نشأة وتطور آلة الكنترباص

عزيز أحمد ماضي، قسم الموسيقى، جامعة اليرموك، اربد، الأردن.

تاريخ تسلم البحث: 13 /8/ 2008 **تاريخ قبول البحث**: 29 /1/ 2009

The Occurrence and Development of Double Bass

Aziz Madi, Department of Music, Yarmouk University, Irbid, Jordan

ملخص

تبحث هذه الدراسة في تاريخ نشأة آلة الكنترباص وتطورها، والتحقق من أصل نشأتها عبر المراحل التاريخية المتعاقبة منذ بداية ظهورها إلى أن استقرت على شكلها الحالي. وذلك بالعودة إلى جميع الآلات التي يعد وجودها مرحلة مهمة من مراحل تطور الآلة والمقارنة فيما بينها. وتتضمن الدراسة وصفا توضيحيا للمراحل التي مر بها استخدام الآلة، ضمن تسلسل زمني يعكس العلاقة بين تطور إمكانيات الآلة وتأثيره على المكانة التي تحتلها والدور الذي تؤديه ضمن مجموعات الفرق على اختلاف تراكيبها منذ بداية ظهور الآلة وحتى الوقت الحاضر، وذلك من خلال تحليل بعض المؤلفات الموسيقية المختارة من تلك الفترات. وتشتمل الدراسة أيضا على طرق تسوية أوتار الآلة عبر العصور المتعاقبة.

Abstract

This research aims to explore the history of double bass; in particular its occurrence & development. Moreover, it reveals this instrument's historical origins, starting from its birth, walking through the ages, to end up with its recent modification. Referring to all vital instruments in the life of double bass, and comparing between them. Nevertheless, the research clarifies the periodical stages the instrument went through. And it also explains the relationship between developing the qualities of the instrument & the role it have played in the orchestra over the ages, by analyzing several musical pieces chosen from different periods. What is more, this research includes various techniques of tuning double bass's strings through the centuries.

مقدمة الدراسة وأهميتها

كنترباص (بالإيطالية – Contrabasso، وبالفرنسية – Contrebasse، وبالإنجليزية - Double Bass، وبالألمانية – Kontrabass)[1].

وتعد أكبر آلات المجموعة الوترية القوسية[2] من عائلة الكمان حجما، وأغلظها صوتا. ينتج الصوت عنها باستخدام القوس (Bow - Arco) بشكل رئيس، أو بطريقة النبر (Pizzicato)، كما هو الحال في الآلات الوترية القوسية الأخرى.

يستخدم للعزف على الآلة نوعان من القوس، الأول: قوس بكعب صغير، وقد عرفت طريقتان لحمله، وهما الفرنسية والإيطالية، وهما تشبهان في مجملها طريقة حمل قوس آلة التشيللو، أما النوع الثاني: فهو قوس بكعب كبير أو عريض، وتعرف بالطريقة الألمانية، ولكل طريقة ميزات وعيوب (Fig. 1).

والكنترباص حالها حال الآلات الأخرى من عائلة الكمان، فقد نشأت وتطورت عن آلة الكنترباص فيول (فيولونViolone-)، وخلال مراحل تطورها كانت تجرى عليها تعديلات جذرية من ناحية الشكل والحجم، وعدد الأوتار التي تراوحت مابين ثلاثة إلى خمسة أو ستة أوتار.

وبعد مضي أكثر من ثلاثة قرون، مرت الآلة خلالها بمراحل طويلة من التطور والاستخدام، اتخذت الآلة المكان والدور المناسبين لإمكانيتها بين الآلات الأخرى، وتحولت من آلة ذات دور ثانوي مساعد إلى آلة رئيسة يصعب حصر مجالات استخدامها، فاحتلت بذلك مكانتها المرموقة بين آلات الأوركسترا السيمفوني والأوبرا والأوبريت، والفرق الأخرى كفرق موسيقى الحجرة وفرق النفخ والجاز، والموسيقى الشعبية ... الخ، فأصبحت من أكثر الآلات شيوعا في أوروبا.

في البدء صممت هذه الآلة لتوسعة الإمكانيات الصوتية للأوركسترا، وإكساب صوت الباص (الجهير) نكهة خاصة، ومع مرور الزمن اتضحت إمكانيات الآلة المميزة وأصبحت ذات دور أوركسترالي بارز لا يمكن إغفاله، ليس فقط على صعيد الأداء الجماعي وحسب، وإنما في الأداء الفردي على حد سواء، ولم يعد من النادر أن تؤدي الآلة أدوارا رئيسية في الأوركسترا (صولو). فقد استطاعت نخبة من العازفين المحترفين أن تبرهن على أنّ لهذه الآلة استخداما واسعا في مجال الأداء المنفرد[3]، حيث خصصت للآلة العديد من المؤلفات المكتوبة خصيصا لها والتي تحتوي في مجملها على تقنيات غاية في الصعوبة، لتثبت من خلالها بأنها آلة تصلح للأداء المنفرد بما تمتاز به من إمكانيات واسعة من جميع النواحي الموسيقية.

أقرّ الحرفيون الألمان بوجود خمسة أصناف من آلة الكنترباص، وينحصر الفرق فيما بينها في الحجم وعدد الأوتار، وأصغر هذه الآلات كان يسمى بير باص (Bier Bass)، بينما الأصناف الأخرى كانت تسمى على الترتيب الكوارتا والنصف وثلاثة أرباع والكامل.

حتى منتصف القرن الثامن عشر؛ كان الحرفيون يصنعون هذه الآلة بحجم صغير (كنترباص الحجرة ذات الأوتار الثلاثة)، وكان حجمها يتوسط حجم التشيللو والكنترباص الحالي. وتسوية أوتارها كانت رباعية عند الإنجليز والإيطاليين، وخماسية عند الفرنسيين، وجميع أدوار الكنترباص قبل عهد بيتهوفن كانت تكتب خصيصا لها، وتميز صوتها بنكهة لا مثيل لها. وقد وصلت إلينا بعض النماذج من هذه الآلات التي صنعت على أيدي أشهر حرفيي تلك الفترة، والتي شكل ضعف الصوت الصادر عنها عائقا أمام إمكانية استخدام هذه الآلات في الأوركسترا الحديثة، وغدت محاطة بإطار من المرجعية التاريخية؛ كونها أحد أهم مراحل تطور آلة الكنترباص الحالية. وأما في الوقت الحاضر فقد أصبح من النادر بمكان إيجاد كنترباص موسيقى الحجرة، فكثير من هذه الآلات أجريت لها التعديلات والتحويرات اللازمة لتتحول إلى آلة التشيللو.

ومع الزمن أصبح التعدد والتنوع في أشكال وأحجام هذه الآلة يتطلب من الموسيقيين امتلاك القدرة على التأقلم السريع مع الصفات والقياسات المحددة للآلة، ويقصد بذلك تباين المسافات بين الدرجات الصوتية على الملمس مابين آلة وأخرى، أي التكبير والتصغير فيما بين المسافات الموجودة على الملمس، وبمقارنة القدرة التي يكتسبها عازف آلة الكنترباص مع سواه من عازفي آلات عائلة الكمان نجد أنّ عازف الكنترباص يمتلك القدرة على العزف باستمرار على آلات مختلفة الأحجام، ومتفاوتة المسافات.

إنّ آلة الكنترباص الأكثر استعمالا وشيوعا في الوقت الحالي هي الآلة ذات الأربعة أوتار، وهناك الآلة ذات الخمسة أوتار ولكنها قليلة الاستخدام، وأما باقي الأنواع فلم تجد مكانا لها بوجود الآلتين السابقتي الذكر، ومازالت محاولات تطوير الآلة قائمة لغاية الآن.

هنالك بعض الآراء الخاطئة والمتعلقة بالصوت الصادر عن آلة الكنترباص والتي تضع الآلة في خانة العجز والقصور، وتعكس محدودية قدراتها وإمكانياتها الصوتية في نظر من أطلقوا هذه الآراء، حيث يعتقد البعض بأن هذه الآلة لا تصدر إلا الأصوات الغليظة فقط، ولكن الحقيقة أنها تصدر الأصوات الحادة كذلك، ويمتاز صوتها بالنعومة والغنائية. ومع ظهور الأوتار المعدنية التي حلت محل الأوتار المصنوعة من أمعاء الحيوانات، وتطور الأداء على الآلة بفضل العازفين المحترفين، أصبح صوت الآلة أكثر وضوحا وجمالا مما كان عليه في السابق، وانعكس التطور في إمكانيات الآلة على حاجتها المتزايدة للتقنيات الأدائية العالية؛ فهي توازي بمستواها الأدائي آلة الكمان والفيولا والتشيللو وغيرها من آلات العزف المنفرد، وجاءت الكثير من التسجيلات التي تؤدى فيها على آلة الكنترباص مؤلفات خاصة بآلة الكمان وغيرها من الآلات كشاهد على الإمكانيات الهائلة للآلة، ومنها كابريس رقم 24 لباجانيني.

المراحل الأولية لنشأة آلة الكنترباص

إن كل ما يمارس على آلة الكنترباص يرجع إلى زمن قديم، حيث ترجّح العديد من المراجع والدراسات أن تكون الآلة قد نشأت خلال عصر النهضة على الأغلب، ومما يؤكد ذلك وجود الكثير من الآلات الشبيهة بالكنترباص والتي انتشرت في أوروبا في تلك الفترة، ويمكن اعتبارها مرحلة من مراحل تطور آلة الكنترباص، وهي **عائلة الفيول** التي ظهرت في القرن الخامس عشر، وبقيت شائعة حتى منتصف القرن الثامن عشر. وأول أنواع الفيول صنّفت إلى ثلاثة أشكال بناء على الطبقة الصوتية التي تغطيها، وجميعها كانت تحتوي على دساتين باستثناء آلة الفيولا دي أمور (Viola d'Amore) (Fig. 2)، وكان يؤدى عليها بشكل عامودي كما هو الحال في آلة الرباب. إحدى أفراد عائلة الفيول آلة كانت تسمى فيولا دا جامبا[4] (Fig. 3)، تعادل في نطاقها الصوتي طبقة التينور الصوتية، وتحتوي هذه الآلة على ستة أوتار، وأحيانا كان يضاف إليها وتر سابع يعد الأغلظ بين بقية الأوتار، وتضبط أوتارها على النحو التالي:

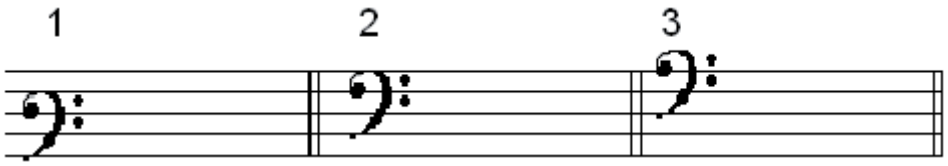
وتلا ذلك ظهور، وتحديدا في القرن السادس عشر، آلة جديدة تفرعت من آلة الفيولا دا جامبا وقد سميت فيولون أو فيولونو (Violone - Violono)، وتعني بالإيطالية فيول مكبر أو كبير. ونجد الكثير من المراجع التي تطرقت إلى وصف هذه الآلة بشيء من التفصيل؛ فحجمها معروف بأدق تفاصيله، وهي تشبه في مجملها آلة الفيولا دا جامبا، ولكنها أطول بحوالي 18-20 سم، وتحتوي على ستة أوتار ومابين ست إلى سبع دساتين تصنع من نفس المادة التي كانت تصنع منها الأوتار؛ تلف حول زند الآلة (Fig. 4)، وكانت أوتار الآلة تضبط بدرجات صوتية أغلظ من آلة الفيولا دا جامبا، وبعدة احتمالات أوسعها انتشارا هي:

وأول استخدام للآلة كان في أداء مؤلفات عصر الباروك في الفترة مابين القرن السابع عشر ومنتصف القرن الثامن عشر، واقتصر دورها آنذاك على أداء دور الباص في سوناتات الكمان والسيوتات وكذلك تريو-سوناتات. وكما يبدو، فإن ظهور هذا النوع من الآلات الغليظة الصوت كان مرتبطا بانتشار الباص المرقم (Basso Continuo) مع نهاية القرن السادس عشر، فأصبح لصوت الباص دورٌ لا يمكن الاستغناء عنه، وأساسٌ يرتكز عليه أداء بقية آلات الفرقة الموسيقية. ومع استمرار حركة التطور دعت الحاجة إلى إيجاد درجات صوتية أكثر غلظا، مما أدى إلى

ظهور آلة جديدة انضمت إلى عائلة الفيول سميت بالكنترباص فيول (Grand Bass Viol, Contrabasso Gamba, Violone)، والتي أكدت جميع الدراسات التي تبحث في مجال علم الآلات الموسيقية بأنها قد ظهرت في نهاية القرن السادس عشر، ولكن أول لوحة فنية جسدت بداية ظهور هذه الآلة كانت من عمل الرسام الفينيسي المعروف باولو فيرونيزيه 1528 (Paolo Veroneze-1588)، في لوحته «عرس في قانا» عام 1563 (Marriage at Cana) (Fig. 5) وهي من مجموعة متحف اللوفر الفرنسي، وتتضمن اللوحة مجموعة من كبار الرسامين الفينيسيين يعزفون على آلات متعددة، ومن بينهم نجد عازفا يقوم بالأداء على آلة الكنترباص فيول، مما يشير إلى إمكانية اعتبار هذه اللوحة دليلا قويا على أن تكون الآلة قد ظهرت في وقت يسبق الفترة السالفة الذكر، وبناء على ذلك نخلص إلى نتيجة مفادها بأن منتصف القرن السادس عشر هو الفترة الأدق التي يمكن اعتبارها بداية لظهور الآلة.

وأول استخدام لآلة الكنترباص فيول في الأوركسترا الخاصة بالأوبرا كانت في أوبرا أورفيه L'Orfeo لكلاديو مونتفيردي (Claudio Monteverdi)، فقد تحددت فيها أدوار موسيقية لثنائي من آلات الكنترباص فيول (Duoi Contrabassi de Viola) [Westrup, 1940, p.231].

ونجد أن أول وصف تام لآلة الكنترباص فيول كان في بداية القرن السابع عشر، وقد ورد في دراسات الألماني المتخصص بعلم الآلات الموسيقية ميخائيل بريتوريوس (Michael Praetorius (1571-1621، ويقترح فيها استخدام آلة الكنترباص فيول لتكرار الباص؛ ولكن بطبقة أغلظ بمقدار أوكتاف [Dolmetsch, 1962, p.13]، مما يذكرنا بالأورغن. وتشير دراسات بريتوريوس إلى أن أدوار الكنترباص فيول كانت تدون بمفتاح الفا مرتكزا على السطر الثالث وليس على السطر الرابع كما هو متبع الآن، مما يدل على أن بداية القرن السابع عشر كانت فترة وضعت خلالها بعض ركائز التدوين الموسيقي للآلة، وإذا عدنا إلى دراسات الألماني يوهان ماتيسون - Johann Mattheson (1681-1764) في عصر الباروك، نجد بأنه يصنف استعمال مفتاح الفا لتدوين أدوار آلات الباص بناء على الطبقة الصوتية التي تغطيها الآلة، وذلك في دراسته Das Beschützte Orchestra (The Accomplished Orchestra) عام 1713، وهي كما يلي:



1. الباص الحاد – Baritono - Hoher Bass
2. الباص المتوسط – Gemeiner Bass[5] – Basso
3. الباص الغليظ – Tieffer Bass – Gran-Basso

احتوت آلة الكنترباص فيول على خمسة أوتار، وعلى ما يبدو فقد كانت هي الآلة الأكثر شيوعا، حيث كان من النادر أن يصل عدد أوتارها إلى ستة (Fig. 6)، وحسب ما ورد في دراسات بريتوريوس كانت أوتارها تضبط على النحو التالي (الصوت الصادر يكون بطبقة أغلظ بمقدار أوكتاف مما هو مكتوب على المدرج الموسيقي):

أما في فرنسا فقد كان لكل وتر من أوتار الآلة تسمية منفردة تميزه عن باقي الأوتار، وهي كالتالي:

الوتر الأول: chanterelle – غنائي، الوتر الثاني: secondo، الوتر الثالث: tierce، الوتر الرابع: quatre، الوتر الخامس: bourdon وتعني نحلة كبيرة طنانة.

الجدول الآتي يوضح المقارنة فيما بين الأنواع الثلاثة من أصناف الفيول كبيرة الحجم والكنترباص الحالية من ناحية الحجم [Kinsky, 1912, p.437]:

أسم الآلـــــة	طول الآلة الإجمالي (من أسفلها إلى رأسها)	طول الصندوق المصوت	عرض الجوانب المنحنية
باص فيولا دا جامبا صغيرة (تينور)	127-112 سم	72-65 سم	15-13 سم
باص فيولا دا جامبا كبيرة	145-135 سم	85-85 سم	17-15 سم
كنترباص فيول	200-180 سم	120-105 سم	23-20 سم
الكنترباص الحالي	190-185 سم	116-110 سم	20-18 سم

مما سبق يمكن الاستنتاج بأن آلة الكنترباص قد تطورت عن آلة الكنترباص فيول، فالحجم متقارب وطريقة تسوية الأوتار متطابقة، وإذا حذفنا الوتر الخامس الأشد غلظا في آلة الكنترباص فيول تصبح تسوية الأوتار مطابقة تماما لتسوية أوتار آلة الكنترباص الحالية ذات الأوتار الأربعة:

ويذكر بريتوريوس أيضا أن في زمنه كانت المحاولات جارية لتطوير وتسهيل استخدام الكنترباص فيول، وذلك بإيجاد أدوات ميكانيكية وتثبيتها لتخدم العازف، ويقول إنه، وبسبب كبر حجم الآلة، كان من النادر للأوتار الرفيعة أن تتحمل الشد، وبهدف التقليل من طول الأوتار؛ أوصى أحد عازفي الآلة بتصنيع آلة بستة أوتار، وبفرس مائلة إلى الأسفل من أحد الأطرف، وبالتالي تصبح الأوتار متفاوتة في الطول بشكل تدريجي، وقد شمل هذا التعديل الدساتين المثبتة على رقبة الآلة، فأصبحت متفاوتة المسافات بحيث تتلاءم مع ميلان الفرس، مما زاد من صعوبة الدور الذي تلعبه أصابع اليد اليسرى، ولهذا ثبّت في أسفل الملمس ميكانيك بستة مفاتيح يربط بها نوع من الأسلاك النحاسية العريضة، والتي بدورها تتحكم بالدرجات الصوتية الصادرة عن الآلة. وخلال القرن السابع عشر تطرق باحث آخر للحديث عن هذا الميكانيك وهو مارن ماريه (1656–1728) (Marin Marais) والذي وصف في دراسته ميكانيك بثمانية مفاتيح، يكتب على كل مفتاح حرف يحدد اسم النغمة التي يتحكم بها، ولكن التباين في آراء الباحثين حول عدد المفاتيح لم يغير شيئا في مبدأ عملها، وهنا يتضح لنا بأن الميكانيك الموجود حاليا على كثير من الآلات هو من ابتداع حرفيي تلك الفترة، ووظيفته هي الحصول على درجات صوتية أغلظ من النطاق الصوتي للآلة (Fig. 7)، بحيث يصل إلى درجة Do أو Si (مع العلم أن أغلظ درجة صوتية تصدرها الآلة هي Mi في الكنترباص ذات الأربعة أوتار).

وبالنسبة لمفاتيح ضبط الدوزان في آلة الكنترباص فيول فقد كانت تضبط باستخدام أصابع يد العازف، على الرغم من الصعوبة التي يفرضها طول وقطر الأوتار الكبيرين للقيام بعملية ضبط الدوزان بأصابع العازف، مما حدا بأصحاب الاختصاص إلى استحداث أداة مساعدة، وهي واضحة تمام الوضوح في كتاب بريتوريوس (Fig. 8).

ومنذ بداية القرن السابع عشر لم يدخر الحرفيون جهدا لابتكار ميكانيك لهذه الآلات الضخمة يحل محل المفاتيح الخشبية، بهدف تسهيل عملية ضبط الأوتار، ومن هذه الابتكارات كانت العجلات المسننة وغيرها، إلى أن توصل الحرفيون في منتصف القرن السابع عشر إلى طريقة جديدة لتصنيع الأوتار الغليظة قوامها أن تلف الأوتار المصنوعة من أمعاء الحيوان بسلك مصنوع من النحاس، وقد حققت هذه المحاولة نجاحا في تسهيل العزف على هذه الآلة.

في الواقع إن آلة الكنترباص فيول كانت موجودة على التوازي مع آلة الكمان التي مرت بمراحل تطوير قصيرة الأمد حتى استقرت على تصميمها النهائي، في الوقت الذي كانت فيه الآلات التي تقوم بأداء أصوات الباص تحت التطوير المستمر، وعلى سبيل المثال؛ فإن آلة التشيللو الكلاسيكية وصلت إلى ذروة تطورها فقط في بداية القرن الثامن عشر، على يد حرفي الآلات الوترية القوسية الإيطالي المعروف **أنطونيو ستراديفاريوس**، وقبل ذلك كان يعتمد أداء صوت الباص على آلة تسمى الباص الكنائسي، وهي آلة تشبه التشيللو، ولكنها أكبر حجما وأطول بحوالي 6-15 سم، وكانت هذه الآلة تؤدي أدوارا سهلة نسبيا.

بينما مضاعفة أصوات الباص (لتصبح أغلظ بأوكتاف من طبقة الباص) كانت تؤدى على آلة الكنترباص فيول، ولكن كان لكثرة عدد أوتارها التأثير الواضح على الصوت الصادر عنها، فكانت أضعف آلات هذه المجموعة صوتا وتحديدا إذا ما قورنت بآلة التشيللو، مما دفع بأصحاب الاختصاص إلى التفكير مليّا بإيجاد آلة تحل محل الكنترباص الفيول وتتناسب مع عائلة الكمان الجديدة في آن واحد، مع مراعاة أن يكون عدد أوتارها متكافئاً مع بقية آلات هذه العائلة، فكان ظهور آلة الكنترباص، وهي الآلة التي استطاعت بإمكانياتها البارزة المميزة إلغاء جميع أنواع الفيول التي كانت تؤدي الطبقات الصوتية الصادرة عن آلات الكنترباص الفيول وما شابهها.

المراحل النهائية لتطور الآلة

ظهرت آلة الكنترباص الحالية في منتصف القرن السابع عشر، وذلك بحسب ما أورده الباحث الألماني كورت زاكس (Curt Sachs) في دراسة له بعلم الآلات والتي تسمى (The History of Musical Instruments) ويذكر فيها أن هذه الآلة تطورت عن آلة الفيول وانتقلت لتنضم إلى بقية آلات عائلة الكمان، وأصبحت تصنف كفرد من أفرادها، ولكن ذلك لم يمنع من أن تتميز عن باقي آلات العائلة؛ فنجد بأن الكنترباص هي الآلة الوحيدة التي بقيت تشبه آلات الفيول، ويتضح ذلك جليّا بملاحظة الواجهة الخلفية للصندوق المصوت، فهي مستقيمة مع بعض الميلان في أعلاها، وكذلك انحناءة جوانبه؛ والتي تذكرنا أيضا بشكل آلات الفيول، ومع ذلك فقد وجدت في القرن الثامن عشر بعض الآلات من صنع الحرفيين الإيطاليين متأثرة بشكل الكمان، ونعني بذلك تصميم الواجهة الخلفية للآلة، فهي منتفخة وبارزة إلى الخارج، ولكن تشترك جميعها بأن الزند فيها كان أقل قطرا مما هو عليه في آلات الفيول، مما ساعد في تحديد عدد الأوتار التي يمكن أن تثبت على الآلة وهي من ثلاثة إلى أربعة أوتار فقط، ويتضح تأثرها المباشر بتصميم آلة الكمان من خلال الاستغناء عن الدساتين التي كانت تربط حول زند الآلة، وشكل الفتحات التي أصبحت مماثلة لفتحات آلة الكمان (f-hole). ومن الملفت للانتباه أن هيئة هذه الفتحات على آلات الكنترباص فيول والتي أجريت لها التعديلات اللازمة بقيت على ما كانت عليه في السابق، ومنها كنترباص من صنع الحرفي الإيطالي جسبارو دا سالو (Gasparo da Salo) عام 1590 (Fig. 9).

ويعود صنع الكنترباص الحالية ذات الأربعة أوتار إلى الحرفي الإيطالي ميشيل تودیني (Michele Todini) عام 1676، عندما نشر في روما دراسته الصغيرة بعنوان (Galleria Armonica)، حيث عدّ نفسه مبتكرا للفيولون الكبير والذي سمي لاحقا بالكنترباص، وهناك معلومات مفادها أن هذه الآلة قد أدخلت وبنفس السنة لتكون من آلات أوركسترا روما، وعرف عن تودیني بأنه كان يصنع آلات قيمة ومتقنة للغاية. والحقيقة هي أن تودیني عمل فقط على تطوير آلة الفيولون الموجودة آنذاك، وأجرى التعديلات النهائية عليها بما في ذلك إلغاء وجود الدساتين، وحدد عدد أوتارها بأربعة أوتار، فأصبحت الآلة كنترباص بشكلها المعروف حاليا، وتوجد نماذج من آلاته حتى يومنا هذا، كما توجد آلات قيمة من صنع حرفيين إيطاليين آخرين ومنهم آماتي وستراديفاريوس وتيستوري ورودجيري وعائلة جاليانو وجرانشينو وجفارنيري وغيرهم من حرفيي الآلات.

ومن العوامل التي ساعدت على تطوير مستوى الأداء على آلة الكنترباص ابتكار ميكانيك لشد الأوتار بدلا من المفاتيح الخشبية، ففي عام 1778 قام حرفي الآلات الألماني كارل ليودفيج باخمان (Carl Ludwig Bachmann) بتثبيت مفاتيح دوزان الآلة على عجلات مسننة مرتبطة ببراغي للتحكم بتحريكها، وذلك لتسهيل عملية الدوزان والمحافظة على بقائه مستقرا أطول فترة ممكنة، ومن ذلك يمكن أن ينسب الفضل له في ابتكار هذا الميكانيك والذي ما زال مستخدما لحد الآن، ولكن تجدر الإشارة هنا إلى آلة أخرى وجدت في نفس السنة من صناعة الحرفي الإيطالي كارلو موريلاتتي (Carlo Morelatti) وبميكانيك مماثل لدوزان الآلة السابقة الذكر، فيصعب إنكار فضله في ابتكار هذا الميكانيك. وبالإضافة إلى ما ورد؛ نجد في دراسات بريتوريوس وصفا لميكانيك مماثل استخدم في بداية القرن السابع عشر لضبط أوتار الكنترباص فيول لا يمكن إنكار فضله أيضا، وبالتالي يصعب تحديد لمن يعود الفضل في ابتكار هذا الميكانيك، ولمن ينسب.

تذكر الكثير من المصادر والمراجع أن أول استخدام للكنترباص ضمن الأوركسترا كان في إيطاليا، وبالعودة إلى ما هو موثق في تلك المصادر نجد بأنه قد تم ذلك عام 1699، عندما أضاف المؤلف جوزيف ألدروفانديني (Giuseppe Aldrovandini) أدوارا لآلة الكنترباص في أوبرا قيصر الإسكندرية (Cesare in Alessandria)، والتي قدمت أول عروضها عام 1700 أو 1701، في مسرح من مسارح نابولي، وبعد ذلك في فرنسا وتحديدا عام 1706 استخدم المؤلف وعازف آلة الجامبا مارن ماريه (Maren Marais) آلة الكنترباص في أوبرا السيونا (Alciona).

وقد كانت هذه المحاولات القليلة لاستخدام الكنترباص بمثابة التجربة، ففي أوركسترا حقبة الباروك بقي أداء صوت الباص مقتصرا على آلة التشيللو والباص الكنائسي أو الفيولون، ونادرا ما كان يستخدم الكنترباص فيول بهدف مضاعفة صوت الباص بطبقة أغلظ.

في النصف الثاني من القرن السادس عشر كانت تستخدم كلمة فيولون لتدل على باص فيولا دا جامبا كبيرة الحجم، وبقي الأمر كذلك حتى الربع الأخير من القرن السابع عشر حيث أصبحت هذه التسمية تدل على آلة الكنترباص الجديدة.

وفي عصر الباروك كان لكلمة فيولون بالإيطالية أن تدل على آلتين؛ باص فيولا دا جامبا كبيرة الحجم والكنترباص، وبالتالي يصعب تحديد الآلة التي يقصدها المؤلف عندما كان يكتب أدوارا خاصة بآلة الفيولون.

تنحصر الإجابة على هذا التساؤل بالتحليل الدقيق للأدوار المكتوبة للآلة في مؤلفات تلك الفترة، وكذلك بدراسة أعمال عمالقة المؤلفين من نهاية القرن السابع عشر ولغاية النصف الأول من القرن الثامن عشر.

ونتيجة لتحليل هذه المؤلفات؛ اتضح بأن طول آلة الفيولون كان ثمانية أقدام ولم يكن ستة عشر قدما كما كان يعتقد، فبملاحظة سوناتات بوكستيخوده (Dietrich Buxtehude) (1637-1707) التي ألفها للفيولا دا جامبا والفيولون بمرافقة الكلافيسين، نجد بأن من غير الممكن لها أن تؤدى بأوكتاف أغلظ مما هو مكتوب على المدرج الموسيقي، لما سينتج عن ذلك من تضارب في البناء البوليفوني للعمل، فدور آلة الفيولون مكتوب بطبقة صوتية حادة نسبيا وهي نفس الطبقة المستخدمة لكتابة دور الفيولا دا جامبا، وكذلك الحال إذا قمنا بتحليل أعمال يوهان سيبستيان باخ، ولنأخذ براندنبورغ كونشرتو رقم 6:

هذا العمل يحوي أدواراً بمشاركة آلة الفيولون، ومن المعروف أن هذه الآلة تصدر الدرجة الصوتية La كأغلظ درجة من طبقة الباص، وإذا أمعنّا النظر في هذا العمل نجد بأن باخ قد كتب أدوارا أغلظ بمقدار سبع درجات (Si b) من إمكانيات الآلة الصوتية، وهنا يبدو التضارب واضحا، فلم يكن بمقدور أية آلة وترية قوسية آنذاك أن تعطي درجات

صوتية بأوكتاف أغلظ مما هو مكتوب على المدرج، ومن هنا نستنتج بأن الآلة المستخدمة لأداء هذا الدور هي باص فيولا دا جامبا كبيرة، والتي تؤدي الدرجات الصوتية بنفس الطبقة التي كتبت لها على المدرج الموسيقي، وكذلك في سوناتات كوريللي (1653-1713) (Corelli) كانت المرافقة مخصصة للفيولون و (أو) الشيمبالو ((o) Violone e cembalo)، مع أنه كان من المعروف بأن هذا الدور كانت تؤديه آلة التشيللو:

ARCANGELO CORELLI

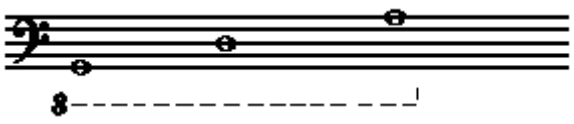
SONATE A VIOLINO E VIOLONE
O CIMBALO

ROMA 1700

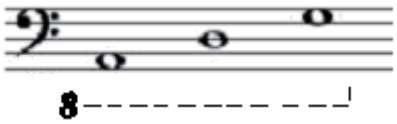
وكذلك الحال بمؤلفات فيفالدي؛ حيث كان من المعروف أن الأدوار في أعماله قد كتبت لآلة الكنترباص فيول.

في منتصف القرن الثامن عشر تحديدا؛ بدأت كلمة فيولون ترتبط بآلة الكنترباص، وبنفس الفترة حلت آلة الكنترباص محل الكنترباص فيول، مما أدى إلى الإستغناء كليا عن الآلات الشبيهة بها، وأصبحت آلة الكنترباص عضوا في معظم فرق الأوركسترا في أوروبا على اختلاف أنواعها، وبعدد إجمالي لا يزيد عن أربع آلات في الأوركسترا الواحدة، بينما الآن يصل عدد المجموعة إلى اثنتي عشرة آلة في كثير من الأوركسترات، مما يؤكد على أهمية هذه الآلة في وقتنا الحاضر.

أما في النصف الثاني من القرن الثامن عشر فقد برزت آلة الكنترباص كآلة أداء منفرد، ويعود هذا إلى تطور الأداء على الآلة بفضل بعض العازفين المبدعين الذين وجدوا إمكانية الاستغناء عن الوتر الرابع الأشد غلظا من باقي الأوتار وذلك لقلة استعماله في العزف المنفرد، فوجدت الكنترباص بثلاثة أوتار، ومن بين العازفين المشهورين الذين عزفوا على كنترباص بثلاثة أوتار كان العازفان والمؤلفان الإيطاليان دومينيكو دراجونيتي (Dragonetti) ودجوفاني بوتيسيني (Bottesini)، ولم يكن لهذه الآلة طريقة موحدة لضبط الأوتار [Schlesinger, 1910, p.118]، ففي فرنسا وإيطاليا كانت تضبط بمسافات خماسية، كالآتي:



وهي نفس الطريقة المستخدمة لضبط أوتار آلة التشيللو إذا حذفنا الوتر الرابع منه، بينما فقد حافظت آلة الكنترباص في إنجلترا على ضبطها بمسافة رابعة، وبنفس الطريقة المستخدمة حاليا ولكن دون استخدام الوتر الرابع الأشد غلظا؛ كما يلي:



وهي تسوية الأوتار الأوسع انتشارا.

وبالنظر إلى كبر حجم المسافات بين الدرجات الصوتية على الآلة، يمكن الافتراض بأن التسوية الأفضل لأوتار آلة الكنترباص هي بدوزان ثلاثي، ولكن الحقيقة أن هذه الطريقة ستؤدي إلى تضييق النطاق الصوتي الذي تغطيه الآلة، ومع ذلك فقد وجدت آلات بخمسة أوتار وكانت تضبط على النحو التالي [Baines, 1970, p.84]:

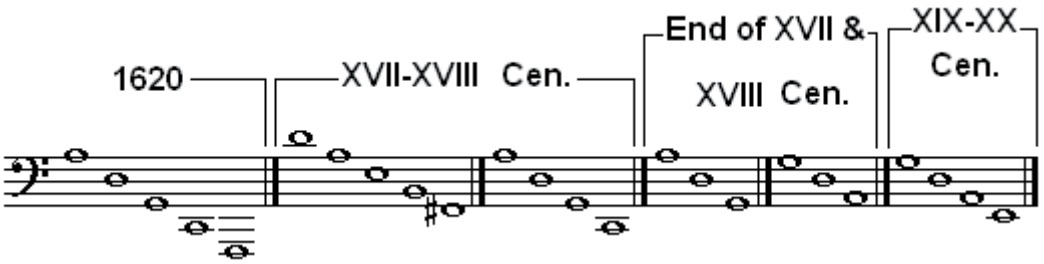
الأوكتوباص

مع استمرار البحث والمحاولات لتطوير آلة الكنترباص، كانت هناك محاولات لتكبير حجمها، ففي القرن السابع عشر وجدت آلات عملاقة من الكنترباص سميت بالأوكتوباص (**Octobass** - Fig. 10)، وتدل التسمية على أن الآلة تصدر أصواتا أغلظ بمقدار أوكتاف من طبقة الباص، وكان طول الآلة الإجمالي يصل أحيانا إلى 4 أمتار، وقد وصلت إلينا بعض النماذج منها، وعلى سبيل المثال ما هو موجود في متحف فكتوريا وألبرت في لندن، حيث وجدت آلة تسمى بجولياف، وصندوقها المصوت يذكرنا بآلات الفيول، ولكن جوانبها أعرض، و يصل طولها إلى 260 سم، وعرضها إلى 106 سم، وبعض الأنواع من الأوكتوباص كانت كبيرة جدا، يعزف عليها عازفان في آن واحد؛ الأول يقوم بالتحكم بالدرجات الصوتية الصادرة عن الآلة بينما يقوم الآخر بإصدار الأصوات باستخدام القوس.

وفي باريس عام 1855 تم عرض أوكتوباص بثلاثة أوتار من صنع حرفي الآلات الفرنسي جان بابتيست فيليوم[6] (Jean Baptiste Vuillaume, 1798-1875)، وهي الآن محفوظة في متحف كونسروتوار باريس منذ عام 1872 (Museo del Conservatorio di Paris)، يبلغ طول الآلة الإجمالي 348 سم، ووزنها مع الأوتار 35 كجم، وتسوية أوتارها رباعية وخماسية، ويتم التحكم بدرجاتها الصوتية باستخدام ميكانيك خاص يسمى Levers تتحكم به يد العازف اليسرى (Fig. 11)، ولكن من الطبيعي أن تفتقر هذه الآلة للتقنيات اللازمة وصفاء الدرجات الصوتية الصادرة عنها، مما أدى إلى الاستغناء عنها، ولم تعد موجودة إلا في المتاحف فقط.

أما ضبط أوتارها فقد كان يتم على النحو التالي:

وبالنهاية يمكن أن نلخص طريقة ضبط الأوتار عبر الحقب التاريخية المتعاقبة بالشكل التالي:



ونتيجة لهذه الدراسة يمكن التيقن بأن آلة الكنترباص قد مرت بمراحل طويلة حتى استقرت على شكلها الحالي، لم تحظ بها بقية آلات عائلة الكمان، ويمكن اعتبار كل الآلات الشبيهة بها من ناحية الحجم والطبقة الصوتية مرحلة من مراحل تطورها، ولكن محدودية إمكانيات هذه الآلات ومشاكل العزف عليها أدت في النهاية إلى إيجاد آلة بديلة تحل محل هذه الآلات، وتتناسب مع متطلبات الحياة الموسيقية، فكانت آلة الكنترباص.

المصـــادر والمراجـــع

باللغة العربيـــة

الحفني، محمود أحمد. علم الآلات الموسيقية. القاهرة، الهيئة المصرية العامة للتأليف والنشر، 1971.

تشولاكي، ميخائيل. آلات الأوركسترا السيمفوني. موسكو، 1961 ترجمة: علي الشرمان. منشورات عمادة البحث العلمي – الجامعة الأردنية، 2006/3.

باللغة الأجنبيـــة

Carter, Stewart, Ed. A performer's Guide to 17th Century Music. New York: Schirmer Books, Vol.1, 1997.

Cyr, Mary. Performing Baroque Music. Portland, Or.: Amadeus Press, 1992.

Kinsky, Georg. Katalog Des Musikhistorischen Museums Von Wilhelm Heyer in Koln. Zweiter Band. Leipzig, 1912.

Dolmetsch, Nathalie. The Viola Da Gamba Its Origin & History Its Technique & Musical Resources. Hinrichsen Edition Ltd., 1962.

Neumann, Frederick. Performance Practices of the 17th & 18th Centuries. New York: Schirmer Books; Toronto: Maxwell Macmillan Canada, 1993.

Praetorius, Michael. Syntagma Musicum III. Translated & Edited by Jeffery T. Kite-Powell. New York & Oxford: Oxford University Press, 2004.

Sachs, Curt. The History of Musical Instruments. New York, 1940.

Schrammek, Winfried. Museum Musicum. Historische Musikinstrumente; [Historische Musikinstrumente aus dem Musikinstrumenten-Museum der Karl-Marx-Universitet, Leipzig. Eine Auswahl]. Leipzig, Edition Peters, 1981.

Schlesinger, Kathleen. The Instruments of The Modern Orchestra & Early Records of The Precursors of The Violin Family. Vol. I. Modern Orchestral Instruments. London, 1910.

Westrup, J. A. Monteverdi and the Orchestra. *Music & Letters*, Vol. 21, No. 3. (Jul., 1940).

Baines, Francis. Der Brummende Violone. The Galpin Society Journal, Vol. 23. (Aug., 1970).

الهوامش

(1) كلمة كنترا (contra) باللاتينية تعني: آلة تصدر درجات صوتية أغلظ من الباص بمقدار أوكتاف.

(2) طول الآلة الإجمالي يتراوح مابين 190-185 سم، طول الصندوق المصوت 120-110 سم، وعرض الآلة 20-18 سم.

(3) وهي المؤلفات التي كتبت خصيصا للآلة، سواء أكانت منفردة أو بمرافقة الأوركسترا أو البيانو أو آلة مرافقة أخرى.

(4) الفيولا دا جامبا (Viola Da Gamba) بالإيطالية تعني: فيولا الركبة أو الرجل.

(5) منذ زمن طويل استقر استخدام مفتاح الفا على السطر الرابع فقط، وأما بقية مفاتيح الفا فلم تعد تستخدم.

(6) صنعت الآلة بناء على طلب المؤلف الفرنسي هكتور برلييوز.

ملحق الصور

Fig. 1 - German bow (left), French or Italian bow (right)

Fig. 2 - Viola d'Amore [http://www.classical-music-review.org/reviews/Georgi.html]

Fig. 3 - Viola da Gamba Family [Praetorius M. - Syntagma musicum 1619]

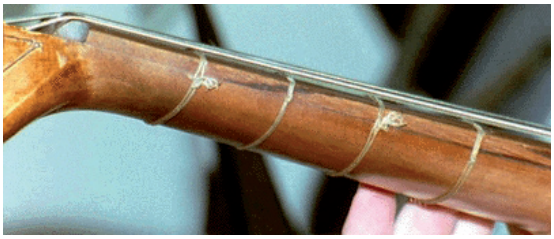


Fig. 4 - Viola da Gamba Frets [http://www.dglenn.org/defs/images/gamba.html]

Fig. 5 - Veronese P. «Marriage at Cana» (1562) [http://www.thecipher.com/viola_da_gamba_cipher-5.html]

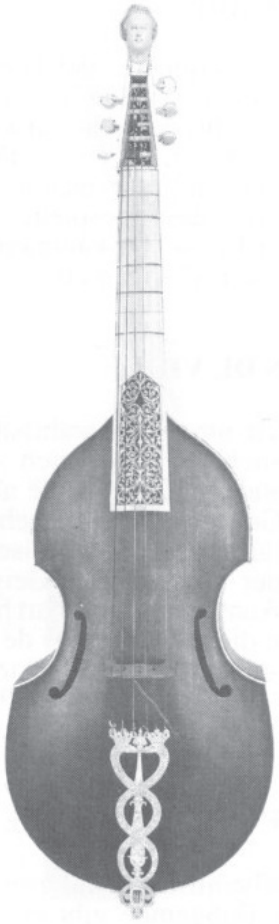


Fig. 6 - Bass Viol (6 Strings)
Johann Tielke, Hamburg 1701
Museum of the Musical Instruments in Brussels

Fig. 7 - Double bass a low C extension

[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Double_bass_C_extension.jpg]

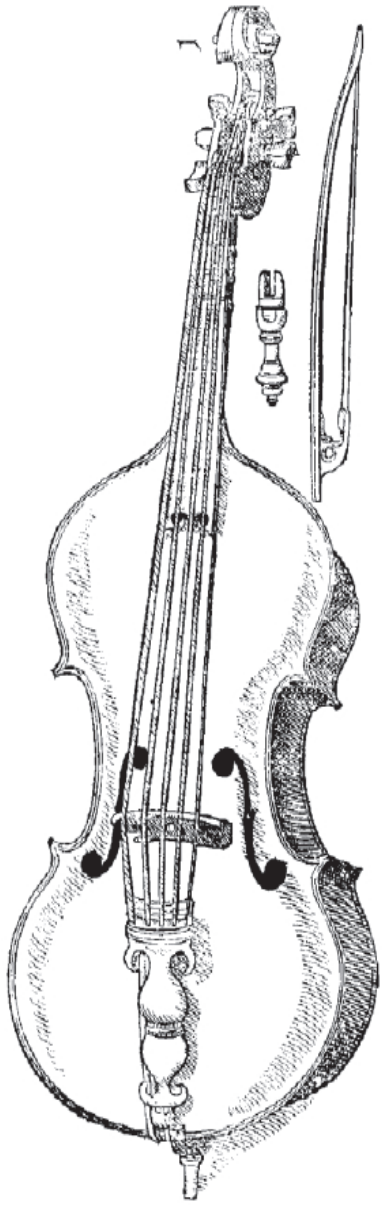


Fig. 8 - Praetorius M. - Syntagma musicum 1619 “Gross Contra-Bas Geig”

Fig. 9 - Gasparo da Salo Circa 1590

(Lift: original, Right: altered under modern double bass)

[http://www.baroqueinstruments.com/violone.htm]

Fig. 11 - Octobass – Levers

[http://www.xray.it/octo/]

Fig. 10 – Octobass [http://www.xray.it/octo/]