

## Il mandolino: tecniche di costruzione e scelta dei materiali – un’avventura tra liuteria e ricerca scientifica all’interno del progetto “Choice of wood in musical instruments: ItalianRedSpruce and traditionalmandolins”:



### Martino Quintavalla – Federico Gabrielli

Il mandolino ha conosciuto un’evoluzione nei secoli che lo ha portato ad essere uno strumento molto diffuso e apprezzato in tutto il mondo. Nell’ambito di un progetto di ricerca finanziato dalla World Wood Day Foundation durato un anno e mezzo, il ricercatore e liutaio Martino Quintavalla e il liutaio Federico Gabrielli hanno analizzato numerosi mandolini storici e contemporanei per scoprirne gli “ingredienti segreti” e trovare un metodo che permettesse di scegliere il legno e progettare gli strumenti per la massima resa acustica e al fine di modellarne il suono a seconda delle esigenze del musicista. Questa collaborazione ha portato allo sviluppo di tre mandolini sperimentali con caratteristiche uniche che sarà possibile provare e ascoltare durante l’incontro.

**Martino Quintavalla** si è dottorato in Ingegneria dei Materiali al Politecnico di Milano nel 2016, e ha dedicato la sua attività alla caratterizzazione e all’uso di materiali tradizionali e innovativi in diversi ambiti tecnologici e scientifici come assegnista di ricerca presso il CNR di Padova. Nel 2019 risulta vincitore di un assegno di ricerca finanziato dalla World Wood Day Foundation che lo avvicina definitivamente alla liuteria, dopo più di dieci anni di attività amatoriale. E’ autore di numerose pubblicazioni scientifiche e dal 2020 liutaio di professione.

**Federico Gabrielli** dal 1983 lavora a Milano come costruttore e restauratore di strumenti musicali a pizzico, in particolare mandolini. Costruisce sia strumenti moderni, che copie filologiche di strumenti antichi basandosi sullo studio personale di strumenti originali conservati in collezioni pubbliche e private. Ha conseguito i diplomi di Operatore Liutario e di Conservatore dei Beni Liutari al termine del corso quadriennale presso la Civica Scuola di Liuteria di Milano. Esegue restauri sia per committenti pubblici che privati e i suoi strumenti sono richiesti in Europa, America, Canada, Cina e Giappone.

### I mandolini

I tre mandolini sperimentali sviluppati hanno un aspetto esteriore identico ma tavole armoniche radicalmente diverse in termini di materiali e geometria. Il primo è realizzato totalmente in legno di abete secondo uno schema classico che prevede la piega in prossimità del ponte e tre catene trasversali. Il secondo riprende lo stesso schema classico ma è realizzato con uno spessore della tavola inferiore, compensato da una raggiera di catene rinforzate in fibra di carbonio. Il terzo ha invece una tavola molto sottile, senza piega e incatenata a “lattice” con catene rinforzate in fibra di carbonio. Ognuna di queste strutture ha caratteristiche particolari, legate a timbro, intensità e sustain che verranno spiegate durante l’incontro.

