



**Η ΜΟΥΣΙΚΗ ΩΣ ΕΝΤΟΠΙΣΜΕΝΟ ΔΕΙΓΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΩΝ  
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ  
ΚΑΙ ΤΗΣ ΑΙΣΘΗΤΙΚΗΣ (ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ)**

**Φίλιππος Περιστέρης**

Συνθέτης – Πολιτισμολόγος (Ε.Α.Π) –

Μεταπτυχιακός Αρχιτεκτονικής (Ε.Μ.Π) –

Υπ. Δρ. Σχολής Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών

(Σ.Ε.Μ.Φ.Ε) του Ε.Μ.Π.

philper\_2000@yahoo.com

Η προσπάθεια των συνθετών (θα μπορούσα να πω των ποιητών με την ευρύτερη έννοια), των μουσικών εκτελεστών και πολλών άλλων εμπλεκομένων στο τελικό καλλιτεχνικό αποτέλεσμα, στόχευε πάντα στο άρτιο και εί δυνατόν αρεστό αποτέλεσμα. Από τον μάγο – μύστη των πρώτων ομάδων που συνυπήρξαν κοινωνικά, ως τα πρώτα δείγματα γραφόμενης μουσικής παρατηρούμε όμως και κάτι ακόμη: Τη δηλούμενη ή υποφώσκουσα, τη ρητή ή όχι αναζήτηση “δικαιολόγησης” του καλλιτεχνικού σκέπτεσθαι ή πράττειν είτε μέσω ενός πιο ανελαστικού συστήματος ελέγχου από εκείνο της αίσθησης, είτε μέσα από κανονοποιήσεις που θεωρητικοποιούσαν το ίδιο το κατηγορημα. Ο επιστημονικός έλεγχος είχε ξεκινήσει και προϊόντος του χρόνου ο αριθμός εκείνων των καλλιτεχνών που άρχισαν να επιζητούν τη δεύτερη συνθήκη κέρδιζε ολοένα και μεγαλύτερο έδαφος. Ωστόσο και αυτοί που



αποσκοπούσαν στην επιστημονική ορθότητα της τέχνης, ενδιαφέρονταν έκδηλα ή όχι και για την αποδοχή του καλλιτεχνικού αποτελέσματος, τουλάχιστον σε αυτοαναφορικό επίπεδο. Από την άλλη η επιστήμη, και ειδικότερα τα μαθηματικά, διέπονται εξ' αρχής από την αρχή του ευσύνοπτου και του κομψού καθώς τέτοια χαρακτηριστικά είναι αυτά που πάντα προτιμήθηκαν έναντι άλλων εξίσου επιστημονικά και μεθοδολογικά έγκυρων. Έτσι αναγωγικά οδηγούμαστε εύλογα στην αποδοχή ενός διαμορφούμενου πλαισίου σύμφωνα με το οποίο η επιστήμη επιδιώκει – πέρα από τα προφανή της διακυβεύματα– και την κομψότητα, την ίδια στιγμή που η τέχνη επιζητεί την ορθότητα και τον έλεγχο ενός αισθητικού αποτελέσματος που θα πληρεί εί δυνατόν όλα τα παραπάνω. Η μουσική τοποθετήθηκε από τα πρώτα της βήματα επί ξηρού ακμής σε αυτήν τη συχνά περιγραφόμενη ως διελκυστίνδα (τέχνη – επιστήμη). Η τέχνη αυτή (μουσική), αποτέλεσε για τα μαθηματικά ένα άριστο πεδίο ελέγχου αισθητηριακώς καταληπτού σχετικά με την εφαρμογή της θεωρίας, ενώ για τη φιλοσοφία (την αισθητική), ίσως το πιο σκληρό πεδίο εφαρμογής των συμπερασμάτων της. Δεν είναι τυχαίο ότι τα περισσότερα “πλήρη” αισθητικά προγράμματα που γνώρισε η φιλοσοφία εξαιρούν ή συμπεριφέρονται προκρούστεια στη μουσική, καθώς η τέχνη αυτή διέπεται από ανυποταξία. Ειδικότερα, όταν η εκάστοτε θεωρία είχε ως εφελτήριο τις εικαστικές τέχνες και στη συνέχεια προσπάθησε να ενσωματώσει στο σχήμα τη μουσική, τα αποτελέσματα ήταν ολέθρια. Με αυτόν τον τρόπο κατέστη φανερό ότι η επιστήμη και η αισθητική είναι όχι μόνο οι απαραίτητοι συνοδοί κάθε τέχνης, και ιδιαίτερα της μουσικής, αλλά και ότι



η ίδια η μουσική δημιουργία δεν επισκοπείται ούτε αναλύεται εύκολα εντός και μόνο του ίδιου της του γνωσιολογικού αντικειμένου.

Οι πρώτες στοχευμένες παρατηρήσεις έρχονται από τις επισταμένες έρευνες του Πυθαγόρα με βάση την αριθμητική, τη γεωμετρία και τα μαθηματικά σε μια προσπάθεια τεκμαρτής απόδειξης “επί κανόνος” κι όχι “επί αυλών” καθώς στα πνευστά όργανα μετρήσεις ακρίβειας κατά την εποχή αυτή ήταν απολύτως αδύνατες. Η πυθαγόρεια μεταφυσική<sup>1</sup> της μουσικής ανέδειξε τη διττή φύση της τέχνης αυτής: Ορθολογική ως προς τη μορφή και τη θεωρία, ανορθολογική ως προς τη συναισθηματική επίδραση και την πρακτική εφαρμογή της θεωρίας (Τσέτσος, 2010:33). Εργαλειακός ελεγκτής, ο καθ’ ύλην αρμόδιος τομέας των μαθηματικών. Στόχος ήταν τα προκύπτοντα συμπεράσματα αυτής της επί μακρόν εξέτασης να δημιουργήσουν ένα επιστημονικά αποδεκτό υπόβαθρο ως θεμέλιο, πέραν του οποίου μπορεί να αναζητηθεί η όποια αισθητική ή υποκειμενική κρίση, ανάλογα με την εποχή, το περιβάλλον και όποιον άλλο παράγοντα μπορεί να υπεισέλθει σε αυτήν τη σχέση. Άλλωστε οι τέσσερις μαθηματικές επιστήμες της αρχαιότητας (Αριθμητική, Μουσική, Γεωμετρία, Αστρονομία), οι φυσικές επιστήμες και οι τέχνες, συγκροτούσαν διαφορετικά σύνολα με κοινό στοιχείο τη Μουσική. Μετά από αυτήν την περίοδο και ειδικότερα μετά τον Αριστόξενο, γίνεται πια

---

<sup>1</sup> Η “Αριστοτελική μεταφυσική” ως όρος προήλθε από τον κατά περίπου τέσσερις αιώνες επίγονο της σχολής Ανδρόνικο το Ρόδιο και τιτλοφόρησή του: *Μετά τα Φυσικά*, σε ένα κείμενο που ο Αριστοτέλης ονόμασε *Πρώτη Φιλοσοφία*. Οι μεταγενέστερες μεταφυσικές (κλασικές) εξετάζουν την αιτιότητα. Δε στοχεύουν στην επεξεργασία της ιδέας μεταξύ της ανθρώπινης αντίληψης και του πραγματικού, αλλά εδράζονται στη μεθοδολογία των τεσσάρων αιτιών, όπως διαρθρώθηκαν στον Αριστοτέλη, με τιμές αλήθειας στα αντικείμενα. Αντίθετα, μεταφυσικές με απαρχή τις Πλατωνικές θεωρήσεις, θεωρούνται αναθεωρητικές, καθώς αποδίδουν σπουδαιότητα και τιμές αληθείας στη θεώρηση του υποκειμένου και δίνουν ιδιαίτερη βαρύτητα σε αυτόν το διαχωρισμό και την εμπλοκή στο αποτέλεσμα μεταξύ πραγματικότητας και παρατηρησιακών δεδομένων.



φανερό ότι είχε δημιουργηθεί μια μεγάλη απόσταση μεταξύ αυτών που είχαν αφετηρία την επιστημονική ορθότητα και συνέχεια τον εμπειρισμό, και εκείνων οι οποίοι θα πορεύονταν εξ αρχής εμπειριοκρατικά, λοξοκοιτάζοντας κατά το δοκούν και περιστασιακά στην επιστήμη και ενίοτε επιχειρώντας δανεισμό επιστημονικών ή επιστημονικοφανών επιχρισμάτων στις θεωρήσεις τους.

Στους αιώνες που ακολούθησαν τον “απλοϊκό μονισμό”,<sup>2</sup> οι εξελίξεις παγίωσαν θεμελιώδεις αρχές, όπως είναι οι διαχωρισμοί της οκτάβας σε ίσα τμήματα, των οποίων ο αριθμός ποικίλλει ανάλογα με τη θεώρηση και τις ανάγκες, αλλαγές στην κατασκευή πολλών οργάνων, κουρδίσματα με βάση τον ισοσυγκερασμό, που θα ήταν αδύνατος χωρίς τους λογάριθμους κλπ. Στο ίδιο διάστημα η ακουστική, μέσω της φυσικής, και οι έρευνες επιφανών επιστημόνων, όπως ο Helmholtz ή ο Fourier που επιβεβαίωναν στο εργαστήριο ολοένα και περισσότερο τους μαθηματικούς, από τον Πυθαγόρα έως τις ημέρες τους.

Στην “Μαθηματική θεωρία της μουσικής” (Δ. Λέκκας, *Η μαθηματική θεωρία της μουσικής, Διδακτορική διατριβή*. στο Τμήμα Μουσικών Σπουδών Πανεπιστημίου Αθηνών, 1995), οι αρχές που διέπουν τον έλεγχο της μουσικής από τα μαθηματικά δικαιώνουν τις πρώτες Πυθαγόρειες θεωρήσεις. Πέρα από αυτό (το κατά πολλούς προφανές), θεμελιώνεται ένα πλέγμα ορισμών, μέσω των οποίων το τοπίο φαίνεται να ξεκαθαρίζει αρκετά. Παραθέτω ενδεικτικά τους τρεις πρώτους:

---

<sup>2</sup> Κατά τον Popper, πρόκειται για το στάδιο εκείνο της επιστήμης, στο οποίο δε γίνεται ακόμη διάκριση μεταξύ φυσικών και κανονιστικών νόμων.



- Μουσική είναι η (καλλιτεχνική) κατασκευή δομών στον περιοδικό ήχο.
- Φθόγγος<sup>3</sup> (νότα) είναι η συχνότητα μιας θεμελίου ταλάντωσης (που, όταν συνηχεί με ακέραια πολλαπλάσιά της, τις λεγόμενες ανώτερες αρμονικές, συγκροτεί χροιές).

Κάθε φθόγγος έχει μία θεμέλιο συχνότητα  $\nu$ , καθοριστική του τονικού ύψους του, με συντελεστή πλάτους ταλάντωσης  $A_1$ , καθοριστικό της έντασής της, λαμβανόμενη ως “πρώτη αρμονική” και συνοδευόμενη σε συνηχία με το δυνάμει άπειρο σύνολο των ανώτερων αρμονικών της, στην πραγματικότητα των ακέραιων πολλαπλάσιων της  $\nu$ , σημαινόμενων με τακτικά αριθμητικά (δεύτερη, τρίτη κ.ο.κ.), με τη δική της ένταση η κάθε μία. (Λέκκας, 1995: 10-25).

Η αποδοχή ή όχι του πρώτου ορισμού στην πραγματικότητα αποτελεί μια κομβική επιλογή, μια από τις συνέπειες της οποίας είναι αν το απροσδιόριστο, το ακανόνιστο και το τυχόν αποτελούν μουσική, (και κατά προέκταση τέχνη), ή όχι. Με την ίδια συλλογιστική αρχή η μαθηματική έρευνα αγγίζει την ουδό μεταξύ της επιστήμης αυτής και του τομέα της φιλοσοφίας που καλείται αισθητική. Τα δύο σύνολα, όπως έγινε φανερό, έχουν ένα μεγάλο σημείο τομής, το οποίο σε πολλά σημεία είναι διαπραγματεύσιμο, όχι μόνο λαμβάνοντας υπόψη τις εμπειριοκρατικές θεωρήσεις στις οποίες έγινε ήδη αναφορά, αλλά και την ίδια τη φύση της

---

<sup>3</sup> Σύμφωνα με τις ίδιες αρχές ο μουσικός φθόγγος ορίζεται ως μια σύνθετη αρμονική ταλάντωση γραμμικού ηχητικού φάσματος η θεμέλιος της οποίας ταλαντούται σε συχνότητα  $\nu$ . Η πράξη δε θα αναγνώριζε αυθόρμητα αυτό τον ορισμό ως ανταποκρινόμενο στην κοινή περί του φθόγγου αντίληψη, καθώς πολλές κατηγορίες τέτοιων ταλαντώσεων δεν εκλαμβάνονται ως φθόγγοι αλλά ως ηχήματα, ενώ άλλοι ως ακουστική απάτη. Ωστόσο στη μαθηματική και θεωρητική μελέτη τέτοιες εξαιρέσεις αποκλείονται (Λέκκας, στο ίδιο όπ.).





συγκεκριμένης αναζήτησης. Για παράδειγμα, οι στάθμες ευηχίας μπορούν να αποτυπωθούν με σαφήνεια, ωστόσο από ένα σημείο και μετά η επιλογή των λειτουργιών και του αποτελέσματος διέπεται από παραμέτρους που χειρίζεται κυρίως η αισθητική.

Η μουσική δεν ευτύχησε πριν τον 20<sup>ο</sup> αιώνα να επισκοπηθεί σε βάθος από κάποιο φιλόσοφο, ο οποίος να γνώριζε έστω και τα στοιχειώδη για την τέχνη αυτή. Ακόμη και τα μεγάλα προγράμματα του 17<sup>ου</sup> και 18<sup>ου</sup> αιώνα παραγνώριζαν τις ιδιότητες, τα μοναδικά χαρακτηριστικά της, τις ανάγκες και το ειδικό βάρος της τέχνης αυτής, με αποτέλεσμα την τυπική της παρουσία (στην καλύτερη περίπτωση), εντός της έρευνας και φυσικά την πλημμελή μελέτη της. Αυτό είχε ως συνέπεια, αρχικά τη σύγχυση και σε επόμενη φάση τη σταδιακή εγκατάλειψή της από τα υποτιθέμενα ολοκληρωμένα αισθητικά αφηγήματα. Ωστόσο, ο 20<sup>ος</sup> αιώνας ευτύχησε μεταξύ άλλων να φιλοξενήσει στις τάξεις των φιλοσόφων του έναν άνθρωπο, ο οποίος γνώριζε εκτός των άλλων περισσότερο μουσική από οποιονδήποτε προηγούμενο ομόλογό του: Ο Theodor Adorno, από τους πρωτεργάτες της Σχολής της Φρανκφούρτης, μέσα από το τρίπτυχο ολοκληρωμένο φιλοσοφικό του σύστημα εκκινεί άρρητα, αλλά με σαφήνεια από αυτήν την ουδό που περιγράψαμε και προχωρεί έως εσχάτων με την αισθητική. Μέσα από τα κείμενά του διαφαίνεται ο σεβασμός του στην επιστήμη των μαθηματικών και οι αντιρρήσεις του δεν πρέπει να συγχέονται με το κύριο σώμα των θέσεών του, όπως συμβαίνει συχνά στις κριτικές αναγνώσεις επί του έργου του. Το κύριο μένος του είναι κατά του Διαφωτισμού κι όχι κατά της επιστήμης. Η υποκειμενικοποίηση του κόσμου, κυρίως μετά τον Διαφωτισμό, αποτελεί τη ρίζα του προβλήματος



κατά τον Adorno, κι όχι η χρήση της υποκειμενοποίησής του από την επιστήμη εν γένει. Μέσα από το έργο του Adorno μπορεί κανείς να θεμελιώσει κάποιες αρχές με βάση τις οποίες η μουσική δεν αποτελεί το τελευταίο αλλά το πρώτο παράδειγμα σε αντίθεση με τους περισσότερους από τους προηγούμενους φιλοσόφους οι οποίοι ασχολήθηκαν με την αισθητική και συμπεριέλαβαν τη μουσική στο πρόγραμμά τους. Δειγματοληπτικά αναφέρω μερικές από τις αρχές αυτές:

Το έργο τέχνης

- Είναι μια διαδικασία που αφορά κυρίως τη σχέση του όλου και των μερών του (Adorno, 1997:175).
- μπορεί να εκφράσει κάτι με ακρίβεια,
- περιέχει πλούτο μεμονωμένων στοιχείων σε ενότητα,
- είναι γενναϊόδωρο, ακόμη κι αν είναι ασκητικό,
- είναι από μόνο του ενταγμένο στην κατηγορία “καλό”. Δεν υπάρχει κακό έργο τέχνης (Adorno, 1997:110-180).

Αν και μόνο η ολοκληρωμένη εκδοχή της αισθητικής θεωρίας του Adorno αποτελεί μια σαφή και συνάμα εγκύκλια σχηματοποίηση, φαίνεται καθαρά ότι πρόκειται για μια αλματώδη εξέλιξη σε σχέση με τα σύγχρονά του παραδομένα και όχι μόνο. Συνάμα, μια τέτοια επισκόπηση αναδεικνύει, εκτός των άλλων, το πρωταρχικό αίτημα, που παραμένει η συνέχεια της τέχνης μέσα από εργαλεία που ακολουθούν ένα κοινό μεθοδολογικό κώδικα και μια γραμμή πλεύσης που νομιμοποιείται και νομιμοποιεί το επίθετο “επιστημονική”. Το “σύστημα” αυτό που διαρθρώνεται στη φιλοσοφία του Adorno αποτελεί ένα αντι-σύστημα με τον ίδιο τρόπο που ο φιλόσοφος οραματιζόταν και τον ρόλο της “Αρνητικής Διαλεκτικής”. Η



ίδια η τέχνη έχει τους νόμους της αλλά όταν η όλη της λειτουργία ενταχθεί πλήρως σε αυτούς τότε εκτός από την αυτονομία τα χάνεται ο ίδιος της ο ρόλος καθώς: "...ο μεγαλύτερος μέσα από τους πολλούς κινδύνους που διατρέχει η σύγχρονη τέχνη είναι να πάψει να είναι επικίνδυνη..." (Adorno, 1997:54). Η μουσική στην ανατολή του 21<sup>ου</sup> αιώνα έχει κερδίσει πια το αυτονόητο. Από τα γενικά συστήματα του Moles και τον μαθηματικό Frieder Nake (γ.1938), από τους πρώτους δημιουργούς computer scientist, computer art και συνθέτη), ως τον Jürgen Schmidhuber, (γ.1963), που συνδύασε τη χρήση γενετικών αλγορίθμων και μαθηματικών μοντέλων με τις νευροεπιστήμες και κάποιες θεωρίες οικονομίας της αγοράς, η μουσική εξακολουθεί να αποτελεί στοχευμένο παράδειγμα εντοπισμού και ελέγχου. Η δε φιλοσοφία, μέσω της αισθητικής παρά τις προσπάθειες μετατόπισης της τομής και της παρουσίας της εντός του όλου, παραμένει στο προσκήνιο δικαιώνοντας την έρευνα και τη συνέχειά της σε αυτή την κατεύθυνση.

### Βιβλιογραφικές αναφορές

- Adorno, T. (1997). *Aesthetic Theory*, University of Minnesota Press.
- Adorno, T. (2006), *Philosophy of New Music*, University of Minnesota.
- Αριστοτέλης. (1999). *Περί Ποιητικής*, Μτφρ. Συκουτρής Ι., Αθήνα, Εστία.
- Λέκκας, Δ. (1995). *Η μαθηματική θεωρία της μουσικής*, διδακτορική διατριβή. στο Τμήμα Μουσικών Σπουδών Πανεπιστημίου Αθηνών.
- Τσέτσος, Μ. (2012). (Η μουσική στη νεότερη φιλοσοφία) στο *Από τον Καντ στον Αντόρνο*, Αθήνα, Αλεξάνδρεια.