

## PRINCIPLE OF YIN-YANG COMPLEMENTARITY IN AEROSPACE SCIENCES

Virgil STANCIU<sup>1</sup>, Cristina PAVEL<sup>2</sup>

**Rezumat.** *Lucrarea constituie un domeniu transdisciplinar, în care se îmbină, în mod armonios, principiul complementarității introdus de marele fizician Niels Bohr în mecanica cuantică, filosofia străveche chineză, având ca esență „Diagrama Unității Supreme”. Afirmările sunt justificate prin argumente de natură religioasă, cuantică și geometrică. Sunt definite conceptele de dimensiune, sistem de coordonate și noțiunile specifice ca: perpendicular în geometrie, orthogonal în analiza matematică, corect în domeniul dreptului și orto în religie. Este prezentată, în continuare, o clasificare a principiului complementarității, prin cele două forme de manifestare, armonică și nearmonică. Ca aplicații, se apelează la cunoscutele domenii ale mecanicii fluidelor, hidro sau aerodinamică. Plecând de la noțiunile de sursă, vârtej și mișcare paralelă, prin combinații diadice și triadice, se ajunge, în final la o explicație științifică a conceptului filosofic de Yin și Yang, care stă la baza filosofiei chineze.*

**Abstract.** *This paper is a transdisciplinary field that combines, harmoniously, the principle of complementarity introduced by the great physicist Niels Bohr in quantum mechanics and the ancient Chinese philosophy, whose essence is "Diagram of the Supreme Ultimate". The allegations are supported by religious, quantum and geometry arguments. Defined concepts of di-mension, coordinate system and specific concepts as: perpendicular in geometry, orthogonal in mathematical analysis, correct in law and ortho in religion. It is shown, further, classification for principle of complementarity, by the two manifestations, harmonic and non-harmonic. As applications, we use the known areas of fluid mechanics, hydro and aerodynamics. Based on the concepts of source, vortex and parallel motion through dyadic and triadic combinations, arriving, finally at a scientific explanation of the philosophical concept of Yin and Yang, underlying Chinese philosophy.*

**Keywords:** complementary, quantum mechanics, philosophy, arguments

### 1. In the beginning was the Word

In the dictionary, the word complementary can mean that complements;

- Two angles whose sum makes 90°;
- Two colors, of the light spectrum, one primary and one derived, which, by superposition, give white color, the light.

---

<sup>1</sup>Prof., PhD, Faculty of Aerospace Engineering, University POLITEHNICA of Bucharest, Bucharest, Romania (e-mail:vvirgilstanciu@yahoo.com).

<sup>2</sup>Eng., PhD, Faculty of Aerospace Engineering, University POLITEHNICA of Bucharest, Bucharest, Romania (e-mail:ninapavel@gmail.com).