
KEMAN CİLASINDA ‘GELENEKSEL YÖNTEM’ VE ALKOL BAZLI CİLA İÇİN BİR UYGULAMA ÖRNEĞİ

Traditional Method in Violin Varnish and an Example for the Application of the
Alcohol-Based Varnish

Murat KÜÇÜKEBE*

ÖZ

Geleneksel yöntemlerle hazırlanan keman cilaları, hazırlanmalarında kullanılan reçinelerin çözünürlük tipleri bakımından üç şekilde kategorize edilmiştir. Bunlardan ikisi alkol ya da yağda çözülebilen ayrı reçinelerle üretilmeleri nedeniyle birbirinden ayrılmakta, ‘alkol’ ya da ‘yağ’ cilaları şeklinde adlandırılmaktadır. Bununla birlikte hem alkolde hem de yağda çözülmeye uygun bazı reçinelerle üretilebilen ‘karışım’ ya da ‘yağ temelli’ (Setragno, 2017 s. 80) olarak adlandırılan cila uygulamaları da bulunmaktadır. Bu makalede amaç, alana ilişkin kaynaklardan yararlanma yoluyla, bu makale aracılığıyla kullanımına yer verilecek malzemeleri temel özellikleri açısından tanımlamakla birlikte, ‘geleneksel’ yöntemin takip edildiği, alkol temelli bir cilanın hazırlanması ve uygulanması aşamalarına ilişkin bilginin aktarımı ile, ‘çalgı bilim çalışmalarının bir kolu olarak ülkemiz ‘çalgı yapım alanına’ ilişkin bilgi havuzuna, uygulamalı organoloji kapsamında ufak bir katkıda bulunmak olacaktır. Söz konusu sebeple bu çalışma, etnomüzikoloji ve halkbilim alanlarında kendisine hali hazırda oldukça geniş bir yer bulmuş durumdaki ‘gelenek’ ile ilgili kuramsal tartışmanın aktarımına girmek yerine, daha çok çalgı yapım alanının ‘edimsel’ yönünü beslemeyi tercih eder. Bununla birlikte söz konusu alana akademik çalışma üretme yönünden dahil olmayı amaç edinen gençler için ‘mesleki’ olarak tüketilen herhangi bir bilginin akademik bir makale aracılığıyla ortaya konuşunu ve paylaşımını örneklemeyi hedefler.

Anahtar kelimeler: Keman, cila, İtalya, gelenek, alkol cila.

ABSTRACT

The violin varnishes based on traditional methods are categorized under three types according to the resins’ dissolvability. Two of these are separated from each other based on the fact that they are produced using different resins dissolved in alcohol and oil, and they are called ‘alcohol’ or ‘oil’ varnishes. In addition to this, there are varnishes prepared by some resins appropriate to be dissolved both in alcohol and oil, and these are called ‘mixture’ or ‘oil based’ varnishes (Setragno, 2017, 80). The aim of this article is both to define the basic qualities of the materials which are operated through this article and to contribute to the knowledge pool of our country’s ‘instrument making field’ in terms of applied organology through the transmission of the information related to the preparation and application processes of an alcohol-based varnish according to traditional methods. Thus, this article prefers to feed the ‘practical’ side of the field of instrument making instead of transmitting the theoretical discussion about ‘tradition’ which has a quite broad place in the fields of ethnomusicology and folklore. The article also aims to exemplify the exposition of any information consumed ‘professionally’ via a scholarly article for the young practitioners who are willing to be included in the aforementioned field by producing academic works.

Keywords: Violin, varnish, Italy, tradition, alcohol varnish.

Araştırma Makalesi - Geliş Tarihi/Received Date: 25.05.2020, Kabul Tarihi/Accepted Date: 06.06.2020

***Sorumlu Yazar/Corresponding Author:** Dr. Öğr. Üyesi, Dokuz Eylül Üniversitesi Devlet Konservatuarı Çalgı Yapımı Onarımı Anasanat Dalı - İzmir, Türkiye, muratkucukebe@yahoo.com, ORCID ID: 0000-0002-5741-6571

Atıf/Citation: Küçükebe, M. (2020) Kemal Cilasında ‘Geleneksel Yöntem’ ve Alkol Bazlı Cila için Bir Uygulama Örneği. *Eurasian Journal of Music and Dance*, (16), 78-92.

Extended Abstract

The violin varnishes based on traditional methods are categorized under three types according to the resins' dissolvability. Two of these are separated from each other based on the fact that they are produced using different resins dissolved in alcohol and oil, and they are called 'alcohol' or 'oil' varnishes. In addition to this, there are varnishes prepared by some resins appropriate to be dissolved both in alcohol and oil, and these are called 'mixture' or 'oil based' varnishes (Setragno, 2017, 80). The aim of this article is both to define the basic qualities of the materials which are operated through this article and to contribute to the knowledge pool of our country's 'instrument making field' in terms of applied organology through the transmission of the information related to the preparation and application processes of an alcohol-based varnish according to traditional methods. Thus, this article prefers to feed the 'practical' side of the field of instrument making instead of transmitting the theoretical discussion about 'tradition' which has a quite broad place in the fields of ethnomusicology and folklore. The article also aims to exemplify the exposition of any information consumed 'professionally' via a scholarly article for the young practitioners who are willing to be included in the aforementioned field by producing academic works.

The information transmitted through the article is collected from Massimo Negroni via the interviews and participant observation techniques, during the field research performed in Cremona, Italy between the dates 07.08.2009-05.11.2009. Negroni is both an educator mastered in violin making and varnishing in International Violin Making School of Antonio Stradivari and also a master violin maker who performs professionally in his private workshop in the town of Cremona. Negroni is an important source for this article with his quality to represent the tradition which comes along with his years as a successful student in the same school, his professional experience with the old masters of the town and his rigid attitude towards the conservation of the knowledge transmitted to himself. The fact that he played part in training many violin makers included in the professional life today in many different countries in the world causes the master to become an organic bridge positioned between the past and the future.

For sure that the aforementioned 'education's continuing in a way that would include not only the practical sides of the profession but also the ideas, values and attitudes towards the profession makes Negroni become one of the channels directly or indirectly transmitting the discourse on tradition today. At this point, like the other masters in the town with the authorization to define and represent the tradition, draw its limits and leave out the non-traditional, the master is a member of the authoritative circle who organizes the frame of authenticity attitudes and also a transmitter of these attitudes as well.

Apart from the points mentioned above, the article has some methodological difficulties in terms of presenting the levels and conclusions of the application as a 'controlled and limited information' to the reader. Although the article doesn't aim to analyze the different parameters of evaluation related to the 'physical' conclusions of the applied varnish recipe through one-sided variance analysis table, like as in any other scientific work, to reveal the obtained data in a controlled and limited way is also aimed in this article. In order to overcome this difficulty, the natural resins are used during the preparation of the varnish recipe performed in the article; however, an artificial colorant is preferred instead of natural pigments in color obtaining procedure. A standard visualization method was defined and calipered photography was for the presentation of the outcomes. The technical details are presented in the related part of the article. In addition to this, a series of QR code was used in order to maintain the readers to obtain the closest results with the real color and view, the photographs were shared in 'tiff' format. The measurements of the color reached at the conclusion phase are obtained through an instrument mathematically simulating the human eye's perception of the colors. The relevant data_ the numerical correspondences of 'L'... coordinate, 'a' (red-green coordinate), 'b' (yellow-blue coordinate) and the special titles attained by the program corresponding to these numbers are presented in a table together with the photographs pointing out these phases of the process.

In conclusion, it is determined that, deviating in minor levels upon the application of the mentioned number of coats, adding the aforementioned colorant material in the varnish recipe performed within the extent of the article shows some changes towards dark orange yellow, deep orange yellow and orange brown from moderate orange, although it is defined as light yellowish brown by the program every single time.

Producing similar works and presenting them to the sharers' discussion will not only contribute on the formation of a relevant literature, but also create an awareness upon the value of many important information passed off in professional life. It will also increase the faith, skill and habit of systematizing and transmitting this information already circulating within our national instrument making practice amongst the young instrument makers.

Makale aracılığıyla aktarımı yapılan bilgi, 07.08.2009-05.11.2009 tarihleri arasında gerçekleştirilen alan çalışması ile İtalya-Cremona'da bulunan özel atölyesinde yapılan görüşme ve katılımcı gözlem tekniği aracılığıyla Massimo Negroni'den derlenmiştir. Negroni bir yandan adı geçen kasabada bulunan Cremona Uluslararası Keman Yapım Okulu'nda, yapım ve cilalama konularındaki uzmanlığı ile eğitimcilik yapmakta, diğer yandan da aynı kasabadaki özel atölyesinde, profesyonel açıdan mesleğini icra etmekte olan usta bir keman yapımcısıdır. Aynı okulda başarılı bir şekilde tamamladığı öğrencilik yılları, kasabanın eski ustaları ile çalışmış olmak, kendisine aktarılan bilgiyi muhafaza etmeye yönelik katı bir tutum sergilemeye yönelik davranışları ile Negroni, bu çalışma için, geleneği temsil etme yönü bulunan önemli bir kaynak kişi durumundadır. Uzun yıllardır devam eden eğitimcilik yaşamı ile bugün dünyanın çeşitli ülkelerinde profesyonel yaşama dahil olmuş pek çok keman yapımcısının da yetişmesinde rol almış olması, ustayı geçmiş ve gelecek arasında konumlanmış organik bir köprü haline getirmektedir. Elbette söz konusu 'eğitimin', mesleğin uygulamaya ilişkin yönleri ile ilgili olduğu kadar meslekle ilgili düşünce, değer ve tutum ile ilişkili yönlerini de şekillendirecek ve kapsayacak biçimde devam etmesi Negroni'yi, bugün gelenekle ilgili söylemin direk ya da dolaylı şekilde aktarılmasına aracılık eden kanallardan biri haline de getirmektedir. Bu noktada usta, söz konusu çevre içerisinde geleneği tanımlama, temsil etme, sınırlarını belirleme ve geleneksel olmayana dışarıda tutma gibi konularda gücü ve yetkisi bulunan, kasabanın diğer ustaları gibi otantiklik tutumlarının bulunduğu çerçeveyi düzenleyen otoriter çevrenin bir üyesi ve bu tutumların aktarıcısı durumundadır.

Çalışma, yukarıda ifade edilen yön dışında, uygulamanın aşamalarını ve sonuçlarını, 'kontrollü ve sınırları tanımlanmış bir bilgi' olarak okuyucuya aktarabilme yönüyle de bazı metodolojik zorluklara sahiptir. Kapaticılık, transparanlık, esneklik, dayanıklılık, parlaklık ya da akustik özellikler gibi, uygulaması yapılacak cila reçetesinin 'fiziki' sonuçlarına ilişkin farklı değerlendirme parametrelerini, tek yönlü varyans analiz tablosu oluşturarak karşılaştırmalı şekilde incelemek gibi bir hedefi olmasa da her bilimsel çalışmada olduğu gibi, elde ettiği bilgiyi 'kontrollü' ve 'sınırları tanımlanmış' bir biçimde ortaya koymak, bu çalışmada da amaçlanmıştır. Söz konusu zorluğu aşma yolunda makaleye konu olan cila reçetesini hazırlamak için doğal reçineler, ancak değişken özellikleri sebebiyle renk elde etmede doğal pigmentlerin yerine yapay bir renklendiricinin kullanımı tercih edilmiştir. Sonuçların paylaşımı için standart bir görüntüleme yöntemi tespit edilmiş ve kalibre edilmiş bir fotoğrafı ortamı kullanılmıştır. Teknik detaylar, ilgili bölümde sunulacaktır. Bununla birlikte çalışmadan faydalananlar açısından gerçek renge ve görüntüye en yakın sonuca ulaşımı mümkün kılmak üzere, bir QR kod kullanılmış ve söz konusu fotoğraflar 'tif' formatında paylaşılmıştır. Sonuç aşamasında ulaşılan rengin ölçümü, insan gözünün renkleri algılama işlemini matematiksel olarak simüle eden bir gereç¹ vasıtasıyla 'L' (açıklık koordinatı) 'a' (kırmızı-yeşil koordinatı) ve 'b' (sarı-mavi koordinatı) koordinatlarındaki sayısal karşılıkları ve bu sayısal sonuçlara karşılık gelen, program tarafından atanan özel adları, söz konusu aşamaları işaret eden fotoğraflarla birlikte tablo içerisinde sunulmuştur.

Genel Bir Bakışla İyi Keman Cilas

İyi keman cilası için söz konusu çevre açısından cilalama öncesi işlemler de cilalama için kullanılan materyaller ve uygulanmaları kadar önem görmektedir. Nitekim, bugün eski ustaların üretimleri üzerinden yürütülen bilimsel araştırmalar ya da alanın uygulayıcıları tarafından merak edilen de cilalama kadar zemin işlemlerinin bu ustalar tarafından nasıl yapıldığıdır (Barlow & Woodhouse, 1989 s. 1-2, Condax, 1968 s. 12-13). Bu noktada söz konusu

¹ Renk ölçüm cihazı adı: ColorMunki Photo, program adı: Color Picker (cihazın kendi programıdır).

zemin işlemleri için doğal pigmentlerle ağacı renklendirmekten, güneş ışığı ya da ultraviyole ışık veren özel flüoresanlarla ağacı bronzlaştırmaya (Wake, 1996, s. 28) kadar birçok farklı yöntem uygulanmaktadır (Wake, 1994 s. 79). Söz konusu yöntemlerin tümünün birbirinden farklı sonuçlar ortaya çıkarıyor olması ya da aynı iş için kullanılabilir malzemelerin çeşitliliği gibi sebepler, bu işle uğraşanlar açısından oldukça geniş bir mesleki kültürün gerekliliğini ve deneyim ihtiyacını da beraberinde getirmektedir. Bununla birlikte alandan elde edilen bilgi, Cremona keman yapımcıları çevresinde cilalama işlemlerinin, cilalama öncesi işlem, ilk renksiz katlar, renkli katlar, son renksiz katlar ile bitirme aşaması şeklinde beş farklı aşamadan oluştuğunu göstermektedir. İki saydam bölüm arasında kalan renkli tabaka sayesinde iyi bir keman cilasından, cilalanmamış bir ağaç yüzeyinde de görülebildiği gibi derinlik ve ışığı yansıtma gibi doğal görüntü özelliklerinin cilalama işleminden sonra da devam ediyor olması beklenmektedir. Genel hatlarıyla adı geçen aşamalardaki uygulama ve malzeme tercihinin ilişkin davranışta ise kasabanın mesleki aktivite açısından günümüzdeki merkezi konumunu kazanmasında önemli paya sahip eski ustalarına ait, çoğunlukla 18. yüzyılda üretilmiş çalgıların özelliklerinin belirleyici durumdadır. Bu özellikler dışında iyi keman cilasından beklenen diğer özellikler; renk ve yüzey düzenliliği ile esnekliktir. Renk ve yüzey düzenliliği estetik amaçlarla hedeflenirken, esneklik, yapıma ilişkin diğer parametrelerle birlikte çalgının 'tınısı' için belirleyicidir. Bu bağlamda iyi bir keman cilasının, çalgının titreşimine engel olmayacak kadar yumuşak, ancak kullanım problemleri yaratmayacak ölçüde de sert olması gerekir (Heron-Allen, 1885 s. 176).

Keman cilasında renk düzenliliğinin estetik kabullerle ilgili olduğundan söz edilmişti. Ne var ki cila üzerinde bilinçli yapılacak bazı uygulamalarla, kullanım nedeniyle ortaya çıkmış gibi görünen, 'yıpranmış' ve 'düzensiz' bir görüntü baştan da yaratılabilir. Bu şekilde neredeyse gerçekten uzun yıllar kullanılmış ve eskimış gibi görünen bir çalgı elde etmek mümkündür. Keman yapımcılarının değerli ve eski çalgıları kopyalamaya başladıkları dönemde ortaya çıkan ve devam ederek günümüze kadar gelen bu yönelim, zamanla bir uzmanlık alanı haline gelmiş ve cilalama uygulamaları, takip edilen yönetime göre ikiye ayrılarak 'klasik' ve 'eskitme görünümü' olarak adlandırılmıştır (Kolneder, 2003 s. 177-178).

Klasik cilalama uygulamalarında altın kahve, sarımsı kırmızı, portakalimsı kırmızı ya da amber, eskitme uygulamalarında ise daha çok eski keman görünümü ile ilgili yerleşik doku ve efektlerin canlandırıldığı, daha çok kırmızımsı kahverengi ve amber tonlarının yerleşik hale geldiği görülmektedir. Çalışmanın amacı 'klasik' görünüm özelliklerine ve amber renge sahip, alkol bazlı bir keman cilasının hazırlanması sürecine ilişkin uygulama aşamalarını aktarmak olacaktır.

Materyal Bilgisi

Keman cilası hazırlamak için gerekli iyi kalitedeki kimi malzemenin Türkiye'den temin edilmesi mümkündür. *Mastic* (mastika), *sandarac* (sandarac), *shellack* (gomalak) gibi doğal reçineleri ya da *saffron* (safran), *rhatany* (ratanya), *padouk* (patok), *rubia/madder* (robbia), *pernambuco* (fernambuk) ve *curcuma* (zerdeçal) gibi doğal renklendiriciler yurt dışından temin edilenlerle karşılaştırıldığında, ülkemizde satılanların da son derece kaliteli ve kullanıma uygun oldukları görülebilir. Zira genel olarak bu malzemelerin menşei Hindistan'dır ve hammadde durumundaki birçok malzemeye yurt dışından satın alarak ulaşmak gibi bir zorunluluk yoktur. Diğer yandan belirli malzemeler ancak yurtdışında bulunan, hammaddeyi mamul madde haline getiren firmalardan temin edilebilmektedir. Keman cilalamak için satılan hazır ürünleri tercih etmeyerek, ihtiyaç duyulan miktar ve özelliklerde 'hazırlamayı' tercih etmek, malzeme tanımayı ve mesleki kültürün artmasını da beraberinde getirir. Gerek cilalama öncesi işlemlerini gerekse cila malzemelerini deneyimlemek ve sonuçlarını gözlemlemek mesleğe

yönelenler açısından tecrübe edinmek için önemlidir.

Kırmızı gomalak



Resim 1. Kırmızı gomalak

Yıkanan ve arındırılarak işlenen Hint *sticklack*'tan (çubuk cilası) (Hammerl, 1970 s. 24-26) üretilen ve bilinen tek hayvansal içerikli reçine olan (Reeder, 1983 s. 13) gomalağın tüm türlerinin temin edildiği ana ülke, Hindistan'dır. Hindistan'daki kullanımı antik döneme kadar uzansa da, reçinenin özellikle ağaç işlerindeki kullanımının Avrupa'da 18. yy'dan sonra başladığı bilinmektedir (Derry, 2012 s. 5).

Gomalağın yıkanma ve arındırma işlemi, temel olarak reçinenin diğer yabancı maddeler ve kırmızı pigmentle birlikte ağaç kalıntılarında arındırılması sürecini ifade eder. Sonuç olarak reçine, mum tabakası ve sarı bir pigment içerecek şekilde kalmaktadır. Eskiden su dolu bir kaptan tutulduktan sonra sodalı bir solüsyonla süzülen, toz haline getirilmiş çubuk cilasından, kırmızı bir pigment elde edilmekteydi. Artık talep görmemesi nedeniyle yıkama ya da kaynatma yoluyla bu pigment bertaraf edilmektedir. Pigmentin süzülmesinden sonra kalan reçineli bileşim açık sarıdan kahverengiye dönük bir renk almakta ve bu aşamadan sonra farklı şekillerde eritilerek metal levhalara sürülen ve daha sonra güneşte kurutularak soyulan reçineli katman son halini bulmuş olur².

Gomalağın kalitesi, temizliğine ve saflığına bağlıdır. Limon gomalak en temiz ve en iyi tip olarak kabul edilirken, portakal gomalak biraz daha koyu renkte, doğal gomalak ise en koyu renkte olan gomalak tipidir. Limon, portakal ve doğal gomalaklar, reçinesinden arındırılmamış oldukları zaman tamamen çözünemez ve açık sarıdan kahverengiye dönük bir cila elde edilmesine imkân verirler. Balmumu haricinde başka kirli materyalleri de de içeren gomalak, süzülmalıdır. Bu yolla elde edilen cila, yıl halkalarını açığa çıkartacak ve temel cila olarak da kullanılabilir.

En temiz gomalak türlerinin bile, renkli cilalar ortaya çıkmasına sebep olması nedeniyle, renksiz bir cila elde etmek üzere söz konusu malzemenin arındırılması gerekmektedir. Bunu yapmak için gomalak soda ve bazı diğer kimyasalları içeren bir solüsyonda birkaç günlüğüne bekletilmelidir. Bu işlem cilanın arındırılması ve içerdiği balmumundan (Hammerl, 1970 s. 25) arındırılmasını *dewax* sağlamaktadır. Geçmişte bu şekilde ağartılan

² Video anlatım için bkz. Shellac Origins and Manufacture, <https://www.youtube.com/watch?v=IQcQ0yuekZ0>, Erişim tarihi: 21.01.2020.

gomalak, örgüler haline getirilmekte ve suyun içinde saklanmakta, bu işlem yapılmadığı takdirde zaman içerisinde çözünürlük özelliğini kaybetmekteydi. Günümüzde ise gomalak arındırılmakta ve yeni bir işlem sayesinde toz hale getirilerek piyasaya sunulmaktadır. Bu yolla elde edilen gomalağın raf ömrü bir yıla kadar uzamakla birlikte artık suyun içerisinde saklanmasına da gerek duyulmaz. Söz konusu sürenin aşımında dahi aseton ya da eter kullanımı sayesinde gomalağı çözmek mümkündür.

Başka bir uygulama, gomalağı hidrojenle ağartarak vakstan arındırma şeklindedir. Bu işlemi gördükten sonra gomalak, levhalar halinde imal edilir ve çeşitli saflık derecelerine göre istenildiği kadar saklanabilecek hale gelir.

Ağartılan ve arındırılan gomalaklar iyi şekilde çözünürler. Tüm gomalak türleri yüze 99'luk saflık derecesine sahip bir alkolde kolaylıkla çözünebilen sert reçinelerdir. Sıcak su banyosu (benmari) ile muamele edilen gomalağın çözünme süresi kısaltılabilir. Solüsyonu elde etmek için 300-400gr. kadar gomalak bir litre alkol içerisinde sürekli karıştırılarak çözülmelidir. Sadece bu solüsyon bile pratik bir cila ve parlatma malzemesi olarak kullanılabilir. Bununla birlikte daha yumuşak bir cila elde etmek üzere sandarak, mastika, ya da *elemi* (elemi) gibi yumuşak reçinelerle karıştırılabilir. Bu yolla hangi reçinelerin eklendiğine bağlı olarak elde edilen solüsyon bir temel ya da renklendirme cilası olarak kullanılabilir.

Renkli cila, renkli reçineler ya da bu reçinelerin özlerini ekleme yoluyla oluşturulabilir. Bununla birlikte alkol içerisinde çözünebilen anilin boyalar da eklenebilir.

Ağartılmış ve arındırılmış gomalaklar iyi çözünürler ve tüm cilalarda kullanılabilirler. Arındırma prosedürüne tabi edilmemiş gomalaklarla aynı şekilde işlenirler. Ağartılma ve arındırma işlemlerinin sonucu olarak kirlerinden tamamen kurtarıldıkları için solüsyonu tekrar süzmeye gerek kalmaz. Temiz gomalak solüsyonları kimi zaman parlatma yapmak için de kullanılırlar. Karışım oranlarına bağlı olarak gomalak, baz üretmek üzere başka reçinelerle de karıştırılabilmektedir. Aynı zamanda renkli cila ve bitiş cilaları da elde edilebilir. Ancak cila bileşenleri arasında yumuşak reçine oranının en azından 2/3'ü bulması gerekmektedir. Gomalakla kullanılacak yumuşak reçineler sandarak, mastika, *manila copal* (Manila kopali), *Venetian turpentine* (Venedik terebentini) ve *elemi* 'dir (elemi). Bununla birlikte uçucu yağların da eklenmesi mümkündür.

Mastika



Resim 2. Mastika

Mastika, Kuzey Afrika ve Yunanistan adalarında bulunan bir çeşit çam fıstığı fidanının reçinesidir. Elde

edildiği bitkinin dallarının kabuklarının altında, müstakil damarlar halinde bulunan, baharda yapılan kazınma işlemi sonrasında küçük, ağdalı, armut şekilli damlalar halinde çıkartılan ve sertleştikten sonra, genellikle yaz sonuna doğru toplanan mastika (Burnett, 1852 s. 133), keman cilasında mükemmel sonuç veren, yüksek kaliteli bir reçinedir. Malzemenin önemli özelliklerinden biri, çözelti buharlaştıktan sonra cilada çözülen reçineleri birbirine homojen bir biçimde bağlaması olarak gösterilir (Hammerl, 1970 s. 19). Mastika alkolde, uçucu yağlarda ve terebentinde çözünebilir. Çözünme esnasında daha iyi sonuçlar elde edebilmek için çözücü madde benmari usulüyle az miktarda ılık hale getirilmelidir. Mastika çok yumuşak bir reçine olduğundan, keman cilası yapımında copal, gomalak ya da sandarak gibi diğer daha sert reçinelerle karıştırılmalıdır. Mastika ile yapılan cila, ağaç için iyi bir bağlayıcı özelliğe sahiptir. Ne yazık ki sığağa olan duyarlılığından dolayı mastikanın, basınca olan duyarlılığı da uzun süre aynı şekilde devam eder. Görünüm olarak sandarak reçinesi ile yakın olsa da, ‘göz yaşı’ şekilli yuvarlak damlalar halinde oluşması ayırıcı bir özelliktir. Bir başka ayırıcı özelliği, kıtır kıtır ve tozlu biçimde kalan sandarak reçinesine göre mastikanın çığnenerek yumuşatılabilmesidir.

Elemi



Resim 3. *Elemi*

Brezilya, Kamerun ve Hindistan’daki birkaç farklı ağaç türünden edilen çeşitli reçineler bu adla piyasaya sürülmektedir. Reçineyi elde etmek için ağaçların gövdesi kertilir ve dışarı akan reçine toplanır. Manila kökenli elemi, keman cilası yapımında en makbul elemi çeşididir. Uzun süre açık havada bekletildikten sonra sertleşen, beyaz, yumuşak bir reçine olarak pazara sunulan elemi, aromatik bir kokuya sahiptir (Hammerl, 1970 s. 16).

Benzoe



Resim 4. *Benzoe*

Ağaç kabuğunda kesiler oluşturduktan sonra bitki özünün bu kesilerde sertleşmesi ile elde edilmektedir. Hindistan, Tayland, Java ve Sumatra'da (Burnett, 1852 s. 194) yetişen sığla bitkisi türleri üzerinden temin edilir. Tayland'dan gelen badem benzoesi yüksek kalitede bir reçinedir. Adından da anlaşılacağı gibi bu benzoe badem ağaçlarından elde edilmektedir. Bu tür benzoe eterde ya da benmari usulü ısıtılmış alkolde, tamamen çözünebilir. Soğuk alkolde biraz tortu kalacak şekilde çözünebilirken, terebentinde çözünemez. Bununla birlikte yağlı cila formüllerinde kullanılacaksa, lavanta yağı ve terebentin karışımında çözünmesi mümkündür (Hammerl, 1970 s. 18-19).

Benzoe reçinesi uçucu yağlarda da çözünebilir ancak bu durum daha uzun bir süreyi gerekli kılacaktır. Badem benzoesine benzer şekilde Sumatra benzoesi de alkol ve eterde çözünebilir. Ancak içeriğinde barındırdığı ağaç kabuğu ve diğer çözünemeyen maddeler yüzünden daha fazla kalıntı bırakmaktadır. Pek çok keman yapım ustasınca onaylanan bir görüş, bloklar halinde bulunan benzoenin, farklı, muhtemelen de daha elastik yapıda bir reçine olarak daha iyi cila sonuçları verdiğidir. Diğer reçinelerle cila hazırlarken benzoeyi yalnızca küçük miktarlarda eklemekte fayda vardır. Çünkü bu yumuşak bir reçinedir ve cilanın kurummasını yavaşlatır. Bununla birlikte cilanın parlaklığını da artırır. Benzoe ayrıca bir parlatma ajanı olarak da kullanılmaktadır. Alkolde çözünerek çok hafif bir şekilde uygulanır.

Ginepro/Sandarak

Sandarak gibi birçok farklı ismi de bulunan ginepro, Akdeniz havzasının kıyılarında, juniperus adlı bir çalı türünden elde edilmektedir. Gomalağa benzer, ancak çok daha hafif bir reçinedir. Bazı cila tariflerinde tek başına kullanıldığı görülse de çoğu cila tarifesi içerisinde diğer bileşenlerle karıştırılmak üzere, katkı maddesi olarak yer alır. Gomalak ya da diğer farklı reçinelerle birlikte kullanımı ile müzik aletlerinin korunması için oldukça kullanışlı bir ürün haline gelmektedir. Ginepro, uygulanacak zeminin rengini değiştirmeyecek bir cilaya ihtiyaç duyulması halinde gomalak yerine de kullanılabilir. Parlak yapısı zamanla tebeşirlenme eğilimi gösterebilir. Bu durumdan kaçınmak üzere cila yüzeyi elastikiyetini arttırmak üzere karışıma Venedik terebentini eklenmesi tavsiye edilir. Eterde, asetonda ve 130-140 ° C'de eritildikten sonra terebentin özünde de çözünebilmektedir. Alkol ya da yağ temelli cilaların hazırlanmasında kullanılabilir (Hurst, 1901 s. 290).



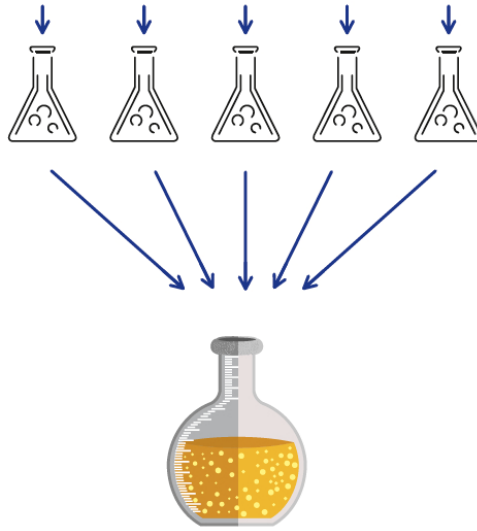
Resim 5. Ginepro.

Karışımın Hazırlanışı

Yukarıda kısaca bilgileri sunulan malzemeyi kullanmak üzere karışımın hazırlanışı için takip edilen; belirtilen miktarlarda³, ‘ayrı partiler halinde⁴’ hazırlanan reçinelerin⁵ alkolde çözünmeleri ve daha sonra karıştırılmaları ya da söz konusu reçinelerin belirtilen miktarlarda hazırlanmaları ve karıştırılmaları sonrasında, ‘toplu şekilde⁶’ alkolde çözünmeleri şeklinde ‘iki tip’ temel seçenek olduğu görüşme kişileri⁷ tarafından dile getirilmiştir. Bu noktada görüşme kişileri tarafından söz konusu iki seçenek için de geçerli olmak üzere, oldukça ‘yumuşak’ bir yapıya sahip olması nedeniyle benzoe reçinesinin kullanımının son katlara bırakılması tavsiye edilir. Söz konusu tavsiyeden hareketle karışımı, adı geçen reçineyi ‘içermeksizin’ hazırlayarak, son üç katın uygulanması öncesinde karışıma dahil etmek ya da benzoe ‘içeren’ ve benzoe ‘içermeyen’ iki farklı karışımı eş zamanlı şekilde hazırlayarak tavsiye edilen aşamada uygulamak gibi yine farklı seçeneklere yönelmek mümkündür. Bu çalışma için karışımda yer alacak malzemelerin toplu şekilde çözüldüklerine işaret eden, iki numaralı seçenek tercih edilmiş ve benzoe içerecek ve içermeyecek şekilde iki tip cila karışımı hazırlanarak tavsiye edilen aşamada uygulanmıştır.

Seçenek 1.

100 gr. Gomalak	100 gr. Ginepro	25 gr. Mastika	10 gr. Eleme	15 gr. Benzoe
+	+	+	+	+
300 ml. Alkol	300 ml. Alkol	75ml. Alkol	30 ml. Alkol	45 ml. Alkol



Şekil 1. Seçenek 1.

³ Karışımda yeralan reçinelerin miktarları için bkz. şekil 1-2

⁴ Bkz. Şekil 1

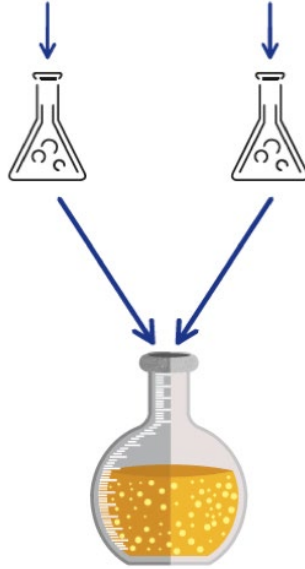
⁵Eriyik hale gelmelerini kolaylaştıracak olması nedeniyle reçinelerin, bir elektrikli öğütücü aracılığıyla daha küçük parçalar haline getirilmeleri, her iki seçenek için de tavsiye edilmiştir. Bununla birlikte elektrikli öğütücü kullanımı mümkün kılmayan ‘elastik’ yapıları ve eriyikle bağdaşmayı kolaylaştıracak bir uygulamaya ihtiyaç duyulması nedenleriyle mastika ve eleme, belirtilen miktarlarda alkolle birlikte ısıtılıp (eleme için füzyon noktası 60-70°C, mastika için füzyon noktası 100-110°C) eritildikten sonra karışıma eklenmelidir.

⁶ Bkz. Şekil 2

⁷ Daniele Scolari, 13.10.2009, Via Virgilio, 1 - 26100, Cremona, Giorgio Scolari, 14.10.2009 Görüşme Via Virgilio, 1 - 26100, Cremona, Massimo Ardoli, 15.10.2009, Via Sigismondo Trecchi 8 - 26100, Cremona, Massimo Negroni, 10.10.2009; Cremona, Eros Barcellari, 10. 10. 2009,

Seçenek 2

100 gr. Gomalak
+
100 gr. Ginepro
+
25 gr. Mastika
+
10.gr. Elemi
+
15 gr. Benzoe 750 ml. Alkol



Şekil 2. Seçenek 2.

Isıtma Düzeneği

Isıtma düzeneğinin⁸ kurulması için; Isıtma sürecinde doğrudan alev kullanımının cila içeriği için sakıncalı sonuçlar doğuracak olması nedeniyle mantolu ısıtıcı, cam balon (piyasada 250-500-1000 ya da 2000ml. gibi değişen ölçülerde bulunabilmektedir. Cam balon, mantolu ısıtıcı ve soğutucu uçlarının birbiri ile bağlantı kurmaya

⁸ Bkz. Şekil 3

imkan verecek ölçülerde olmasına dikkat edilmelidir), soğutucu⁹, spor (ısıtma ve soğutma aşamalarında düzeneği taşımaya imkân veren, dibi ağırlıklı bir destek çubuğu) ve tutucuları, soğutucuya adapte etmek üzere iki boy (70-80 cm. uzunluğunda ve soğutucu çıkışları ile uygun çap ölçülerinde olmak üzere) kauçuk hortumun temin edilmesi yeterlidir. Mantolu ısıtıcı ‘dahil olmamak’ üzere şekil 3 aracılığı ile sunulan çizim, bu noktada açıklayıcı olacaktır.

Diğer yandan, cila eriyiğinin ısıtılması için mantolu ısıtıcının, ‘edinilmesi zorunlu olmayan’ bir gereç olduğunu da belirtmek gerekiyor. Söz konusu gereç yerine, cam balonun içerisine rahatça daldırılabilceği¹⁰ ölçülerdeki, içi su dolu bir çelik kap ve elektrikli ısıtıcı da söz konusu amaca hizmet edecektir. Bu noktada dikkat edilmesi gereken önemli husus; su ve alkolün kaynama derecelerinin farklı (alkol 78 °C su 100 °C) olmasıdır. Eriyiğin hazırlanışına ilişkin prosedürün önemli bir aşaması olarak ‘cılanın ısıtılması’, ne su ne de cila eriyiği için hiçbir zaman bir ‘kaynama’ olayını ifade etmez. Hal böyle iken ısıtmayı, suyun ısınacağı, ancak asla kaynama noktasına ulaşmayacağı, eriyiğin ise ‘ancak’ üzerinde ufak baloncuklar¹¹ oluşmasına imkân verecek düzeye kadar devam edecek şekilde, soğutucu sisteminin de işlevini kontrol ederek¹², sürdürmek gerekecektir.



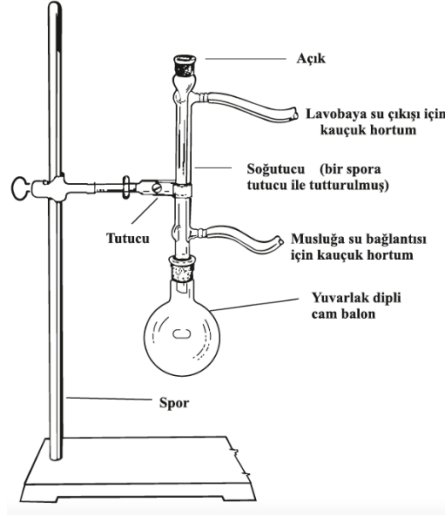
Resim 5. Mantolu ısıtıcı, düzenek ve ufak baloncuklar

⁹ Isınma esnasında buharlaşan alkol miktarının tekrar sıvı hale gelerek balon içerisindeki karışıma geri dönmesini ve bu yolla karışım oranlarının ısınma süreci boyunca değişmemesini sağlamaktadır. Uygulamada ‘boğumlu’ soğutucu kullanılmıştır.

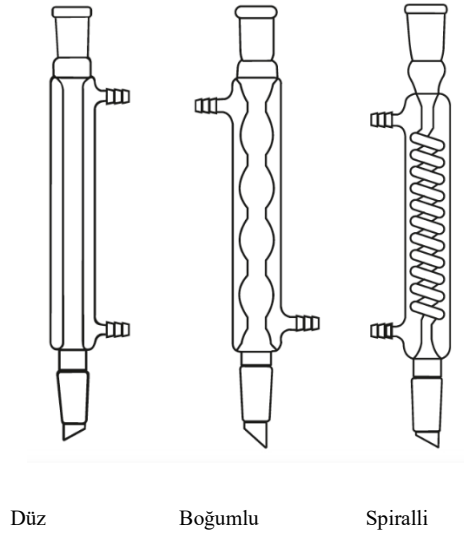
¹⁰ Söz konusu düzenek cam balonun içerisindeki cila seviyesi, kesinlikle çelik kap içerisindeki su seviyesinin altında kalmayacak şekilde oluşturulmalıdır.

¹¹ Mantolu ısıtıcı ve düzenek ile birlikte ufak baloncuklar için bkz. Resim 5.

¹² Soğutucu ünitenin iç yüzeyinde biriken su kabarcıkları işlevini yerine getirdiğine işaret eder.



Şekil 3. Isıtma düzenegi



Şekil 4. Soğutucu tipleri

Karışımın Uygulanışı



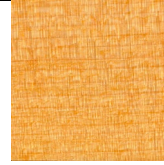
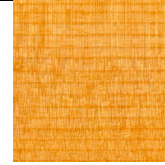



Karışımın uygulanışı için seçilen örnek ahşap (ladin) parçalar, tıpkı ağaç işçiliği bitirilmiş ve cilalama aşamasına geçmeye hazır hale getirilmiş bir çalgı gibi, üst yüzey işlemlerinden¹³ geçirilmiş ve karışımın tatbik edilmesine uygun duruma getirilmiştir. Bu aşamadan sonra, 100 ml. renksiz, 100 ml. renkli¹⁴ olmak üzere karışımdan alınan iki kavanoz cila numunesi ile cila, iş süreci ile ulaşılabilecek görünümü değerlendirmeye katkı

¹³ Islatma ve ince zımparalama işlemleri gibi temel perdah yöntemleri dışında herhangi bir uygulama takip edilmemiş ve malzeme tatbik edilmemiştir.

¹⁴ Damlalık aracılığıyla 80 damla "amber" renk eklenmiştir. Kullanılan renge ilişkin ürün bilgisi için bkz. <https://www.hammerl.com/en/varnishes/color-ectract.html>

sağlama amacıyla, renk ve kat sayıları arasındaki korelasyonu takip edecek şekilde alınan notlarla, örnek ahşap parçalar üzerinde fırça aracılığı ile uygulamaya geçilmiştir. Renksiz cilanın üçüncü katından sonra standart bir damlalık aracılığıyla, bir defada 80 damla damlatılarak karışıma dahil edilen renk ile cila renklendirilmiş ve numune parçalar üzerinde uygulamaya devam edilmiştir. Uygulama süreci sonunda numune parçaların fotoğraflanması için, kalibre edilmiş bir fotoğraflama ortamı¹⁵ oluşturulmuş ve ortaya çıkan renk¹⁶ ve görünümün gerçeğe en yakın halinin paylaşımını sağlamak üzere söz konusu aşamalara ilişkin olarak atanan özel kare kodlar kullanılmıştır.

Tablo 1. Cila kat sayıları.

1 kat renksiz		2 kat renksiz		3 kat renksiz		3 kat renksiz + 1 kat renkli		3 kat renksiz + 7 kat renkli		3 kat renksiz + 17 kat renkli	
											
L 70.6	L 64.1	L 66.6	L 60.09	L 68.8	L62.6	L 68.8	L 58.5	L 67.3	L 49.1	L 70.2	L 41.7
a 9.9	a 16.7	a 12.8	a 19.0	a 11.7	a 18.2	a 11.3	a 20.2	a 11.8	a 28.7	a 10.3	a 33.6
b 30.2	b 42.2	B 35.1	b 48.4	b 32.0	b 48.8	b 31.8	b 55.3	b 30.2	b 72.9	b 30.5	b 64.9
LYB ¹⁷	MO	LYB	AOY	LYB	AOY	LYB	AOY	LYB	EOY	LYB	OB
A ¹⁸	C ¹⁹	A	C	A	C	A	C	A	C	A	C
											

¹⁵ Fotoğraf makinası: Canon 5 D Mark III, Lens: 100 mm., Macro 2.8 L, kelvin: 5506 -, exposure: 1.74 -, contrast: 0 -, brightness 15, shutter : 1/60, F8.

¹⁶ Tablo içerisinde kullanılan kısaltılmış renk adlarının karşılıkları: LYB: light yellowish brown (açık sarımsı kahve), MO: moderate orange (turuncu), AOY: dark orange yellow (koyu turuncumsu sarı), EOY: deep orange yellow (derin turuncu sarı), OB: orange brown (turuncu kahve) şeklindedir.

¹⁸ "A" Uygulamanın yapıldığı ahşap yüzey için kullanılan kısaltma.

¹⁹ "C" Cilalı yüzey için kullanılan kısaltma.

Sonuç

Kaynaklar aracılığıyla reçetede yer alan malzemeleri de başlıca özellikleri ile tanımlayan bu makalede temel amaç, İtalyan keman yapım geleneğine göre alkol temelli bir cilanın hazırlanması ve uygulanmasında izlenen yönteme ilişkin bilginin aktarımı yoluyla ülkemiz çalgı yapım alanı akademik yazınına, alanın edimsel yönünü beslemeyi hedefleyecek şekilde katkıda bulunmaktır. Benzeri çalışmaların yayımlanarak paydaşlar arasında tartışmaya sunulması, literatür oluşumuna katkı sağlamakla birlikte, mesleki yaşamda üzerinde durulmayan birçok konuya ait önemli bilginin değeri hakkında farkındalık yaratacak, ülkemiz çalgı yapım pratiğinde dolaşımda olan bu bilgilerin sistemleştirilerek aktarılması yönündeki inanç, beceri ve alışkanlığın genç yapımıcılar arasında artışını da sağlamış olacaktır. Bununla birlikte çalışmanın sözü edilen hedefleri arasında yer alıyor olmasa da adı geçen renklendirici malzemenin söz konusu cila karışımı için çalışma içerisinde açıklanan miktarda eklenmesinin, belirtilen miktarda kat sayısının uygulanması ile birbirinden ufak değerlerle sapma gösterecek, ancak programca her seferinde *light yellowish brown* açık (sarımsı kahve) tonunda tanımlanacak bir renk özelliği gösteren ladin parçalar üzerinde, *moderate orange*dan (turuncu) *dark orange yellow* (koyu turuncumsu sarı), *deep orange yellow* (derin turuncu sarı) ve *orange brown* (turuncu kahve) yönüne doğru değişim gösterdiği gözlemlenmiştir.

Kaynakça / References

- Barlow, C.Y. & Woodhouse, J. (1989). Of Old Wood And Varnish: Peering Into The Can of Worms. *Journal of Catgut Acoustical Society*, vol. 1, no: 4, 2-9.
- Burnett, T.G. (1852). *An Encyclopedia of Useful and Ornamental Plants*, “Pistacia Lentiscus-Mastic Tree”.
- Condax, M. Louis (1968). “Examination of the Ground Layer of the Italian Violin Varnish”. *Catgut Acoustical Society Newsletter*.
- Dery, J. (2012) *Investigating Shellac: Documenting the Process, Defining the Product*, Project-Based Masters Thesis, The Institute of Archeology, Conservation and History, Faculty of Humanity, University of Oslo.
- Hammerl, R. Hammerl, J. (1970). *Violin Varnishes*. Hammerl, Baiersdorf.
- Heron-Allen, (1885). *Violin-Making, As It Was And Is*, New York: Ward, Lock & Co., Limited, Warwick House, Salisbury Square, E.C.
- Hurst, George H. (1901). *Dictionary of Chemicals and Raw Products Used in the Manufacture of Paints, Colours, Varnishes and Allied Preparations*. Scott Greenwoodand Co. London.
- Kolneder, Walter (2003). *The Amadeus Book of The Violin*. New Jersey: Amadeus Press.
- Reeder, G. John (1983). *Summary of Trade and Tariff Information*. Usitc Publication 841.
- Setragno, Francesco vd., (2017). Feature-Based Analysis of the Impact of Ground Coat and Varnish on Violin Tone Qualities, *Acta Acustica United with Acustica*, vol. 103, 80-93.
- Shellacfinishes (2010). *Shellac Origins and Manufacture*. Erişim tarihi: 21.01.2020.
<https://www.youtube.com/watch?v=lQcQ0yuekZ0>
- Wake, H.S. (1994). *The Technique of Violin Making*. Connecticut: Wake Publishing.
- Wake, H.S. (1996). *The Luthiers Scrap Book*. Connecticut: Wake Publishing.