



POR JORDI PINTO. CASA PARRAMON LUTHIERES DESDE 1897

EL SECRETO DE STRADIVARI, 2ª PARTE (VERSIÓN 07.07)

PARA TERMINAR DE DESPEJAR LAS NUMEROSAS FALSAS INCÓGNITAS QUE CIRCULAN DENTRO DEL MUNDO DE LA LUTHERÍA VAMOS A INTENTAR CONTRIBUIR A PONER UN POCO MÁS DE LUZ SOBRE LOS PRESUNTOS ENIGMAS, SECRETOS Y MISTERIOS DE LOS QUE HABLÁBAMOS EN EL NÚMERO ANTERIOR. VAMOS A DAR UN REPASO A ALGUNOS HECHOS QUE SON CIENTÍFICAMENTE COMPROBADOS, OTROS CIENTÍFICAMENTE INCOMPROBABLES O BIEN CAEN POR SU PROPIO PESO DE TAN OBVIOS QUE SON. OTROS SIMPLEMENTE PROVOCAN HILARIDAD.

SACCONI Y EL LIBRO

El luthier Simone F. Sacconi nació en Roma en 1895. Violinista profesional, trabajó en Italia con Rossi y más tarde emigró a América donde trabajó en el taller del eminente Emil Hermann de Nueva York. En 1937 expuso en Cremona algunos de sus instrumentos con gran éxito. Sobre los años 50 clasificó y ordenó todo el material de Stradivari que se hallaba en Cremona, haciendo un estudio muy profundo de su manera de trabajar medidas, plantillas, materiales y barnices, con los que ya venía familiarizado de su estancia con Hermann. El fruto de sus investigaciones se materializó en la publicación del libro *I "segreti" di Stradivari*, en el año 1972. El título está expresamente escrito en tono irónico con la palabra "segreti" entre comillas, pues en el prefacio ya se da a entender que el único secreto es la grandeza y genio de la manera de trabajar de Stradivari. El libro ha resultado un verdadero éxito de ven-

tas, tanto para luthieres como para músicos, ya que de forma empírica nos demuestra sus hallazgos e investigaciones. Incluso se atrevió a publicar varias fórmulas de barnices que hoy día son seguidas por muchos luthieres. Todo ello muy lejos de los que han querido entender que Sacconi descubrió verdaderamente un "secreto" y que no quiso incluirlo en el libro.

STRADIVARI Y LAS MADERAS

Muchas otras de las habladurías acerca del secreto de Stradivari salen de una hipotética selección de maderas que hubieran podido estar sometidas a un clima extremo. La reflexión que debemos hacernos ante esta afirmación es: si hubo un cambio climático, se supone que debería ser para todos los árboles en general... ¿o solamente para aquellos que Stradivari seleccionaba? ¿Es que los otros luthieres empleaban maderas de otro mundo?



Resinas naturales para la elaboración de barnices.



No hay pruebas de que Stradivari saliera con el hacha hacia los bosques para cortar y seleccionar las maderas personalmente y fuera el único en emplearlas. Lo más probable es que acudiera al mismo almacén que los otros luthieres y artesanos y seleccionara la madera como cualquier otro. Aquí volvemos a tener pruebas muy fiables al respecto: El gran luthier francés Etienne Vatelot ha tenido en sus manos cientos de instrumentos y ha podido estudiarlos bajo sus expertos ojos: ha podido constatar que algunos instrumentos de Carlo Bergonzi (Cremona 1683-1747) tienen la madera muy probablemente cortada del mismo tronco que algunos de los contruidos por Stradivari. Estas afirmaciones tan contundentes fueron realizadas basándose en la observación y el estudio comparativo del veteado, flameado, densidad y forma de corte de la madera empleada en varios instrumentos.

¿Por qué los buscadores de misterios nunca hablan de hechos reales como la maestría de Stradivari a la hora de seleccionar, cortar, desbastar, doblar, regruesar, pulir, es decir, de las diferentes partes del proceso de construcción de un instrumento?

STRADIVARI Y EL BARNIZ

Como ya dijimos en el número anterior, está comprobado científicamente que el barniz que

empleó para sus instrumentos es exactamente el mismo, no solamente al utilizado por otros luthieres contemporáneos suyos sino también en muebles contruidos en la época e incluso bancos de iglesias de la comarca. Está también demostrado que era adquirido en una droguería de la zona y que estaba preparado por especialistas. Entonces, si sus contemporáneos empleaban el mismo barniz también éste debería contener el "misterio". ¿Por qué, entonces, no se habla de un misterio común a otros luthieres? Para aquel que quiera verlo y no buscar subterfugios aquí tenemos otra prueba –otra más– de la gran maestría de Stradivari: aplicar el mismo barniz mejor que nadie.

ANALIZANDO BARNICES ANTIGUOS:

LA OPINIÓN DE UN EXPERTO

En un encuentro de luthieres que tuvo lugar en Barcelona a finales de 2006, se impartió un curso de barnizado y salió inevitablemente el tema de la mitificación de los barnices antiguos. El experto que dirigía el curso era François Peregó, restaurador oficial de los museos estatales franceses –entre ellos, el Louvre– y gran conocedor de las técnicas empleadas en los barnices desde el siglo XII. Hablando precisamente sobre el hecho de analizar los barnices antiguos y concretamente el de Stradivari, no pudo evitar una



Herramientas de Stradivari, Museo Stradivariano di Cremona.

Partícula del barniz de Stradivari.

expresión mezcla de estupor y sarcasmo. Según su opinión, los fragmentos que podamos analizar extraídos de un barniz de hace 300 años no tienen nada que ver con el barniz que se aplicara por aquel entonces. El barniz normalmente está en constante estado de cambio debido a las reacciones químicas y la interacción entre los diversos componentes. Si además le añadimos el proceso de secado y pérdida de humedad lógica y evidente a lo largo de los años –y de los siglos!– nos damos cuenta de que estamos analizando un fósil. También habría que añadir el polvo, la resina, el sudor del músico, los más que probables retoques de barniz añadidos posteriormente, las veces que se han empleado productos de limpieza o pulido... ¿Estamos en condiciones de asegurar que lo que estamos analizando tiene algo que ver con lo que una vez fue un líquido viscoso de un color y textura parecido a la miel, al que llamamos barniz, aplicado hace 300 años?

LAS CENIZAS DEL VOLCÁN

Éste quizá es el tópico más empleado acerca del presunto barniz misterioso. Teniendo en cuenta lo dicho en el párrafo anterior tampoco hace falta ahondar mucho más en el tema. Solamente añadir que es extraño que nadie haya organizado expediciones a las zonas volcánicas de Italia buscando muestras y analizándolas.

NAGYVARY Y EL BARNIZ

En el artículo publicado en el año 1988 en el periódico *La Vanguardia*, Nagyvary decía haber demostrado que sus propios instrumentos no sufren deterioro. Teniendo en cuenta que en ese año Nagyvary tenía 47 años, sus primeros instrumentos podían llevar, a lo sumo, unos 30 o 35 años contruidos. En el caso contrario, es decir, que hubieran sufrido un gran deterioro en tan corto tiempo, muy

malo tendría que ser el barniz de Nagyvary para deteriorarse en tan pocos años cuando algunos violines lo tienen desde hace siglos.

Si entonces su barniz ya era tan bueno (¿Qué precoz!) no le vemos el sentido de buscar desesperadamente una cosa tan misteriosa. Por cierto: actualmente, Nagyvary, a la edad de 66 años, por ahora sigue sin desvelar la composición del barniz con que recubre la madera. Ni el suyo ni el de Stradivari...

EL "CEMENTO ROMANO"

Es el nombre que se da a una pasta obtenida de la reacción del óxido de calcio y una ceniza volcánica llamada Puzolana, abundante en la región de Cremona. Nagyvary dice haberla encontrado en el barniz de Stradivari y que es la que modifica el sonido de dichos instrumentos.

Según el código ASTM (American Section of the International Association for Testing Materials) (1992), en la definición 618-78, habla de las puzolanas como "materiales silíceos o alumino-silíceos quienes por sí solos poseen poco o ningún valor cementante, pero cuando se han dividido finamente y están en presencia de agua reaccionan químicamente con el hidróxido de calcio a temperatura ambiente para formar compuestos con propiedades cementantes".

Las puzolanas naturales se pueden subdividir en dos grandes grupos:

a) Rocas volcánicas, en los que el constituyente amorfo es vidrio producido por enfriamiento brusco de la lava. Por ejemplo las cenizas volcánicas, la piedra pómez, las tobas, la escoria y obsidiana.

b) Rocas o suelos en las que el constituyente silíceo contiene ópalo, ya sea por la precipitación de la sílice de una solución o de los residuos de organismos, de lo cual son ejemplos las tierras de diatomeas, o las arcillas calcinadas por vía natural a partir del calor o de un flujo de lava.

Pero, atención, también se pueden obtener puzolanas a partir de desechos de la agricultura (cenizas de la caña de azúcar y el arroz). El proceso de secado del barniz, que dura muchos años, según François Perego, puede culminar con la formación de partículas parecidas a la puzolana, ya que cristaliza y pierde humedad. De ahí viene la famosa confusión sobre las ya más que célebres cenizas del volcán: una cosa es la que Stradivari aplicó en su momento y otra el análisis de lo que encontramos después de 300 años.

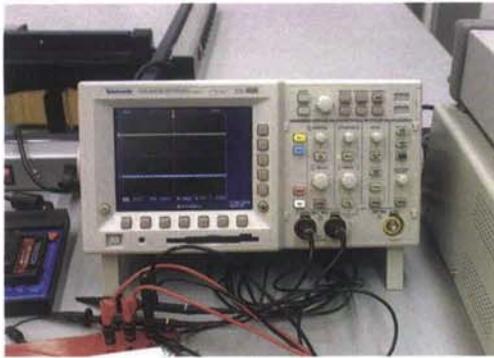
QUITINA

Una de las teorías más extravagantes de Nagyvary es que el secreto del barniz de Stradivari está en la quitina: "una sustancia que da dureza a los exoesqueletos de insectos y crustáceos". Lo que no dice es que relación tiene esto con el barniz... Por original no se queda corto.

Nagyvary rechazó su propia idea sobre la quitina cuando tuvo la oportunidad de leer un libro editado en 1867 donde se explica que los luthieres de Cremona compraban el barniz en la farmacia local. Ante tal evidencia, optó por idear una teoría nueva, también digna de su imaginación desbordada. Esta vez afirmó que Stradivari sí compraba el barniz en la farmacia o droguería, pero que "seleccionaba la parte superior del barniz contenido en un barril y así conseguía una sustancia cinco veces más refinada que la de sus compañeros de oficio." Habría que saber como dedujo que Stradivari –¿Sólo él? ¿En exclusiva?– se quedaba con la parte superior del barril, y no la del medio o la de más abajo y sobre todo cómo supo que el barniz de la parte superior del barril era exactamente cinco veces más refinada. Podían ser cuatro o seis veces, pero Nagyvary quiso que fueran cinco.

HONGOS Y BACTERIAS

Nuestro feliz protagonista, el ya familiar luthier-biólogo-químico Joseph Nagyvary, es una fuente inagotable que nos proporciona constantemente diversas variantes del misterio de Cremona. También explica que "la madera usada en la región de Cremona alrededor del siglo XVIII era atacada por hongos y bacterias. Éstos a su vez fabricaban enzimas que destruían la hemicelulosa contenida en los troncos, que entonces perdía agua. Así la madera quedaba más seca y ligera, y por tanto, mucho más adecuada para la fabricación de violines". Añade que ha estudiado aquella época y ha deducido que "los maderos eran trasladados por ríos hasta la laguna de Venecia, donde permanecían meses y meses a merced de los hongos y bacterias. Una vez en Cremona, la madera podía estar en el agua todavía un año." El bioquímico ha encontrado en las maderas usadas para la fabricación de violines una concentración de sal muy superior a la que tendrían si no hubieran permanecido tanto tiempo en el agua de la laguna. ¿Solamente en la madera de los Stradivari? ¿Y la de los otros luthieres contemporáneos?



Osciloscopio

SOBRE LAS PARTÍCULAS DEL RIACHUELO

Da un poco de vergüenza ajena tener que hablar de ello pero ahí está, publicado por la prensa. Ya no nos centremos en un taller cualquiera de luthería: a ningún artesano en general, incluidos carpinteros y ebanistas, que tenga un mínimo de sano juicio y estime como muy valiosas sus herramientas de trabajo –con las que debe ganarse el pan de cada día– se le ocurriría bañar sus herramientas en un río ni siquiera ponerlas bajo el grifo. El agua podría oxidar las herramientas o pudrir los mangos de madera.

LAS MINÚSCULAS VIRUTAS DE MADERA

Los científicos que analizan muestras y más muestras en busca del secreto tarde o temprano acaban encontrando partículas “relevantes”. Dicen haber sacado pequeñas virutas del interior de un Stradivari (sacrilegio!!) y, puestas bajo la luz de la ciencia, constatan solemnemente: “Así lo atestiguan las particulares trazas de acetil-carbono obtenidas en el espectroscopio.” Con estas doctas palabras Nagyvary y los demás científicos ponen sobre la mesa un elemento más de misterio. Es muy posible que lo que digan sea cierto, es decir, que dichas partículas existan, pero de ahí a afirmar la relación causa-efecto con el sonido de los Stradivari va un trecho muy largo y sinuoso.

LOS MÉTODOS EMPLEADOS EN LOS ANÁLISIS

Nagyvary no se corta nada empleando términos científicos y técnicos a la hora de describir los métodos que emplea para descubrir el secreto. A pesar de todo ello, el misterio sigue sin resolver:

- Espectrografía dispersiva de energía de rayos X
- Espectro de frecuencias
- Espectroscopio de infrarrojos
- Análisis de micrografías de los electrones de una viruta de madera
- Espectroscopia fluorescente de rayos X
- Análisis de acetil-carbono en el espectroscopio
- Y un largo etcétera que harían sonrojar al mismo Stradivari.

¿Qué pasaría si juntásemos todos los hallazgos de Nagyvary? Exoesqueletos de crustáceos y mariscos, cemento romano, hongos, bacterias, enzimas, sal concentrada, trazas de acetil-carbono, oxidaciones, cenizas de volcán, partículas de riachuelo, quitina... Todo junto da la sensación de salir de un capítulo cualquiera de la serie televisiva CSI, o si no, de Expediente X. ¿Cómo se puede barnizar un instrumento con todo esto por medio y encima que quede transparente?

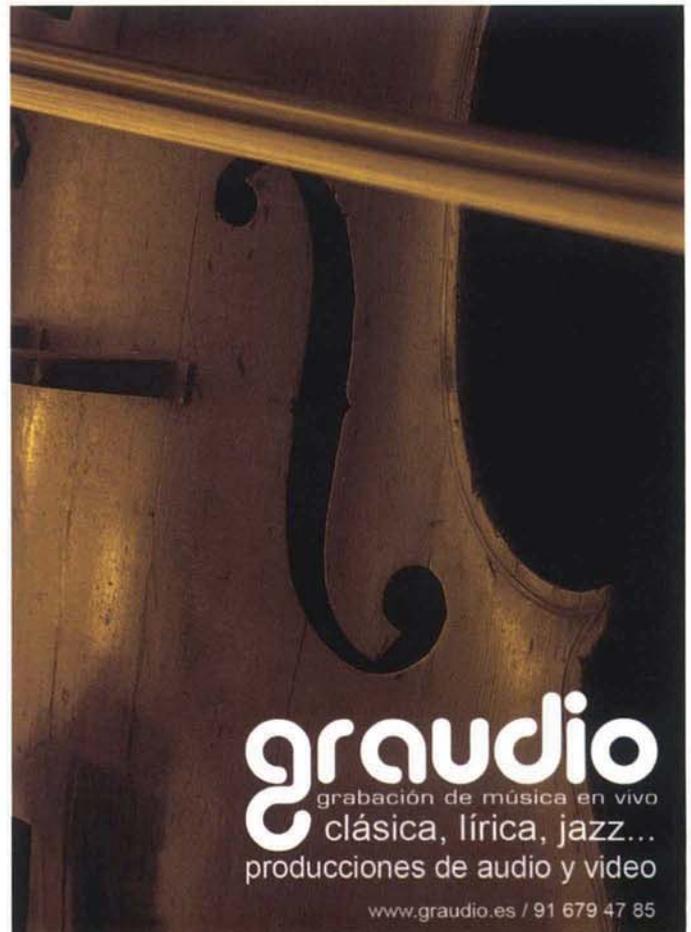
A manera de epílogo, conviene recordar, que el estado de Texas concedió a Joseph Nagyvary, allá a finales de la década de los 80, una subvención de 200.000 dólares (30 millones de pesetas de la época) para proseguir sus tra-

bajos de investigación. Por esa cifra, cualquiera se pone a construir violines pudiendo investigar hongos, cenizas y partículas de riachuelo a cuenta del estado. La prueba de que como método de propaganda ha funcionado la encontramos en los muchos artículos y páginas que se llevan escritos desde el año 1988. Otra cosa es cómo suenen sus instrumentos. ■

P.S. Me gustaría dedicar tanto éste artículo como el anterior a una de las mentes más lúcidas y preclaras del panorama de la luthería en España: el Maestro José Ángel Chacón, de Málaga, por su buen saber hacer, maestría, precisión, sentido del humor y por las muchas horas de sana conversación que hemos tenido con respecto a todo lo aquí expuesto.



Portada del libro de Sacconi



graudio
grabación de música en vivo
clásica, lírica, jazz...
producciones de audio y video

www.graudio.es / 91 679 47 85