

ΜΙΑ ΑΠΟΠΕΙΡΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗΣ
ΤΟΥ ΠΡΕΛΟΥΔΙΟΥ Νο 11 ΣΕ ΦΑ ΜΕΙΖΟΝΑ
ΑΠΟ ΤΟ ΚΑΛΩΣ ΣΥΓΚΕΡΑΣΜΕΝΟ ΚΛΕΙΔΟΚΥΜΒΑΛΟ (ΒΙΒΛΙΟ 1^ο)
ΤΟΥ J. S. BACH.

Βασίλης Ε.Βαρβαρέσος (Μεταπτυχιακός Φοιτητής στο Juilliard School της Νέας Υόρκης)
Σωκράτης Τουμπεκτής (Δρ. Φυσικός, Μουσικός)

1. Εισαγωγή

Ο Γ. Σ. Μπαχ (1685-1750) είναι ένας συνθέτης με τον οποίον έχουν ασχοληθεί ερμηνευτές, μουσικολόγοι, θεωρητικοί της μουσικής, ιστορικοί της τέχνης, φιλόσοφοι, και επιστήμονες με σκοπό να καταδείξουν τη συνεισφορά του στη μουσική.

Θεωρητικοί της μουσικής τους τελευταίους δύο αιώνες έχουν αναπτύξει θεωρίες προσπαθώντας να κατανοήσουν τον τρόπο με τον οποίο οι συνθέτες δημιουργούν τα μουσικά τους έργα.

Η αποκρυπτογράφηση των μυστικών που κρύβει η συνθετική ιδιοφυΐα του Μπαχ είναι ένας σημαντικός τομέας στην πορεία της ανάπτυξης και εφαρμογής των θεωριών αυτών.¹

Μία από τις νεώτερες θεωρίες, που στηρίζεται στις αρχές της θεωρίας του H.Schenker², είναι και του Philip Lasser. Η θεωρία αυτή δίνει ενδιαφέρουσες ερμηνείες για τρόπο με τον οποίο ο Μπαχ συνέθετε, στηριζόμενη σε μουσικολογικά δεδομένα. Εμείς χρησιμοποιώντας τα αξιώματα της θεωρίας αυτής την προεκτείνουμε, συνδυάζοντας τη μουσικολογική ανάλυση με βασικές αρχές της Φυσικής.

2. Μουσικολογική ανάλυση

Θα αναλύσουμε το πρελούδιο νούμερο 11 σε Φα μείζονα από το Πρώτο Βιβλίο του Καλώς Συγκερασμένου Κλειδοκυμβάλου του J. S. Bach. Για τη μελέτη του πρελουδίου αντιπαραβάλαμε τις δύο εκδοχές BWV 856 και BWV 856a³ και τα χειρόγραφα του συνθέτη⁴ και επιλέξαμε το BWV 856. Το συγκεκριμένο πρελούδιο έχει αναλυθεί από μουσικολογικής πλευράς με τις ήδη υπάρχουσες θεωρίες. Μια διαφορετική μουσικολογική προσέγγιση έχει γίνει με τη θεωρία του Philip Lasser, που στηρίζεται σε δύο βασικά αξιώματα της βηματικής κίνησης των φωνών και της ύπαρξης του αντιστικτικού κυττάρου.

A. Αντιστικτικό κύτταρο (contrapuntal motive, cm1 και cm2).

Στο πρελούδιο νούμερο 11 το αντιστικτικό κύτταρο βρήκαμε ότι αποτελείται από τρεις νότες. Η πρώτη νότα κινείται προς τα κάτω με διάστημα δευτέρας. Η δεύτερη νότα κινείται προς τα πάνω πάλι με διάστημα δευτέρας (returning note motive).



Σχήμα 1. Αντιστικτικό κύτταρο cm1 (μετρικές θέσεις 3-4-5 και 15-16-17).

Το πρελούδιο είναι γραμμένο σε μέτρο δώδεκα όγδοα και έχει δεκαοχτώ μέτρα. Το αντιστικτικό κύτταρο (cm1) απαντάται πάντα αυτούσιο στη μετρική θέση 3-4-5 του πρώτου και τρίτου συνόλου δεκάτων έκτων (θέση 3-4-5 και 15-16-17 των 24 δεκάτων έκτων).

Στις μετρικές θέσεις 11-12-13 και 23-24-1 το αντιστικτικό κύτταρο μπορεί να εμφανίζεται με δύο τρόπους:

- i. Αυτούσιο (cm1), όπως στις θέσεις 3-4-5 και 15-16-17. (Σχήμα 1)
- ii. Με διακοπή της βηματικής του κίνησης.(cm2) (Σχήμα 2)



Σχήμα 2. Αντιστικτικό κύτταρο cm2 (μετρικές θέσεις 23-24-8).

B. Διαχωρισμός φωνών.

Σχήμα 3. Διαχωρισμός φωνών στο πρώτο μέτρο. Από πάνω προς τα κάτω υπάρχουν οι φωνές SV1, SV2, SV3, SV4, SV5 και BV1, BV2, BV3, BV4.

Ακολουθώντας τη θεωρία χωρίσαμε το άνω πεντάγραμμο και το κάτω πεντάγραμμο σε φωνές. Ο διαχωρισμός έγινε με βάση το αξίωμα της βηματικής κίνησης. Στα σημεία που

είχαμε εναλλακτικές δυνατότητες που δεν τις καλύπτει η θεωρία στηριχθήκαμε στο δομικό ρόλο του αντιστικτικού κυττάρου (cm1 ή cm2). Το άνω πεντάγραμμο αποτελείται από δώδεκα φωνές (SV1, SV2,...SV12) ενώ το κάτω πεντάγραμμο από εννέα (BV1, BV2,...BV9). Στο πρώτο μέτρο ο διαχωρισμός μας δίνει πέντε φωνές στο άνω πεντάγραμμο και τέσσερις φωνές στο κάτω πεντάγραμμο (Σχήμα 3).

Στη μετρική θέση 10 το Eb6 της SV1 δε συνεχίζει στο D6 αλλά αφήνει το αντιστικτικό κύτταρο cm2 αυτούσιο στην SV2.

Στη μετρική θέση 13, το D6 ανήκει ως ταυτοφωνία και στην SV1 και στην SV2. Αυτή η ταυτοφωνία δεν επηρεάζει τη δομική λειτουργία του αντιστικτικού κυττάρου καθώς αυτό παραμένει αυτοτελές σύνολο.

Στο δεύτερο μέτρο, στις θέσεις 23-24 (G5-F5) έχουμε διακοπή της βηματικής κίνησης του αντιστικτικού κυττάρου. Η τρίτη του νότα (G5) εμφανίζεται στη θέση 14 του επόμενου μέτρου. Η ελαστικότητα του αντιστικτικού κυττάρου ως προς το χρόνο συναρτάται με την παρουσία του ποικίλματος (ornament) στη νότα B5 του τρίτου μέτρου.

Στο κάτω πεντάγραμμο, το αντιστικτικό κύτταρο στις θέσεις 11-12-13 συνήθως δεν διακόπτεται αλλά συνεχίζει στην ίδια φωνή, σε αντίθεση με τη συμπεριφορά του στο άνω πεντάγραμμο.

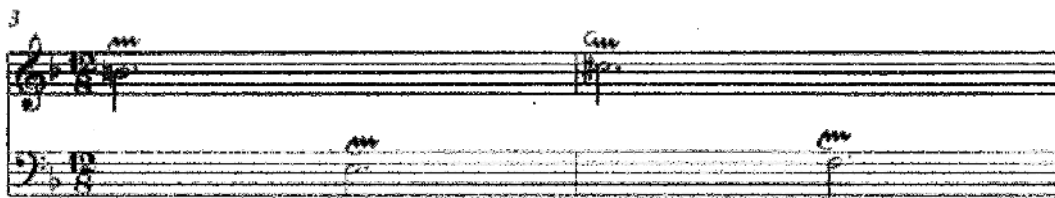
Γ. Δομικοί λίθοι

Στο πρελούδιο θεωρούμε την ύπαρξη τριών δομικών λίθων.

- i. Ακολουθία δεκάτων έκτων (Σχήμα 4)
- ii. Ποικίλματα (ornaments) (Σχήμα 5)
- iii. Ακολουθία ογδών (Σχήμα 6)



Σχήμα 4. Ακολουθία δεκάτων έκτων.



Σχήμα 5. Ποικίλματα (ornaments).



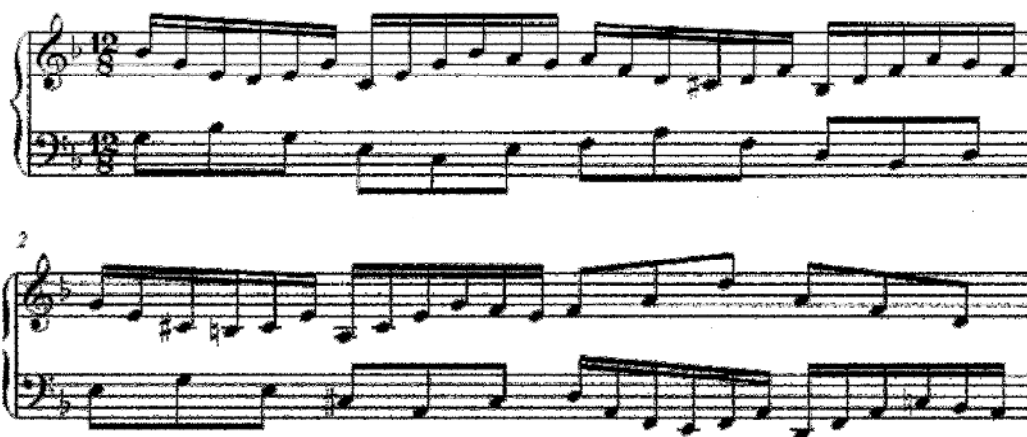
Σχήμα 6. Ακολουθία ογδών.

Στα δύο πεντάγραμμα οι δομικοί λίθοι εναλλάσσονται αλλά δε συμπίπτουν παρά μόνο σε μία περίπτωση (μέτρο 16, Σχήμα 7). Αυτή η σύμπτωση συμβάλει στην προετοιμασία της ολοκλήρωσης του έργου.



Σχήμα 7. Σύμπτωση δομικών λίθων (ακολουθία δεκάτων έκτων) από τη μετρική θέση 13.

Η εμφάνιση των ογδών συνοδεύεται από κανονικότητα στην εμφάνιση των αντιστικτικών κυττάρων cm1 και cm2. (Σχήμα 8)



Σχήμα 8. Κανονικότητα των αντιστικτικών κυττάρων cm1 και cm2.

Η εμφάνιση των ποικιλμάτων συνοδεύεται από διακοπή του αντιστικτικού κυττάρου (Σχήμα 2).

Η παρουσία του αντιστικτικού κυττάρου, πέρα από τη δομική του λειτουργία, δημιουργεί με την κανονικότητα της χρονικής του εμφάνισης, την αίσθηση της συνέχειας και της ακουστικής προσδοκίας. Όταν το αντιστικτικό κύτταρο cm2 διακόπτεται δίνει την αίσθηση της μη ικανοποίησης της ακουστικής προσδοκίας. Συνέπεία της διακοπής αυτής είναι η εμφάνιση ποικιλματος ή/και η αλλαγή του ποιοτικού ρόλου των φωνών.

Δ. Ρόλος Φωνών

Δ1. Άνω πεντάγραμμα

Οι φωνές SV1, SV2, SV3, SV4, και SV5 συνιστούν την έναρξη και την λήξη του κομματιού. Η SV6 εμφανίζεται στο μέτρο 6 και αναλαμβάνει το ρόλο της SV1 από το μέτρο 8. Η SV7 εμφανίζεται στο μέτρο 9 και σταματά εκεί που εμφανίζονται οι SV8, SV9, SV10. Οι SV8, SV9, SV10, εμφανίζονται στα μέτρα 14-15 και καταλήγουν στη δεσπόζουσα χωρίς να συμμετέχουν στην κατάληξη του έργου (μέτρο 18). Η SV12 εμφανίζεται μόνο στο μέτρο 18. Στο μέσο του μέτρου 8 έχουμε αλλαγή του ποιοτικού ρόλου των φωνών. Διαπιστώνουμε ότι οι ρόλοι των φωνών μετατοπίζονται κατά μία φωνή προς τα πάνω. Στο τέλος του κομματιού (μέτρα 17-18) οι SV1, SV2, SV3, SV4, SV5 επανέρχονται στον αρχικό τους ρόλο.

Η SV5 παίζει το ρόλο του μπάσου από το μέτρο 1 μέχρι το μέτρο 6. Από το μέτρο 4 και εξής έχει μία συνεχόμενη κατιούσα κίνηση η οποία ολοκληρώνεται στο μέτρο 18. Η κατιούσα αυτή κίνηση (D5-C5-Bb4-A4-G4-F4) εκτείνεται σε όλο το κομμάτι. Αυτούσια βρι-

σκειται στην πρώτη φωνή σε ακολουθία δεκάτων έκτων στο μέτρο 17. Η κατιούσα κίνηση της SV1 στο μέτρο 17 είναι η συμπυκνωμένη εκδοχή της κίνησης της SV5 (μικρόκοσμος-μακρόκοσμος).

Δ2. Κάτω πεντάγραμμο

Οι φωνές BV2, BV3, BV8 καταλήγουν στη II βαθμίδα που έχει ρόλο υποδεσπόζουσας, δίχως να συμμετέχουν στην κατάληξη του έργου (μέτρο 18). Ανάλογο ρόλο έχουν οι SV8,SV9, SV10 οι οποίες καταλήγουν στην V βαθμίδα (δεσπόζουσα). Η BV8 εμφανίζεται στο μέτρο 10 με τη νότα D4 και ο ρόλος της είναι ανάλογος της SV7. Η BV9 εμφανίζεται για πρώτη φορά στο μέτρο 13 με τη νότα C3 και καταλήγει στην F3 στο μέτρο 18. Η κίνηση C3-F3, η οποία είναι η κίνηση δεσπόζουσα-τονική στη φα μείζονα, επιτείνει την αίσθηση της κατάληξης σε εύρος χρόνου. Ο ρόλος της είναι ανάλογος με αυτόν της SV5.

3. Ενεργειακή προσέγγιση

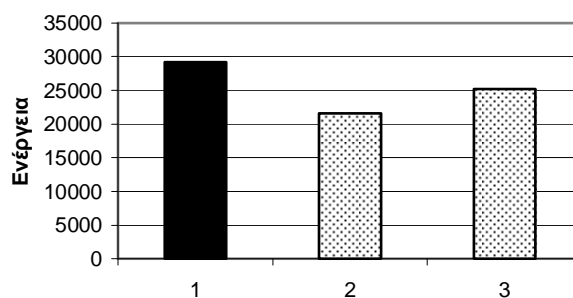
Η θεωρία Lasser μιλάει για επίπεδα ενέργειας και για τάση των φωνών να βρίσκονται σε σταθερότερα παρά σε ασταθέστερα επίπεδα ενέργειας. Στο επίπεδο της φωνητικής, αν με έναν φασματογράφο καταγράψουμε την κίνηση της φωνής ενός ομιλητή, παρατηρούμε πως οι φθόγγοι που εκφέρει τείνουν από τη μία να κινούνται βηματικά καθώς μιλάει και από την άλλη να πέφτουν σε χαμηλότερες συχνότητες όταν η πρόταση τελειώνει. Σε επίπεδο καθαρά φυσιολογικό, οι φωνητικές χορδές πάλλονται λόγω του εκφερόμενου από τους πνεύμονες αέρα, ο οποίος στο τέλος μίας οποιασδήποτε εκφοράς έχει μειωθεί, με αποτέλεσμα να χαμηλώνουν οι εκφερόμενες συχνότητες.

Σε πρωτοχριστιανικά, βυζαντινά και γρηγοριανά μέλη όπως επίσης και στην φωνητική παραδοσιακή μουσική των περισσότερων χωρών παρατηρούμε πως η ανθρώπινη φωνή κινείται σχεδόν αποκλειστικά με βήμα και πως κάθε μη βηματική κίνηση γίνεται για συγκεκριμένο σκοπό, τις περισσότερες φορές για αύξηση της δραματουργίας.

Για την ενεργειακή μελέτη του πρελουδίου ορίζουμε αυθαίρετα ότι η νότα C1 αντιστοιχεί σε ενέργεια ίση με μία μονάδα. Η αμέσως επόμενη C#1 έχει ενέργεια 2. Κατ' αυτόν τον τρόπο πχ. C2=13, D8=87 κ.ο.κ. Τα ίδια ενεργειακά συμπεράσματα θα προκύψουν αν επιλέξουμε άλλη νότα από τη C1 ως αναφορά μονάδας ενέργειας, επειδή η ενεργειακή σχέση ανάμεσα στις διάφορες νότες παραμένει σταθερή.

A. Αντιστικτικό κύτταρο (contrapuntal motive, cm1, cm2)

Το αντιστικτικό κύτταρο ως δομική μονάδα του έργου προσδίδει ενεργειακή ευστάθεια. Οι μετρήσεις δείχνουν ότι τη μικρότερη δυνατή ενέργεια έχει το άνω και κάτω πεντάγραμμο θεωρώντας ως αντιστικτικό κύτταρο τα cm1 και cm2 και όχι τα Eb6-D6-C6-D6 (μετρική θέση 10-11-12-13), C6-Bb5-A5-Bb5 (22-23-24-1) κ.ο.κ. (αντιστικτικό κύτταρο cm3) (Σχήμα 9).



Σχήμα 9. Σύγκριση ενεργειακής στάθμης όλων των φωνών. 1: Χωρίς το αντιστικτικό κύτταρο, 2: Με αντιστικτικό κύτταρο cm1, cm2. 3: Με αντιστικτικό κύτταρο cm3.

Στην επιμήκυνση του cm2 διαπιστώνουμε ότι πάντοτε παρεμβάλλεται φωνή με υψηλότερη από αυτό ενέργεια (Πίνακας 1). Πράγμα που σημαίνει ότι η ελαστικότητα του αντιστικτικού κυττάρου συνοδεύεται από αύξηση της δυναμικής ενέργειας της φωνής που κάθε φορά συναρτάται με αυτό. Σε μεγαλύτερη επιμήκυνση του cm2 αντιστοιχεί μεγαλύτερη τάση επαναφοράς του στην αρχική του ενεργειακή κατάσταση (κάτι παρόμοιο με το νόμο ελαστικότητας Hooke).

Πίνακας 1. Αύξηση της ενέργειας κατά την εμφάνιση του αντιστικτικού κυττάρου cm2.

Φωνή	Αρχή	Τέλος	Μεταβολή ενέργειας
SV2	Μέτρο 2: G5-F5	Μέτρο 3: G5	SV2-SV1=725
SV2	Μέτρο 8: Bb5-A5	Μέτρο 8: Bb5	SV2-(SV6+SV1)=69

B. Διαχωρισμός φωνών

Αν δεχθούμε ότι το αντιστικτικό κύτταρο cm1 έχει ενέργεια 0 τότε οφείλει και το cm2 να έχει την ίδια ενέργεια 0. Έτσι, ο διαχωρισμός των φωνών στο μέτρο 1, στη μετρική θέση 10-11-12-13 έδωσε στην SV1 το Eb6 και στην SV2 το cm2 (D6-C6-D6). Η εναλλακτική επιλογή SV1 ως Eb6-D6-C6-D6 στις θέσεις 10-11-12-13, ενώ είναι σωστή σύμφωνα με τη θεωρία της βηματικής κίνησης, εμφανίζει το αντιστικτικό κύτταρο ως υποσύνολο μιας μεγαλύτερης μοτιβικής ενότητας.

Γ. Δομικοί λίθοι

Οι δομικοί λίθοι έχουν συγκεκριμένη ενεργειακή συμπεριφορά σε κάθε δεδομένη στιγμή. Χαρακτηριστικό είναι ότι τα ποικίλα έχουν την μεγαλύτερη ενέργεια σε σχέση με την ακολουθία των δεκάτων έκτων και την ακολουθία των ογδών που προηγούνται ή έπονται αυτών.

Δ. Ρόλος φωνών

Η ενεργειακή διασπορά των φωνών SV1, SV2, SV3, SV4 μέχρι και το μέσο του μέτρου 8 παρουσιάζει έναν μέσο όρο 36 μονάδες/νότα. Από το μέσον του μέτρου 8 και μετά παρατηρείται μία αύξηση της μέσης ενεργειακής στάθμης της νότας κατά 5 μονάδες μέχρι το μέσον του μέτρου 14. Από το μέσον του μέτρου 14 και μέχρι την κατάληξη (μέτρο 18) επανέρχεται στον αρχικό μέσο όρο (36 μονάδες/νότα)

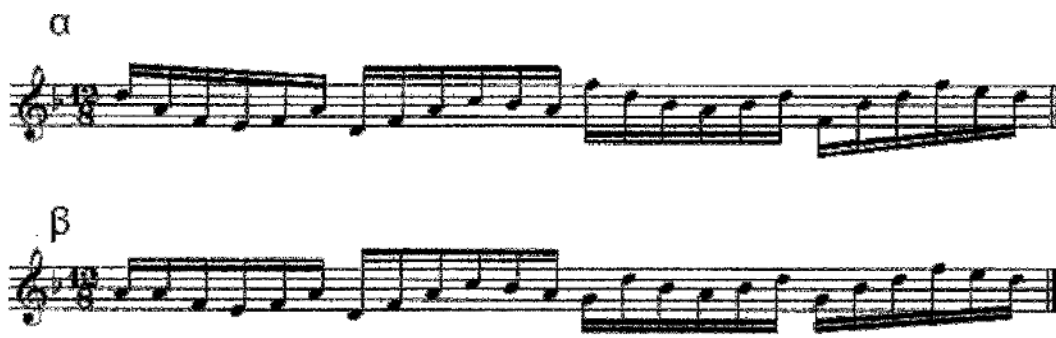
4. Συμπεράσματα

Το αντιστικτικό κύτταρο λειτουργεί ως παράγων ενεργειακής ευστάθειας σε ολόκληρο το κομμάτι. Η χρονική του ελαστικότητα συνοδεύεται από μεταβολές στην ενεργειακή στάθμη των φωνών.

Στα μέτρα 8 και 14 έχουμε χαρακτηριστική αλλαγή στη μουσική και ενεργειακή ροή του πρελουδίου. Ως προς τις νότες αυτά τα μέτρα διαφέρουν μόνο στις μετρικές θέσεις 1, 13 και 19 (Σχήμα 10α, 10β). Στο μέτρο 8 το F6 στη μετρική θέση 13 ανεβάζει την ενέργεια του δομικού λίθου των δεκάτων έκτων σε αντιδιαστολή με το G5 στην ίδια μετρική θέση του μέτρου 14.

Το πρώτο μισό του μέτρου 8 είναι μια πιστή αντιγραφή του μέτρου 1 στη σχετική ελάσσονα. Το δεύτερο μισό αποκόπτεται εισάγοντας την υποδεσπόζουσα της φα μείζονας σε πρώτη αναστροφή.

Οι πρώτες αναστροφές της υποδεσπόζουσας (Σι ύφεση μείζονα) και της II βαθμίδας (Σολ ελάσσονα) που εμφανίζονται στα μέτρα 8 και 14 αντίστοιχα έχουν συγκεκριμένα χαρακτηριστικά που τις διαφοροποιούν από τις άλλες εμφανίσεις πρώτης αναστροφής.



Σχήμα 10. α) Το μέτρο 8 και β) Το μέτρο 10.

- i. Η σχέση των νοτών κάτω και άνω πενταγράμμου σε κάθε εμφάνιση πρώτης αναστροφής είναι σχέση διαστήματος 6^{15} . Στο μέτρο 8 είναι για πρώτη φορά σχέση 3^{15} ενώ στο μέτρο 14 έχουμε συγχορδία μεθ' εβδόμης η οποία γίνεται για λίγο και μεθ' ενάτης.
- ii. Η σχέση 3^{15} μεταξύ άνω και κάτω πενταγράμμου στο μέτρο 8 κρύβει την ποιότητα της συγχορδίας μέχρι το Bb5 στο δεξί χέρι. Η καθυστέρηση της εμφάνισης του Bb5 επιτείνει την ακουστική έκπληξη, καθώς ο ακροατής αισθάνεται ότι βρίσκεται ακόμη στην τονικότητα της ρε ελάσσονος.

Η απόσταση μεταξύ του D3 και του F6 στο μέτρο 8 είναι η μεγαλύτερη απόσταση που συναντάται μεταξύ των δύο πενταγράμμων στο κομμάτι. Στο μέτρο 14 η παρουσία του ποικίλματος στο Bb4 βρίσκεται σε πλήρη αντιδιαστολή με την ανάγλυφη κίνηση του κάτω πενταγράμμου στο μέτρο 8. Αυτό γίνεται φανερό από το ότι στο μέτρο 14 έχουμε μόνο την BV2 ενώ στο μέτρο 8 τις BV1, BV2, BV4, BV5, BV6, BV7.

Τόσο στο μέτρο 8 όσο και στο μέτρο 14 τα cm1 και cm2 συνυπάρχουν στο ίδιο τονικό ύψος Bb5-A5-Bb5 και στις ίδιες μετρικές θέσεις. Επίσης η ελαστικότητα του cm2 είναι τέτοια που η τρίτη του νότα να είναι ίδια με την πρώτη νότα του cm1.

Η ενέργεια όλων των φωνών από το μέτρο 1 έως το πρώτο μισό του μέτρου 8 είναι μικρότερη της ενέργειας όλων των φωνών από το δεύτερο μισό του μέτρου 8 έως και το πρώτο μισό του μέτρου 14. Μελετώντας μόνο το μέτρο 8 και 14 διαπιστώνουμε ότι η ενέργεια των φωνών του πρώτου μισού είναι μικρότερη της ενέργειας του δεύτερου μισού.

Στο μέτρο 8 όπως και στο μέτρο 14 έχουμε μαζική αλλαγή του ποιοτικού ρόλου των φωνών. Στο μέτρο 8 η αλλαγή αυτή γίνεται με παράλληλη μετατόπιση του ρόλου των υπάρχουσών φωνών. Ένα ανάλογο φαινόμενο στη Φυσική είναι η παράλληλη μετατόπιση μίας διαθλώμενης ακτινοβολίας όταν διέρχεται από πλακίδιο με παράλληλες πλευρές. Στο μέτρο 14 η αλλαγή αυτή γίνεται με τη σταδιακή εμφάνιση νέων φωνών.

Η SV7 εμφανίζεται στο μέτρο 9 και ο ρόλος της ολοκληρώνεται στην αρχή του μέτρου 14. Το τέλος της SV7 σηματοδοτεί και την προσωρινή διακοπή των SV3, SV4 και SV6, τον ρόλο των οποίων αναλαμβάνουν οι SV8, SV9, SV10 και SV11.

Στο μέτρο 8 έχουμε 5 φωνές ενώ στο μέτρο 14 έχουμε 8 φωνές. Διαπιστώνουμε ότι η αριθμητική αύξηση των φωνών συνοδεύεται με μικρότερες ενέργειες ανά φωνή. Η SV7 δε συμμετέχει στο μέτρο 8 και 14 ως προς την μεταβολή της ενέργειας. Ενεργειακά η SV6 είναι τελικά αυτή που με την «εξαφάνισή» της στο μέτρο 14 γεννά την SV8 και SV9. Η SV7 παίζει μόνο καταλυτικό ρόλο για την εμφάνιση των νέων φωνών. Ένα ανάλογο φαινόμενο στην Πυρηνική Φυσική είναι η δίδυμος γένεση, όπου ένα φωτόνιο εξαφανίζεται παρουσία ύλης, που παίζει μόνο καταλυτικό ρόλο, και αντικαθίσταται από ένα ζεύγος σωματιδίων (ηλεκτρόνιο-ποζιτρόνιο).

Βιβλιογραφία

¹ Peter Williams, “J. S. Bach's Well-Tempered Clavier: A New Approach” *Early Music*, Vol. 11, No. 3 (July, 1983), pp. 332-339

² Ernst Oster, “Register and the Large-Scale Connection” *Journal of Music Theory* Vol. 5, No. 1 (Spring, 1961), pp. 54-71

³ J.S. Bach, *The Complete Piano Works. The Well-Tempered Clavier BWV 846-869* ed. Johann-Sebastian-Bach-Institut Göttingen (London, New York: Bärenreiter Kassel, 2002)

⁴ Facsimile series of Bach's Musical Manuscripts and Letters Edited by the Bach-Archiv Leipzig, Volume 5, 1971. Lizenznummer 418-515/C 568/85.