

## 7.2 Bonamini G. : Growth Ring Indentations and Acousto-Elastic Behaviour of Spruce Top Plates: Some Experimental Results.

Indentation des anneaux de croissance et comportement acoustico-élastique des plaques en épicéa: quelques résultats expérimentaux. Un bon nombre de violons anciens construits de la main de maîtres Italiens de renommée mondiale comme Antonio Stradivari ont une table découpée dans sélections d'épicéa norvégiens (*Picea abies Karst*) présentant des indentations des anneaux de croissance. Cette anomalie anatomique apparaît très fréquemment dans certaines forêt Italiennes comme la forêt Paneveggio (Val di Fiemme - Dolomites), qui ont au cours des trois derniers siècles acquis un succès grandissant pour la clarté et l'homogénéité de leur bois de table. La question de savoir si l'anomalie contribue de façon significative ou non à la bonne qualité reconnue à l'épicéa de Paneveggio n'a pas reçu jusqu'à présent de réponse claire. Quoi qu'il en soit, l'expression Italienne 'legno di risonanza' (bois de résonance) ne désigne plus comme dans le reste du monde un bois sélectionné pour les instruments de musique, mais bien un bois présentant des indentations d'anneaux de croissances. Dans cette présentation sont présentés les résultats de plus de 10 années de recherche en laboratoire (dans le cadre d'un projet de recherche plus général réalisé en collaboration avec la Provincia Autonoma di Trento, le Dipartimento di Biologia Vegetale di Firenze et le Dipartimento di Scienze dell'Ambiente Forestale e delle sue Risorse di Viterbo). En particulier: 1) une description plus fine de la signature tri-dimensionnelle de l'anomalie; 2) une étude des principales propriétés acoustico-élastiques de petits spécimens clairs et parfaitement orientés (influence sur l'anisotropie acoustique); 3) une étude à grande échelle sur les variations éventuelles dans le comportement ultrasonore et vibratoire de tables de violons présentant plus ou moins d'anomalies d'anneaux de croissance.