

# Newton hatása: 1. a fizikára (I)

- Nicolas Léonard Sadi Carnot (1796-1832)
  - *Réflexions sur la puissance motrice du feu et sur les machines propres à développer cette puissance* (1824)
    - reverzibilis körfolyamat kalorikus mechanikai modellje → hatásfok
- Az anyag atomos szerkezete
  - A fény problémája
    - a fény korpuszkuláris elmélete (Newton)
    - a fény (éter)hullámelmélete (Hooke – 1670, Huygens – 1680, Euler – 1750, Young – 1810, Fresnel – 1820)

# Newton hatása: 1. a fizikára (m)

- Az anyag szerkezete

- D. Bernoulli

- kinetikus gázelmélet:  $p \sim nmv^2$  és a hőmérséklettel növekszik (1738)

- Mihail Vasziljevics Lomonoszov (1711-1765)

- *276 заметок по физике и корпускулярной философии* (1743-1744)

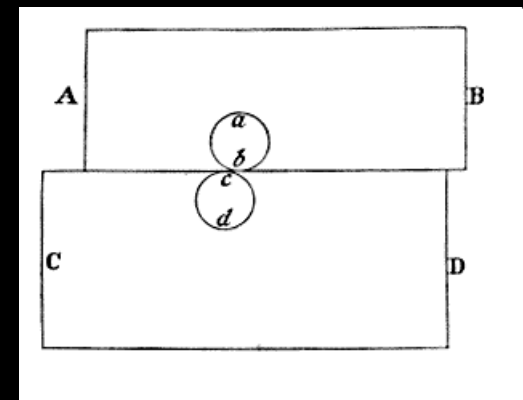
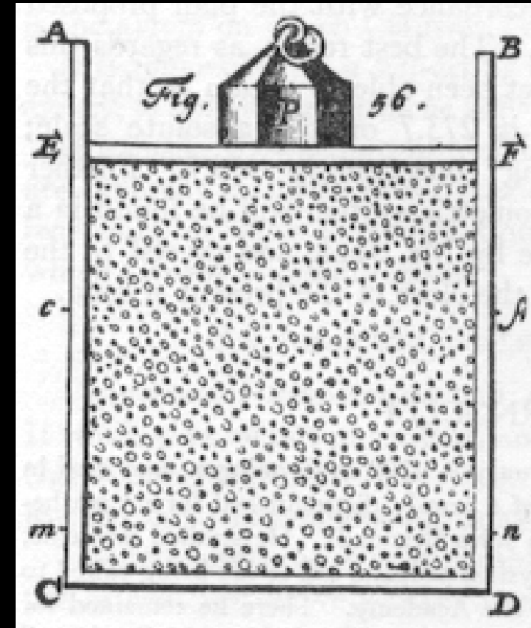
- *Размышление о причине теплоты и холода* (1750)

- *Слово о происхождении света* (1756)

- *Meditationes de Solido et Fluido* (1760)

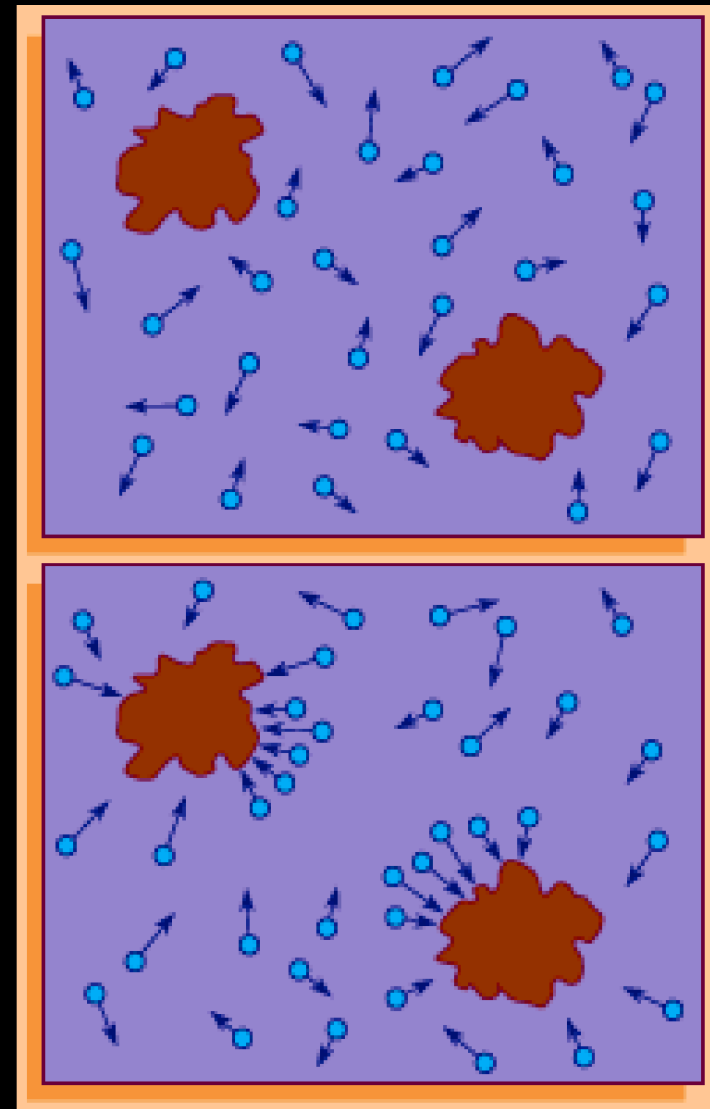
- Amedeo Avogadro (1776-1856)

- molekuláris hipotézis, Avogadro-törvény (1811)



# Newton hatása: 1. a fizikára (n)

- Robert Brown (1773-1858)
  - *A Brief Account of Microscopical Observations made in the Months of June, July, and August, 1827, on the Particles Contained in the Pollen of Plants; and on the General Existence of Active Molecules in Organic and Inorganic Bodies*



# Newton hatása: 2. a fizikán túli természettudományra: kémia

- A kémiára

- Lomonoszov: *A matematikai kémia elemei*

- “1. lemma: 17 §. A testek minden változása mozgás által megy végbe.

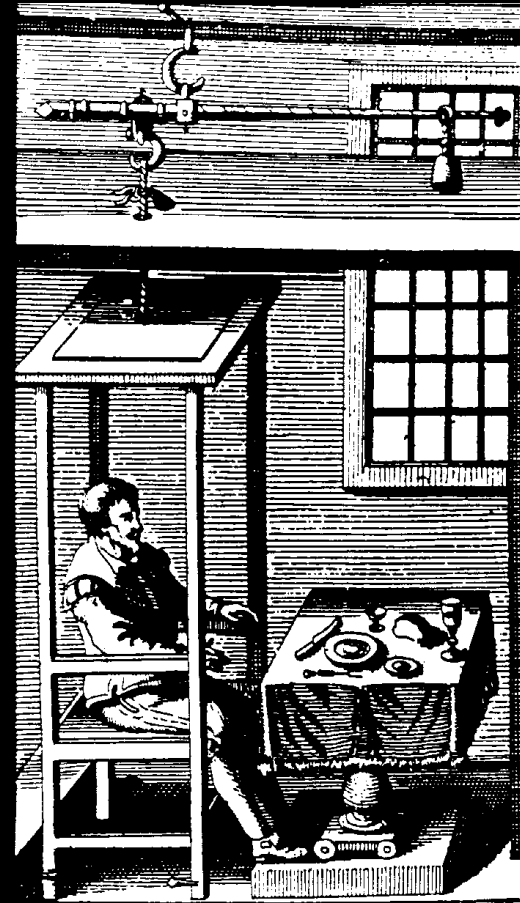
- 1. tétel: Következésképpen a vegyületek változása is mozgás által megy végbe.

- 2. tétel: A mozgás tudománya a mechanika, így a vegyületek változásait a mechanika törvényeivel lehet magyarázni.

- 3. tétel: Ezért a vegyületek változásait a mechanika törvényeivel lehet magyarázni.”

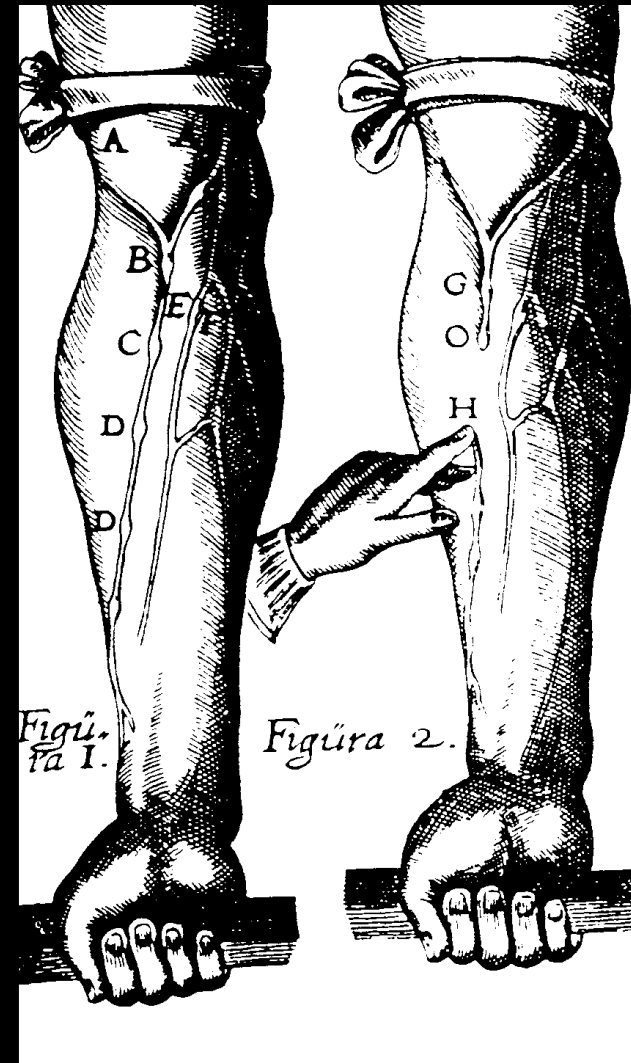
# Newton hatása: 2. a fizikán túli természettudományra: biológia (a)

- A iatrofizikai (iatromechanikai) szemlélet
  - Gassendi és Descartes: hidrosztatika, áramlások, nyomásviszonyok
  - mechanikai gépek, determinizmus
  - fizikai eszközök: hőmérő, mikroszkóp, mérleg
  - kvantitatív mérések
    - Santorio (1561-1636)



# Newton hatása: 2. a fizikán túli természettudományra: biológia (b)

- William Harvey (1578-1657)
  - a vérkeringés (1616)
- Boyle
  - levegő és légzés
- Alfonso Borelli (1608-1679)
  - a vérkeringés hidraulikus rendszer



# Newton hatása: 2. a fizikán túli természettudományra: biológia (c)

- az élőlények mozgása: mechanikai konstrukciók

- Stephen Hales (1677-1761)

- a víz hidrosztatikai nyomása és a vérnyomás

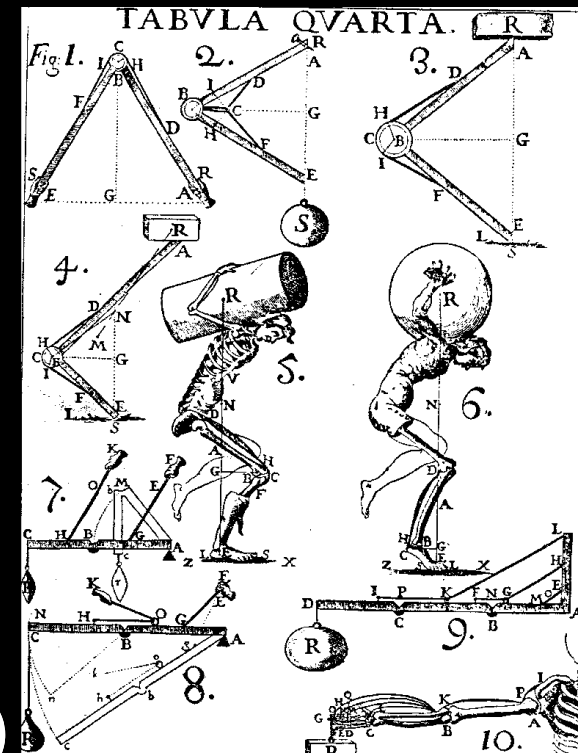
- Friedrich Hoffmann (1660-1742)

- az ember hidraulikus gép – éter → fluidum (1695)

- vis vitalis (életerő)-elmélet

- Jöns Jacob Berzelius (1779-1848)

- Wöhlerig (1824)



# Newton hatása: 3. a filozófiára (a)

- Az angol empirizmus
  - John Locke (1632-1704)
    - a tapasztalat középpontba helyezése
- A francia felvilágosodás
  - Voltaire (François-Marie Arouet 1694-1778)
    - *Newton filozófiájának alapelemei* (1738)
  - Julien Offrey de LaMettrie (1709-1751)
    - *L'homme machine* (1748)
      - "Az emberi szervezetet gép módjára kell felfogni, fizikai törvények megtestesüléseként, amelyek mozgó alkatrészek működésében jutnak érvényre, úgyhogy semmi szükség nincs természetfeletti beavatkozások feltételezésére."

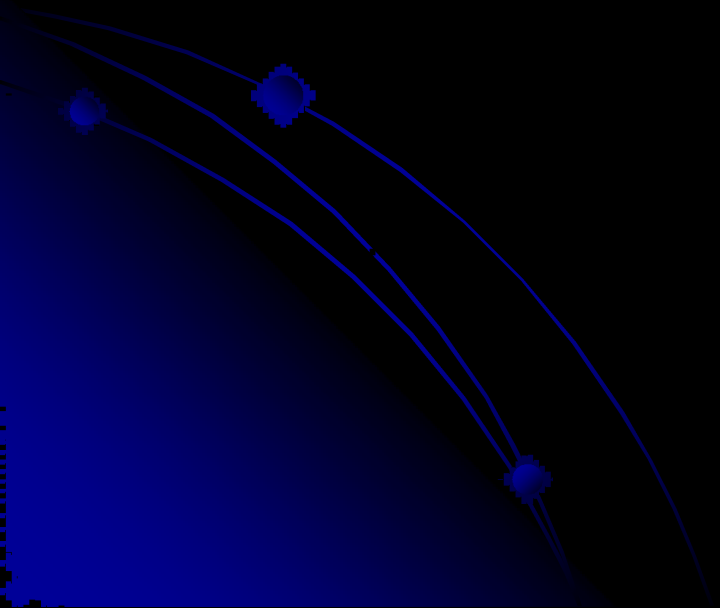


# Newton hatása: 3. a filozófiára (b)


- az *Enciklopédia* (1751-1772)
- Paul-Henri d'Holbach (1723-1789)
  - *Système de la Nature* (1770)
- Kant (1724-1804)
  - *Az ég általános természetrajza és elmélete* (1755)
    - Kant-Laplace elmélet
  - *A tiszta ész kritikája* (1781)
    - a tér és idő mint *a priori* szemléleti formák

# Newton hatása: 4. a teológiára

- Newton teológiai nézetei
- A deizmus, ateizmus elterjedése



# Közgazdaság és teológia

- I. Newton a Pénzverdében – 1696-1727
  - II. *Az ókori birodalmak kronológiájának módosítása – 1697, 1728*
  - III. *Megjegyzések Dániel próféciáihoz és Szent János jelenéseihez – 1655, 1733*
- 

# II.1. Newton a Pénzverdében 1.

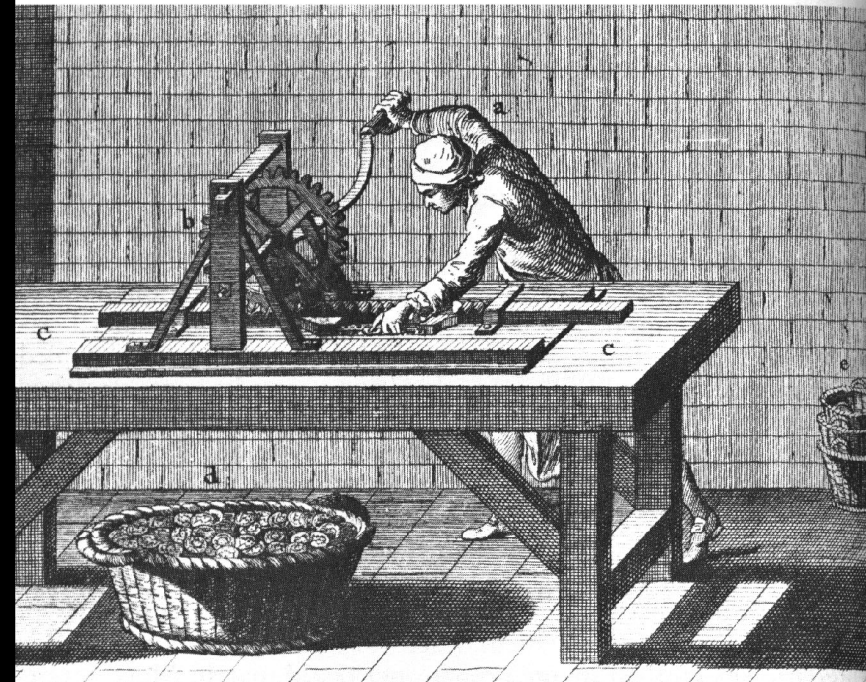
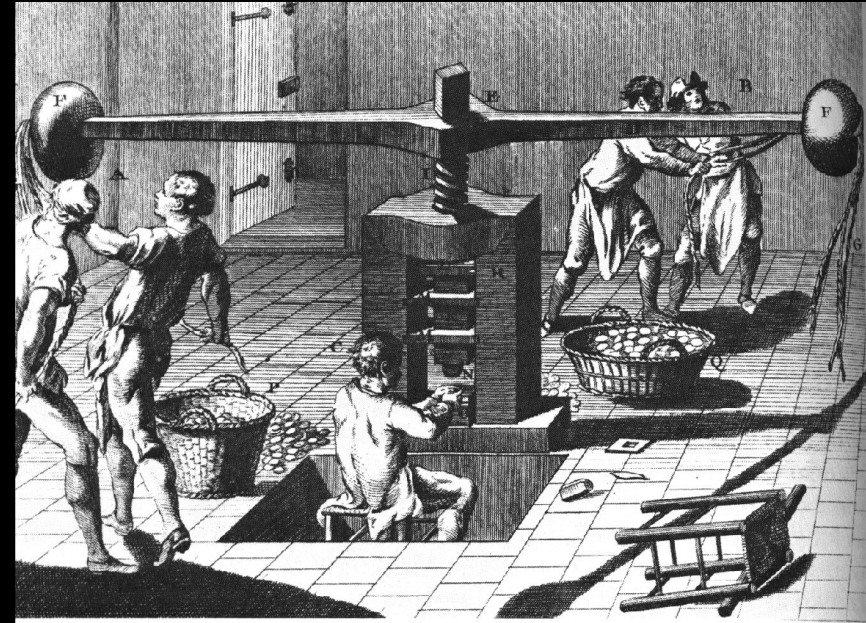
- kinevezésének körülményei
  - “... tanulmányoznia kell a nemzetek politikáját, jólétét és állami berendezéseit, ... meg kell ismernie a lakosság különböző csoportjaira, a kereskedelemre és az egyes árucikkekre nehezedő adót; ... tanulmányoznia kell ... az útjába kerülő erődítményeket, ... figyelje meg a hajók mechanizmusát és kormányzókészülékét; ... a természeti kincseket, különösen a bányákat, a bányászati módszereket ...”  
(levél Francis Astonnak, 1669)

## II.2. Newton a Pénzverdében 2.

- ör – 1696 (600 font/év)
- igazgató – 1699 (2000 font/év)
- harc a pénzhamisítók ellen
  - > 100 pénzhamisítót juttatott börtönbe
  - többeket bitóra
  - a William Chaloner eset
- személyes részvétele
  - a tárgyalásokon
  - a razziákon (pl. kocsmákban)
  - a gyanúsítottak és besúgók kihallgatásán

# II.3. Newton a pénzverdében 3.

- pénzcsere
  - 300 ember és 50 ló: 6.500.000 fontnyi érme 3 év alatt (az előző 30 évben csak ennek a felét állították elő)
  - fiókpénzverdék: pl. Chester (Halley)
- Sir Isaac Newton – 1705 Anna lovaggá üti



# III.1. Az ókori birodalmak kronológiájának módosítása 1.

- tudomány és vallás



megismerés Isten  
teremtményeinek  
tanulmányozásával

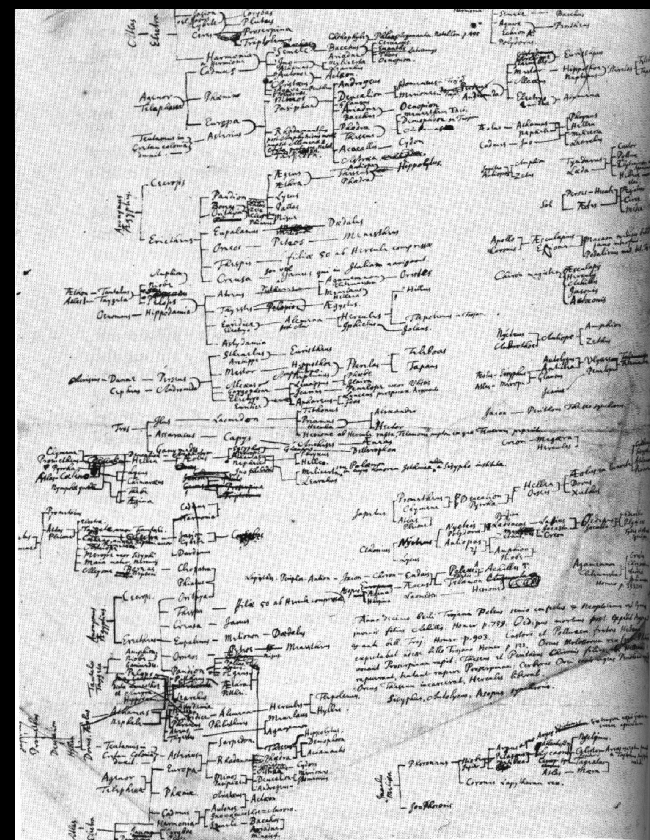


megismerés az Írás  
tanulmányozásával



# III.2. Az ókori birodalmak kronológiájának módosítása 2.

- a világ kora
  - az egyiptomiak, asszírok, babilóniaiak, görögök, latinok túloznak történelmük időtartamával kapcsolatban
    - Trója elfoglalása nem Kr. e. 1183-ban, hanem 965-ben volt
    - a spártai királyváltások időtartama nem 33 (Hérodotosz), hanem 20 év
    - a napéjegyenlőség időpontjának változásai
    - közelítés az Ótestamentum kronológiájához





# IV.1. Megjegyzések Dániel próféciáihoz és Szent János jelenéseihez 1.

<p>Apoc. 1. 2. 3. A door was open and the Spirit of God went in and sat on him.</p>		<p>Apoc. 4. 5. 6. 7. The door of the Temple was opened. The Spirit of God went in and sat on him. The seven  Spirits of God went in and sat on him. The seven Spirits of God went in and sat on him. The seven Spirits of God went in and sat on him.</p>		<p>Apoc. 12. 13. 14 The Temple appears again in the vision of the fourth part of the book. The Spirit of God went in and sat on him. The seven  Spirits of God went in and sat on him. The seven Spirits of God went in and sat on him.</p>	
<p>The interpretation of the Prophecy of the Seven Spirits of God.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>The Spirit of God</li> <li>The Spirit of God</li> <li>The Spirit of God</li> <li>The Spirit of God</li> <li>The Spirit of God</li> <li>The Spirit of God</li> </ol>	<p>Apoc. 8. 9. The seven Spirits of God went in and sat on him. The seven Spirits of God went in and sat on him. The seven  Spirits of God went in and sat on him.</p>		<p>Apoc. 15. 16 The seven Spirits of God went in and sat on him. The seven Spirits of God went in and sat on him. The seven  Spirits of God went in and sat on him.</p>		
	<p>Apoc. 17. 18. 19. 20. The seven Spirits of God went in and sat on him. The seven Spirits of God went in and sat on him. The seven  Spirits of God went in and sat on him.</p>		<p>Apoc. 21. 22. The seven Spirits of God went in and sat on him. The seven Spirits of God went in and sat on him. The seven  Spirits of God went in and sat on him.</p>		
	<p>Apoc. 23. 24. The seven Spirits of God went in and sat on him. The seven Spirits of God went in and sat on him. The seven  Spirits of God went in and sat on him.</p>		<p>Apoc. 25. 26. The seven Spirits of God went in and sat on him. The seven Spirits of God went in and sat on him. The seven  Spirits of God went in and sat on him.</p>		
	<p>Apoc. 27. 28. The seven Spirits of God went in and sat on him. The seven Spirits of God went in and sat on him. The seven  Spirits of God went in and sat on him.</p>		<p>Apoc. 29. 30. The seven Spirits of God went in and sat on him. The seven Spirits of God went in and sat on him. The seven  Spirits of God went in and sat on him.</p>		
	<p>Apoc. 31. 32. The seven Spirits of God went in and sat on him. The seven Spirits of God went in and sat on him. The seven  Spirits of God went in and sat on him.</p>		<p>Apoc. 33. 34. The seven Spirits of God went in and sat on him. The seven Spirits of God went in and sat on him. The seven  Spirits of God went in and sat on him.</p>		
	<p>Apoc. 35. 36. The seven Spirits of God went in and sat on him. The seven Spirits of God went in and sat on him. The seven  Spirits of God went in and sat on him.</p>		<p>Apoc. 37. 38. The seven Spirits of God went in and sat on him. The seven Spirits of God went in and sat on him. The seven  Spirits of God went in and sat on him.</p>		

## IV.2. *Megjegyzések Dániel próféciáihoz és Szent János jelenéseire 2.*

- „Ekkor én, Dániel, azt láttam, hogy két más valaki is áll ott: az egyik a folyó innenső partján, a másik pedig a folyó túlsó partján. Akkor megszólítottam azt a gyolcsruhába öltözött férfiút, aki a folyóvíz fölött állt: "Mikor lesz vége ennek a sok csodálatos dolognak?" Erre a gyolcsruhába öltözött férfi, aki a folyóvíz fölött állt, jobbját és balját az égre emelte. S hallottam, amint megesküdött az Örökkévalóra: "Egy idő, két idő és egy fél idő múlva ez mind beteljesedik, akkor, amikor az az erő, amely a szent népet szétszórta, nem lesz többé." Hallottam ugyan a szót, de nem értettem, azért újra megkérdeztem: "Uram, hogy állunk ezekkel a végső dolgokkal?" Így válaszolt: "Eredj, Dániel, mert el vannak zárva, és le vannak pecsételve ezek a szavak a végső időkig. Sokat kiválasztanak, megtisztítanak és próbára tesznek, ám a gonoszok tovább folytatják gonoszságukat. A gonoszok közül senki se jut el a belátásra, de az értő szívűek meg fogják érteni. Attól az időtől kezdve, amint megszűnik a mindennapi áldozat, és felállítják a vést hozó undokságot, ezerkétszázkilencven nap lesz. Boldog, aki bízni tud, és megéri az ezerháromszázharmincötödik napot." (Dán 12,5)

## IV.3. *Megjegyzések Dániel próféciáihoz és Szent János jelenéseire 3.*

- „Két tanúmnak meghagyom, hogy szőrzsákba öltözve ezerkétszázhatvan napig hirdessenek bűnbánatot.” ... Amikor befejezik tanúságtételüket, a vadállat feljön a mélységből, harcra kel ellenük, legyőzi és megöli őket. ... Holttestüket sokan fogják nézni a népek, törzsek, nyelvek és nemzetek közül három és fél napon át, nem engedik, hogy tetemüket sírba tegyék. ... De három és fél nap elteltével az Istentől az élet lehelete szállt beléjük, és talpra álltak.” (Jel 11,3)

# IV.4. Megjegyzések Dániel próféciáihoz és Szent János jelenéseire 4.

- „Aztán láttam, hogy egy angyal szállt alá a mennyből, a mélység kulcsa volt nála, és nagy láncot tartott a kezében. Megragadta a sárkányt, az őskígyót, vagyis az ördögöt, a sátánt, és ezer évre láncra verte. Letaszította a mélységbe, bezárta, és lepecsételte, hogy ne vezesse félre többé a népeket, míg le nem jár az ezer esztendő. ... És (láttam) a lelkeket, akiket Jézus melletti tanúságtételükért és az Isten szaváért lefejeztek, akik nem borultak le sem a vadállat, sem képmása előtt, sem bélyegét nem viselték homlokukon vagy karjukon. Életre keltek, és ezer évig uralkodtak Krisztussal. A többi halott csak akkor kelt életre, amikor eltelt az ezer esztendő. Ez az első feltámadás. Boldog és szent, akinek része van az első feltámadásban. A második halálnak ezeken nincs hatalma, hanem Istennek és Krisztusnak lesznek papjai, és ezer évig uralkodnak vele. Amikor eltelik az ezer esztendő, a sátán kiszabadul börtönéből, és útra kel, hogy a föld négy sarkán félrevezesse a népeket, Gógot és Magógot, és harcra toborozza őket.” (Jel 20,1)

# IV.5. Megjegyzések Dániel próféciáihoz és Szent János jelenéseire 5.

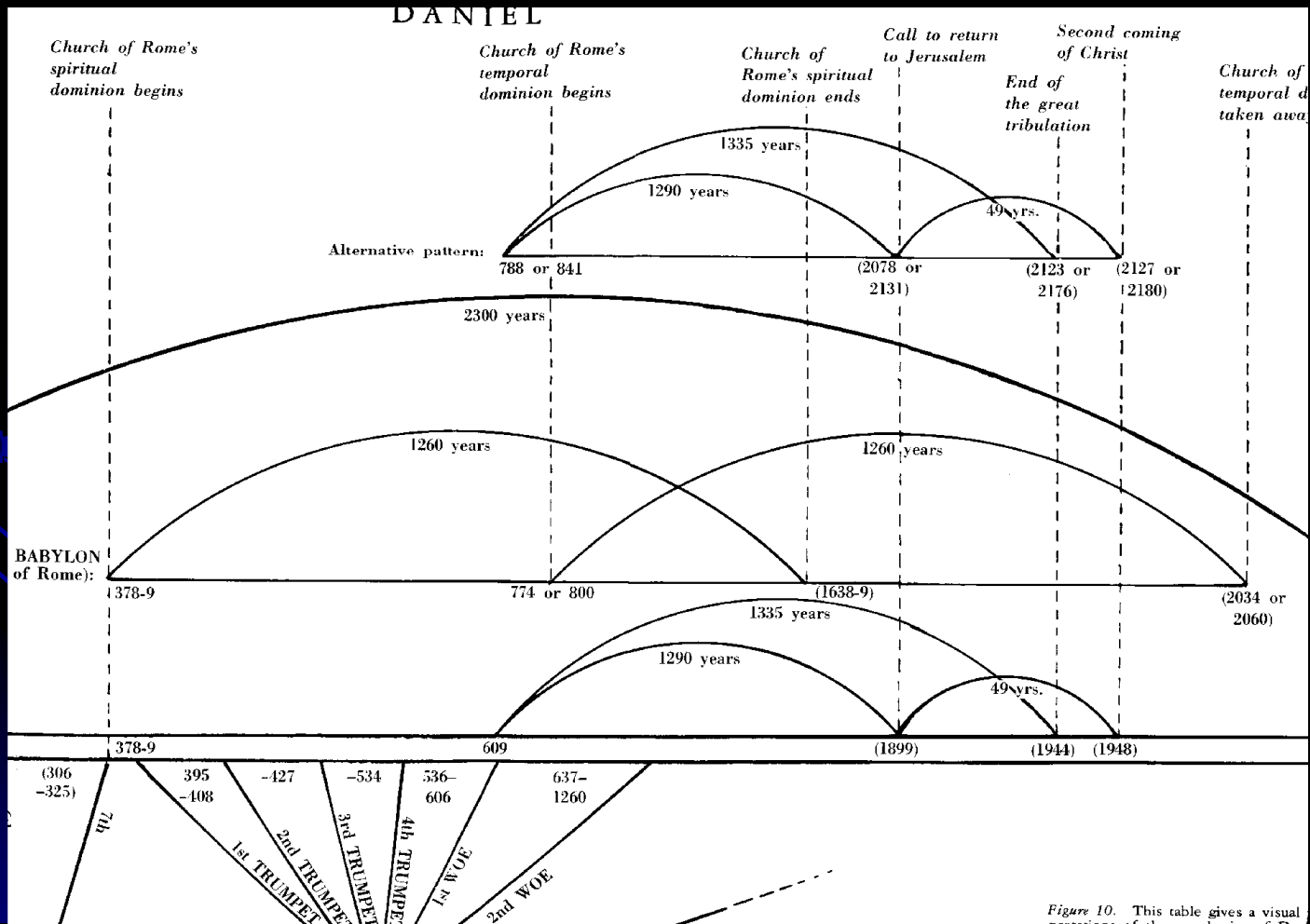


Figure 10. This table gives a visual