

Πλάτων, ο δια του *Τιμαίου* (53c – 55d) αναδεικνυόμενος πρώτος Κρυσταλλογράφος

Χαράλαμπος Χ. Σπυρίδης

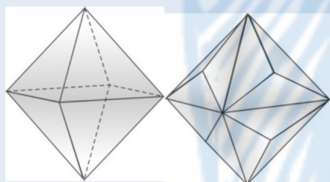
Καθηγητής Μουσικής Ακουστικής, Πληροφορικής
Διευθυντής Εργαστηρίου Μουσικής Ακουστικής Τεχνολογίας
Διευθυντής Τομέως Τεχνολογίας Ήχου, Μουσικοπαιδαγωγικής & Βυζαντινής Μουσικολογίας
Τμήμα Μουσικών Σπουδών
Φιλοσοφική Σχολή
Εθνικό & Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών
hspyridis@music.uoa.gr

Περίληψις

Ο Πλάτων δια στόματος Τιμαίου αναφέρεται εις δύο είδη θεμελιωδών ορθογωνίων τριγώνων (ισοσκελές και σκαληνόν) δια των οποίων συνθέτει τα τέσσερα θεμελιώδη στοιχεία της φύσεως πυρ, αήρ, ύδωρ, γαία αντι-στοιχίζων ταύτα μονοσημάντως εις τα κανονικά στερεά τετράεδρον, οκτάεδρον, εικοσαέδρον, εξαέδρον.

Συναρμολογεί γεωμετρικώς καθ' έναν περιεργον τρόπον, όστις προβληματίζει έως σήμερα πάντες τους Πλατωνιστές, τις τριγωνικές πλευρές του τετραέδρου, του οκταέδρου και του εικοσαέδρου εξ έξι αντί εκ δύο σκαληνών ορθογωνίων τριγώνων και τις τετραγωνικές πλευρές του εξαέδρου εκ τεσσάρων αντί εκ δύο ισοσκελών ορθογωνίων τριγώνων.

Γνωρίζων Συμμετρίαν, Κρυσταλλογραφίαν και Κρυσταλλοδομήν υποστηρίζω ότι ο Πλάτων λειτουργεί ως Κρυσταλλογράφος, αφενός υιοθετών το αξίωμα «σώζειν τα φαινόμενα» και αφετέρου εφαρμόζων τις ομάδες συμμετρίας χώρου του κυβικού συστήματος.



Τοιουτοτρόπως, προβαίνει εις Κρυσταλλογραφικούς μετασχηματισμούς κανονικών πολυέδρων εις μη κανονικά τοιαύτα ως επί παραδείγματι του οκταέδρου, της Ολοεδρίας του κυβικού συστήματος (111) εις το τρις οκτάεδρον (hhk, h>k) και εις το εξαέδρον ή τεσσαρακοντάεδρον (hkl), αμφοτέρα ανήκοντα εις την Ολοεδρίαν του κυβικού συστήματος.

Summary

Plato, through the mouth of Timaeus, makes mention to two kinds of fundamental right-angled triangles (the isosceles and the scalene), by means of which he describes the construction of the four fundamental elements of nature – fire, air, water and earth, associating each of them –respectively– with the regular solids, namely, the tetrahedron, the octahedron, the icosahedron and the hexahedron.

Plato constructs geometrically, in a peculiar manner which has been puzzling all Platonists up until our times, the triangular sides of the tetrahedron, the octahedron and the icosahedron out of six instead of two scalene right-angled triangles, and the square sides of the hexahedron out of four instead of two isosceles right-angled triangles.

Having studied extensively the areas of Symmetry, Crystallography and Crystal Structures, and attempting to provide an explanation of the above puzzle, in this paper I argue that Plato acts as a Crystallographer, adopting, on the one hand, the position of ‘saving the phenomena’, while, on the other hand, applying the symmetry space groups of the cubic crystal system.