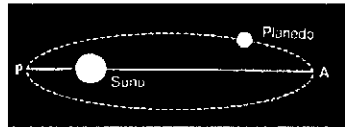


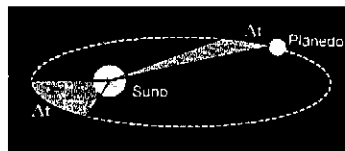
La Leĝoj de Keplero

La plej grandan influon tamen havis la de li malkovritaj leĝoj pri la planedomoviĝoj. Per tio Keplero enkondukis la modernan astronomion kaj antaŭpreparis la ekkonojn de la geniaĵoj de *Isaac Newton* kaj *Albert Einstein* ĝis *Stephen Hawking*. Sen Johano Keplero nia hodiaŭa mondo estus alia mondo.



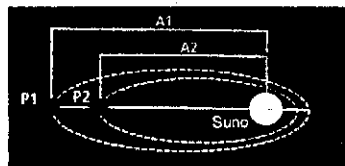
1-a Keplera leĝo (pri la formo de la orbito)

Planedo ĉirkaŭrivoluas la Sunon laŭ elipsa orbito.



2-a Keplera leĝo (pri la surfaco)

Planedo des pli rapidiĝas ju pli proksima ĝi venas al la Suno.



3-a Keplera leĝo (pri la orbitaj rivolutempoj)

La orbitaj rivolutempoj de la planedoj reciproke dependas de iliaj distanco al la Suno

Resumo

“Oni kreu ŝipon kaj velojn, kiu taŭgas por la ĉiel-aeron. Tiam estos ankaŭ homoj, kiujn ne fortimos la senvivan vastecon de la universa spaco“. Tiun vizian konvinkon advokatis la astronomo *Johannes Kepler* jam en la jaro 1610. Liaj esploroj ŝanĝis la kosman bildon kaj ebligis la kosmoveturadon. Helpe de la Kepleraj Leĝoj la usonanoj *Armstrong & Co* sukcese atingis la Lunon.

Adreso de la aŭtoro

Prof. Dr. Rüdiger SACHS
Vor dem Brückentor 3
DE – 37269 – Eschwege / Germanio
<isaesachs@aol.com>

Priaŭtoro informo

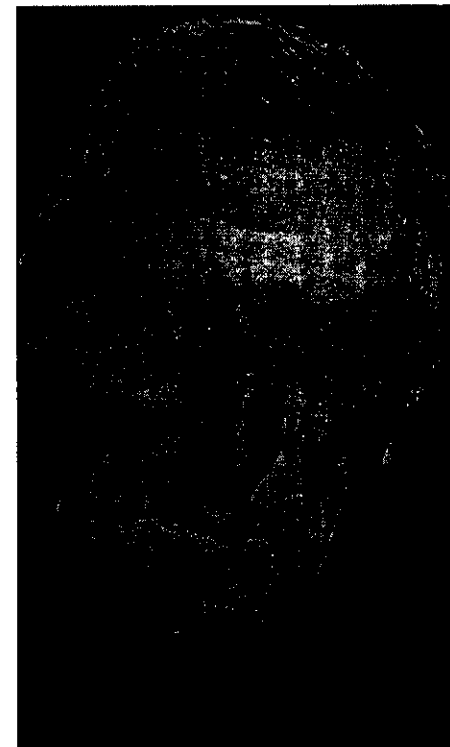
Doktoro de veterinarmedicino. Profesoro pri parazitologio. Interesato pri historio kaj natursciencoj.

Jezuito darvinisto

Josef KAVKA (CZ)

Ŝajnas esti nekredible, ke ano de la plej strikte katolika ordeno povus favori la evoluadan teorion de *Charles Darwin* (1809-1882), kies centjaran jubileon la mondo festis en 2009.

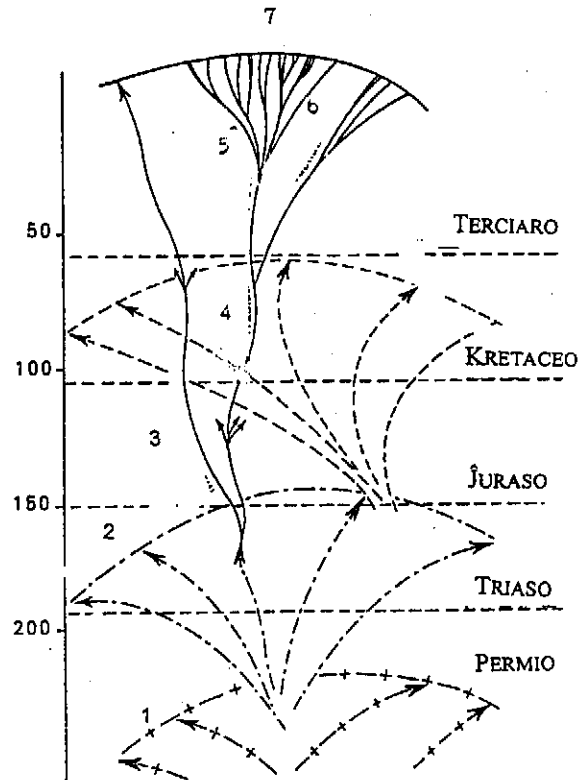
Tamen, la jezuito *Pierre Teilhard de Chardin* (1881-1955) tre sukcesis harmoniigi la kristanan kredon kun la darvinismo. Kiel paleontologo, li partoprenis ekspediciojn en Ĉinio (esploro pri la hom-antaŭulo el la genro *Sinanthropus*), en la centra Azio, eĉ ali-



Pierre Teilhard de Chardin (1881-1955)

loke. Ne mirinde, ke pro malkongruoj kun tiutempa eklezia doktrino oni senigis lin de lia profesora posteno, sed nuntempe la katolika, samkiel ceteraj kristanaj eklezioj emas ŝati liajn konceptojn pri la evoluado.

Por ne tro ampleksigi mian GI-artikolon per specialaj detaloj pri la darvinismo kaj la plej moderna evoluada problemaro, mi listigu nur kelkon da literaturaj fontoj.

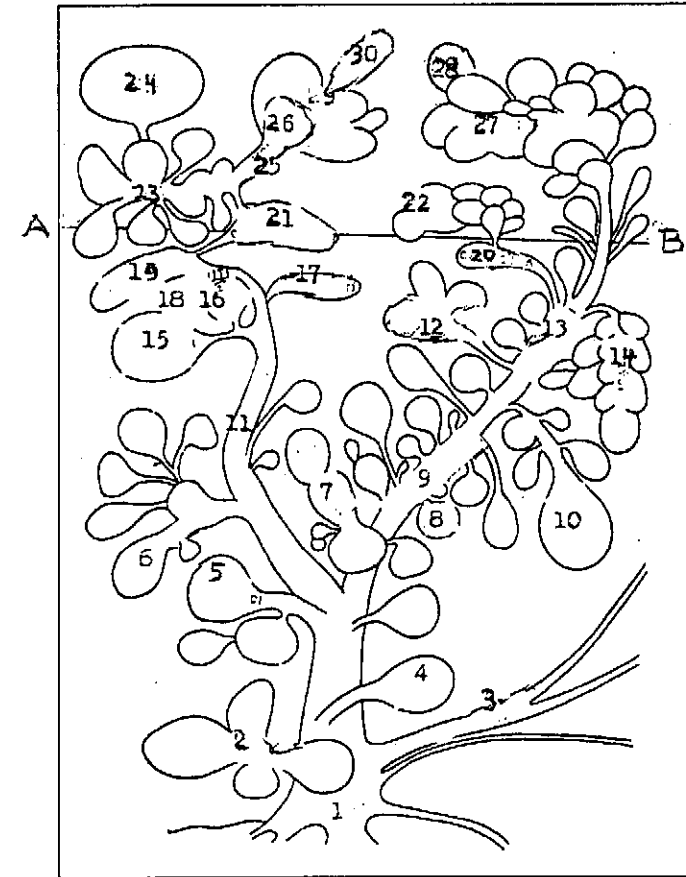


Bildo 1: Evluo de la kvarpieduloj.

Maldekstre: jarmilion-indikoj.

1. amfibioj, 2. teropodoj, 3. multituberkulatoj, 4. trituberkulatoj, 5. placentuloj, 6. marsupiuloj, 7. mamuloj.

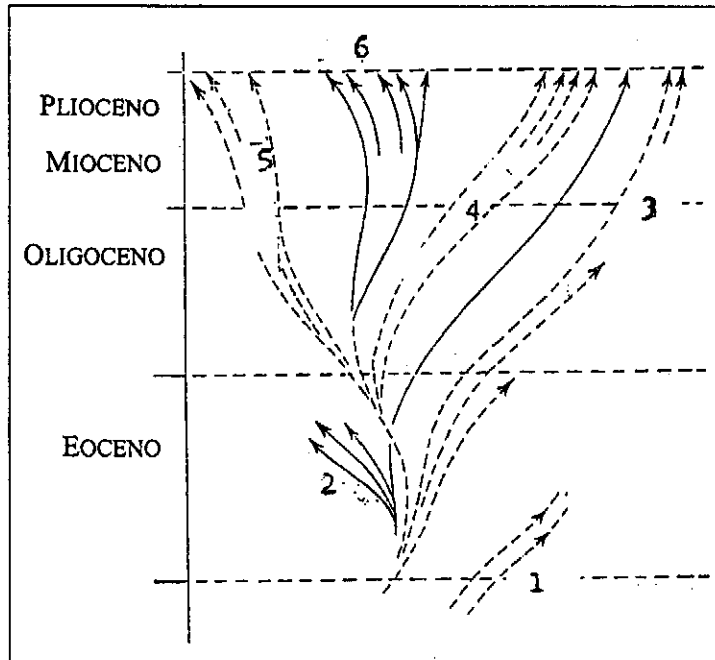
Sendube, la plej grava el ili estas la originala verko (1962) eldonita post la aŭtor-forpaso, kie estas resumitaj liaj studoj de teologio, botaniko, paleontologio kaj la ĝenerala geologio. Super la verko li laboris dum la dua mondmilito, kiu malhelpis lian vojaĝon eksterlanden.



Bildo 2: "Arbo de la vivo" laŭ Cuénot.

1. bakterioj, 2. unuĉeluloj, 3. vegetaĵoj, 4. sponguloj, 5. celenteruloj, 6. efinodermoj, 7. vermoj, 8. rotaciuloj, 9. troĥoferoj, 10. moluskoj, 11. ĥorduloj, 12. anelidoj, 13. artropodoj, 14. krustacoj, 15. tunikuloj, 16. amfiokso, 17. ciklostomoj, 18. selaĥioj, 19. fiŝoj, 20. ĥeliceroj, 21. amfibioj, 22. araneuloj, 23. reptilioj, 24. birdoj, 25. mamuloj, 26. marsupiuloj, 27. insektoj, 28. papilioj, 29. placentuloj, 30. primatoj.
Sub la linio AB temas pri la akvo-animaloj, super pri la ter-animaloj.

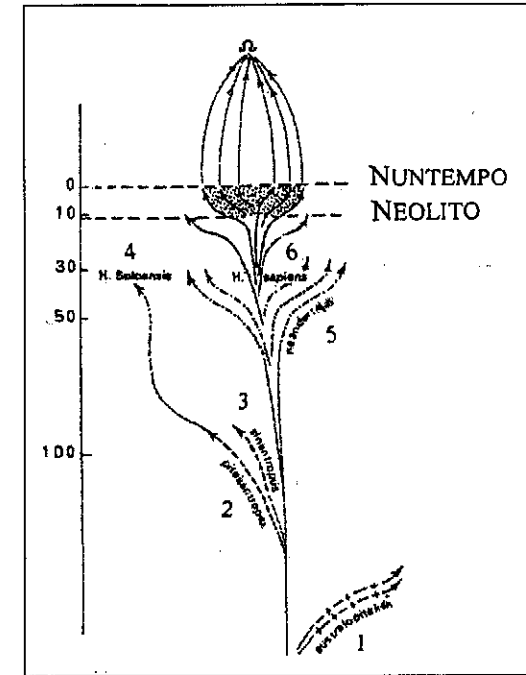
La verko konsistas el jenaj partoj: 1. La antaŭstupoj de la vivo, 2. La vivo, 3. La pensado, 4. La kontinuo de la vivo. Konekse, al la GI-legantoj strebas utili la bildoj 1 ĝis 4, ĉar ili ebligas kompreni la evolu-progresojn sen longa priskribado. Ili dokumentas, kiel evoluis la kvarpieduloj ekde permio ĝis terciaro, la primatoj ekde eoceno ĝis plioceno kaj fine la antropoidoj dum la lastaj jarcent-miloj. Ĉi-kune, *Teilhard de Chardin* provis prezenti eĉ sian konjekton pri la t.n. "Omega", la finpunkto de la vivo.



Bildo 3: Evoluo de la primatoj.

1. tupaedoj, 2. tarsiedoj, 3. lemuroj, 4. simioj stretnazaj,
5. platanazuloj, 6. antropoidoj.

La nuntempa antropologio estas jam liverinta multon de "mankantaj evolu-ĉenoj", pri kiuj *Teilhard de Chardin* ja ne povis ion scii. Detaloj pri tio transpaŝus la kadron de mia modesta artikolo. Tamen, ili estas en plena akordo kun liaj konceptoj. Espereble, iu kompetenta antropologo provos ĉi-koncerne kontribui en Scienca Revuo aŭ en Geologio Internacia, kiujn mi jam adiaŭas, estante tro aĝa....



Bildo 4: Evoluo de la homo.

1. aŭstralopiteko, 2. pitekantropo, 3. sinantropo.
4. *Homo soloensis*, 5. neandertalo, 6. *Homo sapiens*

Literaturo

- Blanchard, P.* (1961): *Methodes et principes de Pierre Teilhard de Chardin*. Paris.
- Chauchard, P.* (1959): *Lettre humain selon Teilhard de Chardin*. Paris.
- Cuénot, C.* (1965): *Teilhard et le marxisme*. – Europe, Mars-Avril.
- Rostand, J.* (1951): *La nuna stato de l' evoluisimo*, 114 p. – SAT, Paris.
Recenzo en "Heroldo de Esperanto", 7 (1142), p.4.

Adreso de la aŭtoro

RNDr. Josef KAVKA, C.Sc.
Lužná 7 – Vokovice
CZ-160 00 Praha 6 / ČEĤIO

Priaŭtora informo

Doktoro pri natursciencoj, kandidato de teĥnikaj sciencoj, profesia petrologo.