

آلات موسيقى قدیم ایران

و دیگر کشورهای خاورمیانه

از دکتر مهدی فروغ

۵

رباب

رباب کلمه‌ایست که در قرنهای اخیر بسازهایی که با کمان (آردش) مینواخته‌اند اطلاق می‌گرددیده است ولی باحتمال قوی ابتداء مثل بر بط و تنبور باناخن یا زخمه نواخته می‌شده و بتحقیق نمیتوان گفت در چه تاریخی بصورت ساز آردش‌ای درآمده است. *رباب کاوه علوم اسلامی و مطالعات فرهنگی* در زبان فارسی این کلمه با راء مضموم و در زبان عربی با راء مفتوح تلفظ می‌شود. بر هان قاطع می‌گوید: رباب بضم اول بروزن غراب، سازی باشد مشهور که مینوازند. و آن طنبور مانندی بود بزرگ و دسته کوتاهی دارد و بر روی آن بجای تخته پوست آهو کشند.

راجح بوجه اشتقاق این کلمه بین محققان اختلاف است. بعضی مدعی اند که این کلمه عبری است واژه لاب (بروزن یارب) مشتق شده و چون راء و لام قریب المخرج می‌باشند لام تبدیل به راء گردیده و در تلفظ آن نیز تعریفی روی داده و به رباب تبدیل شده است. این عقیده بهیج وجه قابل اعتناء نیست و چون هیچ دلیل منطقی همراه ندارد بکلی مردود است.

غده‌ای هم آنرا مشتق از کلمه عربی ربور به که بمعنی جمع کردن و فراهم آوردن و مرتب و منظم ساختن است میدانند. این دسته نیز اینطور استدلال میکنند که چون سازهای بربط و تنبور بازخمه نواخته میشده و صدائی که از آن بوجود میآمده ترکیبی از ضرباب، یعنی منفصل بوده و در باب باکشیدن کمان بروی سیم صدای متصل ایجاد میکرده بعبارت دیگر اصوات کوچک ییکدیگر میپیوسته و ییک صدای کشیده تبدیل میشده و با این ترتیب امواج صوت ییکدیگر نزدیک و جمع و منظم میگردیده است از اینجهت سازمزبور را در باب مینامند. این تعبیر هم کاملاً مشکوک و بحث کردن راجع بآن کاملاً ییمورد بنظر میرسد مخصوصاً وقتی ملاحظه شود که عموم علماء و نویسندگان عرب اذعان دارند که سازمزبور را از ایرانیان گرفته‌اند و بیقین کلمه آنرا نیز از ایرانیان اقتباس کرده‌اند.

اما نظر سوم که با دلائل و قرائن صحت آن مسلم بنظر میرسد اینست که کلمه مزبور از رواوه که در سانسکریت بمعنی سازی است که با مضراب یا باتاخن آنرا مینواختند گرفته شده است. از اینجهت بعضی از محققان عقیده دارند که باحتمال قوی قبل از اینکه سازمزبور از نواحی شرقی ایران و خراسان بعرستان راه یابد مثل بربط و تنبور بازخمه یا باتاخن نواخته میشده و پس از اینکه اعراب آنرا از ایرانیان گرفته‌اند برای نواختن آن کمان بکار برده‌اند. این عقیده شاید مقرون بحقیقت باشد زیرا در بعضی از نقاط شمال غربی هندوستان که مجاور ایران است یک نوع در باب همیت که هنوز بازخمه یا باتاخن نواخته میشود.

به حال آنچه بطور مسلم میتوان گفت اینست که در باب در ایران و مخصوصاً در خراسان از قدیم الایام معروف و معمول بوده و با وجود اینکه بعضی از نویسندگان عرب در صدر اسلام در آثار خود از آن نامبرده‌اند نخستین کسی که بتفصیل آنرا شرح میدهد حکیم بزرگ ابونصر فارابی است و ما مختصری از اظهارات او را در پایان این مقاله با جمال بیان خواهیم کرد. الجاحظ او لین کسی است که در آثار خود از این ساز نام می‌برد. در مفاتیح العلوم نیز ذکری از آن شده است ولی معلوم نیست که این همان ریاب با کمان است یا ربابی است که بازخمه مینواختند.

اولیاء چلبی میگوید که شخصی بنام عبدالله فاریابی قبل از ظهور پیغمبر اکرم آنرا کامل ساخته است . همچنین اظهار میکند که این ساز دارای سه سیم بوده و نواختن آن در مذهب اسلام مشروع بوده است . بعضی هم اختراع این ساز را با عرب اسپانیا نسبت داده اند که بدیهی است بحث در این خصوص هم یمورد میباشد .

بهر صورت نخستین کسی که تفصیل راجع باین ساز و طرز بکار بردن کمان برای نواختن آن صحبت میکند فارابی است و بعداز او اخوان الصفا و ابن سينا و دیگر علماء هریک شرحی راجع باان بیان کرده اند . در کشورهای خاورمیانه و نزدیک هفت نوع رباب مختلف وجود داشته است .

۱- نوع اول عبارتست از یک چهار چوب تقریباً قائم الزاویه که اضلاع خارجی آن یک مکعب مستطیل تشکیل میدهند و پشت و رو (وجه و ظهر) آن با پوست (جلد) پوشیده شده است و دسته (عنق) آن مثل استوانه گرداست و با چوب ساخته شده و با یه (رجل) آن را یک میله آهنی تشکیل میدهد . این نوع رباب عموماً دارای یک یا دو سیم (اوئار) میباشد که معمولاً از موی اسب میباشد . مورخان عرب روایت میکنند که شعر اقصائی خود را با همراهی صدای این ساز میخوانند . از آنجا که کاسه این ساز غالباً بصورت مربع بوده بعضی از نویسندهای آنرا امریع نامیده اند . عبد القادر مراغی معروف با بن غیبی میگوید این نوع ساز بیشترین اعراب بدوى معمول بوده و تا حدود سده دوازدهم هجری نیز در بعضی تقاضات آن را بنام مربع میشناختند . مطالبی که راجع باین ساز بیان شد نیز از اغلهارات این غیبی است .

بعضی از محققان گفته اند که رباب یک سیمی را رباب الشاعر نیز مینامند و ظاهراً سخنوران و شعر ا مدیحه های خود را به همراهی همین نوع رباب قرائت میکرده اند . رباب دو سیمی را نیز رباب المغنی مینامیدند .

۲- نوع دوم رباب عبارت بوده است از یک دائره چوبی که رو و گاهی بشت آن را از پوست میپوشانند و عموماً پایه نداشته است . در کتابها و



شیخ فارسی و عربی از این دونوع رباب ابدا ذکری بیان نیامده فقط در سده هیجدهم هم ربابهایی باین شکل در بصره دیده شده است که دارای یک سیم بوده است . ولی بنابر روایتی این نوع رباب هنوزهم بین اعراب فلسطین متداول است .

دایرة المعارف لاوینیاک(A. Lvaignac) این نوع ساز را کاملاً توضیح میدهد و ییموردنیست اهم بیانات او را در اینجا نقل کنیم .

لاوینیاک ضمن بحث راجع پیدران و اجداد و بولون و سایر سازهای آرشه‌ای اروپا بر باب اشاره می‌کند و میگوید این ساز در اصل در هندوستان ساخته شده است و شرح میدهد که در زمان راونه Ravana پادشاه جزیره سراندیب که ۵ هزار سال پیش از میلاد مسیح میزیسته سازی بنام راوناسترم (Ravanastrom) در هند اختراع شد که بنظر می‌آید قدیمی ترین ساز آرشه‌ای باید آن را شناخت . هنوزهم نمونه‌های ابتدائی آن را در دست بودایان فقیر و دوره گرد می‌توان یافت . تارهای این ساز از روده آهو ساخته میشده است . لاوینیاک معتقد است که رباب و کمانچه و بولون همه از روی راوناسترم هندی ساخته شده است .

این ادعا نیز از حدود بیان همین مطالبی که عرض شد تجاوز نمی‌کند و ما نمیدانیم ساز مربور چه شکل داشته و به چه صورتی آنرا مینواختند . ولی نگارنده در سفر اخیر خود بهندوستان ساز بخصوصی دید که دارای دو سیم بود که آنها را مختلف کوک می‌کردند . یک سیم از الیاف کتان و سیم دیگر از موی اسب بود . تارهای کمان نیز از موی اسب بود مثل کمان کمانچه‌های خودما . کاسه این ساز پوست نار گل بود که صاف و صیقلی گرده و روی آن را با پوست تماسح پوشانده بودند و برای خارج شدن صدا سوراخهای بقسمت پائین آن تعییه گرده بودند . این ساز را ویناوا Vinava مینامند . این ساز فقط در دست گداتها و دوره گردها دیده میشود که بانواختن آن در کوچه و خیابان اعاشه میکنند .

کلمه ویناوا در ادبیات قدیم هندوستان نیز موجود است . ولی بطور محقق نمیتوان گفت که این ویناوا همان راوناسترم است یا خیر . اما بهر

صورت باید شباهت زیادی میان دوساز مذکور موجود بوده باشد.



بهر حال احتمال قوی هست که رباب در اراضی شرقی ایران ساخته شده باشد چون در حفريات و کشفیات اراضی مملکت باستانی آشور و بابل سازی باین شکل ابدآ یافت نشده است. محقق انگلیسی رالینسون (Rawlinson) نیز که سازهای بابلی و آشوری را تفصیل در کتاب خود بنام کشورهای سلطنتی قدیم (Ancient Monarchies) (شرح داده سازی باین نام ذکر نمیکند).

در کتاب مقدس انجیل و تورات نیز هیچگونه اشاره‌ای باین ساز دیده نمیشود.

۳- نوع دیگر رباب آنست که کاسه اش بصورت کشتی یا کشکول باشد و عبارتست از کنده درختی که داخل آن را خالی کرده و بصورت کشتی در-

آورده باشند. در قسمت بالای این کشکول قطعه فلزی نصب و آن را تزئین میکردن و قسمت پائین آن را با پوست میپوشانند. این نوع رباب دارای دو سیم است و نزد اعراب شمال افریقا و اسپانیا بسیار رایج بوده است.

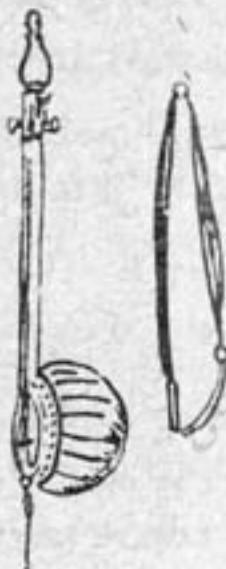
۴- نوع چهارم ربابی بوده که کاسه آن بگلاوب شباهت داشته است. اولین کسی که در دنیای اسلام از این نوع رباب نام میردا بن خردادر به میباشد که در خطاب خود در حضور المعتمد خلیفه میگوید در رم شرقی یک نوع ساز چوبی یافت میشود که دارای پنجه سیم میباشد و آنرا لورا مینامند و بر رباب اعراب شبیه است. با احتمال قوی نوع ربابی که فارابی راجع آن بحث و در باره طرز کوک کردن و انگشت گذاری و دامنه صدای آن توضیحاتی میدهد همین است. این رباب نیز از قرن هشتم هجری یبعد بکلی متروک شده و مورد استفاده نبوده است. نظائر آن را در یونان نیز یافته‌اند که دارای سه سیم بوده است.



۴- نوع پنجم که میتوان گفت بهترین و کاملترین نوع از انواع رباب است کروی شکل میباشد باین معنی که بدنه یا کاسه سازرا از چوب

بصورت باک کرده مجوف می‌سازند و یا همان نظرور که قبل اشاره شده است پوست نار گیلی را می‌ترانند و صیقل میزند و برای این منظور بکار می‌برند و در روی سوراخ دهنده آن پوست می‌کشند. دسته یا گردن آن نیز گرد و از چوب ساخته شده است و دارای پایه‌ای آهنه است ولی بعضی اوقات پایه ندارد. این نوع رباب را در بسیاری از کشورهای مجاور ایران مخصوصاً هند بنام کمانچه و بعضی هم آنرا شیشك و شوشک و غیشك و غیزک مینامند و احتمال دارد که این کلمات با غوشاكا که در زبان سانسکریت نام سازی است متعلق به بیش از ظهور حضرت مسیح بی ارتباط نباشد.

فارم رعیده دارد که کلمه شیشل و شیز ان که در آخران الصفاو کتابهای دیگر ذکر شده همان شیشك و شیشك است که کاتبان کتاب آنرا باشته باشند. با این صورت تقلید کرده‌اند.



ابن الفقيه نخستین کسی است که در اوائل سده سوم هجری در آثار خود از کلمه و ساز کمانچه نام می‌برد و می‌گوید این ساز در نواحی مصر و سند مورد استفاده بسیار بوده است ولی در باره گردید بودن کاسه آن ذکری نمی‌کند. بدیهی است چون خود ابن الفقيه ایرانی الاصل بوده کلمه مزبور را بصورت عام بکار برد و شرح صورت و شکل کاسه و خصوصیات دیگر آنرا لازم ندانسته است. بهر حال چنین بنظر میرسد که این ساز در مصر بیش از جاهای دیگر کشورهای اسلامی مورد توجه بوده است و امر و زهم آنرا در مصر رباب مصری می‌گویند ولی عموم نویسندهان و مورخان عرب و مصری اذعان دارند که آنرا از ایرانیان گرفته‌اند. بنا بر اسناد و مدارک موجود این نوع رباب در دربار امراء و حکام ایوبی بسیار رایج بوده است.

مؤلف کنز التحف مطالب مشروطی راجع بر باب کاسه گردیان می‌کند و آنرا غیشك مینامد ولی ابن غیبی که هر دو کلمه غیشك و کمانچه را در آثار خود بکار می‌برد امتیاز و تفاوتی بین ایندو قائل است و می‌گوید غیشك

از کمانچه بزرگتر میباشد و علاوه بر دو سیم معمولی که روی آن آرشه میکشند هشت سیم اضافی نیز برای ازدیاد طنین صدای آن ساز دارد.

اگر اظهارات ابن‌غیبی درست باشد ساز اخیر همانست که امروزه در هندستان آنرا دار با مینامند و نگار نده در سفر هند ترور ساختمان و نحوه نواختن و کیفیت صدای آن را از نزدیک دقیقاً مطالعه کرده است. سیمهای اضافی که در زیر سیمهای اصلی آن بسته شده بترتب بنا بدرجات گام با مقام آوازی که مینوازنند کوک میشود و صدای آن بسیار عارفانه و گرم و با صطلاح اهل حال خسته است.

دلربا مثل تنبور پرده دارد ولی پرده‌های آن قابل حرکت است.

تعداد سیمهای فرعی آن امروزه بیست و دو افزایش یافته است. نوع دیگری از این ساز در هندستان ملاحظه شد که آنرا سارنگی مینامند که با جزئی اختلافی شبیه بدلربا است. آواز سارنج که در دستگاههای آواز ایرانی معروف است منسوب باین ساز میباشد. علاقمندان برای کسب اطلاعات بیشتر راجع باین دوساز بشماره ۴ همین مجله صفحه ۴۶ و ۴۷ مقاله آقای روح‌الخالقی راجع به موسیقی هند مراجعه کنند.

۶ - نوع ششم رباب درست بصورت تنبور یا سه تار امروزی خودمان بوده است که برای نواختن آن بجای زخمه کمان بکار میبرند. معروفترین این نوع رباب نیز در هندستان یافت میشود مخصوصاً در ناحیه بنگال که آنرا اسراج (Esraj) و نوع دیگر آنرا طاووس‌دار با مینامند زیرا کاسه آن شبیه بسر و بدن طاووس است. در ایران نیز این نوع رباب بین قبایل ترکمن و سایر نقاط شمال شرقی رواج دارد.

۷ - نوع هفتم که مردم افریقای شمالی و عربستان و مصر از آن کاملاً بی‌اطلاعند را می‌است که کاملترین نوع آن در هندستان ساریندا (Sarinda) نامیده میشود. کاسه این ساز یکی‌شکل است و قسمت بالای آن باز میباشد و فقط دارای دو سیم است که از روده ساخته شده و در ناحیه بنگال فقر و دوره گردان آنرا در خیابانها مینوازنند. در ترکمنستان نیز سازی شبیه باین نوع موجود است که آنرا قیز مینامند. این ساز نیز دارای دو سیم است و بسیار متداول میباشد.

اگر بنا باشد که راجع بانواع مختلف سازهای که در نواحی خاور نزدیک و میانه با کمان نواخته میشود صحبت را ادامه دهیم مقاله از حد خود تجاوز خواهد کرد . از اینجهت این بحث را بهمینجا خاتمه میدهیم و بقیه مطالب را بمطلبی که فارابی راجع بر باب بیان کرده است اختصاص میدهیم . فارابی مینویسد که در باب اغلب دارای یک سیم است (و ترواح) ولی در قدیم دو سیم داشته که هردو از یک جنس بوده اند (وربما استعمل و تران-متفضل لغلفظ) . در بعضی از انواع رباب سیمها بعضی ازموی اسب و بعضی از ابریشم و یا اجناس دیگر ساخته میشده است .

بعد فارابی رباب را با بر بطر مقایسه میکند و میگوید سیم حاد در باب حالت سیم مثلث و سیم دوم آن حالت سیم مثلث را در بر بطر دارد . ولی در باب هایی هم میتوان یافت که دارای چهار سیم میباشد که آن هاراد و بدرو باهم کوک میکنند . یعنی دو سیم حاد حالت مثلث و دو سیم بهم حالت مثلث دارد . گاهی هم دارای سه سیم است که یکی حالت مثلث و دو تای دیگر حالت مثلث داردو لی بپر اینست که هردو و ترمضاعف باشد (والافضل ان یقرن بکل واحد منهما ماما- تصیر به نعمت افخم)

فارابی همچنین میگوید که در پائین کاسه رباب قسمتی هست که آنرا ذیبه مینامند و انتهای سیمه هارا با آن متصل میسازند و طرز بستن سیمها روی رباب درست مثل بستن سیم روی بر بطر خراسانی است .

بعد فارابی راجع به پرده بندی و انگشت گذاری در باب بحث میکند و میگوید نواز نده باید انگشت های خود را طوری ترتیب کند که هر وقت هر یک از انگشت های خود را در نقطه معینی از وتر گذاشت صدای لازم بگوش برسد . او لین محل جایی است برای انگشت سبابه که بفاصله یک نهم کل طول سیم است (و هو تسمع ما بين الانف الى العامله) . بعد از آن جای انگشت وسطی است که در نقطه ای بفاصله $\frac{1}{6}$ کل طول سیم میباشد . سوم جای انگشت بنصر است و آن نقطه ای است بفاصله $\frac{1}{9}$ بین جای انگشت سبابه و حامله یعنی مشطه . و چهارم جای انگشت خنصر است که بفاصله $\frac{1}{12}$ فاصله بین انگشت بنصر و حامله میباشد .

فارابی برای تعیین پرده های رباب اینطور بیان میکند که اگر وتر مثلث رباب را با دو حروف الف وباء نشان دهیم و وتر مثلث را با دو حرف

از کمانچه بزرگتر میباشد و علاوه بر دو سیم معمولی که روی آن آرشه میکشند هشت سیم اضافی نیز برای ازدیاد طنین صدای آن ساز دارد. اگر اظهارات این غیبی درست باشد ساز اخیر همانست که امروزه در هندوستان آنرا دلربا مینامند و نگارنده در سفر هندطرز ساختمان و نهود نواختن و کیفیت صدای آن را از نزدیک دقیقاً مطالعه کرده است. سیمهای اضافی که در زیر سیمهای اصلی آن بسته شده بترتیب بنا بدرجات گام یا مقام آوازی که مینوازنند کوک میشود و صدای آن بسیار عارفانه و گرم و باصطلاح اهل حال خسته است.

دلربا مثل تنبور پرده دارد ولی پردههای آن قابل حرکت است.

تعداد سیمهای فرعی آن امروزه بیست و دو افزایش یافته است. نوع دیگری از این ساز در هندوستان ملاحظه شد که آنرا سارنگی مینامند که با جزئی اختلافی شبیه بدلربا است. آواز سارنج که در دستگاههای آواز ایرانی معروف است منسوب باین ساز میباشد. علاقمندان برای کسب اطلاعات بیشتر راجع باین دوساز بشماره ۴ همین مجله صفحه ۴۶ و ۴۷ مقاله آقای روح‌الحال‌القی راجع به موسیقی هند مراجعه کنند.

۶ - نوع ششم رباب درست بصورت تنبور یا سه تار امروزی خودمان بوده است که برای نواختن آن بجای زخمه کمان بکار میبردند. معروف‌ترین این نوع رباب نیز در هندوستان یافت میشود مخصوصاً در ناحیه بنگال که آنرا اسراج (Esraj) و نوع دیگر آنرا طاووس‌دار با مینامند زیرا کاسه آن شبیه بسر و بدن طاووس است. در ایران نیز این نوع رباب بین قبایل توکمن و سایر نقاط شمال شرقی رواج دارد.

۷ - نوع هفتم که مردم افریقای شمالی و عربستان و مصر از آن کاملاً بی‌اطلاعند را بی‌است که کاملترین نوع آن در هندوستان ساریندا (Sarinda) نامیده میشود. کاسه این ساز ییضی شکل است و قسمت بالای آن باز میباشد و فقط دارای دو سیم است که از روده ساخته شده و در ناحیه بنگال فرا و دوره گردان آنرا در خیابانهای مینوازنند. در ترکمنستان نیز سازی شبیه باین نوع موجود است که آنرا قبز مینامند. این ساز نیز دارای دو سیم است و بسیار متداول میباشد.

اگر بنا باشد که راجع بانواع مختلف سازه‌هایی که در نواحی خاور نزدیک و میانه با کمان نواخته می‌شود صحبت‌را ادامه دهیم مقاله از حد خود تجاوز خواهد کرد. از اینجهت این بحث را بهمین‌جا خاتمه میدهیم و بقیه مطالب را بمطلبی که فارابی راجع بر باب بیان کرده است اختصاص میدهیم. فارابی مینویسد که رب‌باب اغلب دارای یک‌سیم است (و ترواحد) ولی در قدیم دو‌سیم داشته که هردو از یک‌جنس بوده‌اند (وربما استعمل و تران-متفضل لغلفظ). در بعضی از انواع رب‌باب سیمها بعضی ازموی اسب و بعضی از ابریشم و یا اجناس دیگر ساخته می‌شده است.

بعد فارابی رب‌باب را با بربط مقایسه می‌کند و می‌گوید سیم حاد رب‌باب حالت سیم‌مثلث و سیم دوم آن حالت سیم‌مثلثی را در بربط دارد. ولی رب‌باب‌هایی هم میتوان یافت که دارای چهار سیم می‌باشد که آن‌هارا دو بدبو باهم کوک می‌کنند یعنی دو سیم حاد حالت مثلث و دو سیم بهم حالت مثلثی دارد. گاهی هم دارای سه سیم است که یکی حالت مثلث و دو تایی دیگر حالت مثلثی دارد ولی بهتر اینست که هردو و تر مضاعف باشد (والافضل ان یقرن بکل واحد منهما ماما- تصیر به نعمت‌افخم)

فارابی همچنین می‌گوید که در پائین کاسه رب‌باب قسمتی هست که آن را ذیبه‌مینامند و انتهای سیم‌هارا با آن متصل می‌سازند و طرز بستن سیمها روی رب‌باب درست مثل بستن سیم روی بربط خراسانی است.

بعد فارابی راجع به پرده‌بندی و انگشت‌گذاری رب‌باب بحث می‌کند و می‌گوید نوازنده باید انگشت‌های خود را طوری ترتیب کند که هر وقت هر یک از انگشت‌های خود را در نقطه معینی از تر گذاشت صدای لازم بگوش برسد. اولین محل جایی است برای انگشت سبابه که بفاصله یک نهم کل طول سیم است (و هو تسمع ما يين الانفالى الحامله). بعد از آن جای انگشت وسطی است که در نقطه‌ای بفاصله $\frac{1}{6}$ کل طول سیم می‌باشد. سوم جای انگشت بنصر است و آن نقطه‌ای است بفاصله $\frac{1}{9}$ بین جای انگشت سبابه و حامله یعنی مشطه. و چهارم جای انگشت خنسر است که بفاصله $\frac{1}{10}$ فاصله بین انگشت بنصر و حامله می‌باشد.

فارابی برای تعیین پرده‌های رب‌باب اینطور بیان می‌کند که اگر وتر مثلت رب‌باب را با دو حروف الف وباء نشان دهیم و تر مثلثی را با دو حرف

ا ه م ح ک م ب

ج ز ط ل ن د

دال و جیم جای انگشت سبا به در نقطه ه و ز وجای انگشت وسطی در نقطه ح و ط و محل انگشت بنصر ک ول وجای انگشت خنصرم و ن خواهد بود. اما فاصله اه بعد طنینی است و فاصله $AH = \frac{5}{6}$ و فاصله بین ه ک نیز بعد طنینی میباشد. فاصله ک $M = \frac{9}{10}$ و فاصله ه $M = \frac{4}{5}$ است و اگر فاصله اه را از فاصله AH کم کنیم فاصله ه ح بدست میآید که مساویست با $\frac{45}{48}$.

فارابی بعد از توضیح این مطالب متذکر میشود که در این ساز نیز مثل بربط میتوان بتعداد اصوات افزود. باین ترتیب که در زیر جای انگشت من دو نقطه دیگر تعیین کنیم بنام س غ که در انتها $\frac{1}{3}$ هرسیم است و نقطه ف

ا ه ح ک ف م س ب

ج ز ط ل ص ن ع د

و ص را بین ک و م، ول و ن قرار دهیم. فاصله اس فاصله پنجم است و اف چهارم.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

برنال جامع علوم انسانی