ثمَّ اختبرنا مفعول اللبن والحليب في جسم الحيوان وذلك اننا اخذنا كلبين ربعد تصويمها اشربنا احدهما ٥٠٠ غرام حليب والآخر ٥٠٠ غرام لبن ثم قتلناهما بعد ساعة فاذا بالاوّل لم يهضم من حليبه الّا ٢٠٥ غرامات وكان الثاني هضم ٣٣٠ غراماً ثم عدّدنا هذه الاختبارات ووجدنا انّ الحيوانات تهضم اللبن احسن من الحليب. بل يختبر ايضاً الحليب في معدة الحيوان بالاختبار فاستنتجنا ان اللبن اصلح للهضم وانسب للمعدة من الحليب

٧ً (مفعول اللبن في اجسام المرضى) عدّدنا اختبارات اكل اللبن في اجسام كثيرين من المرضى الذين قدموا علينا في السنة الماضية فكانت نتيجة ابحاثنا كلها عائدة الى هذا المبدأ « انّ اللبن يقدر يقوم مقام الحليب في كلّ الامراض التي يصف لها الاطبّاء. شربَ الحليب كاوجاع الكلى والمعدة وسوء الهضم والاستسقاء والبول السُكري والاسهال وحمى التيفوس وغيرها ». وللابن فضلٌ على الحليب لأنّ معدة المرضى تقبل اللبن بشهوة بخلاف الحليب الذي كثيراً ما يتقيّأهُ المرضى. وفي كلّ هذه الحالات قد اكثرنا من فحص الاعراض بتدقيق وكرّرنا الاختبارات التي قيّدناها في مقالتنا المطوّلة الافرنسيّة. وانّما اكتفينا هنا بالتلميح والاشارة لئلّا يضجر القرّاء. والسلام

الرسالة الشهابية في الصناعة الموسيقية

للدكتور ميخائيل مشاقة

اعتنى بضبطها وتصحيحها وتعليق حواشيها الاب لويس رتزقال اليسوعي (تابع لما سبق)

الكمنجة الافرنجيّة

وعادتهم ان يشدّوا عليها اربعة اوتار اوّلها من جهة اليمين وهو اغلظ الاوتار ملفوفاً عليه سلك دقيق من نحاس يجعلونهُ قرار الرست وثانيها وتر ارقّ منهُ يجعلونهُ يكاه وثالثها وتر ارقّ منهُ يجعلونه دوكاه ورابعها وتر او خيط مزدوج مبروم من حرير ارقّ منها يجعلونهُ نوى. والعمل في اخذ الابراج والارباع الباقية كالعمل في العود تؤخذ بالجسّ على الاوتار باصابع اليد اليسرى (١ . ومنها :

(١) يظهر من هذا الكلام ان المؤلف لم يحسن معرفة الكمنجة الترنجية فان اول اوتارها ليس

الكمنجة العربيّة

يشدّون عليها جزئتين من شعر الخيل احداهما وهي الادقّ من جهة الشمال اي شمال الآلة (١ ويجعلونها النوى والثانية وهي الاغلظ من جهة اليمين يجعلونها دوكاه واحياناً رست و بقيّة الابراج والارباع تؤخذ بالاصابع كما تقدم. غير ان هذه الآلة وان كان صوتها شجيًا مطربًا غير كاملة الترتيب واكثر الاحيان يضطر الموسيقي ان يأخذ ابراج القرار من الجواب كالعراق والعشيران والبكّاه فيعملهنّ من الاوج والحسيني والنوى اذ ليس محلّ لهنّ في الآلة لعملهنّ منهُ. واكثر اربابها يضطرون ان يحملوا معهم كمنجة ثانية قصيرة يجعلون الدوكاه منها بارتفاع النوى في الاولى. ولكن يستر منها هذه العيوب صوت بقية الآلات التي تصاحبها في العمل و براعة الذي يشتغل بها اذا كان منفردًا فيتجنّب العمل من الابراج التي يعسر عليه اجراؤها عليها . ومنها:

الطنبور

يربطون على عنقهِ دساتين من وتر على مكان كل برج وكل ربع ويشدّون عليه

بشدود على قرار الرست بل على برج البكاه والثاني على الدوكاه والثالث على الحسينيّ والرابع على الحسينيّ الشدّ. اي

sol	ré	la	ini
١	٢	٣	٤

فيكون البعد الذي بين وترين البعد بالخمسة

١) يذكرنا وصف المؤلف للكمنجة العربية آلةً من الآلات الطائرة الشهرة آلا وهي الرباب المعروف قديمًا في انحاء الغرب باسم Rebec وهو كالكمنجة يُمَسّ بقوس. فجاء اسم هذه القوس في رسالة كتر النُحَف على صورة « كمان ». ومنهُ اشتقّت لفظة الكمنجة

امّا الفارابي فانهُ لم يُشر الى استعمال القوس ولعلّها لم تكن بمألوفة في عصره عند فحول المنتبّين فدونك ما كتب عن الرّباب مختصرًا قال: « وهذه الآلة ... ربّما استُعمل فيها وتر واحد وربّما اثنان متساويًا الغلَظ وربّما استعمل وتران متفاضلا الغلظ ويُجعل ازيدهما غِلَظًا حالهُ في هذه الآلة كحال المثلث في العود وحال الانقص غلظًا ... كحال المثنى في العود ... وفي اسفلها قاعةٌ على خِلقة دبيبة الطنبور ... واول الامكنة (التي تخرج منها النغم) مكان السبابة وهو على تسع ما بين الانف وبين الحاملة (chevalet) والثاني مكان الوسطى وذلك على سدس ما بين الانف والحاملة والثالث مكان البنصر وهو على تسع ما بين مكان السبابة والحاملة والرابع مكان الخنصر وهو على عشر ما بين مكان البنصر وبين الحاملة ». ويظهر لك من ذلك ان البعد بين المطلق ومكان الخنصر ليس البعد بالاربعة بل انهُ ينقص عنهُ بكثير . فهذه الآلة اذًا كالكمنجة العربية او ابنتها غير كاملة الترتيب امّا الدساتين فلا استعمال لها فيها

غالباً ثمانية سلوك من حديد فالاربعة اليمنى يشدونها بكفّه والاربعة اليسرى يشدونها نوى والموسيقي وقت العمل يتناول كلَّ ما يحتاجهُ من الابراج والارباع بان يجسَّ السلوك الحديدية باطراف انامله على الدساتين المربوطة على عنق الآلة . والطنبور يُعتبر من اتمّ الآلات الموسيقية واصلحها للعمل . ومنها :

(ذيل على فصل الطنبور)

لعلَّ الطنبور الذي وصفهُ المؤلف نفس الآلة التي سمَّاها فيلوتو (Villoteau) الطنبور الشرقي لاتصالها على ديوانين كاملين (راجع كتابه Description de l'Egypte, t. XIV p. 27) وقد وصف هذا المؤلف عدة طنابير اخرى منها الطنبور البلغاري (bulgare) المحتوي ديوانًا ونصفًا ثم الطنبوران التركي والفارسي الكبيران المشتملان على اكثر من ديوانين ثم الطنبور الفارسي الصغير الى غير ذلك فيتبيَّن من ثمَّ اهمية هذه الآلة بين آلات الطرب وما احرزت من رفيع المكان في بلادنا الشرقية . والحق يقال ان قدرَهُ عندهم قدر العود او ما يقرب منهُ فترى العامة بين الاتراك يطلقون اسم الطنبور على العود نفسه فيسمّونه « طنبورًا » ولنا في ذلك شاهد نؤثر شهادته على ما سواها وهي شهادة الفارابي الذي فاز بالسهم المعلّى في فن الموسيقى فاليك ما اوردهُ في شأن الطنبور قال : « وهذه الآلة قريبة في الشهرة عند الجمهور من العود لاعتقادهم لها وألفهم لها يقارب اعتقادهم للعود وألفهم لهُ » وقال ايضاً عند وصفه الطنبور وعدد اوتاره واجناسه : « وتبيان هذه الآلة اكثر الامر يستعمل فيها من الاوتار وتران فقط وربما استعمل فيها ثلاثة اوتار غير انهُ لما كان الاشهر فيها استعمال وترين اقتصرنا اولاً على ذكرهما بوترين . والذي يُعرف منها الاشهر في البلدة التي كتبنا فيها كتابنا هذا — (يريد الشام) — صنفان من الآلة صنفٌ منها يعرف بالطنبور الخراساني ويستعمل ببلاد خراسان وفي البلاد التي تتوغل الى شرق خراسان والى شمالها وصنف آخر يعرفهُ اهل العراق بالطنبور البغدادي ويستعمل ببلاد العراق وما توغل منها الى مغرب العراق والى جنوبهِ وكل احد من هذين الصنفين يخالف الآخر في خلقتهِ وفي عظمهِ . . . ولما كان البغدادي اشهر هذين في البلدة التي كتبنا فيها كتابنا هذا رأينا ان نبتدئ اولاً بالبغدادي . .

فنقول ان البغدادي يقسم وتراه المتوازيان من جانب الملوى — (وهو الوتد في راس الآلة) — في اكثر الامر بخمسة اقسام متساوية تحدُّ نقط اقسامها دساتين تشدّ على مقبض الآلة بحيال كل واحدةٍ من نقط الاقسام وآخر دستان فيها مشدود على قريب من ثمن ما بين الحاملة — (اي الفرس) — الى آخر ما ينحركُ منها من جانب الملوى » . فيظهر من ذلك انهُ اذا سمّينا صوت مطلق الوتر بكاه كانت نغمة آخر دستانه ما يقرب من قرار نيم عجم اي ما يتجاوز الاربعة ارباع فقط . اما ترتيب الوترين فالاكثر فيهم ان يجزقوا الوتر الثاني حتى يصير نغمة مطلقه مساوية لنغمة الدستان الثاني من الوتر الاول وهذه النغمة نسبتها $\frac{30}{16}$ اي اقل من ربع قرار حصار . قال الفارابي « وهذه تسويتها المشهورة » . واعلم ان الطنبور البغدادي اقلّ خطارةً وكمالاً من الخراساني . اليك ايضاً كلام الفارابي في وصفهِ قال :

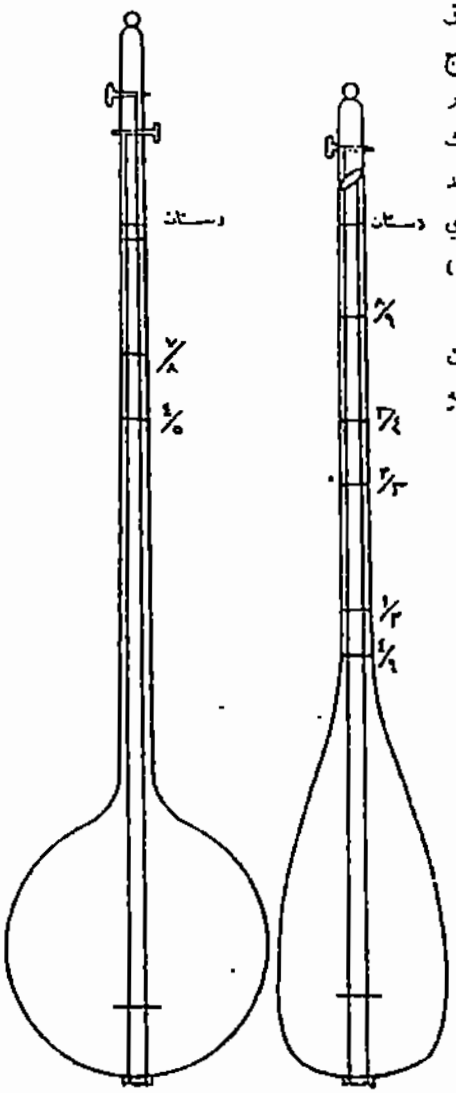
« ان هذه الآلة اي الطنبور الخراساني يستعمل فيها وتران متساويا الغلظ . . ودساتينها كثيرة

مشدودة فيها بين الانف الى قريب من منتصف طول الآلة . . فمن دساتينها ما يلزم امكنة واحدة ومنها ما قد تتبدّل امكنتها . . والدساتين الراتبة على الاكثر خمسة . . فاول الراتبة مشدود على تسع ما بين الانف وبين الحاملة — (اي في المشيران) — والثاني على ربع ما بينهما — (رست) والثالث على ثلث ما بينهما — (دوكاه) — والرابع على نصف ما بينهما — (نوى) — والخامس على تسع ما بين الحاملة والمنتصف (حسيني) — واما الدساتين التي تتبدل فهي التي تقع فيما بين هذه الخمسة . . .

وتسوية هذه الآلة ممكنة على انحاء كثيرة احدها ان نجعل نغمة مطلق الوتر الثاني مساوية لنغمة مطلق الاول . . . وهذه التسوية يسمونها تسوية المزواج . . . وتسوية هذه الآلة المشهورة بان نمزق الوتر الثاني حتى يصير مطلقه مساوياً لنغمة الدستان الثالث (اي المشيران) والبعد اذاً بين مطلق الوترين بعد طنيني الى غير ذلك من التسويات كتسوية النجاري (بعد بين المطلقين خمسة ارباع tierce mineure) وتسوية العود (بعد بالاربعة quarte)

وهناك صورة شمسية صوّر فيها اعرابي من بادية الشام وبيده طنبورٌ خراساني يضرب به ويقربه طنبوران خُراساني وبغدادي

صورة بدوي يضرب بالطنبور
(عن صورة فوتوغرافيّة)



طنبور خُراساني — طنبور بغدادي

القانون

وهو من الالات التي هي في الطبقة العليا من الطرب (١ ومع ذلك فان العمل عليه سهل جدًّا ويكون صوتهُ كصوت آلتين تشتغلان معًا لان العامل به في وقت العمل تكون جميع الابراج المحتاج اليها من قراراتها وجواباتها مبسوطة قدّامهُ ويداهُ متفرغتان للعمل يشتغل باليد اليمنى على ذلك الديوان وباليسرى على قراره فيكون المسموع من الآلة صوتين جوابًا وقرارًا معًا. هذا مع ان كل برج منهُ يحتوي على ثلاثة اوتار فيكون عبارة عن صوت ست كنجات تشتغل معًا. واما صفة دوزانه فقد جرت العادة بان يشدوا عليه اربعة وعشرين برجًا كل برج منها ثلاثة اوتار متساوية في الغلظ والدقّة ثمَّ ان وتر كل برج يكون اغلظ نمًا فوقهُ وارق نمًا تحته وعلى الغالب يجعلون البرج الاعلى جواب الحسيني وبعضهم يجعلونهُ جواب النوى وهكذا يشدُّون كل برج تحت الآخر على الترتيب اي اذا جعلوا الاعلى جواب الحسيني يجعلون الذي تحتهُ جواب النوى وتحتهُ جواب الجهاركاه وتحتهُ جواب السيكاه وهكذا ينزلون برجًا برجًا الى البرج الرابع والعشرين فيكون موقعهُ قرارُ قرار الجهاركاه وبمقتضى ذلك يكون القانون محتويًا على ثلاثة دواوين وثلاثة ابراج اولها من قرار قرار الجهاركاه الى قرار السيكاه وثانيها من قرار الجهاركاه الى السيكاه وثالثها من الجهاركاه الى البزرك ويبقى فوقهُ الماهوران والرمل توتي وجواب الحسيني

وهذا الترتيب يسمّونهُ دوزانًا سلطانيًا يريدون بذلك انهُ مرتّب على ابراج صحيحة لا ارباع فيها فاذا ارادوا عمل بعض الالحان التي يفسد فيها بعض الابراج يعمدون الى ذلك البرج الذي يفسد بذلك اللحن فيشدّونهُ او يزحونه عن اصلهِ ويجعلونهُ ذاك الربع المحتاج اليه. مثل الاول لحن الحجاز فانهُ اذا كان قرارهُ الدوكاه يفسد فيهِ برج الجهاركاه فيشدّونهُ حتى يكون حجازًا. ومثل الثاني لحن البياتي فانهُ يفسد فيهِ برج الاوج فيُرخى حتى يكون عجمًا

(١ قد سمّاها الفارابي المزامير. ومنها ما تكون بانبوبة مفردة وهي المعروفة بالناي (والناي كلمة فارسية معناها المزمار). ومنها ما تكون بانبوبتين كالدوتي او اكثر. ويُجعل من بعضها الى بعض منافذ في امكنة منها معلومة ويُنفخ في الاوسط. اما الصرناي فانها ايضًا صنف من المزامير غير انهُ احدث تعديدًا من سائر اصنافها. وقد طالما يطرق صوتهُ مسامعنا مصاحبًا بدوي الطبل في ايام الاعياد واستعمالهُ شائع في بلاد تركية. والصرناي صورٌ مختلفة في الكتابة واللفظ فيقال سرناي وصورناي وسرناي وسورنا وزورنا وزرنا الى غير ذلك واصله من لفظتين اعجميتين احداهما

— آلات النفخ —

واما الآلات ذات النفخ فانواعها كثيرة (١ منها الناي والكيرفت والمزمار والصرناي والارغن والجناح وغيره وجميعها عدا الاخير منها يثقبونها ثقوباً يسدّها الموسيقي برؤوس انامله عند النفخ فيها ويفتح منها ما يحتاج اليه في عمله . وهذه الثقوب غالباً يحكمون وضعها ان تكون ابراجاً صحيحة واذا احتيج الى ربع ما فعند النفخ يُفتح جزء من الثقب المجعول للبرج الكائن فوق ذلك الربع . ولارباب هذه الصناعة احتيالات في استخراج بعض الابراج والارباع التي يحتاجون اليها بان يسدّوا بعض الثقوب ويفتحوا بعضها فتخرج ابراجٌ وارباعٌ لم يكن لها في الآلات من ثقبٌ مخصوص (١ واما الاخير منها وهو الجناح فهذا يضمونهُ من انابيب منظومة في جامعةٍ تحبس على افواه تلك الانابيب التي يكون عمق قعرها متفاوتاً لكي يكون صوتها عند الصفير بها متفاوتاً كترتيب الابراج (٣ وقد صار هذا الشرح كافياً لمثل هذا المختصر

« سور » ومعناها احتفال والثانية « ناي » اي مزمار . وكل هذه الآلات التي يأتي بذكرها صاحب الرسالة ما عدا الارغن هي من الجنس المعروف عند عامة بلادنا بالكرنيتة والمنجيرة (clarinette, hautbois, musette...) لا من جنس الشبابة (اي flûte) . واختلافهما بان فمّ الآلة من الصنف الاول كائن في نهاية رأسها ويُنفخ فيها من فوق . اما الصنف الثاني فنفسها عبارة عن ثقب اكبر ثُقب على بعد معيَّن من رأس الآلة فالنفخ فيهِ يكون من جنب الآلة . ومن المزامير المزدوجة الشائع استعمالها عند عامة سوريَّة ولبنان الارغول وهو ضخم طويل القصبتين والمسحورة وهي اصغر

٢) الّا انَّ عندهم وسائل أُخرى متقنة وهي ان يفتحوا ثقوباً يجعلون عليها مفاتيح ومن الثقوب ما يبقى مفتوحاً فيسدونهُ عند الحاجة وهو اقلّ عدداً . ومنها ما يكون مرتجاً ففتحونهُ بواسطة المفاتيح لاستخراج الابراج والانصاف والارباع . وللزمار الكامل (grande flûte) اربعة عشر من تلك المفاتيح ٣) والجناح لا نسلم لهُ استعمالاً غير استعمال الصبيان لهُ يلعبون بهِ مبتهجين لسرعة تعقّب اصواتهِ الليّنة

٣) لاجل ان صوت القانون من الاصوات المطربة في الغاية وبهِ كان داود يسكّن حيَّة شاول الفاترة الّا ان قانون داود كان كبيراً يبلغ طولهُ قامة الرجل فلا يحسنُ الموسيقيّ الّا مستوياً على الاقدام وهو المعروف عند العبرانيين بالنبل (nebel) وعند الفرنج بالهَرْب (harpe) . وقد حدَّد الفارابي القانون وقال « انهُ من الآلات التي تُستعمل فيها الاوتار مطلقةً وهي التي يُجعل فيها لكل نغمة على حيالها وترٌ مفرد » . وهذه الآلات معروفة عند العرب بالمعازف وعند العجم بالجُنك وقد عُرِّبت هذه اللفظة وجمعها جنوك وكلها من جنس الهرب يدعوها اللاتينيون (sambuca) . والقانون كثير الاستعمال في الممالك التركية يسمّيهِ العامّة « سنطُورا » واستعمالهُ إمّا بان يُنقَر بشيء من ريش الحوت (baleine) او من الحديد المسنون يجعل في طرف السبابة