نظريّة في الموسيقى الكنسيّة البيزنطيّة

نظريّة في الموسيقى الكنسيّة البيزنطيّة

A Theory of the Church Byzantine Music

تأليف

رامي ڤيتالي

٢٠١٧

Rami Vitale

2017

جميع الحقوق محفوظة للمؤلف © ٢٠١٧

© 2017, Rami Vitale. no part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means without the prior written permission of the author.

مقدّمة

يسعى هذا الكتاب إلى وضع نظريّة علميّة حديثة للسلّم الموسيقيّ تشمل جميع السلالم المستخدمة اليوم في الموسيقى الكنسيّة البيزنطيّة، معتمدين في ذلك على مبادئ علم الموسيقى.

التوصّل إلى فهم أفضل وتحديد أمثل للسلالم الموسيقيّة البيزنطيّة سيساعدان كذلك على فهم النواحي الأخرى في الموسيقى وتفسيرها مثل الخطّ اللحنيّ والتوزيع الموسيقيّ، وكذلك التوصل إلى أجوبة حول مسائل كثيرة مختلفة، مثل دراسة المشاعر التي تعبّر عنها الموسيقى وتصنيف الألحان...

في واقع الأمر لا تنحصر نتائج هذه الدراسة في إطار الموسيقى الكنسيّة البيزنطيّة بل تتعدّاها إلى الموسيقى بمفهومها العامّ، لكنّي احتفظت بتسمية الموسيقى الكنسيّة البيزنطيّة في العنوان لأسباب عدّة، أوّلاً لأنّي انطلقت في دراستي بالأساس من الموسيقى الكنسيّة البيزنطيّة، وثانيًا لأنّ نتائج الدراسة – كما سيظهر للقارئ إذا كان لديه اطّلاع – تماثل الواقع العمليّ في الموسيقى البيزنطيّة إلى درجة كبيرة جدًّا رغم أنّ الشرح النظريّ هنا يختلف كثيرًا عن الكتب النظريّة التقليديّة في هذا المجال، وكذلك ما دفعني إلى الانطلاق من الموسيقى الكنسيّة البيزنطيّة هو أنّ هذا النظام الموسيقيّ هو أكثر الأنظمة تطوّرا من ناحية السلالم والألحان في العالم، لا أقول هذا تعصّبًا بل هو ناتج من أسباب موضوعيّة سأوجزها هنا باختصار.

بنيت الموسيقى الكنسيّة عند نشوء المسيحيّة على أساس الأنظمة الموسيقيّة المستخدمة في المجتمعات التي انتشرت فيها المسيحيّة، واستفادت دائمًا من آخر تطوّرات علم الموسيقى، كما ظهرت بعد ذلك تطوّرات تبلورت في الموسيقى الكنسيّة حصرًا مثل تقسيم الألحان الموسيقيّة إلى ثمانية تصنيفات دعيت بالألحان الثمانيّة.

من الأحداث المهمّة في تاريخ الموسيقى البيزنطيّة هو سقوط القسطنطينيّة العام ١٤٥٣، رغم أنّ هذا اعتُبر من قِبَل البعض علّة تدهور الموسيقى الكنسيّة، إلاّ أنّني شخصيًّا أعتقد أنّه كان له أثر إيجابيّ كبير على الترتيل الكنسيّ، فمنذ أن أصبحت القسطنطينيّة عاصمة السلطنة العثمانيّة أصبحت مركز الموسيقى في العالم الإسلاميّ، حيث كان كلّ الموسيقيّين والعلماء الموسيقيّين يتطلّعون إليها، وتركّزت فيها خلاصة إنتاج الموسيقيّين والعلماء الموسيقيّين العرب والمسلمين الذين كانوا يملكون الموسيقى الأكثر تطوّرًا حينها، والذين كانوا بدورهم استفادوا كثيرًا من الأبحاث الموسيقيّة اليونانيّة القديمة كما أجروا عليها تطوّرات مهمّة، مثلاً نجد أنّ محمد بن عبد الحميد اللاذقيّ يهدي كتابه الشديد الأهمّيّة «**الرسالة الفتحيّة**» إلى السلطان بايزيد الثاني ابن محمّد الفاتح العثمانيّ وذلك في نهاية القرن الخامس عشر.

من السذاجة بمكان ألاّ نلاحظ أنّ القسطنطينيّة، التي بقيت مركز الكنيسة الأرثوذكسيّة ومركز تطوّر الموسيقى الكنسيّة التي تدعى الموسيقى البيزنطيّة، أنّها كانت هي ذاتها عاصمة السلطنة العثمانيّة ومركز تطوّر الموسيقى في العالم الإسلاميّ، وهذا يجعلنا نتوقّع تأثّر النظامين الموسيقيّين، العربيّ–الإسلاميّ والبيزنطيّ واستفادتهما من بعضهما البعض، وهذا ليس مجرّد افتراض بل واقع تاريخيّ، مثلاً ملحّن التراتيل البيزنطيّة الشهير بطرس الموريّ (١٧٣٠–١٧٧٧) كان ملحّنًا للأغاني والأناشيد

اليونانيّة والتركيّة على السواء، ويقال إنّه كان مطرب السلاطين العثمانيّين الخاصّ، وكان قد تعمّق في دراسة الموسيقى التركيّة والأرمنيّة[1].

لا ينكر الموسيقيّون الكنسيّون بجميع الأحوال أبدًا تأثّر موسيقاهم بالموسيقى العربيّة–الإسلاميّة أو بغيرها، لذلك نجد في الموسيقى البيزنطيّة سلالم تحمل أسماء عربيّة مثل حصار ومستعار وعجم، وسلّم له اسم فارسيّ وهو سلّم نيشابور (اسم مدينة تقع في إيران).

طبعًا لا توجد مشكلة دينيّة في المسيحيّة بأن تستخدم أنظمة موسيقيّة ساهم في تطويرها أشخاص غير مسيحيّين، تمامًا كما أنّه ليس هناك مشكلة باستخدام اللغة العربيّة أو التركيّة أو غيرها من اللغات المحكيّة في العبادة المسيحيّة، فالموسيقى لغة، العناصر الموسيقيّة من سلّم موسيقيّ وإيقاع وخطّ لحنيّ... هي مفردات هذه اللغة، والدين ليس في اللغة بل بما يقال بهذه اللغة.

هذا لا ينفي أنّ الموسيقى الكنسيّة البيزنطيّة تميّزت وانفردت بأمور خاصّة بها، مثلاً تقوم نظريّة الموسيقى البيزنطيّة على وجود سلّم أساس يدعى حاليًّا السلّم الذياتونيّ وكلّ السلالم الأخرى تعتبر بمفهومها مشتقة من هذا السلّم، برفع بعض درجاته أو خفضها، وحسب علمي هذه الفكرة تطوّرت فقط ضمن الموسيقى البيزنطيّة، وكما سنرى أثناء سياق هذه الدراسة تعدّ هذه الفكرة ثوريّة في نظريّة الموسيقى.

---

١ مبادئ الموسيقى الكنسيّة البيزنطيّة [أنطون هبي] الطبعة الثانية ص ٤٦٧

هناك أيضًا عامل مهمّ أثّر سلبًا في تطوّر معظم أنظمة الموسيقى في العالم، ليس موجودًا في الموسيقى الكنسيّة البيزنطيّة، وسمح بأن تكون الموسيقى البيزنطيّة أكثر تطوّرًا من ناحية الاقتراب من حسّ الإنسان والتعبير عن مختلف مشاعره، هذا العامل هو العزف.

عزف السلالم الموسيقيّة الطبيعيّة والمناسبة للحسّ البشريّ أمر صعب للغاية، فمن الصعب صناعة آلة موسيقيّة عمليّة يمكنها عزف أيّ سلّم موسيقيّ، وإن وُجدَت آلة يستطيع عازفون مهرة جدًّا عزف أيّ شيء عليها (مثل العود) فهذا لا ينطبق على العازفين الأقلّ مهارة، ولا ينطبق بطبيعة الحال على مناهج العزف وطرائق تعليمه. سهولة العزف أمر حاسم في تطوّر الموسيقى، مثلاً نرى اليوم انتشار السلّم الموسيقيّ الغربيّ في الموسيقى العربيّة والتركيّة، بسبب استخدام الآلات الموسيقيّة الغربيّة العاجزة من ناحية السلالم الموسيقيّة مثل البيانو والغيتار، وكذلك ظهرت سلالم موسيقيّة هجينة غير مبنيّة على أسس علميّة، مثل سلّم الـ٢٤ جزءًا المتساوي في الموسيقى العربيّة، وكلّ ذلك من أجل تسهيل العزف.

أمّا الموسيقى الكنسيّة البيزنطيّة فهي موسيقى غنائيّة حصرًا، والحنجرة البشريّة قادرة على أداء أيّ سلّم موسيقيّ وأيّة درجة موسيقيّة، خصوصًا منها الأقرب إلى الحسّ البشريّ، وهذا ما جعل الموسيقى الكنسيّة المعتمدة على الغناء تصطفي وتحفظ السلالم الموسيقيّة الأكثر مناسبة للحسّ البشريّ وتمّ تناقلها سماعًا عبر الأجيال، لكن للأسف، الكتب والدراسات النظريّة الحاليّة في الموسيقى الكنسيّة لا ترقى إلى مستوى التطبيق العمليّ وهذا من أحد الأمور التي دفعتني إلى كتابة هذه الدراسة.

قد يتساءل بعض القرّاء هنا، أين موقع الموسيقى الغربيّة من كلّ هذا؟ فهي النظام الموسيقيّ الأكثر انتشارًا في العالم اليوم بدون شكّ. الجواب الذي قد يصدم البعض هو أنّ الموسيقى الغربيّة من أقلّ الأنظمة الموسيقيّة تطوّرًا من ناحية السلّم الموسيقيّ، ليس هنا مجال للتعرّض لهذا الأمر بالتفصيل، لكنّ جوانب كثيرة منه ستّتضح خلال فصول هذه الدراسة، إلاّ أنّ الموسيقى الغربيّة عوّضت هذا النقص بتطوّر كبير في الآلات الموسيقيّة وفي التوزيع الموسيقيّ (التوزيع الآليّ والهارمونيّ).

في جميع الأحوال، حاولت أن أقارب النظام الموسيقيّ الغربيّ في اختيار التعاريف والتصنيفات، لأنّه الأكثر انتشارًا بحيث يستطيع من له خلفيّة علميّة موسيقيّة غربيّة أن يتآلف مع المصطلحات والسلالم المذكورة هنا.

عمليًّا يحقّق هذا البحث عددًا من الأهداف المهمّة:

- رغم أنّ هذا الكتاب بحدّ ذاته لا يصلح لأن يستخدم كمنهاج تعليميّ، إلاّ أنّه يمهّد الطريق لوضع منهاج علميّ دقيق وسهل التعلّم لدرجة كبيرة، وذلك على مختلف المستويات المبتدئة والمتقدّمة وفي مجالات الموسيقى كافّة.
- يجعل من الممكن استخدام الآلات الموسيقيّة لعزف السلالم الموسيقيّة البيزنطيّة بدقّة، بينما كان هذا الأمر شبه مستحيلٍ في السابق، والأهمّ من ذلك أنّه يفتح الباب أمام استخدام التقنيّات الحديثة كالكومبيوتر والإنترنت للمساعدة على تعليم التراتيل الكنسيّة وتأديتها ونقل علم الترتيل البيزنطيّ إلى أشخاص بعيدين ليست

لديهم القدرة على تعلّم الترتيل بشكل مباشر، إذ إنّ استعمال التقنيّات الرقميّة يتطلّب الدقّة في تحديد السلالم والألحان الموسيقيّة.

- يفتح الباب واسعًا أمام الملحّنين لوضع ألحان جديدة، حسب الحاجة الناتجة من تغيّر الذوق العامّ والاختلاف الثقافيّ، لأنّ العلم يحرّر الملحّنين من قيود كثيرة ناتجة من الجهل. مثلاً ليس هناك اليوم تحديد واضح للتفريق بين اللحن الثالث واللحن السابع «غا»، وهذا يعني أنّه لا بدّ للملحّن من التقيّد التّام بالجمل الموسيقيّة التقليديّة حتّى يضمن تقيّده بالتصنيف اللحنيّ الذي يقوم بالتلحين فيه، وكذلك يفتح الباب لاستكشاف سلالم جديدة ونكهات جديدة بدون الخوف من الخروج على التقليد الأرثوذكسيّ، بعد أن تكون قد توضّحت علاقة السلالم الموسيقيّة المختلفة بالعبادة.
- يضع أسسًا وقواعد لتطوير كبير في مجال التوزيع الموسيقيّ، أي توزيع الأصوات وتطبيق تعدّد الأصوات، بدون التضحية بالروح الشرقيّة للترتيل البيزنطيّ.
- يقدِّم تفسيرًا لاهوتيًّا منسجمًا مع التقليد والعقيدة الأرثوذكسيّة حول معنى الترتيل الكنسيّ، والفائدة منه وكيفيّة توظيفه في علاج مختلف الأمراض الروحيّة والنفسيّة، وكذلك يقدّم مقاربات بلغة حديثة لبعض المواضيع اللاهوتيّة المعروفة.
- بل إنّ المواضيع المذكورة في هذا البحث يمكن الاستفادة منها في علوم إنسانيّة أخرى مثل فنّ الرسم وعلم النفس، لأنّ دراسة الموسيقى بالإجمال هي إلى درجة كبيرة دراسة النفس البشريّة.

- يساعد النظام المقترح في هذا الكتاب، في حال اعتماده، على توحيد النظام الموسيقيّ المستخدم في الكنائس المختلفة الأرثوذكسيّة وغير الأرثوذكسيّة وذلك لأنّه مبنيّ على مفهوم علميّ ولاهوتيّ واسع غير مقيّد بتقليد محدّد أو بثقافة معيّنة، وكذلك لأنّه يجمع التوزيع الهارمونيّ مع السلالم الطبيعيّة غير المعدّلة ولأنّه يقارب بين مصطلحات الموسيقى البيزنطيّة والموسيقى الغربيّة.

تكمن إحدى المشاكل التي واجهتني أثناء كتابة هذه الدراسة في وجود جزء منها يعتمد على الرياضيّات، حيث أعلم أنّ الكثير من القرّاء لا يحبّون الدخول في تعقيداتها، وقد سبق أن سبّب لي هذا مشكلة في إيصال بعض الأفكار، لكن لحسن الحظ يمكن أكثر الأحيان في دراسة الموسيقى تجنّب الدخول في تعقيدات علم الرياضيّات، والاعتماد على نتائجه فقط. في الحالات التي لا بدّ فيها من الدخول في الرياضيّات قمت بنقل الدراسة الرياضيّة إلى الأخير على شكل ملحق، وهكذا لا تعيق القراءة ويستطيع أن يقرأها من يشاء من محبّي الرياضيّات (وهم من ناحية أخرى ليسوا أيضًا بقلائل).

طريقة البحث المنطقيّة المعتمدة في هذا البحث هي محاولة استنباط نظريّات جديدة وتصنيفات نظريّة جديدة من طريق الاستقراء، تكون قادرة على تفسير الظواهر الموسيقيّة المتعارف عليها أو التي تنتج من التجربة. أحبّ هنا أن أضع توضيحًا بسبب وجود التباس لدى كثيرين حول مفهوم النظريّة في العلوم التطبيقيّة وكيفيّة التوصل إليها وكيفيّة اعتبارها صحيحة علميًّا.

النظريّة العلميّة (بخلاف مفهوم النظريّة الذي اعتاده بعضنا في مجال الرياضيّات المدرسيّة[1]) لا يمكن برهنتها أو إثباتها، لأنّها محاولة لوضع صيغة أكثر شمولاً يمكن بناءً عليها تفسير الظواهر الملاحظة بالتجربة. سنجد خلال سطور هذه الدراسة عددًا من النظريّات وسنقوم بتفسير العديد من الظواهر الموسيقيّة بناءً عليها، وكلّما قدرت النظريّة على تفسير ظواهر أكثر كلّما تأكّدنا من صحّتها أكثر، ولا تعتبر النظريّة خاطئة حتّى تأتي ظاهرة تناقضها تمامًا، وعندها على الغالب لا تُنسف النظريّة من أساسها بل يتمّ التعديل عليها.

أثناء فترة إعداد هذه الدراسة التي استغرقت نحو خمسة عشر عامًا قمت بتجربة عشرات الفرضيّات، وأعدت كتابة الدراسة بكاملها أكثر من مرّة، فالفرضيّة التي تنتهي إلى طريق مسدود، والتي تخالف الخبرة والتجربة لا بدّ من استبعادها، والفرضيّة التي تبقى في النهاية هي الأكثر بساطة وبديهيّة والقادرة على تفسير أكبر عدد من الظواهر الملاحظة بالخبرة والتجربة، وعندها أطلق عليها اسم النظريّة.

هذه الدراسة إذًا هي بحث علميّ وليست بأيّ شكل تجميعًا للآراء ولنتائج الدراسات والأبحاث المختلفة، لذلك لا توجد في نهايتها لائحة بالمراجع، وعندما أستشهد بمرجع ما أذكره في هامش الصفحة، وفي بعض الأحيان أستشهد بمراجع لا تعتبر موثوقة كثيرًا مثل موقع الويكيبيديا، وذلك عندما لا تشكّل مصدرًا بل مجرّد معلومات زائدة للاستئناس، فالمرجع الأساس لهذه الدراسة هو نتائج آلاف التجارب

١ في الإنكليزيّة هنالك تفريق بين المصطلحين، فالنظريّة العلميّة تدعى theory أمّا النظريّة التي تتمّ برهنتها في الرياضيّات مثلًا فتدعى theorem والبعض يسمّيها باللغة العربيّة مبرهنة، والبرهنة هي الوصول بطريق المحاكمات المنطقيّة الاستنتاجيّة من نظريّات محدّدة إلى نصّ المبرهنة المراد برهنتها، كذلك ما يسمّى بالمسلّمات في الهندسة مثلًا تعدّ أيضًا نظريّات غير قابلة للبرهنة، وكلّ النظريات غير القابلة للبرهنة يتمّ التوصّل إليها من طريق التجربة والاستقراء.

والاختبارات والتي سأحاول جعل القارئ قادرًا على إجرائها للتأكّد بنفسه[1]، ومع أنّ هذه الدراسة ليست بحثًا تاريخيًّا بحدّ ذاتها، إلاّ أنّنا سنرجع إلى التاريخ في أحيان كثيرة لفهم الوضع الذي وصل إليه السلّم الموسيقيّ، وتبرير إجراء تغيير فيه أو عدم إجرائه.

أعرف أنّ قراءة هذا الكتاب ليست سهلة، فهو دراسة علميّة، وفيه عدد كبير من الطروحات والنظريّات، وأعرف أنّ البعض ليس لهم القدرة على قراءة هذا الكتاب، إمّا بسبب تعقيده بالنسبة إليهم أو بسبب عدم توفّر الوقت الكافي لقراءته، والبعض الآخر لا يحبّ أن يجهد نفسه في قراءته، وأعلم كذلك أنّ بعض هؤلاء الأخيرين الكسولين سيأتون إليّ يومًا قائلين «**الدراسة العلميّة العميقة ليست مهمّة فالترتيل هو في النهاية صلاة بالروح!**» وهؤلاء سأستبق الأمور وأجيبهم بقول بولس الرسول «**أصلّي بروحي وأصلّي بعقلي أيضًا، أرنّم بروحي وأرنّم بعقلي أيضًا، فإذا كنتَ لا تحمد الله إلاّ بالروح فكيف يمكن للمستمع المبتدئ أن يجيب «آمين» على حمدك؟**» (١كورنثوس ١٤: ١٥-١٦). ولكي تخاطب الكنيسة المؤمنين بالترتيل يجب أن تخاطبهم بلغتهم، أي يجب معرفة معنى المفردات الموسيقيّة لدى الإنسان من سلّم وخطّ لحنّي وإيقاع... حتّى تتمكّن من مخاطبته، تمامًا كما أنّه يجب الإلمام باللغة وقواعدها لمخاطبة أبناء هذه اللغة.

---

١ يمكن للقارئ تحميل برنامج كومبيوتري لتجريب جميع الأمثلة والأفكار الواردة في هذا الكتاب من عنوان الإنترنت
http://www.ramivitale.com/public/byzantine_music_theory_examples/ByzantineScalePlayer.zip
بالنسبة إلى النسخة الورقيّة من الكتاب يمكن تشغيل البرنامج من القرص الليزريّ المرفق، البرنامج يعمل فقط على أنظمة ويندوز فيستا فأحدث.

أخيراً وليس آخراً، أشكر السيّد طوني نصر، المرتّل ومهندس البرمجيّات، على تكرّمه وبذله جهدًا كبيراً في مراجعة النصّ من ناحية علمية، والآنسة سناء معوّض على تكرّمها بمراجعة النص بدقة من ناحية لغوية.

رامي ڤيتالي

اللاذقيّة ٦ آب ٢٠١٧

الباب الأوّل

السلّم الموسيقيّ

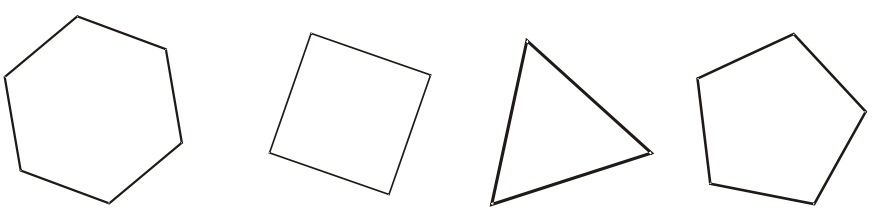
تمهيد

تمهيد رياضيّ

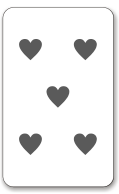
اعتدنا جميعًا أن نتعامل مع العدد على أنّه شيء جامد أصمّ لا يختلف عن غيره من أخوته الأعداد، لكنّي أدعوك هنا إلى النظر إلى العدد بطريقة مختلفة، فكلّ عدد أو رقم كما لكلّ إنسان شخصيّة فريدة ينبغي احترامها!

كلمة عدد في اللغة العربيّة تأتي من الفعل عدّ، فمثلاً إذا كان أمامي خمس تفاحات، فلكي أعرف أنّها خمس ينبغي لي أن أعدّها واحدة فواحدة فأستنتج أنّها خمس. هل الأمور فعلاً هكذا؟ لا أعتقد ذلك.

لننظر إلى حالات نتعامل معها مع الأرقام لاسيّما الصغيرة منها. إذا قمت برسم مثلّث أو مربّع أمامك فهل تقوم بعدّ الأضلاع لتستنتج أنّ هذا مثلّث أو مربّع؟ بالتأكيد لا، فمن نظرة واحدة تستطيع أن تتعرّف إلى الشكل، وينطبق ذلك على أعداد أكبر مثل المخمّس والمسدّس.



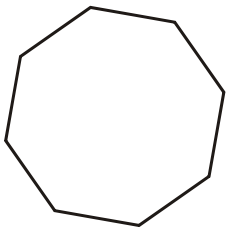
من الأوضاع التي يتعامل فيها كثير من الناس مع الأرقام هي اللعب بورق الشدّة، وهنا أسأل السؤال نفسه، هل تقوم بعدّ القلوب في خمسة الكوبّا مثلاً لتعرف أنّها خمسة (إذا لم يكن الرقم مطبوعًا على الورقة)؟ أيضًا الجواب سيكون بالتأكيد لا.



لننتقل إلى عدد أكبر قليلاً، إذا رسمت مسبّعًا أمامك فهل تستطيع فورًا التعرف إليه؟ ربّما، لكنّك بالتأكيد ستجد صعوبة في ذلك، (لاحظ أنّ عبارة مسبّع أو شكل سباعيّ بحدّ ذاتها قليلة الاستخدام وربّما لم تسمع بها إطلاقًا بعكس المربّع والمسدّس). كذلك بالنسبة إلى لاعب ورق جديد أعتقد أنّ السبعة ستكون من الأوراق التي يصعب التعرّف إليها بنظرة واحدة.

ربّما تكون قد وصلت هنا إلى الاستنتاج ذاته مثلي، وهو أنّ الأعداد الصغيرة يسهل إدراكها حيث يقوم الذهن باستيعابها بنظرة واحدة بدون القيام بعمليّة عدّ.

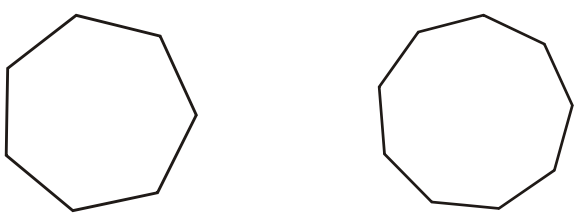
لنقم بتجربة أخرى، ماذا عن المثمّن أو الشكل التساعيّ (ومثلهما ورقة الثمانيّة والتسعة في ورق الشدّة)؟ من المفروض أن يكون استيعابهما أكثر صعوبة بعد من المسبّع، لنقم أوّلاً برسم مثمّن ونرى.



يبدو أنّ المثمّن يمكن ملاحظة شكله بسهولة بسبب التناظرات فيه، فيمكن بسهولة قسمته إلى قسمين من أربعة أضلاع في كلّ منهما (أفقيًّا أو عموديًّا أو بشكل مائل)، فالعدد ٨ = ٢ × ٤.

إذًا مع أنّ المثمّن عدد أضلاعه كبير نسبيًّا، إلاّ أنّ التناظرات فيه تجعل التعرّف إليه أمرًا أكثر سهولة، لذلك يمكن القول إنّ صعوبة استيعاب المثمّن هي صعوبة استيعاب العدد ٢ بالإضافة إلى صعوبة استيعاب العدد ٤، وإذا أردنا صوغ الجملة السابقة بلغة الرياضيّات نقول إنّ درجة صعوبة استيعاب المثمّن هي ٢ + ٤ = ٦ (ربّما هذا الرقم يوضّح تمامًا لماذا يكون استيعاب المثمّن أسهل من استيعاب المسبّع).

ماذا عن الشكل التساعيّ؟ سأرسم شكل تساعيّ وأضعه بجانب شكل سباعيّ من أجل المقابلة.



لا أعرف عنك، لكن بالنسبة إليّ يبدو الشكل التساعيّ (إلى اليمين) أكثر تناسقًا وبساطة من الشكل السباعيّ الذي يظهر شكلاً «**أشعث**» رغم أنّ الشكل التساعيّ عدد أضلاعه أكبر، والسبب ربّما يعود إلى أنّ العقل البشريّ وبطريقة لا واعية يقوم بتقسيم

الشكل التساعيّ إلى ثلاث ثلاثيّات ما يسهّل استيعابه، فالعدد ٩ = ٣ × ٣، وبحساب مماثل لما فعلناه مع المثمّن فإنّ صعوبة استيعاب الشكل التساعيّ تكون ٣ + ٣ = ٦[١]، بينما الشكل السباعيّ لا يمكن قسمته إلى مجموعات أصغر متساوية لأنّ العدد ٧ عدد أوّليّ فهو لا يقبل القسمة بدون باقٍ إلاّ على نفسه وعلى العدد ١، وتاليًا صعوبة استيعابه هي ٧.

ما نقوم به عمليًّا هنا من الناحية الرياضيّة، هو أنّه في حال كان لدينا عدد كبير نسبيًّا، نحاول النظر إليه على أنّه ضرب عددين أصغر منه، ثمّ نقوم بجمع هذين العددين.

لو كان بالإمكان أيضًا أن نعبّر عن أحد هذين العددين أو كليهما على شكل ضرب عددين أصغر بعد، فإنّنا منطقيًّا سنقوم بذلك أيضًا، مثلاً العدد ١٢ هو ٢ × ٦ وكذلك ٦ هو ٢ × ٣ وهذا يؤدّي إلى أنّ ١٢ = ٢ × ٢ × ٣، إذًا صعوبة استيعاب العدد ١٢ هي ٢ + ٢ + ٣ = ٧، فصعوبة استيعاب الشكل الاثني عشريّ بالنتيجة هي مثل صعوبة استيعاب المسبّع.

بلغة الرياضيّات نستطيع أن نسمّي العمليّة التي نقوم بها هنا بعبارة رياضيّة مختصرة وهي «**جمع العوامل الأوّليّة للعدد**» فالعوامل الأوّليّة للعدد ١٢ هي ٣، ٢، ٢ ومجموعها ٧.

ما علاقة كلّ هذا بالموسيقى؟ اصبر عليّ قليلاً فهذا تمهيد رياضيّ كان لا بدّ منه، وعلينا أيضًا أن نستعين قليلاً بالفيزياء قبل أن نبدأ بما له علاقة مباشرة بالموسيقى.

---

١ طبعًا بالنسبة إلى النظر المثمّن أكثر سهولة للاستيعاب من الشكل التساعيّ وهذا يعود إلى التناظر العموديّ والأفقيّ في المثمّن غير الموجود في الشكل التساعيّ، فالنظر البشريّ بطبيعته يلاحظ الاتّجاه العموديّ والأفقيّ أكثر من غيرهما من الاتّجاهات، ولكنّ هذا لا ينطبق على حالات الإدراك الأخرى غير المتعلّقة بالنظر مثل المتعلّقة بالسّمع والتي سنجدها في ما يلي.

تمهيد فيزيائيّ

مادة الموسيقى هي الصوت. الصوت بالتعريف الفيزيائيّ هو اهتزاز، يصدر هذا الاهتزاز عن اصطدام ما، أو عن اهتزاز وتر، فيهتزّ الهواء المحيط به ما يؤدّي إلى نقل الاهتزاز إلى طبلة الأذن فيؤدّي إلى حدوث السمع.

بالاهتزاز يروح الجسم ذهابًا وإيابًا ثمّ ذهابًا وإيابًا بالاتّجاه المعاكس، ومجموع الذهابين والإيابين يسمّى هزة. من خصائص الصوت المميّزة هي سرعة الاهتزاز ويعبّر عنها بعدد الهزّات في الثانية. تحدّد سرعة الاهتزاز طبقة الصوت، مثلاً طبقة صوت النساء أعلى من طبقة صوت الرجال (أكثر حدّة أو رفعة)، وذلك بأنّ سرعة اهتزاز الصوت الصادر عن حناجر النساء أكبر من سرعة اهتزاز الصوت الصادر عن حناجر الرجال (في الحقيقة تساوي ضعفها تقريبًا). كذلك سرعة الاهتزاز تحدد الدرجة الموسيقيّة، فسرعة اهتزاز درجة رِه الموسيقيّة (أو درجة يا) أكبر من سرعة اهتزاز درجة دو (أو درجة ني) ولذلك هي درجة أعلى وتبلغ النسبة بين السرعتين في الموسيقى البيزنطيّة ٨\٩.

تسمّى سرعة الاهتزاز «**التردّد**» أو «**التواتر**» وسنستخدم كلمة «**تردّد**» في ما يأتي للتعبير عن سرعة الاهتزاز.

الآن لنفرض أنّه لدينا صوتيّن بتردّدين مختلفين (أي درجتين موسيقيّتين مختلفتين) وعزفنا على التوالي الصوت الأوّل ثمّ الصوت الثاني. يميّز الإنسان النسبة بين تردّدي الصوتيّن وهو ما يسمّيه الموسيقيّون المسافة الصوتيّة، فإذا غيّرنا تردّدي الصوتيّن بحيث تبقى النسبة بينهما واحدة، يشعر الإنسان أنّ المسافة الصوتيّة بينهما هي ذاتها. لنأخذ مثالاً عمليًّا لنفهم ذلك:

إذا كان لدينا صوتان وكان تردّد الأوّل ٣٠٠ هزّة في الثانية وتردّد الثاني ٢٠٠ هزّة بالثانية فالنسبة بينهما هي ٣٠٠\٢٠٠ وتساوي ٣\٢ بالاختزال. إذا غيّرنا تردّد الأوّل فأصبح مثلاً ٣٦٠ هزّة في الثانية فالثاني يجب أن يصبح تردّده ٢٤٠ هزّة بالثانية حتّى تبقى النسبة ذاتها لأنّ ٣٦٠\٢٤٠ = ٣\٢ فيشعر الإنسان أنّ الطبقة العامّة تغيّرت لكنّ المسافة بين الصوتيّن بقيت نفسها.

الأمر المربك هنا (خصوصًا بالنسبة إلى الموسيقيّين المتمرّسين) أنّ الإنسان يميّز النسبة بين التردّدين وليس الفرق بينهما، فالفرق في الحالة الأولى في مثالنا أعلاه كان ٣٠٠ — ٢٠٠ = ١٠٠ وفي الحالة الثانية أصبح ٣٦٠ — ٢٤٠ = ١٢٠ ، لكن مع ذلك نشعر أنّ المسافة هي ذاتها لأنّ النسبة بين تردّدي الصوتيّن بقيت ذاتها.

اعتاد الموسيقيّون، ومنذ مئات السنين، التعامل مع الدرجات الموسيقيّة بطريقة الفرق أو الطرح بين مواضع الدرجات الموسيقيّة وليس بطريقة النسبة، ولكنّ الأمر الذي يجهله كثيرون أنّ هذه ليست الحالة الطبيعيّة الموافقة لعلم الفيزياء، إنّما كانت نتيجة لجهود مميّزة لعلماء رياضيّات قاموا منذ أكثر من ثلاثمئة عام بابتكار طريقة لتحويل النسبة إلى فرق (طرح)، وسنتعرّض لهذا الأمر بتفصيل أكبر في موضع لاحق عندما سنتحدث عن الكوما.

تمهيد في نظريّة الموسيقى

تقسم المسافة الصوتيّة بين الأصوات (والتي قلنا إنّها نسبة التردّد بين الصوتيّن) في نظريّة الموسيقى إلى صافية ومتنافرة. أبسط تعريف للمسافة الصوتيّة الصافية هي أنّه إذا عزفنا صوتيّن معًا أو على التتالي وكانت الحصيلة الناتجة مريحة ومستساغة للأذن البشريّة، قلنا إنّ المسافة بينهما صافية، أو بتعبير آخر نقول إنّ الصوتيّن منسجمان. التنافر عكس الصفاء، فإذا كانت الحصيلة الناتجة من عزف الصوتيّن معًا أو على التتالي منفرة وغير

مستساغة للأذن، قلنا إنّ المسافة الصوتيّة بينهما متنافرة وأنّ الصوتين متنافران أو غير منسجمين.

ينبغي ألاّ نتخيّل الأمر هنا وكأنّه يوجد حدّ واضح فاصل بين المسافات الصوتيّة الصافية والمسافات الصوتيّة المتنافرة، فالصفاء وعكسه التنافر أمر نسبيّ وتتدرّج المسافات من كلّيّة الصفاء إلى قليلة الصفاء إلى متنافرة إلى شديدة التنافر، ويمكن نظريًّا أن تزداد تنافرًا بلا حدود.

كما قلنا المسافة بين صوتين لهما تردّدان مختلفان هي النسبة بين التردّدين، ويعبّر عنها بالعادة بنسبة التردّد الأكبر على التردّد الأصغر، مثلاً إنّ نسبة تردّد درجة ذي الوسطى (سول) على درجة ني السفلى (دو) هي ٣\٢ وهي المسافة بين ني وذي، ويعني هذا أنّه إذا كان تردّد درجة ني هو ٢٠٠ هزّة في الثانية فتردّد ذي هو ٢٠٠ × ٣\٢ = ٣٠٠ هزّة في الثانية.

المسألة الصعبة التي واجهت علماء الموسيقى منذ نشأة الموسيقى وحتّى الآن، هي في تحديد قاعدة رياضيّة أو فيزيائيّة، نستطيع منها أن نحدّد صفاء المسافة بناءً على نسبة التردّد، يعني إذا قلنا إنّ نسبة تردّد صوتيّن هي ١٦\١٥ مثلاً، فهل هناك قاعدة نستطيع أن نعرف وفقها مسبقًا أنّه في حال عزفنا الصوتيّن معًا أو على التتالي سنحصل على صوت منسجم أو متنافر؟

وُضِعَت نظريّات كثيرة في التاريخ بهذا الخصوص، منها ما اعتمد على الرياضيّات ومنها ما اعتمد على الفيزياء (علم الاهتزازات)، لكن ولا واحدة من هذه النظريّات استطاعت أن تحظى بقبول واسع، ومن ناحية أخرى أوجدت بعض هذه النظريّات بعض

التحديدات، لكنّها لم تستطع أن تخطو أبعد وتعلّل هذه التحديدات. مثلاً قال ابن سينا وأخذ عنه الكثير من العلماء من بعده، وحتّى بعض العلماء العرب في القرن العشرين[1]، إنّ المسافة تكون صافية إذا كان بسط النسبة أكبر من المقام بواحد (مثلاً ٢\١ و٣\٢ و٤\٣ و٥\٤ ... هي صافية وفق هذه النظريّة)، رغم أنّ هذه النظريّة توافق التجربة العمليّة إلى حدّ كبير (وليس دائمًا) إلاّ أنّه لا يوجد تفسير أبعد من ذلك لها، فلماذا سيشعر الإنسان أنّ المسافة صافية إذا كان البسط أكبر من المقام بواحد؟ لا يوجد جواب علميّ منطقيّ عن هذا.

هل تتذكّر عزيزي القارئ كلامنا سابقًا في هذا الفصل عن سهولة إدراك بعض الأعداد أكثر من غيرها؟ السؤال الذي أريد أن أطرحه هنا هو هل يمكن اعتبار سهولة الإدراك معيار صفاء المسافات الصوتيّة؟ سهولة الإدراك تبدو مبدأ منطقيًّا يمكن الانطلاق منه، إلاّ أنّه بجميع الأحوال تبقى التجربة العمليّة هي الوسيلة الوحيدة لتثبيت نظريّة علميّة أو رفضها.

لنوضح أوّلاً ماذا نعني بسهولة الإدراك في نسبة التردّد، وبعد ذلك ما هي التجربة العمليّة التي يمكن أن تحكم بصدق على صحّة هذه النظريّة.

تتألّف نسبة التردّد من عددين وهما بسط ومقام النسبة مثل ١٥\١٤ (وذلك بعد الاختزال أي أنّه لا يوجد عامل مشترك بين البسط والمقام). يتضمّن استيعاب النسبة استيعاب كلّ من البسط والمقام، لذلك تتولّد صعوبة الاستيعاب من صعوبة استيعاب أحد هذين العددين على الأقلّ. رياضيًّا يمكن التعبير عن ذلك بأن درجة صعوبة استيعاب

١ مثلًا ميخائيل خليل الله وبردي من كتابه «فلسفة الموسيقي الشرقيّة» المطبوع في دمشق السنة ١٩٤٨، ولعلّ ابن سينا أخذ الفكرة عن علماء هلّينيّين أو هلّنيستيّين قبله ولكن لم أجد مرجعًا يؤيد ذلك.

النسبة هي درجة صعوبة الاستيعاب الأكبر بين البسط والمقام[1]. لنأخذ مثلاً النسبة ١٥\١٤:

نوجد أوّلاً درجة صعوبة استيعاب كلّ من البسط والمقام على حدة؛ درجة صعوبة استيعاب البسط هي ٨=٣+٥ لأنّ ١٥=٣×٥ وصعوبة استيعاب المقام هي ٩=٢+٧ لأنّ ١٤=٢×٧. ثمّ نأخذ القيمة الأكبر بين الاثنتين وهي هنا ٩ فهي درجة صعوبة استيعاب النسبة ١٥\١٤ أو درجة تنافرها.

بالنسبة إلى التجربة العمليّة من البدهيّ أنّ التجربة العمليّة الأبسط للحكم على سهولة استيعاب النسبة أو صعوبته هي بالتجربة السمعيّة المباشرة، حيث نعزف معًا أو على التتالي صوتين نسبة تردّدهما قيمة محدّدة وعندها نقابل صفاء الصوت الناتج مع القاعدة أعلاه.

لكنّ المشكلة الكبيرة في التجربة السمعيّة المباشرة أنّها صعبة التنفيذ إذ إنّها تحتاج إلى أذن حسّاسة ومدرّبة، وقد يتأثّر حكم الإنسان على الصفاء بأشياء كثيرة، منها العادة السمعيّة ومنها الاعتقادات والأحكام المسبقة، وكذلك التأثيرات النفسيّة، ما يجعل إجراء مثل هذه التجربة أمرًا غير عمليّ إلى حدّ بعيد. لكن هناك طريقة أخرى تعطي نتيجة يمكن التيقّن من نتيجتها بشكل أفضل، هذه الطريقة هي أن نحاول أن نقوم بتشكيل السلّم الموسيقيّ بناءً على قاعدة صفاء الأبعاد، فإذا حصلنا على سلّم موسيقيّ جميل ومناسب للحسّ البشريّ فهذه القاعدة سوف تتثبّت صحّتها إلى درجة كبيرة، وهذا ما سنحاول القيام به في الفصل القادم.

---

١ رياضيًّا نستعمل هنا المنطق الضبابيّ Fuzzy Logic وهو يستعمل مع القضايا التي لا تأخذ فقط قيمة صح أو خطأ بل تأخذ درجات مختلفة بين الصحّة والخطأ مثلما هي الحال هنا مع صعوبة الاستيعاب. العبارة «أو» في المنطق الضبابيّ بين قيمتين تعرف بأنّها القيمة الأكبر بين القيمتين maximum.

تشكيل السلّم الموسيقيّ

لنقل ببساطة إنّ لدينا صوتًا ذا تردّد ما محدّد، يمكننا أن نكتفي بعزف هذا الصوت، لكنّ خبرتنا في الموسيقى تكفي لإقناعنا بأنّه لا بدّ من تغيير هذا التردّد، واستخدام تردّدات متعدّدة لتشكيل لحن موسيقيّ يطيب للإنسان سماعه.

من خصائص الإدراك البشريّ أنّه يحفظ بشكل جيّد تردّد الصوت الذي يسمعه، وعند عزف صوت له تردّد آخر بعد ذلك يقوم بالمقابلة بين التردّد الجديد والقديم.

القدرة الكبيرة على حفظ التردّد الذي يتمّ سماعه قد يكون السبب وراء أنّنا في الموسيقى نستعمل مجموعة ثابتة من التردّدات نتنقّل بينها، تسمّى هذه التردّدات «**درجات موسيقيّة**»، واللفظ استعارة من درجات السلّم حيث تسمّى مجموعة متتالية من هذه التردّدات «**السلّم الموسيقيّ**».

لتكن لدينا درجة موسيقية محدّدة (تردّد محدّد) ولنسمّها «**س**» طالما أنّنا لا نعرف ما هو اسمها بعد. نريد الانتقال إلى تردّدات أخرى وهذه التردّدات سوف يحفظها الإدراك البشريّ فتصبح رسميًّا أعضاءً (درجات) في السلّم الموسيقيّ. بالتأكيد التردّدات المرشّحة بقوّة هنا هي التردّدات التي تبعد مسافةً صافيةً عن الدرجة الأساسيّة «**س**»، سواء كانت هذه التردّدات أكبر من تردّد «**س**» أو أصغر من تردّد «**س**».

السؤال الذي يطرح ذاته هنا هو ما مدى التنافر الذي نقبل به؟ أو بعبارة أخرى ما مدى صعوبة استيعاب النسبة المعبّرة عن المسافة الصوتيّة بين «**س**» والدرجة الجديدة التي نقبل معها أن تكون هذه الدرجة الجديدة عضوًا في سلّمنا الموسيقيّ؟

في الفصل الأوّل وجدنا أنّ استيعاب الأعداد من درجة الصعوبة ٦ سهل إلى حدّ ما (مثل ٨ و٩)، بينما يصعب ذلك مع الأعداد من درجة الصعوبة ٧ (مثل ٧ و١٢)، لذلك سنفرض جدلاً هنا أنّ درجة صعوبة الاستيعاب التي سنقبل بها هي ٦ ونراقب ما يمكن أن نحصل عليه.

السلّم الذياتونيّ

إذًا أصبحت الخطوات تقريبًا واضحة أمامنا هنا لتشكيل السلّم الموسيقيّ، سوف نكتب جدولاً بالنسب التي تكون درجة صعوبة إدراكها ٦ أو أقلّ، ثمّ نحدّد درجة معيّنة «**س**» ونوجد الدرجات ذات التردّد الأعلى أو الأقلّ من س والتي تبعد عن س بالنسب التي وردت معنا في الجدول.

لن أثقّل على القارئ هنا بعمليّة إيجاد النسب التي درجة صعوبتها ٦ أو أقلّ – وأنا نفسي لم أقم بحسابها إنّما طلبت من برنامج حاسوبيّ أن يقوم بذلك نيابة عنّي – بل سأكتفي بإدراج جدول بهذه النسب (نذكر هنا أنّنا دائمًا نكتب النسبة بحيث يكون العدد الأكبر في البسط والأصغر في المقام):

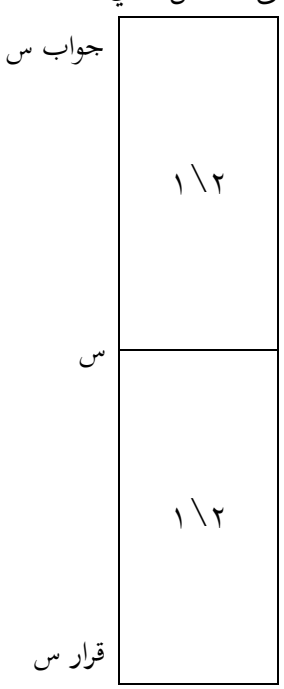
النسبة	درجة صعوبة الاستيعاب (التنافر)
١\٢	٢
١\٣	٣
٢\٣	٣
١\٤	٤
٣\٤	٤

النسبة	درجة صعوبة الاستيعاب (التنافر)
١\٥	٥
٢\٥	٥
٣\٥	٥
٤\٥	٥
١\٦	٥
٥\٦	٥
١\٨	٦
٣\٨	٦
٥\٨	٦
١\٩	٦
٢\٩	٦
٤\٩	٦
٥\٩	٦
٨\٩	٦

أوّل هذه النسب (المسافات الصوتيّة) هو ١\٢ وهو أكثرها صفاءً. طبعًا ١\٢ تساوي ٢ وهي تعني الضعف، لكننا نكتبها بشكل كسر ١\٢ حتّى تنسجم كتابتها مع كتابة بقيّة النسب. قد لا يكون كثيرون عرفوا ما هي هذه النسبة وماذا تعني، لكنّها شهيرة جدًّا في عالم الموسيقى، إنّها المسافة بين درجة وجوابها وتسمّى بالعربيّة «**بعد بالكلّ**» وفي الموسيقى الغربيّة «**مسافة سباعيّة**»، أي بين درجتي دو متتاليتين وفي الموسيقى البيزنطيّة بين درجتي ني السفلى وني العليا مثلاً. هذا يعني أنّ تردّدات الدرجات من الاسم ذاته

تتضاعف صعودًا، فإذا كان تردّد إحدى الدرجات دو مثلاً ٣٠٠ هزّة في الثانية فإنّ تردّد درجة دو التالية ٣٠٠×٢=٦٠٠ هزّة في الثانية، والتالية يكون تردّدها١٢٠٠ هزّة في الثانية وهكذا. لقد اعتدنا في الموسيقى الغربيّة والبيزنطيّة الحديثة (وفي أنظمة موسيقيّة أخرى) أن نسمّي الدرجات التي تبعد عن بعضها البعض بهذه المسافة بالاسم ذاته حتّى أصبحنا نقول إنّ الدرجتين هما الدرجة ذاتها لكن بطبقة مختلفة، لكنّ هذا الكلام ليس دقيقًا تمامًا. حتّى اليوم هناك بعض الأنظمة الموسيقيّة التي لا تسمّي الدرجة وجوابها بالاسم ذاته ومنها الموسيقى العربيّة (فجواب درجة «**راست**» هو «**كردان**»)، وهذا أمر مثير للاستغراب خصوصًا أنّ أوّل من سمّى الدرجة وجوابها بالاسم ذاته في التاريخ هو عالم عربيّ قحّ، وهو يعقوب بن إسحق الكنديّ في القرن التاسع الميلاديّ، وقام حينها بتسمية الدرجات مستخدمًا أحرف الأبجديّة العربيّة.

إذًا لو أخذنا الدرجتين اللتين تبعدان بنسبة ١\٢ عن الدرجة الأساسية «**س**» (بالزيادة وبالنقصان) لحصلنا على الشكل التالي:



من المعروف أنّ مجال صوت الإنسان البالغ يساوي نحو بعدين بالكلّ (بعدين ١\٢) لذلك يشكّل المجال الصوتيّ الظاهر معنا في هذا الشكل المجال الصوتيّ الطبيعيّ للإنسان البالغ، وهذا ما يجعلني أسمح لنفسي بداعي العمليّة وتسهيل الدراسة بأن أستثني تجاوزًا الدرجات التي تبعد عن «**س**» أكثر من ١\٢ (بالزيادة أو النقصان) وتاليًا أن أستثني من جدول المسافات أعلاه كلّ المسافات التي تزيد عن ١\٢، أي التي يزيد بسطها عن ضعف مقامها، فيصبح لدينا جدول مختصر أكثر يظهر أدناه بعد أن أعدت ترتيبه حسب قيمة النسبة من الأكبر إلى الأصغر:

النسبة	درجة صعوبة الاستيعاب (التنافر)
١\٢	٢
٥\٩	٦
٣\٥	٥
٥\٨	٦
٢\٣	٣
٣\٤	٤
٤\٥	٥
٥\٦	٥
٨\٩	٦

لنقم الآن بالخطوة المهمّة فنرسم جميع الدرجات التي تبعد عن «**س**» بإحدى المسافات أعلاه، حيث كلّ مسافة تعطينا درجتين جديدتين، واحدة يزيد تردّدها على «**س**» والأخرى يقلّ تردّدها عن «**س**»:

البعد عن س	البعد بين درجتين متتاليتين
١\٢	٩\١٠
٥\٩	٢٥\٢٧
٣\٥	٢٤\٢٥
٥\٨	١٥\١٦
٢\٣	٨\٩
٣\٤	١٥\١٦
٤\٥	٢٤\٢٥
٥\٦	١٥\١٦
٨\٩	٨\٩

س

٨\٩	٨\٩
٥\٦	١٥\١٦
٤\٥	٢٤\٢٥
٣\٤	١٥\١٦
٢\٣	٨\٩
٥\٨	١٥\١٦
٣\٥	٢٤\٢٥
٥\٩	٢٥\٢٧
١\٢	٩\١٠

أعلم أنّ الشكل أعلاه ما يزال غامضًا لكن أعتقد أنّه ببعض التوضيح سيكون مفهومًا جدًّا:

	البعد بين درجتين متتاليتين	
ذي		سول
غا	٩\١٠	فا
ڤو	٢٥\٢٧	مي
ڤو مخفوضة	٢٤\٢٥	مي بيمول
پا	١٥\١٦	ره
ني	٨\٩	دو
زو	١٥\١٦	سي
زو مخفوضة	٢٤\٢٥	سي بيمول
كه	١٥\١٦	لا
ذي	٨\٩	سول
غا	٨\٩	فا
ڤو	١٥\١٦	مي
ڤو مخفوضة	٢٤\٢٥	مي بيمول
پا	١٥\١٦	ره
ني	٨\٩	دو
زو	١٥\١٦	سي
زو مخفوضة	٢٤\٢٥	سي بيمول
كه	٢٥\٢٧	لا
ذي	٩\١٠	سول

إذًا السلّم الموسيقيّ أعلاه مشابه جدًّا للسلّم الذي ندعوه اليوم السلّم الذياتونيّ في الموسيقى الكنسيّة البيزنطيّة، وبدرجة أقلّ للسلّم الذياتونيّ الغربيّ المعروف، وهذا يشير إلى

أنّ اختيارنا درجة صعوبة الاستيعاب السادسة كان اختيارًا موفّقًا لأنّ النتيجة هو سلّم موسيقيّ مشهور بكونه مستساغًا للحسّ البشريّ، ونعرف هذا من الخبرة التاريخيّة الطويلة[1].

أوّل ما نكتشفه هنا هو أنّ الدرجة س ما هي إلاّ درجة «**ذي**» الوسطى (التي يمكن القول إنّها تماثل درجة «**سول**» في الموسيقى الغربيّة إلى حدٍّ ما)، أي درجة «**ذي**» هي الدرجة الأساسيّة في الموسيقى وكلّ الدرجات الموسيقيّة تنشأ أصلاً من هذه الدرجة بالابتعاد عنها مسافة صافية. أعتقد أنّ الموسيقيّين المتمرّسين لن يعترضوا على هذا فهم يدركون بدون شكّ أهمّيّة درجة «**ذي**» في الألحان (طبعًا يختلف الأمر مع الألحان المصوّرة).

القياس بالكوما

قبل أن ندخل في دراسة السلّم الذي حصلنا عليه هنا، سأقوم بتحويل هذا الشكل الذي حصلنا عليه إلى شكل آخر أسهل استيعابًا واستخدامًا، إنّه القياس بالكوما.

لنلاحظ أنّ السلّم كما عرضناه حتّى الآن صعب الاستخدام لدرجة كبيرة، فمثلاً إذا كان لدينا ثلاث درجات متتالية صعودًا، أ، ب، ج، وكانت المسافة بين أ و ب هي ١٥\١٦ والتي هي طبعًا نسبة تردّد ب على تردّد أ، وكانت المسافة بين ب و ج هي ٨\٩ وهي نسبة تردّد ج على تردّد ب، عندها المسافة بين أ و ج هي نسبة تردّد ج على تردّد أ، وهي تساوي جداء (ضرب) النسبتين السابقتين، لأن:

---

١ أثناء قيامي بمراجعة نصّ هذا البحث اكتشفت صدفة أنّ هناك عالمًا يونانيًّا (أو رومانيًّا) وضع سلّمًا شبيهًا جدًّا بهذا السلّم في القرن الأوّل الميلادي ويدعى ذيذيموس، وهذا يسمح لي بالقول أن العلم لا يمضي دائمًا بشكل تطوّريّ تراكميّ بل أحيانًا كثيرة يعاد الاعتبار لنظريّات قديمة جدًّا قد تعرّضت للإهمال لزمن طويل جدًّا.

تردّد ب\تردّد أ × تردّد ج\تردّد ب = تردّد ج\تردّد أ

وذلك حسب القواعد الرياضيّة المعروفة للتعامل مع الكسور، إذًا المسافة بين أ و ج تساوي:

١٥\١٦ × ٨\٩ = ٥\٦

إذًا التعامل مع المسافات بنسب التردّد يتمّ من طريق الضرب (والقسمة)، بما يتطلّب ذلك من اختزال للكسور، وهذا ليس أمرًا يمكن للمرء القيام به مباشرةً بسهولة، ولذلك تمّ ابتكار نظام الكوما الذي يسمح بالتعامل مع المسافات الموسيقيّة بطريقة الجمع والطرح، وذلك يتمّ من طريق تقسيم البعد بالكلّ (١\٢) إلى عدد من الأقسام الصغيرة يدعى كلّ منها كوما، وكلّ مسافة موسيقيّة يتمّ التعبير عنها بعدد محدّد من الكومات.

اعتاد الموسيقيّون الكنسيّون في الموسيقى الكنسيّة البيزنطيّة استخدام نظام الكوما منذ ما يزيد على مئة سنة، واليوم النظام الأكثر انتشارًا هو نظام ٧٢ كوما، أي يقسم البعد بالكلّ (بين درجة وجوابها) إلى ٧٢ قسمًا متساويًا، وقبلاً كان يستخدم نظام ٦٨ كوما (على سبيل المثال كتاب «**الكنوز الموسيقيّة البيزنطيّة**» تأليف فؤاد متري المرّ). يمكن اعتبار السلّم الغربيّ الحاليّ أيضًا هو نظام للكوما حيث يقسم البعد بالكلّ إلى ١٢ قسمًا متساويًا ويدعى القسم الواحد «**نصف تون**». في الموسيقى العربيّة الحديثة هناك من يقسم السلّم الموسيقيّ أيضًا إلى ٢٤ قسمًا متساويًا ويدعى القسم الواحد «**ربع تون**» أو «**ربع صوت**» وهناك من يستخدم نظام ٥٣ كوما.

هناك عدد كبير من أنظمة الكوما المقترحة أو التي اقتُرحت عبر التاريخ، إن تفضيل نظام كوما عن غيره هو أمر رياضيّ، بحت لذلك لن أبحثه هنا إنّما وضعته على شكل ملحق في نهاية هذا الباب، ويمكن لمن يشاء الاطّلاع عليه.

سوف نستخدم هنا نظام ٥٣ كوما الذي يقسم فيه البعد بالكلّ إلى ٥٣ كوما.

هذا النظام قديم جدًّا ويعتقد أنّ أوّل من قال به هو العالم الصينيّ شينغ فانغ (٧٨-٣٧ ق. م.) واعتمده علماء عدّة من بعده وربّما كان العالم المعروف إسحق نيوتن أوّل من قدّم دراسة رياضيّة دقيقة حوله[١]. من الباحثين المعاصرين نجد أنّ توفيق الصباغ من حلب اعتمد هذا النظام في كتابه «**الأنغام الشرقيّة**» (١٩٥٤) وبيّن أنّه أفضل من نظام ٧٢ كوما مستندًا إلى براهين حسابيّة وسمعيّة، وقد لاقى بحثه قبولاً واسعًا في حلب وفي سورية، ويستعمل هذا النظام أيضًا في الموسيقى التركيّة. الدراسة الرياضيّة (في نهاية هذا الباب) تؤكد جودة هذا النظام لاسيّما من أجل السلّم الذياتونيّ الذي مرّ معنا هنا. باعتماد هذا النظام يظهر لدينا السلّم الذياتونيّ بالقياس بالكوما على الشكل التالي:

١ انظر موقع الويب:
http://www.wikimedia.org/wikipedia/en/w/index.php?title=53_equal_temperament&oldid=380189236

أشير هنا إلى الذين يحبّون التأكد من الأمور بنفسهم ولم يقرأوا الملحق الرياضيّ في نهاية هذا الباب بأنه يمكن استخراج القياس بالكوما من نسبة التردّد بالصيغة الرياضيّة التالية:

قياس النسبة بالكوما[1] = لغ (نسبة التردّد) ÷ لغ (٢) × ٥٣

ونقرِّب الناتج إلى أقرب عدد صحيح.

هنالك اختلافات طفيفة بين السلّم أعلاه وما اعتدناه في الدراسات الموسيقيّة التقليديّة. أوّلاً هنالك وضعيّتان لكلّ من درجتي ڤو و زو؛ الوضعيّة الطبيعيّة (المقصود الوضعيّة التي اعتدنا استخدامها في الموسيقى البيزنطيّة) والوضعيّة المخفوضة، ولا يبدو أنّ لإحدى الوضعيّتين مبدئيًّا هنا أفضليّة على الأخرى، وهكذا نحصل على سلّم مؤلّف من تسع درجات بدل السبع المتوقّعة بين بني السفلى وبني العليا! كذلك درجة كه السفلى تبدو أخفض بكوما ممّا نتوقّعه، وبالنتيجة البعد بين كه السفلى وكه الوسطى أكبر بكوما من بعد بالكلّ، وبالمقابل درجة غا العليا تبدو أعلى بكوما من المتوقّع ولذلك البعد بين غا الوسطى وغا العليا أكبر بكوما من بعد بالكلّ.

بالنظر إلى المسافات بين الدرجات الموسيقيّة في السلّم نجد أنّها تختلف بدرجة التنافر. المسافة بين ڤو الطبيعيّة وڤو المخفوضة (ومثلها بين زو الطبيعيّة و زو المخفوضة) هي ٢٤\٢٥ ويبلغ تنافرها الدرجة ١٠ وهي صعبة الاستيعاب نسبيًّا. إذا أدّينا الدرجة ڤو الطبيعيّة عزفًا أو غناءً وأدّينا بعدها مباشرةً الدرجة ڤو بالوضعيّة المخفوضة فإنّنا سنشعر بوجود شيء من التنافر، لذلك في جملة موسيقيّة قصيرة واحدة نستخدم إحدى الوضعيّتين فقط، وهذا ما يسمح لنا بأن نقول إنّه لدينا درجة موسيقيّة واحدة بوضعيّتين (أو بتعبير آخر هذا ما يجعل تسمية الدرجتين باسم واحد أمرًا ممكنًا). الأمر مماثل لدرجة زو حيث يمكننا القول إنّه لدينا درجة واحدة بوضعيّتين إحداهما أعلى قليلاً من الوضعيّة الأخرى.

---

١ لغ هو تابع اللوغاريتم الذي يعلَّم عادةً في مناهج الرياضيّات في المرحلة الثانويّة العلميّة، ولاستخدامه نحتاج إلى برنامج كومبيوتر أو إلى آلة حاسبة علميّة ورمزه في الآلة الحاسبة هو ln كما يمكن استخدام الأمر log المشابه الذي يعطينا النتيجة النهائية ذاتها بشرط استخدام أحدهما فقط (ln أو log) في الموضعين في الصيغة.

كذلك نجد أنّ المسافة بين درجة ڤو العليا بوضعيّتها الطبيعيّة ودرجة غا العليا (ومثلها المسافة بين زو السفلى بوضعيّتها المخفوضة ودرجة كه السفلى) تبلغ ٢٥\٢٧ ودرجة صعوبة إدراكها تبلغ القيمة ١٠ أيضًا، لكن بسبب كون هذه المسافة تقع في مكان بعيد في المجال الصوتيّ فإنّها لا تشكّل مشكلة، فمثلاً إذا صعدنا إلى درجة ڤو العليا واستخدمنا الوضعيّة الطبيعيّة (غير المخفوضة) وهذا بحدّ ذاته أمر نادر فإنّنا ببساطة لا نستخدم بعدها الدرجة غا العليا[١].

السلّمان الذياتونيّان

إذًا وجدنا أنّ لكلّ من درجتي ڤو و زو وضعيّتين؛ الوضعيّة الطبيعيّة المتعارف عليها ووضعيّة أخرى مخفوضة، وليس لدينا حتّى الآن سبب يجعل لإحدى الوضعيّتين أفضليّة على الأخرى، لكن من جهة ثانية المعروف أنّ الوضعيّة الأعلى لدرجتي زو وڤو هي الوضعيّة الأكثر استخدامًا في الموسيقى الكنسيّة البيزنطيّة (ولهذا أسميتها هنا الوضعيّة الطبيعيّة)، وهذا يدفعنا إلى التساؤل عن السبب، إذ يبدو أنّ هناك ما **يجذب** درجتي زو وڤو إلى الأعلى.

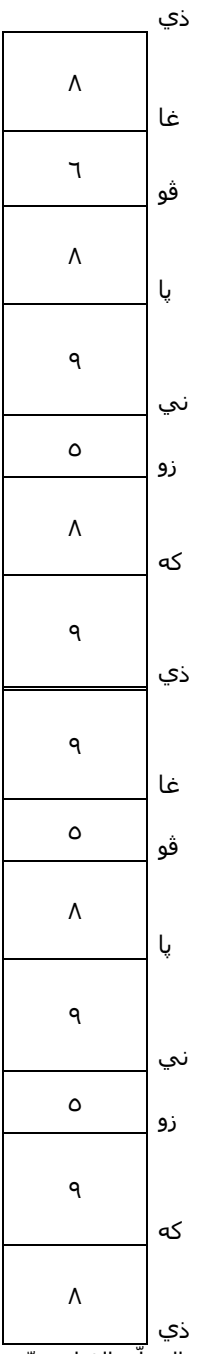
كتبت كلمة **يجذب** بالخطّ العريض قصدًا لألمح للقارئ قليلاً عمّا أعتقد أنّه السبب في هذا. أرجو أن تستعدّ لأنّي أعتقد أنّ السبب لن يكون كما تتوقّع كما أطلب منك أن تقرأ التالي ببعض التأنّي. سأعطي تلميحًا آخر؛ طبقة صوت النساء أعلى ببعد بالكلّ من طبقة صوت الرجال. حسنًا إليك الآن التلميح الأخير؛ الموسيقى الكنسيّة البيزنطيّة لطالما

١ يمكننا أن نستخدم درجة غا في مثل هذه الحالة، إذا قمنا بخفض غا قليلًا وهذا أمر سوف نبحثه في ما بعد عند دراسة رفع الدرجات وخفضها.

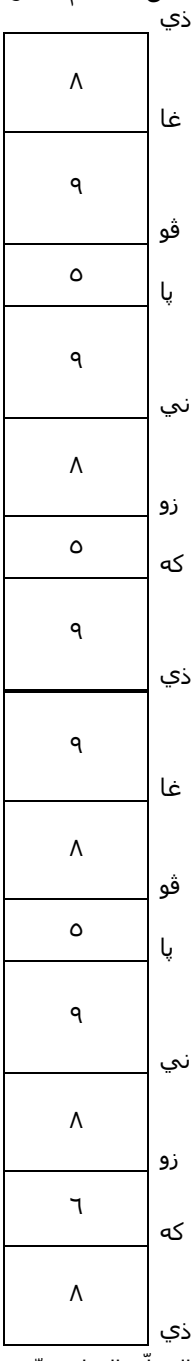
كانت عبر تاريخها موسيقى رجليّة، تلحين رجال وترتيل رجال ولم يدخل العنصر النسائيّ في الترتيل البيزنطيّ بشكل واسع إلاّ مؤخّرًا (في القرن العشرين) واقتصر على بعض المناطق.

ربّما تكون استنتجت ما أريد قوله، درجات زو وڤو تنجذب إلى أعلى في ترتيل الرجال باتّجاه المجال الصوتيّ للمرأة، وذلك تعبيرًا عن انجذاب الرجل إلى المرأة، وهكذا ينشأ لدينا سلّم **رجليّ**[1]، وإنّ تبنيّنا هذه الفكرة يجعلنا نسلّم بوجود سلّم آخر **نسويّ** تكون درجتا ڤو وزو فيه بالوضعيّة المخفوضة. يظهر السلّمان المفترضان في الشكل التالي:

١ لقب «رجليّ» ليس جديدًا إذ يستخدمه مرتّلو الموسيقى الكنسيّة البيزنطيّة لوصف هذا السلّم ومذكور في الكتب التقليديّة.



السلّم الذياتونيّ
الرجليّ



السلّم الذياتونيّ
النسويّ

(مثال صوتيّ ١: السلّم الذياتونيّ الرجليّ[١])

(مثال صوتيّ ٢: السلّم الذياتونيّ النسويّ)

دعونا نحلّل كلمة «**يجذب**» بشكل أعمق قليلاً. الانجذاب يعني أن يحاول المجذوب أن يشابه الجاذب، الجذب المكانيّ (جذب المغناطيس للحديد مثلاً) ليس استثناء، إذ يمكننا القول إنّ الحديد يحاول أن يشابه المغناطيس بالموضع بانجذابه إليه.

هنا الرجل ينجذب للمرأة (وهذا أمر لا خلاف على أنّه من طبيعة الرجل)، لذلك يحاول أن يشابه بصوته صوت المرأة بأخذه الطبقات الأعلى عندما يكون هناك خيار بين أكثر من درجة.

التفسير العلميّ لوجود سلّمين رجليّ ونسويّ

الخبرة التي تحدّثنا عنها أعلاه (أنّ الموسيقى البيزنطيّة الرجليّة تستخدم الوضعيّة العليا لدرجتي ڤو وزو) كفيلة بإقناعنا بوجود أساس عمليّ تجريبيّ للنظريّة التي فرضناها هنا، لكن أعلم أنّ هذا لا يكفي والكثير من القرّاء مازالوا غير مقتنعين أو على الأقلّ يريدون إثباتات أكثر، هذا عدا ما تطرحه هذه الفرضيّة من تساؤلات علميّة وفلسفيّة ودينيّة.

---

١ في نسخة الكتاب الورقيّ يمكن العثور على الأمثلة الموسيقيّة ضمن القرص الليزريّ المرفق مع نسخة الكتاب. في نسخة الكتاب الإلكتروني يمكن تحميل الأمثلة الموسيقية من الإنترنت (صوت أو فيديو) بالنقر على الأيقونة الصغيرة المجاورة لعنوان المثال.
يمكن أيضاً تحميل جميع الأمثلة الصوتية بشكل ملف مضغوط من عنوان الإنترنت
http://www.ramivitale.com/public/byzantine_music_theory_examples/audio_examples.zip
وأيضًا تحميل جميع أمثلة الفيديوهات بشكل ملف مضغوط من عنوان الإنترنت
http://www.ramivitale.com/public/byzantine_music_theory_examples/video_examples.zip

قبل أن أناقش هذه الفرضيّة من زوايا مختلفة، سأورد هنا تجربة قمت بها مع عدد من المرتّلين، ضمن أحد دروس الترتيل، وهي بالحقيقة تجربة بسيطة تستطيع أيّة مجموعة مؤلّفة من أشخاص من الجنسين القيام بها، هذه التجربة تتعلّق بالواقع بحركة الخطّ اللحنيّ وليس برفع درجتي ڤو وزو أو خفضهما. لكنّ النتائج التي نستنتجها من هذه التجربة تفيد في تفسير عمليّة الرفع والخفض التي نتحدّث عنها هنا بشكل أوضح.

كان عدد المشتركين في التجربة عشرين شخصًا (والجميع من المرتلين)، النصف من الشابّات والنصف الآخر من الشباب. بدون أن أشرح لأحد السبب، قمت بسؤال كلّ شخص سؤالين بسيطين، جواب أحدهما الواضح هو الإيجاب (نعم)، وجواب الآخر الواضح هو النفي (لا)، وطلبت أيضًا من كلّ منهم أن يعبّر عن الجواب بدون أيّة كلمات أو إشارات، فقط يقوم بإصدار تنغيم بسيط (همهمة) للدلالة على الجواب بالإيجاب أو بالنفي.

النتيجة كانت واضحة تمامًا، جميع الشبان أصدروا نغمتين أو أكثر لكن بخطّ لحنيّ صاعد (النغمة الثانية أعلى من الأولى) للتعبير عن الإيجاب، وبالعكس أصدروا نغمتين أو أكثر لكن بخطّ لحنيّ نازل (النغمة الثانية أخفض من الأولى) للدلالة على النفي. الشابّات تصرّفن بالعكس تمامًا، أصدرن نغمتين أو أكثر لكن بخطّ لحنيّ نازل للدلالة على الإيجاب، وللنفي أصدرن نغمتين أو أكثر بخطّ لحنيّ صاعد! لم تشذ عن القاعدة إلاّ شابّة واحدة، لكن ما يلفت الانتباه أنّها معروفة بأنّها ذات صفات «**صبيانيّة**»، وأعرف أيضًا أنّها ابنة رجل كان يتمنّى الحصول على أبناء ذكور لكنّه لم يحظ إلاّ بإناث.

ماذا نستنتج من ذلك؟ قبل كلّ شيء من الواضح تمامًا أنّه هناك اختلاف في المقاربة الموسيقيّة بين الذكور والإناث.

لتفسير هذه الظاهرة لم أجد بديلاً من ربط الموضوع بالتقارب بين الجنسين، فمجال صوت الرجل أخفض بسلّم كامل (ببعد بالكل ١\٢) من مجال صوت المرأة، فيكون اللحن الصاعد عند الرجال هو اقتراب من مجال صوت النساء، لذلك هو تعبير عن السعي نحو الجنس الآخر (القبول)، أمّا اللحن النازل فهو تعبير عن الابتعاد عن الجنس الآخر (الرفض). وبالنسبة إلى المرأة الأمر معاكس، فاللحن النازل تعبير عن الحركة نحو الجنس الآخر (القبول)، أمّا اللحن الصاعد فهو تعبير عن الرفض للجنس الآخر. طبعًا ما يشجّع على القبول بهذه النظريّة ملاحظة أنّ اختلاف طبقة صوت الرجل عن المرأة يرتبط ارتباطًا وثيقًا بالبلوغ الجنسيّ، فالهرمونات التي تؤدّي إلى البلوغ الجنسيّ عند الذكر هي ذاتها المسؤولة عن تغيير مجال صوت الرجل وجعله أخفض من مجال صوت المرأة.

الأسئلة التي وجّهتها في التجربة لم يكن لها أيّ رابط بالعلاقة بين الجنسين (وهذا بجميع الأحوال كان ليجعلني أشكّك في صدق أجوبة الخاضعين للتجربة)، ما قد يعني أنّ الأمر ربّما بدأ أوّلاً في مرحلة من مراحل التطوّر البشريّ تعبيرًا عن العلاقة بين الجنسين ثمّ تطوّر عبر الزمن مع التطوّر البشريّ ليدلّ على القبول أو الرفض بشكل عامّ.

بالحديث عن التطوّر البشريّ كان لا بدّ هنا من الرجوع إلى علماء التطوّر[١]، وقد عثرت على مقال شديد الأهمّيّة وضعه عالم معروف هو يان تاترسال Ian Tattersall، وعنوان المقال هو «**كيف صرنا بشرًا**[٢]».

---

١ أدرك هنا أنّ لدى بعض المتديّنين تحفّظات وتساؤلات حول نظريّة التطوّر، لذلك أدعو القارئ إلى مناقشة الموضوع إن شاء في موقع مدوّنتي الشخصية http://www.ramivitale.com/?cat=5. سأشير هنا فقط إلى أنّه في المعاهد والدوريّات العلميّة نظريّة التطوّر تعتبر صحيحة علميًّا على نطاق واسع، ورأيي أنّها لا تخالف العقيدة الأرثوذكسيّة، من حيث إنّها أوّلًا لا تقول بالتحديد إنّ الخلق تمّ بالصدفة بدون تدبير إلهيّ وعناية إلهيّة مقصودة، فهذا لا شأن للنظريّة العلميّة بحدّ ذاتها به، رغم أنّ بعض الملحدين حاولوا الإيحاء بأنّ النظريّة تقول ذلك، وثانيًا لا تقول نظريّة التطوّر إنّ الإنسان مطابق للحيوان بشكل كامل، لأنّها تدرس فقط التطوّر من ناحية بيولوجيّة، وليس المثال الإلهيّ أو وجود الروح التي نفخها الله في الإنسان حسب نصّ الكتاب المقدّس.

٢ كيف صرنا بشرًا. [I. تاترسال] مجلّة العلوم - المجلد ١٨ - العددان ١٢/١١

يقول تاترسال في هذا الخصوص بأنّ موضع الحنجرة تطوّر في البشر قبل أن يبدأ البشر بالكلام بفترة طويلة جدًّا (نحو نصف مليون سنة)، هذه الوضعيّة كانت تمكّن الإنسان من إصدار بعض الأصوات، وهذه الهوّة الزمنيّة بين تطوّر القدرة على إصدار الأصوات وبدء البشر بالكلام تضع العلماء في حيرة. ربّما كان ما نتحدّث عنه هنا يردم هذه الهوّة، فربّما كان هذا التطوّر هو تكيّف من أجل إصدار أصوات تعبّر عن الانجذاب بين الجنسين، وهذا طبعًا يعطي ميزة تنافسيّة عالية في الاصطفاء الطبيعيّ، لأنّ غير القادرين على إصدار هذه الأصوات يكون احتمال تزاوجهم أقلّ، ولا تنتقل مورثاتهم إلى الأجيال اللاحقة، بعكس القادرين على إصدار مثل هذه الأصوات.

من ناحية ثانية نحن نعرف بالغريزة أهمّيّة التنغيم (تغيير الطبقة الصوتيّة أثناء إصدار أصوات أو الكلام) من أجل إيصال الفكرة إذ إنّنا تلقائيًّا نبالغ بالتنغيم عندما نتحدّث إلى طفل وهو ما يدعى بالمناغاة Motherese [1]، وهذا الأمر تتشارك فيه وتتشابه فيه جميع الثقافات، كذلك الأطفال يبالغون بالتنغيم أثناء الكلام، وهي الصفة المميزّة لكلام الأطفال الذي يختلف عن كلام البالغ الأكثر رصانةً، ما يدلّ على أنّ الطفل يعرف بالغريزة كيف يستخدم التنغيم للتعبير.

وجود سلوك بشريّ ما موحّد في مختلف الثقافات دليل على أنّ هذا السلوك مرتبط بتكيّف بيولوجيّ أساسي يدخل في إطار الاصطفاء الطبيعيّ (بخلاف مثلاً القدرة على الكلام التي لم تأت نتيجة الاصطفاء الطبيعيّ، بل جاءت نتيجة تراكب تكيّفات مسبقة وجدت أصلاً لأسباب مختلفة غير الكلام، ولهذا تختلف اللغة المحكيّة كثيرًا باختلاف الثقافة)، وفكرة أنّ التنغيم وجد بالأوّل للتعبير عن التقارب بين الجنسين تبدو فكرة معقولة

١ انظر: الموسيقى والدماغ [N. واينبكر] مجلّة العلوم - المجلد ١٠ - العددان ١١/١٠

كثيرًا في هذا السياق. هذا يعني أيضًا أنّ هناك أساسًا علميًّا للقول بأنّ الموسيقى هي لغة عالميّة.

من النتائج المفاجئة لهذه الفرضيّة أيضًا وضع تعريف أوضح للموسيقى! فهي كما يتّضح هنا «**قدرة على استخدام التنغيم الصوتيّ تطوّرت في مرحلة من مراحل التطوّر البشريّ للتعبير عن رغبات ومشاعر مختلفة**». الموسيقى بالمفهوم المتعارف عليه يدخل فيها أيضًا عنصر آخر غير التنغيم، وهو الإيقاع المنتظم وهذا أمر سنبحث فيه في حينه، أمّا التنغيم بدون إيقاع فهو ما نستخدمه في كلامنا العاديّ للتعبير عن المشاعر المختلفة في الحديث، ويأخذ التنغيم في الكلام العاديّ شكل تركيبات فوضويّة غير منظّمة من ناحية الشّكل، لكنّها منظّمة من ناحية السلّم الموسيقيّ.

من الناحية الدينيّة ليس هناك من خلاف على أنّ الاختلاف الجنسيّ والتقارب بين الجنسين المختلفين جزء أساس من كون الإنسان إنسانًا «**ذكرًا وأنثى خلقهم وباركهم الله وقال لهم انموا واثمروا واملأوا الأرض**» (تكوين ١: ٢٨)، وليس من المستهجن في الكنيسة أن نستعير أساليب التعبير البشريّة للتعبير عن علاقتنا بالخالق؛ بل بالعكس هي القاعدة الدائمة، متذكّرين أنّ التجربة أعلاه توضح لنا (وبفرض صحّة هذه النظريّة)، أن التعبير باستخدام التنغيم ما عاد حكرًا على التعبير عن الانجذاب بين الجنسين، كما كان في مراحل بدائيّة من التطوّر البشريّ، بل أصبح جزءًا من التعبير البشريّ بشكل عامّ. حتّى الانجذاب بين الجنسين ينبغي ألاّ نفهمه هنا على أنّه يعني الشهوة الجنسيّة بالتحديد، ولأمنع التأويلات الخاطئة سأكون واضحًا بأنّي لا أقول هنا إنّ الموسيقى ما هي إلاّ تعبير عن الشهوة الجنسيّة. بجميع الأحوال سيكون هذا الأمر أكثر وضوحًا بكثير في فصل قادم حين ندرس المشاعر الناتجة من السلالم الملوّنة.

بالعودة إلى وضعيّة درجتي زو وڤو تكلّمنا هنا على حركة اللحن صعودًا وهبوطًا، ولكنّ الموضوع المطروح حول درجتي ڤو وزو هو اختيار وضعيّة أعلى من الأخرى، سواء كان اللحن صاعدًا أو نازلاً. نحن نعرف بالخبرة أنّ اختيار وضعيّة ما يبقى ثابتًا في السلّم بشكل عامّ، سواء كان الخطّ اللحنيّ صاعدًا أو نازلاً لكون عقل الإنسان يحفظ تردّدات الدرجات، والخبرة العمليّة تقول بأنّ استخدام الوضعيّات العليا يعطي اللحن صفة الرجولة والعكس بالعكس. يتناسب هذا مع أنّ من صفات الرجولة أنّ الرجل ينجذب نحو المرأة بشكل عامّ، وهذا أمر ثابت في طبيعته، حتّى وإن كان في مرحلة يقبل بها وفي مرحلة أخرى يرفضها، وكذلك من صفات الأنوثة أنّ المرأة تنجذب بشكل عامّ نحو الرجل، حتّى وإن كانت في مرحلة ما تقبل به وفي مرحلة أخرى ترفضه.

قبل الانتقال إلى موضوع آخر عليّ أن أوضح السبب الذي لأجله لم يطرح موضوع السلّم الرجليّ والنسويّ من علماء الموسيقى، فالقارئ الموسيقيّ سيستغرب هنا أنّه لم يسمع في حياته عن سلّم رجليّ وآخر نسويّ، ومن المنطقيّ القول إنّه لو وجد هذا التمايز لاكتشفه علماء الموسيقى والموسيقيّون منذ زمن بعيد.

يعود سبب عدم اكتشاف ذلك ببساطة إلى كون السلالم المستخدمة عمليًّا ليست بالدقّة الكافية ليظهر الفرق بين السلّمين، تمامًا كأنّك تنظر إلى صورة امرأة ورجل عبر زجاج شديد الغشاوة، أو في صورة رقميّة ضعيفة الدقّة فلا تستطيع التفريق بينهما.

مثلاً في السلّم الموسيقيّ الغربيّ المعدّل إذا أخذنا الوضعيّات العليا لدرجتي زو وڤو (سي و مي) وبدأنا بسرد أبعاد السلّم من درجة بي (دو)، سنحصل على السلّم ذاته فيما إذا أخذنا الوضعيّات السفلى وبدأنا من زو المخفوضة (سي بيمول) وصوّرنا السلّم بالرفع درجة واحدة، فالتفريق بين السلّمين إذًا غير ممكن.

أمّا في الموسيقى العربيّة وحسب أغلب المدارس، تقع درجتي ڤو و زو (سيكاه و أوج) في المنتصف تمامًا بين الوضعيّة العليا والوضعيّة السفلى التي وردت معنا، وتاليًا لا يوجد أيّ فرق بين السلّمين الرجليّ والنسويّ هنا.

تاريخ السلّم الذياتونيّ

يبدو أنّ أوّل من استعمل كلمة «**ذياتونيّ**» هو العالم الإغريقيّ آرخيتاس (نحو ٤٠٠ قبل الميلاد) وقد أطلق هذا الاسم بالحقيقة على صنف من الأجناس الموسيقيّة Genus وليس على سلّم موسيقيّ.

هنا لا بدّ من التطرّق قليلاً إلى تاريخ السلّم الموسيقيّ لفهم موضوع الجنس. قديمًا (قبل القرن السابع قبل الميلاد) كانت الكنارة الإغريقيّة مؤلّفة من أربعة أوتار فحسب (أي يتمّ العزف باستخدام أربع درجات موسيقيّة فحسب) وكانت المسافة الصوتيّة بين تردّد الوتر الأوّل والرابع مماثلة للمسافة بين درجتي ني وغا، أو مماثلة تقريبًا للمسافة بين درجتي دو وڤا في الموسيقى الغربيّة (٤\٣ بنسب التردّد)، وتسمّى بالعربيّة «**بعد بالأربع**» وبالموسيقى الغربيّة «**مسافة رباعيّة**»، أمّا الوتران المتوسّطان فيمكن أن يتمّ ضبطهما على تردّدات مختلفة تقع بين تردّدي الوتر الأوّل والرابع، ويطلق على الدرجات الموسيقيّة الأربع اسم «**جنس**» «**Genus**».

وقتها لم يكن السلّم الموسيقيّ الكامل معروفًا لدى الإغريق، في حوالى منتصف القرن السابع قبل الميلاد قام الشاعر والموسيقيّ الإغريقيّ تِربياندر بوضع جنسين متلاصقين معًا ليشكّل سلّمًا أكبر مؤلّفًا من سبع درجات[1]. أمّا السلّم الكامل فجاء من نظريّة سلّميّة

1 A general history of music [Thomas Busby] 1819, Page 25

قديمة جدًّا ظهرت في بلاد الرافدين في القرن التاسع عشر قبل الميلاد[١]، ونقلها فيثاغورس إلى الحضارة الإغريقيّة في القرن السادس قبل الميلاد، وهي تعتمد بشكل كبير على البعد الطنينيّ (٩\٨ مثل البعد بين ني و يا)، ويبدو أنّه من تمازج نظريّة سلّم الرافدين مع نظريّة الأجناس ظهرت نظريّة تقسيم السلّم الموسيقيّ إلى جنسين بينهما فاصل طنينيّ، وهي النظريّة التي سادت الشرق في القرون اللاحقة ومازالت متبّعة في الموسيقى العربيّة حتّى اليوم، بينما لم تطرق نظريّة الأجناس، أو نظريّة الجنسين مع الفاصل الطنينيّ باب الموسيقى الغربيّة إلاّ بخجل شديد عبر التاريخ.

بالعودة إلى آرخيتاس فقد وضع تصنيفًا للأجناس الموسيقيّة حسب الأبعاد الداخليّة الثلاثة الواقعة بين الأوتار الأربعة، والمتولّدة من تغيير ضبط دوزان الوترين الثاني والثالث[٢]، وقد قسم الأجناس إلى ذياتونيك (مشدودة[٣]) وكروماتيك (ملوّنة) وإنَرمونيك (رخوة).

يختلف تعريف هذه التصنيفات من عالِم إلى آخر، مثلاً ابن سينا يعرّفها بطريقة سهلة[٤] بما معناه أنّ الجنس المشدود (ذياتونيك الذي يسمّيه المقوي) هو الجنس الذي لا يزيد فيه أحد الأبعاد الثلاثة المشكّلة للجنس على مجموع البعدين الآخرين[٥]، مثل الأجناس التالية التي ذكرها علماء موسيقيّون مختلفون:

---

١ أقدم موسيقى معروفة في العالم [راوول فيتالي] مجلّة الحياة الموسيقيّة العدد ٢ السنة ١٩٩٣.

2 Ancient Greek Music: A New Technical History [Stefan Hagel] Cambridge University Press, 2009

٣ تترجم في المخطوطات العربيّة القديمة بكلمة «مقويّة» أو «قويّة» ولا يوجد حتّى اليوم اتّفاق حول المعنى الأصليّ لكلمة ذياتونيك.

4 Ibn Sina's Musiklehre hauptsächlich an seinem «Nag¯at» erläutert. Nebst Übersätzung und Herausgabe des Musikabschnittes des «Nag¯at» von Mahmoud el Hefny. Berlin-Wilmersdorf: O. Hellwig, [1931] Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde genehmigt von derr Philosophischen Fakultât der Friedrich-Wilhems-Universtât zu Berlin.

٥ أنّ قصد ابن سينا من تعبير «مجموع بعدين» كما تعبير «ضعف مجموع بعدين» غير واضح خصوصًا أنّ القياس بالكوما لم يكن مستخدمًا حينها إنّما يمكن اعتبار المجموع والضعف بالكوما تفسيرًا عمليًا مناسبًا هنا.

أجناس ذياتونيّة	
بنسب التردّد	بالكوما[1]
٨\٩ ٩\١٠ ١٥\١٦	٥ ٨ ٩
٨\٩ ٧\٨ ٢٧\٢٨	٣ ١٠ ٩
٨\٩ ٨\٩ ٢٣٤\٢٥٦	٤ ٩ ٩

أمّا الجنس الملوّن فهو الجنس الذي يزيد فيه أحد الأبعاد على مجموع البعدين الآخرين مثل:

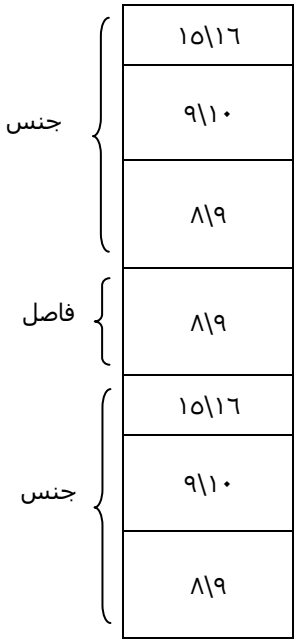
أجناس ملوّنة	
بنسب التردّد	بالكوما
١٤\١٥ ٦\٧ ١٥\١٦	٥ ١٢ ٥
١٤\١٥ ٥\٦ ٢٧\٢٨	٣ ١٤ ٥

والجنس الرخو هو الجنس الذي يزيد فيه أحد الأبعاد عن ضعف مجموع البعدين الآخرين مثل:

أجناس رخوة	
بنسب التردّد	بالكوما
٤\٥ ٣١\٣٢ ٣٠\٣١	٢,٥ ٢,٥ ١٧
٤\٥ ٢٣\٢٤ ٤٥\٤٦	١,٥ ٣,٥ ١٧

١ بعض هذه القياسات بالكوما وفي جميع الجداول الواردة هنا تقريبيّة، إذ إنّها تتطلّب استخدام ربع الكوما وهذا أمر سوف نبحثه لاحقًا ضمن هذا الفصل.

فإذا أخذنا أحد أشكال الجنس الذياتونيّ وهو الجنس ٩\٨ ١٠\٩ ١٦\١٥ ووضعنا في السلّم الموسيقيّ جنسين بهذا الشكل بينهما فاصل طنينيّ نحصل على السلّم التالي:



وهو السلّم الذياتونيّ الرجليّ الذي مرّ معنا بين الدرجتين ني السفلى وني العليا، وهذا ما يبرّر تسمية السلّم البيزنطيّ الأساس بالسلّم الذياتونيّ. مع أنّ الوجود النظريّ لهذا السلّم قديم جدًّا إذ ذُكر الجنس ٩\٨ ١٠\٩ ١٦\١٥ في كتابات بطليموس[1] (القرن الثاني قبل الميلاد)، ومن جاء بعده من العلماء الإغريق والمسلمين، إلاّ أنّنا لا نعرف استخدام منهجيّ له قبل القرن الثالث عشر الميلاديّ، وهو الوقت الذي ظهر فيه العالم صفيّ الدين الأرمويّ الذي أعطى لهذا السلّم مكانة كبيرة بين السلالم الموسيقيّة في كتابه الشديد الأهمّيّة «**الأدوار**»، وأعطى طريقة منهجيّة سهلة لعزفه على آلة العود ما أدّى إلى انتشاره الكبير.

1 Ancient Greek Music: A New Technical History [Stefan Hagel] Cambridge University Press, 2009. Page 202

الجدير بالانتباه هنا هو أنّ تاريخ كتاب الأدوار لصفيّ الدين يسبق سقوط القسطنطينيّة بفترة قصيرة نسبيًّا، وهذا يعني أحد أمرين؛ إمّا أنّ السلّم الذياتونيّ الذي نستخدمه اليوم لم يكن مستعملاً قبل سقوط القسطنطينيّة، بل كان مستعملاً فقط السلّم الفيثاغوريّ، أو أنّ السلّم الذياتونيّ الحاليّ كان مستعملاً بشكل عمليّ فقط (وهو على الأغلب)، حيث إنّ السلالم لم تكن دائمًا متطابقة عمليًّا ونظريًّا، خصوصًا في الترتيل الكنسيّ الشرقيّ الذي لا تستخدم فيه الآلات الموسيقيّة؛ فيحدث كثيرًا أن يعتقد المرتل أنّه يؤدّي سلّمًا معيّنًا، بينما هو يؤدّي سلّمًا آخر مشابه (وهذا أمر مازال يحدث الآن على نطاق واسع وسنتعرّض له لاحقًا في دراستنا).

في الموسيقى الغربيّة يطلق اسم ذياتونيّ حاليًّا على السلّم التقليديّ المعدَّل المستخدم في الموسيقى الغربيّة، (سواء كان السلّم الصغير أو الكبير)، ويوصف بأنّه يتألّف من خمسة أبعاد طنينيّة معدّلة ونصفيّ بعد طنينيّ معدل، وبتعريف أبسط وأوضح هو السلّم الذي نحصل عليه من عزف الملامس البيضاء في البيانو.

سوف نستخدم هنا مصطلح السلّم الذياتونيّ لكلا السلّمين الناتجين معنا (الرجليّ والنسويّ) لأنّهما قريبان من السلّم الذي يدعى حاليًّا ذياتونيّ في الموسيقى البيزنطيّة أو الغربيّة.

السلّم الملوّن

السلّم الذياتونيّ (الرجليّ والنسويّ) كما وجدنا، يفترض به أن يكون السلّم الأكثر انسجامًا والأكثر صفاءً، ولذلك قد نستنتج أنّنا لا نحتاج إلى تغييره أو إلى غيره، وهكذا نكون أنهينا عملنا في تركيب السلّم الموسيقيّ.

لكن قبل أن نصل إلى استنتاج كهذا، أرجو أن يسمح لي القارئ بأن أسأل جدلاً سؤالاً واحدًا بسيطًا، ماذا لو، يعني ماذا لو قمت برفع أو خفض إحدى الدرجات من السلّم الذياتونيّ الرجليّ مثلاً؟

الوضعيّة الجديدة للدرجة سيكون بُعدُها عن ذي أقل صفاءً بالتأكيد (لأنّ الدرجات التي تبعد بعدًا صافيًا عن ذي من درجة التنافر السادسة فأقلّ موجودة كلّها في السلّم الذياتونيّ)، إذًا سيشعر المرء عندما يسمع هذا السلّم بالانزعاج قليلاً. إذًا عزف اللحن على هذا السلّم يعطي طابع الانزعاج الذي يمكن تسميته بـ«**الطابع السلبيّ**».

هذا يعني أنّه شيء مفيد جدًّا! إذ إنّه يسمح لنا باستخدام الموسيقى للتعبير عن الانزعاج وعن العواطف السلبيّة.

دعونا ندخل في هذا الموضوع بتفصيل أعمق قليلاً. فإذا رفعنا الدرجة مثلاً في السلّم الرجليّ، فالناتج مزعج وسيرغب المستمع في خفض هذه الدرجة إلى وضعيّتها الذياتونيّة الأصلّية، أي ينزعج ويرغب في الابتعاد عن السلّم النسويّ لأنّ مجال السلّم النسويّ يقع أعلى مجال السلّم الرجليّ، أي كما لو أنّه يشعر بالنفور من السلّم النسويّ (أو من المرأة كما وجدنا)، ولهذا اللحن الذي تكون فيه الدرجة مرفوعة يعطي طابع **النفور**.

بشكل معاكس إذا خفضنا درجة في السلّم الذياتونيّ الرجليّ فالرغبة هنا هي في رفع الدرجة وإعادتها إلى وضعيّتها الذياتونيّة، أي كما لو أنّ المستمع يشعر بالانزعاج الذي يشفيه الاقتراب من السلّم النسويّ. يوافق هذا الشعور بالرغبة والانجذاب نحو المرأة، ولهذا اللحن الذي تكون فيه الدرجة مخفضة يعطي طابع الانجذاب أو **الرغبة**، وكلا العاطفتين، النفور والرغبة، هما عاطفتا انزعاج سلبيّتان.

بمحاكمة مماثلة سنجد أنّ الأمر معاكس بالنسبة إلى السلّم النسويّ، حيث رفع الدرجات يعبّر عن الرغبة والانجذاب، بينما خفض الدرجات يعبّر عن النفور.

مثلما وجدنا سابقًا أنّ صعود اللحن ونزوله، كان يعبّر عن القبول والرفض لأحد الجنسين للجنس الآخر في إحدى مراحل التطوّر البشريّ لكنّه أصبح يعبّر عن القبول والرفض بشكل عامّ في ما بعد، يمكننا القول هنا إن رفع الدرجات وخفضها كان يعبّر عن النفور والانجذاب نحو الجنس الآخر في إحدى مراحل التطوّر البشريّ، لكنّه أصبح في ما بعد تعبيرًا عن النفور والانجذاب بشكل عامّ.

يبدو كلّ هذا الكلام نظريًّا للغاية، وأعلم أنّ القارئ يطلب إثباتًا عمليًّا ما. من حسن الحظّ أنّه ليس من الصعب أبدًا الإتيان بالإثبات العمليّ، لأنّ التعبير الموسيقيّ للسلالم غير المعدّلة واضح جدًّا، ويمكن من الأمثلة التالية أن يتأكّد القارئ مما أقول.

(مثال صوتيّ ٣: نغم على سلّم رجليّ فيه درجات مرفوعة)

(مثال صوتيّ ٤: نغم على سلّم رجليّ فيه درجات مخفوضة)

الطريقة الصحيحة للرفع والخفض

قرارنا القيام بالعمل هو الخطوة الأولى، الخطوة الثانية وقبل أن نقوم بتنفيذ العمل هي طبعًا أن نعرف كيف نقوم بهذا العمل بطريقة صحيحة! فإذا رفعنا درجة أو خفضنا أو أكثر فما هو مقدار الرفع أو الخفض وكم درجة سنرفع أو نخفض معًا؟

منطقيًّا طالما لا يوجد سبب يدفعنا لأن نرفع الدرجات أو نخفضها بمقادير مختلفة فإنّنا **سنرفع الدرجات أو نخفضها التي نقوم بتغيير أماكنها بالمقدار ذاته.**

لكن من ناحية ثانية يبدو أنّنا نسينا التهذيب، ولم نسأل الدرجات بعد إلى أيّ درجة ترغب هي فعلاً بتغيير مكانها! فهي تبعد بعدًا صافيًا عن ذي وأيّ تغيير سيؤدي حتما إلى أن يصبح بعدها عن ذي أقل صفاءً (لأنّ الدرجات التي تبعد بعدًا صافيًا عن ذي من الدرجة السادسة فأقلّ كلّها موجودة في السلّم الذياتونيّ) وتاليًا ستصبح مكانتها الاجتماعيّة بين الدرجات أقلّ وهي حتمًا لن ترغب بذلك! (بتعبير أكثر علميّة لا يرغب الإنسان في الحالة الطبيعيّة برفع الدرجة أو خفضها لأنّ صفاء بعدها عن ذي سوف يتغيّر) أي يمكن القول إنّ درجات السلّم الذياتونيّ تتّصف بشيء من العطالة التي تمانع تغيير موقعها. هذا يعني أنّ **التغيير يجب أن يكون بالحدّ الأدنى الممكن من عدد الدرجات**.

الناحية الثالثة هي الناحية العمليّة. مبدئيًّا يمكننا أن نخفض الدرجات أو نرفعها بالمقدار الذي نريده، فأيّ خفض أو رفع جدير بإعطائنا التأثير النفسيّ المطلوب (الانجذاب أو النفور)، إنّما نريد أن نكون قادرين على استخدام السلّم الناتج عمليًّا بدون أن نسمع تنافرًا، ولهذا علينا أن نحاول قدر الإمكان المحافظة على صفاء المسافات بين الدرجات (المتتالية أو غير المتتالية)، لهذا سوف **نختار وضعيّة الرفع أو الخفض التي تعطينا مسافات صافية أكثر بين وضعيّة الدرجة المرفوعة أو المخفوضة وبقيّة درجات السلّم**، خصوصًا مع الدرجات التي كانت أصلاً المسافة بينها وبين هذه الدرجة صافية قبل عمليّة الخفض أو الرفع.

من أجل تحقيق هذه الشروط فإنّنا عمليًّا سنقوم برفع الدرجة أو خفضها بمقدار تحافظ معه على المسافات الصافية بينها وبين بقيّة درجات السلّم الذياتونيّ، ولن نقوم برفع درجة معها أو خفضها إلاّ إذا كان رفعها أو خفضها وبالمقدار ذاته سيحافظ على مقدار صفاء الأبعاد بين الدرجات أو يزيد عليه.

الدرجات المقترنة

لنقل إنّنا رفعنا الدرجة ڤو مثلاً، طبعًا يجب أن نرفعها بالمقدار الذي نستطيع أن نحافظ معه أكثر ما يمكن على صفاء الأبعاد بين ڤو وبقيّة الدرجات. سنجد هنا أنّ زو مرشّحة بقوّة لكي يتمّ رفعها مع ڤو، أوّلاً لأنّ المسافات بين زو ومجموعة كبيرة من الدرجات تماثل المسافات بين ڤو ومجموعة أخرى من الدرجات (مثلاً المسافة بين زو وذي نفس المسافة بين ڤو وني والمسافة بين زو وپا نفس المسافة بين ڤو وذي...) وتاليًا ستحافظ زو بدورها على صفاء المسافة مع هذه الدرجات، وثانيًا – وهذا ما يجعل الرفع ليس فقط خيارًا بل واجبًا – رفع زو بالمقدار ذاته يحافظ على المسافة الصافية جدًّا (٢\٣) بين زو وڤو. كذلك وللأسباب السابقة ذاتها ڤو العليا يجدر بنا رفعها وخفضها بشكل مماثل لدرجة ڤو السفلى أي أنّ الدرجات من الاسم ذاته ترفع وتخفض أيضًا معًا وبالمقدار ذاته[1].

بمحاكمة مماثلة سنجد أنّ العكس أيضًا صحيح حيث إنّه إذا رفعنا زو أو خفضناها فيجب أن نرفع ڤو ونخفضها بالمقدار ذاته، وهذا ما يجعلنا نقول إنّ الدرجتين ڤو وزو مقترنتان في الرفع والخفض.

أيضًا بمحاكمة مماثلة سنجد أنّ الدرجتين پاوكه مقترنتان والدرجتان ني وغا أيضًا مقترنتان.

أمّا بالنسبة إلى ذي فهي تتشابه من ناحية بعدها عن الدرجات التي تقع أسفل منها مع درجة پا، التي لها أبعاد مماثلة عن درجات تقع أسفل منها، وهذا ما يرشّحها لتكون مقترنة مع پا وتاليًا مع كه أيضًا (لأنّ پا مقترنة مع كه)، من الناحية المقابلة نجد أنّها تتشابه

---

١ قد يعتقد البعض أنّ هذا أمر بدهيّ، فالدرجة ڤو العليا مثلًا هي درجة ڤو السفلى ذاتها ولكن بطبقة مختلفة، هذا الكلام موسيقيًّا غير صحيح فهما درجتان مختلفتان ويجب النظر إليهما بهذه الطريقة، وإن كان يطلق عليهما اسم واحد اصطلاحًا.

من ناحية بعدها عن الدرجات التي تعلوها مع درجة ني التي لها أبعاد مماثلة مع درجات تعلوها، وهذا ما يرشّحها لتكون مقترنة مع ني وتاليًا مع غا أيضًا.

في النهاية هذه الاقترانات هنا ما هي إلاّ توقعات قد تكون معينًا لنا في استخراج طرائق الرفع والخفض الفضلى، ولكنّ القيام بالرفع والخفض عمليًّا ورؤية ما يحدثه ذلك على المسافات بين الدرجات، سيعطينا الجواب النهائيّ حول أيّ الدرجات سنقوم برفعها أو خفضها معًا.

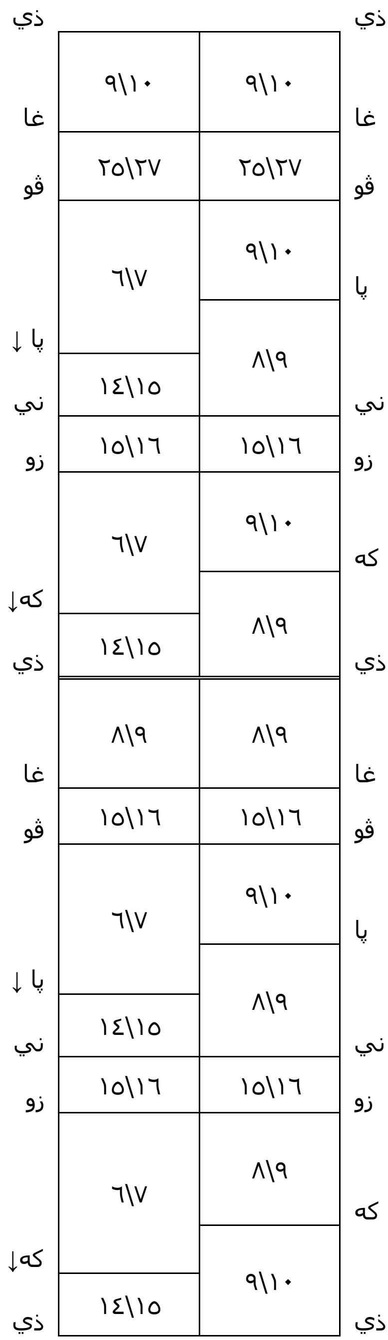
قبل أن أورد السلالم الناتجة معنا لا بدّ من ملاحظة بسيطة حول الكوما.

قلنا سابقًا إنّ نظام ٥٣ كوما هو النظام الأفضل للسلّم الذياتونيّ، وهو يصلح أيضًا للسلالم التي ستنتج معنا هنا مع تعديل بسيط، وذلك بأنّ قياسات بعض الأبعاد الجديدة التي تظهر معنا ليست دقيقة بدرجة كافية بنظام ٥٣ كوما، ولذلك سنضطرّ إلى إدخال ربع الكوما في قياسات هذه الأبعاد، وهكذا سيظهر معنا بعد قياسه ١٢ إلاّ ربع كوما أو بعد قياسه ٥ وربع كوما...

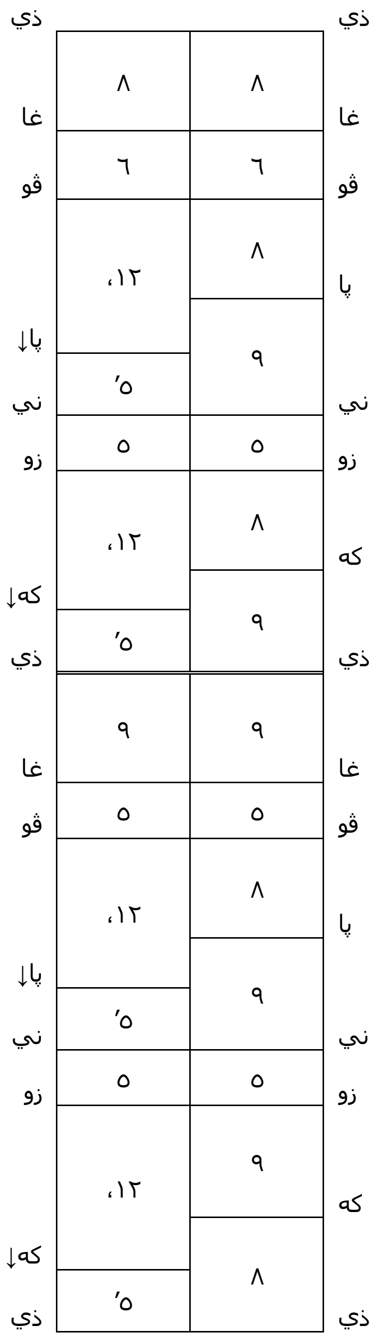
من أجل تسهيل كتابة الأبعاد الناتجة بالكوما وضعت طريقة لتدوينها من طريق إضافة فاصلة علويّة إلى يسار القياس بالكوما، دلالةً على إضافة ربع كوما، مثلاً «**٥**‘» للدلالة على القياس ٥ وربع، وإضافة فاصلة سفليّة إلى يسار القياس بالكوما للدلالة على طرح ربع كوما، مثلاً «**١٢**،» للدلالة على القياس ١٢ إلاّ ربع كوما. وجود فاصلتين سفليّتين مثلاً يعني أنّ الطرح هو ربعان (نصف كوما) وهذا أمر نادر الحدوث، مثلاً «**٢**،،».

في الملحق الرياضيّ في نهاية هذا الفصل شرح مفصّل لسبب استخدام ربع الكوما وجدواه. سأدرج إذًا أدناه السلالم التي تنتج معنا[1] من رفع الدرجات وخفضها والتي تحقّق الشروط والقواعد التي وجدناها، ولنا حديث أيضًا بعد عرض هذه السلالم وسنبدأ من السلّم الرجليّ:

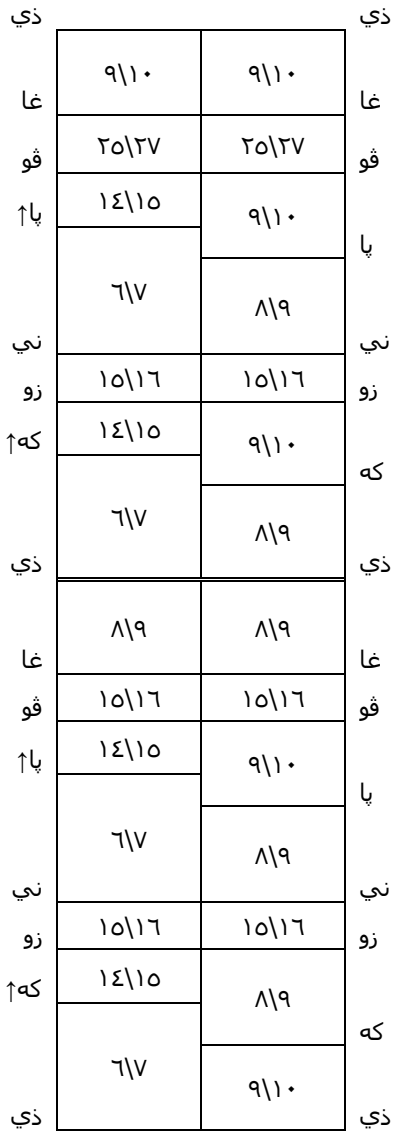
١ بذلت جهدًا كبيرًا لجعل ارتفاعات خلايا الجدول تتناسب مع المسافات الموسيقيّة التي تعبّر عنها ولكن لم أوفّق كلّيًّا نتيجة صعوبات كبيرة جدًّا في هذا الأمر باستخدام برنامج Microsoft Word. (المؤلف)



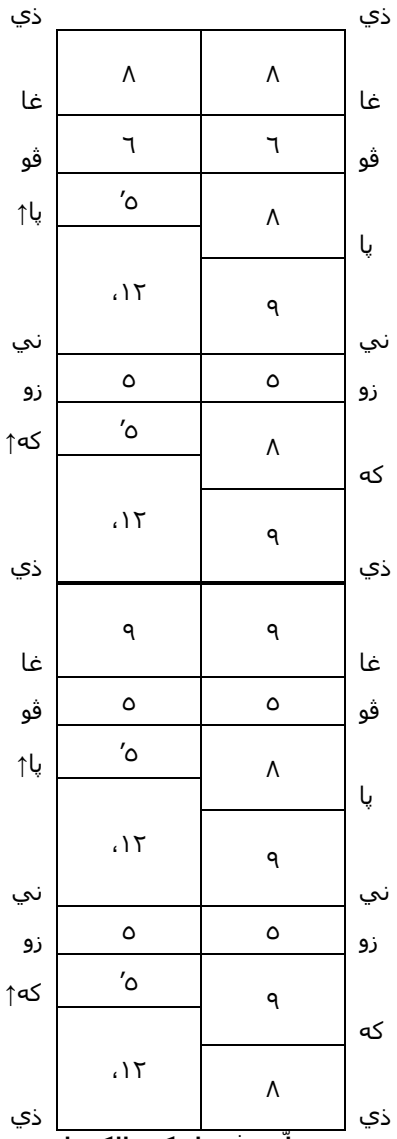
سلّم خفض پا وكه بنسب التردّد



سلّم خفض پا وكه بالكوما
(مثال صوتيّ ٥)

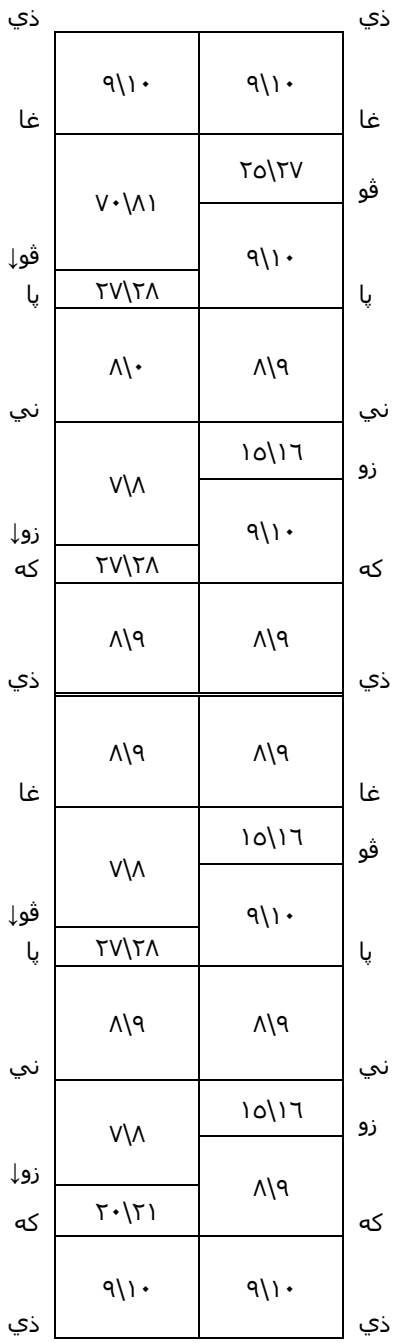


سلّم رفع پا وكه بنسب التردّد

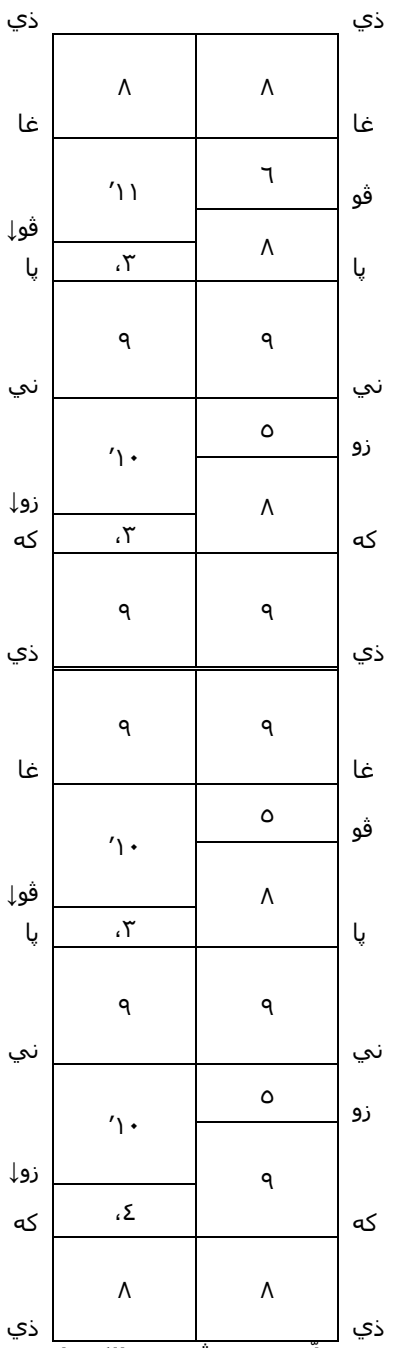


سلّم رفع پا وكه بالكوما

(مثال صوتيّ ٦)

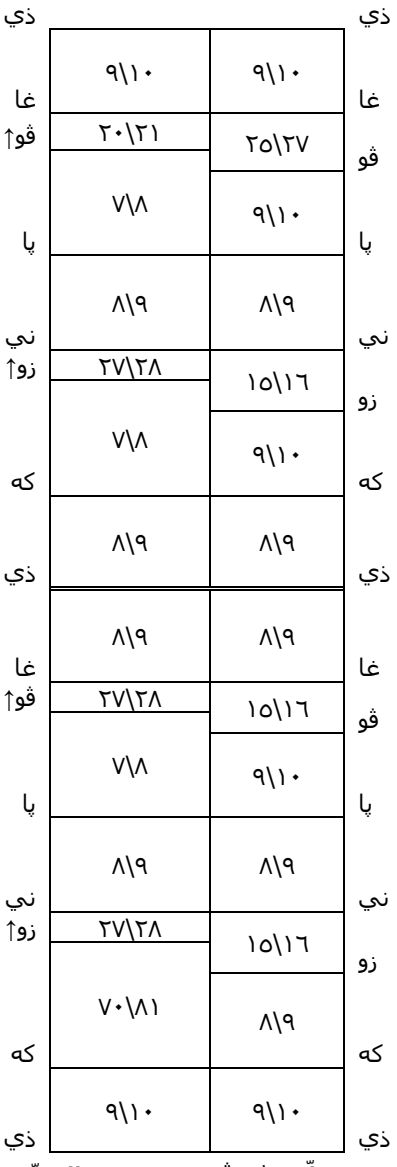


سلّم خفض ڤو وزو بنسب التردّد

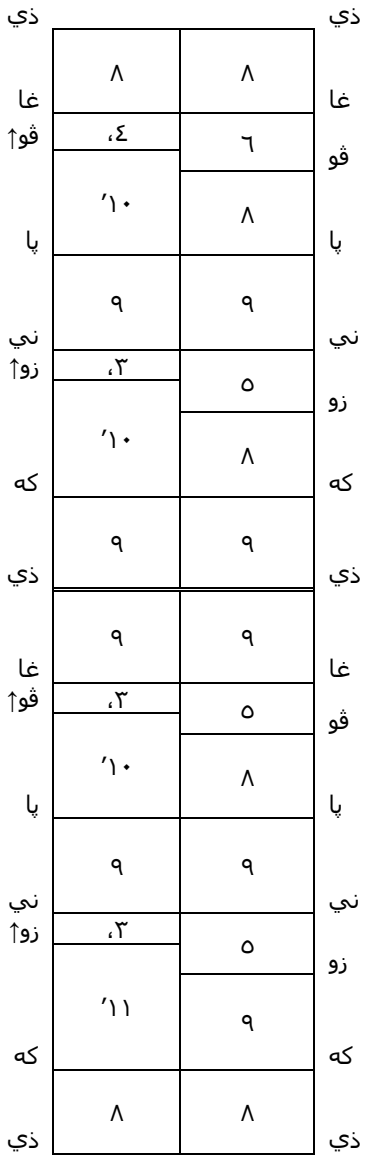


سلّم خفض ڤو وزو بالكوما

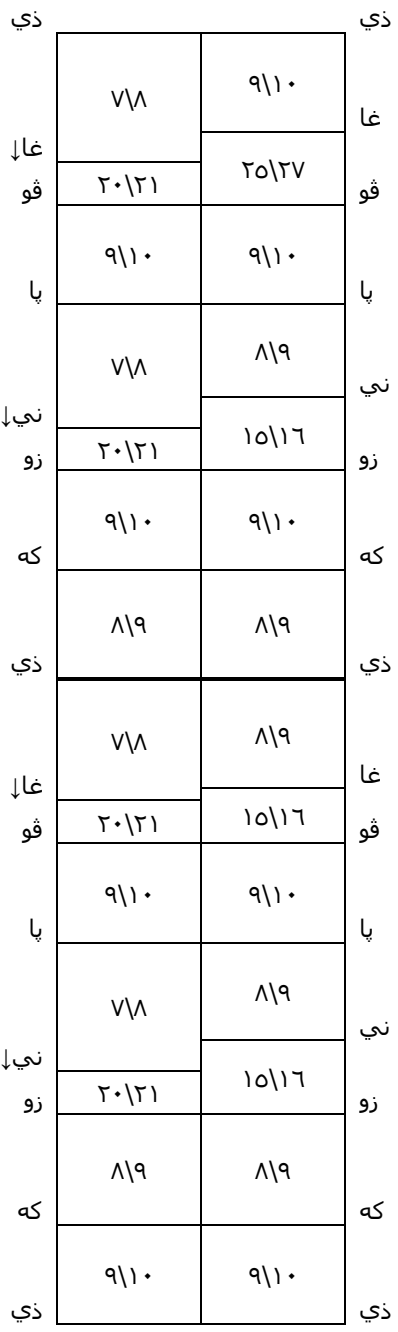
(مثال صوتيّ 7)



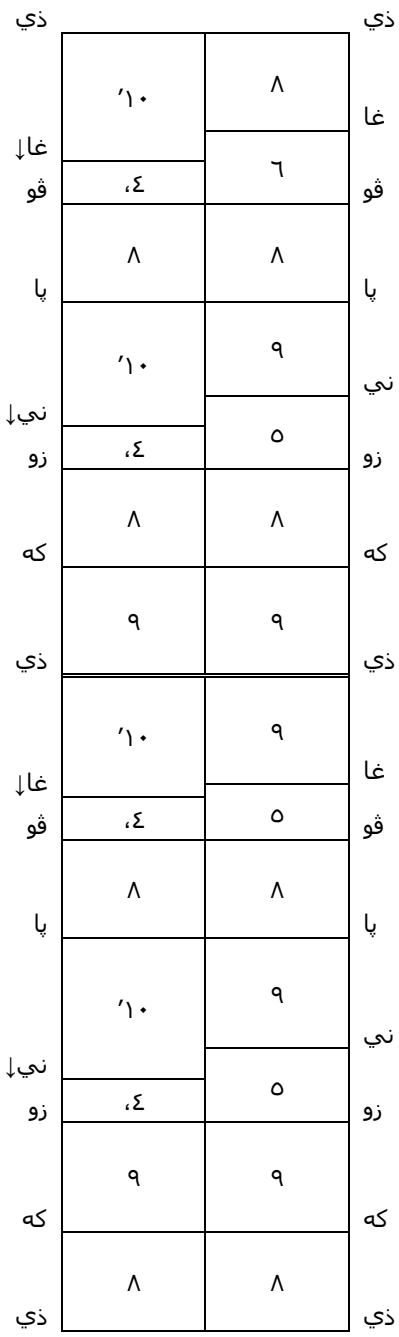
سلّم رفع ڤو وزو بنسب التردّد



سلّم رفع ڤو وزو بالكوما
(مثال صوتيّ ٨)

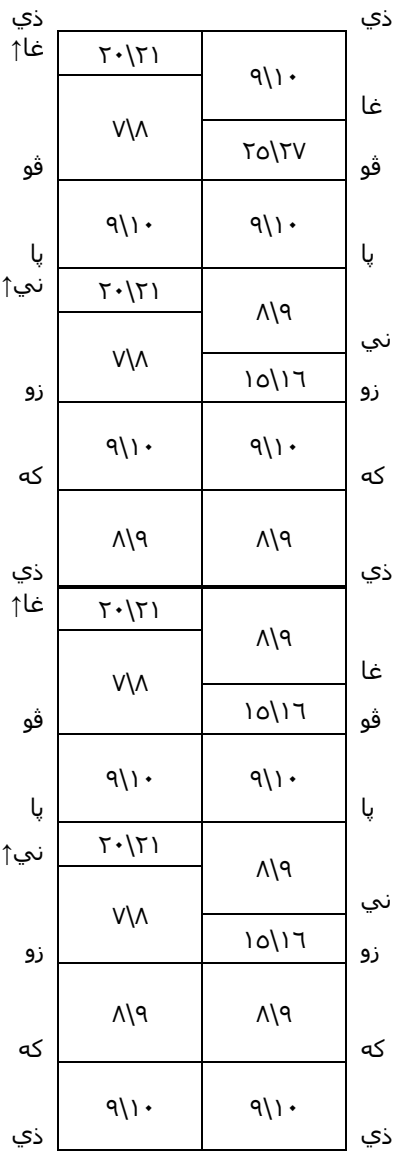


سلّم خفض غا وني بنسب التردّد

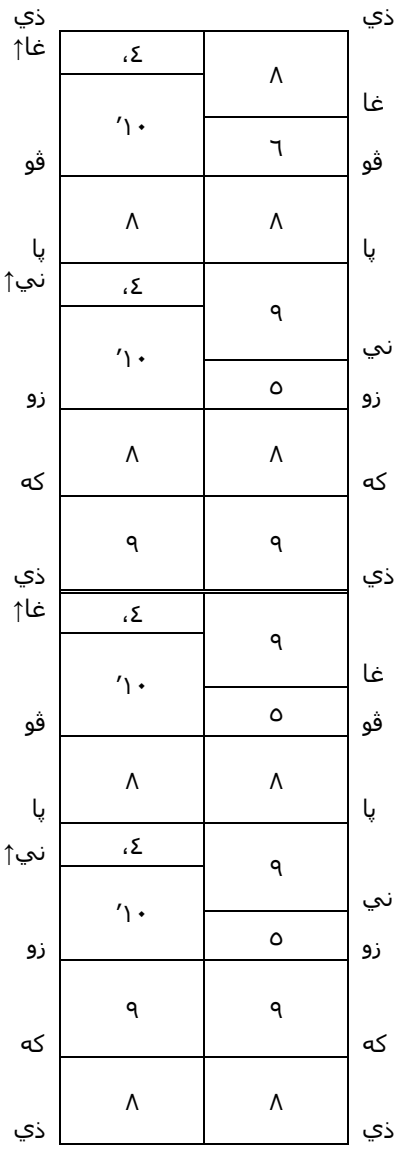


سلّم خفض غا وني بالكوما

(مثال صوتيّ ٩)

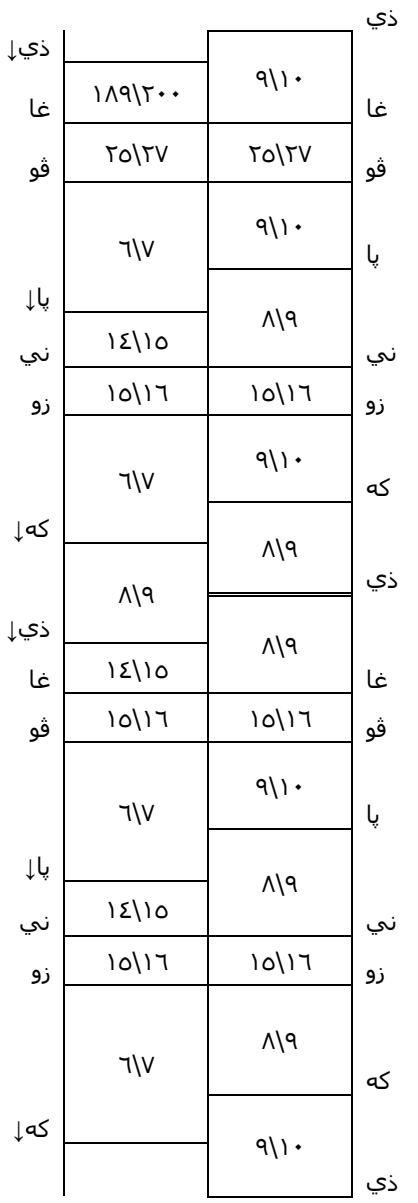


سلّم رفع غا وني بنسب التردّد

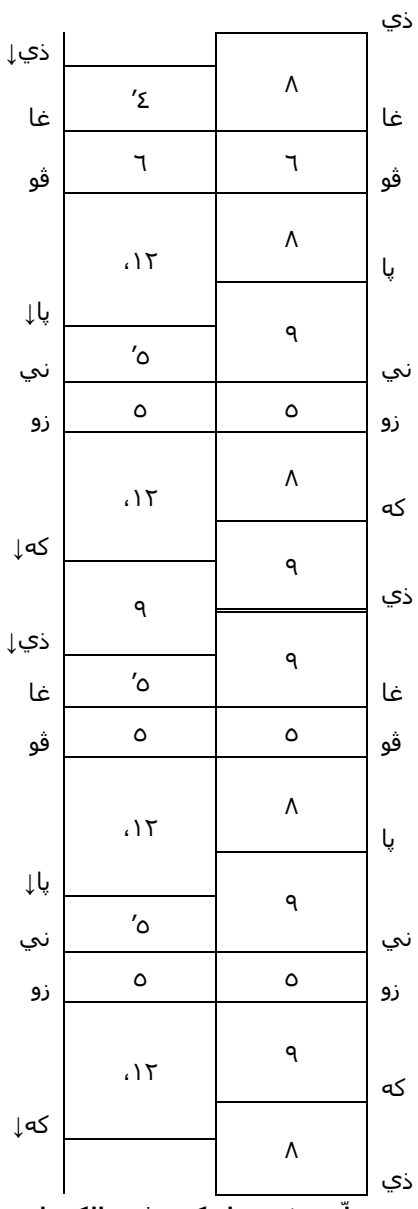


سلّم رفع غا وني بالكوما

(مثال صوتيّ ١٠)

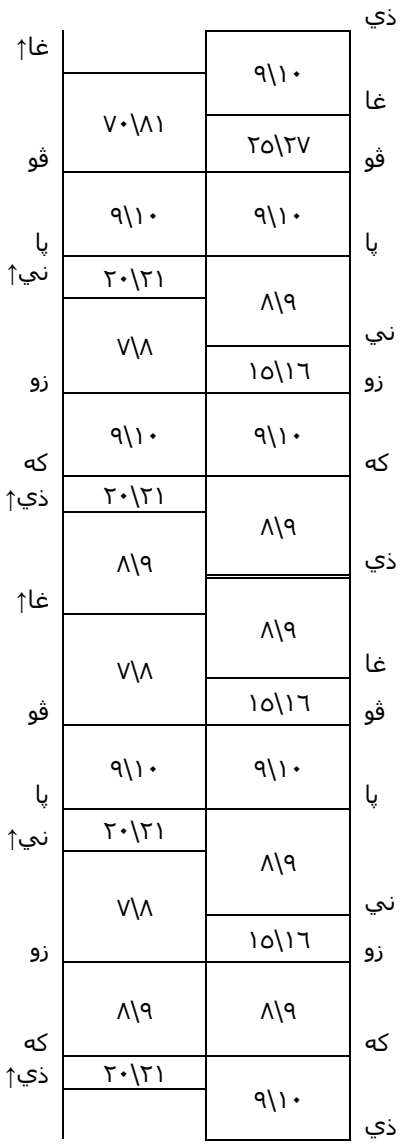


سلّم خفض پا وكه وذي بنسب التردّد

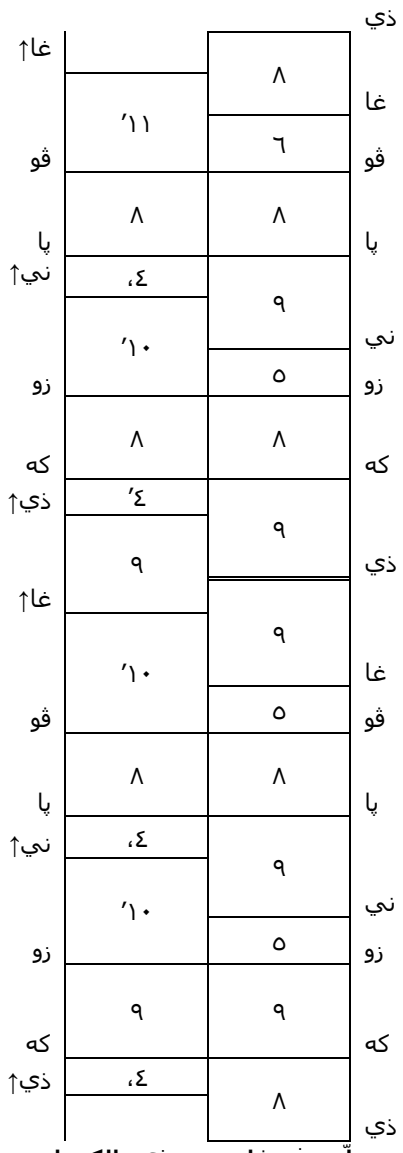


سلّم خفض پا وكه وذي بالكوما

(مثال صوتيّ ١١)



سلّم رفع غا وني وذي بنسب التردّد



سلّم رفع غا وني وذي بالكوما

(مثال صوتيّ ١٢)

ملاحظات حول السلالم السابقة:

١. السلّم الناتج من رفع درجة معيّنة والسلّم الناتج من خفض الدرجة ذاتها يتألّفان في أكثر الأحيان من الأبعاد ذاتها، بالحقيقة هذا ليس مستغربًا لأنّ المسافة بين الدرجة التي تعلو الدرجة المغيرة، والدرجة التي تقع أسفلها ينبغي في الحالتين تقسيمها إلى بعدين صافيين قدر الإمكان، وتاليًا ينتج معنا خيار واحد إجمالاً. لا تشذّ عن هذه القاعدة إلاّ درجة ذي التي تتماشى مع الدرجات المقترنة معها.

٢. بالنسبة إلى درجة ذي فهي ترد في حالة رفع فقط مقترنة مع غا وني، وحالة خفض فقط مقترنة مع پا وكه، بينما لا ترد مخفوضة باقترانٍ مع غا وني، ولا مرفوعة باقترانٍ مع پا كه، وسبب ذلك أنّه في الحالتين الأخيرتين تصبح المسافة بينها وبين درجتي ڤو وزو شديدة التنافر (خصوصًا مع ڤو في الحالة الأولى ومع زو في الحالة الثانية)، وهذا يتناقض مع قاعدة التي وضعناها «**ولن نقوم برفع درجة أو خفضها معها إلاّ إذا كان رفعها أو خفضها وبالمقدار ذاته سيحافظ على مقدار صفاء الأبعاد بين الدرجات أو يزيده**».

٣. الوضعيّة التي تُرفع إليها درجة ما تطابق في أغلب الأحيان الوضعيّة ذاتها التي تخفض إليها الدرجة التي فوقها، تشذّ عن هذه القاعدة درجات ڤو وزو فقط، حيث ترفع إلى غير الوضعيّات التي تخفض إليها درجات غا وني، هذا التطابق يجعل من عزف السلّم الموسيقيّ على آلات موسيقيّة مختلفة أمرًا أكثر سهولة.

٤. من المهمّ بمكان هنا ملاحظة أنّ فكرة اقتران الدرجات تفسّر نظريّة بناء الأجناس، أي نظريّة بناء السلّم من جنسين متماثلين يفصل بينهما بعد طنينيّ، وذلك بأنّ السلّم الذياتونيّ يمكن اعتباره مؤلّفًا من جنسين متماثلين بينهما فاصل طنينيّ بطريقتين، الأولى هي أنّ الجنس الأوّل يقع بين ني وغا،

والجنس الثاني بين ذي وني العليا، والثانية أنّ الجنس الأوّل يقع بين پا وذي والثاني بين كه وپا العليا، ونتيجة لأنّ الدرجات المقترنة تحتلّ مواضع مشابهة في الجنسين (مثلاً قو هي الدرجة الثانية في الجنس پا – ذي وزو هي الدرجة الثانية في الجنس كه – پا العليا)، فهذا يؤدّي إلى أنّ السلالم الناشئة كلّها تحافظ على هندسة الجنسين مع الفاصل الطنينيّ[1]. هذا يعني أنّ نظريّة الأجناس أصبحت نتيجة للأفكار النظريّة المطروحة في هذه الدراسة أو نظريّة من درجة أدنى إن صحّ التعبير.

٥. إنّ كون وضعيّة كه السفلى أخفض بكوما من وضعيّة كه الوسطى، وكذلك كون وضعيّة غا العليا أعلى بكوما من وضعيّة غا الوسطى، من شأنه التسبّب ببعض المشاكل، من ذلك أنّه عند خفض ذي تصبح المسافة بين غا العليا وذي العليا نافرة لدرجة كبيرة جدًّا حيث تصبح ١٨٩\٢٠٠ ودرجة تنافرها ١٦، وعند رفع زو تصبح المسافة بين كه السفلى وزو السفلى ٧٠\٨١ ودرجة تنافرها ١٤، وهذا يعني عدم إمكانيّة استعمال هذه المسافات في الألحان، ولكن عمليًّا لا يسبّب هذا مشكلة كبيرة لأنّ الحاجة إلى استخدام هذه المسافات في هذه السلالم نادرة جدًّا، ويمكن تجنّب استخدامها ببساطة. في حالات أخرى تكون المسافة بين قو العليا وغا العليا متنافرة، وهذه ليست مشكلة لأنّ هذه المسافة متنافرة أصلاً في السلّم الذياتونيّ.

٦. إذا جمعنا جميع الدرجات والوضعيّات في السلالم التي مرّت معنا في سلّم واحد سنحصل على سلّم مؤلف من سبع عشرة درجة في البعد بالكلّ، وسندعوه السلّم الرجليّ العامّ لكونه يشمل جميع الدرجات الموجودة في السلّم الذياتونيّ

---

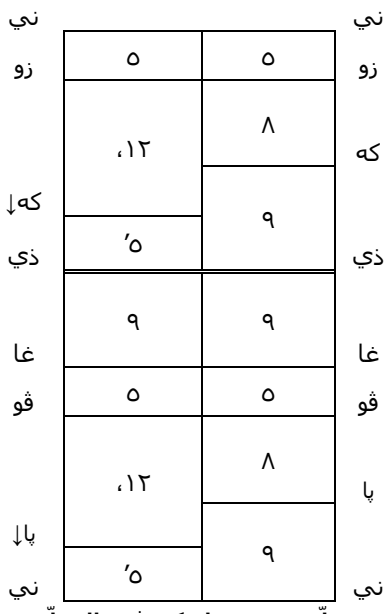
١ وهذا ليس أمرًا مطلقًا ففي الفصل القادم سوف نشاهد أمثلة عن سلالم لا تحافظ على هذه الهندسة.

الرجليّ وكلّ السلالم المشتقة منه، وسأورده هنا بين درجتي ني السفلى وني العليا فقط من أجل سهولة الإظهار:

	الكوما	نسب التردّد
ني		
ني مخفوضة	١ُ	٦٣\٦٤
زو مرفوعة	٢،،	٤٨\٤٩
زو	٢ُ	٣٥\٣٦
زو مخفوضة = كه مرفوعة	٥ُ	١٤\١٥
كه	٣،	٢٧\٢٨
كه مخفوضة = ذي مرفوعة	٤،	٢٠\٢١
ذي	٥ُ	١٤\١٥
ذي مخفوضة = غا مرفوعة	٤،	٢٠\٢١
غا	٥ُ	١٤\١٥
غا مخفوضة	١ُ	٦٣\٦٤
ڤو مرفوعة	٢،،	٤٨\٤٩
ڤو	٢ُ	٣٥\٣٦
ڤو مخفوضة = پا مرفوعة	٥ُ	١٤\١٥
پا	٣،	٢٧\٢٨
پا مخفوضة = ني مرفوعة	٤،	٢٠\٢١
ني	٥ُ	١٤\١٥

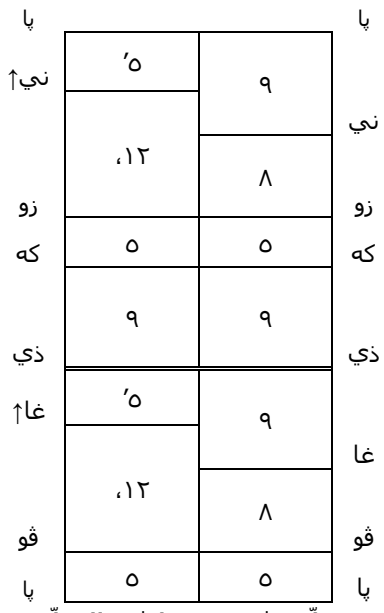
السلّم الملوّن الرجليّ

كلّ الكلام حتّى الآن كان بالنسبة إلى السلّم الرجليّ، أمّا بالنسبة السلّم النسويّ، فإنّ الأمور ستكون بشكل مناظر (معاكس)، مثلاً السلّم المناظر للسلّم الناتج من خفض درجتي پا وكه في السلّم الرجليّ هو السلّم الناتج من رفع غا وني في السلّم النسويّ وهو يعاكس الأوّل تمامًا من حيث ترتيب أبعاده كما في الشكل:



سلّم خفض پا وكه في السلّم الرجليّ بالكوما

(مثال صوتيّ ١٣)



سلّم رفع ني وغا في السلّم النسويّ بالكوما

(مثال صوتيّ ١٤)

أيضًا بجمع جميع السلالم المشتقّة من السلّم الذياتونيّ النسويّ برفع درجاته وخفضها، سيتكوّن لدينا سلّم نسويّ عامّ يعاكس بترتيب أبعاده السلّم الرجليّ العامّ ويظهر في الشكل:

	الكوما	نسب التردّد
ني		
ني مخفوضة = زو مرفوعة	،٣	٢٧\٢٨
	′٥	١٤\١٥
زو		
زو مخفوضة	،٢	٣٥\٣٦
كه مرفوعة	،،٢	٤٨\٤٩
كه	′١	٦٣\٦٤
كه مخفوضة = ذي مرفوعة	′٥	١٤\١٥
	،٤	٢٠\٢١
ذي		
ذي مخفوضة = غا مرفوعة	′٥	١٤\١٥
	،٤	٢٠\٢١
غا		
غا مخفوضة = ڤو مرفوعة	،٣	٢٧\٢٨
	،٥	١٤\١٥
ڤو		
ڤو مخفوضة	′٢	٣٥\٣٦
پا مرفوعة	،،٢	٤٨\٤٩
يا	′١	٦٣\٦٤
پا مخفوضة = ني مرفوعة	′٥	١٤\١٥
	،٤	٢٠\٢١
ني		

السلّم الملوّن النسويّ

بجمع السلّمين الرجليّ العامّ والنسويّ العامّ نحصل على السلّم التالي المؤلّف من ثلاث وعشرين درجة في البعد بالكلّ ويظهر معنا في الشكل التالي:

	الكوما	نسب التردّد
ني	١′	٦٣\٦٤
	٢،،	٤٨\٤٩
زو الرجليّة	٢′	٣٥\٣٦
زو النسويّة	٣	٢٤\٢٥
	٢،	٣٥\٣٦
	٢،،	٤٨\٤٩
كه	١′	٦٣\٦٤
	٤،	٢٠\٢١
	١″	٤٩\٥٠
ذي	٤،	٢٠\٢١
	٤،	٢٠\٢١
	١″	٤٩\٥٠
غا	٤،	٢٠\٢١
	١′	٦٣\٦٤
	٢،،	٤٨\٤٩
ڤو الرجليّة	٢′	٣٥\٣٦
ڤو النسويّة	٣	٢٤\٢٥
	٢′	٣٥\٣٦
	٢،،	٤٨\٤٩
با	١′	٦٣\٦٤
	٤،	٢٠\٢١
	١″	٤٩\٥٠
ني	٤،	٢٠\٢١

السلّم الملوّن العامّ

وهو السلّم الملوّن العامّ! (ولكن ليس الكامل فقد اختصرت مجال السلّم إلى بعد بالكلّ واحد بين بني السفلى وبني العليا من أجل تسهيل العرض الطباعيّ).

إطلاق اسم الملوّن على هذه السلالم

اليوم في الدراسات التقليديّة في الموسيقى البيزنطيّة يطلق اسم السلّم الملوّن على السلّم الناشئ من خفض درجتي پا وكه، حيث يسمّى بالملوّن الليّن، وهناك سلّم آخر سيظهر معنا بعد قليل يسمّى السلّم الملوّن القاسي. الجدير بالانتباه أنّ هذا السلّم الأخير المدعوّ حاليًّا بالقاسي هو ما كان يدعوه بطليموس بالسلّم الملوّن الليّن! كذلك يُطلق حاليًّا على السلالم الناتجة من رفع درجات ڤو وزو وخفضها اسم السلّم الرخو (إنرمونيك) وهذه السلالم أبعد ما تكون عن التعريف القديم لكلمة (إنرمونيك)، نلاحظ إذًا أنّ طريقة تسمية السلالم في الموسيقى البيزنطيّة حاليًّا ليست صحيحة تاريخيًّا ولا مبنيّة على أسس واضحة.

أمّا هنا فسأطلق على كلّ السلالم الناتجة من رفع درجات السلّم الذياتونيّ وخفضها اسم «**السلالم الملوّنة**»، وذلك رغم أنّها لا تحقّق كلّها التعريف المعتمد قديمًا بما يخصّ الأجناس الموسيقيّة، إنّما هذه التسمية تجعل تعبير «**ملوّن**» قريبًا من مفهوم السلّم الملوّن في الموسيقى الغربيّة (كروماتيك) عندما نجمع الدرجات الجديدة الناتجة معنا معًا، وكذلك بأنّها تشمل بما تشمل السلالم التي تدعى حاليًّا سلالم ملوّنة في الموسيقى البيزنطيّة.

المشاعر المتولّدة عن السلالم الملوّنة المختلفة

هذا الموضوع، أقصد موضوع تحديد المشاعر التي يولّدها كلّ سلّم موسيقيّ لطالما اعتبر من الأمور الغامضة الصعبة المنال في علم الموسيقى، لكنّه مع ذلك لقي نصيبه من الدراسات والأبحاث.

في الموسيقى العربيّة هناك الكثير من المخطوطات العربيّة والإسلاميّة التي حاولت تصنيف السلالم الموسيقيّة بحسب مشاعرها، وربطها كذلك بالعناصر الأربعة (الماء والهواء والنار والتراب) وبالأبراج الفلكيّة، وأسماء السلالم الموسيقيّة العربيّة سواء كانت من مصدر فارسيّ أو سريانيّ أو تركيّ أو عربيّ تدل غالبًا على مشاعر مرتبطة بهذا السلّم، مثلاً «**فرحفزا**» اسم فارسيّ يعني «**مُزيد الفرح**». في الموسيقى الغربيّة هناك السلالم الماجوريّة والسلالم المينوريّة وتصنيفها العاطفيّ بسيط وعامّ، فالماجوريّة تدلّ على القوّة والعظمة، أمّا المينوريّة فتدلّ إجمالاً على الشاعريّة والرومانسيّة.

في الموسيقى الكنسيّة البيزنطيّة لكلّ لحن خصائصه، وتقسم الألحان إجمالاً إلى ثلاث فئات بحسب طابعها والمشاعر المتولّدة عن استخدامها: الفخيمة والتوسّليّة والهدوئيّة.

ترتيب الألحان وطريقة استخراجها بشكل منهجيّ مفصّل هنا، ويفترض به أن يكون معينًا كبيرًا لنا على تصنيف السلالم، بحسب المشاعر المتولّدة عنها بشكل أفضل.

لقد سبق أن عرفنا أنّ رفع الدرجات في السلّم الرجليّ (وبالعكس الخفض في السلّم النسويّ) يولّد شعورًا بالنفور وخفض الدرجات، (وبالعكس رفع الدرجات في السلّم النسويّ) يولّد شعورًا بالرغبة وهذا بحدّ ذاته شيء جديد ومفيد.

هذا يعني قبل كلّ شيء أنّه سواء برفع الدرجات أو بخفضها نحصل على سلالم تعبّر عن مشاعر سلبيّة (حزينة) مثل الشوق والغضب... وليس عن مشاعر إيجابيّة (فرحة) مثل العظمة والأمان...، وبالحقيقة سوف ندرس توليد المشاعر الإيجابية لاحقًا عند دراسة الاستقرار على درجة القرار.

لكن لدينا هنا سؤال أكثر دقّة، وهو هل يوجد فرق بين خفض درجة وأخرى؟ أي هل السلّم المتولّد عن خفض درجات معيّنة يختلف بطابعه عن سلّم آخر نخفض فيه

درجات أخرى؟ (مع أنّه في الحالتين العاطفة العامّة هي الانجذاب والرغبة)؟ وهل يمكن تحديد هذا الفرق من الناحية العاطفيّة بدقّة؟ ويطرح السؤال ذاته أيضًا بالنسبة إلى السلالم التي نرفع فيها الدرجات.

بالنسبة إلى الشقّ الأوّل من السؤال الجواب سهل، إذ يكفي مقابلة لحنين على سلّمين مختلفين (مثلاً سلّم خفض پا وكه وسلّم خفض زو وڤو)، لندرك أنّ هناك فرقًا واضحًا بين العاطفة المتولّدة عن السلّمين. أمّا بالنسبة إلى تحديد هذا الفرق، فأحبّ أن أقول هنا بأنّني قبل أن أعرف تفسير الأمر بفترة طويلة (نحو عشر سنوات) استطعت اعتمادًا على إحساسي وخبرتي وضع تصنيف للمشاعر الناتجة من السلالم الملوّنة المختلفة، وكنت أعتقد حينها أنّ تفسير ربط المشاعر بالسلالم أمر صعب للغاية ويحتاج إلى دراسة عمل الدماغ، لكنّي في لحظة ما اكتشفت أنّ التفسير ليس صعبًا لهذه الدرجة، وأنّه يمكن بالاعتماد على النظريّة ذاتها التي ذكرناها وسنذكرها مرارًا هنا، وهي العلاقة بين مجالي صوت الرجل والمرأة، إيجاد تفسير واضح لعلاقة السلالم الملوّنة بالمشاعر. وجاءت نتيجة تطبيق هذه النظريّة هنا مطابقة تمامًا للتصنيف الذي سبق لي وضعه منذ فترة طويلة، ما يدعم صحّة النظريّة مرّة أخرى.

مفهوم القرب والبعد

كما وجدنا أنّ مركز السلّم الموسيقيّ سواء بالنسبة إلى الرجال أو النساء هو درجة ذي. فهي الأساس الذي وجدت انطلاقًا منه جميع الدرجات. كذلك خفض درجتي پا وكه مثلاً في السلّم الرجليّ هو مثل خفض ڤو وزو أو غيرها يعطي شعورًا بالرغبة، الفرق

الوحيد هو أنّ پا وكه بالواقع تبعد أكثر عن درجة ذي مركز السلّم النسويّ من درجتي ڤو وزو[1].

لنتعمّق بالأمر خطوة أخرى، ما يمكّننا من فهم الأمور بطريقة أفضل، علامَ تدلّ رغبتي في شيء مع أنّني أشعر أنّه بعيد المنال؟ إنّها تدلّ على أنّه لدي شعور بالقدرة والثقة بالنفس، إذ لولا ذاك لكنت يئست وتوقّفت عن رغبتي هذه. بالمقابل علامَ تدلّ رغبتي في شيء مع أنّني أشعر أنّه قريب المنال؟ إنّها تدّل بالعكس على ضعف قدرتي وشعوري بالعجز، لأنّني لم أحقّق رغبتي بعد مع أنّها قريبة منّي.

الكلام السابق هو على مشاعر ومواقف تحدث في الوعي أو في اللاوعي.

إذًا خفض الدرجات البعيدة عن ذي يعطي الانطباع بالرغبة مع القدرة على تحقيق هذه الرغبة، أمّا خفض الدرجات القريبة من ذي فيعطي الانطباع بالرغبة مع العجز وعدم القدرة على تحقيق هذه الرغبة.

تفصيل المشاعر للسلالم الملوّنة

بعد هذه المناقشة يصبح تفصيل المشاعر على السلالم التي تخفض فيها الدرجات أمرًا يسيرًا جدًّا:

---

١ نستخدم ذي هنا بمفهوم مماثل تقريبًا لمفهوم مركز الثقل في علم الميكانيك الذي هو فرع من فروع علم الفيزياء، إذ في الميكانيك تعامل الأجسام في تجاذبها في ما بينها بحسب قانون التجاذب العامّ لنيوتن نسبةً إلى مركز ثقلها، أي يعتبر الجسم نقطة متمركزة في مركز ثقل الجسم وكتلتها هي كتلة هذا الجسم. هنا ذي هي مركز ثقل السلّم الموسيقيّ سواء كان السلّم الرجليّ أو النسويّ لأنّها المبدأ الذي تنشأ عنه جميع درجات السلّم.

١- خفض پا وكه في السلّم الرجليّ (رفع ني وغا في السلّم النسويّ)، خفض درجات بعيدة عن ذي، إنّها الرغبة مع الشعور بالقدرة على تحقيق هذه الرغبة، بالعربيّة: ***الشوق***. (**مثال صوتيّ ٥**) 🔊 🎞

٢- خفض ڤو وزو في السلّم الرجليّ (رفع زو وڤو في السلّم النسويّ)، خفض درجات متوسّطة البعد عن ذي، إنّها الرغبة مع الشعور بقدرة متوّسطة على تحقيق هذه الرغبة، أو بعبارة أدق، عدم المعرفة بإمكانية تحقيق هذه الرغبة، بالعربيّة: ***الحزن***. (**مثال صوتيّ ٧**) 🔊 🎞

٣- خفض غا وني في السلّم الرجليّ (رفع كه وپا في السلّم النسويّ)، خفض درجات قريبة من ذي، إنّها الرغبة مع الشعور بعدم القدرة على تحقيق هذه الرغبة، بالعربيّة: ***التعب***. (**مثال صوتيّ ٩**) 🔊 🎞

٤- خفض پا وكه وذي في السلّم الرجليّ (رفع ني وغا وذي في السلّم النسويّ)، خفض درجات قريبة وبعيدة عن ذي، إنّها الرغبة بشكل عامّ، سواء كانت لدينا القدرة على تحقيقها أو لم تكن لدينا القدرة على تحقيقها، الرغبة كموقف عامّ، بالعربيّة: ***الحاجة***. (**مثال صوتيّ ١١**) 🔊 🎞

بالنسبة إلى رفع الدرجات البعد والقرب يعطيان معنًى معاكسًا تمامًا، وذلك بأنّ الرفع هو عكس الخفض. سأشرح ذلك بالشكل التالي: علامَ يدلّ نفوري من شيء مع أنّني أشعر أنّه بعيد الحصول؟ إنّه يدلّ على أنّه لدي شعور بالعجز وعدم القدرة لأنّه مع أنّ الشيء بعيد منّي لا أشعر بأنّي أستطيع التخلّص منه. بالمقابل علامَ يدلّ نفوري من شيء مع أنّني أشعر أنّه قريب الحصول؟ إنّه يدلّ بالعكس على قدرتي وثقتي بنفسي على منع هذا الشيء من الوصول إليّ مع أنّه قريب منّي.

إذًا رفع الدرجات القريبة من ذي يعطي الانطباع بالنفور مع القدرة. أمّا رفع الدرجات البعيدة عن ذي فيعطي الانطباع بالنفور مع العجز وعدم القدرة على منع هذا الشيء.

هاك إذًا تفصيل المشاعر على السلالم التي نرفع فيها الدرجات.

٥- رفع ني وغا في السلّم الرجليّ (خفض پا وكه في السلّم النسويّ)، رفع درجات قريبة إلى ذي، إنّه النفور مع الشعور بالقدرة على منع الحدث أو الشيء، بالعربيّة: **الغضب**. (**مثال صوتيّ ١٠**)

٦- رفع زو وڤو في السلّم الرجليّ (خفض ڤو وزو في السلّم النسويّ)، رفع درجات متوسّطة البعد عن ذي، إنّه النفور من شيء مع قدرة متوسطة لمنعه أو عدم معرفة إمكانية منعه، بالعربيّة: **الألم**. (**مثال صوتيّ ٨**)

٧- رفع كه وپا في السلّم الرجليّ (خفض غا وني في السلّم النسويّ)، رفع درجات بعيدة عن ذي، إنّه النفور من شيء مع الشعور بالضعف وعدم القدرة على منعه، بالعربيّة: **الخوف**. (**مثال صوتيّ ٦**)

٨- رفع ذي وغا وني في السلّم الرجليّ (خفض ذي وكه وپا في السلّم النسويّ)، رفع درجات قريبة وبعيدة من ذي، إنّه النفور بشكل عامّ سواء كانت لدينا القدرة على منع هذا الشيء أو لا، النفور كموقف عامّ، بالعربيّة: **القرف**. (**مثال صوتيّ ١٢**)

جمع السلالم الملوّنة

القارئ الذي لديه خبرة في الموسيقى البيزنطيّة أو الموسيقى الشرقيّة بشكل عامّ، يعلم أنّ السلالم التي مرّت معنا حتّى الآن لا تشمل جميع السلالم المستخدمة، إذ هناك عدد

كبير من السلالم الأخرى، ولكن يمكن تركيب هذه السلالم من جمع تغييرات موجودة في أكثر من سلّم من السلالم التي مرّت معنا، وذلك بطريقتين؛ الجمع المباشر والجمع غير المباشر.

الجمع المباشر للسلالم الملوّنة

وهو جمع كلّ التغييرات الحاصلة في سلّمين ملوّنين أو أكثر في الوقت عينه، مثلاً يمكن جمع سلّم خفض با وكه مع سلّم رفع ڤو وزو، فنحصل على سلّم نخفض فيه با وكه ونرفع ڤو وزو في الوقت عينه.

بالطبع لا يمكن جميع أيّ سلّمين ملوّنين معًا بهذه الطريقة، إذ قبل أيّ شيء من غير الممكن رفع درجة وخفضها في الوقت عينه، لذلك لا يمكن جمع سلّم رفع غا وني مع سلّم خفض غا وني، كذلك نجد أنّ التغييرات الموجودة في سلّم خفض ذي وبا وكه تشمل التغييرات الموجودة في سلّم خفض با وكه لذلك ليس هناك أيّ معنى منطقيّ لجمع السلّمين معًا.

لكن فوق هذه الأسباب هناك سبب آخر يمنع جمع بعض السلالم، وهو صفاء الأبعاد، فقد تنتج من جمع سلّمين معًا أبعاد شديدة التنافر، ما يجعل استخدام السلّم الناتج غير ممكن عمليًّا، وهذا يعيدنا إلى سؤال قديم ولكن في حالة جديدة؛ ما درجة التنافر التي نقبل بها في سلّم مركّب من جمع سلّمين ملوّنين؟ الجواب يمكن استنتاجه من درجة التنافر الموجودة في السلالم الملوّنة ذاتها، حيث قبلنا بوجود التنافر في السلالم الملوّنة مضطرّين لأنّه أقلّ تنافر ممكن مترافق مع رفع الدرجات أو خفضها، ولذلك يمكن القبول بدرجة التنافر ذاتها عند جمع السلالم، أي إذا كان السلّم الناتج فيه تنافر لا يزيد على التنافر الموجود في السلالم المجموعة معًا، فهو مقبول وسوى ذلك يكون غير مقبول، مثلاً

في سلّم رفع ڤو وزو نجد البعد ٢٧\٢٨ بين ڤو وغا ودرجة تنافره ١٣، فالسلّم الناشئ عن جمع رفع ڤو وزو مع تغيير درجات أخرى نقبل به، إذا لم يزد التنافر فيه على ١٣، خصوصًا الأبعاد التي لم تكن متنافرة أصلاً في السلالم المجموعة معًا.

بهذا تتشكّل معنا السلالم التالية والتي سأوردها أحيانًا بين درجتي ني السفلى والعليا وأحيانًا بين درجتي پا السفلى والعليا بحسب مقتضيات سهولة العرض الطباعيّ:

پا ↓ = ني ↑	الكوما	نسب التردّد
زو	′١٠	٧\٨
كه ↓	،١٢	٦\٧
ذي	′٥	١٤\١٥
غا ↑	،٤	٢٠\٢١
ڤو	′١٠	٧\٨
پا ↓ = ني ↑	،١٢	٦\٧

خفض پا وكه مع رفع ني وغا

(مثال صوتيّ ١٥)

نسب التردّد	الكوما	
٢٧\٢٨	٣،	زو ↑ ني
٥\٦	١٤	كه ↓
١٤\١٥	٥′	ذي
٨\٩	٩	غا
٢٧ ٨	٣،	قو ↑
٥\٦	١٤	پا ↓
١٤\١٥	٥	ني

رفع زو وقو مع خفض پا وكه

(مثال صوتيّ ١٦)

نسب التردّد	الكوما	
٢٠\٢١	٤،	پا ني ↑
٩\١٠	٨	زو ↑
٧\٨	١٠′	كه
٨\٩	٩	ذي
٢٠ \٢١	٤،	غا ↑
٩\١٠	٨	قو ↑
٧\٨	١٠′	پا

رفع زو وقو مع رفع ني وغا

(مثال صوتيّ ١٧)

نسب التردّد	الكوما	
٧\٨	١٠′	پا ↓ = ني ↑ زو
٦\٧	١٢،	كه ↓
٨\٩	٩	ذي ↓ = غا ↑
٧\٨	١٠′	قو
٦\٧	١٢،	پا ↓ = ني ↑

خفض پا وكه وذي مع رفع ني وغا

(مثال صوتيّ ١٨)

نسب التردّد	الكوما	
٨\	١′	پا ↓ = ني ↑ زو
٦\٧	١٢،	كه ↓ = ذي ↑
٨\٩	٩	غا ↑
٧\٨	١٠′	قو
٦\٧	١٢،	پا ↓ = ني ↑

خفض پا وكه مع رفع ني وغا وذي

(مثال صوتيّ ١٩)

نسب التردّد	الكوم	
٢١ ٢٠	٤،	پا
٩\١٠	٨	ني ↑
٧\٨	′١٠	زو ↑
٢٠\٢١	٤،	كه
٨\٩	٩	ذي ↑
٩\١٠	٨	غا ↑
٧\٨	′١٠	ڤو ↑
		پا

رفع زو وڤو مع رفع ني وغا وذي

(مثال صوتيّ ٢٠)

نسب التردّد	الكوما	
٢٧\٢٨	٣،	ني
٥\٦	١	زو ↑
٨\٩	٩	كه ↓
١\١٥	′٥	ذي ↓
٢٧\٨	٣،	غا
٥\٦	٤	ڤو ↑
١\١٥	′٥	پا ↓
		ني

رفع زو وڤو مع خفض پا وكه وذي

(مثال صوتيّ ٢١)

نسب التردّد	الكوما	
٧\٨	′١٠	ني
٦\٧	،١٢	زو ↓ = كه ↑
٨\٩	٩	ذي
٧\٨	′١٠	غا
٦\٧	،١٢	ڤو ↓ = پا ↑
		ني

رفع كه وپا مع خفض ڤو وزو

(مثال صوتيّ ٢٢)

نسب التردّد	الكوما	
٧\٨	′١٠	پا
٨\٩	٩	ني ↓
٢٧\٢	٣،	زو ↓ كه
٨\٩	٩	ذي
٧\٨	′١٠	غا ↓
٨\٩	٩	ڤو ↓
٢٧\٢٨	٣،	پا

خفض غا وني مع خفض ڤو وزو

(مثال صوتيّ ٢٣)

نسب التردّد	الكوما	
٢٠\٢١	،٤	ني ↓
١٤\١٥	′٥	زو
٦\٧	،١٢	كه ↑
٧\٨	′١٠	ذي
٢٠\٢١	،٤	غا ↓
١٤\١٥	′٥	ڤو
٢٧\٣٢	١٣	پا ↑
		ني ↓

رفع كه وپا مع خفض غا وني

(مثال صوتيّ ٢٤)

قد نتفاجأ هنا لحصولنا على سلالم سداسيّة وخماسيّة الأبعاد ضمن البعد بالكلّ الواحد. في واقع الأمر هذه السلالم سباعيّة، ولكن بسبب انطباق درجتين أو أكثر تظهر وكأنّها سداسيّة أو خماسيّة. أهمّيّة هذه النتيجة أنّها تفسّر وجود السلالم الخماسيّة المستخدمة في ثقافات متعدّدة (الشرق الأقصى، إفريقيا...) ونجد هنا الرابط النظريّ بينها وبين السلالم السباعيّة.

المعنى العاطفيّ لجمع السلالم الملوّنة جمعًا مباشرًا

بما أنّ الطابع العاطفيّ للسلّم الملوّن، والذي هو دائمًا عاطفة سلبيّة، ناتج من التغيير الذي قمنا به على السلّم الذياتونيّ للحصول على هذا السلّم الملوّن، فإنّ جمع تغييرات أكثر من سلّم يؤدّي إلى جمع العواطف السلبيّة الموجودة في السلالم المجموعة، أي مثلاً

سلّم خفض پا وكه يعطي طابع الشوق، وسلّم رفع ڤو وزو يعطي طابع الألم، لذلك سلّم خفض پا وكه ورفع ڤو وزو يعطي طابع الشوق ممزوجًا بالألم.

هنا نجد شيئًا غريبًا، وهو أنّ بعض المشاعر يمكن أن يتمّ جمعها معًا موسيقيًّا في حين يعسر ذلك بالنسبة إلى ذلك مجموعات أخرى من المشاعر. وأيضًا نجد دلائل كثيرة على أنّ هذا يوافق المشاعر القابلة للجمع موسيقيًّا والتي يمكن أن تعتري النفس البشريّة في وقت واحد، بينما المشاعر غير القابلة للجمع معًا موسيقيًّا لا يمكن أن تعتري النفس البشريّة في وقت واحد، وفي ما يلي وفي فصول لاحقة سوف نبحث هذه الدلائل بالتفصيل.

لأوّل وهلة يبدو أمرًا غريبًا أنّ قاعدة ناتجة من أسباب موسيقيّة بحتة تنطبق على النفس البشريّة ككلّ، لكن إذا فكّرنا في الموضوع نجد أنّه ليس غريبًا أبدًا أنّ الدماغ الذي تكيّف على فهم الموسيقى بكلّ العناصر التي مرّت معنا حتّى الآن، من أبعاد صافية وقبول ورفض ورغبة ونفور وقدرة ولا قدرة، أن يكون يعمل بشكل يتوافق مع هذا الفهم الذي يملكه، فمثلاً نحن نعرف أن اللغة المحكيّة نشأت في فترة غير بعيدة من التطوّر البشريّ، ومع ذلك فاللغة المحكيّة بحسب رأي الكثير من العلماء لها تأثير كبير في طريقة تفكيرنا وفي طريقة عمل الدماغ، فلم لا تكون القدرة على التنغيم التي تطوّرت قبل اللغة المحكيّة بفترة طويلة حسب ما نفترضه هنا لها تأثيرها الخاصّ على عمل الدماغ؟

فرض صحّة هذا الاستنتاج يعني أنّ لا بدّ من دراسة علم الموسيقى وفهمه بشكل جيّد لنكون قادرين على دراسة عمل الدماغ! خصوصًا من الناحية العاطفيّة.

يمكن جمع السلالم السابقة ضمن أربع مجموعات كلّ منها مؤلّفة من ثلاثة سلالم ملوّنة، بحيث يمكن جمع أيّ سلّمين من سلالم المجموعة الواحدة معًا وذلك حسب الجدول التالي الذي يورد السلالم جنبًا إلى جنب مع المشاعر المتولّدة عنها:

المجموعة	السلالم	المشاعر
الأولى	رفع زو وڤو، خفض پا وكه، رفع ني وغا	الألم، الشوق، الغضب
الثانية	رفع زو وڤو، خفض ذي وپا وكه، رفع ني وغا	الألم، الحاجة، الغضب
الثالثة	رفع زو وڤو، خفض پا وكه، رفع ذي وني وغا	الألم، الشوق، القرف
الرابعة	خفض ڤو وزو، خفض غا وني، رفع كه وپا	الحزن، التعب، الخوف

في واقع الأمر عندما يكون لدينا ثلاثة سلالم يمكن جمع أيّ اثنين منها جمعًا مباشرًا فإنّ هذا يعني منطقيًّا إمكانيّة جمعها ثلاثتها معًا في آن واحد، ولكن عمليًّا هذا غير مجدٍ لأنّ السلّم الناتج سيكون غير قابل للاستخدام بسبب عدم قدرته على الاستقرار كما سنجد لاحقًا.

من الأمور التي يمكن رؤيتها بوضوح إن فكّرنا بها أنّ كلّ مجموعة من هذه المجموعات ترتبط بعضو من الأعضاء التي يستخدمها الإنسان للاستجابة للمشاعر المختلفة، والأعضاء أقصد بها الفم، اليد اليمنى (أي اليد القويّة وهي اليسرى لدى العسراويّين)، اليد اليسرى، القدمان.

فبالفم نستجيب عادةً للمشاعر الموجودة في المجموعة الأولى وهي، الألم (الجوع، نستجيب بالأكل)، الشوق (التقبيل)، الغضب (الصراخ).

باليد اليمنى نستجيب للمشاعر الموجودة في المجموعة الثانية، الألم (الأكل)، الحاجة (العمل وجني الرزق)، الغضب (الضرب).

باليد اليسرى نستجيب للمشاعر الموجودة في المجموعة الثالثة وهي، الألم (الأكل حيث يستخدم الإنسان طبيعيًّا اليدين والفم في عمليّة الأكل)، الشوق (الحضن ولاحظ

أنّنا نستخدم اليد اليسرى تلقائيًّا لحضن المحبوب أو الطفل)، القرف (إبعاد الأوساخ والأمور التي نشمئزّ منها[1]).

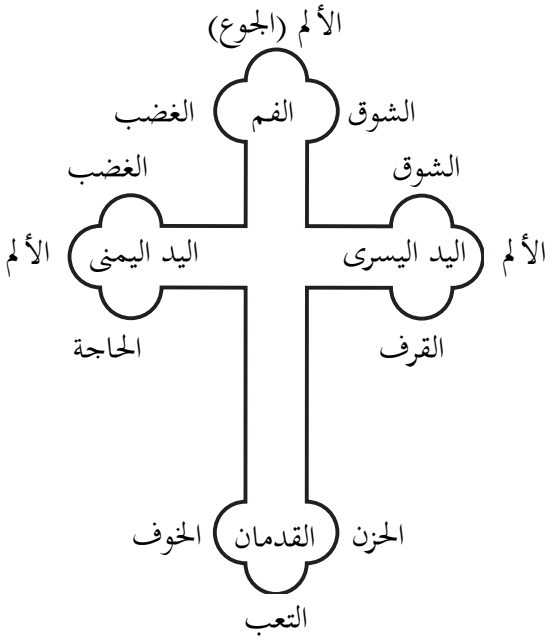
بالقدمين نستجيب للمشاعر الموجودة في المجموعة الرابعة وهي، الحزن (الذهاب في زيارة من أجل لقاء اجتماعيّ)، التعب (الجلوس والاستراحة)، الخوف (الهرب ركضًا).

طبعًا يمكن الاستجابة بأيّ عضو من أعضاء الإنسان لأيّ نوع من المشاعر في أحوال خاصّة وبعد شيء من التفكير، ولكنّي أتحدّث أعلاه عن الاستجابة الأكثر بداهة واستخدامًا.

فهم هذا الأمر أكثر صعوبة بعد، فهنا يَظهر أنّ إمكانيّة جمع السلالم الملوّنة معًا ترتبط بتركيبة الجسم البشريّ البنيويّة إضافةً إلى التركيبة الوظيفيّة. التفسير المنطقيّ الوحيد الذي أستطيع رؤيته هو أنّ التطوّر الموسيقيّ والبنيويّ والوظيفيّ تلازم في مسيرة تطوّر الجنس البشريّ وتفاعل بشدّة، بحيث إنّ كلاً من هذه العناصر يتأثّر ويؤثّر في الناحية الأخرى.

بجميع الأحوال يبدو أنّ ربط جمع السلالم الملوّنة جمعًا مباشرًا والمشاعر المقابلة لها بالجسم البشريّ مرتبط برمز مسيحيّ شهير جدًّا، وهو علامة الصليب كما نجد في الرسم التالي:

[1] لدى بعض المجتمعات النامية مثل الهنود والبدو الأعراب عادة اجتماعيّة تقضي بضرورة الأكل باليد اليمنى فقط لأنّ اليد اليسرى تستخدم لتخليص الجسم من قذارته.



لا أعتقد أنّ هذه مجرد صدفة، بل إنّها إضافةً إلى المعنى التاريخيّ المعروف لإشارة الصليب والفعل الروحيّ التي يعتقد به المسيحيّون المؤمنون، فإني أعتقد أنّ ربّنا أراد أن تُستخدم علامة الصليب في الأمور المسيحيّة، لأنّها تدلّ على كلّ المشاعر السلبيّة الموجودة في النفس البشريّة، فالصليب يعني في اللاهوت المسيحيّ الانتصار على كلّ المشاعر السلبيّة، لأنّ المسيح قد ذاقها كلّها في الصلب وانتصر عليها في القيامة، لذلك كلّ المشاعر السلبيّة تتحوّل إلى مشاعر إيجابيّة إذا قبلنا مشاركة الربّ لنا بها عبر ممارسة الصلاة والأسرار.

الجمع غير المباشر للسلالم الملوّنة

إضافة إلى الجمع المباشر نجد شكلاً آخر للجمع سندعوه بالجمع غير المباشر، حيث يستخدم أحد السلالم الملوّنة أسفل درجة ذي مثلاً، وبعد الصعود فوق درجة ذي أو غيرها

يتمّ استخدام سلّم ملوّن آخر قد يكون أو قد لا يكون قابلاً للجمع المباشر مع السلّم الملوّن الأوّل.

هذا النوع من الجمع ليس إلاّ شكلاً من أشكال تغيير السلّم الموسيقيّ أثناء النغم، ولكن بما أنّ الإنسان يحفظ مواقع الدرجات الموسيقيّة بشكل قويّ، فإنّ هذا التغيير أحيانًا كثيرة يأخذ شكلاً ثابتًا فيبقى السلّم الأوّل مستخدمًا في مجال معين من الدرجات، والسلّم الآخر مستخدمًا في مجال بقيّة الدرجات.

السلالم الثلاثة الشهيرة

أحبّ أن أشير هنا إلى ثلاث سلالم موسيقيّة نابجة من الجمع غير المباشر مستخدمة أكثر من غيرها بكثير، سواء في الموسيقى البيزنطيّة أو غيرها، سنجد لاحقًا الأسباب التي تجعل هذه السلالم الأكثر استخدامًا ولكنّي سأوردها هنا للتثبيت.

١- سلّم خفض زو ورفع قو، وسندعوه «**السلّم الشهير الأوّل**»:

	الكوما	نسب التردّد
پا		
	٩	٨\٩
ني		
	′١٠	٧\٨
زو ↓		
كه	،٣	٣٧\٣٨
	٩	٨\٩
ذي		
	٩	٨\٩
غا		
قو ↑	،٣	٣٧\٣٨
	′١٠	٧\٨
پا		
	٩	٨\٩
ني		

رفع قو وخفض زو

(مثال صوتيّ ٢٥)

هذا السلّم يدعى حاليًّا السلّم الأنمونيّ، وهو مستخدم بكثرة في اللحن الخامس (قرار ذي أو پا)، واللحن السابع (قرار غا قبلها ذي)، وسلّم عجم (قرار غا السفلى تصوّر على زو السفلى)، واللحن الثامن غا الاستيشياريّ، وسلّم كرد المدعوّ أحيانًا فريّوس (قرار كه السفلى تصوّر على پا).

٢- سلّم خفض كه ورفع پا، الذي سندعوه «**السلّم الشهير الثاني**»:

	نسب التردّد	الكوما
ني		
زو	١٥\١٦	٥
	٦\٧	،١٢
كه ↓		
ذي	١٤\١٥	٥′
غا	٨\٩	٩
ڤو	١٥\١١٦	٥
پا ↑	١٤\١٥	٥′
	٦\٧	،١٢
ني		

رفع پا وخفض كه

(مثال صوتيّ ٢٦)

وهو الشكل العمليّ لما يسمّى حاليًا بالسلّم الملوّن الليّن[١]، وهو مستخدم في اللحن الثاني (قرار ڤو وذي) والرابع (قرار ڤو) والسادس (قرار ذي).

[١] نظريًّا حسب الكتب التقليديّة تكون درجة پا في هذا السلّم مخفوضة، ولكن عمليًّا في معظم الحالات تكون پا بالعكس مرفوعة لا مخفوضة.

٣- سلّم رفع غا وخفض ني، وسندعوه «**السلّم الشهير الثالث**»:

نسب التردّد	الكوما	
٧\٨	′١٠	پا
٢٠\٢١	،٤	ني ↓
٩\١٠	٨	زو
٨\٩	٩	كه
٢٠\٢١	،٤	ذي
٧\٨	′١٠	غا ↑
٩\١٠	٨	قو
		پا

رفع غا وخفض ني

(مثال صوتيّ ٢٧)

وهو المدعوّ حاليًّا سلّم نيشابور، وهو أكثر استخدامًا ممّا يعتقد، فإضافةً إلى معظم الإعلانات التي يتلوها الكاهن والقراءات من الرسائل والإنجيل، يستخدم في اللحن الأوّل الاستيشيراريّ (قرار كه الوسطى تصوّر على پا السّفلى).

يمكننا أن نلاحظ بسهولة أنّ أشكال هذه السلالم الشهيرة الثلاثة تنتظم ضمن نهج واضح، إذ يتشكّل كلّ منها من رفع درجة تقع أسفل ذي وخفض قرينتها الواقعة فوق درجة ذي.

مقابلة السلّم الملوّن العامّ بسلالم الأنماط الموسيقيّة المشهورة

سوف نعرض هنا مقابلة بين السلّم الذي حصلنا عليه وكلّ من السلّمين العربيّ والغربيّ مبتدئين بالسلّم العربيّ، ومؤجّلين الدخول في موضوع المقامات الموسيقيّة إلى حين دراسة الألحان البيزنطيّة.

مقابلة السلّم الملوّن العامّ بالسلّم العربيّ

يتطلّب عرض المقابلة بين السلّمين أن يكون لدينا وصف دقيق للسلّم العربيّ، وهذا أمر يمكن القول ببساطة إنّه مستحيل، وذلك بسبب وجود نظريّات عديدة مختلفة حول تركيبة السلّم العربيّ.

إحدى النظريات المهمّة حول تركيبة السلّم العربيّ تعود إلى الفنّان والباحث الموسيقيّ توفيق الصبّاغ من مدينة حلب، التي أوردها في كتاب الدليل الموسيقيّ العامّ – الأنغام الشرقيّة[1]، المنشور السنة ١٩٤٥. أهمّيّة هذه النظريّة تعود إلى أنّها الوحيدة ربّما التي جمعت بين العلم الموسيقيّ الدقيق والخبرة العمليّة، فأبحاث توفيق الصبّاغ تظهر درايته العالية بالرياضيّات اللازمة لدراسة السلّم الموسيقيّ، بالإضافة إلى كونه عازفًا ماهرًا مارس العزف

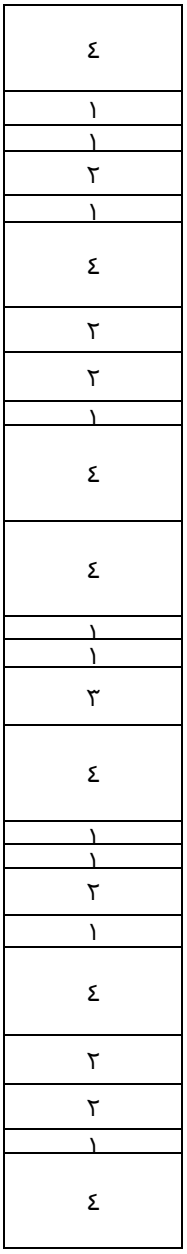
١ الأنغام الشرقيّة - القسم الثاني من كتاب الدليل الموسيقيّ العامّ [توفيق الصبّاغ] مطبعة المعارف - حلب ١٩٥٤.

على آلة الكمان وتعليمه حتّى لقّب «**ملك الكمان**»[1]، ولقيت أبحاثه قبولاً من قبل عدد غير قليل من الباحثين والفنّانين.

وما يساعدنا هنا كثيرًا على المقابلة هو أنّ توفيق الصبّاغ يستخدم نظام ٥٣ كوما وكذلك أنّه كان متأثّرًا بعض الشيء بمبادئ الموسيقى البيزنطيّة، فقد دخل عالم الموسيقى أوّل الأمر من باب الترتيل في جوقة مدرسة الروم الكاثوليك في حلب، ويورد في كتبه مقابلات بين السلّم العربيّ والسلالم البيزنطيّة التي يدعوها «**يونانيّة**».

١ الموسيقى في سورية [عدنان بن ذريل] دار طلاس - الطبعة الثانية ١٩٨٩ ص ٩٦.

يورد توفيق الصبّاغ السلّم العربيّ بين درجتي راست وكردان بالشكل التالي:



يبدو هذا السلّم لأوّل وهلة شديد الاختلاف عن السلّم الملوّن الكامل الذي حصلنا عليه هنا، ولكن إذا دقّقنا نجد ثلاثة اختلافات فقط بين الاثنين:

١- **درجات الأرباع:** رغم أنّ جميع درجات السلّم الذياتونيّ موجودة في سلّم الصبّاغ إلاّ أنّه يعتمد من أجل السلّم الأساس على نظريّة الأرباع، حيث يتمّ خفض درجتي سيكاه وأوج المقابلتين لـ ڤو وزو على الترتيب بقيمة كوما واحدة فتصبح المسافة بين دوكاه وسيكاه ثلاثة أرباع المسافة بين راست ودوكاه تقريبًا، وهي النظريّة العربيّة التي لا يعرف تاريخ نشوئها بالضبط، فهي تختلف عن النظريّة التركيّة حيث يأتي السلّم التركيّ الأساس مطابقًا للسلّم الذياتونيّ الذي مرّ معنا هنا، والذي يطابق أيضًا سلّم صفيّ الدين الأرمويّ وهو أشهر السلالم العربيّة في التاريخ. لقي خفض درجتي سيكاه وأوج هذا معارضة غير قليلة من باحثين موسيقيّين عرب عديدين لكونه يؤدّي إلى الحصول على مسافات شديدة التنافر، وأعتقد شخصيًّا أنّ السبب وراء هجرة الكثير من الملحّنين والمستمعين للمقامات التي تستخدم سلّم الأرباع، مثل الراست والسيكاه والأوج، يعود إلى هذا السبب[١]، أي التنافر الكبير في هذا السلّم.

١ بعض المرتّلين العرب المتأثّرين بالموسيقى العربيّة يؤدّون السلالم البيزنطيّة خطأً بخفض درجتي ڤو وزو قليلًا كما في الموسيقى العربيّة، وهذا يؤدّي إلى الشعور بالنفور لدى المستمعين، خصوصًا في اللحن الرابع الذي يستقرّ على درجة ڤو.

مع مراعاة حالات التصوير الشهيرة نجد درجات الأرباع في خمسة مواضع في سلّم الصبّاغ بين درجتي راست وكردان (بي السفلى والعليا)، وهو يشير إليها بشكل خاصّ بإشارة نجمة في كتابه دلالةً على الشعور بوضعها الخاصّ، إذا حذفنا هذه الدرجات الخمس حصلنا على السلّم التالي المؤلّف من ١٩ درجة:

٤
١
٣
١
٤
٤
١
٤
٤
١
٤
٤
١
٣
١
٤
٤
١
٤

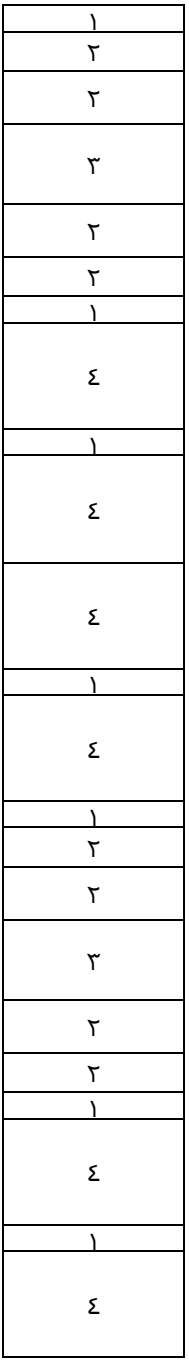
٢- **السلّم الفيثاغوريّ**: كذلك يعتمد الصبّاغ على السلّم الفيثاغوريّ[١] عند خفض درجتي ڤو وزو ورفعهما، ويمكن مقابلة السلّم الفيثاغوريّ بسلّمي رفع وخفض ڤو وزو بأنّ البعد ٧\٨ يستبدل بالبعد ٨\٩ في السلّم الفيثاغوريّ، والبعد ٢٧\٢٨ الذي يساوي حوالى ٣ كومات يستبدّل بالمسافة التي نحصل عليها من طرح بعدين طنينيّين ٨\٩ من بعد بالأربع ٣\٤، وتساوي هذه المسافة بنسب التردّد ٢٣٤\٢٥٦ وبالكومات ٤ كومات، وهي بالتأكيد متنافرة إلى درجة كبيرة جدًّا وتدعى «**بقيّة**».

١ السلّم الفيثاغوريّ ينسب اصطلاحًا إلى العالم الشهير فيثاغورس الذي أدخل هذا السلّم إلى الثقافة الغربيّة في القرن السادس قبل الميلاد، ولكنّه في حقيقة الأمر اقتبس هذا السلّم عن الشرق فهو السلّم البابليّ القديم ذاته الذي يسبق فيثاغورس بثلاثة عشر قرنًا.

فإذا استبدلنا درجات خفض ورفع ڤو وزو الفيثاغوريّة في سلّم الصبّاغ بدرجات رفع وخفض ڤو وزو في سلالمنا، والتي تبعد عنها كوما واحدة نحصل على السلّم التالي:

٣
٢
٣
٢
٣
٤
١
٤
٤
١
٤
٣
٢
٣
٢
٣
٤
١
٤

٣- **خفض ني وغا الصغير المقدار**: في السلّم الرجليّ ويقابله أيضًا رفع پا وكه الصغير المقدار في السلّم النسويّ، هذه التغييرات لا يلاحظها إلاّ القليل من الموسيقيّين، حتّى إنّ المطران خريسانثوس الذي يعدّ من أبرز المصلحين في الموسيقى البيزنطيّة قال إنّ درجتي ني وغا لا يتمّ خفضهما إطلاقًا، فإذا زدنا درجتي خفض ني وغا في السلّم الرجليّ ودرجتي رفع پا وكه في السلّم النسويّ إلى السلّم الأخير لحصلنا على السلّم التالي:


١
٢
٢
٣
٢
٢
١
٤
١
٤
٤
١
٤
١
٢
٢
٣
٢
٢
١
٤
١
٤

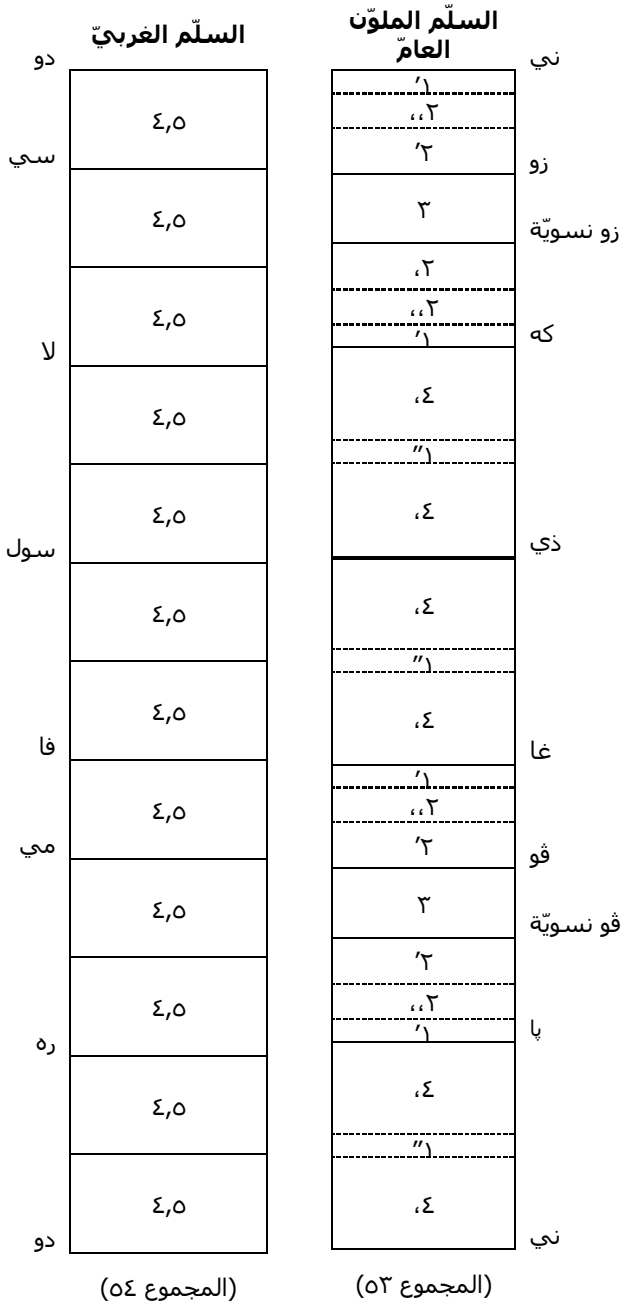
وهو مطابق للسلّم الملوّن العام تمامًا في المجال بين درجتي ني السفلى وني العليا (إذا استثنينا أرباع الكوما طبعًا التي لم يستخدمها الصبّاغ).

سنؤجّل مقابلة المقامات الموسيقيّة العربيّة بمقابلاتها في الموسيقى البيزنطيّة لحين دراسة التصنيفات اللحنيّة (الألحان) البيزنطيّة.

مقابلة السلّم الملوّن الكامل بالسلّم الغربيّ

المعروف أنّ السلّم الموسيقيّ الغربيّ الحديث يقسم فيه البعد بالكلّ إلى اثنتي عشرة درجة موسيقيّة بينها مسافات صوتيّة متساوية تمامًا، طبعًا المسافات بين الدرجات كلّها (ما عدا بين الدرجة وجوابها) هي أبعاد غير صافية إلى حدّ بعيد، ولكنّ الأذن تقوم بتقريب الأبعاد بين الدرجات إلى أبعاد صافية، وهذا يجعل من الممكن عزف الكثير من الألحان على هذا السلّم ولكن، العزف دائمًا غير دقيق وبالتأكيد الشعور غير واضح، ولذلك يلجأ الموسيقيّون الغربيّون كثيرًا إلى الاعتماد على التوزيع الموسيقيّ (التوزيع الآليّ والهارمونيّ) لإيصال الإحساس المطلوب إلى أذن المستمع، بينما عزف صوت منفرد أو غناء صوت منفرد بدون مرافقة باستخدام هذا السلّم من الصعب جدًّا جدًّا أن يعطي الإحساس المطلوب بوضوح.

لمقابلة السلّم الغربيّ بالسلّم الملوّن الكامل الذي حصلنا عليه هنا سوف نعرضه بنظام ٥٤ كوما، حيث إنّ ٥٤ يقبل القسمة على ١٢ وفي الوقت عينه قريب من ٥٣ والفرق بين الأبعاد في نظام ٥٤ كوما و٥٣ كوما يبلغ حوالى اثنين بالمئة.


السلّم الملوّن العامّ
السلّم الغربيّ
ني
زو
زو نسويّة
كه
ذي
غا
ثو
ثو نسويّة
پا
ني
دو
سي
لا
سول
فا
مي
ره
دو
١′
٢،،
٢′
٣
٢،
٢،،
١′
٤،
١″
٤،
٤،
١″
٤،
١′
٢،،
٢′
٣
٢′
٢،،
١′
٤،
١″
٤،
٤,٥
٤,٥
٤,٥
٤,٥
٤,٥
٤,٥
٤,٥
٤,٥
٤,٥
(المجموع ٥٣)
(المجموع ٥٤)

نلاحظ هنا أنّ معظم الدرجات في السلّم الملوّن الكامل لها مقابلات قريبة منها في السلّم الغربيّ، وهذا ما يمكن أن يفسّر قدرة السلّم الغربيّ المعدّل على أداء أكثر الألحان، ولكن هذا الفرق ليس غير ملحوظ بالنسبة إلى السمع وهو يؤثّر في صفاء الألحان الغربيّة ووضوح طابعها، ما يدفع الموسيقيّين إلى الاعتماد الكبير على التوزيع، والذي لا يصدّقني هنا فليحاول أن يسمع أحد المطربين الشرقيّين الأصيلين ينشد موّالاً مثلاً بدون توزيع موسيقيّ ولا آلات مرافقة، وسيرى بنفسه قوّة التعبير المدهشة في السلالم الصافية غير المعدّلة.

سنؤجل مقابلة المقامات الموسيقيّة الغربيّة (الماجوريّة والمينورية) بالموسيقى البيزنطيّة إلى حين دراسة التصنيفات اللحنيّة البيزنطيّة في فصل لاحق.

ملحق للباب الأوّل – الكوما

لقد اعتدنا ومنذ فترة في تعليم مبادئ الموسيقى البيزنطيّة اعتبار السلّم الموسيقيّ (المسافة ما بين درجة وجوابها) مؤلّفًا من ٧٢ كوما، بينما نجد في بعض المراجع الأقدم السلّم الموسيقيّ مؤلّفًا من ٦٨ كوما، وفي مراجع موسيقيّة مختلفة (ليست متبّعة في الموسيقى الكنسيّة) نجد تقسيمات مختلفة للسلّم الموسيقيّ، فمنها ما يعتبر السلّم الموسيقيّ مؤلّفًا من ٥٣ كوما، أو ٢٠٠ كوما، أو ٢٤ أو ٣٦ أو ٥٠ أو ٦٥ أو ٧٠... وهذا يدعونا إلى التساؤل عن سبب هذه الاختلافات الكثيرة وعن أيّها الأصلح.

تعريف الكوما

الكوما بالتعريف واحدة لقياس أبعاد السلّم الموسيقيّ. لكن بخلاف الوحدات الفيزيائيّة الأخرى القياسيّة كالسنتمتر والثانية والغرام...، لا يوجد اتّفاق عالميّ على تحديد قياس الكوما الواحدة، إنّما هنالك مدارس مختلفة ومتباينة جدًّا في هذا الصدد، ويحدّد قياس الكوما عادةً حسب عدد الكومات في البعد بالكلّ، فإذا كان النظام هو نظام ٧٢ كوما فهذا يعني أنّ البعد بالكلّ فيه ٧٢ كوما وتاليًا قياس الكوما الواحدة ١\٧٢ من قياس البعد بالكلّ، وتاليًا كلمّا ازداد عدد كومات النظام صغر حجم الكوما والعكس صحيح.

الحاجة إلى استخدام الكوما

نشأت الحاجة إلى وجود الكوما أساسًا من أجل هدف واحد لا غير وهو تسهيل التعامل مع السلّم الموسيقيّ، فأبعاد السلّم الموسيقيّ كما وجدنا، لا تحسب من طريق

إيجاد الفرق بين موضعي الدرجتين الموسيقيّتين، بل هي نسبة بين تردّدهما. مثلاً نسبة تردّد درجة ذي الوسطى على تردّد درجة بي السفلى ٢\٣ فإذا كان تردّد درجة بي السفلى ٢٠٠ هزّة في الثانية، كان تردّد درجة ذي ٢٠٠ × ٢\٣ = ٣٠٠ هزة في الثانية. أمّا إذا تغيّر تردّد درجة بي السفلى (بداعي تغيير الطبقة مثلاً) وأصبح ٢٤٠ هزّة في الثانية أصبح تردّد درجة ذي ٢٤٠ × ٢\٣=٣٦٠ هزّة في الثانية. أي أنّ النسبة تبقى ثابتة لكنّ الفرق يتغيّر، ففي الحالة الأولى هنا كان الفرق بين بي و ذي ١٠٠، أمّا في الحالة الثانية فقد أصبح الفرق ١٢٠.

وجدنا في السلّم الموسيقيّ الذياتونيّ الرجليّ أنّ البعد بين درجتي بي و پا هو ٨\٩ وبين پا و ڤو هو ٩\١٠، فكم يكون إذًا البعد بين بي و ڤو؟

الجواب رياضيًّا كالتالي:

البعد بين بي و ڤو= تردّد ڤو\تردّد بي = (تردّد ڤو\تردّد پا) × (تردّد پا \ تردّد بي) = البعد بين بي و پا × البعد بين پا و ڤو.

وفي هذه الحالة يساوي ٨\٩ × ٩\١٠ = ٨\١٠ = ٤\٥.

أي أنّ جمع الأبعاد المتجاورة لا يكون بالجمع الحسابيّ بل بالضرب الحسابيّ. بالشكل ذاته يكون

البعد بين پا و ڤو = البعد بين بي و ڤو ÷ البعد بين بي و پا.

أي أنّ طرح الأبعاد أيضًا يكون من طريق القسمة حسابيًّا.

من الواضح أنّ هذه الطريقة صعبة، لذلك أوجد الرياضيّون طريقة لتحويل التعامل مع السلّم الموسيقيّ من طريقة الضرب والقسمة، إلى طريقة الجمع والطرح، وهي طريقة الكوما

التي ألفناها سواء في الموسيقى البيزنطيّة أو الغربيّة. هذه الطريقة تكون عبر استخدام التابع الرياضيّ **اللوغاريتم** ورمزه بالعربيّة **لغ** ومن خصائصه أنّه يحول الضرب إلى جمع أي أنّ:

لغ (أ × ب) = لغ (أ) + لغ (ب)

وهنالك دستور رياضيّ يمكن استنتاجه من هذه الخاصّيّة يعطينا قياس أيّ بعد موسيقيّ بالكومات ويعطى كالتالي:

قياس البعد بالكومات = لغ (نسبة البعد) ÷ لغ (٢) × عدد الكومات في البعد بالكلّ.

لحساب اللوغاريتم نحتاج إلى حاسوب شخصيّ أو إلى آلة حاسبة علميّة ورمزه بالإنكليزيّة ln أو log وهما تابعان مختلفان ويعطيان نتيجتين مختلفين لأسباب لا مجال لذكرها هنا، ولكن ولحسن الحظّ يمكن استخدام أيّ منهما في الدستور السابق، فنحصل على النتيجة ذاتها، بشرط استخدام أحدهما فقط في الدستور، فإمّا نستخدم ln في موضعي **لغ** في الدستور أو نستخدم log في الموضعين.

مثلاً لحساب قياس البعد ٨\٩ (المسافة بين ني و پا) في نظام ٧٢ بالكوما ينتج لدينا:

لغ (٨\٩) ÷ لغ (٢) × ٧٢ = ١٢,٢٣٤٦

طبعًا نقوم بتقريب الناتج إلى عدد صحيح فنحصل على ١٢ كوما.

إذا حسبنا قياسات جميع الأبعاد بهذه الطريقة أصبح لدينا السلّم الموسيقيّ معبّرًا عنه بالكومات، ويمكننا عندئذٍ التعامل مع الأبعاد بطريقة الجمع والطرح بدل الضرب والقسمة.

معايير جودة نظام الكوما

من أجل المقابلة بين أنظمة الكوما المختلفة ومعرفة أفضلها، لا بدّ لنا أوّلاً من تسجيل المعايير التي علينا اتّباعها للحكم على جودة نظام كوما معيّن.

طبعًا **أوّلاً ينبغي بنظام الكوما أن يسهل التعامل مع السلالم الموسيقيّة**. هذا هو أصلاً سبب استخدامنا الكوما وإذا لم يتحقّق هذا الشرط فلا معنى لاستخدام الكوما. إلاّ أنّه بالتحويل بين نسب التردّد والكومات قد تكون هنالك آثار سلبيّة ينبغي تجنبّها ولذلك نجد شرطين إضافيّين.

ثانيًا يجب أن تكون القياسات بالكوما دقيقة موسيقيًّا. ذلك بأنّنا نضطرّ إلى القيام بالتقريب في قياس الكوما الناتج معنا في الدستور للحصول على عدد صحيح، وقد تكون القيمة التي نحذفها أو نضيفها أثناء التقريب أكبر مما هو مقبول سمعيًّا، وهذا يعني الوقوع في النشاز.

ثالثًا يجب أن تعطينا القياسات بالكوما فكرة صحيحة غير ملتبسة عن السلّم الموسيقيّ، وإلاّ سيقع دارس أو مستخدم السلّم الموسيقيّ في أخطاء واستنتاجات خاطئة بدون أن ينتبه. بكلام أكثر دقّة يجب أن يحقّق نظام الكوما البنود الثلاثة التالية لتحقيق هذا الشرط الأخير:

١- يجب أن يقابل كلّ بعد موسيقيّ عدد محدّد وغير متغيّر من الكومات، وذلك أينما أتى هذا البعد في السلّم الموسيقيّ.

٢- إذا اختلف بعدان يجب أن يختلف عدد الكومات المعبّر عن كلّ منهما عن الآخر، بتعبير آخر عدد الكومات ذاته لا يجوز أن يعبّر هو نفسه عن بعدين مختلفين مهما كانا قريبين من بعضهما البعض في القياس.

٣- شرط الجمع (الضمّ)، وهو أنّه إذا كان جداء (ضرب) بعدين متجاورين حسب نسب التردّد في السلّم الموسيقيّ يساوي بعدًا ثالثًا، فإنّ مجموع الكومات في البعدين يجب أن يساوي عدد الكومات المعبّر عن البعد الثالث.

في الواقع تحقيق جميع الشروط والبنود السابقة ليس أمرًا سهلاً إطلاقًا.

يقضي الشرط الأول (السهولة) أن يكون عدد الكومات في السلّم أصغر ما يمكن حتّى تكون قياسات الأبعاد بالكوما صغيرة نسبيًّا فيسهل التعامل معها. مثلاً إذا اعتبرنا عدد الكومات في السلّم ٣٠٠ تكون قياسات الأبعاد الثلاثة الأولى من السلّم الذياتونيّ الرجليّ (بدءًا من ني) ٥١، ٤٦، ٢٨ على التوالي. من الواضح أنّ هذه القياسات يصعب التعامل معها إذ يصعب حفظها هذا عدا عن القيام بجمعها وطرحها.

يتطلّب الشرط الثاني (الدقة) بالعكس أن يكون عدد الكومات أكبر ما يمكن إذ إنّه مبدئيًّا كلّما زاد عدد الكومات صغر قياس الكوما الواحدة، وتاليًا صار القياس بالكوما أكثر دقّة. الأمر مشابه لقولنا إنّ القياس بالمليمتر أكثر دقّة من القياس بالسنتمتر لأنّ المليمتر أصغر. وضع العلماء المعيار المطلوب للدقّة الموسيقيّة ووجدوا أنّ أصغر بعد تقدر على أن تميّزه الأذن البشريّة هو ١\١٢٠٠ من البعد بالكلّ، ويسمّى هذا المقدار سنت Cent، هذا في المجال السمعيّ المتوسّط، أمّا في الطبقات العالية جدًّا أو المنخفضة جدًّا فتقلّ حساسيّة الأذن عن هذا. لكنّ هذا لا يعني طبعًا أنّنا مضطرّون إلى تقسيم السلّم الموسيقيّ إلى ١٢٠٠ كوما من أجل تحقيق هذه الدقّة.

الشرط الثالث (التعبير الصحيح) هو الأكثر صعوبة وبتحقيقه يتحقّق التوازن بين الشرطين الأوّل والثاني. يمكن توضيح صعوبة هذا الشرط بالمثال:

لنفرض أنّ هنالك بعدين موسيقيّين متجاورين في السلّم الموسيقيّ، وكان قياس الأوّل بالكوما (قبل إجراء عمليّة التقريب) هو ٦,٢ وقياس الثاني ٥,٤. إنّ قياس مجموعهما الذي ينتج معنا سواء من عمليّة الجمع مباشرةً أو من استخدام الدستور هو ٦,٢ + ٥,٤ = ١١,٦.

حتّى الآن لا توجد مشكلة لكن بقيامنا بالتقريب (وهو أمر لا بدّ منه لتسهيل التعامل مع الكوما) سنجد أنّ:

٦ + ٥ = ١٢!

وتاليًا باستخدام نظام كومات يعطينا هكذا نتائج سنقع حتمًا في مخالفة أحد البنود الثلاثة في الشرط الثالث، وقد يكون حتّى مجرّد وصف السلّم أمرًا متعذّرًا، فقد نقول مثلاً إن عدد الكومات في السلّم هو س ولكن بجمع أبعاد السلّم قد نحصل على س+١ !

تجنّبًا للوقوع في هذه المشكلة يجب أن يكون المقدار العشريّ بعد الفاصلة الذي نحذفه أو نضيفه أثناء عمليّة التقريب، صغيرًا ما أمكن وهكذا نضمن أنّه بجمع قياسات الأبعاد المتجاورة في أي سلّم لن يتجاوز الخطأ ٠,٥ وهكذا لا تحدث معنا المشكلة السابقة. تجدر الملاحظة أنّ هذا الأمر لا يتعلّق بصغر الكوما أو كبرها، أي لا يتعلّق بكبر عدد الكومات أو صغرها في السلّم؛ فقد يكون العدد كبيرًا جدًّا ونقع في هذه المشكلة، أو قد يكون صغيرًا جدًّا ونقع فيها أيضًا، إنّما يجب أن نبحث عن عدد الكومات الملائم.

نظم الكوما المستخدمة حاليًّا مع سلالم الموسيقى البيزنطيّة

سوف نبحث أوّلاً في النظم المستخدمة حاليًّا في الموسيقى الكنسيّة البيزنطيّة ومدى جودتها، وبعد ذلك سنحاول استنتاج النظام الأمثل.

هنالك نظامان للكوما مستخدمان حاليًّا في الموسيقى الكنسيّة البيزنطيّة، هما نظام ٦٨ كوما ونظام ٧٢ كوما، وسوف نبحث أدناه في جودة كلّ منهما على حدة.

أوّلاً – نظام ٦٨ كوما

من الناحية الرياضيّة

في هذا النظام يعتبر البعد ٨\٩ (بين ني و پا) مثلاً مؤلّفًا من ١٢ كوما، والبعد ١٥\١٦ (بين ڤو و غا) مؤلّفًا من ٧ كومات والبعد ٥\٦ كما في السلّم المدعوّ حاليًّا السلّم الملوّن القاسي هو ١٨ كوما، نعلم أنّ: ٥\٦ = ٨\٩ × ١٥\١٦، وأنّ البعدين ٨\٩ و ١٥\١٦ متجاوران في السلّم الذياتونيّ؛ ولكن نجد أنّ ١٢ + ٧ = ١٩ أي لا يساوي عدد الكومات المعبّر عن البعد ٥\٦، وتاليًا البند الثالث في الشرط الثالث لا يتحقّق هنا.

نجد أيضًا أنّ البعدين ١٤\١٥ (البعد بين ذي و كه في السلّم الملوّن الليّن) و١٥\١٦ يحوي كلّ منهما عدد الكومات ذاته وهو ٧، وهنا البند الثاني في الشرط الثالث لا يتحقّق.

في الواقع إذا ما حاولنا تطبيق الدستور الرياضيّ بشكل صحيح مع اعتبار عدد الكومات هو ٦٨ يكون عدد الكومات في البعد ١٥\١٦ هو ٦,٣٣١٤٤، وبالتقريب ٦ وليس ٧، وهذا ما يشير إلى أنّ واضع هذا التقسيم ليس على دراية جيّدة بالوسائل الرياضيّة الصحيحة لتحديد الكومات.

أيضًا قياس البعد ٨\٩ في هذا النظام هو:

لغ (٨\٩) ÷ لغ (٢) × ٦٨ = ١١,٥٥ بالتقريب ١٢ والخطأ هو ٠,٤٥ ومقداره بالسنت ٠,٤٥ × ١٢٠٠ ÷ ٦٨ = ٧,٩ سنت وهو مقدار خطأ غير مقبول إطلاقًا (نشاز).

فهذا النظام يفتقر إلى الدقّة الرياضيّة.

من الناحية التاريخيّة

عدم وجود دقّة رياضيّة يجعلنا نتساءل عن سبب اختيار العدد ٦٨. لاحظ الباحث السوريّ ميخائيل خليل الله ويردي[١] أنّ ٦٨ ما هي إلاّ ١٧ × ٤ وإليك ما يقوله في كتابه «**فلسفة الموسيقى الشرقيّة**»[٢] في حديثه عن سلالم الموسيقى الكنسيّة البيزنطيّة:

«... ورتّبوا كومات الديوان هكذا (١٢ ٩ ٧ ١٢ ١٢ ٩ ٧) والإجمال ٦٨ كوما، ويظهر أنّ الأكثريّة قبلت هذا الحلّ وسارت بموجبه، لأنّه في زعمهم مماثل لتقسيم السلّم العربيّ ذي الـ ١٧ جزءًا[٣]، فجعلوا كلّ جزء أربع كومات على اعتبار أنّه متساوي الأجزاء، ولا عجب إذا خفي أمره عليهم، فقد خفي على مؤلّف عربي هو صاحب (كتاب) «نيل الأرنب» وغيره ممّن عاشوا في زمن النور ... ولا يعسر على من طالع «نيل الأرنب» وما ماثله، أن يتصوّر ذلك السلّم الموهوم بدرجاته

---

١ ميخائيل خليل الله ويردي (١٩٠٤-١٩٨١) باحث موسيقيّ من سكّان دمشق ومن أصل تركيّ. توجد أيقونة مقدّمة عن روحه في كنيسة المريمّية (كنيسة البطريركيّة) في دمشق.
٢ «فلسفة الموسيقى الشرقيّة» [ميخائيل خليل الله ويردي] الطبعة الثانية ص ١١٧.
٣ هو سلّم العالِم صفيّ الدين الأرمويّ المؤلّف من سبعة عشر بعدًا غير متساوين، أمّا السلم المؤلّف من سبعة عشر بعدًا متساويًا لم يكن له وجود يومًا وسبب الالتباس يعود إلى صفيّ الدين نفسه الذي وضع هذا السلّم في كتابه «الأدوار» إذ إنّه لم يكن على دراية قويّة بالرياضيّات فلذلك ومع أنّه يحدّد أبعاد السلّم الموسيقيّ غير المتساوية إلا أنّه في أكثر من موضع تعامل معها وكأنّها متساوية، وقد وقع في هذا الالتباس أيضًا الكثير من الباحثين الموسيقيّين ومنهم توفيق الصبّاغ في كتابه «الدليل الموسيقيّ العامّ – الأنغام الشرقيّة» الصادر السنة ١٩٥٤ حيث يذكر فيه وجود سلّمين عربيّين من ١٧ جزءًا أحدهما بأجزاء متساوية والآخر بأجزاء غير متساوية.

المتساوية هكذا (٣ ٢ ٢ ٣ ٣ ٢ ٢) والإجمال ١٧ جزءًا، وبالكومات اليونانيّة (١٢ ٨ ٨ ١٢ ١٢ ٨ ٨) والإجمال ٦٨ كوما؛ وبما أنّ البعدين الثاني والثالث متساويان في هذا التقسيم. وبما أنّ المسافة الأولى منهما أكبر من الثانية عند الأتراك، واليونان يجارونهم في هذا الرأي استئناسًا بالسلّم الطبيعيّ، لذلك جعلوا البعد الثاني من السلّم اليونانيّ الحديث تسع كومات والثالث سبعًا كما تقدّم، ولا يخفى أنّ كلّ هذه الحلول لا تستند إلى نظام. فلمّا جاء المرحوم كريسندوس مطران ديراس، وألّف مع رفقائه كتاب الموسيقى الكبير... كان تقسيم السلّم اليونانيّ (١٢ ٩ ٧ ١٢ ١٢ ٩ ٧) فقبلوه على علاّته».

وفي حقيقة الأمر أنّ التقسيم إلى ٦٨ كوما يشمل مفهوم التقسيم إلى ١٧ جزءًا ومفهوم التقسيم إلى ٢٤ جزءًا أيضًا، ففي الأوّل يعتبر البعد الطنينيّ (البعد بين ني و پا) ثلاثة أجزاء وفي الثاني أربعة، وفي الـ ٦٨ كوما هو ٣ × ٤ = ١٢ كوما، وهذا ما سمح بإدخال مصطلحات نصف درجة وربع درجة وثلث درجة في الموسيقى البيزنطيّة، ولكن هذه المصلحات أيضًا بقيت بدون تعريف واضح إذ إنّ النصف درجة حسب كريسندوس قد تكون ٦ كوما أو غير ذلك، كذلك الربع درجة والثلث درجة تأخذ مقادير مختلفة عدّة من الكومات.

إذًا هذا التقسيم غير مبنيّ على أيّ أسس علميّة وهو بجميع الأحوال لا يحقّق معايير الجودة المطلوبة.

ثانيًا – نظام ٧٢ كوما

من الناحية الرياضيّة

تعطى قياسات السلّم الموسيقيّ الذياتونيّ حسب هذا النظام بالشكل التالي:

٨ ١٠ ١٢ ١٢ ٨ ١٠ ١٢

إذا قمنا باحتساب قياس البعد ٩\١٠ (بين با وڤو) حسب الدستور الرياضيّ نجد:

لغ (٩\١٠) ÷ لغ (٢) × ٧٢ = ١٠,٩٤ وبالتقريب ١١ وليس ١٠ كما يأتي في السلّم وهذا ما يدلّنا على أنّ هذا النظام قبل كلّ شيء ليس صحيحًا رياضيًّا.

لكن حتّى لو صحّحنا القياسات نجد مثلاً أنّ قياس البعد ١٥\١٦ (بين ڤو وغا) يساوي:

لغ (١٥\١٦) ÷ لغ (٢) × ٧٢ = ٦,٧ وبالتقريب ٧. مقدار الخطأ ٠,٣ ويساوي بالسنت ٠,٣ × ١٢٠٠ ÷ ٧٢ = ٥ سنت وهو مقدار خطأ غير مقبول.

إذًا هذا النظام أيضًا غير دقيق رياضيًّا.

من الناحية التاريخيّة

قبل أن نتعرّض إلى تاريخيّة هذا النظام يجب أن ننتبه إلى شيء جدير بالملاحظة، وهو أنّ كلّ المراجع التي تعتمد عليه تذكر جميع الأبعاد بأعداد زوجيّة حصرًا، ما يدلّ على أنّ نظام ٧٢ كوما هو بالأصل نظام ٣٦ كوما تمّ فيه ضرب قياس كلّ بعد بـ ٢، لذلك الحري بنا أن نبحث عن نظام ٣٦ كوما يكون فيه تركيب السلّم الموسيقيّ الذياتونيّ كالتالي:

٤٥٦٦٤٥٦

في واقع الأمر لقد طُرح نظام ٣٦ كوما أوّل الأمر في المجمع القسطنطينيّ السنة ١٨٨٨، وأعتقد أنّ هذا الطرح متأثّر بالسلّم الغربيّ المعروف الذي يقسم إلى ١٢ كوما (١٢ نصف طنينيّ) حيث ٣٦ = ١٢ × ٣. وممّن حاولوا التسويق له الأستاذ التشيكوسلوفاكيّ إلويز هابا[1] أثناء طرحه له أمام مؤتمر الموسيقى العربيّة بحجة أنّ درجتي ڤو و زو تقعان في هذا السلّم في مكان وسط بين موضعيهما في السلّم التركيّ (والبيزنطيّ) وموضعيهما في السلّم العربيّ المستخدم حاليًّا حيث تنخفض درجتا السيكاه والأوج في السلّم العربيّ عن درجتي ڤو و زو قليلاً. طبعًا هذا الطرح تعوزه الصحّة العلميّة فمفهوم الحلّ الوسط غير وارد موسيقيًّا، فكثيرًا ما يكون الحلّ الوسط بين درجتين موسيقيّتين صحيحتين نشازًا! هذا طبعًا عدا عن أنّ خفض درجتي السيكاه والأوج في الموسيقى العربيّة لقي نقدًا من عدد غير قليل من علماء الموسيقى العرب المعاصرين. وبجميع الأحوال لم يلق طرح الأستاذ هابا القبول في ذلك المؤتمر.

بجميع الأحوال كانت القياسات المحدّدة في نظامي ٦٨ و٧٢ حبرًا على ورق والمرتّلون يرتّلون حسب القياسات الحقيقيّة بنسب التردّد، إذ لم تكن الآلات الإلكترونيّة التي تستطيع عزف القياسات المحدّدة بالكوما متوافرة قبل نهاية القرن العشرين.

النظام الأمثل

مثل النظامين اللذين ناقشناهما أعلاه هنالك أيضًا عدد كبير من أنظمة الكوما التي اقترحها علماء موسيقيّون مختلفون ولكن ليس في الموسيقى البيزنطيّة، منها ١٢ و١٧ و٢٢

١ المرجع السابق ص ١١٨.

و٢٤ و٣٦ و٤٥ و٤٧ و٥٠ و٥٣ و٦٥ و٦٨ و٧٠ و٧٢ و٢٠٠...! بالإضافة إلى أنظمة أخرى يمكن اقتراحها، فمبدئيًّا أيّ عدد بين ١٢ و٣٠٠ هو مرشح لتسلّم كرسي نظامنا الذي نبحث عنه، وبالتأكيد تجربة جميع هذه الأعداد أو الأنظمة على جميع الأبعاد والحالات أمرٌ مرهق وغير عمليّ إطلاقًا. وهنا علم الرياضيّات سيساعدنا على اختيار النظام الأفضل الذي يحقّق الشروط المطلوبة.

لو دقّقنا في أبعاد السلّم الذياتونيّ بنسب التردّد نجد أن في جميعها يتشكّل البسط والمقام من العوامل الأوّليّة ٢ و٣ و٥ فقط. مثلاً لنأخذ البعد ١٥\١٦:

البسط: ١٦ = ٢ × ٢ × ٢ × ٢

المقام: ١٥ = ٣ × ٥

وجميع أبعاد السلّم الذياتونيّ الأخرى سواء التي تقع بين درجتين متتاليتين، أو درجتين غير متتاليتين، عندما نحلّل بسطها ومقامها إلى عواملهما الأوّليّة نجد فقط العوامل الأوّليّة ٢ و٣ و٥. فقط تسمّى الأبعاد التي تدخل في تركيب بسطها ومقامها الأعداد الأوّليّة ٢ و٣ و٥ «**الأبعاد من الحدّ–٥**» (5-limit ratios[١]).

من ناحية ثانية الأعداد ٢ و٣ و٥ يمكن اعتبارها أبعادًا موسيقيّة حيث إنّها تساوي ١\٢ و١\٣ و١\٥ على الترتيب، ويمكن أن نوجد قياساتها بالكوما حسب الدستور الرياضيّ الذي مرّ معنا ولنسمِّ هذه القياسات ق٢، ق٣، ق٥ على الترتيب.

١ انظر http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Five-limit_tuning&oldid=410627152

عندها وبما أنّنا نستطيع أن نجمع قياسات الأبعاد ونطرحها عندما يكون القياس بالكوما فإنّه يمكن حساب قياس أيّ بعد من أبعاد السلّم الذياتونيّ بالكوما انطلاقًا من قياسات هذه الأبعاد الثلاثة، مثلاً قياس البعد ١٥\١٦ السابق يمكن حسابه كما يلي:

١٥\١٦ = (٢×٢×٢×٢) ÷ (٣×٥)

قياس ١٥\١٦ بالكوما = (ق٢+ق٢+ق٢+ق٢) – (ق٣+ق٥)

وهذا يعطينا طريقة جديدة لحساب قياس الأبعاد بنظام كوما معيّن، إذ يكفي أن نحسب قياسات الأبعاد ١\٢ و١\٣ و١\٥ بهذا النظام بواسطة الدستور الرياضيّ لحساب الكوما الذي مرّ معنا، وبعدها يمكن حساب بقيّة الأبعاد بالجمع والطرح.

لكنّ الأهمّ من ذلك أنّ هذه الخاصّيّة تجعل الحكم على جودة نظام الكوما أسهل، إذ يكفي أن تكون قياسات الأبعاد ١\٢ و١\٣ و١\٥ بنظام كوما ما قريبة جدًّا من أعداد صحيحة، وأن يكون الخطأ في حسابها بالسنت صغيرًا، فعندها ستكون قياسات جميع الأبعاد دقيقة لأنّ قياسات جميع الأبعاد يتمّ حسابها من قياسات هذه الأبعاد الثلاثة.

بالطبع قياس البعد ١\٢ نحن الذين نحدّده ونعلم سلفًا أنّه دقيق ١٠٠% إذ هو عدد كومات النظام. إذًا المسألة أصبحت هنا إيجاد النظام الذي يعطي قياس البعدين ١\٣ و١\٥ بشكل دقيق.

تصبح العمليّة هكذا سهلة، نضع جدولاً بأنظمة الكوما المختلفة مع قياس العددين ٣ و٥ بكل نظام، ومقدار الخطأ في حسابه (المقدار الذي نحذفه أو نضيفه عند التقريب إلى عدد صحيح). أصغر عدد لنظام الكوما يعطينا قياسات دقيقة للعددين ٥ و٣ هو النظام المطلوب.

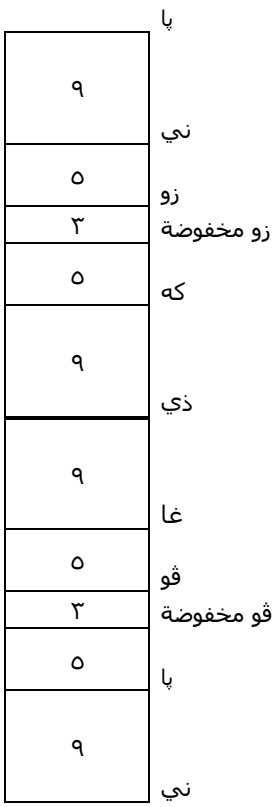
إذا اعتبرنا أنّ الخطأ بالسنت المقبول هو ١ فقط، فإنّ أصغر عدد ملائم للكومات في البعد بالكلّ بحسب برنامج حاسوبيّ قمت بإعداده هو ١١٨ وهو رقم كبير، أمّا إذا اعتبرنا أن الخطأ بالسنت المقبول هو ١,٥ فإنّ أصغر عدد ملائم للكومات هو ٥٣. يجب أن ننظر أيضًا إلى الدقّة بالنسبة إلى الكوما، فإذا كان مثلاً الخطأ بالنسبة إلى الكوما هو ٠,٣٥ بالنسبة إلى البعد ١\٣ فإنّ قياس البعد ٨\٩ سيتجاوز في الخطأ الكوما الواحدة وسيعطينا هذا النظام بالنتيجة أرقامًا خاطئة ومضلّلة.

في الجدول التالي قياس العددين ١\٣ و١\٥ بنظام ٥٣ مع الخطأ في حسابهما.

البعد	قياسه بنظام ٥٣	القياس بعد التقريب	الخطأ	الخطأ بالسنت
١\٣	٨٤,٠٠٣	٨٤	٠,٠٠٣	٠,٠٦٧٩
١\٥	١٢٣,٠٦٢٢	١٢٣	٠,٠٦٢٢	١,٤٠٨٣

نلاحظ أنّ الأخطاء سواء بالنسبة إلى الكوما أو بالسنت صغيرة وملائمة.

ويصبح السلّم الموسيقيّ الذياتونيّ حسب نظام ٥٣ كوما من ني السفلى إلى ني العليا بالشكل التالي:



لاحظ أنّ القياسات بين الدرجات المتتالية كلّها صغيرة القيمة وسهلة الحفظ والتعامل نسبيًّا، العدد الملائم الذي يأتي بعد ٥٣ مباشرةً هو ٦٥ وهو يعطينا دقّة فضلى بمقدار قليل جدًّا (٠,١ سنت) للبعد ١\٥، وهذا لا يستحقّ التضحية بصغر قياسات الأبعاد وسهولة التعامل معها، ما يعني أنّ نظام ٥٣ هو النظام المطلوب، وهذا طبعًا بالنسبة إلى السلّم الذياتونيّ.

نظام ٥٣ كوما تاريخيًّا

النظام ٥٣ قديم جدًّا[١] ويعتقد أنّ أوّل من قال به هو العالم الصينيّ شينغ فانغ (٧٨-٣٧ ق. م.) الذي توصّل إليه من طريق حساب تقسيمات الوتر، حيث لم يكن اللوغاريتم معروفًا بعد، وقد قال به علماء عدّة من بعده، وربّما كان العالم المعروف إسحق نيوتن أوّل من قدّم دراسة رياضيّة دقيقة حوله. من الباحثين المعاصرين نجد أنّ توفيق الصبّاغ من حلب اعتمد هذا النظام في كتابه «**الأنغام الشرقيّة**» (١٩٥٤) وبيّن أنّه أفضل من نظام ٧٢ كوما مستندًا إلى براهين حسابيّة وسمعيّة، وقد لاقى بحثه قبولاً واسعًا في حلب وفي سورية، ونظام ٥٣ كوما هو النظام المستخدم في الموسيقى التركيّة التقليديّة.

النظام الأمثل للسلالم الملوّنة

النظام ٥٣ إذًا هو أفضل نظام عمليًّا من أجل السلّم الذياتونيّ، لكن هل يصلح للسلالم الملوّنة؟

في السلالم الملوّنة نلاحظ أنّه إضافة إلى العوامل ٢ و٣ و٥ نجد أيضًا العامل الأوّليّ ٧ في تركيب البسط أو المقام، مثل البعد ٢٧\٢٨، حيث ٢٨ = ٤ × ٧.

قياس البعد ١\٧ (العدد ٧) في نظام ٥٣ كوما هو ١٤٨,٧٩ تقريبًا وتاليًا إذا قمنا بتقريبه إلى عدد صحيح ليصبح ١٤٩ سنضيف مقدارًا كبيرًا حوالى ٠,٢١ وهو بالسنت يساوي حوالى ٥ سنت وهذا خطأ غير مقبول، كما ستصبح قياسات أبعاد مختلفة لها القيمة ذاتها بالكوما، مثلاً البعدان ١٥\١٦ و١٤\١٥ يصبح قياس كلّ منهما ٥ كوما.

---

١ انظر
http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=53_equal_temperament&oldid=415765704

هكذا سنجد أنفسنا مضطرين إلى إعادة حساباتنا ومحاولة إيجاد عدد كومات آخر يعطي قياسًا دقيقًا لكلّ من الأعداد ٢ و٣ و٥ و٧، وأوّل عدد كومات مناسب نجده هو ١٣٠.

نظام ١٣٠ جيّد من ناحية الدقّة ولكنّ القياسات به ليست صغيرة ويصعب حفظها واستخدامها في الجمع والطرح، فالأبعاد الثلاثة الأولى من السلّم الذياتونيّ الرجليّ بدءًا من بني السفلى تعطى قياساتها بهذا النظام كالتالي:

١٢ ٢٠ ٢٢

وهذا من شأنه أن يصيبنا بالإحباط، ولكن بالنظر إلى أحد الأعداد التي تعطي قياسات بدقّة مقبولة للأبعاد ١\٣ و١\٥ و١\٧ نجد أنّ أحدها مثير للاهتمام بشكل خاصّ وهو العدد ٢١٢، والسبب الذي يجعلني أجده مثيرًا للاهتمام هو أنّ ٢١٢ = ٥٣ × ٤، هذا يعني أنّه يمكن اعتبار نظام ٢١٢ هو نظام أرباع الكومات بنظام ٥٣، ولأوضح ذلك بكلام أدقّ، إذا اعتمدنا نظام ٥٣ كوما مقسّمة كلّ منها إلى أربعة أرباع نحصل على الدقّة ذاتها التي يعطينا إيّاها نظام ٢١٢ وهي دقّة جيّدة، أمّا الفائدة من ذلك فهي أنّنا نطوّر النظام ذاته الذي وجدناه مناسبًا للسلّم الذياتونيّ وهو نظام ٥٣ ليتمّ استخدامه مع السلالم الملوّنة، حيث في السلّم الذياتونيّ لا نجد أرباعًا وإنّما كومات كاملة فقط، بينما أثناء التعامل مع السلالم الملوّنة نجد الأرباع حيث قد نجد بعدًا قياسه ٥ كومات وربع مثلاً.

أيضًا جمع الأعداد الصغيرة وطرحها مع الأرباع هو أسهل من جمع الأعداد الكبيرة وطرحها، فجمع ٥ وربع مع أربعة إلاّ ربع للحصول على تسعة أسهل من جمع ٢١ مع ١٥ للحصول على ٣٦، وهذا نافع بالأخصّ في حالتنا لأنّ السلّم الذياتونيّ خالٍ من أرباع الكومات ما يجعل الأرباع في الأبعاد الملوّنة المتتالية تلغي بعضها البعض في أكثر

الأحيان، ويمكن ذهنيًّا جمع الكومات وحدها والأرباع وحدها، ومن ثمّ وضع الناتجين جنبًا إلى جنب وهي عمليّة سهلة نسبيًّا، مثلاً لجمع ثلاثة إلاّ ربع مع خمسة وربع مع أربعة إلاّ ربع، نجمع ثلاثة مع خمسة مع أربعة فنحصل على ١٢، ومن ثمّ لدينا ناقص ربعين وزائد ربع فتكون المحصلة ناقص ربع ويكون قياس المجموع ١٢ كوما إلاّ ربع.

هذا النظام شديد الدقّة ولا يتجاوز مقدار خطأ الأبعاد فيه السنت ونصف السنت، في أيّ بعد بين أيّ درجتين يمكن عزفهما على التوالي في أيّ من السلالم التي مرّت معنا، وفي ما يلي جدول بدقّة النظام للأبعاد ١\٣ و١\٥ و١\٧:

البعد	قياسه بنظام ٢١٢	القياس بعد التقريب	الخطأ	الخطأ بالسنت
١\٣	٣٣٦,٠١٢	٣٣٦	٠,٠١٢	٠,٠٦٧٩
١\٥	٤٩٢,٢٤٨٨	٤٩٢	٠,٢٤٨٨	١,٤٠٨
١\٧	٥٩٥,١٥٩٢	٥٩٥	٠,١٥٩٢	٠,٩٠١١

فهو إذًا نظام دقيق وسهل الاستخدام وهو المطلوب، وفي متن الدراسة قياسات أبعاد السلالم الملوّنة بالاعتماد على هذا النظام.

الباب الثاني

دراسة الخطّ اللحنيّ

الإيقاع

يمكن تعريف الإيقاع بشكل بسيط ومختصر بأنّه النظام الزمنيّ للحن، فمن المتعارف عليه أنّ الإيقاع هو نظام، أي له دائمًا شكلٌ منتظمٌ ويتمتّع بشيء من الثبات والدوريّة، وهو من جهة أخرى يتعلق بالنّاحية الزمنيّة للحن.

لتعليل استخدام الإيقاع في الموسيقى حاول كثيرون ربطه بأمور لها صفة إيقاعيّة منتظمة موجودة في الطبيعة البشريّة، وقد تباينت التفسيرات بين المشي ودقات القلب وعمليّة التنفّس وأمور أخرى مختلفة.

شخصيًّا أعتقد أنّ المشي (والركض) يمثل الأساس الطبيعيّ الذي يستند إليه الإيقاع الموسيقيّ وذلك للأسباب التالية:

١- الرقص! فما أن نسمع موسيقى ذات إيقاع مميّز حتّى نشعر بالرغبة الجامحة في تحريك قدمينا مع الإيقاع، وهذا ملاحظ حتّى لدى الأطفال الرضّع، كذلك حركة اليد بالضرب مع الإيقاع التي يقوم بها المغنّون تشابه حركة اليد أثناء المشي.

٢- المشي مثله مثل الإيقاع الموسيقيّ شيء نلاحظه بوعي كامل، أمّا دقّات القلب فمن الصعب جدًّا أن نلاحظها، حتّى إذا قصدنا ذلك. أمّا التنفّس وإن كان بالإمكان ملاحظته إلاّ أنّنا لا نقوم بذلك في أغلب الأحيان، ولذلك من غير المنطقيّ أن نقول إنّ الإيقاع الموسيقيّ يُربَط ذهنيًّا بدقّات القلب أو بعمليّة التنفّس.

٣- السرعة والانطباع، أيًّا كانت سرعة اللحن فإنّنا سنجد مطابقًا لها ويعطي الانطباع ذاته في مجال المشي والركض، ويمكن فصل الألحان بسهولة وبشكل واضح بين السريع جدًّا والأقلّ سرعة والبطيء جدًّا. اللحن السريع جدًّا يشعرنا بالحماسة والسعي الشديد وهو الانطباع ذاته الذي يتكوّن لدينا من مراقبة شخص يركض مثلاً، أمّا الإيقاع المعتدل فيشعرنا بالمشي العاديّ، الإيقاع الأبطأ يشابه التنزّه حيث يمشي الإنسان، ولكنّه لا يسعى لبلوغ هدف معيّن.

ربط الإيقاع بالمشي عند الإنسان يعني أنّ للإيقاع صفة ثنائيّة دومًا. في الواقع الشكل الثنائيّ هو أكثر الأشكال انتشارًا للإيقاع الموسيقيّ، حيث يتألّف الإيقاع من قطع زمنيّة صغيرة يتألّف كلّ منها أغلب الأحيان من نغمتين تمثّلان وحدتين زمنيّتين في الإيقاع، تدعى القطعة الواحدة باسم مازورة، والوحدتان الزمنيّتان إحداهما تلائم الضربة الخفيفة في الإيقاع (رفع اليد) والثانية الضربة القويّة في الإيقاع (خفض اليد). بالإسقاط على نظريّة المشي، المازورة الواحدة هي خطوة كاملة واحدة (بالقدمين) وكلّ وحدة زمنيّة هي خطوة بقدم واحدة. يستخدم أيضًا مصطلح «**زمن**» للتعبير عن الوحدة الزمنيّة الواحدة.

أيّ الضربتين (الخفيفة والقويّة) تأتي قبل الأخرى يا ترى؟ لا ريب في أنّ النغمة الموافقة للضربة القويّة هي الأكثر أهمّيّة، والمنطق البشريّ يقوّم الأمور حسب هدفها، وهذا يجعلني أميل إلى القول إنّ الضربة الخفيفة تأتي أوّلاً ثمّ الضربة القويّة، وهناك أيضًا دليل عمليّ يتمثّل في كون نهاية أيّ لحن هي دائمًا عند الضربة القويّة.

كذلك بالسمع نشعر أنّ زمن الضربة القويّة يعطي معنى الوصول (إلى هدفٍ ما)، أمّا زمن الضربة الخفيفة فيعطي معنى العمل من أجل الوصول.

في العادة في التدوين الموسيقيّ تدوَّن نغمة الضربة القويّة على أنّها أوّل نغمة في الإيقاع، ويوضع خطّ عموديّ يفصلها عمّا قبلها (في التدوين الغربيّ والبيزنطيّ على

السواء)، لكن يمكن إرجاع ذلك إلى أنّ النغمة القويّة تمكن ملاحظتها وتحديد مكانها بسهولة كبرى من نغمة الضربة الضعيفة، ولذلك من الأسهل أن يقوم الموسيقيّون بوضع علامة عندها، أمّا نظريًّا حسب استنتاجاتنا أعلاه فإنّ النغمة الموافقة للضربة الخفيفة يجدر بها أن تأتي أوّلاً.

الإيقاع الثنائيّ

من المعروف أنّ هناك أنواعًا مختلفة من الإيقاع، الثنائيّ، الثلاثيّ، الرباعيّ...، ولكن إذا وافقنا على ربط الإيقاع بالمشي فمن الواضح أنّ الشكل الأكثر بداهة وملاءمة للإحساس البشريّ سيكون الإيقاع الثنائيّ، حيث تتألّف المازورة الواحدة من زمنين فحسب، زمن الضربة الخفيفة يليه زمن الضربة القويّة، وعمليًّا هو الشكل الأكثر استخدامًا بفرق واضح عن بقيّة أنواع الإيقاع[1].

لقد وجدنا حتّى الآن كيف تعبّر الموسيقى عن الرجولة والأنوثة، القبول والرفض، الانجذاب والنفور، القدرة والضعف، لكن مع كلّ ذلك لم يمرّ معنا عنصر يدلّ على القيام فعلاً بعمل ما للتصرف بناءً على هذه المشاعر، إنّ المشي بالتأكيد يدلّ فنّيًّا على القيام بالعمل، وهذا تاليًا ينطبق على الإيقاع الثنائيّ الذي يدلّ على القيام فعلاً بالعمل، أو بتعبير آخر يدلّ على التصرف بناءً على المشاعر التي يعبّر عنها السلّم الموسيقيّ والخطّ اللحنيّ. (**مثال صوتيّ ٢٨: إيقاع ثنائيّ**) 🔊

١ هذا مع ملاحظة أن كثيرًا من القطع الموسيقيّة التي تعتبر أو تدوّن على أنّها رباعيّة الإيقاع هي في حقيقة الأمر ثنائيّة الإيقاع وسيتّضح هذا من بقيّة هذا الفصل.

الإيقاع الأحاديّ

قبل أن نتطرّق إلى الإيقاعات الأخرى، هناك شكل للإيقاع ليس مشهورًا كثيرًا بين علماء الموسيقى، مع أنّه ليس قليل الاستخدام أبدًا، وأقصد به الإيقاع الأحاديّ.

وجدنا أنّ الإيقاع الثنائيّ هو الإيقاع الأساس الذي يلائم شيئًا موجودًا في الطبيعة البشريّة، إذًا الإيقاع الأحاديّ يمكن اعتباره مشتقًّا من الإيقاع الثنائيّ، وذلك يمكن أن يتمّ بطريقتين، حذف الضربة القويّة في المازورة أو حذف الضربة الخفيفة في المازورة.

في حال حذف الضربات القويّة في الإيقاع الثنائيّ سنحصل على لحنٍ خالٍ من المعنى من ناحية الإيقاع، لأنّ زمن الضربة القويّة هو الذي يعطي معنى تحقيق شيء أو الوصول إلى شيء، لذلك ليس من المستغرب أبدًا أن يوصف هذا النوع من الألحان على أنّه لا إيقاع لها، مع أنّ لها سرعة محدّدة ومدّة محدّدة للـ«**زمن**»، وهذه الألحان مشهورة في الموسيقى الشرقيّة ومثال عليها الغناء بأسلوب الموّال في الموسيقى العربيّة، وفي الموسيقى الكنسيّة نجدها في قراءة الكتب المقدّسة وفي كلّ العبارات والأفاشين التي يتلوها الكاهن.
(مثال صوتيّ ٢٩: إيقاع أحاديّ خفيف) 🔊

في الموسيقى الغربيّة حسب علمي قليلة الألحان ذات الإيقاع الأحاديّ الخفيف، وتنحصر كذلك في تلاوة الكتب المقدّسة والصلوات، الاستثناء هو الموسيقى الإسبانيّة (الفلامنكو) المتأثّرة بالعربيّة، قد يكون سبب ذلك صعوبة تدوين هذه الألحان وكذلك صعوبة عزفها من قبل فرقة موسيقيّة مؤلّفة من عدد كبير من الآلات الموسيقيّة.

حذف زمن الضربة القويّة (الثانية) من المازورة يعني أنّ المازورة التالية تصل قبل أوانها، أي أنّ اللحن يخبرنا الآن عن شيء يفترض أن يحدث في المستقبل، لذلك يناسب هذا النوع من الإيقاع الأحاديّ التعبير عن أشياء قادمة في المستقبل، ولذلك ليس مستغربًا أنّ

الموال في الموسيقى العربيّة يأتي في العادة قبل الأغنية تمهيدًا للأغنية القادمة في المستقبل بعده.

الحال الثانية تكمن في حذف الضربات الخفيفة في الإيقاع، كما وجدنا سابقًا الضربات الخفيفة ليس لها معنى بحدّ ذاتها فهي مجرّد تمهيد للضربات القويّة، ولذلك لا يؤثّر حذفها في طابع الإيقاع ومعناه، وطابع الإيقاع الأحاديّ من هذا النوع (القويّ) هو طابع الإيقاع الثنائيّ العادي ذاته، نجد مثل هذا النوع من الإيقاع ضمن جمل موسيقيّة تأتي مؤقّتًا ضمن مقطوعات موسيقيّة من إيقاع آخر. مثلاً في الموسيقى الغربيّة الكلاسيكيّة أراها في بعض المقطوعات مثل الحركة الثانية من السمفونيّة الخامسة لبيتهوفن، والحركة الثالثة من السمفونيّة أربعين لموتزارت، حيث ضمن اللحن نسمع ضربات قويّة متلاحقة غالبًا بنوتات متتالية صعودًا أو هبوطًا. (**مثال صوتيّ ٣٠**) 🔊

كذلك طريقة قراءة الصلوات المشتركة في الكنيسة الأرثوذكسيّة الشرقيّة (مثل صلاة أبانا الذي في السماوات ودستور الإيمان) بنبرات قويّة متلاحقة تجعلها ضمن هذا النوع من الإيقاع عندما تتلى بهذه الطريقة، وسبب تلاوتها بهذه الطريقة توحيد الإيقاع بين المرتّلين والشعب والكاهن.

الإيقاع الثلاثيّ

أيضًا في الموسيقى ما يسمّى بالإيقاع الثلاثيّ، وهو الإيقاع الذي تتألّف فيه المازورة الواحدة من ثلاثة أزمنة.

يمكن أن نلاحظ بسهولة أنّ معظم الأغاني التي تُعرف بأنّ إيقاعها ثلاثيّ تتألّف المازورة فيها من نغمتين فقط، نغمة الضربة الأولى (الخفيفة) ومدّتها وحدة زمنيّة واحدة،

ونغمة الضربة القويّة ومدّتها وحدتان زمنيّتان، وهذا يشعرنا أنّ الإيقاع الثلاثيّ ما هو إلاّ إيقاع ثنائيّ تمّ مدّ النغمة الثانية فيه إلى وحدتين زمنيّتين بدل وحدة زمنيّة واحدة.

هذا يعني تأخير المازورة التالية والبقاء قليلاً ضمن المازورة التي انتهت، أي أنّ اللحن يخبرنا الآن عن شيء ولّى وأصبح من الماضي، فالإيقاع الثلاثيّ بهذا الشكل (زمن لنغمة الضربة الخفيفة وزمنان لنغمة الضربة القويّة) يعبّر عن أشياء تمّت في الماضي. يمكن أن نلاحظ أنّه حتّى الحديث العاديّ المعبّر كما هي الحال في رواية القصص يميل الناس إلى مدّ أزمنة النغمات عند الحديث عن الماضي، كما في قولنا «**كان يا ما كان في قديم الزمان**»، حتّى إنّ اختيار هذه الجملة المحتوية على الكثير من أحرف المدّ (أحرف العلّة) للتعبير عن القصص الماضية يمكن اعتباره دعمًا للفكرة المطروحة هنا حول طابع الإيقاع الثلاثيّ. (**مثال صوتيّ ٣١**) 🔊

هناك شكل آخر للإيقاع الثلاثيّ وهو ثلاث نغمات لكلّ منها زمن واحد، ومن الأمثلة الأكثر شهرة على هذا النوع من الإيقاع الحركة الأولى من سوناتا ضوء القمر من تأليف بيتهوفن، في هذه الحال يمكن اعتبار المازورة الثلاثيّة مركّبة ومؤلّفة من مازورة إيقاع أحاديّ (خفيف) ومازورة إيقاع ثنائيّ. (**مثال صوتيّ ٣٢**) 🔊

لاحظ أنّه لا يوجد شيء اسمه تمديد للضربة الخفيفة في المازورة، ذلك بأنّ الضربة الخفيفة ليس لها معنى بحدّ ذاتها، وإنّما هي مجرّد تهيئة للوصول إلى الضربة القويّة.

الإيقاع الرباعيّ

يُعرف الإيقاع الرباعيّ على أنّ المازورة الواحدة فيه تتألّف من أربعة أزمنة.

رغم أنّ كثيرًا من الألحان تدوّن على أنّها ذات إيقاع رباعيّ إلاّ أنّ قليلاً منها في الحقيقة هو كذلك.

قياسًا على كلامنا السابق يجب أن يتألّف الإيقاع الرباعيّ بشكله القياسيّ من نغمتين، كون أنّ الإيقاع الثنائيّ هو النمط الرئيس وكلّ الإيقاعات تشتقّ منه، ونجد بالفعل أنّ أحد أشكال الإيقاع الرباعيّ المستخدمة تتألّف فيه المازورة من نغمتين، النغمة الأولى زمنها وحدة زمنيّة واحدة، والثانية مدّتها ثلاث وحدات زمنيّة، وتاليًا نكون قد مدّدنا زمن الضربة القويّة وحدتين زمنيّتين إضافيّتين، إنّه بالحقيقة تأخير كبير جدًّا لمجيء المازورة التالية، وتاليًا إنّ تعبيره يعني أكثر من التعبير عن الماضي، إنّه يدل على الخروج عن الزمن بشكل كامل، ولذلك يناسب مواضيع تأمّليّة لا تحكي عن زمن بعينه.

طبعًا التطبيق الصارم لهذا الشكل من الإيقاع مملّ، لذلك يتمّ تلوينه بمازورات ثنائيّة بشكل مكثّف، في الموسيقى الكنسيّة البيزنطيّة يمكن اعتبار جمل كثيرة من القطع المطوّلة (الشيروبيكون والكينونيكون) على هذا الإيقاع وهذه القطع دورها تأمّليّ لتهيئة المؤمن قبل القسم الرئيس في خدمة القدّاس الإلهيّ وأثناء المناولة، ولكن في العادة يتمّ تدوينها بإيقاع ثنائيّ بجعل الواحدة الزمنيّة موسيقيًّا نصف واحدة زمنيّة تدوينيًّا. (**مثال صوتيّ ٣٣**)

في الموسيقى العربيّة يشكّل الأذان (النداء الذي يستخدمه المسلمون للصلاة) في أكثر الأحيان مثالاً واضحًا على الإيقاع الرباعيّ. (**مثال صوتيّ ٣٤**)

في الموسيقى الغربيّة نجده في الأغاني الفخمة الكلاسيكيّة. (**مثال صوتيّ ٣٥**)

هناك أشكال أخرى كثيرة تصنّف ضمن الإيقاع الرباعيّ، حيث نجد مثلاً أنّ الضربة القويّة مدّتها زمنان فقط فيما الإيقاع رباعيّ. يمكن اعتبار هذا النوع إيقاعًا مركّبًا تتألّف فيه المازورة الرباعيّة من مازورة أحاديّة الإيقاع ومازورة ثلاثيّة الإيقاع.

أيضًا قد تتألّف المازورة الرباعيّة من مازورتين أحاديّتي الإيقاع ومازورة ثنائيّة الإيقاع، وهو إيقاع التانغو المعروف، وهو ذاته أيضًا إيقاع الوحدة العربيّ، والذي لا يختلف بشيء عن إيقاع التانغو سوى أنّه في الموسيقى العربيّة تتمّ تأديته عادةً بآلات موسيقيّة عربيّة وبسرعة أبطأ قليلاً.

الإيقاعات المركّبة

إضافة إلى ما وجدنا حتّى الآن من إيقاعات، من المعروف في الموسيقى (خصوصًا الموسيقى العربيّة) وجود إيقاعات كثيرة تسمّى خماسيّة وسداسيّة، .. حتّى عشاريّة وأكثر. هذه الإيقاعات يمكن اعتبارها تركيب مازورات متتالية من إيقاعات أساسيّة مختلفة (أحاديّة وثنائيّة وثلاثيّة ورباعيّة) وتأخذ هذه المتتاليات نمطًا مكرّرًا ما يعطيها تسمية خاصّة بها كإيقاع، والحالات المركّبة في ما يسمّى بالإيقاع الثلاثيّ والرباعيّ التي ناقشناها أعلاه ليست إلاّ أشكالاً من هذا النوع من تركيب الإيقاعات.

مثال على ذلك ما يسمّى بالإيقاع السماعيّ الثقيل في الموسيقى العربيّة، الذي يمكن اعتباره إيقاعًا عشاريًّا، تتألّف المازورة الواحدة فيه من مازورة ثلاثيّة بعدها مازورتان ثنائيّتان وبعد ذلك مازورة ثلاثيّة جديدة، ولعلّ أشهر مثال واضح على هذا الشكل من الإيقاع هو موشّح «**لما بدا يتثنّى**». (**مثال صوتيّ ٣٦**) 🔊

أيضًا يجدر ذكر أنّ الضربة القويّة في نظريّة الإيقاعات العربيّة هي ذاتها يمكن أن تؤدّى بطريقتين، إمّا من طريق الضرب على منتصف آلة الدف أو ما شابهها فتعطي صوتًا عميقًا وتسمّى حينها الضربة القويّة «**دُمْ**» أو على حافتها وتعطي صوتًا رفيعًا وتسمّى عندها «**تَكْ**» وقد تحلّ الـ«**تَكْ**» أحيانًا أيضًا مكان الضربة الخفيفة في الإيقاع. المهم أنّ الضربة

القويّة في المازورة قد يختلف طابعها بين قويّة عاديّة تؤدّى بضربة «**تك**» أو قويّة ناطقة تؤدّى بضربة «**دم**».

طبعًا من المتعذّر أن نجد قطعة موسيقيّة ما لها إيقاع مركّب ثابت، فكثيرًا ما يتغيّر الإيقاع قليلاً بين مازورة مركّبة وأخرى، وهنا الإيقاع الذي يعتمده عازفو الإيقاع هو الإيقاع الأكثر ورودًا، مثلاً في قطعة تعتبر على الإيقاع العربيّ البلديّ الذي هو في حقيقة الأمر إيقاع ثمانيّ مركّب قد تكون مازورة مؤلّفة من إيقاع ثلاثيّ – ثنائيّ – ثلاثيّ، وأخرى رباعيّ – ثنائيّ – ثنائيّ، وأخرى أحاديّ خفيف – ثلاثيّ – ثنائيّ – ثنائيّ وغيرها من التركيبات.

قاعدة البعد الصافي

كان مبدأ صفاء الأبعاد أحد المبادئ الأساسيّة التي بني عليها السلّم الموسيقيّ في هذه الدراسة (وكذلك في معظم الدراسات في علم الموسيقى)، وصفاء الأبعاد كما وجدنا مطلوب مبدئيًّا عند الانتقال من درجة موسيقيّة إلى أخرى، إنّما نلاحظ بسهولة أن ليس كلّ الانتقالات بين الدرجات الموسيقيّة في الألحان تكون صافية.

تشكّل كل مازورة وحدة قائمة بذاتها مؤلّفة من درجة الضربة الخفيفة التي تسبق درجة الضربة القويّة، والرابط بينهما قويّ جدًّا فدرجة الضربة الخفيفة هي عمل يمهّد للدرجة الموافقة للضربة القويّة، إذا كان من الصعب وغير الضروريّ أن تكون كلّ الانتقالات بين الدرجات صافية، إلاّ أنّ الانتقال بين درجة الضربة الخفيفة ودرجة الضربة القويّة يجدر به أن يكون صافيًا قدر الإمكان.

إذا راجعنا التدوينات الموسيقيّة المختلفة قد لا نجد هذه القاعدة مطبّقة في كثير من الأحيان، ولكن بالنسبة إلى الغناء خصوصًا، يتحايل المؤدّون على اللحن فيطبّقون هذه

القاعدة بشكل لا إراديّ، مثلاً إذا كانت درجة الزمن الأوّل (الضربة الخفيفة) با السفلى ودرجة الزمن الثاني (الضربة القويّة) غا الوسطى، فإنّ البعد بينهما غير صافٍ إذ يساوي ٢٧\٣٢ ودرجة تنافره ١٠، فعندئذٍ يقوم المؤدّي وبشكل غير مسموع بالانتقال إلى غا بشكل سريع قبل مجيء زمن الضربة القويّة، أو الانتقال إلى ني السفلى بشكل سريع وبعدها إلى غا لكون البعد بين ني وغا يساوي ٣\٤ وهو بعد صاف وهكذا، وهنا أتحدّث نتيجة خبرة طويلة في مجال الترتيل.

عند العزف لا يتمّ هذا الأمر بهذا الشكل، إنّما اللحن الذي تكون فيه كلّ الانتقالات صافية بين درجتي الزمن الأوّل والثاني في المازورات، يكون أكثر سلاسة وسهولة من ناحيتي الحفظ والأداء كأنّه ينساب انسيابًا.

قاعدة الدرجات المقترنة

كذلك وجدنا سابقًا معنى وضرورة اقتران الدرجات المقترنة في الرفع والخفض، ولكن عندما يتمّ التغيير من مازورة إلى أخرى فمن الممكن أن يتمّ تغيير السلّم وتاليًا تغيير الدرجات المرفوعة والمخفوضة، ولا يكون هناك معنى عمليًّا لاقتران الدرجات، أمّا في المازورة الواحدة ولكونها تشكل وحدة غير قابلة للتجزئة فإنّ اقتران الدرجات ضروريّ وأساس، فمثلاً إذا كانت درجة الزمن الأوّل هي زو مخفوضة وكانت درجة الزمن الثاني قو، فمن الضروريّ أن تكون قو مخفوضة أيضًا.

سرعة الإيقاع

الإيقاع السريع (حوالى ٢٥٠ وحدة في الدقيقة الواحدة) يدلّ على الركض ويدلّ عاطفيًّا على القيام بالعمل بحماس كبير. نجد هذا الإيقاع السريع كثيرًا في الأغاني الشعبيّة

وفي الموسيقى الشبابيّة الراقصة، الشرقيّة والغربيّة، وقليلاً جدًّا ما نجده في الموسيقى الغربيّة الكلاسيكيّة، ربّما باستثناء بعض أعمال روسّيني وبرامز.

في الترتيل الكنسيّ البيزنطيّ نجد هذا النوع في أكثر التراتيل الأرمولوجيّة الرشيقة، على سبيل المثال قانون الفصح والبراكليسي. (**مثال صوتيّ ٣٧**) 🔊

الإيقاع المعتدل السرعة (حوالى ١٢٠ وحدة في الدقيقة الواحدة) أيضًا هو تعبير عن المشي، وهو الشكل الأكثر استخدامًا في الموسيقى الكلاسيكيّة (في كلّ الثقافات) وفي الموسيقى البيزنطيّة نجده في معظم إن لم يكن كلّ التراتيل الاستيشيراريّة، في تراتيل الصراخ إلى الله «**يا ربّي إليك صرخت**» والتسبيح «**كلّ نسمة فلتسبّح الربّ**» ومعظم تراتيل الخدم الكنسيّة. (**مثال صوتيّ ٣٨**) 🔊

الإيقاع البطيء السرعة (حوالى ٦٧ وحدة في الدقيقة الواحدة) يدلّ على التنزّه، أي الحركة بدون سعي محدّد، نجده في الألحان العالميّة الرومانسيّة في الكثير من القطع الكلاسيكيّة الغربيّة الحزينة، وفي الموسيقى البيزنطيّة نجده خصوصًا في الألحان الحزينة باللحن السادس مثل «**يا ربّ القوّات كن معنا**» التي ترتّل في صلاة النوم الكبرى. (**مثال صوتيّ ٣٩**) 🔊

سوف نتطرّف في باب قادم (استخدام الموسيقى في العلاج النفسيّ والروحيّ) إلى أهمّيّة السّرعة ودلالتها الفنّيّة في الترتيل البيزنطيّ بشكل أكثر تفصيلاً.

علاقة الإيقاع بالنغم

إذًا للإيقاع مفهومه الخاصّ الذي لا يتعلّق بالنغمات واختلافاتها، حتّى إنّ التعبير عن الإيقاع ليس من الضروريّ أن يكون سمعيًّا فقد يكون بصريًّا مثلاً، فمزج الإيقاع مع

النغمات المختلفة لتكوين الموسيقى التي نعرفها هو مجرّد مزج أمرين مختلفين غير مرتبطين ولكنّ مزجهما معًا يعطينا شيئًا مفيدًا، وذلك مثل مزج صلصة البندورة مع الجبنة مثلاً للحصول على البيتزا، فالإيقاع يعبّر عن البعد الزمنيّ (الحاضر، الماضي، المستقبل، السعي البطيء، السعي السريع)، واللحن يعبّر عن المشاعر البشريّة، ومزجهما معًا يعبّر بشكل جيّد عن الأمرين معًا.

التقسيمات والزركشات الصوتيّة

حديثنا حتّى الآن يتعلّق بالأزمنة الكاملة، لكن كما هو معروف في الموسيقى كثيرًا ما يقسّم الزمن الواحد إلى أجزاء أصغر، وتكون على درجات مختلفة، أحد الأسباب التي تستدعي تقسيم الزمن قد تكون ملاءمة اللحن لإيقاع الكلام في حالة الغناء، حيث في الزمن الواحد يمكن تأدية مقطع صوتيّ واحد فقط، بينما بتقسيمه إلى نصفين مثلاً يمكن تأدية مقطعين، أو قد تكون الغاية إيجاد قوّة تعبير أكبر لإظهار حركة صعود اللحن أو نزوله، أو تهيئة لصعود أو نزول وذلك عند المواضع الأكثر أهمّيّة في المقطوعة الموسيقيّة.

كذلك من أشكال قسمة الزمن إلى أجزاء أصغر الزركشات الصوتيّة (العُرَبْ) التي تترافق مع طريقة أداء معيّنة بحركة الفم واللسان، وهي تماثل الزركشات الفنّيّة في المجالات الفنّيّة الأخرى كالرسم والنحت، ليست من بنية العمل لكنّها مع ذلك تضيف جماليّة معيّنة عليه. لا نأتي بجديد هنا إذا قلنا إنّ الزركشات الصوتيّة لها علاقة وثيقة باللغة المحكيّة وتاليًا تختلف من ثقافة إلى أخرى، ذلك بأنّ لكلّ لغة أو حتّى لكّل لهجة إيقاعها الخاصّ ونبرتها الخاصّة وهذا ينعكس في الغناء في الزركشات الصوتيّة الملائمة لإيقاع اللهجة ونبرتها، وحتّى في العزف على آلات موسيقيّة تتمتّع بالمرونة (مثل الكمان أو الناي) نجد امتداد تأثير اللهجة من الغناء إلى العزف.

لا أعرف تمامًا السّبب الذي يجعل الموسيقى الغربيّة قليلة الزركشة نسبة إلى الموسيقى الشرقيّة، قد يكون السبب المرجّح هو اعتماد الموسيقى الغربيّة على السلّم المعدّل الذي لا يسمح بالانتقال بطريقة طبيعيّة بين الدرجات الموسيقيّة.

قد تستخدم الزركشات الصوتيّة أيضًا للتحايل على قاعدة البعد الصافي بين درجتي الزمن الأوّل والثاني في المازورة التي ذكرناها أعلاه، بحيث بالزركشة يصبح البعد ما بين آخر نغمة في زمن المازورة الأوّل، مهما صغرت، وأوّل نغمة في زمن المازورة الثانية، مهما صغرت، بعدًا صافيًا.

هناك سؤال يطرح هنا طالما أنّ التقسيمات والزركشات شيء يضاف إلى اللحن، إذًا كيف يمكننا استخراج لحن مجرّد من التقسيمات والزركشات من لحن يتخلّله الكثير منها؟ هذا السؤال له أهمّيّة خاصّة إذا أردنا أن نلبس لحنًا وضع لأغنية بلغة معيّنة لكلمات من لغة أخرى.

الضربة القويّة هي تمامًا عند بدء الزمن الثاني، ووجدنا أعلاه أهمّيّة النقلة بين درجة الزمن الأوّل ودرجة الزمن الثاني، لذلك يمكن استنتاج أنّ النغمة الأكثر أهمّيّة في زمن المازورة الأوّل إذا كان مقسّمًا إلى أجزاء، والتي ينبغي المحافظة عليها، هي آخر نغمة في الزمن مهما كانت مدّتها صغيرة، بينما أكثر النغمات أهمّيّة في زمن المازورة الثاني هي أوّل نغمة مهما كانت مدّتها صغيرة، لذلك إذا أردنا تحويل اللحن إلى أزمنة كاملة فحسب، نأخذ درجة آخر نغمة في الزمن الأوّل ونجعلها درجة كامل الزمن الأوّل، ودرجة أوّل نغمة في الزمن الثاني ونجعلها درجة كامل الزمن الثاني.

في حال إطالة الزمن الثاني في الإيقاع الثلاثيّ أو الرباعيّ، فإنّ ما ينطبق على الزمن الثاني ينطبق على الثالث والرابع باعتبارهما مجرّد امتداد لنغمة الزمن الثاني.

الميول والجاذبيّات

الميل أقصد به رغبة تعتري الشخص حين يؤدّي اللحن أو يسمعه في رفع درجة معيّنة أو خفضها. لا تشكّل هذه الرغبة قاعدة إجباريّة بل مجرّد ميل، ولا تصبح قاعدة إلاّ عندما يكون الميل قويًّا ولا شيء يعترضه.

تسمىّ هذه الميول أيضًا باسم الجاذبيّات، ربّما لأنّ الدرجة تبدو وكأنّها تنجذب نحو الأعلى أو الأسفل.

الميل الأوّل – جاذبيّة ذي

الذين لديهم بعض الخبرة العمليّة في الترتيل البيزنطيّ لا بدّ من أنّهم يلاحظون أنّ بعض الدرجات تميل إلى الرفع أو إلى الخفض، وأنّ الميل يكون دائمًا باتّجاه ذي الوسطى وليس بالاتّجاه المعاكس، أي ميل لرفع الدرجات التي تقع أسفل ذي الوسطى وخفض الدرجات التي تقع فوقها، مثل ميل رفع غا أو ثو أو پا أو ميل خفض زو أو كه، ما يسمح لنا بإطلاق تسمية «**جاذبيّة ذي**» على هذا الميل.

سبق ووجدنا أنّ درجة ذي لها مكانة الدرجة الأساسيّة التي تُشتَقُّ جميع الدرجات منها بالابتعاد عنها بعدًا صافيًا، ولكن يبدو أحيانًا أنّه ليس لدينا سبب كافٍ أصلاً حتّى نبتعد

عن ذي ونوجد الدرجات الجديدة، وربّما هذا ما يحدو بالذهن أن يحاول أن يعود بالدرجات إلى موضعها الأصليّ[1] (ذي) وذلك من طريق محاولة رفعها أو خفضها.

الأمر الأكثر إثارة في موضوع جاذبيّة ذي هو أنّ الدرجات الأقرب إلى ذي يبدو أنّها تنجذب إليها بقوّة أكبر من الدرجات الأبعد عنها، لذلك لدينا مثلاً جاذبيّة رفع غا الوسطى، ولكن ليس لدينا جاذبيّة رفع كه السفلى مثلاً. قد يمكن تفسير ذلك بالقول إنّ الذهن البشريّ يشعر أنّه من الممكن أكثر أن يعود بالدرجات القريبة من ذي إلى ذي نتيجة صغر المسافة بينها وبين ذي فيحاول تقريبها إلى ذي، بينما الدرجات البعيدة يشعر بأنّه من غير الممكن الرجوع بها إلى ذي برفعها أو خفضها بسبب كبر المسافة بينها وبين ذي، ولذلك لا يحاول تقريبها.

لنلاحظ أنّه بما أنّنا لا نتعرّض هنا لموضوع العلاقة بين الجنسين فإنّنا نتحدّث في مستوى الأسس المنطقيّة للتفكير البشريّ وليس في المستوى العاطفيّ للإنسان.

الميل الثاني – الرغبة في الذياتونيّة

رفع الدرجات أو خفضها كما وجدنا سابقًا هو نتيجة رغبتنا في التعبير عن الانجذاب أو النفور، لكنّ هذا يؤدّي إلى إضافة تشويه على وضعيّة الدرجات الذياتونيّة وهو تشويه غير مرغوب به[2] (لنتذكّر أنّنا استندنا إلى واقع كون هذا التغيير غير مرغوب به لتفسير

---

١ يبدو أنّ «العودة إلى الأصل» هي من المبادئ المنطقيّة الأساسيّة لدى الإنسان، ففي كلّ الثقافات والمذاهب الفكريّة والأديان نسمع عبارة «العودة إلى الأصل» ويقصد بها أمر جيّد، كذلك تساؤل الطفل الصغير «لماذا» يمكن اعتباره تعبيرًا عن رغبته في إعادة الظواهر التي يشاهدها إلى علّات أكثر بساطة، بل إنّ محاولات العلماء لاستقراء قوانين شاملة وبسيطة تتصرّف وفقها الطبيعة حتّى إذا لم تكن الفائدة العمليّة من استقرائها واضحة، يمكن فهمها كذلك في الإطار ذاته.

٢ في الحسّ الجماليّ البشريّ كلّ تعقيد غير مبرّر يعتبر بشاعة ويسمّى «تشويهًا»، لذلك نفضّل السطح النظيف البسيط على السطح المغطّى بالقاذورات، ونفضّل الخطوط المستقيمة أو التي لها نظام بسيط واضح في البناء على الخطوط المعقّدة التي ليس لها نظام واضح، ونفضّل رؤية نوافذ بناء

الطابع العاطفيّ لرفع الدرجات أو خفضها) وتاليًا الدرجات المرفوعة أو المخفوضة تميل إلى العودة إلى وضعيّتها الذياتونيّة.

الميل الثالث – التحرّك مع اللحن

الميل الثالث والأخير يتعلّق برغبة الدرجات بالتحرّك انسجامًا مع اللحن سواء كانت في وضعيّتها الذياتونيّة أو الملوّنة (المرفوعة أو المخفوضة)، فعندما يكون اللحن صاعدًا تميل الدرجات الذياتونيّة إلى أن تصبح مرفوعة والدرجات المخفوضة تميل إلى أن تصبح ذياتونيّة، أمّا عندما يكون اللحن نازلاً فالدرجات الذياتونيّة تميل إلى أن تصبح مخفوضة والدرجات المرفوعة تميل إلى أن تصبح ذياتونيّة. هذه الخاصّيّة أيضًا معروفة في الممارسة العمليّة في الترتيل الكنسيّ البيزنطيّ.

هذه الخاصّيّة هي نوع من الانسجام العمليّ[1]، فطالما أنّ اللحن صاعد فهذا يعني ضمنًا أنّنا نحاول الانتقال إلى درجات أعلى، ورفع الدرجات يدخل ضمن هذا السياق، والعكس بالعكس.

هذه الميول هي مجرّد ميول وليست قواعد إجباريّة وذلك لسبب واحد فقط، وهو أنّها قد تعارض في أحيان كثيرة بعضها بعضًا. مثلاً رفع الدرجة الذياتونيّة أو خفضها نتيجة جاذبيّة ذي (الميل الأوّل) تعارضه الرغبة في الذياتونيّة (الميل الثاني)، ورغبة الدرجة في

ما أو زخارفه متناسقة وموحّدة، وكلّ ذلك هو سعي نحو البساطة في الشكل ورفض للتعقيد الذي ليس له مبرّر كافٍ.

١ كذلك الإنسان يسعى نحو البساطة في العمل، والعمل الذي يدعى سهلًا بالمعنى الإيجابيّ هو العمل الذي يمكن القيام به بخطوات بسيطة واضحة، ويمكن عدّ جميع التطبيقات العلميّة المفيدة أدوات لجعل أمور حياتنا وعملنا المختلفة أكثر سهولة، أي أكثر بساطة. من الخطأ الشائع الاعتقاد أنّ السهولة تعني صرف مجهود عضليّ أو فكريّ أقلّ لإتمام العمل، فالناس يرغبون في الرياضات الجسديّة والعقليّة كلّ حسب قدرته ويستمتعون بها ويعتبرونها سهلة.

الارتفاع أو الانخفاض مع حركة اللحن (الميل الثالث) قد تعارضها جاذبيّة ذي (الميل الأوّل) أو الرغبة في الذياتونيّة (الميل الثاني).

الرفع والخفض القسريّان

في بعض الحالات حينما تجتمع الميول الثلاثة، أو على الأقلّ لا تعارض بعضها بعضًا يصبح رفع الدرجة الموسيقيّة أو خفضها أمرًا إجباريًّا.

لنقم بدراسة حالة خاصّة هنا، لنفرض أنّ السلّم الملوّن الذي يعمل فيه اللحن هو السلّم الذي نخفض فيه درجتي با وكه، ولنفرض أنّ الخطّ اللحنيّ صاعد وأنّنا مررنا بدرجة با المخفوضة. في هذه الحال جاذبيّة ذي تجعل درجة با المخفوضة تميل إلى الارتفاع، ومن ناحية ثانية الرغبة في الذياتونيّة أيضًا تجعل با تميل إلى الارتفاع إلى وضعيّتها الذياتونيّة، أمّا من ناحية الميل الثالث فإنّ الخطّ اللحنيّ صاعد وتاليًا هنالك ميل إلى رفع درجة با المخفوضة نحو وضعيّتها الذياتونيّة. بما أنّ هذه الميول هنا لا تتناقض وإنّما تتّفق في ما بينها في تأثيرها، فإنّ رفع با المخفوضة إلى وضعيّتها الذياتونيّة يكون في مثل هذه الحالة أمرًا إجباريًّا لا بدّ منه[1].

قبل أن نمضي إلى حالات أخرى يجب توضيح هذه الحالة بدقّة، فما الذي نعنيه بأنّ الخطّ اللحنيّ صاعد؟ بما أنّه في الإيقاع تشكّل كلّ مازورة وحدة مستقلة بذاتها مؤلّفة من العمل (الزمن الأوّل) والنتيجة (الزمن الثاني)، فإنّه لكي نعتبر أنّ اللحن صاعد يجب أن تكون درجة نغمة الزمن الأول في المازورة أدنى من درجة نغمة الزمن الثاني، وفي هذه الحالة سواء كانت با المخفوضة موافقة للزمن الأوّل أو الثاني فإنّه يجب رفعها، أمّا لو كانت مثلاً

١ إن لم نرفعها في هذه الحالة فالنتيجة ليست نشازًا، فالنشاز ينتج من أداء درجة في غير موضعها الصحيح، بل النتيجة هي شعورنا أنّ ما نسمعه لا معنى لحنيّ له.

درجة نغمة الزمن الثاني في مازورة أدنى من درجة نغمة الزمن الأوّل في المازورة التالية، فلا نعتبر هنا أنّ اللحن صاعد، ولا تنطبق شروط اللحن الصاعد لرفع الدرجة بشكل إجباريّ.

ينبغي أن أشير هنا إلى أنّ التصوير كثيرًا ما يخدعنا، فلا نعرف تمامًا أيّ درجة نستخدم، مثلاً لو صوّرنا درجة ذي على درجة بي عند استخدام السلّم الذي نخفض فيه با وكه، فتكون با المخفوضة في واقع الأمر هي كه مخفوضة أصبحت با بالتصوير، ولذلك حين حركة اللحن صعودًا لا نضطرّ إلى رفع با.

يمكننا استنتاج إذًا أنّ جميع الدرجات التي تقع أسفل ذي الوسطى إذا كان مخفوضة (بما فيها ذي ذاتها إذا كانت مخفوضة) وكان اللحن صاعدًا، فإنها ترفع بشكل إجباريّ إلى وضعيّتها الذياتونيّة الأساسيّة.

وبمحاكمة مشابهة نجد بالمقابل أنّ جميع الدرجات التي تقع أعلى ذي إذا كانت مرفوعة (بما فيها ذي ذاتها إذا كانت مرفوعة) وكان اللحن نازلاً فإنّها تخفض بشكل إجباريّ إلى وضعيّتها الذياتونيّة الأساسيّة.

وكما الأمر في حالة صعود اللحن، نعتبر أنّ الخطّ اللحنيّ نازل ضمن كلّ مازورة كوحدة مستقلّة بذاتها، أي أنّه يجب أن تكون درجة النغمة الثانية في المازورة الموافقة للضربة القويّة أدنى من درجة نغمة الزمن الأوّل في المازورة لنعدّ اللحن نازلاً.

أمّا إذا كانت درجة تقع أسفل ذي الوسطى وكان الخطّ اللحنيّ نازلاً وكانت الدرجة مرفوعة فإنّها تميل إلى الانخفاض إلى وضعيّتها الذياتونيّة، بحكم أنّ الخطّ اللحنيّ نازل وبسبب الرغبة في الذياتونيّة، لكنّ جاذبيّة ذي تعارض هذا الخفض بالنسبة إلى الدرجات القريبة منها. يبدو أنّ جاذبيّة ذي تضعف عندما نبتعد عن ذي، ولذلك يصبح خفض الدرجات المرفوعة التي تقع أسفل ذي والبعيدة عنها إلى حدّ ما أمرًا إجباريًّا عندما يكون

الخطّ اللحنيّ نازلاً ويمرّ بها، أمّا بالنسبة إلى تحديد مقدار البعد فهو نتيجة التجربة أجد أنّه بدءًا من درجة بي المرفوعة (التي تبعد أكثر من ٣\٤) تصبح جاذبيّة ذي عديمة الأهمّيّة ويصبح خفض الدرجات المرفوعة أمرًا إجباريًّا في حال كان الخطّ اللحنيّ نازلاً.

أيّ الدرجات من بي السفلى وأدنى، يجب خفضها إجباريًّا إذا كانت مرفوعة وكان الخطّ اللحنيّ نازلاً.

بمحاكمة مماثلة الدرجات من پا العليا فأعلى، يجب رفعها إلى وضعيّتها الذياتونيّة إذا كانت مخفوضة وكان الخطّ اللحنيّ صاعدًا.

إذا كانت درجة ما يتوجّب إرجاعها إلى وضعيّتها الذياتونيّة حسب القواعد أعلاه وكانت في الزمن الأوّل للمازورة وكانت الدرجة الزمن الثاني مقترنة بها في الرفع أو الخفض، فهذا يعني منطقيًّا أنّه يجب إعادة الدرجة الثانية، إذ ضمن مازورة واحدة لا يمكن لدرجتين مقترنتين إلاّ أن تكونا مخفوضتين معًا أو مرفوعتين معًا (أصلاً هذا هو معنى الاقتران عمليًّا)، أي مثلاً إذا كانت درجة الزمن الأوّل هي ذي مخفوضة ودرجة الزمن الثاني هي كه مخفوضة، فإنّه أوّلاً يجب رفع ذي إلى وضعيّتها الذياتونيّة كما مرّ معنا أعلاه، ويجب أيضًا رفع كه إلى وضعيتها الذياتونيّة، لأنّها مقترنة مع ذي وفي مثال آخر إذا كانت درجة الزمن الأوّل ڤو مخفوضة ودرجة الزمن الثاني زو مخفوضة، فإنّه للأسباب ذاتها يجب رفع الاثنتين إلى وضعيّتيهما الذياتونيّتين.

يمكن تلخيص الحالات والقواعد التي مرّت معنا حتّى الآن بطريقة مرتّبة على الشكل التالي:

١. نعتبر الخطّ اللحنيّ صاعدًا إذا كانت درجة الضربة القويّة في المازورة (الثانية) أعلى من درجة الضربة الخفيفة فيها، ونعتبر الخطّ اللحنيّ نازلاً إذا كانت درجة الضربة القويّة في المازورة (الثانية) أدنى من درجة الضربة الخفيفة فيها.

٢. كلّ الدرجات التي تقع تحت ذي الوسطى إذا كانت مخفوضة (بما فيها ذي ذاتها إذا كانت مخفوضة) يجب رفعها إجباريًّا إلى وضعيتها الذياتونيّة إذا كان الخطّ اللحنيّ صاعدًا.
٣. كلّ الدرجات التي تقع فوق ذي الوسطى إذا كانت مرفوعة (بما فيها ذي ذاتها إذا كانت مرفوعة) يجب خفضها إجباريًّا إلى وضعيّتها الذياتونيّة إذا كان الخطّ اللحنيّ نازلاً.
٤. الدرجات من بي السفلى فأدنى إذا كانت مرفوعة يجب خفضها إجباريًّا إلى وضعيّتها الذياتونيّة إذا كان الخطّ اللحنيّ نازلاً.
٥. الدرجات من با العليا فأعلى إذا كانت مخفوضة يجب رفعها إجباريًّا إلى وضعيّتها الذياتونيّة إذا كان الخطّ اللحنيّ صاعدًا.
٦. ترفع الدرجات المقترنة وتخفض معًا إذا أتت في مازورة واحدة، وكان يجب رفع أحدها أو خفضها حسب القواعد السابقة.

درجة زو

لطالما كانت درجة زو مميّزة عن كلّ الدرجات الأخرى في الموسيقى البيزنطيّة، وليس من المستغرب أن نفرد لها فصلاً خاصًّا بها.

من المعروف أنّه في السلّم الذياتونيّ الرجليّ تميل درجة زو في أحيان كثيرة إلى الانخفاض، والميول التي مرّت معنا أعلاه قادرة على تفسير هذه الظاهرة جزئيًّا وهناك أيضًا خصوصيّات إضافيّة لدرجة زو.

أوّلاً قبل دراسة حالات خفض درجة زو، يجب أن نكون متأكّدين من أنّ الدرجة التي نقوم بدراستها هي في الحقيقة زو، وليست درجة أخرى، وهذا أمر ليس واضحًا دائمًا.

مثلاً في اللحن البيزنطيّ الأوّل الاستيشيراريّ بوضعيّته الحاليّة من المعروف أنّ درجة زو تميل كثيرًا إلى الانخفاض. يقال إنّ قرار اللحن الأوّل الاستيشيراريّ هو درجة پا، بينما في حقيقة الأمر هو درجة كه، واللحن يصوّر بتصوير درجة كه على پا كما سنجد لاحقًا. في هذه الحالة درجة زو هي في حقيقة الأمر غا وليست زو، ووضعية زو المخفوضة المفترضة هنا هي في حقيقة الأمر درجة غا بوضعيّتها الذياتونيّة، ووضعيّة زو الذياتونيّة المفترضة هي في حقيقة الأمر درجة غا مرفوعة، لذلك ليس غريبًا أن تكون درجة زو في اللحن الأوّل في أكثر الأحيان مخفوضة لأنّها في واقع الأمر درجة غا تقع في مكانها الأصليّ. هذا ينطبق أيضًا على سلّم اللحن السابع عجم وسلّم كرد، لأنّ هذه الألحان هي في حقيقة الأمر مصوّرة، أو أنّ اللحن كلّه على السلّم النسويّ.

لكن سوى هذه الحالات نجد بالفعل أنّ زو تميل كثيرًا إلى الانخفاض وهنا يجب التفريق بين حالتين، حالة الانخفاض الملوّن (أي الانتقال إلى السلّم الملوّن الذي نخفض فيه زو وڤو)، وحالة الانخفاض الذياتونيّ وهو الانتقال إلى وضعيّة زو في السلّم النسويّ.

في حالة الانخفاض الملوّن لا تختلف درجة زو عن الدرجات الأخرى، فهي تخضع للميول الثلاثة السابقة الذكر، فدرجة ذي تجذب زو ولذلك تميل إلى الانخفاض، وعندما يكون اللحن نازلاً تميل زو نحو الانخفاض أمّا بالعكس عندما يكون صاعدًا فتميل نحو الارتفاع، وفي جميع الأحوال الرغبة في الذياتونيّة تقاوم خفض درجة زو وليس هناك حالة نضطرّ فيها إلى خفض درجة زو إجباريًّا.

بالنّسبة إلى الخفض الذياتونيّ، الرغبة في الذياتونيّة (الميل الثاني) لا تأثير لها لأنّ كلا الوضعيّتين الرجليّة والنسويّة هي وضعيّة ذياتونيّة، لكنّ الترتيل الرجليّ يشجّع الوضعيّة

الرجليّة[1]. تشجّع جاذبية ذي (الميل الأوّل) تشجّع الوضعيّة النسويّة، بينما حركة اللحن قد تشجّع الوضعيّة الرجليّة أو النسويّة حسب اتّجاه حركة اللحن.

لكن، هناك أمر آخر جديد له تأثير الترجيح، ويتعلّق بتركيبة السلّم الذياتونيّ وهو المسافة بين غا وزو.

المسافة بين زو وغا في السلّم الرجليّ بنسب التردّد تبلغ ٦٤\٩٠ ودرجة تنافرها ١١ وهي درجة تنافر كبيرة، لذلك عندما يكون اللحن نازلاً من زو أو يمرّ بزو وبعدها يحطّ على درجة غا (غا تكون موافقة للضربة القويّة في الإيقاع)، ولو امتدّت هذه الحركة على أكثر من مازورة، فإنّ الحسّ البشريّ يقوم بخفض زو لتصبح مسافتها عن غا أكثر صفاءً، ودرجة زو النسويّة مناسبة لأنّ بعدها عن غا يبلغ ٢٠\٢٧ ودرجة تنافرها تبلغ ٩ فهي أكثر صفاءً من المسافة بين زو الرجليّة وغا، وبسبب توافق هذه الرغبة في خفض زو مع الميول الأخرى الناتجة من جاذبية ذي، وحركة اللحن النازلة، يصبح خفض زو أمرًا إجباريًّا لا بدّ منه، خصوصًا أنّ وضعيتي زو هما ذياتونيّتان. (**مثال صوتيّ ٤٠**)

هذه الحالة ألاحظها كثيرًا أثناء تعليم السلّم الموسيقيّ للطلاب الجدد، حيث أثناء نزول اللحن كثيرًا ما ينشّز الطالب أثناء تأدية درجة زو في النزول، ويشعر بأنّه لا يعرف مكانها الصحيح، ولذلك أعلّم الطلاب أن يؤدّوا السلّم الذياتونيّ بدءًا من ني السفلى إلى العليا صعودًا ونزولاً، مع عدم تكرار درجة ني العليا، وبإيقاع ثنائيّ حتّى تكون درجة زو العليا أثناء النزول على الضربة القويّة، وغا على الضربة الخفيفة وهذا يسهّل الأمر كثيرًا.

---

١ عن خبرة، النساء كثيرًا ما يقمن بخفض درجة زو في الألحان الذياتونيّة بشكل دائم. وهذا كنت ألحظه بقوّة أثناء تعليم النساء قانون الفصح الذي هو على اللحن الأوّل (قرار كه مصوّر على پا) الذياتونيّ، حيث يقمن كثيرًا بخفض الدرجة الثانية التي هي في واقع الأمر زو.

هناك مسافات أخرى متنافرة في السلّم الذياتونيّ بين درجات مختلفة ولكن لا يوجد لهذه الدرجات وضعيّة أخرى ترجع لها لخفض التنافر، سوى الوضعيّات الملوّنة وعندها الرغبة في الذياتونيّة تقاومها، لذلك وعلى الأخصّ لا نقوم برفع غا إجباريًّا إذا كان اللحن صاعدًا واستقرّ بعد ذلك على زو العليا، إذ لا يوجد موضع ذياتونيّ أخر لدرجة غا يمكن أن ترتفع إليه.

طبعًا ما ينطبق على زو في السلّم الرجليّ ينطبق وبشكل معاكس على ڤو في السلّم النسويّ، فدرجة ڤو هي الأخرى لها وضعيّتان؛ رجليّة ونسويّة، وفي السلّم النسويّ، ولأسباب خفض زو ذاتها في السلّم الرجليّ فإنّ ڤو ترتفع ارتفاعًا إجباريًّا إذا كان اللحن صاعدًا يبدأ بـ ڤو أو يمرّ بـ ڤو ويستقرّ بعد ذلك على درجة كه العليا (تكون كه موافقة لزمن الضربة القويّة في الإيقاع).

القرار

وجدنا سابقًا بعض الأوضاع التي يصبح فيها إرجاع الدرجة المرفوعة أو المخفوضة إلى وضعيّتها الذياتونيّة أمرًا إجباريًّا، وهذا يحدث كما وجدنا سواء جاءت الدرجة المعنيّة في الزمن الأوّل للمازورة أو في الزمن الثاني.

إلاّ أنّ ورود هذه الحالة في الزمن الثاني من المازورة له وضع خاصّ، فكما قلنا الزمن الأوّل يدلّ في الإيقاع على العمل، والزمن الثاني (والذي قد يمتدّ إلى أكثر من زمن حسب نوع الإيقاع) يدلّ على النتيجة أو الغاية، لذلك إرجاع الدرجة المخفوضة أو المرفوعة إلى وضعيّتها الذياتونيّة، إذا ترافق مع الزمن الثاني للمازورة، فهذا يعني موسيقيًّا أنّ هذا الإرجاع هو غاية (أو نتيجة) مقصودة للحن، وإن كان خفض درجة أو رفعها يعطي إحساسًا ما فإنّ السعي المقصود لإعادة الدرجة إلى وضعيّتها الذياتونيّة يعطي الإحساس المعاكس تمامًا.

مثلاً إذا كان سلّم خفض پا وكه في السلّم الرجليّ يعطي عاطفة الشوق كما سبق ووجدنا، فإنّه في حال كانت پا المخفوضة موافقة للزمن الثاني في المازورة وكان اللحن صاعدًا، فإنّها سوف تُرفع إلى وضعيّتها الذياتونيّة إجباريًّا. وبالإضافة إلى ذلك يكون الإحساس الناتج هو عكس الشوق، وإن شئنا تسمية هذا الإحساس في هذه الحالة بكلمة واحدة فأعتقد أنّها «**الحبّ**»، أي الحبّ بمعنى سعادة العيش مع الحبيب.

تعرف هذه الحالات في الموسيقى بعامّة باسم القرار، ويقصد بها عادةً درجة معيّنة يستقرّ اللحن عليها في نهاية جملة موسيقيّة، أو في نهاية المقطوعة الموسيقيّة ككلّ، ولها طابع موسيقيّ خاصّ. أمّا هنا فقد وضعنا تعريفًا دقيقًا لها يتماشى مع مصطلحات هذه

الدراسة، فالقرار هو **درجة موسيقيّة موافقة للزمن الثاني في المازورة (زمن الضربة القويّة) وهي في الأصل درجة مخفوضة أو مرفوعة يتمّ إرجاعها إلى وضعها الذياتونيّ بشكل إجباريّ نتيجة قواعد الميول وتعطي عند الاستقرار عليها في هذه الحالة عاطفة معيّنة.**

ونلاحظ هنا بعض الأمور المهمّة:

١. بما أنّ جميع السلالم الملوّنة تعبّر عن مشاعر سلبيّة (نفور أو رغبة) فإنّ مثل هذه الحالات التي نعود فيها إلى الوضعيّة الذياتونيّة عند زمن المازورة الثاني تعبّر دائمًا عن مشاعر إيجابيّة (التخلّص ممّا ننفر منه أو الحصول على ما نرغب فيه).
٢. مبدئيًّا أي درجة ذياتونيّة موافقة للضربة القويّة يمكن الافتراض أنّها كانت مرفوعة أو مخفوضة، وتمّت إعادتها إلى وضعيّتها الذياتونيّة، حتّى لو لم تكن هذه الإعادة أمرًا إجباريًّا حسب سياق اللحن وقواعد الميول، ولكنّ هذا الافتراض ينقصه الحجة الكافية، مثلما أنّه للشكّ بمرتكب جريمة نبحث عن دافع يمكن أن يكون قد دفع هذا الشخص إلى ارتكاب الجريمة، فإذا كان سياق اللحن لا يجبر الدرجة المغيّرة على الرجوع إلى وضعيّتها الذياتونيّة يكون الافتراض أنّها كانت مغيّرة، وتمّت إعادتها افتراضًا بعيد الاحتمال، ويمكن القول أيضًا إنّ كون الميل غير كاف فهذا يعني وجود ميل معاكس، يعني مثلاً إذا صادفت درجة زو العليا الضربة القويّة في الإيقاع وكانت الدرجة التي قبلها أخفض منها، من غير المنطقي أن نفترض أنّ زو كانت مرفوعة وقمنا بإعادتها إلى وضعها الذياتونيّ، لأنّ سياق اللحن الصاعد (الميل الثالث) لا يدفع زو إلى الانخفاض بل إلى الارتفاع.

٣. من جهة أخرى حتّى لو كان سياق اللحن كافيًا للاعتقاد أنّ الدرجة كانت مغيّرة وتمّت إعادتها إلى وضعيّتها الذياتونيّة، أي إذا كان سياق اللحن يفرض إعادة الدرجة إجباريًّا في حال كانت مغيّرة، فإنّ هذا يبقى مع ذلك افتراضًا لا أمرًا إجباريًّا، أي مثلاً إذا كانت پا الذياتونيّة في زمن المازورة الثاني وكانت درجة الزمن الأوّل أخفض منها، يمكن اعتبار أنّ پا كانت مخفوضة وتمّت إعادتها إلى وضعيّتها الذياتونيّة، ولكن مع ذلك يمكن افتراض أنّ پا لم تكن مخفوضة أصلاً. أمّا متى يحدّد المستمع أنّ پا فعلاً كانت مخفوضة وتمّ رفعها، فهذا يعود إلى درجة كبيرة إلى سياق اللحن. مثلاً عندما ترد پا بهذا الشكل في نهاية جملة موسيقيّة فهذا يعني حتمًا أنّها تعبّر عن شيء ما، لأنّ اللحن يسعى نحوها ولا يمكن أن يسعى المرء نحو لا شيء[١]، ولذلك فإنّها تعطي في مثال الدرجة پا عاطفة الحبّ.

٤. كذلك لا يمكن اعتبار أنّ درجة ما كانت مخفوضة أو مرفوعة وتمّ إرجاعها إلى وضعيّتها الذياتونيّة، إذا كان السلّم المستخدم في المازورة لا يسمح أصلاً بخفض هذه الدرجة أو رفعها، مثلاً إذا كانت درجة ڤو السفلى مرفوعة وجاءت مباشرة قبل غا الوسطى، لا يمكن اعتبار أنّ غا كانت مخفوضة وتمّ إرجاعها إلى وضعيّتها الذياتونيّة، لأنّ غا المخفوضة متنافرة مع ڤو المرفوعة إذ تبلغ المسافة بينهما بنسب التردّد ٤٨\٤٩ وتبلغ درجة تنافرها ١٤ وهي بالتأكيد درجة تنافر كبيرة.

٥. كذلك تجدر الملاحظة إلى الحالة رقم ٦ من حالات الإرجاع إلى الذياتونيّة الإجباريّة التي مرّت معنا سابقًا، والمتعلّقة بالدرجات المقترنة معًا (فصل: الرفع

١ تمامًا مثلما أنّ أيّ قصّة يجب أن تنتهي بخبر، ويعد خطًا أدبيًّا فاضحًا أن تنتهي بجملة إنشائيّة (إلاّ إذا كانت تحمل معنًى خبريًّا ضمنًا).

والخفض القسريان)، حيث إذا كانت درجة الزمن الأوّل في المازورة مغيّرة (مخفوضة أو مرفوعة) وكانت درجة الزمن الثاني مقترنة بها، فإنّه يجب إرجاع الدرجتين، وهنا رغم أنّ الاضطرار إلى الإرجاع مرتبط بدرجة الزمن الأوّل، إلاّ أنّ الإرجاع بالنتيجة شمل درجة الزمن الثاني، ولذلك تشكّل هذه الحالة قرارًا، والعاطفة الناشئة هي العاطفة الإيجابيّة المعاكسة لعاطفة السلّم الملوّن الذي اقترنت فيه الدرجتان بالتغيير. هناك حالتان من هذه الحالات تستدعيان الاهتمام، الاستقرار على درجة كه بعد أن تكون سبقتها درجة ذي الذياتونيّة التي تحتها في الزمن الأوّل للمازورة، وهنا يمكن الافتراض أنّ ذي وكه كانتا مخفوضتين، وبسبب قواعد الإرجاع تمّ إرجاع ذي إلى وضعيّتها الذياتونيّة وكذلك تمّ إرجاع كه لأنّها مقترنة مع ذي في سلّم خفض يا وذي وكه، والعاطفة الناجمة هي عكس الحاجة أي «**الغنى**». الحالة الثانية المقابلة هي الاستقرار على غا بعد أن تكون سبقتها ذي التي فوقها في الزمن الأوّل للمازورة، وهنا يمكن الافتراض أنّ غا وذي كانتا مرفوعتين، وبسبب قواعد الإرجاع تمّ إرجاع ذي إلى وضعيّتها الذياتونيّة، وكذلك تمّ إرجاع غا لأنّها مقترنة مع ذي في سلّم رفع ني وغا وذي، والعاطفة الناجمة هي عكس القرف، أي الشعور بـ«**العظمة**».

عندما ترد درجة القرار في سياق اللحن فإنّها تدعى «**درجة متوسّطة**» أو «**قرار غير تامّ**»، وعندما تأتي في آخره فإنّها تدعى «**درجة نهائيّة**» أو «**قرار تامّ**»، من المنطقيّ ومن الخبرة المعروفة أنّ القرارات غير التامّة تكون على درجات تبعد أبعادًا صافية ما أمكن عن درجة القرار النهائيّ.

تفصيل القرارات والمشاعر المتولّدة عنها

يمكننا إذًا إدراج القرارات مع عاطفة كلّ منها بالجدول التالي، وترد فيه عبارة «**من أسفل**» بمعنى أنّ درجة الزمن الأوّل في المازورة تكون أخفض من درجة القرار، بينما عبارة «**من أعلى**» بالمقابل تعني أنّ درجة الزمن الأوّل في المازورة تكون أعلى من درجة القرار:

الدرجة	طريقة الاستقرار	السلّم الملوّن الذي ينقضه	العاطفة السلبيّة التي ينقضها	العاطفة الإيجابيّة التي يولّدها القرار	مثال صوتيّ
پا	من أسفل	خفض پا وكه	الشوق	الحب	(٤١)
كه السفلى	من أسفل	خفض پا وكه	الشوق	الحب	(٤٢)
ڤو	من أسفل	خفض ڤو وزو	الحزن	الحنان	(٤٣)
زو السفلى	من أسفل	خفض ڤو وزو	الحزن	الحنان	(٤٤)
غا	من أسفل	خفض غا وني	التعب	النشاط	(٤٥)
ني السفلى	من أسفل	خفض غا وني	التعب	النشاط	(٤٦)
ذي	من أسفل	خفض ذي وكه وپا	الحاجة	الغنى	(٤٧)
كه	من أسفل قبلها ذي	خفض ذي وكه وپا	الحاجة	الغنى	(٤٨)
ذي	من أعلى	رفع ذي وغا وني	القرف	العظمة	(٤٩)
غا	من أعلى قبلها ذي	رفع ذي وغا وني	القرف	العظمة	(٥٠)

الدرجة	طريقة الاستقرار	السلّم الملوّن الذي ينقضه	العاطفة السلبيّة التي ينقضها	العاطفة الإيجابيّة التي يولّدها القرار	مثال صوتيّ
كه	من أعلى	رفع كه وپا	الخوف	الأمان	(٥١)
پا العليا	من أعلى	رفع كه وپا	الخوف	الأمان	(٥٢)
زو	من أعلى	رفع زو وڤو	الألم	الراحة	(٥٣)
ڤو العليا	من أعلى	رفع زو وڤو	الألم	الراحة	(٥٤)
ني	من أعلى	رفع ني وغا	الغضب	السلام	(٥٥)
غا العليا	من أعلى	رفع ني وغا	الغضب	السلام	(٥٦)

ملاحظة وحيدة حول هذه القرارات والمشاعر المتولّدة عنها، إنّ التغيير الموجود في سلّم خفض پا وكه وذي يشمل التغيير الموجود في سلّم خفض پا وكه، وهذا يسمح لنا بالقول إنّ عاطفة الحاجة تشمل عاطفة الشوق، وهذا يعني منطقيًّا أنّ نفي الشوق يشمل نفي الحاجة، أي عاطفة الحبّ المتولّدة عن الاستقرار على پا من أسفل مثلاً تشمل عاطفة الغنى المتولّدة عن الاستقرار على ذي من أسفل أو كه قبلها ذي. بمحاكمة مماثلة عاطفة السلام المتولّدة عن الاستقرار على درجة ني من أعلى تشمل عاطفة العظمة المتولّدة عن الاستقرار على ذي من أعلى أو غا قبلها ذي.

الطبقة والمجال الصوتيّ

حتّى الآن في ما يخصّ السلّم الموسيقيّ قمنا بمناقشة المسافات بين الدرجات، ولكنّنا لم نناقش تحديد الموضع المطلق لهذه الدرجات، أي سرعة التردّد المحدّدة لهذه الدرجات بواحدة القياس الفيزيائيّة، وهي عدد الهزّات في الثانية. طبعًا بما أنّ المسافات لدينا معلومة بنسب التردّد فإنّه يكفي تحديد تردّد درجة واحدة فقط، ويمكننا حينها استنتاج تردّد بقيّة الدرجات منها.

أعتقد أنّه من المناسب والعمليّ أن تكون درجة ذي هي المعيار الذي يجب أن نستند إليه، وذلك بأنّها أوّلاً الدرجة الأساسيّة التي اشتقّت بقيّة الدرجات منها، وثانيًا لأنّ نسب تردّد الدرجات الباقية إلى درجة ذي نسب بسيطة وسهلة الحساب إجمالاً.

أيضًا بما أنّ درجة ذي هي الدرجة الأساسيّة، والتي كان يمكن أن تكون الموسيقى كلّها ذي لولا حاجتنا إلى التنوّع، وبما أنّ الإنسان يستسيغ سماع الدرجات المتوسّطة التردّد ويسهل عليه تأديتها بخلاف الدرجات العالية جدًّا أو المنخفضة جدًّا، فإنّ الموقع الطبيعيّ لدرجة ذي يجب أن يقع في منتصف المجال الصوتيّ اللحنيّ الذي يمكن للإنسان تأديته، أي في أكثر مكان تسهل تأديته ويستساغ سماعه بدون تضجّر.

هذا يتّفق مع الخبرة الموسيقيّة سواء في الموسيقى البيزنطيّة أو العربيّة أو الغربيّة، حيث تكون ذي أو مقابلاتها في مكان قريب من منتصف المجال الصوتيّ للإنسان.

المجال الصوتيّ كما هو معروف يختلف بين شخص وآخر، وهذا ما يعني أنّ طبقة الدرجة ذي (ومعها كلّ درجات السلّم الموسيقيّ) يجب أن تتغيّر بين شخص وآخر، إذا

اعتمدنا المبدأ أعلاه، ولكن يجب على الأقلّ تحديد تردّد معيّن بشكل يكون موافقًا نسبيًّا للجميع. نتيجة خبرة شخصيّة طويلة أعتقد أن تردّد درجة ذي يجب أن يكون أخفض بأقلّ من «**تون**» Tone واحد عن المقياس المحدّد في الموسيقى الغربيّة، وأحدّد تردّد ذي المطلوب بأنّه تمامًا ٣٥٤ هزّة بالثانية بالنسبة إلى صوت النساء، وتاليًا ١٧٥ هزّة بالثانية بالنسبة إلى صوت الرجال، وقد اخترت الرقم ٣٥٤ بالتحديد (وليس ٣٥٣ مثلاً) لقابليّته أن يقسم على ٢ و٣ بدون باقٍ ما يسهّل إلى حدّ ما استخراج تردّدات بقيّة الدرجات منه. أكرّر هذا مجرّد تحديد عامّ يمكن تغييره قليلاً رفعًا أو خفضًا، إذا دعت الحاجة حسب طبيعة أصوات المؤدّين.

التصوير

أحيانًا كما قلنا أعلاه قد يحتاج المرء إلى رفع الطبقة أو خفضها قليلاً من أجل سهولة التأدية، وأحيانًا يتمّ رفع الطبقة كلّها أو خفضها بمقدار كبير قد يبلغ البعد بالأربع (٣\٤ – ٢٢ كوما) أو بعد بالخمس (٢\٣ – ٣١ كوما)، وذلك من أجل تسهيل أداء لحن طبقاته عالية أو منخفضة بالعادة، مثلاً اللحن الأوّل الاستيشيراريّ الحاليّ قراره الأصليّ كه العليا، ولكنّ طبقته تخفض بمقدار بعد بالخمس لتصبح طبقة كه مثل طبقة پا، ما يسهّل الأداء الصوتيّ وهذا يدعى تصويرًا.

في الكتب النظريّة التقليديّة أمثلة كثيرة عن التصوير مع أنّها ليست تصويرًا بالحقيقة، مثل ذلك أن يقال إنّ اللحن الخامس كه هو تصوير لدرجة پا على كه وهذا غير صحيح، بل إنّ القرار هو فعلاً كه، كذلك اللحن الثامن غا يقال إنّه ثامن ني مصوّر على غا وهذا غير صحيح أيضًا بل هو غا فعلاً.

أحيانًا لا يكون التصوير لكلّ اللحن بل لجزء منه فقط، فقد نكون قد وصلنا مثلاً إلى درجة ذي، فنرى إشارة تشير إلى أنّ النغمة التالية هي درجة كه تمّ تصويرها على درجة ذي، هذه الحالات نادرة، بل في أحيان كثيرة لا يوجد تصوير حقيقيّ بل مجرّد رفع لبعض الدرجات أو خفضها، وبجميع الأحوال لا يوجد أي داعٍ عمليّ لمثل هذا التصوير الجزئيّ، فإذا أردنا التعبير عن عاطفة سلبيّة ننتقل إلى السلّم الذي يعبّر عن هذه العاطفة، وإذا أردنا التعبير عن عاطفة إيجابيّة نستقرّ على الدرجة التي تعطي هذا الطابع عند الاستقرار عليها، وليس هناك أيّ معنى عاطفيّ إطلاقًا للتصوير، سوى أنّه يربك الملحّن والمؤدّي والمستمع لأنّه يكسر ترابط السلّم الموسيقيّ العامّ عند حدوث التصوير.

المجال الصوتيّ

بعد أن وضعنا تحديدًا لتردّد الدرجات يمكننا أن نفصّل في موضوع المجال الصوتيّ لكلّ جنس وعمر، وهذا الأمر سيفيدنا كثيرًا في الفصل القادم.

بالنسبة إلى المجال الصوتيّ للإنسان البالغ المتمرّس قليلاً في الغناء من المعروف أنّه يمتدّ نحو بعدين بالكلّ، أي من ذي السفلى إلى ذي العليا أو أكثر بقليل من ذلك، وصوت النساء أعلى طبقة من صوت الرجال بمقدار بعد بالكلّ تقريبًا.

أمّا المجال الصوتيّ للأطفال فهو أصغر من المجال الصوتيّ للكبار، وهو يبلغ نحو خمس درجات موسيقيّة من درجات السلّم الذياتونيّ تقريبًا، مثلاً من ڤو إلى زو وذلك في سن الرابعة أو الخامسة. تحديد تردّد درجة ذي كما وضعناه أعلاه يقع أيضًا في نصف هذا المجال. يزداد المجال الصوتيّ للأطفال مع التقدّم بالعمر حتّى يبلغ إلى بعدين بالكلّ كاملين كما قلنا.

طبقة الأطفال هي طبقة النساء ذاتها طبعًا سواء كانوا ذكورًا أو إناثًا، وبالنسبة إلى الذكور فمع البلوغ الجنسيّ تتغيّر طبقة الصوت وينخفض المجال الصوتيّ بمقدار بعد بالكلّ تقريبًا. في مرحلة التغيّر هذه يصبح الغناء صعبًا ويعروه النشاز حتّى إنّ الصبيّ نفسه يشعر بذلك وقد يدفعه ذلك إلى هجر الغناء أو الترتيل، على كلّ حال من الجيد أن يحافظ على صوته في هذه المرحلة وينبغي ألاّ يُطلب منه تأدية ألحان صعبة ذات مجال لحنيّ كبير، وإلاّ فإنّ الصوت قد يتعرّض لأضرار دائمة.

التحويل بين الألحان الرجوليّة والنسويّة والطفوليّة

التحويل بين الألحان الرجوليّة والنسويّة

إذا كان لكلّ من الرجال والنساء كما وجدنا سلّم خاصّ بكلّ جنس، فإنّ هذا يعني بدهيًّا أنّ هنالك ألحانًا مختلفة لكلّ من الرجال والنساء.

لنفرض أنه لدينا لحن رجوليّ ما متميّز، ونريد لحناً نسائيًّا مقابلاً له جماليّة اللحن الرجوليّ ومشاعره سوى أنّ له الصفة النسائيّة، فكيف عساه يكون؟

أوّلاً لا حاجة لتغيير الإيقاع لأنّ الإيقاع حياديّ من ناحية الرجولة والأنوثة.

ثانيًا ننتقل من سلّم موسيقيّ رجليّ إلى السلّم الموسيقيّ النسويّ الذي يعطي المشاعر ذاتها.

ثالثًا نرفع طبقة اللحن بعد بالكلّ إلى أعلى.

رابعًا كلّ صعود يصبح نزولاً وكلّ نزول يصبح صعودًا، وكلّ قرار في اللحن الرجليّ يجب أن يقابله القرار المقابل في اللحن النسويّ الذي يعطي العاطفة ذاتها.

يعني باختصار نقوم بقلب اللحن بسلّمه وخطّه اللحنيّ وبشكل متناظر بالنسبة إلى درجة ذي، ثمّ نقوم برفع الطبقة بمقدار بعد بالكلّ، وهكذا نحصل على لحن له طابع جماليّة اللحن الأصليّ، سوى أنّه بدل أن يكون رجوليًّا أصبح نسويًّا!

وأيضًا بالمقابل تحوّل لحن نسويّ إلى لحن رجليّ يكون بقلب اللحن سلّمًا وخطًّا لحنيًّا بشكل متناظر بالنسبة إلى الدرجة ذي وخفضه بمقدار بعد بالكلّ.

اللحن الناتج من التحويل بالحالتين يبدو لأوّل وهلة لحنًا جديدًا مختلفًا بالكليّة، وغالبًا يخرج سماعه عن المألوف، ولكن من ناحية المشاعر والأحاسيس والجماليّة لا فرق بينه وبين اللحن الأصليّ، سوى من ناحية الرجولة أو الأنوثة. إذا جعلك هذا تبدأ التفكير بجلب ألحان بيتهوفن وتشايكوفسكي وسيّد درويش والقيام بقلبها للحصول على ألحان جميلة جديدة، ثمّ نشرها باسمك أنصحك بالتفكير بأمر آخر، والسبب هو (وهو فقط) أنّه عاجلاً أم آجلاً سيقرأ أحد هذه الدراسة ويكتشف خداعك! (**مثال صوتيّ ٥٧**) 🔊 📺

التحويل بين ألحان البالغين وألحان الأطفال

الفرق بين البالغين والأطفال أنّ المجال الصوتيّ للطفل أصغر من المجال الصوت للشخص البالغ، بالإضافة طبعًا إلى أنّه في حالة الذكور طبقة صوت الرجل أخفض من طبقة صوت الصبيّ بمقدار بعد بالكلّ تقريبًا.

بما أنّ المجال الصوتيّ للطفل يتغيّر مع السنّ، فإنّه لا يمكن تحديد قاعدة واحدة ثابتة لتحويل لحن يغنيّه شخص بالغ إلى لحن قادر على أدائه طفل، لكن بجميع الأحوال لا يمكن أن يتمّ هذا الأمر إذا كان مجال صوت الطفل أقلّ من بعد بالكلّ (أوكتاف) واحد.

بشكل عامّ طالما كان اللحن الأساس ضمن مجال صوت الطفل، فإنّه لا داعي لإجراء أيّ تغيير فيه سوى رفع طبقته بمسافة بعد بالكلّ كامل بالنسبة إلى الذكور، أمّا إذا تجاوز اللحن مجال صوت الطفل فإنّ أبسط طريقة وأكثرها مناسبة هي رفع نغمات اللحن أو خفضها بمقدار بعد بالكلّ صعودًا أو هبوطًا ليبقى ضمن المجال الصوتيّ للطفل. يجب فقط

الانتباه إلى أنّ التغيير يجب أن يكون قدر الإمكان من بدء المازورة، أي من بدء الضربة الخفيفة في الإيقاع وليس من بدء الضربة القويّة في الإيقاع. (**مثال صوتيّ ٥٨**)

تعدّد الأصوات

ندخل هنا في موضوع يعتبره البعض من المحرّمات، والبعض الآخر يعتبره من المستحيلات، ألا وهو موضوع تطبيق تعدّد الأصوات على موسيقى تستخدم السلالم الشرقيّة، ولذلك سنبدأ خطوة فخطوة حتّى لا نسبّب استفزازًا أو صدمة لأحد!

الإيصن

أحد أشكال تعدّد الأصوات المستخدمة في الترتيل البيزنطيّ ومنذ فترة طويلة جدًّا (لا أستطيع تحديدها) هي الإيصن، وعمليًّا يكون بتأدية نغمة طويلة على درجة ثابتة أثناء سير المقطوعة التي يؤدّيها شخص آخر، وتنتهي الجملة الموسيقيّة للمقطوعة عادةً على درجة هذه النغمة الطويلة ذاتها.

إذا عدنا إلى فكرة القرارات نجد أنّ القرار (سواء كان قرارًا مرحليًّا أو قرارًا نهائيًّا)، يدلّ على نتيجة أو غاية الجملة الموسيقيّة، وكلّ عمل بشريّ يأخذ قيمته وأهمّيّته من الغاية أو النتيجة التي يصل إليها. المشكلة التي نواجهها في الموسيقى عادةً هي أنّ غاية الجملة الموسيقيّة والتي هي القرار لا تكون معروفة أثناء أداء الجملة الموسيقيّة إلاّ في نهايتها، وهذا ما يقلّل من خبرة تذوّق المستمع لهذه الجملة وفهمها بالشكل الأمثل، إلاّ إذا كانت جملة مألوفة، كان قد سمعها مرّات كثيرة من قبل وتاليًا يعرف عن خبرة سابقة ما هي غايتها. الإيصن يحلّ هذه المشكلة إذ إنّه يخبر المستمع أثناء سير الجملة الموسيقيّة بالدرجة التي ستختم عليها الجملة.

إذًا يكون الإيصن على قرار الجملة الموسيقيّة ويبدأ مع بدء الجملة الموسيقيّة، وينتهي مع نهايتها. أحيانًا قد يستمرّ أكثر من ذلك إذا لم تكن النغمات اللاحقة لها غاية واضحة ولحين ظهور الحاجة إلى استخدام درجة إيصن مختلفة.

إذًا الإيصن لا يكون إلاّ على درجة ذياتونيّة، لأنّ القرار لا يمكن أن يكون إلاّ على درجة ذياتونيّة. (**مثال صوتيّ ٥٩**)

غناء الكبار والأطفال معًا (الصوت المرافق)

وهي أيضًا طريقة قديمة ومعروفة من طرائق تعدّد الأصوات في الترتيل البيزنطيّ، حتّى إنّ البعض يقول إنّ أصل كلمة أنديفونا التي تطلق على قطع الدخول في القدّاس الإلهيّ هي غناء الكبار والأطفال معًا.

هنا يوجد تناغم كبير بين الصوتيّن فقد يكون اللحنان متّفقين تمامًا، أو بينهما بعد بالكلّ، وأحيانًا بعدان بالكلّ (البعد ١\٤ وهو بعد صاف)، وهناك اتّفاق بين اللحنيّن في طابع الحركة والقرارات والسلّم الموسيقيّ. (**مثال صوتيّ ٦٠**)

غناء النساء والرجال معًا (البوليفوني)

وهذا الأمر يبدو لأوّل وهلة شديد التعقيد، لكن قبل الدخول فيه سأعطي لمحة عن علم الهارموني (تعدّد الأصوات) في الموسيقى الغربيّة لغير المطّلعين عليه، وهذا يسمح لنا بمقابلة ما نتوصّل إليه هنا مع أمر سبقت تجربته لمئات السنين.

القاعدة الأولى – الخطّ العامّ للأصوات:

تقسّم الأصوات الهارمونيّة عند التوزيع الموسيقيّ للكورالات الغنائيّة إلى أربعة أصوات أساسًا، صوتين للرجال وهما «**باص**» للطبقة الأدنى و«**تينور**» للطبقة الأعلى، وصوتين للنساء وهما «**آلتو**» للطبقة الأدنى و«**سوبرانو**» للطبقة العليا.

حركة صوتيّ السوبرانو والباص تكونان عادةً متعاكستين، أمّا صوتا الآلتو والتينور فمجالهما الصوتيّ ضيّق (أضيق من المجال الصوتيّ لكلّ من الباص والسوبرانو)، وعادةً يكونان أقرب في الطبقة إلى صوت السوبرانو منه إلى صوت الباص.

هذه القواعد أعلاه والمعروفة جيّدًا في الموسيقى الغربيّة ليست مبنيّة على أساس نظريّ وإنّما على خبرة موسيقيّة طويلة جدًّا.

القارئ الذي استوعب جيّدًا حديثنا السابق عن ألحان الرجال والنساء والأطفال، لا بدّ من أنّه سيلاحظ فورًا وجود تطابق بين مفهوم هذه الأصوات الأربعة ومفهوم الأصوات البشريّة الأربعة التي مرّت معنا، حيث صوت الباص يقابل في طبقته ومجاله وحركته صوت الرجال، صوت التينور يقابل في طبقته ومجاله وحركته صوت الأطفال الذكور، صوت الآلتو يقابل في طبقته ومجاله وحركته صوت الأطفال الإناث، صوت السوبرانو يقابل في طبقته ومجاله وحركته صوت النساء.

المقابلة أعلاه لا تفيدنا في تطبيق قواعد تعدّد الأصوات على الموسيقى البيزنطيّة فحسب، بل إنّها أكثر من ذلك تعطينا تفسيرًا بسيطًا للهارموني الغربيّ متعلّقًا بالطبيعة البشريّة وهو تفسير لم يكن معروفًا من قبل.

القاعدة الثانية – التوافق الهارمونيّ:

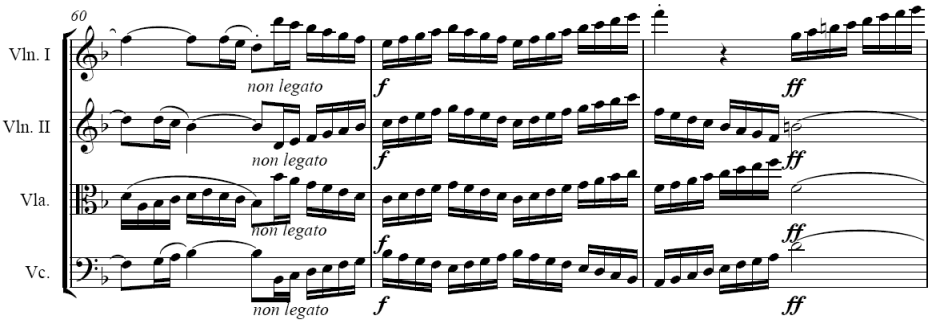
لكن الأمور أعقد ممّا ذكرناه أعلاه بقليل، فتحديد الحركة العامّة والمجال العام للصوت في الهارموني الغربيّ لا يكفي لوضع هارموني، بل حسب الخبرة الموسيقيّة يجب أن تكون أصوات الهارموني الأربعة متوافقة في توافقات (أكوردات معيّنة) وإلاّ يظهر معنا النشاز.

عندما لاحظت علاقة الأصوات الهارمونيّة الأربعة بالأصوات البشريّة الأربعة لأوّل مرّة، سارعت بجلب لحن رجوليّ وتحويله إلى لحن نسائيّ حسب ما ذكرت أعلاه، وأيضًا تحويله إلى لحن طفوليّ ذكريّ ولحن طفوليّ أنثويّ، ومن ثمّ عزف الألحان الأربعة معًا ... النتيجة كانت نشازًا فظيعًا!

لتفسير هذا النشاز لاحظت أمرًا مهمًّا فاتني، إنّ السلالم الملوّنة تعبّر أساسًا عن انجذاب أو نفور كلّ من الجنسين من الجنس الآخر، لكنّ غناء الجنسين معًا يعني وجودهما معًا وتاليًا انتفاء وجود النفور أو الرغبة، هذا يعني أنّ غناء الأصوات الرجليّة والنسائيّة معًا لا يكون على الألحان التي تستخدم سلالم ملوّنة لكونها تحمل طابع الرغبة أو النفور، بل على الألحان التي تستخدم السلّم الذياتونيّ حصرًا. هذا ينطبق أيضًا على درجتي زو وڤو، إذ يجب أن نستخدم إمّا الوضعيّات العليا معًا في اللحنيّن الرجليّ والنسويّ أو الوضعيّات السفلى معًا في اللحنيّن الرجليّ والنسويّ، وهذا يعني أنّه حتّى يجتمع الرجل والأنثى معًا ينبغي لأحد الطرفين أن يتنازل قليلاً للطرف الآخر حتّى يحدث الانسجام التامّ!

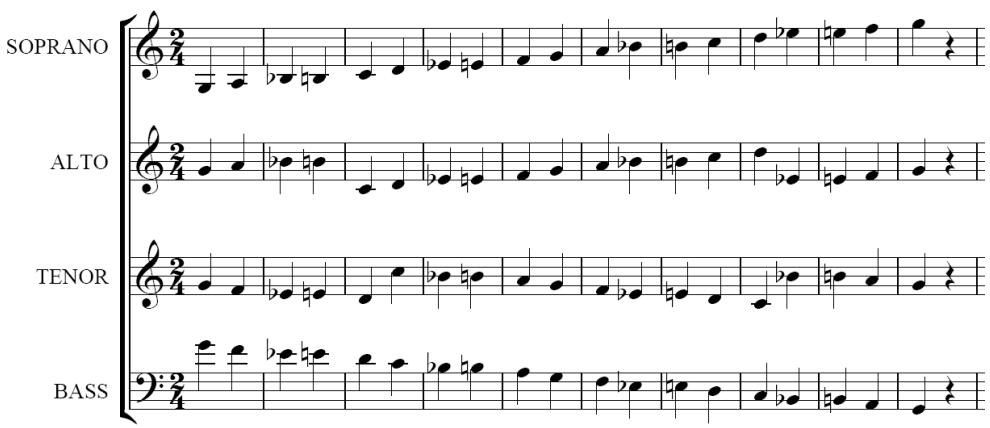
باعتماد الملاحظة أعلاه وتحويل لحن رجليّ على السلّم الذياتونيّ إلى لحن نسويّ، ولحن طفوليّ ذكريّ وأنثويّ، وتأدية أربعة الألحان معًا نحصل على نتيجة جيّدة جدًّا.

معظم الناس غير معتادين على سماع توزيع موسيقيّ متعدّد الأصوات مع وجود تعاكسات كثيفة، ولهذا سيبدو الناتج غريبًا بعض الشيء، نجد أمثلة على توزيعات بهذه الكثافة في قطع موسيقيّة «**متقدّمة**» مثل الرباعيّات الوتريّة المتأخّرة لبيتهوڤن.



مقطع من الرباعيّة الوتريّة ١٥ لبيتهوڤن (مصنّف ١٣٢)

(مثال صوتيّ ٦١: الأصوات الأربعة معًا حسب قواعد التحويل هنا)

في الشكل التالي التوافقات (الآكوردات) الناتجة معنا (لاحظ أنّ مدرج التينور هو على مفتاح السول العاديّ باعتبار أنّ طبقة الصبيان هي طبقة النساء والفتيات ذاتها):

تصحّ هذه التوافقات عند أداء أيّ قطعة على السلّم الذياتونيّ، وهي تصحّ دائمًا مع أصوات الإيصن، لأنّ أصوات الإيصن دائمًا على السلّم الذياتونيّ كما وجدنا، وتاليًا

وبشكل مثالي عند أداء أيّة قطعة ذياتونيّة فإنّه ينتج لدينا ثمانية أصوات، أربعة أصوات ميلوديّة رجالاً ونساءً كبارًا وأطفالاً، وبالمثل أربعة أصوات إيصن، ولكن كما وجدنا بعض هذه الأصوات يتطابق في أحيان كثيرة حسب المجال اللحنيّ. (**مثال صوتيّ ٦٢**) 🔊 🎞

يعتمد مكان تغيير الطبقة من أجل صوت الطفل على المجال الصوتيّ للطفل، فقد يكون ذلك عند درجة ني العليا أو بعده أو درجة با السفلى أو تحتها. بجميع الأحوال هذا الأمر معروف في الهارموني الغربيّ أي تغيير طبقة أحد الأصوات برفعها أوكتاف كامل للأعلى أو للأسفل ويدعى «**قلب الأكّورد**»، وإذا كانت أصوات الإيصن موجودة فإنّ تغيير الطبقة يجب أن يجري بناءً على صوت الإيصن الطفوليّ، بحسب درجة الإيصن، ومعها يتمّ تغيير طبقة صوت الطفل أثناء تأدية الإيصن لتلك الدرجة المغيّرة طبقتها.

القاعدة الثالثة – عدم وجود متوازيات:

تطبيق تعدّد الأصوات الذي قمنا به أعلاه يخالف إحدى قواعد علم الهارموني بشكل صارخ جدًّا، هذه القاعدة هي منع وجود متوازيات بالبعد بالكلّ، أي منع وجود صوتيّن يتحرّكان معًا مع المحافظة على المسافة بينهما بالنسبة إلى مسافات محدّدة، بينما صوت الرجل والطفل الذكر حسب ما وجدنا في هذه الدراسة هما متوازيان مع وجود مسافة ثابتة بينهما، وهي البعد بالكلّ بشكل دائم إجمالاً.

هنا نلاحظ أمورًا عدّة، أوّلها أنّ هذه القاعدة وضعت ليس لأنّ أداء صوتيّن متوازيين مع مسافة بعد بالكلّ يعطي نشازًا، بل لأنّ هذا يعني أنّ تعدّد الأصوات في هذه الحالة لا يقدّم شيئًا جديدًا، فهذه القاعدة هي نوع من التشاطر والمفاخرة بالقدرة على وضع توزيع بدون متوازيات، وقد تكون وضعت بالأساس حتّى لا يعتمد الموسيقيّون على هذه الطريقة السهلة، بينما التوزيع الهارمونيّ وكما رأينا لا يكتمل بدون حركة عكسيّة. من ناحية أخرى المتوازيات ببعد بالكلّ مستخدمة كثيرًا عمليًّا في الموسيقى الغربيّة خصوصًا في عزف

الأوركسترات، لأنّه يكفي عزف آلتين إحداهما ذات طبقة منخفضة مثل الشيلّو، والأخرى ذات طبقة عالية، كأن تكون إحدى الآلات النفخيّة الصغيرة اللحن ذاته لنقول إنّ هناك توازيًا ببعد بالكلّ وفي الهارموني الكلاسيكيّ الحديث لا يُلتزَم بهذه القاعدة.

بجميع الأحوال لو حذفنا التوازيات ينتج لدينا أربعة أصوات أو أكثر مختلفة.

القاعدة الرابعة – عدم التقاطع:

إحدى قواعد الهارموني الشهيرة تنصّ على عدم تقاطع صوتيّن، يعني أن يكون أحدهما أعلى من الآخر، ثمّ يصبح بعد قليل أخفض منه، ولكن حسب طريقة تطبيق تعدّد الأصوات هنا تتقاطع الأصوات في أحيان كثيرة.

بصراحة أجد هذه القاعدة سخيفة وعديمة المعنى لأنّه يمكن تطبيقها ببساطة بتبديل اللحن بين الصوتيّن عند حدوث التقاطع، ولكن لن يعطي هذا بالمحصلة نتيجة صوتيّة مختلفة، خصوصًا بين الأصوات ذات النبرة المتشابهة أي بين صوتيّ الأطفال وصوت النساء. إذًا ما الداعي لوجود هذه القاعدة؟

تعدّد الأصوات مع السلالم الملوّنة (الهارموني)

التوزيع الذي توصّلنا إليه أعلاه هو أكثر من هارموني، والذي يعني وجود لحن أساس مع مرافقة من الأصوات الأخرى، إذ يمكن وصفه بالتوزيع البوليفونيّ، لأنّ هناك لحنين كاملين مختلفين يُعزفان معًا وهما اللحن الرجليّ واللحن النسويّ.

لكن حين يأتي الأمر إلى لحن يستخدم سلّمًا ملوّنًا كما وجدنا أعلاه، لا يمكن لصوت ذكر وصوت أنثى (مع الالتزام بالحركة الخاصّة بكلّ منهما) أن يؤدّيا معًا وإلاّ حصلنا على النشاز، لذلك في هذه الحالة نكتفي باللحن الأساس (رجليّ أو نسويّ) مع

مرافقة صوت الطفل من الجنس نفسه، ومع مرافقة أصوات الإيصن الأربعة. وهكذا نحصل على توزيع هارمونيّ غير بوليفونيّ مناسب تمامًا بدون أيّ مشكلة لأداء الألحان على كلّ السلالم الملوّنة. (**مثال صوتيّ ٦٣**) 🔊 🎞

البوليفوني المزيّف

رغم ما وجدناه أعلاه من عدم إمكانية تطبيق البوليفوني الكامل على لحن يستخدم سلّمًا ملوّنًا، إلاّ أنّ هذا لا يمنع من وجود طرائق لتطبيق البوليفوني بشكل غير مباشر، حيث نلاحظ خصوصًا في الموسيقى الكلاسيكيّة الغربيّة وجود تعدّد أصوات مع خطوط لحنيّة مختلفة لكلّ منها في ألحان تحوي مقدارًا من العواطف السلبيّة.

يمكن تطبيق ذلك مثلاً بجعل صوت الرجال يأخذ دور الإيصن الرجليّ في مازورة، وصوت النساء يأخذ دور صوت الميلوديّ النسويّ في هذه المازورة، بينما في المازورة اللاحقة صوت النساء يأخذ دور صوت الإيصن النسويّ، بينما صوت الرجال يأخذ دور صوت الميلودي الرجليّ وهكذا، أو قد يكون السلّم المستخدم في المازورة هو من درجات ذياتونيّة وتاليًا يمكن وجود بوليفوني في هذه المازورة فيتمّ تطبيقه فيها استثناءً. هنا إذًا تحايل على قواعد البوليفوني فيشعر المستمع لأوّل وهلة بوجود خطّين لحنيّين يؤدّيان معًا حتّى مع سلّم ملوّن، ولذلك يبدو اسم «**البوليفوني المزيّف**» مناسبًا هنا.

في الترتيل البيزنطي نجد حالات نحتاج فيها إلى تطبيق هذا النوع من البوليفوني، وذلك مثلاً عندما يؤدّي كلّ من الكاهن والمرتّل لحنًا مختلفًا في وقت واحد، مثلاً أثناء الطلبات أو التريصاجيون (قدّوسٌ الله ..الخ).

في الواقع يمكن إضافة نغمات كثيرة أخرى إلى الحالات والتوافقات التي مرّت معنا هنا، أو استبدال بعضها بأشياء أخرى، إنّما هذا لا يكون بدون جعل اللحن غير واضح أو

مزحومًا، إذ يفترض أن يكون المستمع قادرًا على تتبّع جميع الأصوات واستيعابها، وأقصد باستيعاب الأصوات ليس تمييز نغماتها الموسيقيّة عن بعضها البعض، فهذا أمر خاصّ بالموسيقيّين المحترفين، إنّما قصدت أن يكون كلّ صوتٍ سواء كان ميلوديًّا أو إيصن صوتًا ناطقًا، أي له هدف واضح يمكن فهمه ولو باللاوعي.

أداء الإيصن

كما وجدنا سابقًا مع كلّ ترتيل سواء كان ترتيلاً بوليفونيًّا أو ترتيلاً هارمونيًّا رجليًّا أو نسويًّا يمكن أداء أربعة أصوات للإيصن، رجالاً ونساءً، كبارًا وصغارًا.

ترتيل الإيصن صعب ومملّ ويحتاج إلى مرتّلين ذوي مهارة عالية، ومع تطبيق الإيصن النسويّ إلى جانب الإيصن الرجليّ يصبح الأمر أكثر صعوبة بعد.

درجت عادة في الكنائس الأرثوذكسيّة منذ بعض الوقت باستخدام آلة إلكترونيّة لتوليد صوت الإيصن، وذلك لتجاوز صعوبة أدائه، في الواقع لا يتطلّب الأمر صنع آلة خاصّة قد تكون مكلفة، بل يمكن الاستعاضة عنها بتطبيق حاسوبيّ يعمل على حاسوب محمول (وربّما قريبًا على جهاز هاتف محمول متطوّر)، يقوم بتوليد أصوات للإيصن. جهاز الكومبيوتر متوفّر عادةً، والتطبيق الكومبيوتريّ يمكن تطويره بسهولة بدون الحاجة إلى شراء آلة إلكترونيّة جديدة في حال إجراء أيّ تطوير على تقنيّة الإيصن، كما أنّ الكومبيوتر يضمن قدرة تحكّم أكبر بكثير من أيّ جهاز له عدد محدّد من مفاتيح التحكّم.

الإيصن كما وجدنا هو دليل للمستمع لمعرفة القرار الذي سيستقرّ عليه اللحن، وتاليًا هو ليس انعكاسًا لأداء له معنى خاصّ بالطبيعة البشريّة، ولذلك لا يظهر أنّه يوجد مانع من استخدام آلة لتوليد الصوت في هذه الحالة، أمّا أداء اللحن سواء استخدم كلمات أو لا، فهو تعبير بشريّ وكلّ عنصر فيه من سلّم موسيقيّ وحركة خطّ لحنيّ هو انعكاس

لشيء موجود في الطبيعة البشريّة للتعبير الصوتيّ وجد حتّى قبل وجود الكلام عند الإنسان كما وجدنا، لذلك الوضع الطبيعيّ الصحيح أن يؤدّيه البشر لا الآلات.

يستخدم الغربيّون ومنذ زمن بعيد آلة الأرغن لمرافقة الترتيل الكنسيّ، قد يكون السبب الأصليّ لإدخال آلة الأرغن هو أداء شيء مشابه للإيصن مع الترتيل، ومن ثمّ وسّع البعض استخدام الأرغن بعد ذلك لأداء ألحان كاملة، ما قد يدلّ على ذلك هو صفة صوت الأرغن العميق والمستمرّ، وأقول هذا رغم عدم وجود دليل تاريخيّ على حسب علمي يدعمه.

توزيع الأدوار

في الكنيسة الأرثوذكسيّة هناك عادة قديمة جدًّا تقوم على وجود جوقتين ترتّلان بالتناوب، إحداهما تقف من جهة اليمين الثانية من جهة اليسار، حسب التقليد المتوارث يعود تاريخ هذا الأمر إلى القدّيس إغناطيوس أسقف أنطاكية في القرن الثاني الميلاديّ حيث يقال إنّه شاهد في رؤيا جوقتين متمايزتين من الملائكة ترتّلان على التناوب.

وجدنا أعلاه أنّه وفي ما عدا حالات الترتيل البوليفونيّ (الذياتونيّ) وأصوات الإيصن، فإنّه لا يمكن أن يرتّل النساء والرجال معًا القطعة ذاتها[1]، وهذا يقسم الجوقة عمليًّا إلى جوقتين إحداهما من الذكور (رجال وصبيان)، والثانية من الإناث (نساء وبنات)، ترتّلان على التناوب.

وهذه الطريقة من ميزاتها أنّها تبعد الملل عن المصلّين، حيث تختلف نغمة الصوت واللحن بين الجوقتين بدون تغيير الطابع العاطفيّ.

كذلك يناسب أن تكون جوقة الرجال إلى اليمين وجوقة النساء إلى اليسار، وذلك لأنّ الكنيسة عادةً فيها هذا النوع من القسمة، فنجد أيقونة السيّد المسيح من جهة اليمين جانب الباب الملوكيّ، بينما أيقونة السيّدة العذراء من جهة اليسار. أيضًا الرجال يجلسون من جهة اليمين والنساء من جهة اليسار، ورغم تغيّر العادات الاجتماعيّة لا أرى شخصيًّا

١ إذا أردنا تطبيق قواعد التحويل اللحنيّ بين الأصوات والتزم كلّ جنس بالسلّم الموسيقيّ الأكثر ملاءمة له.

داعيًا لتغيير هذه العادة، حيث لا يجوز في الصلاة وجود أيّ نوع من التشويش حتّى لو كان سبب هذا التشويش أمرًا مقبولاً خارج الكنيسة[1].

توزيع الجوقتين إلى جوقة رجال وجوقة نساء لا يخالف رؤيا القدّيس إغناطيوس، فالملائكة لا جنس لها! نجد مثل هذا التوزيع أيضًا في الكتاب المقدّس في العهد القديم، حيث إنّه بعد غرق فرعون وجيشه في البحر الأحمر، أنشد موسى وبنو إسرائيل نشيد التسبيح «**أُنشدُ للربّ فإنّه تعظّم تعظيمًا، الفرس وراكبه في البحر ألقاهما...**»، ثمّ أخذت مريم النبيّة أخت هارون الدفّ في يدها وخرجت النساء كلّهنّ وراءها بالدفوف والرقص، فجاوبتهم مريم «**أنشدوا للربّ فإنّه تعظّم تعظيمًا، الفرس وراكبه في البحر ألقاهما**» (خروج ١٥). في العهد الجديد نجد مثلاً في سيرة القدّيسة ماكرينا، التي كتبها أخوها القدّيس غريغوريوس النيصصيّ، أنّه يذكر بأنّه قام بتقسيم المرتّلين إلى جوقتين واحدة من الرجال والأخرى من النساء، وحسب العادة حين يجتمع الرهبان والراهبات معًا في صلوات مشتركة ينقسمون إلى جوقتين إحداهما من الرجال والأخرى من النساء.

مع العلم أنّه في أماكن كثيرة ما تزال النساء خارج إطار الترتيل في الكنائس الأرثوذكسيّة، ما عدا في الأديرة النسائيّة، وقد يكون لهذا سبب فنّيّ إضافةً إلى العادة، وهو أنّ الألحان الكنسيّة هي في معظمها ألحان رجليّة، وضعت من أجل الرجال ليرتّلوها، ولذلك تظهر أكثر جمالاً بأصوات الرجال، ولكنّنا هنا وجدنا الطريقة المثلى لتحويل الألحان، فتصبح ملائمة للنساء، وهذا يسمح بترتيل جميل بأصوات النساء.

في حال الترتيل المشترك (البوليفوني) فإنّه ولأسباب تقنيّة لا يجوز أن يقف الرجال بعيدين عن النساء، وذلك لأنّ الصوت قد يأخذ بعض الوقت للانتقال بين الجوقتين ما

١ أتكلّم هنا على خبرة، فعند قيادة الجوقة كانت تصلني شكاوى من الرجال المصلّين بسبب وقوف الشابّات على جوقة اليمين أمامهم بلباس تنقصه الحشمة في أحيان كثيرة.

يجعل التوافق بينهما أمرًا صعبًا بالإضافة إلى أنّ الصوت يضعف عند وصوله إلى الجوق الآخر، ويمكن أن نلاحظ أنّه عندما يقول الجوقان اللحن ذاته أو حتّى يتلوَا النص ذاته قراءة بدون تلحين فإنّ سرعة الأداء تتباطأ شيئًا فشيئًا لتصبح غاية في البطء، والسبب هو بعد المسافة والوقت الذي يستغرقه الصوت حيث يشعر كلّ جوق أنّ الجوق الآخر يتأخّر عنه، فيقوم بإبطاء أدائه قليلاً قليلاً ليصبح لأداء العامّ في غاية البطء، ربّما يمكن حلّ هذه المشكلة بوقوف الجوقتين مؤّقتًا في المنتصف، أو باستخدام تقنيّة الميكروفونات ومكبّرات الصوت، حيث إنّ سرعة نقل الإشارة الكهربائيّة بين الميكروفون ومكبّر الصّوت هي أسرع بكثير من سرعة انتقال الصوت (لحظيّة تقريبًا).

الباب الثالث

الألحان الثمانية

تمهيد

أنوه قبلاً إلى الالتباس الحاصل في اللغة العربيّة، حيث يطلق اسم لحن في الوقت ذاته على الخطّ اللحنيّ لقطعة موسيقيّة معيّنة، وكذلك على التصنيف اللحنيّ الذي يمكن أن يحوي عددًا لا يحدّ من القطع الموسيقيّة، ولذلك في ما سيأتي سأميّز بين استخدام كلمة «**لحن**» التي سأستخدمها حصرًا للدلالة على الخطّ اللحنيّ لقطعة موسيقيّة معيّنة، وعبارة «**تصنيف لحنيّ**» للدلالة على تصنيف محدّد يمكن أن يشمل العديد من الألحان.

التصنيف اللحنيّ الهدف منه أساسًا (كما كلّ العلوم) السهولة، وهنا سهولة تعامل المرتّلين مع الألحان المختلفة، لذلك يجدر بالتصنيفات اللحنيّة أن تكون قليلة العدد، وأن تحوي كلّ الألحان الممكنة بدون استثناء، وأن تكون كلّ الألحان التابعة لتصنيف واحد مشتركة في ما بينها بصفات ما، بحيث بمجرّد معرفة التصنيف اللحنيّ للحن يمكن معرفة أمور محدّدة عن هذا اللحن، وكذلك يجدر بالتصنيفات أن تكون متمايزة فلا يشتبه بكون لحن ما ينتمي لأكثر من تصنيف.

أيضًا وبهدف السهولة والوضوح، يجب أن تكون هناك قاعدة واحدة لتصنيف الألحان، وهذا أيضًا الضمان الوحيد لعدم إمكانيّة وجود لحن واحد ضمن أكثر من تصنيف.

أيضًا نعلم أنّه في الكنيسة الأرثوذكسيّة وفي غيرها من الكنائس، هناك تقسيم طقسيّ للتصنيفات اللحنيّة، حيث إنّ الأعياد الكبيرة يكون لكلّ منها تصنيف لحنيّ يتبع له كلّ الألحان الخاصّة لمناسبة هذا العيد. وأيضًا هناك نظام طقسيّ دوريّ أسبوعيّ بحيث يتمّ

الاعتماد على تصنيف لحنيّ واحد، خلال أسبوع كامل، ليأتي بعده استخدام تصنيف لحنيّ آخر حتّى المرور على التصنيفات اللحنيّة كلّها، ومن ثمّ العودة إلى التصنيف الأوّل وهكذا دواليك. هذا يترتّب عليه أن تكون طريقة التصنيف بحيث يمكن استخدام التصنيف اللحنيّ ذاته لمدّة أسبوع كامل بدون التسبّب بالملل لدى المستمع.

منذ ظهور أوّل دراسة نظريّة معروفة للسلالم الموسيقيّة، وجدت في رقم فخاريّة في العراق، تعود إلى القرن التاسع عشر قبل الميلاد! نجد محاولات لتصنيف الألحان المختلفة، والطريقة التي كانت مستخدمة وقتها هي بناءً على المجال اللحنيّ، حيث كانت آلة الكنارة المعروفة في تلك المنطقة آنئذٍ، مؤلّفة من سبعة أوتار فقط، ولذلك كان المجال اللحنيّ محصورًا بسبع درجات متتالية يتمّ اختيارها من السلّم العامّ.

مع تطوّر الخبرة الموسيقيّة عُرفت أهمّيّة القرار النهائيّ للحن، وتأثيره على طابع اللحن وطريقة سيره، ولذلك ظهرت محاولات لتصنيف الألحان بناء على قراراتها، من الأمثلة التي نجدها اليوم هي السلّم الموسيقيّ الغربيّ الذي تقسم فيه الألحان إجمالاً إلى تصنيفين، كبيرة وصغيرة، والاختلاف بينهما أساسًا هو القرار، فالألحان الكبيرة قرارها دو والصغيرة قرارها لا، إن لم نقم بالتصوير.

أيضًا مع دخول سلالم مختلفة إلى الموسيقى في الشرق، ظهرت محاولات لتصنيف الألحان حسب السلّم المستخدم إضافة إلى القرار الموسيقيّ، وهي الطريقة المستخدمة في الموسيقى العربيّة حاليًّا وتدعى التصنيفات «**المقامات الموسيقيّة**»، حيث المقام الموسيقيّ هو سلّم موسيقيّ معيّن يحدّد له قرار معيّن من درجاته.

في الموسيقى الكنسيّة البيزنطيّة اليوم، ومع وجود دراسات تحاول توضيح التصنيف اللحنيّ المتبّع المعتمد، فإنّه في واقع الأمر لا يوجد نظام موحّد لترتيب التصنيفات اللحنيّة الثمانية، فمرّة يكون تحديد اللحن حسب القرار النهائيّ (اللحن الثامن الحاليّ)، ومرّة

حسب السلّم الموسيقيّ (اللحن السادس الحاليّ)، ومرّة حسب المجال اللحنيّ (اللحن السابع الحاليّ). هذا الأمر إضافة إلى التطوّرات في فهمنا الموسيقى الكنسيّة عبر هذه الدراسة تجعلنا نشعر بالحاجة إلى إعادة النظر في طريقة التقسيم المتّبعة في الموسيقى الكنسيّة البيزنطيّة.

وضع تصنيف علميّ للألحان البيزنطيّة

سوف نقوم هنا بمناقشة طرائق التصنيف المختلفة التي يمكن اعتمادها لتصنيف الألحان ضمن مجموعات. بصراحة رغم أنّني حاولت هنا أن أعتمد الحياديّة العلميّة وتوضيح إيجابيّات كلّ طريقة وسلبيّاتها، إلاّ أنّه تبيّن لديّ أنّ الموضوع ليس جدليًّا أصلاً، فبعض الطرائق ليس فيها إلاّ سلبيّات وبعضها الآخر ليس فيه إلاّ إيجابيّات.

١- التصنيف بالاعتماد على السلّم الموسيقيّ:

يوجد اليوم التصنيفان اللحنيّان الثاني والسادس المصنفان على أساس السلّم الموسيقيّ الملوّن المستخدم فيهما، فهل يمكن توسيع هذه الطريقة والقبول بالسلّم الموسيقيّ أساسًا موحّدًا لتصنيف الألحان؟

بدون شكّ يتّضح وجود سلبيّات كثيرة لهذه الطريقة، أوّلها وجود عدد كبير جدًّا من السلالم الموسيقيّة الملوّنة ناتجة من خفض بعض درجات السلّم الذياتونيّ أو رفعها، وتاليًا ينتج لدينا عندها عدد كبير جدًّا من التصنيفات اللحنيّة ما لا يحقّق الهدف الأساس من التصنيف اللحنيّ.

ثانيًا في اللحن الواحد قد يتمّ الانتقال بين عدد غير قليل من السلالم الموسيقيّة، فكيف يمكن عندها وضع تصنيف لهذا اللحن؟

ثالثًا من غير الممكن الترنيم بسلّم موسيقيّ واحد طيلة أسبوع كامل، لأنّ ذلك يسبّب الملل لدى المستمع.

لذلك يتّضح لدينا أنّ هذه الطريقة غير مجدية أبدًا لتصنيف الألحان.

٢- التصنيف بالاعتماد على المجال اللحنيّ:

هذه الطريقة قديمة جدًّا وظهرت عند نشأة علم الموسيقى، أمّا اليوم فإنّنا نعرف أنّه لا يمكن تحديد المجال اللحنيّ لأيّ لحن، وأنّ المجال اللحنيّ لا علاقة له بطابع اللحن، لذلك يمكن فورًا ملاحظة أنّ هذه الطريقة هي الأخرى غير مجديّة.

٣- التصنيف بالاعتماد على القرار النهائيّ:

وهي الطريقة الأخيرة المحتملة.

أوّلاً من الواضح أنّ لكلّ لحن قرارًا نهائيًّا واحدًا، وأنّه يؤثر بشدة في طابع اللحن ككلّ وحركته، وأن اللحن يمكن أن يتمّ التنويع فيه بين عدد كبير من السلالم الذياتونيّة والملوّنة وعدد من القرارات غير النهائيّة بدون الخروج على تصنيفه اللحنيّ في هذه الحالة، والتصنيف حسب القرار النهائيّ من جهة أخرى يتركنا مع عدد محدود ومحدّد من التصنيفات اللحنيّة وهو المطلوب، إضافةً إلى أنّ التصنيف اللحنيّ بناء على القرار يعني تصنيفًا لحنيًّا مبنيًّا على المشاعر الإيجابيّة وليس المشاعر السلبيّة، وهذا ينسجم مع الطقس المسيحيّ الأرثوذكسيّ المبنيّ أساسًا على الفرح، وإن وجد بعض الحزن بسبب الخطيئة أحيانًا، ذلك بأنّ العصر المسيحيّ حسب الفهم الأرثوذكسيّ هو عصر قياميّ يستمدّ معناه من حقيقة قيامة المسيح من القبر.

ولكن ليست الأمور بهذه البساطة للأسف، فقد اتّضح لنا في هذه الدراسة أنّ الأمور أعقد من مجرّد اعتماد درجة القرار النهائيّ، إذ إنّ بعض الدرجات يختلف الطابع الناتج منها إذا استقرّينا عليها من أعلى أو من أسفل، وقد نجد أكثر من درجة قرار تعطي الطابع

ذاته، فهل نعتمد على درجة القرار، أو على طريقة الاستقرار عليها، أو على الطابع الناتج من الاستقرار على الدرجة؟

هناك سببان يجعلانني أؤيّد فكرة تصنيف الألحان بناء على الطابع العاطفيّ للقرار، (ولو كان يعني هذا وجود أكثر من درجة قرار نهائيّ للتصنيف اللحنيّ الواحد). أوّلاً ينتج لدينا سبعة تصنيفات لحنيّة إذا اعتمدنا على درجة القرار بدون النظر إلى الطابع العاطفيّ، أو إلى طريقة الاستقرار على هذه الدرجة، و١٦ تصنيفًا لحنيًّا إذا اعتمدنا على إنشاء تصنيف لحنيّ مستقلّ لكلّ طريقة استقرار على كلّ درجة، وذلك بالنظر إلى أنّ درجات غا وذي وكه يمكن الاستقرار على كلّ منهما بأكثر من طريقة، والدرجات ني وزو وكه السفلى وپا وڤو وغا العليا يمكن الاستقرار عليها بأكثر من طريقة، أي من أسفل ومن أعلى. ولكن ينتج لدينا ثماني تصنيفات لحنيّة بشكل محدّد وواضح عند الاعتماد على وضع تصنيف لحنيّ واحد لكلّ طابع يمكن أن ينتج معنا من استخدام القرارات المختلفة، وبالطبع من الأفضل عمليًّا أن نحافظ على العدد ثمانية المستخدمة في التصنيف اللحنيّ الحاليّ، وعبر تاريخ طويل جدًّا، وإلاّ سيكون لدينا صعوبة عمليّة كبيرة في اعتماد نظام جديد.

هذا هو السبب الأوّل، وهناك سبب ثانٍ جوهريّ أكثر، وهو أنّ التقسيم المبنيّ على طابع القرار (ولو اضطررنا إلى استخدام أكثر من درجة قرار في ألحان التصنيف اللحنيّ الواحد)، هو تقسيم ذو قيمة معنويّة، أي يعتمد على المعنى العاطفيّ للحن، وتاليًا يشعر المستمع والمرتّل خلال أسبوع كامل أنّ هناك طابعًا معيّنًا يسبغ جميع الألحان، بينما التقسيم المعتمد على درجة القرار فقط، أو طريقة الاستقرار فقط، فلن يشعر بمعناه إلاّ المرتّلون الذين وحدهم يستطيعون تمييز درجة القرار ومعرفتها وكيفيّة الاستقرار عليها.

إذًا ينتج لدينا ثمانية تصنيفات لحنيّة أسردها مبدئيًّا بدون النظر إلى كيفيّة ترتيبها حاليًّا، وهي:

ألحان الحبّ، القرار پا من أسفل أو كه السفلى من أسفل.
ألحان الحنان، القرار ڤو من أسفل أو زو السفلى من أسفل.
ألحان النشاط، القرار غا من أسفل أو ني السفلى من أسفل.
ألحان الغنى، القرار ذي من أسفل أو كه قبلها ذي.
ألحان العظمة، القرار ذي من أعلى أو غا قبلها ذي.
ألحان الأمان، القرار كه من أعلى أو پا العليا من أعلى.
ألحان الراحة، القرار زو من أعلى أو ڤو العليا من أعلى.
ألحان السلام، القرار ني من أعلى أو غا العليا من أعلى.

مع التذكير بأنّ القرارات ني وزو وكه السفلى من أسفل وپا وڤو وغا العليا من أعلى هي بطبيعتها قليلة الاستخدام.

نلاحظ إذًا وجود فئتين من التصنيفات اللحنيّة، فئة تعتمد على الاستقرار من أعلى وهي أربعة تصنيفات، وفئة تعتمد على الاستقرار من أسفل وهي أربعة تصنيفات. هذا يجعلنا نميل إلى وضع تصنيفات كلّ فئة وحدها زيادةً في حسن التنظيم والتصنيف، وتاليًا تتمّ تأدية تصنيفات كلّ فئة لأربعة أسابيع متتالية، ولكن كيف نرتّب التصنيفات ضمن كلّ فئة من الفئتين؟

الطريقة المنطقيّة الوحيدة التي رأيتها والتي يمكن على أساسها ترتيب التصنيفات اللحنيّة، هي افتراض أنّ كلّ الألحان والتراتيل على مدار السنين والزمن ليست في النّهاية إلاّ جزءًا من قطعة موسيقيّة واحدة كبيرة، وحتّى يكون هذا اللحن ناطقًا وذا معنى، فإنّ التصنيفات التي تعتمد على الاستقرار من أسفل يجب ترتيبها بشكل تصاعديّ حسب درجة القرار، والتصنيفات التي تعتمد على الاستقرار من أعلى يجب ترتيبها بشكل تنازليّ حسب درجة القرار. ينتج لدينا إذًا الترتيب التالي، وهنا أعيد استخدام كلمة «**لحن**»

للدلالة على "«**التصنيف اللحنيّ**»، لمساعدة القارئ الذي لديه خبرة في الترتيل البيزنطيّ على المقابلة بما تعود عليه:

الفئة الأولى:

اللحن	القرار	العاطفة
الأوّل	يا من أسفل أو كه السفلى من أسفل	الحب
الثاني	ڤو من أسفل أو زو السفلى من أسفل	الحنان
الثالث	غا من أسفل أو ني السفلى من أسفل	النشاط
الرابع	ذي من أسفل أو كه قبلها ذي	الغنى

الفئة الثانية:

اللحن	القرار	العاطفة
الأوّل	ني من أعلى أو غا العليا من أعلى	السلام
الثاني	زو من أعلى أو ڤو العليا من أعلى	الراحة
الثالث	كه من أعلى أو يا العليا من أعلى	الأمان
الرابع	ذي من أعلى أو غا قبلها ذي	العظمة

نلاحظ هنا أنّ طبائع ألحان الفئة الأولى هي الحصول على شيء نرغب فيه، بينما طبائع ألحان الفئة الثانية هي التخلّص من شيء ننفر منه.

يبقى لدينا سؤال أخير هنا، أي الفئتين تنبغي أن تسبق الثانية في الترتيب؟ في الواقع هذا الأمر قليل الأهمّيّة نظرًا إلى أنّ الترتيب هو تناوب دوريّ، فبعد الدور الطقسيّ لألحان الفئة الأولى والذي يمتدّ لأربعة أسابيع، يأتي الدور الطقسيّ لألحان الفئة الثانية والذي يمتدّ كذلك أربعة أسابيع، وبعدها يعود الدور الطقسيّ لألحان الفئة الأولى لأربعة أسابيع

وهكذا دواليك، ولن يختلف الأمر فيما إذا كانت ألحان الفئة الأولى تعتبر سابقة لألحان الفئة الثانية أو بالعكس، ولكن محاولةً لمقاربة النظام المتّبع حاليًّا قدر الإمكان خصوصًا في الألحان الأربعة الأولى، سوف نعتبر أنّ ألحان الفئة الأولى هي التي تسبق ألحان الفئة الثانية، وهكذا تمكن تسمية الألحان بالشكل التالي:

اللحن	القرار	العاطفة
الأوّل	يا من أسفل أو كه السفلى من أسفل	الحبّ
الثاني	ڤو من أسفل أو زو السفلى من أسفل	الحنان
الثالث	غا من أسفل أو ني السفلى من أسفل	النشاط
الرابع	ذي من أسفل أو كه قبلها ذي	الغنى
الخامس	ني من أعلى أو غا العليا من أعلى	السلام
السادس	زو من أعلى أو ڤو العليا من أعلى	الراحة
السابع	كه من أعلى أو يا العليا من أعلى	الأمان
الثامن	ذي من أعلى أو غا قبلها ذي	العظمة

الحديث أعلاه كلّه عن الألحان الرجليّة والسلّم الرجليّ، من أجل الألحان النسويّة سوف نحافظ على طريقة التصنيف ذاتها، وهي الاعتماد على الطابع الناتج من القرار، وبذلك يمكن ترتيب قرارات الألحان النسويّة وفق التصنيف اللحنيّ الذي وضعناه هنا كما يلي:

اللحن	القرار النسويّ	العاطفة
الأوّل	ني من أعلى أو غا العليا من أعلى	الحبّ
الثاني	زو من أعلى أو ڤو العليا من أعلى	الحنان
الثالث	كه من أعلى أو يا العليا من أعلى	النشاط
الرابع	ذي من أعلى أو غا قبلها ذي	الغنى

الخامس	پا من أسفل أو كه السفلى من أسفل	السلام
السادس	ڤو من أسفل أو زو السفلى من أسفل	الراحة
السابع	غا من أسفل أو ني السفلى من أسفل	الأمان
الثامن	ذي من أسفل أو كه قبلها ذي	العظمة

نلاحظ هنا أوّلاً أنّ القرارات النسويّة للحن تناظر القرارات الرجليّة بالنسبة إلى درجة ذي كما هو متوقّع، ولكن هذا ينتج منه أنّ القرارات النسويّة للفئة الأولى (الألحان الأربعة الأولى) هي القرارات الرجليّة ذاتها للفئة الثانية (الألحان الأربعة الأخيرة) والعكس بالعكس، ولكنّ الفرق طبعًا أنّ القرارات النسويّة هي لسلالم نسويّة سواء كانت ذياتونيّة أو ملوّنة.

العلاقات بين الألحان

حسب التقليد الذي يعتمد على ثمانية ألحان مقسّمة إلى فئتين كلّ منها من أربعة ألحان، نجد علاقة متوازية بين كلّ لحن من فئة مع نظيره من الفئة الثانية، وتسمّى علاقة الشقيق، فاللحن الخامس مثلاً يعتبر شقيق الأوّل. الغريب في استخدام لفظة شقيق أنّ الأخوّة هي علاقة متبادلة، بينما تستخدم في التصنيفات اللحنيّة البيزنطيّة الحاليّة بجهة واحدة، فالخامس يدعى شقيق الأوّل، بينما الأوّل لا يدعى شقيق اللحن الخامس.

حسب التصنيف المقترح هنا، هل هناك علاقة ما تربط لحنًا من الفئة الأولى باللحن الذي له الترتيب ذاته ولكن من الفئة الثانية؟ الجواب من الناحية الموسيقيّة التقنيّة هو نعم، فقرار اللحن من الفئة الثانية يناظر قرار اللحن الذي له الترتيب ذاته من الفئة الأولى بالنسبة إلى الدرجة ذي الوسطى، وهذا ينطبق على كلّ القرارات المستخدمة في اللحن وعلى طريقة الاستقرار أيضًا، فما هو من أعلى يصبح من أسفل وبالعكس، لذلك أعتقد أنّ اللفظ المناسب أكثر من لحن «**شقيق**» هو لحن «**مناظر**» أو «**نظير**»، ويجب استخدامه هذا اللفظ بطريقة تبادليّة، فاللحن الخامس نظير الأوّل، وكذلك اللحن الأوّل نظير الخامس، فهما متناظران.

هذا من الناحية التقنيّة، أمّا من ناحية الطابع فهناك علاقة بين كلّ لحن من الفئة الأولى ونظيره من الفئة الثانية، وإن كانت علاقة ضمنيّة قليلاً، مثلاً طابع اللحن الأوّل من الفئة الأولى يدلّ على الحصول على شيء نرغب في الحصول عليه، ونعتقد أنّه بإمكاننا الحصول عليه. وطابع اللحن الأوّل من الفئة الثانية يدلّ على التخلّص من شيء ننفر منه مع اعتقادنا أنّه بإمكاننا التخلّص منه، إذًا موضوع القدرة مشترك بين اللحنين، وناحية

الفرق هي ناحية الفرق بين الفئة الأولى والثانية، أي الفرق بين الحصول على شيء نرغب فيه، والتخلّص من شيء ننفر منه، وهو الفرق بين اللحن من الفئة الأولى ونظيره من الفئة الثانية.

ملاحظة لا بدّ منها بخصوص هذا التصنيف اللحنيّ، بما أنّ اللحنيّن الأوّل والخامس (نظير الأوّل) يدلان على الحصول على شيء والتخلص منه كنا نشعر بالقدرة على الحصول عليه أو التخلّص منه، لذلك الاستقرار على قرارات هذين اللحنيّن أكثر سهولة من الاستقرار على قرارات الألحان الأخرى، فمن السهولة تحقيق شيء نشعر بأنّه لدينا القدرة لتحقيقه، ولذلك قرارات هذين اللحنيّن أكثر «**قوّة**»، وبالتعميم تتدرّج سهولة الاستقرار على القرار من السهولة إلى الصعوبة بدءًا من اللحن الأوّل إلى الرابع، والشيء ذاته بالنسبة إلى النظراء من اللحن الخامس إلى الثامن. أيضًا نذكّر بأنّ عاطفة اللحن الرابع (الغنى) محتواة في عاطفة اللحن الأوّل (الحب)، ومع ذلك هما عاطفتان مختلفتان ولحنان مختلفان، كذلك عاطفة اللحن الثامن (العظمة) محتواة في عاطفة اللحن الخامس (السلام)، وبالمثل هما لحنان مختلفان.

الألحان والألوان

هناك تساؤل تاريخيّ عن علاقة الألحان بالألوان. وجدنا هنا أنّ هناك ما يسمّى بالسلالم الملوّنة، ولكن وجدنا أيضًا أنّ لهذه التسمية أسبابًا تاريخيّة غير مرتبطة بعلاقة الألحان بالألوان، وقد حاولت كثيرًا أن أقوم بربط السلالم الملوّنة المختلفة بالألوان، ولكنّ كلّ محاولاتي كانت تنتهي بالفشل، بينما محاولة ربط الألوان بالألحان بل بالحري بالطبائع العاطفيّة المختلفة للألحان تظهر الكثير من المنطقيّة.

يدرك معظمنا أنّ العين البشريّة الطبيعيّة تميّز ثلاثة أنواع من الألوان الضوئيّة، وهي الأحمر، الأخضر، الأزرق، وكلّ الألوان الأخرى تراها العين على أنّها مزيج بدرجات متفاوتة لهذه الألوان الأساسيّة الثلاثة، بما فيها الأبيض الذي هو مزيج من الألوان الثلاثة معًا بمقادير متساوية.

طبعًا بقيّة الألوان ليست في الحقيقة مزيجًا من الألوان الثلاثة التي تراها العين، مثلاً اللون الأصفر له تردّد ضوئيّ خاصّ به، ولكنّ العين ترى أنّه أخضر قليلاً وأحمر قليلاً، ويفسر الدماغ ذلك بأنّ هذا اللون هو أصفر، ولذلك الضوء الأصفر من جهة ومزيج الضوءين الأخضر والأحمر من جهة أخرى يراهما الإنسان بشكل واحد مع أنّهما شيئان مختلفان.

الاعتماد على الإحساس الشخصيّ من أجل ربط الألوان بالألحان أو بالمشاعر أمر صعب جدًّا وغير مجدٍ، وذلك بأنّ خبرات شخصيّة معيّنة أو ثقافة معيّنة تجعل المرء يربط الألوان بكثير من الأمور بدون النظر إلى الطابع العاطفيّ للألوان، على سبيل المثال في صغري اختبرت العمل على حاسوب من نوع سينكلير كان يستطيع إظهار ثمانية ألوان

فحسب، وكان اللون الأخضر يعبّر عنه بالرقم ٤ وقد تعوّدت لفترة طويلة على هذا الربط، وعندما تعلّمت ألحان الموسيقى البيزنطيّة في ما بعد، كنت باللاوعي أربط دائمًا اللحن الرابع باللون الأخضر، وهناك دراسات علميّة مختلفة تتحدّث عن وجود خبرات مماثلة لدى كثيرين.

لذلك من الأجدى الاعتماد كأساس على وجود خبرة واسعة جدًّا ومتّفق عليها لربط الألوان بالمشاعر والاعتماد على النتيجة لربط الألوان بالألحان، وبعد محاولة الاستقراء هذه لا بدّ من أن نوجد صيغة بسيطة قابلة للتفسير تجعل الربط أكثر انتظامًا ووضوحًا.

مثلاً من المتّفق عليه عالميًّا ربط اللون الأحمر بالحبّ، واللون البنفسجيّ بالجلال والعظمة. إذا كان اللحن الأوّل يعبّر عن الحبّ كما وجدنا والثامن يعبّر عن العظمة فهذا يعني أنّ اللحن الأوّل يلائم اللون الأحمر واللحن الثامن يلائم اللون البنفسجيّ.

اللون الأحمر هو الأوّل على قائمة لائحة الطيف الضوئيّ المرئيّ من قبل الإنسان من حيث شدّة التوتّر، واللون البنفسجيّ هو الأخير. محاولة استقراء مستعجلة قد تجعلنا نستنتج أنّ الألوان تترتّب وفق الألحان بحسب شدّة التوتّر من الأقوى إلى الأضعف، من اللحن الأوّل وحتى الثامن.

ولكن مهلاً... الألحان الثمانية كما رتّبناها هنا ليست مرتّبة بالتسلسل بشكل كامل، بل هي تنقسم إلى مجموعتين كلّ منهما مؤلّفة من أربعة ألحان.

أيضًا كيف يمكن تقسيم الطيف الضوئيّ إلى ثمانية ألوان؟

هناك ثلاثة ألوان أساسيّة كما قلنا، الأحمر، الأخضر، الأزرق، وإذا أردنا التفصيل درجةً أبعد نجد ثلاثة ألوان إضافية هي الأصفر (بين الأحمر والأخضر) والأزرق السماويّ (بين الأخضر والأزرق) والبنفسجيّ (بعد الأزرق)، وهذه الألوان الثلاثة الإضافيّة معروفة

ولها أسماء محدّدة في كلّ اللغات، ولها مشاعر مميزة خاصّة بها، وإن كانت غير محدّدة بدقّة بعد، وهذا يجعلنا أمام ستّة ألوان وما لم يكن هناك سبب وجيه لا داعي لزيادة هذا العدد.

بالنسبة إلى ألحان الفئة الأولى إذا اعتبرنا أنّ اللحن الأوّل يعبّر عنه اللون الأحمر (لأنه يعبّر عن الحبّ)، وبما أنّ الألحان الثلاثة الأولى على الأقلّ مرتّبة بطريقة متسلسلة حسب القرار من دون وجود أيّ اختلاف آخر، ولأنّه لا يمكن الذهاب قبل الأحمر في الطيف المرئيّ، فمن المنطقيّ أن نعتبر أنّ اللون الأصفر يعبّر عن اللحن الثاني واللون الأخضر يعبّر عن اللحن الثالث.

هذا يعني أنّنا نربط اللون الأصفر بالحنان واللون الأخضر بالنشاط، لا أعتقد أنّ هناك من يعترض على هذا التصنيف، ونلاحظ هنا أنّ اللون الأصفر كثيرًا ما نربطه بالطفولة، وهذا منطقيّ لأنّ الطفولة هي المرحلة العمريّة التي تشكّل الحاجة إلى الحنان الجزء الأكبر من تركيبتها العاطفيّة، نتيجة حاجة الطفل الفيزيولوجيّة إلى عناية الآخرين.

بالنسبة إلى اللحن الرابع (قرار ذي من أسفل أو كه قبلها ذي) كما وجدنا عاطفته «**الغنى**» وعاطفته مشمولة بعاطفة الحبّ، وتاليًا يجب أن يكون اللون الأحمر هو أيضًا المعبّر عن هذا اللحن.

بالنسبة إلى ألحان الفئة الثانية أي من الخامس حتّى الثامن، إذا اتّفقنا على أنّ العظمة يعبّر عنها اللون البنفسجيّ، فهو تاليًا يعبّر عن اللحن الثامن واللحن الخامس أيضًا لأنّ عاطفة الثامن مشمولة بالخامس.

بمحاكمة مشابهة لما فعلناه في ألحان المجموعة الأولى، سنجد أنّ اللون المعبّر عن اللحن السادس هو الأزرق واللون المعبّر عن اللحن السابع هو الأزرق السماويّ.

لنضع الآن جدولاً بما حصلنا عليه حتّى نناقشه لاحقًا:

ألحان الفئة الأولى				
اللحن	الأوّل	الثاني	الثالث	الرابع
الطابع	الحبّ	الحنان	النشاط	الغنى
اللون				
اللون كتابةً	أحمر	أصفر	أخضر	أحمر

ألحان الفئة الثانية				
اللحن	الخامس	السادس	السابع	الثامن
الطابع	السلام	الراحة	الأمان	العظمة
اللون				
اللون كتابةً	بنفسجيّ	أزرق	أزرق سماويّ	بنفسجيّ

يمكن للقارئ أن يحكم بنفسه على مدى ملاءمة الألوان للمشاعر حسب الجدول، بالنسبة إليّ أجد تلاؤمًا كبيرًا، وهذا يعني في ما يعنيه أنّنا استطعنا وضع جدول للمشاعر المتولّدة عن الألوان بمساعدة علم الموسيقى.

إذا حاولنا استقراء القاعدة التي تحكم علاقة الألوان بالمشاعر عبر الجدول السابق نجد قاعدتين واضحتين:

١- الألوان التي تعبّر عن الحصول على شيء نرغب فيه (مشاعر الألحان الأربعة الأولى) لها تواتر ضوئيّ أكبر من تواتر الألوان التي تعبّر عن التخلّص من أمر ننفر منه (مشاعر الألحان الأربعة الأخيرة)، ويمكن بوضوح أن نسمّي المجموعة الأولى بالألوان النهاريّة أو الحارّة، والثانية بالألوان الليليّة أو الباردة. يمكن تفسير ذلك بالقول إنّ الحصول على شيء يعني الحصول على طاقة

وتاليًا على حرارة، بينما التخلّص من شيء يعني التخلّص من طاقة وتاليًا الحصول على برودة.

٢- الألوان التي تعبّر عن القرب (الحصول على شيء قريب أو التخلّص منه) أكثر حرارة من التي تعبّر عن البعد (الحصول على شيء بعيد أو التخلّص منه)، وأظنّ هذا يمكن فهمه أيضًا بسهولة لأنّ الحرارة تعبّر عن القرب، أي القرب من شيء هو بطبيعة الحال وجود طاقة وتاليًا وجود مصدر للحرارة.

الألحان الثمانية تاريخيًّا

المتعارف عليه أنّ أوّل من وضع تقسيمًا ثمانيًّا للتصنيفات اللحنيّة في الموسيقى الكنسيّة هو سويرس الأنطاكيّ المتّهم ببدعة الطبيعة الواحدة، وذلك في القرن السادس، ويعزى إلى القدّيس يوحنّا الدمشقيّ في القرن الثامن دور كبير في اعتماد التقسيم الثمانيّ للألحان، وذلك عبر تأليفه كتاب «**الألحان الثمانية**» الذي وضع فيه قصائد ملحّنة بالألحان الثمانية المعروفة وقتها.

في الواقع لم أجد شرحًا واضحًا لسبب وجود تقسيم ثمانيّ بالتحديد، ولا أعرف بوجود كتابات تعود إلى سويرس تشرح سبب اعتماده على تقسيم ثمانيّ، فلو كان الأمر يعود إلى درجات القرار مثلاً لكان سباعيًّا، ولكنّي قرأت مرّة تفسيرًا في أحد الكتب الصادرة عن بطريركية القسطنطينيّة يقول إنّ الرقم ثمانية مرتبط بقيامة المسيح.

في الحقيقة يرتبط الرقم ثمانية بقيامة المسيح في اللاهوت الأرثوذكسيّ بطرائق عدّة، فالمسيح قد قام في اليوم الثامن إذ إنّ الأحد بالإضافة إلى كونه أوّل أيّام الأسبوع هو أيضًا ثامن يوم في الأسبوع! ولذلك معانٍ لاهوتيّة مهمّة، منها أنّ القيامة هي كمال عمل الله لخلاص الإنسان بعد سقوط الإنسان في الخطيئة، فقد خلق العالم في ستّة أيّام واستراح في اليوم السابع وفي اليوم الثامن نهض قائمًا من الموت.

وكذلك القيامة حسب الفهم اللاهوتيّ الأرثوذكسيّ هي بدء المشاركة في الحياة الأبديّة، وتاليًا تتخطّى الزمن الحاليّ الذي يرمز إليه بالأسبوع السباعيّ الأيّام، وتاليًا يرمز إليها بالعدد ثمانية.

أيضًا نجد هنا تفسيرًا آخر للعدد ثمانية، فهو عدد المشاعر البشريّة الإيجابيّة الأساسيّة (والسلبيّة كذلك ولكنّ تقسيم الألحان مبنيّ على الإيجابيّة)، وهي مشاعر القيامة والحياة الأخرى الأبديّة، حيث لا وجع ولا حزن.

لا نعرف بشكل نهائيّ الطريقة التي كانت متبّعة في تقسيم التصنيفات اللحنيّة قديمًا، لكن من المؤكّد وجود تقسيم ثمانيّ مبنيّ على قرار اللحن، وتقسَّم الألحان إلى مجموعتين في كلّ منهما أربعة تصنيفات، وهذا بحدّ ذاته شيء مدهش أن يكون معمولاً به من القرن السادس الميلاديّ، إذ لم نجد تفسيرًا علميًّا لهذا الأمر إلاّ بعد ١٤٠٠ سنة عبر هذه الدراسة.

يقول البعض إنّ التقسيم كان بالشكل التالي:

اللحن	القرار
الأوّل	با
الثاني	ڤو
الثالث	غا
الرابع	ذي
الخامس (شقيق الأوّل)	ذي (السفلى)
السادس (شقيق الثاني)	كه (السفلى)
السابع (شقيق الثالث)	زو (السفلى)
الثامن (شقيق الرابع)	ني (السفلى)

وهو شبيه جدًّا بما توصّلنا إليه هنا، والفرق الوحيد هو طريقة ترتيب قرارات الفئة الثانية من الألحان، حيث كانت تصاعديّة، بينما أصبحت في اقتراحنا تنازليّة، وأيضًا وصولنا هنا إلى تفصيل أكثر دقّة في القرارات وطريقة الاستقرار عليها من أعلى أو من أسفل، مع

ملاحظة أنّ وضع قرارات ألحان الفئة الثانية قديمًا من الدرجات السفلى يشجّع على الاستقرار عليها من أعلى وهو أيضًا ما ينطبق على دراستنا هنا.

مقابلة التصنيف المقترح للألحان بالتصنيف الحاليّ

الفرق بين التقسيم المقترح والتقسيم الحاليّ (الذي يختلف أيضًا عن التقسيم القديم) ليس كبيرًا، وهو في واقع الأمر ليس إلاّ نقلاً لبعض الألحان من تصنيف لحنيّ إلى تصنيف آخر، حيث إنّ جميع التصنيفات حسب التقسيم المقترح مستخدمة بشكل أو بآخر في التقسيم الحاليّ. من جهة أخرى يمكن القول وبكثير من الثقة إنّ الفوضى التي نجدها واضحة في التقسيم الحاليّ ناتجة من دخول المقامات العربيّة إلى الموسيقى البيزنطيّة بطريقة غير حسنة التنظيم، أمّا هنا فإنّنا نحافظ على كلّ هذه المقامات ولكن نعيد تنظيمها، وبالأحرى وإلى درجة كبيرة نعيد إحياء التقليد القديم في تنظيم للألحان مع قابليّتها لاحتواء جميع السلالم والمقامات الناتجة من استخدام السلالم الملوّنة الجديدة.

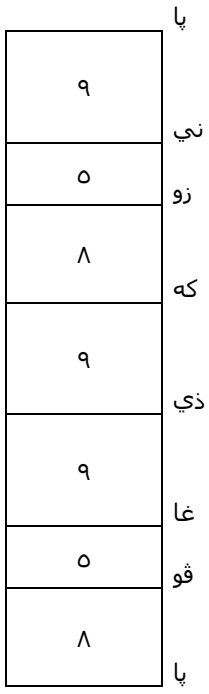
ملاحظات تصحيحيّة حول التقسيم الحاليّ

قبل وضع جدول مقابلة بين التقسيم الحاليّ والمقترح، لا بدّ لنا من توضيح بعض النقاط حول التقسيم الحاليّ.

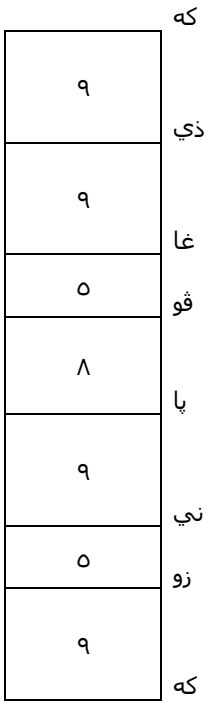
اللحن الأوّل

المتعارف عليه اليوم أنّ قرار اللحن الأوّل بأشكاله كافّة هو درجة با، وفي بعض المراجع نجد من يذكر أنّ قراره القديم كان درجة كه. بعد التجربة المكثّفة بالاستعانة بالكومبيوتر وجدت أنّ قرار اللحن الأوّل الحاليّ، إنّما هو كه فعلاً مصوّرة على درجة با.

في النوع الأرمولوجيّ هي كه السفلى مصوّرة على پا والسلّم هو السلّم الذياتونيّ، ودرجة زو التي تكون مخفوضة غالبًا ليست في حقيقة الأمر إلاّ درجة غا في مكانها الذياتونيّ الأصليّ، ولكن بالتصوير يظهر وكأنّها زو مخفوضة.



سلّم اللحن الأوّل
الأرمولوجيّ المفترض

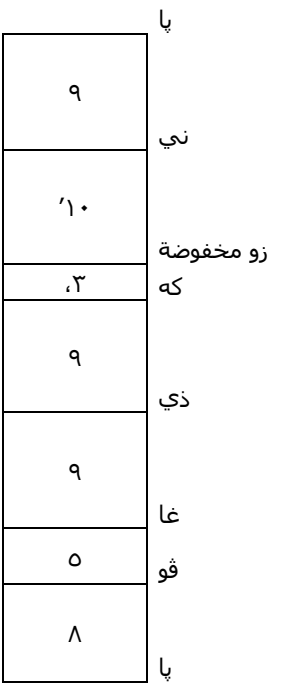


سلّم اللحن الأوّل
الأرمولوجيّ في الحقيقة

في النوع الاستيشيراريّ هي إجمالاً كه العليا مصوّرة على پا السفلى ويستعمل السلّم الثالث من السلالم الثلاثة الشهيرة حيث تكون فيه درجة ني (التي تصبح غا بالتصوير) مخفوضة (قليلاً) بحالات قليلة، وتكون درجة غا (التي تصبح زو السفلى بالتصوير) التي أسفل القرار بدرجتين مرفوعة، بينما غا العليا تبقى مكانها أو تخفّض فتظهر وكأنّها زو مخفوضة.

يمكن مشاهدة الفرق بين الحالتين أدناه:

سلّم اللحن الأوّل
الاستيشيراريّ في الحقيقة



سلّم اللحن الأوّل
الاستيشيراريّ المفترض

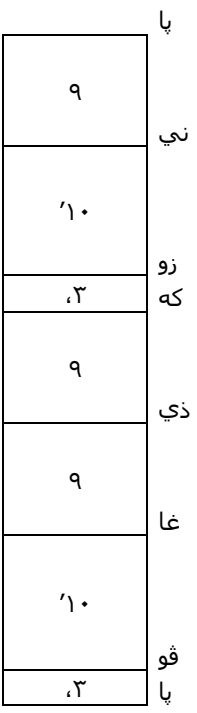
في النوع الاستيشيراريّ المطوّل هي كه السفلى مصوّرة على پا، وغا التي تصبح زو بالتصوير تكون في مكانها أو مخفوضة، وهذا ما يظهر على أنّه زو مخفوضة، وأثناء صعود اللحن يتمّ رفعها فتظهر وكأنّها زو مرفوعة أو قرب مكانها الذياتونيّ الأصليّ.

أمّا سبب استخدام كه مصوّرة على پا أكثر بكثير من استخدام درجة پا ذاتها قرارًا (وهذا أمر نجده في اللحن الخامس الحاليّ ولكنّه نادر جدًّا) هو برأيي العادة والتقليد في الاستقرار من أعلى، وكما وجدنا الاستقرار على پا من أعلى بعكس حالة كه هو غير ناطق ولا معنًى عاطفيّ له.

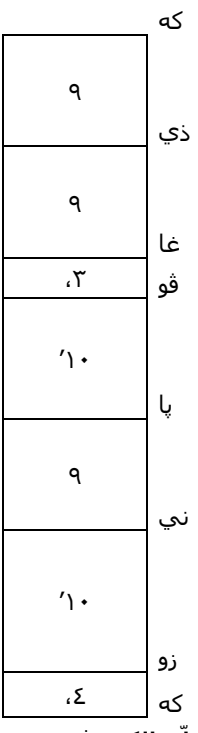
بشكل غير متوقّع أيضًا يمكن اعتبار قطع كثيرة من اللحن الأوّل الباباذي على ذي السفلى، ويصوّر على پا ولكن على السلّم النسويّ حيث تكون زو مخفوضة بشكل طبيعيّ، مع تذكّر أنّ المسافة بين ذي السفلى و كه السفلى هي ٨ كوما أي كما بين پا و ڤو.

سلّم كرد

أيضًا لدينا ما يسمّى سلّم كرد العربيّ والذي يسمّى أحيانًا لحن فريّوس، ويعتبر أنّه يستقرّ على پا مع خفض ڤو وزو، لكن بالتجربة السمعيّة يتّضح أنّه يستقر على كه (السفلى) وتصوّر كه السفلى على پا، وهاكم مقابلة بين الافتراضين:



سلّم الكرد المفترض



سلّم الكرد في الحقيقة

المجال اللحنيّ دليل لنا هنا، فخطّه اللحنيّ يصعد بسهولة إلى درجة ذي العليا، ومن ناحية ثانية هناك أمر عجيب وهو أنّه يقف مؤقّتًا على درجة زو المخفوضة (المسمّاة عجم في الموسيقى العربيّة) ونعرف أنّه من غير الممكن الاستقرار على درجة غير ذياتونيّة، ومن ناحية ثالثة يناقض ما توصّلنا إليه هنا أنّ سلّم خفض ڤو وزو لا يمكن فيه الاستقرار على پا.

لكنّ كلّ هذه التناقضات تختفي حين ندرك أنّه يستقرّ في واقع الأمر على كه السفلى ويصوّر على پا، فهذا يفسّر صعوده نحو ذي العليا بسهولة التي هي ليست إلاّ درجة پا العليا أصبحت ذي بالتصوير، بينما درجة زو عجم هي في واقع الأمر درجة غا ذياتونيّة (وهنا نستطيع أن نفهم أيضًا الانتقالات المتكرّرة في هذا اللحن بين زو عجم وغا التي هي ليست في واقع الأمر إلاّ انتقالات بين غا وني والبعد بينهما شديد الصفاء ٣\٤ بخلاف البعد بين غا وزو المخفوضة)، أيضًا عند خفض زو يمكن الاستقرار على درجة كه بأريحيّة.

أيضًا يمكن اعتبار مقام الكرد أنّه يستقرّ على ذي السفلى في السلّم النسويّ ويصوّر على پا حيث تخفض زو و ڤو بشكل طبيعيّ بالإضافة إلى كه (أي على السلّم الشهير الثالث النسويّ).

اللحن الخامس كه

من ناحية أخرى تعتبر بعض الكتب النظريّة أنّ اللحن الخامس الحاليّ الذي قراره كه كان قراره الأصليّ پا، وتمّ تصوير پا على كه. لا أرى السبب الذي جعل البعض يعتقد هذا الاعتقاد، لكن يمكن نفيه بسهولة عندما نلاحظ أنّه حين يهبط ويلامس درجة غا فإنّها تكون في مكانها الطبيعيّ، ولو كانت زو مصوّرة لكان يتوجّب رفعها.

لحن ثالث ولحن سابع ولحن ثامن غا

هناك لغط كبير حاليًا حول الألحان الثالث والسابع قرار غا والثامن قرار غا، استيشيراريّ وأرمولوجيّ، إذ يعتبر بعضها مصورًا خطأً وبعضها على غير سلّمه الحقيقي حسب ما يتبين بعزفها بدقة باستخدام الكومبيوتر. اللحن السابع غا الحالي مطابق لوصفه النظري، فهو يتبع السلّم الشهير الأول (رفع ڤو وخفض زو) ويستقرّ على غا قبلها ذي، وهذا ما يعطيه طابع العظمة، وكذلك اللحن الثالث أحياناً مطابق لوصفه النظري (رفع ڤو وخفض زو) ويستقرّ على غا من أسفل بعد ملامسة ڤو في وضعيتها الذياتونية، وأحياناً يمكن اعتباره على السلم النسوي مع رفع ڤو وخفض زو، أي نفس الحالة، ولكن الفرق أن ڤو تبقى مرفوعة أثناء النزول وعند الاستقرار.

هناك أيضًا ما يسمّى باللحن السابع زو عجم السفلى، ويعتبر تقليديًّا أنّ قراره زو المخفوضة، طبعًا من غير الممكن الاستقرار على درجة زو المخفوضة في السلّم الرجليّ، هذا اللحن يمكن اعتبار أنّ قراره الحقيقيّ هو غا السفلى (أسفل ذي السفلى) وتصوّر غا على زو المخفوضة (أو تصوّر ذي على ني للدقة)، أو يمكن اعتبار أنّ قراره هو زو على السلّم الذياتونيّ النسويّ، أو أنّ قراره ڤو على السلّم الشهير الثالث النسويّ (خفض كه بالإضافة إلى ڤو وزو وربّما رفع پا)، بسبب قلّة الألحان على هذا السلّم لا أستطيع الحكم على التصوّر الأفضل له.

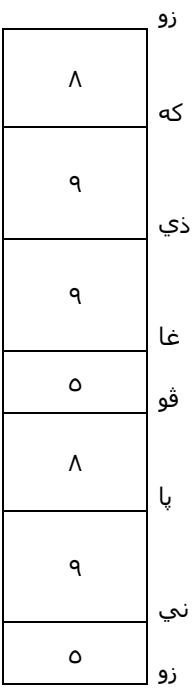
أيضًا هناك ما يسمّى باللحن الثامن غا، وهو حسب الكتب النظريّة يستقرّ على ني التي تصوّر على درجة غا، لكن بمراقبة الخطّ اللحنيّ في الشكل الأرمولوجيّ (كما في قانون البراكليسي) نجد أنّه يتحرّك حول درجة ذي وضمن المجال الرئيس بين ني وپا ما يدلّ على أنّه لحن غير مصوّر، وهذا يدلّ على أنّ القرار هو فعلاً غا وليس ني مصوّرة على غا هذا بالنسبة إلى الشكل الأرمولوجيّ. أعتقد ما سبّب هذا الالتباس هو أنّ درجة زو تبقى

منخفضة في أكثر الأحيان في هذا اللحن، ولكن هذا شيء طبيعيّ أن تكون مخفوضة (ذياتونيًّا) عند الاستقرار على غا كما وجدنا.

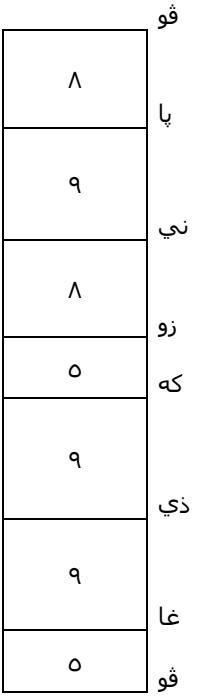
واللحن الثامن غا الاستيشيراريّ (والذي يستخدم في ألحان الطروباريّات) هو أيضًا ببساطة على القرار غا بدون تصوير، على السلّم الشّهير الأوّل (رفع قو وخفض زو)، أي مثل اللحن الثالث الحالي نظريًا ومثل اللحن الثالث الجديد المقترح، وعند الاستقرار على غا من أسفل يجب إعادة قو لوضعها الذياتونيّ فيعطي طابع النشاط والراحة.

لحن سابع ذياتونيّ

أحد الألحان الحاليّة الرسميّة هو اللحن السابع زو، والذي يفترض أنّه على السلّم الذياتونيّ ويستقرّ على درجة زو. بملاحظة الجمل اللحنيّة لهذا اللحن لاسيّما عند الاستقرار نجد أنّها تماثل الجمل اللحنيّة للحن الرابع الحاليّ الذي يستقرّ على درجة قو. بالتجربة السمعيّة وبالاستعانة بالكومبيوتر، وجدت أنّ كلّ ألحان اللحن السابع زو الذياتونيّ التي وجدتها، وبدون أيّ استثناء، هي في واقع الأمر تنتمي إلى اللحن الرابع الحاليّ الذي قراره قو، وتصوّر قو على زو مع خفض درجة زو العليا التي أصبحت غا بالتصوير، فتصبح الأبعاد قريبة من اللحن السابع زو، وهاكم المقابلة بين السلّمين:



السلّم السابع الحاليّ المفترض



السلّم السابع الحاليّ كما هو مستعمل

في هذه الأنغام تصوّر درجة ڤو على زو العليا عادةً، وعند الجمل الختاميّة تصوّر على زو السفلى، ويمكن تمييز الحدّ الفاصل بين التصويرين أثناء سير اللحن بوضوح.

لكنّ هذا يجعلنا نتساءل عن سبب عدم وجود ألحان تستقرّ فعليًّا على درجة زو الذياتونيّة، بل أكثر من ذلك هل يمكن فعلاً الاستقرار على هذه الدرجة، وما هو شكل اللحن وطابعه وقتها؟

لا أعرف تمامًا السبب الذي منع وجود ألحان تستقرّ على درجة زو الذياتونيّة، أمّا إمكانيّة ذلك فهذا أمر أكيد ووجدنا عبر هذه الدراسة أنّ الطابع هو «**الراحة**» أي الراحة

من الألم، ولكنّي أعلم أنّ القارئ يرغب في مثال صوتيّ ليكون قادرًا على تمييز طابع هذا القرار سمعيًّا، وهاكم مثالاً على ذلك.

(مثال صوتيّ ٦٤: لحن يستقرّ على زو الذياتونيّة) 🔊 🎞

النتيجة السمعية غريبّة قليلاً لأنّ هذا الطابع لم نعتده بعد في الترتيل الكنسيّ، لكنّ هذا يسعدنا من جهة ثانية لأنّه يجعلنا نشعر بلذة اكتشاف لحن جديد.

لحن خامس استيشيراريّ

لا داعي للقلق فلن أقوم هنا أيضًا بتغيير النظرة إلى هذا اللحن أو قراره، لكنّ طريقة استقراره مثيرة جدًّا للاهتمام، لأنّها تدعم أفكارًا نظريّة في هذا البحث.

قرار اللحن الخامس الاستيشيراريّ كما هو متعارف عليه هو درجة ذي وتسبقها عادةً غا مرفوعة، والسلّم الذي يسير عليه نظريًّا هو السلّم الشهير الأوّل والذي ينتج من خفض زو ورفع ڤو (مع أنّ ڤو عمليًّا غالبًا ما تكون ذياتونيّة لأنّها تكون في خطّ لحنيّ نازل). طابع الاستقرار على ذي من أسفل كما وجدنا هو طابع «**الغنى**»، لكنّ بعض الألحان التي تسير على هذا السلّم تستقرّ على كه قبلها ذي، وهناك مثال مثير للاهتمام وهو ترتيلة يا ربّي إليك صرخت باللحن الخامس من تعريب متري المرّ، حيث فيها يستقرّ اللحن على ذي من أسفل كالعادة، بينما في جمل المزامير (الاستيخونات) يستقر على كه قبلها ذي. بعد هذه الدراسة ما عاد الأمر غريبًا فقد وجدنا أنّ للقرارين كه قبلها ذي، وذي من أسفل، الطابع ذاته، ولذلك وضعناهما في التصنيف اللحنيّ ذاته.

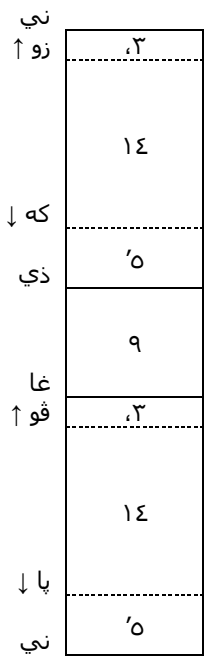
غاية رفع غا قبل الاستقرار على ذي في هذا اللحن (وهي غاية نزول اللحن إلى ڤو الذياتونيّة أو المرفوعة قبل الاستقرار على ذي في اللحن الرابع الحاليّ الذي قراره ذي) هي

الانتقال سمعيًّا من سلّم خفض زو وڤو الذي لا يمكن معه الاستقرار على ذي من أسفل إلى سلّم آخر يكون فيه هذا الاستقرار ممكنًا، لذلك بعد مرور زو مخفوضة لا بدّ من النزول إلى غا ورفعها، لأنّ سلّم رفع غا وني لا يمكن جمعه مع سلّم خفض ڤو وزو أو النزول إلى ڤو وتأديتها بوضعيّة ذياتونيّة أو مرفوعة، وهكذا يقدّم اللحن إشارة سمعيّة على ترك سلّم خفض ڤو وزو.

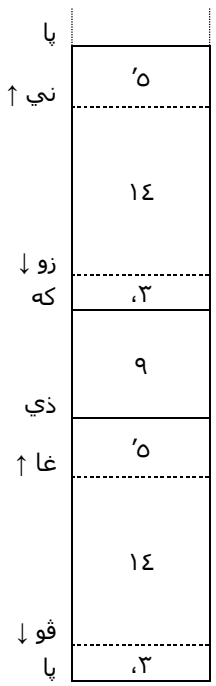
من الأمثلة المطابقة تقاريظ الجنّاز باللحن الخامس حيث يختمها البعض على درجة ذي بعد رفع غا، والبعض على كه قبلها ذي والطابع الناتج هو ذاته.

لحن سادس

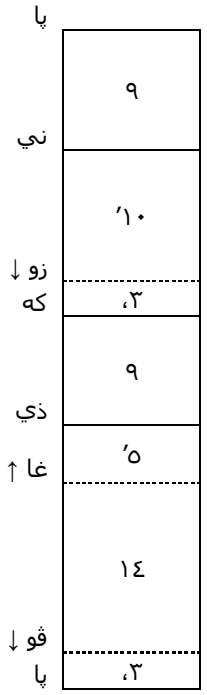
اللحن السادس الحاليّ يقال إنّه يستخدم الجنس الملوّن القاسي، وهو بحسب ما مرّ معنا في هذه الدراسة سلّم خفض پا وكه ورفع ڤو وزو:



في هذه الحال نجد أنّ اللحن السادس الحاليّ في حقيقة الأمر يستقرّ على ني وتصوّر ني على پا. لكن من جهة أخرى نجد أنّ انتقالات عديدة في العديد من الألحان، بين السلّم الذياتونيّ وسلّم اللحن السادس الحاليّ، تتمّ باعتبار استقراره على پا، وهذا الأمر في الواقع ممكن جدًّا بدون إجراء تصوير حين نستخدم السلّم النسويّ المناظر لهذا السلّم ويظهر على الشكل التالي:



وهو أيضًا السلّم المستخدم في الدرجات الدنيا منه عندما يشابه سلّم اللحن السادس الحاليّ سلّم الحجاز العربيّ الشهير، فيكون بالشكل التالي:



وقد تكون ڤو أو زو أو كلاهما ذياتونيّتين وفق السلّم النسويّ.

المقابلة بين التصنيف المقترح والتصنيف الحاليّ

بعد هذه الملاحظات أعلاه يمكننا أن نضع جدولاً للمقابلة بين التصنيف اللحنيّ المقترح والتصنيف اللحنيّ الحاليّ، مع العلم أنّه بالتصنيف المقترح الألحان أكثر اتساعًا حيث قد تحوي أنواعًا مختلفة من السلالم غير المستخدمة حاليًّا، وقد وضعت الألحان المستخدمة حاليًّا حسب قرارها المتعارف عليه ولو كان مصوّرًا وغير مطابق للواقع.

التصنيف اللحنيّ المقترح	اللحن الحاليّ (عمليًا)
اللحن الأوّل	اللحن الخامس الأنرمونيّ الذي يستقرّ على درجة پا (مقام نهاوند)
اللحن الثاني	اللحن الثاني قرار ڤو واللحن الرابع قرار ڤو
اللحن الثالث	اللحن الثامن غا الأرمولوجيّ والاستيشياريّ بالاستقرار من أسفل
اللحن الرابع	اللحن الرابع عندما يستقرّ على ذي من أسفل، اللحن الخامس الاستيشياريّ عندما يستقرّ على ذي من أسفل أو على كه قبلها ذي، اللحن الثاني عندما يستقرّ على ذي من أسفل، النيشابور في حال الاستقرار على ذي من أسفل
اللحن الخامس	اللحن الثامن قرار ني، اللحن السّادس عندما يستقرّ على پا
اللحن السادس	اللحن السابع ذياتونيّ قرار زو (غير مستخدم حاليًّا عمليًّا)
اللحن السابع	اللحن الأوّل، مقام كرد
اللحن الثامن	اللحن السابع غا وزو السفلى عجم، اللحن الثاني عندما يستقرّ على ذي من أعلى، النيشابور في حال الاستقرار على ذي من أعلى، اللحن الثامن الأرمولوجيّ عندما يكون قراره غا قبلها ذي

الألحان الثمانية والموسيقى الغربيّة

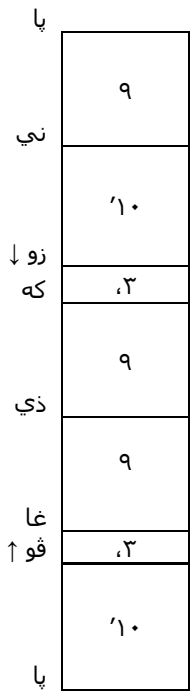
طبعًا الموسيقى الغربيّة الكنسيّة التقليديّة (الغريغوريّة) من حيث المبدأ، لا تختلف كثيرًا عن نتائج بحثنا هنا، فهي حسب اعتقاد كثيرين مطابقة للتقسيم القديم للألحان الكنسيّة البيزنطيّة، الذي يشابه ما توصّلنا إليه هنا، فالسلالم الغريغوريّة تاريخيًّا مقتبسة عن موسيقى الشرق، إذ إنّ البابا غريغوريوس الذي وضع أسسها اقتبسها عن الشرق إذ كان قبلاً موظّفًا في البلاط القسطنطينيّ. لكنّ المذهل أنّ الأجناس والسلالم الجديدة، التي كانت موجودة في الموسيقى الإغريقيّة القديمة، والتي تمّ إحياؤها بكثافة في الموسيقى العربيّة والتركيّة، لم تطرق باب الموسيقى الغربيّة عبر التاريخ إلاّ بخجل شديد، وحتّى إنّها تدعى بالسلالم الغجريّة لكون الأوروبّيّين تعرفوا عليها من طريق الغجر، وحاولوا إنكار أيّ تأثّر ثقافيّ بالحضارة الإسلاميّة، وهي سياسة اتّبعتها الكنيسة الكاثوليكيّة في وقت من الأوقات، خوفًا من انتشار الإسلام في أوروبّا.

اليوم وكما هو معروف على نطاق واسع يوجد سلّمان في الموسيقى الغربيّة أكثر استخدامًا من غيرهما، وهما سلّما ماجور ومينور، وهما في واقع الأمر ليسا سلّمين مختلفين بل هما قراران مختلفان لسلّم واحد هو السلّم الذياتونيّ الغربيّ المعدّل.

السلالم التي حصلنا عليها في هذه الدراسة كانت نتيجة مقاربة الإدراك البشريّ والطبيعة البشريّة بدون وجود أيّ تعقيد إضافيّ، لذلك هي الشكل الأبسط والأكثر مثاليّة، وكلّ شكل آخر تاليًا ليس إلاّ تقليدًا لهذه السلالم، فهي المثال (ideal) وكلّ سلّم آخر في أيّة حضارة بشريّة هو صورة قد تكون صحيحة أو مشوّهة قليلاً عن أحد السلالم التي يمكن تشكيلها من السلالم التي مرّت معنا.

لذلك يجب إيجاد السلّم البيزنطيّ الذي يقابل كلاً من السلّمين الغربيّين، وفي واقع الأمر هناك سلالم عدّة تقابل كلّ منهما، بالنسبة إلى السلّم الصغير (مينور) يمكن اعتبار أكثر الألحان التي عليه أنّها في الأصل على أحد السلّمين، ١- السلّم الشهير الأوّل (رفع ڤو وخفض زو) قرار پا، ٢- السلّم الشهير الثالث النسويّ (رفع پا وخفض كه من السلّم النسويّ) قرار ني، ويظهران أدناه:

السلّم الشهير الثالث النسويّ قرار ني



السلّم الشهير الأوّل قرار پا

كلا السلّمين أعلاه ينتميان إلى اللحن الأوّل المقترح وكلاهما يعبّران عن الحبّ، في حالات أقل انتشارًا هناك سلالم أخرى يمكن أن تشكل الصورة الأصلية لسلّم مينور، مثل

خفض زو وقو والاستقرار على درجة ذي الوسطى (بعد رفع غا لأن سلّم خفض زو وقو لا يمكن معه الاستقرار على ذي كما وجدنا).

تحديد أيّ سلّم منهما هو السلّم الأصلّي للحن ما على سلّم مينور أمر ليس سهلاً، فسلّم رفع قو وخفض زو والاستقرار على پا، وسلّم رفع پا وخفض كه والاستقرار على ذي، يتشابهان كثيرًا من ناحية المجال اللحنيّ، الأوّل يستقرّ من أسفل والثاني من أعلى، ولكن لا يكون واضحًا في أحيان كثيرة فيما إذا كان الاستقرار من أعلى أو من أسفل، في الثاني يمكن استخدام أكورد المينور المعروف (الدرجة الأولى، الثالثة، الخامسة) في الانتقالات بحكم أنّ هذه الانتقالات صافية، فإذا جاءت بشكل واضح في بدء المقطوعة فهذا دليل على استخدام الشكل الثاني، سوى ذلك يحتاج المرء إلى خبرة طويلة لتمييز الجمل اللحنيّة لأحدهما عن الآخر.

أكثر ألحان الموسيقى الغربيّة على السلّم ماجور يمكن اعتبارها على السلّم الذي ينتمي إلى اللحن الخامس المقترح، أي القرار ني على السلّم الرجليّ، أيضًا القرار غا يشكّل سلّم ماجور باعتبار أنّ زو غالبًا ما تكون مخفوضة مع الاستقرار على غا، وعندها نكون ضمن اللحن الثالث إذا كان الاستقرار من أسفل أو الثامن، إذا كان الاستقرار من أعلى وأتت قبل غا درجة ذي، كذلك عند الاستقرار على ذي مع رفع غا يتشكّل معنا سلّم مشابه في أبعاده لسلّم ماجور، وهو يعدّ من ضمن اللحن الرابع إذا كان الاستقرار من أسفل، ومن ضمن اللحن الثامن إذا كان الاستقرار من أعلى.

اللحن الخامس يمكن تفريقه بسهولة عن البقيّة بسبب اختلاف المجال اللحنيّ، فالقرار يقع من منطقة منخفضة منه (ليس بشكل مبالغ به وإلاّ نعتبر أنّ القرار هو غا السفلى ونصبح على اللحن الثامن)، أمّا التفريق بين القرار غا والقرار ذي مع رفع غا (بغضّ النظر

على أيّ درجة تمّ التصوير) فهو أكثر صعوبة بكثير بسبب تشابه المجالين اللحنيّين لهما، لكن في سلّم رفع غا والاستقرار على ذي يكون خفض الدرجة الثالثة (زو) أكثر سهولة.

هذا يعطينا تفسيرًا عن سبب استخدام هذين السلّمين (ماجور ومينور) أكثر من غيرهما في الموسيقى الغربيّة، والتفسير هو قوّة القرار الدالّة على السلام وعلى الحبّ مع القرارين ني وپا على الترتيب في السلّم الرجليّ كما وجدنا سابقًا، فالعاطفة هي التخلّص من شيء والحصول عليه هذا إذا كنا نشعر بأنّه لدينا القدرة للتخلّص منه أو الحصول عليه على الترتيب، لذلك الاستقرار أسهل لكونه يترافق مع القدرة.

الألحان الثمانية والموسيقى العربيّة

رغم وجود اختلافات بين السلالم العربيّة التقليديّة والسلالم البيزنطيّة، إلاّ أنّ المقاربة تبقى أسهل بكثير من السلّم الغربيّ المعدّل. في الواقع المقابلة لا تختلف كثيرًا عن مقابلة تصنيف الألحان البيزنطيّة الحاليّة مع المقترحة، بسبب قرب التصنيف الحاليّ من مقامات الموسيقى العربيّة، فكلاهما متأثّر ومؤثّر بموسيقى القسطنطينيّة ويقرن عادةً كلّ لحن بمقام موسيقيّ عربيّ محدّد، والشكل العامّ كما يلي:

المقام العربيّ	اللحن الحاليّ	اللحن المقترح
البياتيّ	الأوّل	السابع
السيكاه	الرابع	الثاني
الهزام	الثاني	الثاني
الجهاركاه	الثالث أو السابع أو الثامن غا	الثالث أو الثامن
الراست	الثامن	الخامس
الحجاز	السادس	الخامس النسويّ مع رفع غا
النهاوند	الخامس	الأوّل
العجم	السابع	الثامن

ومع ذلك هناك بعض الملاحظات التي لا بدّ منها:

درجتا سيكاه وأوج في الموسيقى العربيّة الحاليّة هما أخفض بكوما واحدة من مقابلتيهما وهما درجتا ڤو وزو على الترتيب، وهذا يجعل درجتي سيكاه وأوج في منتصف

المسافة تقريبًا بين الوضعيّتين الرجليّ والنسويّة لدرجتي قو وزو، لذلك أيّ لحن على سلّم الأرباع العربيّ يمكن عدّه على السلّم الذياتونيّ الرجليّ (في أكثر الأحيان) أو على السلّم النسويّ لأنّه قريب من كلّ منهما.

لعلّ أكثر المقامات العربيّة صعوبةً في معرفة موقعها ضمن السلّم الملوّن الكامل هو مقام الصبا الشهير، فهذا المقام يعتبر نظريًّا أنّه يُشتقّ من البيات بخفض الدرجة الرابعة منه، ولكنّ هذا الشكل غير ممكن في السلالم التي مرّت معنا، فإذا اعتبرنا البيات هو سلّم ذياتونيّ (رجليّ أو نسويّ) من درجة الكه فإنّ الدرجة الرابعة هي پا ولا يمكن ضربها من أسفل وهي مخفوضة، وذلك بحسب القواعد التي مرّت معنا، لكن، في مقام الصبا كثيرًا ما تُضرب الدرجة الرابعة من أسفل، بعد التجريب الطويل ومقابلة ألحان تجمع بين مقامات عدّة مع السلالم البيزنطيّة وجدتُ أنّ مقام الصبا له مكانه في ترتيب الألحان المقترح لكن في مكان غير متوقّع أبدًا، إذ يمكن اعتباره على السلّم النسويّ ويستقرّ على ذي مع خفض كه وني (زو بطبيعة الحال مخفوضة في السلّم النسويّ). عندما يدور اللحن حول زو وتُضرب كه من أعلى وهي في أسفل الخطّ اللحنيّ فإنّها تعزف في مكانها الأصليّ غير المخفوض. يمكن في جمل قصيرة اعتبار الصبا خفض لـ پا (المصورة على ذي) ثمّ الاستقرار على كه (المصورة على پا)، لكن هذا يكون مرحليًّا ومن دون الصعود فوق پا المخفوضة.

(مثال صوتيّ ٦٥: عزف مقام الصبا على السلّم البيزنطيّ)

الباب الرابع

استخدام الموسيقى في العلاج النفسيّ والروحيّ

حول الأهواء

يعد موضوع الأهواء من المواضيع المحوريّة في اللاهوت الأرثوذكسيّ، لاسيّما في الأدب الرهبانيّ، وربّما أوّل من أورد تصنيفها الثمانيّ كان أفاغريوس البنطيّ في القرن الرابع الميلاديّ.

تقسم الأهواء بحسب التعليم الرهبانيّ الأرثوذكسيّ إلى ثمانية وهي:

الشراهة، الزنى، حبّ المال، الحزن، الكسل، الغضب، العُجب (حبّ الشهرة)، الكبرياء.

تختلف تسمية الأهواء الثمانية أحيانًا في أدب آباء الكنيسة، فالحزن يسمّى أحيانًا الحسد، والبعض يشمل الحزن والكسل معًا أحيانًا لكونهما كثيرًا ما يترافقان، في هوًى واحد يسمّى الضجر (أعتقد أن ترجمة عربية أفضل هي «**اليأس**»)، كذلك يجمع البعض هوى العجب مع الكبرياء فتكون الأهواء في عرفه سبعة، ويذكر ذلك القدّيس يوحنّا السلّميّ (لا علاقة لكنيته بالسلّم الموسيقيّ!) بقوله: «**يؤثر البعض تمييز العجب عن الكبرياء فيفردون له فصلاً خاصًّا، وعلى هذا الأساس يقولون إنّ الأهواء الرئيسة هي ثمانية، ولكنّ أبانا غريغوريوس اللاهوتيّ ومعلّمين آخرين معه قد سلّموا إلينا أنّها سبعة**» (السلّم إلى الله مقال ٢٢ عدد ١).

كذلك يتّفق كلّ آباء الكنيسة ومعلميها الذي تحدّثوا في هذا الموضوع على القول بأنّ هذه الأهواء بالأصل موجودة في الإنسان بشكل طبيعيّ، إنّما عند توجيهها بشكل سيّئ تدفعنا نحو الخطيئة، فمثلاً يقول القدّيس يوحنّا السلّميّ: «**لم يبدع الله الشرّ ولم يسبّبه،**

وقد ضلّ الذين زعموا أنّ في النفس أهواء شريرة، وخفي عليهم أنّنا نحن الذين حوّلنا خواصّ طبيعتنا إلى أهواء. فإنّ قدرة إنجاب الأولاد مثلاً هي فينا بالطبع، ولكنّنا حوّلناها إلى الزنى، فينا الغضب بالطبع وذلك لنغضب على الشيطان فوجّهناه نحن ضدّ القريب، فينا الغيرة لنتنافس في الفضيلة فتنافسنا في الشرّ، من طبع النفس أن تتوق إلى المجد ولكن إلى العلويّ، فينا التكبّر بالطبيعة ولكن على الشياطين فقط، كذلك فينا الفرح ولكن لنفرح بالربّ وبحسن عمل القريب، قد أُعطينا الحقد لكن لنغتاظ من أعداء النفس، ونلنا شهوة الطعام ولكن ليس للإفراط في تناوله» (السلّم إلى الله مقال ٢٦ عدد ١٥٦).

ويلخّص القدّيس يوحنّا السلّميّ وصف الأهواء كالتالي: «**إن كان منتهى الشراهة أن يغصب المرء نفسه ويتناول المزيد من الطعام وهو غير جائع، فإنّ منتهى الإمساك أن يقهر المرء طبيعته ويمتنع عن الطعام وهو جائع. وإن كانت ذروة الشبق أن يهتاج الإنسان من شهوته للحيوانات غير الناطقة وللخلائق العادمة النفس فإنّ ذروة العفّة ألاّ يهتاج الإنسان لأيّ شخص كان كعدم اهتياجه للخلائق العادمة النفس. وإن كان منتهى حبّ المال ألاّ يشبع المرء ولا يكفّ عن جمعه فإنّ منتهى الزهد في المقتنيات ألاّ يشفق الإنسان حتّى على جسده. وإن كان تمام الضجر** (الحزن والكسل) **أن يكون المرء في راحة كاملة وينفذ صبره، فإنّ تمام الصبر أن يكون المرء في شدّة ويحسبها راحة. وإن كانت لجّة الغيظ أن يغضب الإنسان وهو على انفراد، فإنّ لجّة طول الأناة أن يكون الإنسان ساكنًا هادئًا في غياب ثالبه كما في حضوره. وإن كان أوج العُجب أن يتلذّذ المرء وهو وحده بمدائح وهميّة لا يوجّهها إليه أحد، فمن الجليّ أنّ أوج الانعتاق من العُجب ألاّ يحسّ بأيّ فخر في حضور من يمدحه. وإن كانت علامة الكبرياء، التي هي هلاك النفس، أن يتشامخ الإنسان وهو في وضع بائس حقير، فإنّ دلالة الاتضاع، الذي هو خلاص النفس، أن يكون فكره ذليلاً**

متواضعًا في وسط أعمال سامية قد فوّضت إليه ومناقب عالية قد أحكمها» (السلّم إلى الله مقال ٢٩ عدد ١٠).

الأهواء الثمانية والسلالم الملوّنة

وجدنا ثمانية سلالم ملوّنة أساسيّة تعبّر عن مشاعر سلبيّة ثمانية (تقابلها ألحان ثمانية تعبّر عن مشاعر إيجابيّة ثمانية)، ولا أعتقد أنّ الأمر يحتاج إلى كثير من البصيرة الثاقبة حتّى نلاحظ وجود علاقة وثيقة بين هذه المشاعر الثمانية والأهواء الثمانية، وفي الجدول التالي مقابلة بين الاثنين:

الهوى	العاطفة السلبيّة	السلّم الموسيقيّ
الزنى	الشوق	خفض پا وكه
الحزن	الحزن	خفض ڤو وزو
الكسل	التعب	خفض غا وني
حبّ المال	الحاجة	خفض ذي وپا وكه
الغضب	الغضب	رفع ني وغا
الشراهة	الألم[1]	رفع زو وڤو
العُجُب (حبّ الشهرة)	الخوف	رفع كه وپا
الكبرياء	القرف	رفع ذي وني وغا

١ قد يستغرب البعض ربط الشراهة بالألم، في الواقع الجوع مثله مثل الآلام الجسديّة والتنبيهات العصبيّة المختلفة هي في واقع الأمر تحذيرات يرسلها جسمنا إلى الدماغ وتدلّ على وجود خطر ليس قريبًا جدًّا ولا بعيدًا جدًّا ينبغي تحاشيه بأخذ تصرّف مناسب، لكن الجوع يُعتبَر عادةً رغبة وليس نفوراً بينما الألم هو نفور، وسبب ذلك أنّ الرغبة في الطعام في كثير من الأحيان هي ليست بالحقيقة تحذيرًا جسديًّا من خطر ضعف الجسد، بل شوق إلى الطعام، فالكثير من الأطعمة وخصوصًا الدهنيّة الشهيّة نرغب فيها بدافع شوق نفسيّ وليس تحاشيًا لضعف الجسد وموته، وهوى الشراهة نقصد به هنا الألم المبالغ فيه الذي يؤدّي إلى كمّيّة طعام مبالغ فيها، بينما في معظم الأدبيّات الشراهة يقصد بها الأكل الزائد بغضّ النظر عن العاطفة التي تسبّبها.

هذه المقابلة تجعلنا نستنتج أنّ الأهواء الثمانية هي ذاتها المشاعر السلبيّة الثمانية التي يمكن أن تنتاب النفس البشريّة، لكن عندما توجّه بطريقة خاطئة تبعدنا عن الله، فهذه المشاعر موجودة بشكل طبيعيّ في الإنسان[1]، ويمكن أن توجّه بطريقة خاطئة فتجعلنا نقع في الخطايا وتسمّى عندها أهواء، كما يمكن بالمقابل أن تكون طريقًا لإعادتنا إلى الربّ كما سنرى أدناه، وهو ما يبرّر عمليًّا استخدام السلالم الملوّنة في الموسيقى الكنسيّة البيزنطيّة واستخدام المشاعر الحزينة في الفنّ الكنسيّ بعامّة (أدب، رسم،...).

الهوى الشرّير ينشأ فينا بالخطيئة، لأنّ الخطيئة تنتج من اختيار حرّ بين ما نفقده مقابل ما نحصل عليه، مثلاً عندما يثار فينا فكر الغضب على موقف ما من شخص فيكون الاختيار هنا بين أن نترك شعور السلام الذي نشعر به نتيجة معرفتنا بعناية الله بنا وقوّته، وبين شعور الغضب اعتقادًا منّا (نتيجة خداع الشيطان) بأنّ الانفعال الغاضب هو الذي سيؤدّي إلى حصولنا على السلام الذي ينتج من فرض إرادتنا على الآخر، وعندها إذا وقعنا في خطيئة الغضب فإنّنا نفقد حالة السلام الناتج من عناية الله، ونضطرّ إلى أن نثور ونغضب باستمرار وبدون ضرورة مبرّرة من أجل أن نسترجع شعور السلام، نفقد

---

١ حدث نقاش طويل بيني وبين البعض في أحد المنتديات الدينيّة على الإنترنت حول ما إذا كانت هذه المشاعر موجودة في طبيعة آدم قبل السقوط. في الحقيقة ورغم وجود أقوال لبعض آباء الكنيسة الأرثوذكسيّة (القدّيس غريغوريوس النيصصيّ) لها معنى أن هذه المشاعر وكلّ أنواع الآلام لم تكن موجودة في طبيعة آدم قبل السقوط، إلاّ أنّ هذا الرأي لا يشكّل إجماعًا لآباء الكنيسة ولا تحديدًا كنسيًّا، بل على العكس اللاهوت الأرثوذكسيّ يؤكد على وحدة الطبيعة البشريّة الجسديّة، سواء في الإنسان قبل السقوط أو بعد السقوط أو الطبيعة البشريّة للمسيح، لكن من جهة أخرى يمكن القول إنّ الإنسان قبل السقوط لم يكن يعاني هذه المشاعر السلبيّة بسبب التناغم الذي كان قائمًا بين إرادة الإنسان والمشيئة والنعمة الإلهيّة، فإن كان من شيء يمكن أن يرغب فيه (رغبة طبيعيّة مشروعة) كان الربّ قد سبق وأمّنه له، وإن كان من شيء يمكن أن ينفر منه لم يكن الرّب يعرضه له، مثلًا كان الإنسان يعمل في الجنّة ولكن لم يكن يعمل بضيق إذ إنّ العمل من الطبيعة البشريّة ولم يكن الحصول على الغذاء في الحالة الفردوسيّة مرتبطًا بعمله ولكن بعد السقوط صار العمل بضيق وصار حصوله على غذائه مرتبطًا بمقدار عمله «بعرق جبينك تأكل خبزك» (تكوين ٣: ١٩) إذ بالسقوط فُقد التناغم بين الإرادة البشريّة والمشيئة الإلهيّة (ما عاد الإنسان يسمع صوت ضميره) وأظلم النَّوْس (الكتلة الروحيّة) وابتعد عن الله وأصبح الإنسان خاضعًا للأهواء، ولا يوجد تعليم كنسيّ يؤكّد أنّ طبيعته الجسديّة قد تغيّرت.

شعور القوّة الناتجة من مناصرة الله لنا، فنشعر أنّه يجب أن نفرض سيطرتنا على حياتنا وعلى كلّ ما حولنا، وهنا نخضع لسلطة هوى الغضب، أو ما يسمّى «**عبوديّة الخطيئة**».

من الأمور التي مرّت معنا هنا هو أنّه دائمًا في أيّ سلّم إذا كانت هناك إمكانيّة وجود عاطفة سلبيّة ما فإنّ إمكانيّة وجود العاطفة الإيجابيّة المعاكسة موجودة أيضًا، مثلاً إذا كنّا في سلّم خفض پا وكه في السلّم الرجليّ، فإنّه يمكن أيضًا رفع ڤو وزو، ويمكن أيضًا إذا لم نقم برفعهما أن نستقرّ على زو ويعطي الاستقرار عليها عكس عاطفة رفع ڤو وزو، وهذا ينسجم مع فكرة حرّيّة الإنسان، لأنّه في أيّ تجربة يمكن معها الوقوع في الخطيئة التي تترافق لحظيًّا مع نشوء عاطفة سلبيّة في النفس، فإنّه يمكن الركون عندها إلى العاطفة الإيجابيّة النابعة من العيش مع الله، مثلاً في حالة تجربة الحزن يمكن الوقوع بالحزن ولكن يمكن الركون إلى الشعور بمحبّة الله وعنايته فلا نقع في الحزن.

الأهواء تقسم حسب الأدب الكنسيّ إلى أهواء شهوانيّة وأهواء غضبيّة، وهذا يوافق تقسيم المشاعر السلبيّة كما وجدنا إلى مشاعر رغبة (شهوانيّة) ومشاعر نفور (غضبيّة).

كذلك توصّلنا إلى طريقة لترتيب هذه المشاعر حسب الألحان الثمانية، ونجد أن الأهواء في أدب آباء الكنيسة لها ترتيب محدّد يختلف قليلاً جدًّا عن ترتيب المشاعر هنا، والاختلاف هو في أمرين فقط، أوّلهما وضع الشراهة في البدء قبل الزنى، بينما الألم يأتي في ترتيب المشاعر السلبيّة سادسًا، وذلك يمكن فهمه لأنّ الشراهة من الناحية العمليّة الذي هو الأكل لا يتعلّق بهوى الشراهة فقط ولا يتعلّق فقط بمشاعر الألم، بل يتعلّق أيضًا بهوى الزنى ويتعلّق بمشاعر الشوق، ذلك بأنّ إشباع هوى الزنى يمكن أن يكون من طريق الطعام الشهيّ الكثير الدهن، وربّما هذا ما أدّى إلى ورود ذكره قبل هوى الزنى.

والأمر الثاني هو جعل تقديم هوى حبّ المال إلى الترتيب الثالث قبل هوى الحزن وهوى الكسل، وذلك ربّما يعود إلى أنّ هوى حبّ المال يعتبر بسيطًا ومن السهل محاربته

بالنسبة إلى الرهبان الذين لا يملكون شيئًا، ولذلك تمّ تقديمه بالأدب الرهبانيّ إلى مرتبة «**أقلّ أهمّيّة**».

رأينا أيضًا أنّ بعض المشاعر يمكن أن تجتمع معًا (يمكن أن تنتاب النفس في وقت واحد) وغيرها من غير الممكن أن تجتمع معًا، وهذا أيضًا له معناه عند الحديث عن الأهواء، مثلاً الشوق يجتمع مع الغضب أو القرف ومع الألم (الجوع)، ويمكن أن نلاحظ بسهولة أنّ الكثير من أشكال الزنى الشاذّ هي اجتماع للشهوة الجسديّة مع الكبرياء (إشباع شعور القرف من طريق إذلال الشريك)، أو مع الغضب (الضرب)، أو الشراهة.

وهذا ينطبق أيضًا بالمقابل على محاربة الأهواء، مثلاً يقول القدّيس يوحنّا السلّميّ بخصوص محاربة الزنى «**من يحاربه باتّضاع الفكر وعدم الغضب والعطش فيشبه من يقتل عدوّه ويدفنه في الرمل، أعني في التواضع، لأنّ الرمل لا يُطلع كلأ للأهواء إنّما هو تراب ورماد**» (السلّم إلى الله مقال ١٤ عدد ١٥).

استخدام الموسيقى في العلاج النفسيّ والروحيّ

استخدام الموسيقى في العلاج أصبح منتشرًا اليوم في العالم وله معاهد متخصّصة وشهادات، ويركّز بشكل أساس على توظيف الموسيقى في مساعدة الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصّة على التعلّم، وعلى تنشيط الذاكرة وتحفيز التفاعل الاجتماعيّ لدى جميع الأعمار، لكن هنا سأركّز على ما يتعلّق بالمشاعر التي تتعلّق كما أسلفنا بالأهواء، مثلاً يحاول العلاج الطبّيّ النفسيّ علاج الإدمان الجنسيّ أو الاكتئاب الشديد أو الشعور الدائم بالتراخي، أو هوس التسوّق أو التوتّر العصبيّ أو الشراهة أو القلق الشديد، أو عقدة النقص...

العلاج النفسيّ غير الدينيّ يحاول التخلّص من هذه الأهواء من طريق تغيير طريقة التفكير تجاهها، أو إشباعها بطريقة مقبولة اجتماعيًّا لا تمنع المصاب بها من الاندماج في مجتمعه، وأحيانًا أو من إخفائها من طريق تناول الأدوية وأساليب مختلفة في العلاج النفسيّ، لكنّ العلاج غير المعتمد على عمل النعمة لا يستطيع أبدًا استئصال هذه الأهواء من النفس.

ويمكن استخدام الموسيقى في العلاج النفسيّ غير الدينيّ كشكل من أشكال تفريغ شحنة الهوى، مثلاً الذي يسمع موسيقى صاخبة أو موسيقى تعبّر عن الغضب يمكن أن يفرّغ طاقة هوى الغضب لديه، ولكنّه بسماع هذه الموسيقى لفترة لن يتحوّل ويصبح شخصًا هادئًا ووديعًا أكثر، بل ربّما يكون تأثيرها على المدى الأطول معاكسًا. كذلك الذي يميل إلى الكآبة يحبّ سماع الموسيقى الرومنسيّة الحزينة ويشعر أنّها تستجيب لطاقة

الحزن لديه وتاليًا تفرّغها، ولكنّه إذا داوم فترة على سماعها لن يتحوّل إلى شخص متفائل، بل على الأغلب سوف يغرق في الحزن أكثر بعد.

كذلك من الممكن استخدام الموسيقى بشكل مفيد من أجل فرض جوّ معيّن، أي مثلما نريد أن نخفّف من غضب شخص ما فنقوم بالتكلّم معه بنبرة هادئة، أو عندما نحاول تشجيع الطفل على الطعام من طريق ادّعاء أنّنا جياع لإعطائه تأثير الجوع، في مثل هذه الحالات ينفع أيضًا استخدام الموسيقى الموافقة لإعطاء الجوّ المناسب، فمثلاً عند الاستيقاظ من النوم والجسم في حالة استرخاء ينفع ترديد جمل باللحن الثالث (قرار غا من أسفل)، فنشعر فجأة بأنّنا مستعدون للقيام من السرير بنشاط.

أمّا بالنسبة إلى العلاج النفسيّ المسيحيّ المتعلّق بالأهواء، فهو ينطلق من أنّ المسيح قد شاركنا على الصليب كلّ مشاعرنا السلبيّة بدون استثناء، وذلك طوعًا منه، فبالصلب اختبر الشوق عندما ابتعد عنه كلّ تلاميذه الذين عاش معهم، واختبر الحزن عندما طالب كلّ الذين علّمهم وشفى أمراضهم بصلبه، واحتاج إلى من يعينه على حمل الصليب، واختبر التعب الأقصى حيث يقال إنّ عقوبة الصلب تقوم على مبدأ شدّ اليدين إلى أقصى حدّ بحيث لا يستطيع المصلوب التنفّس إلاّ برفع جسده في كلّ مرّة يريد أن يأخذ فيها نفسًا، باستخدام يديه وقدميه بالاستناد إلى قطعة خشبيّة تحتهما، واختبر الحاجة حين انتزع منه الشيء الوحيد الذي يملكه وهو ثوبه، بل حتّى إنّه قدّم جسده كلّه على الصليب، أمّا الغضب فقد اختبره عبر شهادة الزور والحكم غير العادل والصفع والضرب بدون عدل، والألم الجسديّ اختبره بأقصى درجاته عبر الجَلْد الذي يقال إنّه كان يتمّ باستخدام سوط في نهايته كلاّبات معدنيّة، هذا عدا إكليل الشوك والمسامير والعطش والجوع الشديدين، وعانى الإذلال والإهانة عبر الشتم والبصاق في وجهه...

لكنّه بالمقابل انتصر على ذلك كلّه بالقيامة، فالقيامة ليست انتصارًا على الموت وسلطته فحسب، بل أيضًا انتصار على كلّ المشاعر السلبيّة، ذلك بأنّ كلّ المشاعر السلبيّة مرتبطة بالموت بشكل أو بآخر، فإن كنّا نغضب من شيء أو نخاف منه فلأنّه قد يؤدّي بنا إلى الموت. إن كان شيء يمكن أن يلخّص كلّ ما ننفر منه طبيعيًّا فهو الموت، وإن كان شيء يمكن أن يلخّص كلّ ما نرغب فيه فهو الحياة الخالية من الموت، وقيامة المسيح هي انتصار الحياة على الموت، الحياة التي لا يرغب فيها الإنسان بشيء لأنّها الحياة الأبديّة، ولا ينفر فيها من شيء لأنّ الموت ما عادت له سلطة عليه.

لذلك الفنّ الكنسيّ الذي فيه مشاعر سلبيّة إنّما يعبّر عن مشاركة السيّد المسيح لنا في آلامنا، وكلّ أنواع مشاعرنا السلبيّة، وفي الوقت عينه عن مشاركتنا له في قيامته المجيدة.

وبما أنّ الفنّ الكنسيّ هو في الوقت عينه تصوير (رمز) وهو أيضًا حقيقة بفعل نعمة الروح القدس، فإنّه يجعلنا نعيش مشاركة المسيح لنا في آلامنا فنشاركه تاليًا بقيامته المجيدة، ولذلك الموسيقى الكنسيّة وكلّ أنواع الفنّ الكنسيّ تغيّر الإنسان من الداخل وقادرة بنعمة الروح القدس على أن تزيل الغضب والحزن والشوق اللاهب، بل كلّ أنواع المشاعر السلبيّة الناتجة من الأهواء، وتحوّل الإنسان داخليًّا فيصبح هادئًا، مسالمًا، نشيطًا، فرحًا...

أمّا المشاعر الإيجابيّة فتعبّر عن فرح اللقاء بالربّ والعيش معه وشعورنا بعنايته ورحمته الدائمة (مشاعر الحصول على شيء) والتخلّص من الخطيئة والشرّ (مشاعر التخلّص من شيء).

وهنا علاقة السلالم والألحان بالأهواء الثمانية تفيدنا جدًّا، فمثلاً من يعاني سلطة شهوة الزنى يمكن له أن يستمع إلى ألحان على سلّم خفض پا وكه (الذي يعبّر عن الشوق) مع صلاة داخليّة. وهذا سيفيده جدًّا في حربه ضدّ هوى الزنى.

مع التنويه أنّ الموسيقى وحدها ليست كافية إذا لم يتمّ تدبير العناصر الأخرى الضروريّة، مثلاً في مثال محاربة هوى الزنى لا يمكن أن يكون للموسيقى تأثير، ولو ترافقت مع صلاة داخليّة، إن كان المصلّي كثير الشراهة أو التواني، وفي هذا السياق يمكن أن نرى كيف أنّ الكنيسة ونتيجة الخبرة، تبدو واعية لكيفيّة استخدام الموسيقى في العلاج الروحيّ، مثلاً في الصوم الكبير وحيث يفترض أن يمتنع المتزوّجون عن العلاقة الجسديّة إضافة إلى امتناع الصائمين عن الكثير من المأكولات الدسمة والشهيّة، يُستعمل سلّم خفض پا وكه (اللحن الثاني والسادس الحاليّان) بكثرة في صلاة النوم الكبرى (صلاة بعد العشاء) التي تقام لثلاثة أيّام في الأسبوع.

أهمّيّة السرعة في الموسيقى الكنسيّة

مررنا قبلاً على موضوع تحديد السرعة عند دراسة الإيقاع، ووجدنا ثلاث سرعات رئيسة وهي سرعات التنزّه والمشي والركض.

السرعة هي إحدى عناصر لغة الموسيقى (وربّما الوحيدة) التي قد تكون طريقة استعمالها في الموسيقى الكنسيّة طريقة مختلفة عن معظم الأغاني غير الدينيّة.

تدلّ السرعة على شدّة السعي نتيجة للمشاعر الموجودة في السلّم الموسيقيّ الذي نستخدمه، فالركض يعني سعيًا بشدة كبيرة، بينما المشي يعني السعي بشدّة عاديّة، أمّا المشي البطيء (التنزّه) فهو السعي لدرجة ضعيفة للغاية، أو يمكن القول هو مجرّد التحرّك بدون أيّ سعي لبلوغ هدف ما.

إذا كان السلّم الموسيقيّ الذي نستخدمه ملوّنًا، أي فيه شيء من العاطفة السلبيّة، فإنّ العاطفة السلبيّة التي فيه تدلّ على حالة الخطيئة التي يعيشها المؤمن والتي يريد أن يتخلّص منها بنعمة الله، لكنّ التخلّص منها يكون بعرضها أمام الله ودعوته ليرسل هو نعمته ويخلّصنا منها، لذلك ليس هناك سعيّ بشريّ شديد، والإيقاع يكون متوسّط السرعة أو بطيئًا، لأنّه إذا كان الإيقاع سريعًا فإنّه سيدلّ على السعي البشريّ الشديد بفعل هذه العاطفة السلبيّة، ولذلك يعطي طابع الاستجابة للهوى الشرير.

بالعكس إذا لم يكن هناك حزن في اللحن فهذا يدلّ على انتصارنا على الخطيئة بفعل نعمة الروح القدس وفرحنا بالله وتمجيده، لذلك يكون الإيقاع سريعًا جدًّا فالإنسان يكون

على طبيعته يسعى نحو الله بشدّة، أمّا الإيقاع البطيء هنا فقد يدلّ على سعادة الإنسان بدون سعي نحو الله، أي الركون إلى اللذّة المتولّدة عن الخطيئة.

هذا يمكّننا من أن نصنّف استخدام السرعة في الترتيل الكنسيّ حسب السلّم المستخدم كما يلي:

السرعة	دلالتها	مقدارها	السلّم
سريعة جدًّا	الركض	نحو ٢٥٠ وحدة في الدقيقة	الذياتونيّ فقط
متوسّطة السرعة	المشي	نحو ١٢٠ وحدة في الدقيقة	سلّم ملوّن
بطيئة السرعة	التنزّه	نحو ٦٧ وحدة في الدقيقة	سلّمان ملوّنان مجموعان معًا جمعًا مباشرًا

في أحيان كثيرة تبدو السرعة أبطأ ممّا هي بالحقيقة بكثير، وذلك بأنّ اللحن يكون فيه نغمات طويلة كثيرة، وعندها يمكن اعتبار أنّ معظم مازوراته هي على الإيقاع الرباعيّ، وعندها يتمّ تدوين اللحن بنصف أزمنته الحقيقيّة، فالزمنان يتمّ تدوينهما على أنّهما زمن، والزمن يتمّ تدوينه على أنّه نصف زمن، وهذا ما يجعل اللحن يبدو بطيئًا جدًّا بالنسبة إلى التدوين، وللمستمع يظهر بطيئًا بسبب طول النغمات التي فيه وليس بسبب سرعة إيقاعه الحقيقيّ، وينطبق هذا الوضع على أغلب قطع الشيروبيكون والكينونيكون (المطوّلات)، ذلك بأنّ الليتورجية تتطلّب أن تكون هذه القطع على الإيقاع الرباعيّ التأمّليّ.

ترتيب السرعات هذا إجماليّ ويجب العمل به ما أمكن، مع الإشارة المهمّة إلى أنّ الفعل الروحيّ للموسيقيّ لا يرتبط بالموسيقى ذاتها فقط، بل كذلك بالمتلقّي، كما يقول السلّميّ:

«محبّو الله يتحرّكون إلى نشوة مقدّسة وحبّ إلهيّ ودموع من جرّاء استماع الأغاني العالميّة والتسابيح الروحيّة على السواء، وأمّا محبّو اللذّة فإنّهم على عكس ذلك» (السلّم إلى الله مقال ١٥ عدد ٦١).

الفصل الخامس

العزف – التدوين – التعليم

عزف السلالم البيزنطيّة

وضع طريقة عمليّة سهلة للعزف أمر مهمّ لكلّ دراسة موسيقيّة تعنى بموضوع السلالم، ففي التاريخ هناك الكثير من النظريّات الموسيقيّة أُهملت أو طبقّت بشكل مشوّه أو معدّل، بسبب صعوبة عزف السلالم الواردة فيها، بينما الدراسات التي وَضعت طرائق منهجيّة واضحة لعزف السلالم المذكورة فيها انتشرت بقوّة، وأكبر مثال عليها السلّم الموسيقيّ العربيّ الذي وضع أسسه صفيّ الدين الأرمويّ المؤلّف من ١٧ جزءًا حيث وضع طريقة منهجيّة سهلة لعزف أيّ سلّم موسيقيّ على العود، سوف نتعرّض هنا لبعض الآلات الشرقيّة والغربيّة وكيفيّة عزف السلالم التي مرّت معنا هنا عليها.

العود

العود من أشهر آلات الموسيقى العربيّة، ويتميّز بقدرته على عزف جميع أنواع الألحان، السريعة والبطيئة، ومختلف السلالم لعدم وجود دساتين فيه، ويتمتّع بمجال تحكّم واسع جدًّا حسب طريقة مسك الريشة وشدّة الضرب وطريقته...، أيضًا اليد اليسرى لها دورها المهمّ بطريقة حبس الوتر والهزّ والسحب... صوت العود عريض مطابق لطبقة صوت الرجال، ومجاله الصوتيّ واسع إذ يبلغ بعدين بالكلّ تقريبًا، ولهذا هو الآلة المفضّلة لدى الملحّنين الشرقيّين، بالنسبة إلى العزف يعاني العود مشكلة صوته المنخفض لكنّ هذا يحلّ بواسطة مكبّر الصوت، وتختلف نبرة صوته بحسب مربط الأوتار، ونوع الخشب المصنوع به...

حسب الطرائق المتّبعة في وقتنا الحاليّ يكون للعود خمسة أوتار وأحيانا ستّة، يتمّ ضبطها على الشكل التالي بدءًا من الأغلظ إلى الأرفع:

الوتر	الدرجة الموسيقيّة العربيّة	الدرجة الموسيقيّة الغربيّة	الدرجة الموسيقيّة البيزنطيّة
١	يكاه	سول	ذي السفلى
٢	حسيني	لا	كه السفلى
٣	دوكاه	ره	پا
٤	نوى	سول	ذي الوسطى
٥	كردان	دو	ني العليا
٦	جواب جهاركاه	فا	غا العليا

طول وتر العود وطريقة العزف عليه يقتضيان ألاّ يزيد البعد بين الوتر والآخر عن بعد بالأربع (٢٢ كوما) مع أنّ العازفين المهرة يمكنهم تجاوز ذلك، فقد يعزفون مثلاً درجة الكردان على وتر النوى بدون أيّ صعوبة، وهذا يمنحهم إمكانيّة تحكّم أكبر إذ يسمح بالتحكم بطريقة حبس الوتر (العفق) وإمكانيّة هزّ إصبع العفق.

العود لا تستخدم فيه الدساتين (البارات) لحبس الأوتار على الزند حاليًّا، ولكن مع ذلك تحديد أماكن محدّدة للدساتين وجعلها موحّدة لكلّ الأوتار يسهّل عمليّة العزف، وهذا يسمح أيضًا برسم أماكنها على الزند ما يسهّل عمليّة التعلّم والتدريب بشكل كبير جدًّا.

بالطريقة المتّبعة حاليًّا لضبط الأوتار من غير الممكن رسم درجات السلّم البيزنطيّ على الزند، لأنّ الدرجات التالية لدرجة پا مثلاً يختلف بعدها عن پا عن بعد الدرجات التالية لدرجة ذي عن ذي، ولذلك مواضع الدساتين المفترضة لوتر دوكاه (پا) مختلفة تمامًا عن مواضع الدساتين المفترضة لوتر نوى (ذي).

من أجل توحيد مواضع الدساتين المفترضة لكلّ الأوتار أقترح إعادة ضبط الأوتار على الشكل التالي:

الوتر	نوع الوتر	ضبطه المقترح
١	يكاه (ذي السفلى)	ذي السفلى
٢	دوكاه (يا)	ني السفلى
٣	نوى (ذي الوسطى)	غا الوسطى
٤	نوى (ذي الوسطى)	ذي الوسطى
٥	كردان (ني العليا)	ني العليا

المبرّر لهذه الطريقة هو أنّ الدرجات التي تعلو ني تبعد عنها بالمسافات ذاتها التي تبعدها الدرجات التي تعلو ذي عن درجة ذي، الوتر الثالث (غا) يقلّص المسافة بين الوترين الثاني والرابع، ويستخدم لعزف الدرجات غا، غا المرفوعة فقط (وذي إذا رغبنا في ذلك).

هذا ليس مجرّد اقتراح بل قمت بتجربته شخصيًّا لفترة سنوات عدّة وقد تعلّمت العزف على العود بناءً عليه، ومع أنّني لست عازفًا محترفًا تمكّنت من أداء مختلف الألحان عليه بسهولة.

يتطلّب رسم الدساتين على زند العود أن يكون طول الوتر محدّدًا بدقة شديدة، وهو طول الوتر بين الأنف ومربط الأوتار (الفرس)، أو العارضة في حال استخدامها، أمّا تحديد مواضع الدساتين فيتمّ بناءً على قاعدة فيزيائيّة معروفة، وهي أنّ طول الوتر يتناسب عكسًا مع توتّر الصوت الناتج من نقره، فإذا كانت مثلاً درجة كه تعلو ذي بالمسافة ٨\٩ فإنّ نسبة بقيّة طول الوتر بعد حبسه للحصول على الدرجة كه إلى طول وتر ذي المطلق هي ٩\٨، وتاليًا الجزء الذي نحبسه هو ٩\١ من طول الوتر المطلق.

بشكل عامّ إذا كانت الدرجة تعلو درجة الوتر المطلق بالمسافة أ\ب، فإنّ النسبة التي نحبسها من طول الوتر هي (أ–ب)\أ (أو بشكل رياضيّ آخر إذا كانت النسبة هي د فإنّ النسبة التي نحبسها هي ١–(١\د)).

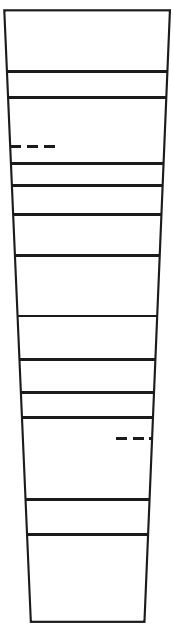
جادلني البعض في أنّه يجب أخذ عمليّة حبس الوتر (العفق) في الاعتبار، حيث عندها يتمّ شدّ الوتر قليلاً فتتغيّر طبقته، إلاّ أنّه في واقع الأمر وبما أنّ أوتار العود في العادة قريبة جدًّا من خشبة الزند فإنّ تأثير عمليّة الحبس صغير جدًّا لدرجة يمكن اعتباره مهملاً، إنّما الأمر يختلف في حالة آلة الكمان مثلاً.

بالنتيجة يمكن تحديد مسافات الدساتين حسب الجدول التالي:

رقم الدستان	النسبة المحبوسة من الوتر	البعد عن أنف العود بالنسبة إلى وتر طوله ٦٠ سم	اسم الدرجة على وتر ني
١	٢١\١	٢,٨٥ سم	پا المخفوضة أو ني المرفوعة (نسويّ)
٢	١٥\١	٤ سم	پا المخفوضة أو ني المرفوعة (رجليّ)
٣	٩\١	٦,٦٧ سم	پا
٤	٨\١	٧,٥ سم	پا المرفوعة (نسويّ)
٥	٧\١	٨,٥٧ سم	پا المرفوعة (رجليّ) أو ڤو المخفوضة (رجليّ أو نسويّ)
٦	٦\١	١٠ سم	ڤو الذياتونيّة (نسويّ)
٧	٥\١	١٢ سم	ڤو الذياتونيّة (رجليّ)
٨	٩\٢	١٣,٣٣ سم	ڤو المرفوعة (رجليّ أو نسويّ) أو غا المخفوضة (نسويّ)
٩	٢١\٥	١٤,٢٩ سم	غا المخفوضة (رجليّ)

١٠	٤\١	١٥ سم	غا
١١	٧\٢	١٧,١٤ سم	ذي المخفوضة أو غا المرفوعة (نسويّ)
١٢	١٠\٣	١٨ سم	ذي المخفوضة أو غا المرفوعة (رجليّ)
١٣	٣\١	٢٠ سم	ذي

يمكننا عزف جميع السلالم الرجليّة والنسويّة، الذياتونيّة والملوّنة، باستخدام هذه الدساتين، وحتّى إنّ الدساتين الأربعة الأخيرة لسنا مضطرّين إلى استخدامها إلاّ في الوتر الأحد (وتر ني العليا).



رسم دساتين العود

ملاحظة: الخطّان المنقطان هما موضعا درجتي غا العليا على الوتر الأدنى (الأرفع – ني العليا) وكه السفلى على الوتر الأعلى (الأغلظ – ذي السفلى)

يمكنك إن أردت أن تأخذ هذه الصورة أعلاه ذاتها وتغيّر قياسها على برنامج حاسوبيّ لتحرير الصور بحيث تكون المسافة بين الأنف (خطّ القاعدة الأسفل) وآخر دستان (خط

القمّة الأعلى) ثلث طول الوتر المطلق تمامًا، ثمّ قم بطباعتها على ورق شفاف لاصق وألصقها على زند العود.

يؤدّي انفراج الأوتار إلى أنّ أطوالها لا تكون متساوية تمامًا في العود ذاته، ولكن طالما أنّ الدساتين توازي الأنف والفرس فإنّ هذا لا يسبّب أيّ مشكلة إذ تبقى النسب واحدة حسب نظريّة تالس في الهندسة، ولذلك يمكن الاعتماد على طول وتر واحد فقط من الأوتار لتحديد القياس، ويفضّل للسهولة أن يكون الأوسط (ذي الوسطى).

(فيديو ١: عزف على عود بيزنطيّ)

الكمان

للكمان أربعة أوتار وهي تضبط في الموسيقى الغربيّة بالشكل التالي: سول – ره – لا – مي بحيث يكون البعد بين الوتر والآخر بعدًا بالخمس (٣\٢ – ٣١ كوما).

أمّا في الموسيقى العربيّة فإنّ الأوتار تضبط بأشكال مختلفة منها: سول – ره – سول – دو.

الضبط الغربيّ مستحيل التطبيق إذا أردنا عزف الموسيقى البيزنطيّة، والسبب ببساطة أنّ المسافة بين لا (كه الوسطى) ومي (قو العليا) ليست بعدًا بالخمس في السلّم البيزنطيّ، من ناحية ثانية إذا أردنا توحيد مواضع العفق بالنسبة إلى الأوتار الأربعة فإنّ الضبط الوحيد المناسب هو: سول – دو – سول – دو.

تحديد مواضع العفق (أماكن الدساتين النظريّة) على آلة الكمان هو أكثر صعوبة بكثير من العود، وذلك بسبب بعد الوتر عن الزند نسبةً إلى طول الوتر، وهذا يعني أنّ عفق الوتر يؤدّي إلى شدّه بمقدار كبير يؤثّر في طبقة الصوت الصادر منه. بجميع الأحوال

تحديد مواضع الأصابع على الكمان يعود عمليًّا بدرجة كبيرة إلى إحساس العازف وخبرته التي تتطلّب مقدارًا كبيرًا من التدريب. يمكن بالنسبة إلى المبتدئين وضع علامات لمواضع الدرجات الذياتونيّة من أجل التسهيل.

الناي

تتميّز الآلات النفخية بأنّه يمكن تغيير طبقة الصوت الصادر عنها بتغيير شدّة النفخ، وذلك بدون استخدام الثقوب أو تغيير طول عمود الهواء المهتزّ بأيّ طريقة، وتتغيّر الطبقة بتضاعف تواترها مرّتين، ثلاث مرّات، أربع مرّات، وهكذا كلّما زدنا شدّة النفخ، كما في الجدول المثال التالي، الذي فرضنا فيه أنّ أضعف شدّة نفخ تعطي طبقة ني التي تدنو درجة ني السفلى ببعد بالكلّ (قرار ني السفلى):

شدّة النفخ	التواتر	المسافة الموسيقيّة عن الطبقة السابقة	الدرجة الموسيقيّة
١	أ	–	ني قرار ني السفلى
٢	٢ × أ	١\٢	ني السفلى
٣	٣ × أ	٢\٣	ذي الوسطى
٤	٤ × أ	٣\٤	ني العليا
٥	٥ × أ	٤\٥	ڤو الرجليّة العليا

يسمح هذا الأمر بتوسيع المجال الصوتيّ للآلة الموسيقيّة النفخيّة مع استخدام عدد قليل من الثقوب.

الآلات النفخيّة القصيرة مثل الكلارينيت والكَوَلا تستخدم فيها الطبقات الأربع الأولى، بينما الناي لا تستخدم فيه عادةً إلاّ الطبقات الثانية والثالثة والرابعة وذلك بأنّ

عدد الثقوب القليل فيه لا يسمح بعزف كلّ درجات السلّم الموسيقيّ على الطبقة الأولى، لكنّ هذا لا يمنع استخدام الطبقة السفلى أحيانًا من أجل أداء بعض الدرجات، ويحدّد طوله بحيث تكون الطبقة الأولى هي قرار ني السفلى على السلّم النسويّ، وبذلك تكون أوّل درجة تستخدم عمليًّا هي ني السفلى في السلّم النسويّ.

قلنا هنا السلّم النسويّ بسبب أنّ طبقة الناي عالية، وتماثل بالنتيجة طبقة صوت النساء أو الأطفال.

بالنسبة إلى تحديد مواضع الثقوب، القاعدة الفيزيائيّة تقول إنّ تواتر الصوت الناتج من الآلة الموسيقيّة النفخيّة يتناسب عكسًا مع طول عمود الهواء المهتزّ، وهذا يعني نظريًّا أنّ طريقة تحديد الثقوب على الناي تماثل طريقة تحديد مواضع الدساتين على زند العود، ولكنّ الواقع العلميّ مختلف بسبب أنّ طول عمود الهواء المهتزّ لا يتحدّد تمامًا بموضع الثقب، إذ تلعب عوامل مختلفة مثل شدّة النفخ وقياس الثقب وعوامل أخرى مختلفة يصعب ضبطها، خصوصًا بالنسبة إلى الناي لأنّه مؤلّف من قصبة غير منتظمة الشكل والقياس، والطريقة العمليّة الوحيدة هي بالتجربة المستمرّة لتحديد مواضع الثقوب ومن بعدها توسيع الثقوب قليلاً من أجل ضبط دقيق للدرجات، ولا يسعنا إلاّ أن نورد بعض الملاحظات هنا.

قمت شخصيًّا بإجراء اختبارات عدّة من أجل صناعة ناي لعزف السلّم البيزنطيّ، وقمت بمحاولة أعتبرها ناجحة إلى حدٍّ ما لناي يعزف السلّم الرجليّ. بحثت كثيرًا ولم أعرف ما هي القاعدة العلميّة الفضلى التي يجب اتّباعها، ولذلك قمت بالإضافة إلى حساب بعد الثقب قمت بحساب نسبة مساحة السطح الداخليّ مع الثقوب المفتوحة إلى مساحة السطح الداخليّ والثقوب مغلقة، وهي حسبما قرأت القاعدة المعتمدة في آلة الأوكارينا، ولكن بالنتيجة اضطررت إلى قصّ بضعة سنتمترات من ناحية الفم للحصول

على الأبعاد الصحيحة وهذا ما أدّى إلى أنّ طبقة الناي جاءت أعلى ممّا كنت أنوي، أدناه صورة هذا الناي.

الناي البيزنطيّ الرجليّ – الوجه الأماميّ

الناي البيزنطيّ الرجليّ – الوجه الخلفيّ

عملت أوّلاً ثقبًا يبقى مفتوحًا من أجل تحديد طبقة الناي، ويمكن الوصول إليه عند الحاجة بالإصبع الصغير (البنصر)، سأدعو هذا الثقب بالثقب صفر، يمكن عزف الدرجات حسب وضعيّة الثقوب التالية حسب الجدول التالي (الثقوب مغلقة ما عدا الثقب صفر ما لم يشر إلى غير ذلك):

وضعيّة الثقوب	الدرجة
الثقب ١ مفتوح	پا المخفوضة
الثقبان ١ و٢ مفتوحان	پا
الثقب ٣ مفتوح	ڤو المخفوضة
الثقبان ١ و٣ مفتوحان	ڤو النسويّة
الثقبان ١ و٤ مفتوحان	ڤو الرجليّة
الثقوب ١ – ٢ – ٣ – ٤ مفتوحة	ڤو المرفوعة
الثقوب ١ – ٣ – ٤ مفتوحة، ٥ مغلق قليلاً جدًّا	غا المخفوضة
الثقوب ١ – ٣ – ٤ – ٥ مفتوحة بالكامل	غا

وضعيّة الثقوب	الدرجة
الثقوب ١ – ٣ – ٤ – ٦ مفتوحة	غا المرفوعة
الثقوب ١ – ٣ – ٤ – ٦ – والثقب الخلفيّ مفتوحة	ذي

بقيّة الدرجات نحصل عليها بتشديد النفخ قليلاً، فتصبح درجة الناي هي ذي وهكذا يمكن أداء الدرجات التي فوق ذي باستخدام الثقوب ذاتها، بتشديد النفخ أكثر تصبح درجة الناي ني العليا وهذا يسمح بتأدية الدرجات حتّى ذي العليا.

لوحة المفاتيح

أعني بلوحة المفاتيح تلك المستخدمة في البيانو والأورغن وآلات الأورغ الكهربائيّة.

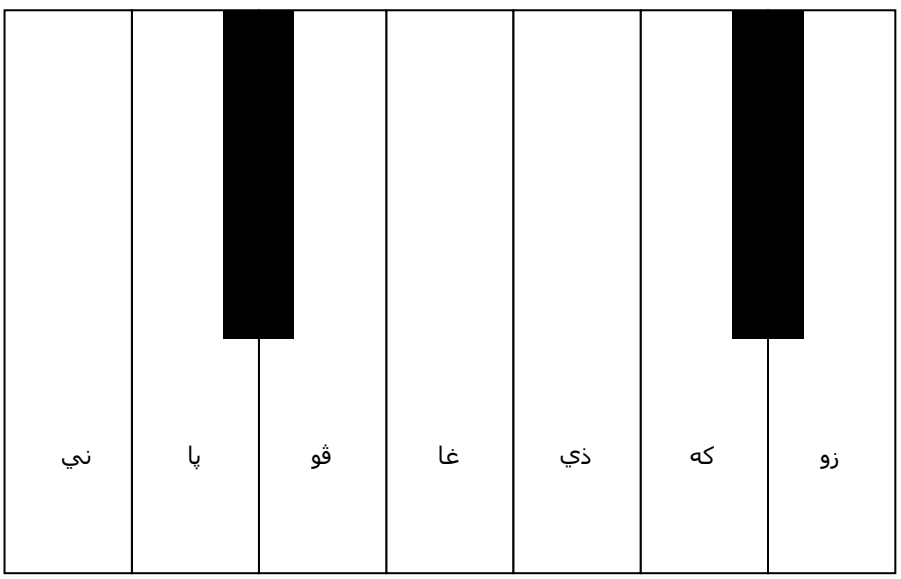
كما هو معروف تتألّف لوحة المفاتيح التقليديّة المستخدمة في الموسيقى الغربيّة من سبعة مفاتيح بيضاء ضمن البعد بالكلّ الواحد، لعزف درجات السلّم الذياتونيّ (الغربيّ) وخمسة مفاتيح سوداء لعزف بقيّة درجات السلّم الملوّن الغربيّ.

في آلات الأورغ الإلكترونيّة تتمّ تأدية السلالم المختلفة من طريق إعادة ضبط تردّد المفاتيح من طريق برنامج الأورغ الإلكترونيّ، لكنّ هذا يشكّل صعوبة بالغة أحيانًا للتحويل الفوريّ بين السلالم، الأمر الذي يحدث كثيرًا في القطع الموسيقيّة الشرقيّة، لذلك من الأفضل أن تكون جميع الدرجات التي يمكن استخدامها معًا في لحن ما لها مفاتيح تمثّلها على اللوحة، وهذا يتطلّب زيادة عدد المفاتيح.

الطريقة العمليّة الوحيدة التي استطعت استنباطها والقريبة قدر الإمكان من الطريقة الحاليّة المتّبعة في السلّم الغربيّ تضعنا في النهاية أمام ثلاثة أشكال من لوحات المفاتيح يجب أن تكون متاحة للعازف، واحد للسلّم الذياتونيّ بدرجاته التسع، واحد للسلّم الملوّن

الرجليّ، واحد للسلّم الملوّن النسويّ، وذلك باعتبار أنّ القطعة الموسيقيّة الواحدة غالبًا تكون كلّها على أحد هذه السلالم الثلاثة.

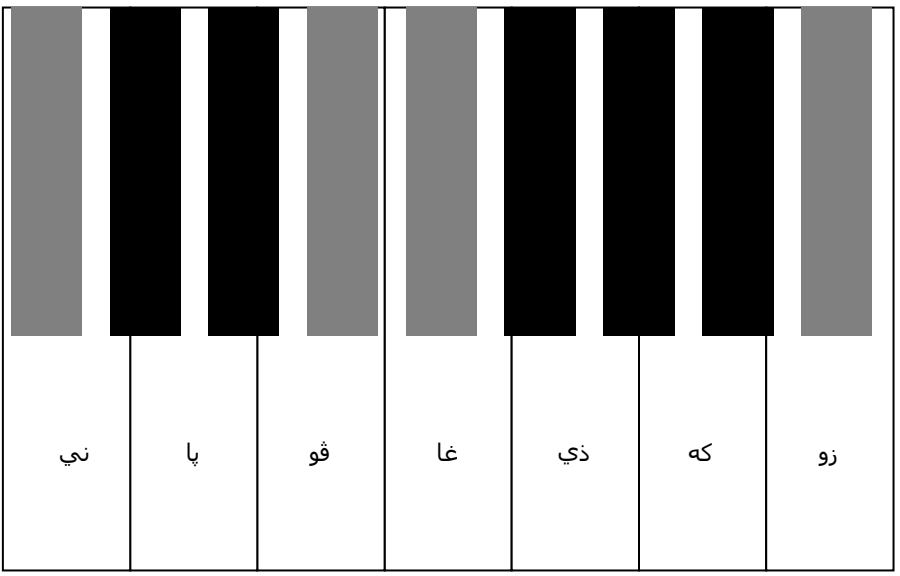
بالنسبة إلى السلّم الذياتونيّ الأمر سهل للغاية، إذ نحتاج إلى سبعة مفاتيح بيضاء في البعد بالكل الواحد لعزف درجات السلّم الذياتونيّ الرجليّ، ومفتاحين أسودين لعزف درجتي ڤو وزو المخفوضتين خفضًا ذياتونيًّا، كما في المخطّط التالي:



بالنسبة إلى السلّم الملوّن الرجليّ لدينا سبع درجات ذياتونيّة، وتسع درجات ملوّنة غير موجودة في السلّم الذياتونيّ، أي بزيادة أربع درجات على اللوحة الحاليّة، وهي درجات ڤو وزو المرفوعتين وغا وني المخفوضتين.

عرض المفتاح الأبيض يساوي ٨\٧ من البوصة، بينما عرض المفتاح الأسود يساوي عادةً ٨\٣ من البوصة، والبوصة نحو ٢,٤٥ سنتمترًا، فإذا وزّعنا المفاتيح السوداء التسعة

بمسافات متساوية على مجموع عرض المفاتيح البيضاء السبعة، وجعلنا أحدها يقع بالنصف تمامًا بين مفتاحين أبيضين نحصل على الشكل التالي:

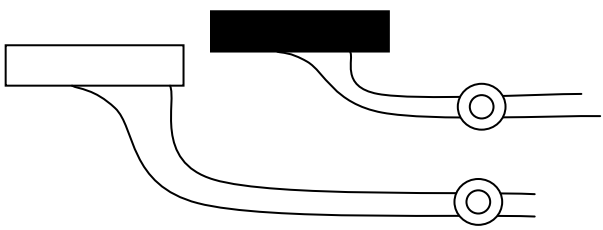


حيث المفتاح الأسود الذي يقع في المنتصف بين مفتاحين أبيضين يكون بين ذي وكه، ويبدو هذا الشكل ملائمًا من ناحية توزيع المفاتيح، حيث إنّ مفتاح ڤو المرفوعة يقع بأكمله داخل مساحة مفتاح ڤو، وإلى اليمين قليلاً، ومفتاح غا المخفوضة يقع بأكمله داخل مساحة مفتاح غا، وإلى اليسار قليلاً، وهذا يطابق واقع أنّ مفتاح رفع ڤو يختلف عن مفتاح خفض غا، وهذا ينطبق أيضًا على مفتاحي زو وني. وضعت هذه المفاتيح الأربعة بلون مختلف عن الأسود (رماديّ) لإظهار أنّ هذه المفاتيح هي مضافة إلى المفاتيح الاثني عشر في الموسيقى الغربيّة، وليستطيع المتعوّد على شكل المفاتيح الغربيّة إدراك الفرق بسهولة.

هذا من ناحية الشكل، أمّا من ناحية التصنيع العمليّة فالأمور للأسف ليست بهذه السهولة، فمثلاً مفتاح ڤو المرفوعة يترك هامشًا صغيرًا جدًّا إلى يمينه، وهذا يعني أنّ مفتاح

قو عند قطعه بهذه الطريقة سيفتقر إلى الصلابة المطلوبة، هذا عدا عن أنّه من الواجب ترك فراغ قليل بين المفاتيح للسماح بحرّيّة الحركة بدون أن تحتكّ ببعضها البعض.

ولذلك أجد عمليًّا من الأفضل أن يكون الجزء السطحيّ من المفتاح الأبيض يقع فقط ضمن المسافة أمام المفاتيح السوداء ولا يستمرّ بينها، ويكون الجزء غير الظاهر منه مستمرًّا أسفل المفاتيح السوداء بطريقة مشابهة لمفاتيح آلات الطباعة القديمة التي كانت مستخدمة قبل انتشار لوحات المفاتيح الإلكترونيّة، كما في الشكل:



مقطع جانبيّ تبسيطيّ يوضح طريقة تراكب المفاتيح البيضاء والسوداء

أيضًا إنّ انتشار الشاشات الإلكترونيّة التي تعمل باللمس والتي تتطوّر بسرعة كبيرة قد تكون أداة جيّدة جدًّا للعزف، خصوصًا إن أضيفت إليها خاصّيّة الإحساس بمدى قوّة الضغط.

استخدام التقنيّات الرقميّة في عزف السلالم البيزنطيّة وفي التعليم

معظم الآلات الإلكترونيّة الرقميّة الموسيقيّة تستخدم معيارًا موحّدًا لإخراج أصوات الآلات الموسيقيّة، ويشمل هذا لوحات المفاتيح الإلكترونيّة (آلة الأورغ) والحواسيب الشخصيّة وأجهزة الخلويّ المتطوّرة، هذا المعيار تضعه مؤسّسة عالميّة غير ربحيّة وهي مؤسّسة MIDI Manufacturers Association عنوانها على الإنترنت

www.midi.org وهي تشكّل في واقع الأمر مظلّة تعاون بين شركات متنوّعة تعمل في مجالات تصنيع الآلات والتقنيّات الموسيقيّة الرقميّة.

إذا كنت من مستخدمي الحواسيب الشخصيّة فربّما تكون قد صادفت ملفًّا موسيقيًّا امتداده mid، وربّما استرعى انتباهك صغر حجمه نسبةً إلى أنواع الملفّات الصوتيّة الأخرى، هذا الملفّ يُحفَظ فيه فقط التدوين الموسيقيّ وأسماء الآلات التي ستقوم بعزف التدوين، وبعض الأمور الأخرى المتعلّقة بالتحكّم في العزف مثل شدّة الصوت. وعندما يقوم الكومبيوتر بعزف هذا الملفّ فإنّ الكومبيوتر يولّد أصوات الآلات الموسيقيّة المحفوظة ضمن بطاقة الصوت لحظيًّا أثناء العزف، هذا الملفّ ذاته يمكن عزفه على معظم الأجهزة الإلكترونيّة الموسيقيّة، وقد يختلف الصوت الناتج عند عزفه على أجهزة مختلفة بسبب وجود اختلاف بين أصوات الآلات المحفوظة على كلّ جهاز عن الآخر. صيغة هذا الملفّ هي جزء من المعيار General MIDI 1 (بالاختصار GM1) الذي وضعته المنظّمة المذكورة أعلاه.

يمكننا وصف المعيار GM1 باختصار شديد بأنّ كلّ جهاز يعتمده يستطيع إخراج أصوات ١٢٨ آلة موسيقيّة على الأقلّ، وذلك على درجات السلّم الموسيقيّ (الغربيّ)، بالإضافة إلى التحكم في قوّة الصوت وأمور أخرى مختلفة، وجميع أجهزة الكومبيوتر الشخصيّ اليوم التي تعمل بنظام ويندوز والتي تملك إمكانيّة إصدار الصوت، تملك إمكانية إصدار سائر أصوات الآلات المذكورة في المعيار GM1 مع جميع قدرات التحكّم فيها. العام ١٩٩٩ أطلقت المنظّمة المعيار GM2 وهو بخلاف المعيار GM1 يسمح بضبط سلالم موسيقيّة مختلفة عن السلّم الغربيّ المعدّل، وهذا أمر يهمّنا جدًّا هنا، لكن للأسف المعيار GM2 قليل الانتشار وغير معتمد بشكل واسع، إنّما لحسن الحظ تمكن تأدية السلالم الموسيقيّة المختلفة على الأجهزة التي تعتمد المعيار GM1 بطريقة غير مباشرة،

وذلك من طريق إرسال رسالة ضبط دقيق (Fine Tune) بخاصّة قبل تأدية كلّ درجة موسيقيّة بيزنطيّة.

تسمح لنا هذه التقنية إذًا بعزف السلالم الموسيقيّة البيزنطيّة على جميع الحواسيب الشخصيّة ولوحات المفاتيح الإلكترونيّة المتطوّرة. لاستخدام الكومبيوتر في عزف السلالم البيزنطيّة نحتاج إلى تطبيقات حاسوبيّة خاصّة، وبحكم معرفتي بوضع برامج للحاسوب قمت بإعداد برنامج خاصّ لعزف السلالم الموسيقيّة البيزنطيّة، باستخدام الكومبيوتر من طريق لوحة مفاتيح الكومبيوتر، وهو مناسب للمساعدة على قراءة التراتيل والتلحين، ولكن لا يشكّل أداة عزف حقيقيّة بسبب صعوبة استعمال لوحة المفاتيح الكومبيوترية للعزف، كما أنّ هناك تأخيرًا بسيطًا في صدور الصوت وهذا التأخير مرتبط بجودة تقنيّة MIDI المرفقة ببطاقة الصوت[1].

١ البرنامج يعمل فقط على أنظمة ويندوز فيستا فأحدث، بالنسبة إلى النسخة الورقيّة من الكتاب يمكن تشغيل البرنامج من القرص الليزريّ المرفق، ويمكن تحميله على شكل ملف مضغوط من عنوان الإنترنت
http://www.ramivitale.com/public/byzantine_music_theory_examples/ByzantineScalePlayer.zip

التدوين الموسيقيّ

موضوع التدوين الموسيقيّ البيزنطيّ ليس جزءًا من موضوع هذه الدراسة، ولكن اعتماد ما جاء فيها يتطلّب بعض التعديلات في التدوين الموسيقيّ، خصوصًا بما يخصّ إشارات الرفع والخفض والتحويل بين السلالم.

إشارات الرفع والخفض

الرفع والخفض هما تغييران في السلّم الموسيقيّ، ونستخدمهما بدل إشارات التحويل من سلّم إلى آخر، إذا كان هذا التغيير لا يمتدّ إلى أكثر من مازورة واحدة، وإلاّ نستخدم إشارة للتحويل.

نظريًّا إذا عرفنا على أيّ سلّم عامّ (ذياتونيّ أو ملوّن رجليّ أو ملوّن نسويّ) فإنّنا لا نحتاج سوى إلى إشارة واحدة للرفع وأخرى للخفض، لكن هذا ليس عمليًّا كثيرًا، فخفض درجة غا في السلّم الرجليّ مثلاً يتمّ بمقدار صغير (١,٢٥ كوما) نسبةً مثلاً إلى خفض درجة قو (٥,٢٥ كوما) ووضع إشارة واحدة للخفضين سيربك المرتّل، خصوصًا أنّه لا يكون دائمًا واضحًا ما هي الدرجة التي يتمّ خفضها أثناء القراءة اللفظيّة، لذلك أقترح استخدام أربع إشارات للرفع وأربع للخفض، ويكون مفعولها كالتالي:

المقدار	الاتّجاه	الإشارة	الاسم	الدرجات التي يطبق عليها التغيير	
				في السلّم الرجليّ	في السلّم النسويّ
٥’	رفع		رفع نصف درجة	رفع بي وغا وذي	رفع زو و ڤو
	خفض		خفض نصف درجة	خفض زو و ڤو	خفض پا وذي وكه
٤،	رفع		رفع نصف درجة	–	رفع بي وغا وذي
	خفض		خفض نصف درجة	خفض پا وذي وكه	–
٣	رفع		رفع ثلث درجة	–	رفع ڤو وزو ذياتونيًّا
	خفض		خفض ثلث درجة	خفض ڤو وزو ذياتونيًّا	–
٣،	رفع		رفع ثلث درجة	رفع پا وكه	–
	خفض		خفض ثلث درجة	–	خفض بي وغا
٢’	رفع		رفع ربع درجة	رفع ڤو زو	–
	خفض		خفض ربع درجة	–	خفض ڤو وزو
١’	رفع		رفع سبع درجة	–	رفع پا وكه
	خفض		خفض سبع درجة	خفض بي وغا	–

«**الدرجة**» نقصد بها البعد الطنينيّ ٩ كوما، الذي رغم أنّنا لم نجد هنا أنّه يتميّز بشيء خاصّ عن بقيّة الأبعاد، إلاّ أنّه تاريخيًّا اعتبر البعد الأساس في السلّم الموسيقيّ، ولذلك اعتبرناه أساس مقادير الرفع والخفض انسجامًا مع التقليد.

درجتا كه السفلى وغا العليا تعاملان معاملة كه وغا الوسطى للتسهيل، مع أنّ مقدار الخفض والرفع يختلف بكوما واحدة عن كه وغا الوسطى.

أحيانًا نحتاج إلى إشارة خاصّة لتدلّنا على استعمال درجة بوضعيّتها الذياتونيّة مؤقّتًا في حين أنّ السلّم الذي يسير عليها اللحن هو ملوّن، مثلاً قد نكون على السلّم الذي نخفض فيه زو ونرفع ثو ونريد استخدام زو الذياتونيّة، حسب علمي لا توجد إشارة مخصّصة لهذه الحالة ولذا أقترح الإشارة التالية:

♀+ ♂+

وهي تنسجم مع الفئورات البيزنطيّة في كونها مؤلّفة من دائرة وخطّ عموديّ على حرفها، الإشارة X هي إشارة النفي وهنا ننفي الرفع أو الخفض، أقترح أن يكون اتّجاه الإشارة بحسب النفي، فإذا كنّا ننفي الخفض يكون إلى أسفل وإذا كنّا ننفي الرفع يكون إلى أعلى.

إشارات التحويل

تستخدم إشارات التحويل للانتقال بين سلّم موسيقيّ وآخر، إذا كان السلّم الجديد سوف يستمرّ لأكثر من مازورة واحدة.

يوجد لدينا عدد كبير جدًّا من السلالم الملوّنة، وهذا يستدعي نظريًّا وجود عدد كبير جدًّا من إشارات التحويل، إذا كنّا نريد إشارة لكلّ درجة في كلّ سلّم، لكن بما أنّنا وجدنا

أنّ التصوير نادر جدًّا يمكننا مبدئيًّا اعتماد إشارة واحدة لكلّ سلّم موسيقيّ نضعها على أي درجة كانت عندما نريد التحويل إلى هذا السلّم.

طبعًا نحتاج قبل أيّ شيء إلى تخصيص إشارات تحويل للسلالم الملوّنة الأساسيّة، إنّما يمكن تجاوز رفع ذي وخفضها لأنّه نادرًا ما يحدث، وفي حال حدث نضع إشارة خفض أو رفع مناسبة، وهكذا يبقى لدينا ستّة سلالم أساسيّة لوضع إشارات خاصّة بها.

أقترح أن تكون إشارات التحويل لهذه السلالم دائرة صغيرة ينشأ منها خطّ صغير، وينبغي أن يكون لهذا الخط نهاية تختلف عن بقيّة الفشورات لمنع الاشتباه، وأقترح أن يكون بالشكل:

يمكن أن نفرّق بين السلّم الملوّن المقصود حسب اتّجاه الإشارة، ولهذا أقترح الشكل التالي:

السلّم	إشارة التحويل
رفع پا وكه	
رفع ڤو وزو	
رفع غا وني	
خفض غا وني	
خفض ڤو وزو	
خفض پا وكه	

بخلاف العادة الإشارة المتّجهة إلى أعلى تدلّ على الخفض والعكس بالعكس، وذلك أوّلاً بأنّ نهاية الخطّ شكلها مثل سهم مقلوب، وثانيًا لأنّ هذا يمكّننا من توسيع هذه الإشارة لتشمل السلالم الملوّنة الثلاثة الشهيرة بطريقة جيّدة كما في الجدول التالي:

السلّم	إشارة التحويل
رفع با وخفض كه	
رفع ڤو وخفض زو	
رفع غا وخفض ني	

عند جمع سلّمين ملوّنين معًا بالجمع المباشر نجمع الإشارتين معًا، لذلك إشارة خفض با وكه مع رفع ڤو وزو هي:

نحتاج أيضًا إلى إشارة للعودة إلى السلّم الذياتونيّ، وأقترح انسجامًا مع ما اقترحناه أعلاه الإشارة التالية:

وهنا لا نعود بحاجة إلى أيّ من الفثورات التقليديّة المستخدمة حاليًّا للتحويل بين السلالم، سواء تلك الخاصّة بالسلّم الذياتونيّ أو الأنرمونيّ الحاليّ، بما فيها إشارات خفض زو العامّة ورفع ڤو العامّة أو الخاصّة بالسلّمين الملوّنين الحاليّين أو السلالم الفرعيّة، وبالنتيجة قمنا بتقليص عدد الفثورات بدرجة كبيرة جدًّا.

أيضًا نحتاج إلى إشارتين جديدتين لتحديد جنس السلّم فيما إذا كان رجليًّا أو أنثويًّا، وهنا أجد أنّ الإشارتين المتفّق عليهما عالميًّا لتحديد الجنس، أي ♀ و ♂ هما الأفضل هنا أيضًا بسبب تشابههما مع الفثورات البيزنطيّة، بالإضافة إلى انتشارهما ومعرفة مدلولهما على نطاق واسع.

إشارة الأنوثة ♀ تتشابه مع إشارة الخفض العامّ لزو التي توضع على كه، التي لن نحتاج إليها بعد الآن، وهكذا لا توجد مشكلة اشتباه.

بالنسبة إلى السلّم النسويّ لا تختلف الأمور، فمثلاً إشارة التحويل إلى سلّم خفض پا وكه في السلّم الرجليّ، تبقى هي ذاتها إشارة سلّم خفض پا وكه في السلّم النسويّ، مع أنّ الخفض يتمّ بمقدار مختلف والسلّم الناتج هو سلّم ملوّن آخر.

المفاتيح

المفاتيح كما هو معروف تدلّ على الدرجة التي وصل إليها اللحن، وتستخدم في أيّ مكان من اللحن، ولكن من الغالب وضعها عند نهاية الجمل الموسيقيّة، كما أنّها تعتبر إشارة لأخذ نفس قصير جدًّا في حال لم تقترن معها إشارة سكوت.

يتألّف المفتاح في التدوين البيزنطيّ من علامتين متراكبتين، العلامة الأولى هي الحرف الأوّل من اسم الدرجة باليونانيّة، وقد تلحق بها إشارة صغيرة مثل النقطتين تحتها، للإشارة إلى أنّها درجة متوسّطة أو سنّ صغير فوقها للإشارة إلى أنّها درجة عالية.

العلامة الثانية يفترض بها أن تدلّ على البعدين أعلى الدرجة وأسفلها، وذلك في السلّمين الذياتونيّ والأنرمونيّ الحاليّ، إنّما هذا ليس دقيقًا دائمًا، كما أنّه توجد قاعدة أخرى تتدخّل في تحديد هذه العلامة الثانية، وهي عدم تماثل الإشارة الدالّة على الأبعاد في

درجتين متتاليتين من السلّم الموسيقيّ، مثلاً علامتا الأبعاد في مفتاحي بي وبا في السلّم الأنرمونيّ الحالي مختلفتان رغم تشابه الأبعاد فوقهما وتحتهما.

وفي السلالم الملوّنة الحاليّة وفي السلالم الفرعيّة، تكون وظيفة العلامة الثانية توضيح السلّم المستخدم بالإضافة إلى الدرجة، وهذا أيضًا بشكل غير دقيق.

نلاحظ إذًا أنّ طريقة تحديد المفاتيح ليست دقيقة وليس لها معيار موحّد لكلّ المفاتيح، ما يؤدّي إلى عدم تحقيقها الغرض المطلوب منها، فالمرتّلون في الواقع لا ينظرون إلى العلامة الدالّة على الأبعاد لمعرفة البعد الواقع فوق الدرجة أو الواقع أسفل منها، وسنناقش جزئي المفتاح كلاًّ على حدة، علامة الدرجة وعلامة الأبعاد.

علامة الدرجة

حسب الطريقة الحاليّة في التدوين تعتبر الدرجتان ذي وكه الوسطى من الدرجات الوسطى ولذلك توضع لهما نقطتان تحت اسم الدرجة، بما أنّنا وجدنا أنّ درجة ذي هي الدرجة الوسطى تمامًا، وكذلك نعرف أنّ المجال اللحنيّ في الموسيقى البيزنطيّة قلّما يتجاوز درجتي غا السفلى وكه العليا، فهذا يجعل من المنطقي اعتبار الدرجات الوسطى الثلاث غا، ذي، كه هي درجات وسطى تدوينيًّا، ولذلك يجب وضع نقطتين تحت اسم درجة غا الوسطى أيضًا، بينما يوضع السنّ الصغير فوق الدرجات من زو فأعلى كما هو مُتبع.

حاليًّا الدرجات غا وذي وكه السفلى يتمّ فيها قلب علامتي الدرجة والأبعاد بحيث تصبح علامة اسم الدرجة من أسفل وعلامة الأبعاد من أعلى، ربّما الغاية من ذلك التفريق بينها وبين سميّاتها الوسطى والعليا، لكنّني أجده أمرًا مربكًا وليس له داعٍ، إذ يمكن التفريق بينها وبين سميّاتها عبر عدم وجود أيّ إشارة إضافيّة (أي نقطتين أو سنّ) عليها.

علامة الأبعاد

في السلّم الذياتونيّ إجمالاً هناك أربع علامات أبعاد بالإضافة إلى واحدة خاصّة بدرجة زو السفلى. توزيع العلامات على الدرجات ليس دقيقًا تمامًا، فمثلاً درجة ني السفلى لها علامة ذي ذاتها مع أنّ البعد الذي يقع أسفل منها يختلف عن البعد الذي يقع أسفل ذي، ربّما هذا كان بسبب أنّه كثيرًا ما يستقرّ عليها من أعلى فتكون مشابهة لذي عند الاستقرار عليها من أعلى.

المرتّلون عمليًّا لا يأخذون بهذه العلامات لمعرفة البعد فوق الدرجة وأسفلها، وبما أنّ اسم الدرجة وطبقتها (سفلى أو وسطى أو عليا) محدّدان عبر علامة الدرجة فلا يبقى وظيفة للعلامة الثانية إلاّ الإشارة إلى السلّم المطبّق حين ورود المفتاح، لذلك أقترح ببساطة أن تكون العلامة الثانية التي توضع عادةً تحت علامة الدرجة هي ذاتها الفثورا الخاصّة بالسلّم، سواء كان السلّم الذياتونيّ أو السلّم الملوّن الأساس أو سلّمين ملوّنين مجموعين معًا جمعًا مباشرًا، أو أحد السلالم الملوّنة الثلاثة الشهيرة، في غير هذه الأحوال، التحويل من سلّم إلى آخر وإشارات الرفع والخفض كفيلة بتمكيننا من استخدام أيّ سلّم موسيقيّ يخطر على البال، ويمكن أن ينشأ من رفع أو خفض درجات السلّم الذياتونيّ.

التصوير

التصوير في الموسيقى البيزنطيّة قليل الاستخدام جدًّا، وباستثناء حالات تصوير الترتيلة بكاملها بتغيير درجتها، من النادر أن نجد حالات تصوير حقيقيّة، وكثير من التدوينات التي فيها ما يشير إلى وجود تصوير لا يكون في الواقع تصويرًا، وإنّما رفع بعض الدرجات أو خفضها لا أكثر، أيضًا نظريًّا وجدنا أنّ التصوير لا يحقّق أيّ هدف عاطفيّ أو جماليّ، بل على العكس من شأنه التشويش على المستمع وتشويه جماليّة بناء السلّم الموسيقيّ الكامل.

لكن ومع كلّ ما سبق هناك حالات نادرة في التراتيل البيزنطيّة نجد فيها تصويرًا، وهنا نحتاج إلى طريقة لإظهار هذا التصوير.

أعتقد أنّ أسهل طريقة تكمن في وضع مفتاحين متتاليين عند وجود تصوير، الأوّل يدلّ على الدرجة الأصليّة مع السلّم الذي كان مستخدمًا قبل التصوير، ويأتي بعده مفتاح آخر يدلّ على اسم الدرجة الجديد (اسم الدرجة التي صوّرت على الدرجة التي نحن عليها) مع السلّم الذي انتقلنا إليه، إذ كثيرًا ما يترافق التصوير مع تغيير في السلّم.

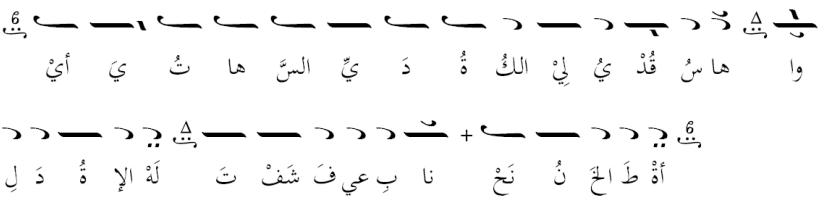
المفاتيح التي نستخدمها مع وجود تصوير هي مفاتيح الدرجات الأصليّة كما هي مفترضة بدون تصوير، أي إذا صوّرنا درجة كه على با، وبعد ذلك صعدنا درجة ووضعنا مفتاحًا، فنضع مفتاح زو وليس مفتاح ڤو، وكذلك القراءة الموسيقيّة (برليي) يجب أن تكون بحسب أسماء الدرجات الأصلّية كما هي مفترضة بدون تصوير.

التدوين البيزنطيّ باللغة العربيّة

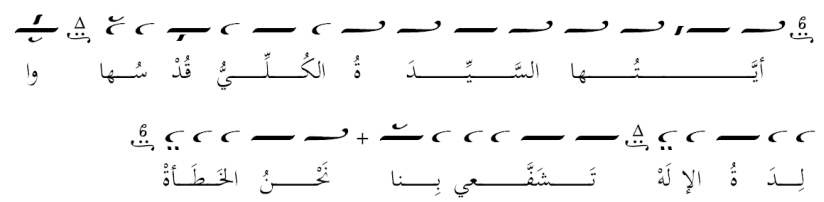
هناك موضوع خاصّ بالتدوين البيزنطيّ باللغة العربيّة أود التطرّق إليه قليلاً لأهمّيّته في الموسيقى البيزنطيّة العربيّة، ولو أنّه خارج نطاق دراستنا، وهو موضوع اتّجاه الكتابة باستخدام التدوين البيزنطيّ (البصالتيكا) مع التراتيل العربيّة.

في العربيّة بخلاف اليونانيّة واللغات اللاتينيّة اتّجاه الكتابة من اليمين إلى اليسار، بينما إشارات البصالتيكا كما هو متعارف عليه تكتب من اليسار إلى اليمين حسب اتّجاه الكتابة اليونانيّة، ولذلك نجد ثلاثة احتمالات لطريقة تدوين التراتيل العربيّة بالبصالتيكا:

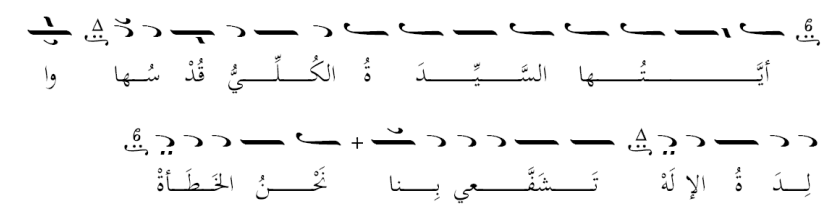
١. تكتب العلامات والمقاطع اللفظيّة من اليسار إلى اليمين



٢. تكتب العلامات والمقاطع اللفظيّة من اليمين إلى اليسار مع قلب اتّجاه العلامات بشكل كامل كما في المرآة



٣. تكتب العلامات والمقاطع اللفظيّة من اليمين إلى اليسار مع الحفاظ على أشكال العلامات



لقد اعتمد الطريقة الأولى المرتّل الأوّل متري المرّ ومن ساروا على نهجه، بينما اعتمد الطريقة الثالثة الأرشمندريت أنطون هبّي بعد مناقشة الطرائق الثلاث[١] فاستنتج أنّ الطريقة

١ مبادئ الموسيقى الكنسيّة البيزنطيّة <أنطون هبّي> الطبعة الثانية - ص ١٢٥

الثالثة هي الحلّ الأوسط، وهي تراعي اللغة العربيّة كما تحافظ على أشكال العلامات خصوصًا أن بعض العلامات تتحوّل إلى علامات أخرى إذا ما تمّ قلبها، أمّا متري المرّ فلم يناقش طريقة الكتابة، ولكن الطريقة التي اتّبعها كانت أكثر تأثيرًا نتيجة انتشار أعماله وغزارتها.

إنّما الشيء الذي لم يقله المرّ ولا هبّي هو أنّه كان من المستحيل عليهما تقريبًا أن يستخدما الطريقة الثانية، والسبب أنّها كانت تحتاج إلى طقم أحرف طباعيّة جديد بالكلّيّة لم يكن متوفّرًا لديهما، بينما اليوم مع تحوّل الطباعة إلى الكومبيوتر أصبح الأمر أكثر يسرًا، فيكفي أن يأخذ أحدهم ملفّ الخطّ الخاصّ بعلامات البصالتيكا، ويقوم بقلب اتّجاهات العلامات كلّها بواسطة برنامج مخصّص لتحرير الخطوط ويحفظه حتّى يكون من الممكن جعل الكتابة معكوسة وكأنّها في المرآة.

الحفاظ على اتّجاه الكتابة من اليمين إلى اليسار في اللغة العربيّة أمر مهمّ جدًّا جدًّا لأنّه يمكّن المرتّل من استيعاب الكلمات بسهولة أثناء الترتيل، بينما كتابة المقاطع الصوتيّة من اليسار إلى اليمين يضع حاجزًا بينه وبين الكلمات فيخلو ترتيله من الإحساس بالإضافة إلى أنّه يظهر في الكثير من الأحيان وكأنّه مقطّع تقطيعًا، خصوصًا وكما يظهر من الأمثلة أعلاه أنّ الكتابة من اليمين إلى اليسار تسمح بكتابة الكلمات بطريقة قريبة من الكتابة العادّية بدل الكتابة العروضيّة الواجبة في حالة الكتابة من اليسار إلى اليمين.

من ناحية ثانية قلب الإشارات بشكل كامل كما في المرآة يجعل القراءة أسهل من عكس اتّجاه الكتابة، والمحافظة على أشكال العلامات كما هي، وذلك بأنّ الذهن يتعوّد بسهولة على عكس الصورة بشكل كامل بعد فترة قصيرة.

ولهذا أميل إلى اعتماد الخيار الثاني.

استخدام التدوين الموسيقيّ الغربيّ لتدوين التراتيل البيزنطيّة

تدوين البصالتيكا مازال المفضّل لدى المرتّلين الذين يتبعون نهج الموسيقى البيزنطيّة، مع أنّ معظمهم مطّلع على قواعد التدوين الغربيّ وأساليبه، وهذا يدلّ على مناسبة البصالتيكا للترتيل البيزنطيّ أكثر من التدوين الغربيّ، فالصعود والنزول أكثر بديهية للمرتل من قراءة الدرجات المطلقة، فلا أحد يستطيع أن يؤدّي درجة مطلقة بحدّ ذاتها بدقّة إلاّ من طريق نسبتها إلى غيرها، هذا بالإضافة إلى توفّر إشارات الكيفيّة الصوتيّة في التدوين البيزنطيّ، بينما التدوين الغربيّ بالمقابل هو أسهل بالنسبة إلى العزف، فعازف البيانو يريد أن يعرف الدرجة المطلوبة ليعرف أيّ مفتاح يجب أن يضغط.

لكن مع ذلك كتابة التراتيل بالتدوين الغربيّ يمكن أن يقدّم فائدة كبيرة للذين يريدون تعلّم الترتيل عن بعد، من طريق الإنترنت مثلاً، وخبرتهم الموسيقيّة مستندة إلى التدوين الموسيقيّ الغربيّ، وهنا لا بدّ من إبداء بعض الملاحظات على التدوين الغربيّ.

المفاتيح في التدوين الغربيّ

في التدوين الغربيّ هناك أشكال عدّة من المفاتيح يتحدّد وفقها توزيع الدرجات على الخطوط الخمسة والفراغات التي بينها والمحيطة بها، أشهرها اثنان، مفتاح السول ويستخدم عادةً لتدوين صوت النساء وعمل اليد اليمنى في البيانو، ومفتاح فا يستخدم لتدوين صوت الباص الرجليّ وعمل اليد اليسرى في البيانو.

وجدنا أنّ درجة ذي هي الدرجة الوسطى المطلقة، سواء في السلّم الرجليّ أو النسويّ، عند الكبار والصغار، لذلك يبدو أكثر ملاءمة وجود مفتاح جديد ندعوه مفتاح ذي يوضع على الخطّ الأوسط، والذي تصبح درجته ذي، وهكذا سنضمن أنّ القسم الأعظم من التدوين يقع ضمن حدود الخطوط الخمسة، وتتوزّع النغمات بشكل متساوٍ تقريبًا فوق

الخطّ الأوسط وأسفله، وكذلك من يدرس السلّم الموسيقيّ البيزنطيّ سيكتشف بسهولة مدى ملاءمة هذا الشكل لبنية السلّم الموسيقيّ ما يسهّل حفظ الدرجات وأبعادها.

أقترح أن يكون شكل المفتاح هو علامة ذي (ذيلتا) مع النقطتين تحتها، بحيث تستند قاعدة المثلث على الخط الأوسط:

وكذلك توضع عليها علامة تحديد نوع السلّم، إن كان رجليًّا أو نسويًّا من طريق علامتي الذكورة ♂ والأنوثة ♀، أو في حال استخدام السلّم الذياتونيّ الصافي نستخدم إشارة السلّم الذياتونيّ:

><

وعندها السلّم المستخدم هو السلّم الذياتونيّ الرجليّ مع إمكانيّة خفض درجتين لا غير هما ڤو وزو وخفضهما عندها يكون خفضًا ذياتونيًّا.

علامات الرفع والخفض في التدوين الغربيّ

في التدوين الغربيّ هناك ثلاث علامات تستخدم لتوضيح الرفع والخفض وهي:

دييز أو شارب (رفع): #، بيمول أو فلات (خفض): ♭ ، ناتوريل أو ناتشورال (طبيعيّة): ♮

وتستخدم هذه الإشارات أيضًا لتحديد السلّم الموسيقيّ المستخدم.

بخلاف ما اقترحته بالنسبة إلى تدوين البصالتيكا، أقترح هنا الاكتفاء بإشارات الرفع والخفض ذاتها المستخدمة في الموسيقى الغربيّة، بدون أيّ تغيير أو زيادة، وذلك بأنّه في التدوين الغربيّ بخلاف تدوين البصالتيكا نعرف تمامًا ما هي الدرجة التي نقوم بغنائها أو عزفها عبر موقعها على المدرج الموسيقيّ، لذلك نعرف ما هو مقدار الرفع أو الخفض الذي من الممكن أن تتعرّض له.

في التدوين الغربيّ تبقى لدينا مشكلة غير قابلة للحلّ، وهي تغيّر الإيقاع باستمرار في التراتيل البيزنطيّة كما يشير البعض[1]، فقواعد التدوين الغربيّ تتطلّب إعادة وضع المفتاح مع علامة خاصّة بالإيقاع أمامه، وهذا قد يسبّب مشكلة بسبب كثرة تغيّر الإيقاع في ألحان التراتيل البيزنطيّة، لكنّنا هنا نحاول مقاربة التراتيل من طريق التدوين الغربيّ، وأعتقد أنّ بعض الخروج البسيط عن قواعد التدوين الغربيّ أفضل بالتأكيد من تعقيد التدوين، وبالتأكيد أفضل بكثير من رفض التدوين الغربيّ بالمطلق، ما سيؤدّي إلى وجود عائق كبير أمام تعليم الموسيقى البيزنطيّة في العالم، ولذلك أقترح تبسيط الكتابة هنا بحيث يوضع رقم صغير بعد الخطّ الفاصل بين المازورات، للدلالة على تغيّر الإيقاع كما هو متبّع في التدوين البيزنطيّ.

يوضع الفاصل عادةً قبل الضربة القويّة في الإيقاع، ولكن كما وجدنا هنا بدء المازورة هو عند الضربة الخفيفة، أي الزمن السابق للضربة القويّة، وهذا يعني أنّه يجب وضع الخطّ الفاصل قبل زمن الضربة الخفيفة، ولكن يجب أيضًا وضع تنويه لذلك حتّى لا تختلط الأمور على المرتّل.

---

١ انظر موقع الويب
http://www.stanthonysmonastery.org/music/NotationB.htm#reference6

وضع منهاج لتعليم الموسيقى البيزنطيّة

رغم أنّ هذه الدراسة ليست منهجًا للتعليم ولا تصلح لذلك، إلاّ أنّ تسهيل التعليم هو أحد أهدافها الأساسيّة، ويختلف المنهج بحسب الشريحة التي توجّه إليها أو الهدف منه، فمنهاج تدريس قراءة التدوين يختلف عن منهاج تدريس التلحين الذي يختلف بدوره عن منهاج الدراسة النظريّة.

تعليم القراءة

بالنسبة إلى تدريس القراءة، لا يختلف الأمر كثيرًا في ما يدعى المستوى الأوّل في تعلّم الموسيقى البيزنطيّة (تعلّم العلامات الموسيقيّة وكيفيّة قراءتها وأدائها) عمّا هو موجود حاليًّا، لكن يظهر الفرق مع الدخول في مرحلة تعلّم السلالم والألحان، فالسلالم التي يجب تعلّمها قبل غيرها بالإضافة إلى السلّم الذياتونيّ، هي السلالم الثلاثة الشهيرة، ويجب حفظ أبعادها بدون شكّ، وتعليم هذه السلالم قبل غيرها أكثر عمليّة بكثير من السلالم التي يتمّ تعليمها حاليًّا (الإنرمونيّ والملون اللين والقاسي) لكونها بالفعل هي المستخدمة أكثر من غيرها.

طبعًا مع اعتماد نظام ٥٣ كوما أصبح حفظ الأبعاد أسهل من أيّ وقتٍ مضى، بالإضافة إلى كونه صحيحًا ولا يسبّب أيّ تشويش على الطالب.

بالنسبة إلى الألحان يصبح الأمر أكثر سهولة مع اعتماد التصنيف الجديد المقترح هنا، فما يحدّد اللحن هو درجة القرار وكيفّية الاستقرار عليها لا أكثر، هذا بالإضافة إلى كون

النظام المقترح صحيحًا بخلاف النظام الحاليّ، فكما وجدنا أنّ الكثير من التصنيفات اللحنيّة اليوم تعتبر على غير سلّمها أو درجة قرارها الفعليّة.

تعليم الأداء

إن كان هناك شيء واحد يمكن استنتاجه من هذه الدراسة، هو أنّ الموسيقى تعبّر عن الإحساس، ولذلك تأدية الموسيقى يجب أن تكون قبل أيّ شيء آخر بإحساس، وبالنسبة إلى الترتيل الكنسيّ يجب أن يكون الإحساس نابعًا من صلاة داخليّة.

من الأشياء المهمّة التي يجب دائمًا التركيز عليها، صحّة اللفظ، وهنا أخصّ الترتيل باللغة العربيّة بضرورة المحافظة على اللفظ الفصيح الجزل، فكثير من المرتّلين اليوم يرتّلون بلفظ مرتخٍ لا يلائم اللغة الفصحى، ويشعرون نتيجة ذلك بصعوبة في لفظ الكلمات، كما أنّ سماع الترتيل يكون مستساغًا أكثر عندما يكون بلفظ عربيّ صحيح.

أفضل طريقة لتعلّم اللفظ الصحيح والتعبير الصحيح هي تعلّم الترتيل كلمة فكلمة، فالكلمة هي أصغر جزء من الكلام، نعم الكلمة لا الحرف، فالحرف اختُرع من أجل تسهيل الكتابة، واستغرقت الحضارة البشريّة آلاف السنين لتنتقل من الكتابة بالكلمات إلى الكتابة بالحروف، الكلمة هي أصغر جزء له معنى، والكلام بدون معنى ليس كلامًا، والترتيل كلمة فكلمة يكون ذهنيًّا لا صوتيًّا فحسب، وذلك من طريق التركيز بالنظر إلى الكلمة بكاملها واستيعابها بالذهن وتأديتها قبل الانتقال إلى الكلمة التالية. ويمكن التمرّن على هذا الأمر من طريق قراءة النصوص بوضع الإصبع تحت كلّ كلمة وقراءتها، وبعد الانتهاء منها تنقل الإصبع إلى تحت الكلمة التالية.

هذه الطريقة نافعة بشكل لا يصدّق، وتساهم في تحسين اللفظ والأداء وحتّى نبرة الصوت تصبح أجمل، أنا شخصيًّا عانيت طيلة حياتي من مشكلة في اللفظ (تأتأة)

شديدة، وهذه الطريقة هي الوحيدة التي أفادتني في هذه المشكلة. للأسف القراءة العروضيّة للكلمات على شكل مقاطع صوتيّة يجعل هذا الأمر صعبًا أثناء قراءة التدوين الموسيقيّ بالتراتيل المدوّنة باللغة العربيّة من اليسار إلى اليمين، وهذا ما يجعل أحيانًا ترتيل من تعلّموا بطريق الحفظ السماعيّ أكثر صدقًا وحيويّة من ترتيل من يقومون بقراءة التدوين الموسيقيّ، حيث يظهر الأخيرون وكأنّهم يقومون بتهجئة الكلام إن لم ينتبهوا إلى موضوع وحدانيّة لفظ الكلمة.

لن أتوسّع أكثر في موضوع الأداء وطريقته لأنّ الأمر يتعلّق بالعلوم المختصة بتقنيات الغناء.

تعليم التلحين

بدون شكّ التلحين لا يعلَّم، فهو فنّ وموهبة، ولكن كما في كلّ الفنون معرفة الأدوات المستخدمة في هذا الفنّ وفهم دلالاتها ومعانيها بشكل صحيح يساعد الملحّن كثيرًا على عمله. لذلك يجب أن يحتوي المنهاج الخاصّ بالملحنّين على عرض العواطف المرتبطة بكلّ سلّم وتفسير ذلك، ومعنى صعود اللحن وهبوطه، ومعنى الإيقاعات المختلفة والداعي للتقيّد بسرعات محدّدة.

كما هي الحال بالنسبة إلى الترتيل كذلك يصحّ الأمر وبصورة أكثر أهمّيّة في التلحين، وهو أنّ التلحين يجب أن يكون بإحساس صادق قبل أيّ شيء آخر، وهذا الإحساس الصادق يأتي من الصلاة الداخليّة العميقة.

للأسف بعض الملحنّين العرب يلجأون بدرجة مبالغ فيها إلى تقليد الجمل الموسيقيّة اليونانيّة، وبعضهم يحاول قدر الإمكان تطبيق الأوزان اليونانيّة على الكلام العربيّ. الترجمة تؤدّي بالضرورة إلى تغيّر تتابع المعاني في الجملة، ولذلك تطبيق الوزن اليونانيّ دائمًا يؤدّي

إلى أنّ اللحن لا يكون قادرًا على التعبير عن معاني الكلمات بشكل صحيح، فإذا كانت جملة توكيد (صاعدة) تقع عند كلمة تستوجب التوكيد في الترتيلة اليونانيّة، فقد تقع بعد الترجمة عند كلمة تستدعي النفي! كذلك بالنسبة إلى الجمل الموسيقيّة التقليديّة اليونانيّة فهي تناسب اللغة اليونانيّة أكثر ممّا تناسب اللغة العربيّة، فكلّ لغة لها إيقاعها الخاصّ، اللغة اليونانيّة مثلاً تقلّ فيها المدّات (أي ما يماثل أحرف العلّة مثل الواو والألف والياء بالعربيّة) كثيرًا، ففي كلمة طويلة فيها عدد كبير من المقاطع اللفظيّة لا يوجد إلاّ مدّة واحدة فقط، في العربيّة بالمقابل تكثر المدّات، ومن جهة ثانية لا يجوز التقاء ساكنين، هذا عدا عن أنّ نبرة اللفظ مختلفة، فاللفظ اليونانيّ يصدر إجمالاً من عمق الفم بينما في اللفظ العربيّ يصدر أقرب إلى الشفتين، بالمقابل اللفظ العربيّ يكون بفتح الفم أكثر بقليل من اللفظ اليونانيّ.

لذلك أدعو شخصيًّا إلى عدم التقيّد التامّ بالأوزان اليونانيّة، بل أن يكون اللحن نابعًا من إحساس عميق وصادر عن الملحّن نفسه. وبقراءة التراتيل العربيّة في القرنين الماضيين نجد أنّ أكثرها جمالاً وشعبيّة وقدرة على التأثير في النفس هي تلك التي لم تقتبس عن لحن يونانيّ بشكل تقليديّ أعمى، منها الألحان الأصيلة التي وضعها متري المرّ مثل «**إنّ يوسف لما شاهد الشمس**» أو المجدلة من مقام حجاز كار وغيرها، أو التي وضعها أندراوس معيقل مثل «**إنّ موسى العظيم**»، أو بعض ألحان الأب نقولا مالك والمرتّل إيلي خوري وبعض الألحان المتداولة التي لا يعرف ملحّنها مثل «**افرحي يا بيت عنيا**» وغيرها.

يمكن طبعًا الاستفادة من اللحن اليونانيّ في اختيار السلّم الموسيقيّ وشكل الخطّ العامّ للحن، والقرارات السائدة فيه إذا أردنا، لكن في النهاية الأساس يجب أن يكون إحساس الملحّن.

قيادة الجوقات

تتمثّل مهمّة قائد الجوقة في إخراج الأداء الذي يساعد المصلين على الصلاة لا الذي يشتّتهم، ولذلك مهمّة قائد الجوقة تبدأ قبل الوقوف مع الجوقة بكثير عبر التدريبات التي يركّز فيها على توحيد الأداء وانسجام الأصوات والتأدية بالروح المناسبة (أي بالسرعة والحماس المناسبين)، بالإضافة طبعًا إلى الملاحظات الأدائيّة والتصحيحيّة حيث من النادر أن يتوافر لجوقة ترتيل بيزنطيّ شخصان مختلفان أحدهما يقوم بمهمّة التعليم المحترف وآخر يقوم بقيادة الجوقة.

وأثناء الوقوف مع الجوقة يهتمّ قائد الجوقة بتحديد الطبقة والسرعة والأداء من حيث ارتفاع الصوت أو الحماس...

يجب على قادة الجوقات أن يعرفوا كلّ ما سبق ذكره في مناهج المرتّلين والملحّنين ليستطيعوا إعطاء الإحساس المناسب للمرتّلين، وكيفيّة تحديد الطبقة والسرعة، وبالإضافة إلى ذلك يجب أن يعرفوا المعلومات الخاصّة بتوزيع الأدوار وتعدّد الأصوات.

الباحثون النظريّون

بالنسبة إلى الباحثين النظريّين لا مناص من قراءة هذا البحث وفهمه بكامله، وبالطبع أن يكونوا على ثقافة موسوعيّة ورؤية واسعة وفكر نيّر، ليكونوا قادرين على تطوير الموسيقى البيزنطيّة باستمرار، فهذا البحث ليس الأوّل ولا الأخير الذي يبحث في بنية الموسيقى البيزنطيّة بطريقة علميّة عميقة، ولا أدّعي أنّ أيّ جزء فيه معصوم عن الخطأ، ولا أنّ أيّ فكرة وردت فيه حقيقة مطلقة غير قابلة للنقاش، لكنّي متأكّد أنّه في حال اعتماد الأفكار الواردة فيه سيكون هناك نهضة في الموسيقى الكنسيّة، على صعيد التعليم والأداء والتلحين.

المحتويات

مقدّمة ٥

السلّم الموسيقيّ ١٥

تمهيد ١٧

تمهيد رياضيّ ١٧

تمهيد فيزيائيّ ٢١

تمهيد في نظريّة الموسيقى ٢٢

تشكيل السلّم الموسيقيّ ٢٧

السلّم الذياتونيّ ٢٨

القياس بالكوما ٣٤

السلّمان الذياتونيّان ٣٩

التفسير العلميّ لوجود سلّمين رجليّ ونسويّ ٤٢

تاريخ السلّم الذياتونيّ ٤٨

السلّم الملوّن ٥٢

الطريقة الصحيحة للرفع والخفض ٥٤

الدرجات المقترنة ٥٦

إطلاق اسم الملوّن على هذه السلالم ٧٣
المشاعر المتولّدة عن السلالم الملوّنة المختلفة..... ٧٣
مفهوم القرب والبعد ٧٥
تفصيل المشاعر للسلالم الملوّنة ٧٦
جمع السلالم الملوّنة ٧٨
الجمع المباشر للسلالم الملوّنة ٧٩
المعنى العاطفيّ لجمع السلالم الملوّنة جمعًا مباشرًا ٨٣
الجمع غير المباشر للسلالم الملوّنة ٨٧
السلالم الثلاثة الشهيرة..... ٨٨
مقابلة السلّم الملوّن العامّ بسلالم الأنماط الموسيقيّة المشهورة ٩٢
مقابلة السلّم الملوّن العامّ بالسلّم العربيّ ٩٢
مقابلة السلّم الملوّن الكامل بالسلّم الغربيّ..... ١٠١
ملحق للباب الأوّل – الكوما..... ١٠٥
تعريف الكوما..... ١٠٥
الحاجة إلى استخدام الكوما..... ١٠٥
معايير جودة نظام الكوما..... ١٠٨
نظم الكوما المستخدمة حاليًّا مع سلالم الموسيقى البيزنطيّة..... ١١٠

أوّلاً – نظام ٦٨ كوما..... ١١١
من الناحية الرياضيّة..... ١١١
من الناحية التاريخيّة..... ١١٢
ثانيًا – نظام ٧٢ كوما..... ١١٤
من الناحية الرياضيّة..... ١١٤
من الناحية التاريخيّة..... ١١٤
النظام الأمثل..... ١١٥
نظام ٥٣ كوما تاريخيًّا..... ١٢٠
النظام الأمثل للسلالم الملوّنة..... ١٢٠
دراسة الخطّ اللحنيّ..... ١٢٣
الإيقاع..... ١٢٥
الإيقاع الثنائيّ..... ١٢٧
الإيقاع الأحاديّ..... ١٢٨
الإيقاع الثلاثيّ..... ١٢٩
الإيقاع الرباعيّ..... ١٣٠
الإيقاعات المركّبة..... ١٣٢
قاعدة البعد الصافي..... ١٣٣

قاعدة الدرجات المقترنة..... ١٣٤
سرعة الإيقاع..... ١٣٤
علاقة الإيقاع بالنغم..... ١٣٥
التقسيمات والزركشات الصوتيّة ١٣٦
الميول والجاذبيّات..... ١٣٩
الميل الأوّل – جاذبيّة ذي..... ١٣٩
الميل الثاني – الرغبة في الذياتونيّة ١٤٠
الميل الثالث – التحرّك مع اللحن..... ١٤١
الرفع والخفض القسريّان..... ١٤٢
درجة زو..... ١٤٥
القرار ١٤٩
تفصيل القرارات والمشاعر المتولّدة عنها..... ١٥٣
الطبقة والمجال الصوتيّ..... ١٥٥
التصوير..... ١٥٦
المجال الصوتيّ..... ١٥٧
التحويل بين الألحان الرجوليّة والنسويّة والطفوليّة ١٥٩
التحويل بين الألحان الرجوليّة والنسويّة..... ١٥٩

التحويل بين ألحان البالغين وألحان الأطفال ١٦٠
تعدّد الأصوات..... ١٦٣
الإيصن..... ١٦٣
غناء الكبار والأطفال معًا (الصوت المرافق)..... ١٦٤
غناء النساء والرجال معًا (البوليفوني)..... ١٦٤
تعدّد الأصوات مع السلالم الملوّنة (الهارموني)..... ١٦٩
البوليفوني المزيّف..... ١٧٠
أداء الإيصن..... ١٧١
توزيع الأدوار..... ١٧٣
الألحان الثمانية..... ١٧٧
تمهيد..... ١٧٩
وضع تصنيف علميّ للألحان البيزنطيّة ١٨٣
العلاقات بين الألحان..... ١٩١
الألحان والألوان ١٩٣
الألحان الثمانية تاريخيًّا ١٩٩
مقابلة التصنيف المقترح للألحان بالتصنيف الحاليّ..... ٢٠٣
ملاحظات تصحيحيّة حول التقسيم الحاليّ ٢٠٣

اللحن الأوّل..... ٢٠٣
سلّم كرد..... ٢٠٦
اللحن الخامس كه ٢٠٧
لحن ثالث ولحن سابع ولحن ثامن غا ٢٠٨
لحن سابع ذياتونيّ..... ٢٠٩
لحن خامس استيشيراريّ ٢١١
لحن سادس..... ٢١٢
المقابلة بين التصنيف المقترح والتصنيف الحاليّ ٢١٤
الألحان الثمانية والموسيقى الغربيّة..... ٢١٧
الألحان الثمانية والموسيقى العربيّة..... ٢٢١
استخدام الموسيقى في العلاج النفسيّ والروحيّ.....٢٢٣
حول الأهواء..... ٢٢٥
الأهواء الثمانية والسلالم الملوّنة..... ٢٢٩
استخدام الموسيقى في العلاج النفسيّ والروحيّ..... ٢٣٣
أهمّيّة السرعة في الموسيقى الكنسيّة..... ٢٣٧
العزف – التدوين – التعليم ٢٤١
عزف السلالم البيزنطيّة..... ٢٤٣

العود ٢٤٣
الكمان ٢٤٨
الناي ٢٤٩
لوحة المفاتيح ٢٥٢
استخدام التقنيّات الرقميّة في عزف السلالم البيزنطيّة وفي التعليم ٢٥٥
التدوين الموسيقيّ ٢٥٩
إشارات الرفع والخفض ٢٥٩
إشارات التحويل ٢٦١
المفاتيح ٢٦٤
علامة الدرجة ٢٦٥
علامة الأبعاد ٢٦٦
التصوير ٢٦٦
التدوين البيزنطيّ باللغة العربيّة ٢٦٧
استخدام التدوين الموسيقيّ الغربيّ لتدوين التراتيل البيزنطيّة ٢٧٠
المفاتيح في التدوين الغربيّ ٢٧٠
علامات الرفع والخفض في التدوين الغربيّ ٢٧١
وضع منهاج لتعليم الموسيقى البيزنطيّة ٢٧٣

تعليم القراءة..... ٢٧٣
تعليم الأداء..... ٢٧٤
تعليم التلحين ٢٧٥
قيادة الجوقات..... ٢٧٧
الباحثون النظريّون..... ٢٧٧