Edward G. Farrugia SJ
LEKSYKON pojęć teologicznych i kościelnych



Nowa relacja rozumu i wiary



Powszechnie przyjmuje się pogląd, że „spotkanie nauki z wiarą „ jest spotkaniem wrogim, które odbywa się na spornym terytorium.





Nowa relacja rozumu i wiary



Nowa relacja to zupełnie inne spojrzenie i całkiem inna przestrzeń, której podstawowym założeniem jest przesłanie, że Bóg stworzył **dobry** świat materialny będący obszarem dociekań naukowych. Badanie porządku stworzenia to jeden ze sposobów wyrażenia przez chrześcijan uwielbienia dla Boga. Piękno i harmonia objawiające się wokół nas w cechach materii zyskuje dodatkowy wymiar, gdy wiemy, że wskazuje na mądrość wszechmogącego Stwórcy. Odpowiedzialne zarządzanie tą nadzwyczajną planetą ma bezpośredni związek z ideą stworzenia nas na obraz i podobieństwo Boga.



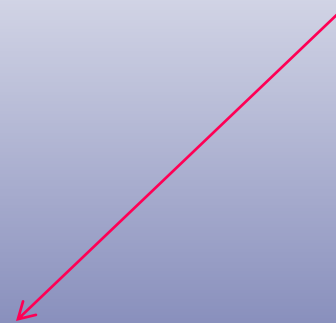
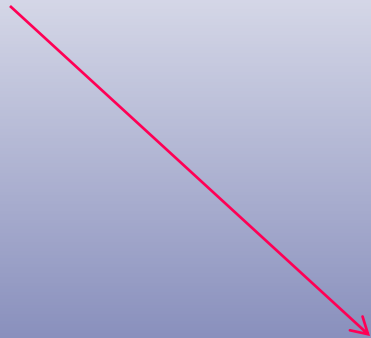


Nowa relacja rozumu i wiary

Światło wiary (lumen fidei) Naturalne światło (lumen rationis)

OBJAWIENIE

ROZUM



Bóg

św. Tomasz z Akwinu





Nowa relacja rozumu i wiary

„Wiara i rozum (*Fides et ratio*) są jak dwa skrzydła, na których duch ludzki unosi się ku kontemplacji prawdy. Sam Bóg zaszczerpił w ludzkim sercu pragnienie poznania prawdy, którego ostatecznym celem jest poznanie Jego samego, aby człowiek — poznając Go i miłując — mógł dotrzeć także do pełnej prawdy o sobie”.

Jan Paweł II, *Fides et Ratio*, Wstęp

„Nie ma więc powodu do jakiegokolwiek rywalizacji między rozumem a wiarą: rzeczywistości te wzajemnie się przenikają, każda zaś ma własną przestrzeń, w której się realizuje”.

Jan Paweł II, *Fides et Ratio*, Nr 17





Nowa relacja rozumu i wiary


Obie dziedziny wiedzy, teologia i nauki szczegółowe, dążą do dialogicznego współistnienia, **ale pracują one we własnych zakresach.**





Nowa relacja rozumu i wiary

NAUKA  **JAK?**

WIARA  **DLACZEGO?**



Nowa relacja rozumu i wiary

Nauka obserwuje i bada świat oraz człowieka pod pewnym aspektem, który jest ograniczony, gdyż stawiane pytania i udzielane na nie odpowiedzi zawierają się w opisie faktów (poznanie empiryczne). Zadaniem nauki **jest jak najlepsze opisywanie świata materialnego.**

Kompetencja nauki – Świat jest stającym się fenomenem, którym rządzi ewolucja.



Nowa relacja rozumu i wiary

Wiara (teologia) postrzega świat i człowieka całościowo, pytając o jego istotę, podstawę i sens, a przy tym jest zorientowana na **rzeczywistość ostateczną**. Poza tym pyta o przyczynę rzeczy o ich całkowitą interpretację.

Kompetencja wiary – Bóg jest pierwotną przyczyną zaistnienia świata.



Nowa relacja rozumu i wiary

Współczesna teologia nie wyklucza stworzenia i ewolucji lecz rozpoznaje ewolucję wszechrzeczy jako stworzenie Boże. Termin ten określa podwójny aspekt wszechświata . Po pierwsze wskazuje na stworzoną rzeczywistość, a następnie mówi o czynie Stwórcy. Bóg ustanowił początek stworzenia, a także jego dalszy rozwój. W ten sposób świat jest ukazany jako dynamiczny proces stawania się - ***creatio continua***.

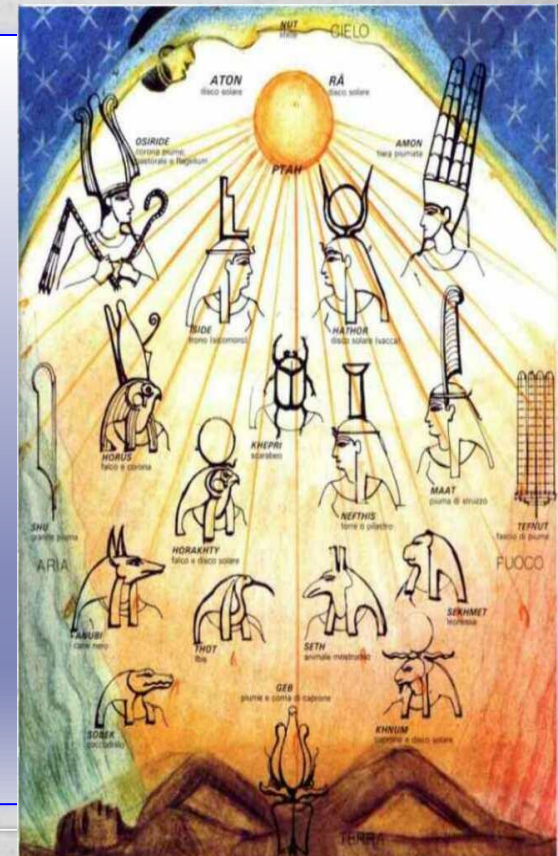




Współpraca teologii z naukami empirycznymi – ewolucja kosmiczna

Biblia a kosmogonia pogańska, różnice:

1. W mitologiach pogańskich kosmogonię (opowiadanie o powstaniu wszechświata) poprzedza zwykle teogonia (opowieść o powstaniu bogów)





Współpraca teologii z naukami empirycznymi – ewolucja kosmiczna

W opowiadaniu biblijnym nie ma żadnej wzmianki o pochodzeniu lub zaistnieniu Boga Jahwe, takiej wzmianki nie ma także w żadnym miejscu Biblii. Sama idea zrodzenia Boga lub innej formy Jego zaistnienia była dla autorów biblijnych tak absurdalna, że żaden z nich nie uważał za istotne ani wspominać o niej, ani tym bardziej z nią polemizować.

JESTEM KTÓRY JESTEM





Współpraca teologii z naukami empirycznymi – ewolucja kosmiczna

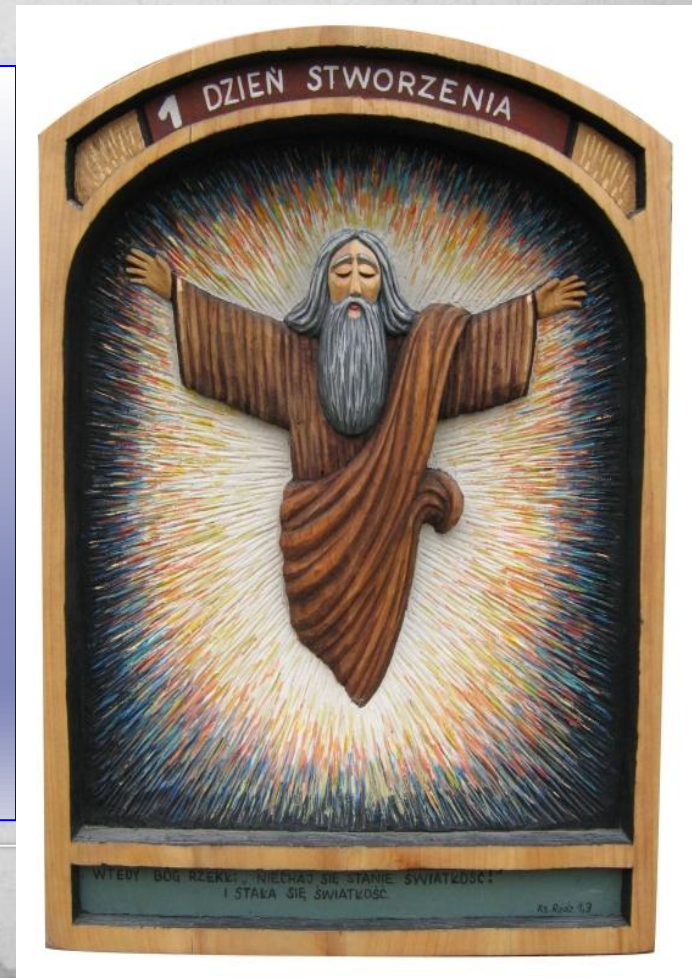
2. Procedura stwarzania świata. W mitologiach pogańskich poszczególne części wszechświata wyłaniają się bezpośrednio z substancji bóstwa lub są formowane przez bóstwo z materii istniejącej odwiecznie w stanie chaosu.





Współpraca teologii z naukami empirycznymi – ewolucja kosmiczna

Opis biblijny nie wspomina o tym fakcie, by Stwórca ukształtował świat z jakiegoś istniejącego materiału, ani tym bardziej, by wyłonił go z samego siebie.

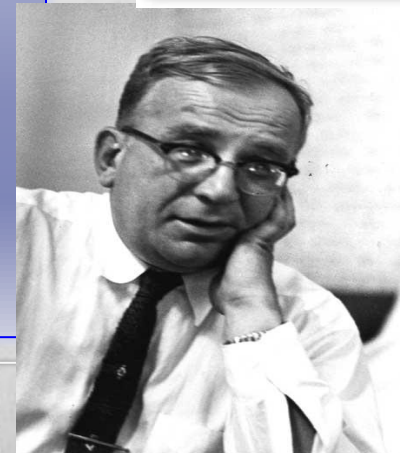




Współpraca teologii z naukami empirycznymi – ewolucja kosmiczna

Hipotezę Prawybuchu (Big – Bang) i ciągłej ewolucji Wszechświata, wysunął uczony belgijski **Georges Lemaître** w r.1929.

Jej kontynuatorem i twórcą modelu kosmologicznego był amerykański fizyk rosyjskiego pochodzenia **George Anthony Gamow** (1948 r.)





Współpraca teologii z naukami empirycznymi – ewolucja kosmiczna

Model ten zakłada, że rozwój kosmosu charakteryzuje się wieloma stopniami rozwoju.

Przed czasem, określanym jako "czas Plancka" (10^{-43} sekundy) od momentu inicjacji „wybuchu”, wszystkie cztery fundamentalne oddziaływania (jądrowe silne, elektromagnetyczne, jądrowe słabe i grawitacyjne) były zunifikowane w jedno - chociaż wówczas siły oddziaływania elektromagnetycznego i słabego jądrowego występowały w postaci tzw. oddziaływania 'elektrosłabego').



Współpraca teologii z naukami empirycznymi – ewolucja kosmiczna

Początkiem wszechświata była gęsta kula energii, która powstała przez praeksplozję energii. Cała materia, energia, przestrzeń i czas, tworząc jedność, uległy eksplozji z pojedynczego punktu - osobliwości. I tylko tyle wiemy na temat tego okresu. **Era Plancka:** Od 0 do 10^{-43} sekundy.

„Jeśli chcemy doszukiwać się przyczyny Wielkiego Wybuchu, musi mieć ona charakter pozafizyczny” – twierdzi fizyk Paul Davies.



A. Mc Grath: Nauka i religia. Kraków 2009.





Współpraca teologii z naukami empirycznymi – ewolucja kosmiczna

Po zakończeniu tego etapu, wszechświat składał się prawie wyłącznie z energii w postaci fotonów i z takich cząstek elementarnych, które nie mogły istnieć jako związane ze sobą stabilniejsze cząstki - spowodowane to było ogromną gęstością energii. Mogły istnieć jako mieszanina kwarków i antykwarków pływających w „plazmie kwarkowej”. **Era plazmy kwarkowo - gluonowej (hadronowa):** Od 10^{-43} do 10^{-4} sekundy.



Współpraca teologii z naukami empirycznymi – ewolucja kosmiczna

Następnie powstawały pary elektron-pozyton mion-antymion, taon-antytaon i odpowiednie pary neutrino-antyneutrino. Wraz ze spadkiem temperatury malał proces powstawania par lepton-antylepton, a więcej było procesów anihilacji (destrukcja materii posiadającej masę). **Era leptonowa:** Od 10^{-4} sekundy do 10 sekund



Współpraca teologii z naukami empirycznymi – ewolucja kosmiczna

Zacząła się era promieniowania, w której Wszechświat był wypełniony głównie fotonami z niewielką domieszką protonów i neutronów, oraz minimalnymi ilościami helu. Cząstki te nieustannie oddziaływały ze sobą i temperatura promieniowania była równa temperaturze materii, Wszechświat był nieprzezroczysty. Po około 10000 lat od Wielkiego Wybuchu energia zawarta w promieniowaniu stała się mniejsza od energii związanej z materią. Mówimy, że Wszechświat przestał być zdominowany przez promieniowanie, a stał się zdominowany przez materię. Po 300 tysiącach lat powstały już atomy jako elementy składowe materii. Epoka atomów prowadzi przez molekuly i makromolekuly do makrokosmosu. **Era promieniowania:** Od 10 sekund do 380 000 lat



Współpraca teologii z naukami empirycznymi – ewolucja kosmiczna

Drugim stopniem rozwoju kosmosu był proces rodzenie się gwiazd. Pierwsze gwiazdy powstały ok. 19 mld lat temu. Proces ten zachodzi w dwóch fazach: pierwsza to kondensacja, czyli zagęszczenie gazu do chmur materii, druga faza to kontrakcja – chmury materii tworzą pojedyncze gwiazdy. Tak zrodziły się zespoły galaktyk (układy gwiazd i materii międzygwiazdnej), tworzące tzw. drogi mleczne. Nasz droga mleczna, mająca ok. 100 tys. lat świetlnych powstała przed około 15 mld. Lat. W niej wytworzył się nasz system słoneczny,





Współpraca teologii z naukami empirycznymi – ewolucja kosmiczna

Pytanie o Ostateczną Przyczynę zaistnienia tego procesu przerasta jednak wiedzę empiryczną. Jedynie wiara i religia dostarcza odpowiedzi na to pytanie, gdyż jego podstawę widzi i znajduje w Bogu osobowym jako Istocie przewyższającej całe uniwersum. Bóg był impulsem eksplozji powołującej do życia praenergię inicjującą Wielki Wybuch. W nią wpisał wszelkie prawa rządzące wszechświatem.





Współpraca teologii z naukami empirycznymi – ewolucja kosmiczna

- ***Creatio ex nihilo*** opisuje stwórcze działanie Boga w odniesieniu do początku, do zaistnienia całego stworzenia. Celem tej nauki jest wyrażenie prawdy, że jedynie Bóg i nikt poza Nim jest źródłem wszystkiego co istnieje. Słowo **ex** (łac. z) zakłada coś materialnego, ale **nihilo** (łac. nic) neguje to założenie, wskazując, że wszystko co stworzone pochodzi z peni bytu Boga.
- ***Creatio continua*** – ”ciągłe wydarzenie stwórcze”. Pojęcie to dopełnia poprzednie. Oznacza, że Bóg jest ciągle stwórczo czynny, umożliwiając wszystkiemu co stworzone ciągły rozwój.





Współpraca teologii z naukami empirycznymi – ewolucja biologiczna

Ewolucja biologiczna ukazuje prawdziwy fenomen natury, jakim jest życie (gr. βίος). Przejście ze sfery materii nieożywionej do materii żywej było możliwe dzięki ewolucji chemicznej. Proces ten trwał około 1 mld. lat.



Współpraca teologii z naukami empirycznymi – ewolucja biologiczna

Pierwszym etapem było powstanie w morzu pod wpływem preatmosfery ziemskiej w morzu molekuł aminokwasów i zasad nukleonów, które doprowadziły do powstania protein i kwasów nukleinowych stanowiących **elementarny nośnik życia.**



Współpraca teologii z naukami empirycznymi – ewolucja biologiczna

Przejście do życia to moment uformowania się kwasów desoksyrybonukleinowych (DNA), czyli wielocząsteczkowych biopolimerów. W łańcuchu molekularnym DNA zawarty jest kod genetyczny, czyli plan budowy i funkcji dla każdej istoty żywej.





Współpraca teologii z naukami empirycznymi – ewolucja biologiczna

Samoorganizacja materii – materia sama rozwija się i podąża w kierunku życia.

Od momentu zrodzenia się życia rozpoczyna się ewolucja biologiczna Ziemi, którą można podzielić na 6 głównych epok.



Współpraca teologii z naukami empirycznymi – ewolucja biologiczna

1. **Era azoiczna** (4,4 – 3,5 mld lat temu) - najstarszy okres geologiczny, charakterystyczny przez brak śladów życia na ziemi, podczas którego utworzyły się prakontynenty i praoceany. Niezmiernie długi ten okres czasu rozpoczął się zestaleniem skorupy ziemskiej, posiadającej początkowo przypuszczalnie tak wysoką temperaturę, że życie nie było możliwe.



Współpraca teologii z naukami empirycznymi – ewolucja biologiczna

2. **Era archaiczna** (3,5 – 2 mld lat temu) - w tym okresie zachodziły procesy formowania się skorupy ziemskiej, czemu towarzyszyło liczne bombardowanie powierzchni Ziemi przez meteoryty, a także erupcje wulkaniczne i zderzenia ze sobą pierwszych, niewielkich, sztywnych mikropląt. Powstały wówczas strefy (pasma) zieleńcowe, miały też miejsce potężne ruchy górotwórcze. Zaczęły rozwijać się proste mikroorganizmy nie posiadające jądra komórkowego (bakterie).





Współpraca teologii z naukami empirycznymi – ewolucja biologiczna

3. **Era proterozoiczna** - (2 – 0,6 mld lat temu) – pojawiają się organizmy z jądrami komórkowymi. W tym okresie pojawiają się również organizmy odznaczające się oddychaniem i płciowością. Rozwija się świat roślin i najprostszyc zwierząt (wiciowce).



Współpraca teologii z naukami empirycznymi – ewolucja biologiczna

4. Era paleozoiczna (600 – 2000 mln lat temu) – powstają organizmy wielokomórkowe. W wodzie rozpoczyna się prawdziwa ekspansja życia (od mięczaków, skorupiaków po ryby). Nieco później pojawiają się pierwsze rośliny lądowe, a także owady i płazy.





Współpraca teologii z naukami empirycznymi – ewolucja biologiczna

5. Era mezozoiczna (200 – 75 mln lat temu) W erze mezozoiku nastąpił bardzo bujny rozkwit kręgowców, wśród których przeważały gady, właśnie w związku z tym mezozoik często jest określany jako era gadów, które opanowały wszystkie możliwe środowiska.

Dinozaury - które królowały na lądzie

Ichtiozaury oraz Plezjozaury- które opanowały morza

Pterozauury - które były królami przestworzy

Pojawiły się ssaki ciepłokrwiste i ptaki, a w świecie roślin kwiaty.





Współpraca teologii z naukami empirycznymi – ewolucja biologiczna

5. Era kenozoiczna (75 mln lat temu do dziś) – nagle wymarcie gadów kopalnych, rozwój ssaków i ptaków. Pojawienie się przadków człowieka (ok. 2 mln lat temu aż do dziś) a wraz z nim pojawienie się świadomości.





Współpraca teologii z naukami empirycznymi – ewolucja biologiczna

W procesie ewolucji Bóg działa pośrednio, czyli działa dalej stwórczo poprzez swoje stworzenie, rozumiane jako **druga przyczyna**. Bóg jest również siłą sprawczą tych **drugich przyczyn**, które są aktywne w swej względnej samodzielności. Bóg nie wkracza bezpośrednio w ewolucję. Ona rozwija się dalej sama według jej praw, ale na podstawie pierwotnego planu pochodzącego od Boga.





Współpraca teologii z naukami empirycznymi – ewolucja antropologiczna

Ewolucja antropologiczna zakłada rozwój człowieka z form zwierzęcych (jedno z założeń teorii Darwina).

Nauki przyrodnicze klasyfikują człowieka następująco:

- Gromada - ssaki
- Rząd – naczelne
- Rodzina – człowiekowate
- Gatunek – Człowiek rozumny, współczesny (łac. - **Homo sapiens recens**)



Współpraca teologii z naukami empirycznymi – ewolucja antropologiczna

Małpy człekokształtne i człowiek są samodzielnymi gałęziami z rodu naczelnych, które oddzieliły się od siebie około 25 mln lat temu.

Naczelne:

- antropoidy (istoty człekokształtne)
- homonidy (istoty człowiekowate)



Współpraca teologii z naukami empirycznymi – ewolucja antropologiczna

Australopitek - były to pierwsze istoty człowiekowate. Powstały około 5 milionów lat temu w rejonie Wschodnioafrykańskiego Rowu Tektonicznego, później występowały także w Afryce Południowej i Środkowej (ich szczątki odkryto w Afryce dzisiejszej Etiopii i Kenii). Żyły w okresie wczesnego plejstocenu. Najśłynniejsze dwa znaleziska australopiteka odkryto w Etiopii.



Współpraca teologii z naukami empirycznymi – ewolucja antropologiczna

Były to istoty, u których wyróżniono już pewne cechy ludzkie. Budowa ich stóp, kolan i miednicy jest zbliżona do budowy człowieka współczesnego. Świadczy to o dwunożnej, wyprostowanej postawie. Cechowały się niskim wzrostem ok. 130 centymetrów (samce były wyraźnie większe od samic). Natomiast wielkością mózgowia bardziej przypominał on małpę niż człowieka (wielkość mózgu ok. 450 cm³).





Współpraca teologii z naukami empirycznymi – ewolucja antropologiczna

Homo habilis - Nazywany również człowiekiem zręcznym znany głównie z Afryki Wschodniej, wykształcił się około 2 milionów lat temu w tanzańskim wąwozie Olduvai (Szczątki odkryto w dzisiejszej Tanzanii). Człowiek zręczny stanowi pierwszy etap w rozwoju rodzaju Homo i jest w linii prostej praprzodkiem gatunku Homo sapiens. Wydaje się mało prawdopodobne, aby Homo habilis mógł opuścić Afrykę. Przemawia za tym nie tylko brak znalezisk tego gatunku spoza Afryki, ale też określone wymagania środowiskowe. Po raz pierwszy Homo habilis został odkryty w 1959 roku przez Louisa i Mary Leakey'ów na granicy Kenii i Tanzanii.



Współpraca teologii z naukami empirycznymi – ewolucja antropologiczna

Sylwetka Homo habilis była bardziej wyprostowana niż u australopiteków, a tym samym lepiej przystosowana do poruszania się na dwóch kończynach. Osiągał 130 cm wzrostu i 45 kg masy oraz wielkość mózgu ok. 600 cm³. Dzięki zamianą w anatomii dłoni można stwierdzić, że człowiek ten posiadał już zdolność wykonywania precyzyjnych czynności.





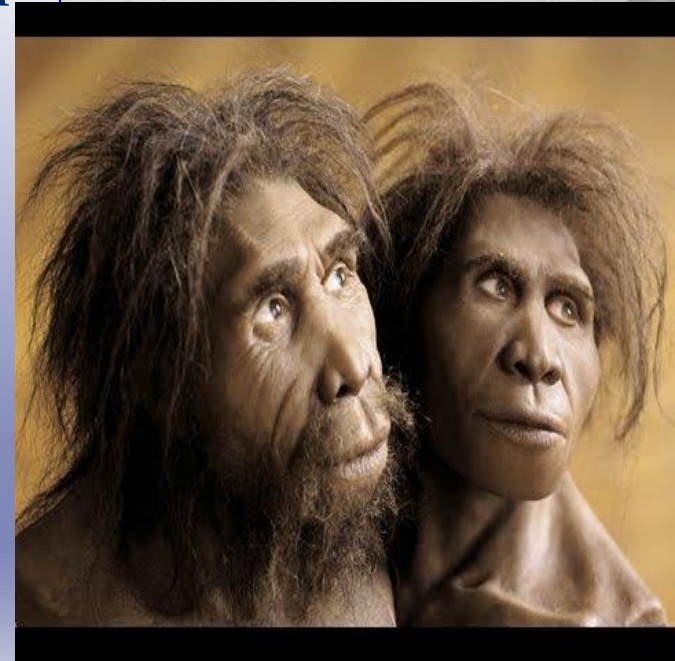
Współpraca teologii z naukami empirycznymi – ewolucja antropologiczna

Homo erectus - pojawił się około 1,8- 1,7, mln. lat temu, kopalny gatunek człowieka z epoki środkowego plejstocenu, występował w Afryce, Azji i Europie, Pierwsze szczątki Homo Erectusa odkrył Holender Eugène Dubois w 1891 roku w Trinil na Jawie, on też nadał mu nazwę **pitekantrop** (dosłownie: małpolud, z połączenia gr. wyrazów pithekos (πίθηκος) – małpa, i anthropos (άνθρωπος) – człowiek). W Europie szczątki Homo Erectusa odkryto m.in. w Niemczech, na obszarze Turynгии, w miejscowości Bilzingsleben oraz na Ukrainie Zakrpackiej (datowany jest na ponad 800 tys. lat)



Współpraca teologii z naukami empirycznymi – ewolucja antropologiczna

Jest pierwszym znanym człekokształtnym chodzącym w pozycji wyprostowanej. **Osiągnął wzrost zbliżony do współczesnych ludzi, ok. 12 letnich dzieci, tzw. Chłopiec z Nariokotome, którego szczątki odkryto w Kenii (datowany na 1,6 mln lat), mierzył 1,68 m wzrostu. Wielkość mózgu Homo erectusa wynosiła ok. 1100 cm³. Posiadał bardzo masywne szczęki oraz zęby trzonowe. Posługiwał się ogniem, udoskonalonymi narzędziami kamiennymi i drewnianymi oraz w pełni rozwinął umiejętności łowiectwa.**





Współpraca teologii z naukami empirycznymi – ewolucja antropologiczna

Neandertalczyk - występował od ok. 250 do ok. 23 tys. lat temu. Zasiedlił Europę, wybrzeże Morza Śródziemnego oraz Azję, znany z **plejstocenu** (ok. 400 000 do ok. 24 500 lat temu). Najpóźniejsze ślady jego bytności znaleziono w Portugalii i Rumunii. Nazwa neandertalczyk została wprowadzona przez geologa Williama Kinga w roku 1863 pochodzi od nazwy doliny Neandertal w Niemczech, w której po raz pierwszy znaleziono szczątki neandertalczyka



Współpraca teologii z naukami empirycznymi – ewolucja antropologiczna

Miał specyficzną budowę czaszki zbliżoną do małp człekokształtnych (niskie, przesunięte do tyłu czoło, silnie rozwinięte łuki nadoczołowe), wielkość mózgu ok. 1500 cm³. Od współczesnego człowieka Neandertalczyk różnił się bardziej kręłą budową ciała i niższą, wydłużoną głową, osiągał wzrost ok. 160 cm. Neandertalski człowiek rozwijał europejską kulturę mustierską i kulturę lewaluaską. Używał udoskonalonych narzędzi z kamienia, drewna i kości, uprawiał myślistwo i zbieractwo, potrafił rozniecać ogień, był dobrze przystosowany do warunków w jakich żył. Według badaczy jako pierwszy wykształcił własne **praktyki religijne** oraz pochówki intencjonalne.





Współpraca teologii z naukami empirycznymi – ewolucja antropologiczna

Homo sapiens - człowiek rozumny zwany często człowiekiem z Cro-Magnon (miejsce znalezienia szczątków), pojawił się ok. 65-60 tys. lat temu w Afryce. Dotarł nie tylko do Europy i Azji ale jako pierwszy zasiedlił również Amerykę oraz Australię (jego szczątki odkryto na wszystkich kontynentach). Twarz, a szczególnie szczęka, zmniejszyła się w stosunku do całej czaszki. Zmniejszenie szczęk stało się przyczyną zmian w uzębieniu. Zęby zmały, zmniejszyła się ich ilość. Wzrost Homo sapiens wynosił ok. 175 cm, jego przednie kończyny w pełni przekształciły się w ręce.



Współpraca teologii z naukami empirycznymi – ewolucja antropologiczna

Był dobrze przystosowany do zmieniających się warunków życiowych. Potrafił wytwarzać zaawansowane i trwałe narzędzia nie tylko z drzewa i kamienia, ale również z kości. 30 tyś. lat temu **wynalazł łuk** oraz harpun, a następnie bumerang. Jego główny składnik pożywienia stanowiło mięso, jednak trudnił się również zbieractwem. Nie tylko polował na zwierzęta, lecz również część z nich udomowił. Wykorzystał skóry zwierząt do okrycia oraz do budowy namiotów.





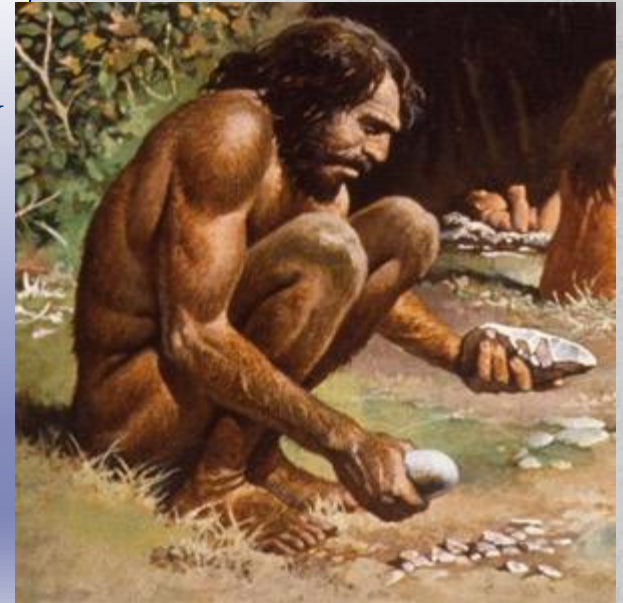
Współpraca teologii z naukami empirycznymi – ewolucja antropologiczna

Pochodzący z Cro - Magnon człowiek tworzył również ozdoby, malowidła naskalne oraz rzeźby (ok. 26 tys. lat temu), a czynił tak w celach rytualnych. Homo sapiens grzebał zmarłych. Zbiegiem czasu następował rozwój przystosowań kulturowych, w dużym stopniu dzięki opanowaniu mowy.



Współpraca teologii z naukami empirycznymi – ewolucja antropologiczna

Homo sapiens, recens – Pojawił się ok. 40 tys. lat temu. Charakteryzuje go rozwój psychiki i życia zbiorowego, wyższej kultury i religii, a także posługiwanie się mową symboliczną i zdolnością do autorefleksji. Mózg ma już objętość ok. 1700 cm sześciennych.





Współpraca teologii z naukami empirycznymi – ewolucja antropologiczna

Teologią przyjmując założenia ewolucji twierdzi, że Bóg w ramach biologii tworzy zupełnie nowe ciało z duszą. Powstaje nowy twór psychosomatyczny. Stworzenie duszy jest tu **osobnym** aktem stwórczym Boga. Stworzenie ciała opiera się na przyrodzie jako wtórnym działaniu względem działania Boga. Przyroda zatem czyni embrion, ale w ten akt jest wszczepione stwórcze działanie Boże, które przekłada się na stworzenie duszy. Oba akty – stworzenie ciała i duszy są jednoczesne.

