

## II. Późny renesans i powstanie nauki

1. Zmiana atmosfery na przełomie XV i XVI w.:
  - a. Pod koniec XV wieku Kościół katolicki uznał powrót do *via antiqua*, zwłaszcza do Arystotelesa i Tomasza z Akwinu, za lekarstwo na rosnące w siłę ruchy heretyckie i chaos doktrynalny (potępienie nominalizmu 1474)
  - b. Nie nastąpiła także naprawa życia Kościoła: nadal niemoralność Kurii rzymskiej i zepsucie w Kościele budzą oburzenie wiernych
  - c. Luter ogłasza swoje tezy (1517), a potępiony, tworzy własny Kościół (po1521)
  - d. Rozpoczynają się wojny religijne, ginie nadzieja na zgodę między różnymi prądami myśli, którą miało wielu wcześniej humanistów.
  - e. Jednocześnie wykształcenie, nawet wierne nowym nakazom Kościoła, ma już zawsze charakter humanistyczny, i obejmuje informację o wszelkich prądach myśli starożytnej.
2. Michel de Montaigne (1533-92), humanista, jako dziecko uczony łaciny przed francuskim, burmistrz Bordeaux, szlachcic uciekający od problemów epoki do własnego świata, zbudowanego w zamczku, i swojej biblioteki, zarazem ceniony przez obie strony konfliktu religijnego mediator. Autor *Esejów*, które stają się wzorem mniej formalnego uprawiania filozofii.
  - a. Krytykuje próżność ludzi, przekonanych, że ich wiedza jest zupełna i ostateczna, a ich obyczaje są jedyne słuszne.
    - i. Ludzie dążą do wiedzy, która nie jest często możliwa, ani potrzebna: dotyczy to filozofów, teologów i uczonych
    - ii. Wojny religijne i kłótnie uczonych są przejawem tej pychy
    - iii. Poznanie Nowego Świata i jego ludów pokazuje, że nasze obyczaje nie tylko radykalnie inne niż obyczaje „dzikich”, ale często równie arbitralnie przyjęte (tj. bez jakiegokolwiek racji)
    - iv. Barbarzyństwo współczesnych jest często większe niż barbarzyństwo „dzikich” kanibali
  - b. Broni prawa do wolnego osądu w każdej kwestii, to jest do samodzielnego rozważenia racji za i przeciw
  - c. Prawo to istnieje dlatego, że w większości kwestii sądy nasze są niepewne, a argumenty różnych stron wydają się równie silne
  - d. Prawo to jest także obowiązkiem: człowiek wykształcony, jeśli chce wypowiadać jakiegokolwiek poglądy publicznie, nie może ulegać opiniom, które inni przyjmują bezkrytycznie, i ma obowiązek głosić tylko takie tezy, dla których posiada uzasadnienie
  - e. Montaigne praktykuje sceptycyzm (filozoficzną postawę „wątpienia”, która polega na pokazywaniu, że zdania i poglądy przyjmowane przez ludzi nie są uzasadnione, ale nie twierdzi, że niczego nie da się poznać). Uznaje jednak pewne prawdy które, jego zdaniem, bronią się przed krytyką sceptyków.
  - f. Istnieje zatem ostateczny wzorzec moralności, który jako pierwszy pokazał Platon.
  - g. Niestalość ludzkich charakterów i ludzkiej myśli zazwyczaj uniemożliwia jakąkolwiek realizację takich wniosków: Montaigne jest ostatecznie raczej pesymistą niż sceptykiem.
3. Paracelsus (Philippus Aureolus Theophrastus Bombastus von Hohenheim zwany Paracelsusem, 1493–1541)
  - a. Proponuje nowy obraz natury oparty na filozofii alchemicznej
  - b. dodaje do 4 pierwiastków cielesnych także 3 przenikające wszystko i rządzące kosmosem pierwiastki duchowe: Rtęć, Siarkę, Sól.
  - c. Zarówno pierwiastki cielesne, jak i duchowe posiadają odrębne natury.
  - d. Natury pierwiastków duchowych zwą się „Formami” i pełnią funkcję najwyższych aktywnych Form rzeczywistości (w sensie Platona).
4. Francis Bacon (1561-1626)



Prawo, Prawo kanoniczne i Administracja, s. letni 2008/9

- a. Jest świadomy problemów nękających ówczesną naukę, i pragnie utworzyć nową metodologię nauk. Pisze *Novum Organum*, czyli *Nowy Organon*, pragnąc rywalizować z Arystotelesem
  - b. Jego zdaniem nauka musi mieć zawsze cel praktyczny: ma czynić życie ludzkie łatwiejszym. Nie może być wyłącznie „podziwianiem świata”, czyli tworzyć skomplikowane teoretyczne wyjaśnienia zjawisk.
  - c. Taki cel jest wyznaczony nauce, gdyż domaga się go upadła ludzka natura (której taki stan podkreślał Kościół Anglii). Ludzie z jednej strony nie mogą mieć ambicji poznania całej prawdy, z drugiej potrzebują wynalazków czyniących ich nędzne życie łatwiejszym.
  - d. Nauka musi mieć podstawy empiryczne (opierać się na doświadczeniu).
    - i. Uczony wychodzi od przypadków jednostkowych, szuka przypadków typowych, i dąży do twierdzeń ogólnych
    - ii. Uczony pragnie najpierw uporządkować w świat w podstawowe Formy (czyli odrębne postaci rzeczywistości, odnalezione przez alchemię).
    - iii. Następnie uczony odkrywa proste prawa rządzące całą przyrodą.
  - e. Rozumowanie uczonego, oparte na doświadczeniu, zawsze poszerza wiedzę, podczas gdy w sylogizmie Arystotelesa nie ma we wniosku nic więcej, niż w przesłankach.
  - f. Nie ma sensu także tłumaczyć świata za pomocą przyczyn celowych: nie wiemy (wbrew starożytnym), ku czemu dąży dana rzecz w swoim rozwoju.
  - g. Bacon proponuje zatem filozofię przyrody i filozofię poznania dostosowaną do alchemii, i zakładającą, że świat nie jest całkowitą jednością. Jest bowiem rządzony przez wiele sił.
5. Galileusz – Galileo Galilei (1564-1642)
- a. Twórca nauki we współczesnym sensie tego słowa, i twórca czasów nowożytnych w tym sensie, że jego dzieła są pierwszymi dziełami naukowymi, do których filozofowie muszą się ustosunkować.
  - b. Jest pierwszym człowiekiem, który nazywa siebie filozofem tylko przez to, że jest uczonego: fizykiem i matematykiem.
  - c. Jego odkrycia i wynalazki stają się powszechnie znane w całej Europie, mimo że zostaje skazany przez inkwizycję na areszt domowy do końca życia za głoszenie heliocentryzmu (czyli tezy, że ziemia jest środkiem świata).
  - d. Punktem wyjścia jego dociekań były
    - i. Świadomość problemów ówczesnej nauki
      - (1) Niemożliwość prawidłowego opisanie ruchu ciał, zwłaszcza spadania, lotu pocisków w powietrzu, uderzeń ciał, pływów morskich, ruchu wody i jej falowania. Uczeń wie już od czasów Burydana, że dotychczasowa fizyka, zbudowana na gruncie Arystotelesa, jest błędna.
      - (2) Konieczność zmierzenia się z nowym kopernikańskim obrazem kosmosu
      - (3) Problem rozwoju alchemii, która przyjmuje, że istnieją różne „natury” w świecie
  - e. Przewaga Galileusza nad ludźmi średniowiecznej *via moderna* polega na tym, że nie tylko przyjmuje eksperyment, ale także zna osiągnięcia matematyki (definicję i rachunek nieskończoności Kuzańczyka, elementy symboliki matematycznej, wprowadzonej jeszcze w XIV w.), i platonizm
  - f. Podłożem jego filozofii jest zatem z jednej strony metoda nominalistyczna, która jest już wspólnym podglebieniem uprawiania nauki: używamy nazw, a nie twierdzimy, że odpowiadają im jakieś to natury: i eksperymentujemy. ?
  - g. Z drugiej strony Platonizm wyrabia przekonani, że całościowy porządek świata musi istnieć.
  - h. Na tym tle całe życie Galileusz formułuje i potwierdza hipotezę: (1) świat jest jednorodny; nie ma wielu form. (2) jedyną naturą jest materia.
  - i. Dążenie Galileusza to dążenie do określenia natury / cech materii poprzez opis matematyczny, a nie tylko wytłumaczenie w słowach, ruchu ciał
  - j. Pierwotną jego hipotezą było, że cechą materii, który decyduje o jej zachowaniu, jest ciężar.



- k. Badania astronomiczne pozwoliły mu wykazać, że z tą samą materią spotykamy się w kosmosie (góry na księżycu, księżyc Jowisza) i na ziemi
- l. . Eksperymenty (wahadło, równia pochyła, spadanie swobodne) pokazały, że o ruchu swobodnym ciał nie decyduje ich ciężar, ale czas ruchu, pokonana odległość, i „moment” (nadany pęd): a głównym badany parametrem ruchu staje się przyspieszenie.
- m. Galileusz jest w stanie ostatecznie zaproponować zręby nauki o świecie, według której istnieje tylko jeden rodzaj ciał. Wszystkie ciała posiadają z natury stałe ruch okrężny. Atomy łączą się też z natury w ciała stałe. Nie istnieją oddziaływania na odległość, a ruch ciał inny niż okrężny zależy od nadanego im przyspieszenia.
- n. Paradoksalnie, część kluczowych osiągnięć Galileusza znana była w identycznej formie w *via moderna*. Np. matematyczna metoda opisu ruchu przyspieszonego, czyli główne odkrycie Galileusza, była sformułowana przez Mikołaja z Oresme, i posługiwał się nią współczesny Galileuszowi Dominik Soto. Ale to Galileusz przekształcił naukę w sposób poznawania świata zdolny zastępować filozofię i tłumaczyć naturę kosmosu.