नाद-नर्तन
जर्नल ऑफ डांस एण्ड म्यूजिक

UGC-CARE Listed ISSN: 2349-4654
वर्ष : 13, अंक : 1, जनवरी 2025

संगीत में वाद्य यंत्रों के निर्माण में पशु अंगों की भूमिका तथा उनमें होने वाले नवाचार

राजीव कुमार
शोधार्थी, संगीत विभाग, महर्षि दयानंद विश्वविद्यालय, रोहतक

सार-संक्षेप

संगीत जगत में जितना महत्त्व गायन का रहा है, उतना ही महत्त्व वाद्यों का भी है। क्योंकि संगीत की परिभाषा में गायन, वादन एवं नृत्य तीनों का समावेश हमेशा से रहा है। आदिकाल से जैसे-जैसे मानव सभ्यता विकसित हुई, उसी के साथ-साथ भाषा एवं संगीत ने भी विकास के नये आयाम छूने आरंभ कर दिए। आदि-मानव अपने मनोरंजन के लिए तथा खुशी या दुख को प्रकट करने जैसे अनेक कार्यों के लिए संगीत का प्रयोग किया करता था। प्रारंभिक अवस्था में आदि मानव को गीत अथवा नृत्य के साथ कुछ ऐसे यंत्रों की आवश्यकता महसूस हुई जो ताल वादन में अथवा स्वर वादन में उनका साथ दे सके। इस प्रकार अपने दैनिक जीवन के कार्यों से प्रेरित होकर उन्होंने वाद्य-यंत्रों को बनाने का विचार किया। इस उद्देश्य की पूर्ति हेतु उन्होंने उन्हीं वस्तुओं को प्रयोग में लाना आरंभ किया जो प्रकृति में सर्व-सुलभ थी अर्थात् जिन वस्तुओं पर उनका जीवन-यापन निर्भर था, उन्हीं वस्तुओं से उन्होंने वाद्य-यंत्रों के निर्माण की सामग्री भी जुटानी आरंभ कर दी। पशु-चर्म, हड्डी, दाँत, लकड़ी आदि जो भी वस्तुएँ उन्हें प्राकृतिक रूप से या भोजन के लिए शिकार किए गये पशुओं से प्राप्त होती थी उन्हीं का प्रयोग करके उन्होंने वाद्यों का निर्माण भी आरंभ कर दिया। आरंभ से ही वाद्य-यंत्रों के निर्माण में पशुओं की खाल, त्वचा, हड्डी, दाँत आदि का प्रयोग होता आया है जो वाद्यों की ध्वनि गुणवत्ता का एक विशेष भी कारण है। इसके अतिरिक्त इस शोध-पत्र का उद्देश्य इस बात पर प्रकाश डालना है की वाद्यों के निर्माण में पशु अंगों का स्थान कितना महत्त्वपूर्ण है तथा पशु अंगों से निर्मित वाद्यों में किसी वैकल्पिक अथवा कृत्रिम वस्तुओं का प्रयोग सफल हो सकता है अथवा नहीं। अगर अभी तक इसका विकल्प नहीं हैं तो भविष्य में इसके क्या आसार हैं या कुछ वाद्यों में विकल्प के बारे में सोचना सार्थक है या नहीं। यह शोध-पत्र पाठकों को इस बात पर विचार करने का मार्ग उपलब्ध कराएगा की वर्तमान के संदर्भ में वाद्य-यंत्रों के निर्माण में क्या नवाचार किए जा सकते हैं और जो नवाचार हो रहें है वह किस हद तक सार्थक हैं अथवा भविष्य में इन विकल्पों पर विचार करना विचारणीय है या नहीं। इस शोध-पत्र को लिखने में विश्लेषणात्मक अनुसंधान विधि को प्रयोग में लाया गया है। इसके अतिरिक्त वाद्य-निर्माताओं से प्राप्त साक्षात्कार के अंशों को भी इसमें सम्मिलित किया गया है।

मुख्य शब्द : पशुधन, खाल, त्वचा, हड्डी, सींग, दाँत, बकरी, विकल्प।

शोध-पत्र

आरंभ से माना जाता रहा है कि पृथ्वी पर मनुष्य के आगमन के साथ ही संगीत का भी आगमन हुआ। मनुष्य के जन्म से लेकर मृत्यु तक उसके जीवन के लगभग हर पक्ष में, संगीत किसी-ना-किसी रूप में अवश्य विद्यमान रहता है। जब एक बच्चा पैदा होता है और जब वह रोता है तो उसके रोने में भी एक प्रकार की तारता और कर्षण का आभास होता है जो मनुष्य के साथ संगीत की घनिष्ठता को दर्शाता है। इसके अतिरिक्त मनुष्य के जीवन में कई ऐसे सामाजिक संस्कार एवं सांस्कृतिक गतिविधियाँ होती हैं, जिसमें संगीत की महत्त्वपूर्ण भूमिका होती है। जो संगीत और समाज की घनिष्ठता का भी द्योतक होती हैं। हमेशा से ही संगीत मनुष्य के जीवन का अभिन्न पहलू रहा है। जैसे-जैसे मनुष्य की सभ्यता का विकास हुआ, वैसे ही संगीत भी विकसित होता चला गया। आज संगीत का जो रूप हमारे सामने विद्यमान है, वह कई वर्षों एवं कई संगीत विद्वानों की साधना का परिणाम है।

''आरंभ से ही मनुष्य अन्य प्राणियों की अपेक्षा अधिक समझदार तथा गतिमान रहा है। उसमें भावनाओं और विचारों की अभिव्यक्ति की शक्ति हमेशा से रही। इसी कारण मनुष्य निरंतर असभ्यता से सभ्यता की ओर चलायमान रहा और इसी यात्रा के साथ संगीत भी परिष्कृत होता चला गया। अपनी इन्हीं विशेषताओं के कारण उसने कुछ ध्वनियाँ सुनी होंगी जिसे वो जाने-अनजाने उत्पन्न करता होगा। जैसे–धरती पर चलते हुए पैरों की आवाजें, दोनों हाथों से ताली देना या पंजों द्वारा किसी सतह पर मारने की आवाज, विशेष रूप से शरीर के अंगों पर ठोंककर या पीटकर लय प्रतिष्ठापन करने में उसने कुछ कष्ट अनुभव किया होगा। तब उसने प्राकृतिक रूप से उपलब्ध वस्तुओं से ही वाद्य यंत्रों को बनाने का प्रयास किया होगा तथा इस प्रकार वाद्य-यंत्र प्रकाश में आये होंगे।'' (सेठ 42)

वाद्य निर्माण में पशु अंगों का उपयोग

संगीत जगत में प्राचीन काल से ही वाद्यों के निर्माण में प्राकृतिक वस्तुओं एवं पशु अंगों का प्रयोग होता आया है तथा कुछ वाद्यों में आज भी वहीं परंपरा चली आ रही है। ''प्राचीन काल के धार्मिक अवशेषों, शास्त्रीय ग्रंथों, वेदकालीन वाद्य निरूपण तथा मोहन जोदड़ो की खुदाई से प्राप्त अवशेष भी इस बात का प्रमाण हैं कि वाद्य-यंत्रों के निर्माण में पशु अंगों का प्रयोग किया जाता था। पुरातत्ववेत्ताओं ने रेनडियर (प्राचीन जाति के हिरण) की हड्डी व सींग से बनी बांसुरी पायी है। अति प्राचीन काल में जंगली पशुओं के खोखले अवशेष मिले हैं, जिनका प्रयोग आदिवासी समुदाय अपनी आवाज को एक जगह से दूसरी जगह तक पहुँचाने के कार्य सफलतापूर्वक करते थे।'' (सेठ 46)

प्राचीन तथ्यों से यह समझा जा सकता है कि पशु अंगों के संदर्भ में खाल अथवा चमड़े का प्रयोग बहुतायत में हुआ है। अधिकतर अवनद्ध वाद्यों जैसे ढोलक, तबला, पखावज, नगाड़ा आदि में मढ़ने के लिए बकरी, गाय तथा भैंसे की खाल का प्रयोग होता आया है। दुंदुभि तथा भूमि-दुंदुभि के निर्माण में भी बैल के चमड़े का इस्तेमाल किया जाता था। ''डॉ. रेखा सेठ के अनुसार आदि मानव विभिन्न जानवरों को मारकर उसके मांस को खाता था तथा सर्दी आदि से बचने के लिए उसके चर्म को धारण करता था। उस चर्म को धारण योग्य बनाने के लिए वह उसे लकड़ी या किसी कड़ी चीज से पीटता होगा, जिसके परिणामस्वरूप गंभीर नाद उत्पन्न हुआ होगा। जिससे प्रेरणा पाकर अपनी कल्पनानुसार मानव ने अवनद्ध वाद्य का निर्माण किया।'' (सेठ 47)

इसके अतिरिक्त कुछ तंत्री वाद्यों में आरंभ में ताँत अर्थात् बकरी की आँत से बनी तार का ही प्रयोग किया जाता था। सारंगी जैसे वाद्यों में आज भी ताँत का ही इस्तेमाल किया जाता है। वे तंत्री-वाद्य, जिनका वादन गज से किया जाता है, उनका निर्माण भी घोड़े की पूँछ के बालों द्वारा होता है।

आदिकाल में सुषिर वाद्य के रूप में सींगों का भी प्रयोग किया जाता था। सींग के नुकीले भाग को पोला करके फूंक मारने से ध्वनि निकलती है। प्राचीन काल में रण वाद्य के रूप में भी इसका उपयोग किया जाता था। प्राचीन शिवालयों में भी इसका नाद किया जाता था। शंख भी एक ऐसा ही सुषिर वाद्य का उदाहरण है, जो समुद्र की तली में पाया जाने वाला एक जीव ही है। जिसका प्रयोग पवित्र और धार्मिक कार्यों में प्राचीन काल से होता आया है। इनके अलावा भी संगीत साहित्य में ऐसे ढेरों तथ्य हैं जो इस बात की पुष्टि करते हैं कि प्राचीन काल से वाद्य-यंत्रों के निर्माण में पशु अंगों की अहम भूमिका रही है।

परंतु समय बीतने के साथ संगीत विद्वानों एवं वाद्य-निर्माताओं द्वारा समय-समय पर वाद्य-निर्माण में नवाचार भी किए जाते रहें हैं तथा पशु अंगों के विकल्पों को भी अपनाया जाता रहा है। क्योंकि यह भी एक निर्विवाद तथ्य है कि पशु अंगों को प्राप्त करने के लिए पशुओं का शोषण भी बढ़ रहा है जो की मानवता की दृष्टि से एक अमानवीय व्यवहार माना जाता है। इसी कारण वाद्य-निर्माताओं ने काफी ऐसे प्रयास किए हैं जिसमें वाद्य-यंत्रों के निर्माण में पशु अंगों पर निर्भरता को कम से कम किया जा सके। ये प्रयास निरंतर किए जाते रहें हैं और अभी भी हो रहे हैं। जिनमें से कुछ प्रयास सफल भी रहें हैं तथा जो प्रयास असफल रहें, उन असफल प्रयासों को सफल बनाने के प्रयत्न भी किए जा रहें है। ताकि पशुओं के अंगों की प्राप्ति में उनके साथ होने वाली बर्बरता तथा उनके अंगों जैसे खाल, दाँत और सींग को प्राप्त करने के लिए उनके शोषण और अवैध शिकार को रोका जा सके।

वर्तमान में वाद्य-यंत्रों के निर्माण में हो रहे सफल नवाचार

जब मानव असभ्यता से सभ्यता की ओर अग्रसर हुआ तब उसने नई-नई वस्तुओं को खोजना आरंभ किया तथा इसी यात्रा में मानव का परिचय धातु से हुआ। धातु के आविष्कार ने मनुष्य के जीवन में नई क्रांति ला दी तथा कई वस्तुओं के निर्माण में एक बहुत बड़ा स्थान धातुओं ने ले लिया। इससे संगीत जगत भी अछूता ना रहा। जिन तंत्री वाद्यों में ताँत अर्थात् बकरे की आँत का प्रयोग होता आया था, उसका स्थान अब धातु की तारों ने लेना आरंभ कर दिया। कुछेक तंत्री वाद्यों जैसे सारंगी को छोड़कर लगभग सभी तंत्री वाद्यों में, जिसमें पूर्व में ताँत की तार का इस्तेमाल किया जाता था, अब उसकी जगह धातु की तारों ने ले लिया जो की संगीत विद्वानों और वाद्य-निर्माताओं द्वारा किया जाने वाला एक सफल प्रयास रहा।

Fig.1 Instrument Manufacturer Daljeet Singh, Delhi

इसके अतिरिक्त कुछ अवनद्ध वाद्य जैसे पंजाबी ढोल, डफ आदि में भी, जिनमें पहले खाल का इस्तेमाल किया जाता था, उनमें अब खाल के स्थान पर प्लास्टिक या सिंथेटिक मैटेरियल का सफल इस्तेमाल किया जाने लगा है। जो ध्वनि विस्तार के नजरिए से खाल से भी अधिक प्रभावशाली सिद्ध हुआ है। डफ में भी अब खाल के स्थान पर प्लास्टिक का ही प्रयोग होने लगा है। वाद्य-निर्माताओं द्वारा किया जाने वाला यह प्रयास सफल रहा है। इसके अतिरिक्त दिल्ली के प्रसिद्ध वाद्य निर्माता दलजीत सिंह के अनुसार–''ऐसे वाद्य जिनमें हड्डी अथवा दाँत का इस्तेमाल होता था उनकी जगह अब सिंथेटिक मैटीरियल का इस्तेमाल होने लगा है। पहले इनकी जगह बारहसिंगे और हाथी दाँत का भी इस्तेमाल किया जाता था। परंतु इन वस्तुओं की प्राप्ति के लिये इन जानवरों का अवैध शिकार होने लगा तथा ये प्रजातियाँ विलुप्ति के कगार पर आ चुकीं थीं। भारत

सरकार द्वारा इन जानवरों के शिकार पर रोक लगा दिये जाने के कारण इन वस्तुओं की उपलब्धता भी कम हो गई। जिस कारण वाद्य-निर्माता अब इसके विकल्प के तौर पर सिंथेटिक मैटेरियल का इस्तेमाल करने लगे हैं। इसके अतिरिक्त कुछ तंत्री वाद्यों में अब नायलॉन की तारों का भी इस्तेमाल किया जाता है। यह भी वाद्य निर्माण में होने वाले नवाचार का उत्कृष्ट प्रयास एवं उदाहरण है।''(सिंह)

परंतु यह भी एक निर्विवाद सत्य है कि जंगली जानवरों के अवैध शिकार पर रोक लगने के साथ-साथ घरेलू जानवर जैसे गाय, बकरी, भैंस आदि जानवरों पर हमारी निर्भरता और भी बढ़ गई है जिसके कारण इन जानवरों के अंगों को प्राप्त करने के लिए हर साल लाखों जानवरों को मार दिया जाता है। उदाहरण के लिए, लगभग सभी अवनद्ध वाद्य जैसे तबला, पखावज, ढोलक, मृदंग, खोल आदि के निर्माण के लिए आज भी ऊपर बताये गये जानवरों की खाल का बहुतायत में इस्तेमाल किया जाता है। कुछ तबला निर्माताओं का कहना है कि इन अवनद्ध वाद्यों विशेषकर तबले में खाल के विकल्प को ढूँढ पाना अभी तक संभव नहीं हुआ है। अगर इसका विकल्प ढूँढ भी लिया जाए तो तबले से वह गूंज अथवा ध्वनि उत्पन्न नहीं हो पाएगी जो तबला से अपेक्षित होती है या जिसके लिये तबला जाना जाता है। परंतु यह भी सत्य है कि इस तरह के तर्क किसी के जीवन से बड़े नहीं हो सकते। किसी जीव को सिर्फ.इसीलिए ही नहीं मारा जाना चाहिए क्योंकि हमारे मनोरंजन की अपेक्षाऐं पूरी नहीं हो रही हैं। कई शोधकर्ता इस दिशा में अपनी आवाज उठाते रहें हैं तथा अपनी चिंता व्यक्त करते रहें हैं ताकि इन पशु अंगों से निर्मित सांगीतिक वाद्य-यंत्रों में जानवरों के अंगों के स्थान पर विकल्पों का इस्तेमाल करके उन्हें Vegan अथवा पशु-अनुकूल (Animal Friendly) बनाया जा सके तथा इन जानवरों के प्रति होने वाली बर्बरता को कम या खत्म किया जा सके। वर्तमान में हमारे जितने भी सांगीतिक वाद्य-यंत्र प्रचलित है, उनमें अधिकतर अवनद्ध वाद्य ऐसे हैं जिनमें पशुओं की खाल का इस्तेमाल किया जाता है।

आज का युग, विज्ञान का युग है। इस युग में बहुत से आविष्कार और नवाचार लगातार हो रहें हैं तथा इन वस्तुओं (पशुओं की खाल) के विकल्प भी ढूँढे जा रहें हैं। इस दिशा में कार्य करने का पहला श्रेय कर्नाटक के डॉ. के. वरदारंगन को दिया जा सकता है। ''डॉ. के. वरदारंगन पेशे से इंजीनियर, शैक्षणिक योग्यता से भौतिक विज्ञानी तथा कर्नाटक संगीत के एक बहुत प्रतिष्ठित और प्रशंसित कलाकार हैं। 5 सालों की कड़ी मेहनत से इन्होंने ऐसे अवनद्ध वाद्यों का निर्माण किया है जिसमें किसी भी पशु की खाल का इस्तेमाल नहीं किया गया है। इन वाद्यों को इन्होंने synthetic rhythm Indian का नाम दिया है। इन वाद्यों में खाल के स्थान पर किसी सिंथेटिक चादर का इस्तेमाल किया गया है तथा इन वाद्यों के खोल को भी लकड़ी की बजाय Fibreglass से निर्मित किया गया है, जो सिलिका से बनता है। पर्यावरण संरक्षण की दृष्टि से भी यह एक महत्त्वपूर्ण एवं सराहनीय कदम है। जहाँ आज पेड़-पौधों की कमी से पर्यावरण में गर्मी बढ़ रही है तथा जंगल भी तेजी से कम होते जा रहें हैं। वहाँ इस तरह के नवाचारों से निश्चित ही पेड़-पौधों के संरक्षण को भी बढ़ावा मिलता है। ध्वनि निष्पत्ति के मामले में ये सिंथेटिक अवनद्ध वाद्य पारंपरिक तबले या अन्य अवनद्ध वाद्यों से बिल्कुल भी अलग नहीं हैं तथा पारंपरिक तबले के मुकाबले बहुत मजबूत तथा टिकाऊ भी हैं। इन वाद्यों की टोनल गुणवत्ता भी पारंपरिक अवनद्ध वाद्यों से अलग नहीं हैं। इसके अतिरिक्त पारंपरिक वाद्यों की तुलना में यह तापमान और नमी का कहीं अधिक प्रतिरोधी भी है अर्थात् इनकी सामग्रियों पर नमी और घटते-बढ़ते तापमान का असर भी ना के बराबर होता है। तबले के अलावा, मृदंग, पखावज, ढोलक, खोल आदि अन्य वाद्यों का भी इन्होंने निर्माण किया। डॉ. के. वरदारंगन का कहना है कि अभी हमारे ये उत्पाद अपने प्रथम चरण में हैं तथा इसमें लगातार शोध हो रहें हैं ताकि इन्हें और भी बेहतर बनाये जा सकें। इस उद्देश्य के लिए इन्होंने 2014 में बैंगलोर में Karunaya Musicals की स्थापना भी की। भारत के बहुत सारे प्रसिद्ध तबला एवं मृदंग वादक कलाकार इनके द्वारा बनाये गए अवनद्ध वाद्यों विशेषतः तबला एवं मृदंग का प्रयोग अपने कार्यक्रमों में कर चुके हैं तथा वर्तमान में भी कर रहें हैं। अपने कार्यक्रमों में इन वाद्यों का सफल मंचन करने के बाद उन सब कलाकारों ने अपने प्रशंसा-पत्र (Testimonials) भी प्रकाशित कियें हैं। जिन्हें इस शोध-पत्र के सन्दर्भ-ग्रन्थ सूची में संलग्न किया गया है। इसके अतिरिक्त डॉ. के. वरदारंगन Karunya Musicals की स्थापना के पीछे का दृष्टिकोण बताते हुए कहते हैं की वाद्य-यंत्रों के निर्माण में जानवरों के प्रति होने वाली क्रूरता को मद्देनजर रखते हुए ही इन्होनें इस मुहीम की शुरूआत की है।'' (Karunaya Musicals, Skin-Free Synthetic Dholak, Synthetic SRI Mridangam Karunya Musicals, Synthetic Tabla, Testimonials)

Fig. 2 Dr. K.Vardarangan, Founder of Karunaya Musicals, Karnatak,

कृत्रिम चमड़ा

इसके अतिरिक्त कुछ वाद्य-यंत्रों जैसे हारमोनियम, अकॉर्डियन आदि में भी कुशनिंग के लिये चमड़े का इस्तेमाल किया जाता है। हालाँकि यह चमड़ा tanned होता है अर्थात् इस चमड़े का इस्तेमाल तबला या ढोलक जैसे अवनद्ध वाद्यों को बनाने में नहीं किया जा सकता। क्योंकि इस खाल में खींचने या तानने की क्षमता नहीं होती। इसके लिए कच्ची खाल का इस्तेमाल

किया जाता है। परंतु जिन भी वाद्यों में कुशनिंग के लिए Tanned चमड़े का इस्तेमाल किया जाता है उनकी जगह कृत्रिम चमड़े का भी इस्तेमाल जा सकता है। आज भारत और दुनिया के अलग-अलग हिस्सों में ऐसे कृत्रिम चमड़े का उत्पादन किया जा रहा है, जो दिखने में बिल्कुल असली चमड़े की तरह ही होता है तथा मजबूत और अधिक टिकाऊ भी होता है। ''भारत की बात की जाये तो वर्ष 2018 में केरल राज्य में एक ऐसा start-up शुरू किया गया है जिसमें नारियल के पानी द्वारा कृत्रिम चमड़ा बनाया जा रहा है तथा इससे विभिन्न उत्पाद भी बनाये जा रहें हैं। भारत के अलावा मेक्सिको जैसे देश में नागफनी के पौधों द्वारा कृत्रिम चमड़ों के निर्माण किया जा रहा है। इसके अतिरिक्त सड़े फलों द्वारा एवं अन्य तरीकों द्वारा कृत्रिम चमड़े का निर्माण कर बहुत ही सफल नवाचार किए जा रहें हैं। आज उन सभी वस्तुओं जैसे हैंडबैग, पर्स, बेल्ट आदि में इन कृत्रिम चमड़ों का इस्तेमाल काफी बड़े पैमाने पर किया जाने लगा है। इसी प्रकार कृत्रिम चमड़ों या किसी उपयुक्त सिंथेटिक सामग्रियों का इस्तेमाल कुशनिंग के लिये हमारे वाद्य-यंत्रों में भी किया जा सकता है।'' (Business Insider India, Bloomberg Quicktake, The Better India)

निष्कर्ष

प्राचीन तथ्यों के आधार पर इस तथ्य की पुष्टि की जा सकती है कि वाद्य-यंत्रों के निर्माण में पशु अंगों की महत्ता हमेशा से रही है। इस बात को नकारा नहीं जा सकता कि पशु अंग वाद्य-निर्माण का एक अभिन्न हिस्सा रहें हैं। परंतु यह भी सत्य है कि परिवर्तन प्रकृति का नियम है। वाद्यों के निर्माण में भी वाद्य-निर्माताओं द्वारा परिवर्तन किए जाते रहें हैं। जिनमें बहुत से प्रयास सफल भी हुए हैं। पशु अंगों जैसे हड्डी, खाल, दाँत, सींग आदि की प्राप्ति के लिए पशुओं के साथ हो रही बर्बरता कम हो, इसके लिए वाद्य निर्माता निरंतर प्रयासरत हैं और कार्य भी कर रहें हैं। भविष्य में इस तरह के प्रयास उनके द्वारा किए जाते रहेंगे ताकि उन वाद्यों के निर्माण में भी पशु अंगों के विकल्प ढूँढे जा सकें जिनके विकल्प फि लहाल ढूँढे नहीं जा सकें हैं। कहने का तात्पर्य है कि समय की माँग के अनुसार हर चीज में परिवर्तन आवश्यक है। जब विकल्प उपलब्ध नहीं थे, तब वाद्य-निर्माण में पशु अंगों का प्रयोग करना आवश्यक था क्योंकि यह भी समय की ही माँग थी। परंतु आज जब विज्ञान की उन्नति के कारण दूसरे विकल्प उपलब्ध हो सकते हैं, तो उन विकल्पों का उपयोग किया जाना चाहिए। ऐसा करके हम निश्चित ही संगीत जगत की उन्नति के साथ-साथ जंगली तथा घरेलू जानवरों के प्रति होने वाली क्रूरता, बर्बरता एवं उनके अंगों को प्राप्त करने के लिए उनकी हत्या पर रोक लगाकर पर्यावरण में पारिस्थितिकी तंत्र के संरक्षण में भी अपना योगदान सुनिश्चित कर सकते हैं। वाद्य निर्माताओं के अतिरिक्त यह सभी संगीत प्रेमी तथा आम जन का भी कर्तव्य है कि वे भी पशुओं के प्रति होने वाली इन क्रूरताओं के प्रति जागरूक और सजग हों। संगीत प्रेमियों एवं कलाकारों के अतिरिक्त समाज के सभी वर्गों को भी इसके लिए आगे आना होगा ताकि डॉ. के. वरदारंगन जैसे निर्माताओं के प्रयासों को बल मिल सके तथा इन सभी नवाचारों को बढ़ावा मिल सके।

सन्दर्भ

1. सेठ, रेखा, भारतीय तंत्र वाद्यों की उत्पत्ति एवं विकास, ईशान प्रकाशन, 17, शिवपुरी, मेरठ-250 001, प्रथम संस्करण 2002
2. सेठ, रेखा, भारतीय तंत्र वाद्यों की उत्पत्ति एवं विकास, ईशान प्रकाशन, 17, शिवपुरी, मेरठ-250 001, प्रथम संस्करण 2002
3. सेठ, रेखा, भारतीय तंत्र वाद्यों की उत्पत्ति एवं विकास, ईशान प्रकाशन, 17, शिवपुरी, मेरठ-250 001, प्रथम संस्करण 2002
4. साक्षात्कारः, दलजीत सिंह साक्षात्कर्ताः राजीव कुमार, 26 दिसंबर 2023
5. Karunaya Musicals. "Welcome to Karunya Musicals." Karunya Musicals, Karunya Musicals, karunyamusicals.com/. Accessed 2 Oct. 2024.
6. Karunya Musicals. "Skin-Free Synthetic Dholak by Karunya Musicals (Www.karunyamusicals.com). Artiste: Sri Vinod Shyam." YouTube, Karunya Musicals, 23 Nov. 2021, www.youtube.com/watch?v=PPplHCXSKHw. Accessed 9 Dec. 2024.
7. Synthetic SRI Mridangam Karunya Musicals (www.karunyamusicals.com). (Artiste: Sri Krishna Gopal). YouTube, Karunya Musicals, Nov. 2021, www.youtube.com/shorts/NuN9RLXUU9I. Accessed 9 Dec. 2024.
8. Synthetic Tabla by Karunya Musicals (www.karunyamusicals.com). Tabla Artiste: Sri Mohanish Jaju.YouTube, Karunya Musicals, 21 Nov. 2021, www.youtube.com/watch?v=97QjQD5Kfks. Accessed 9 Dec. 2024.
9. Testimonials - Karunya Musicals. Karunya Musicals, Karunya Musicals, 25 Apr. 2020, karunyamusicals.com/testimonials/. Accessed 9 Dec. 2024.
10. United For Compassion Int. "Tabla & Mrudangam Can Be Made VEGAN!" YouTube, United For Compassion Int., 18 Nov. 2017, www.youtube.com/watch?v=P5zJSJkmGc4. Accessed 9 Dec. 2024.
11. Business Insider India. "How Vegan Leather Is Made from Mangoes | World Wide Waste." Www.youtube.com, Business Insider India, 5 Sept. 2021, www.youtube.com/watch?v=gAu0XGHpqco. Accessed 9 Dec. 2024.
12. Bloomberg Quicktake. "Turning Cactus into Leather: The New Sustainable Alternative - YouTube." YouTube, Bloomberg Quicktake, 2024, youtu.be/7liL7CwxgAs?si=0louQ-uk-suxhqt7. Accessed 9 Dec. 2024.

    The Better India. "Sustainable Startup Episode 1: Turning Coconut Water into Vegan Leather." YouTube, The Better India, 13 Jan. 2021, youtu.be/ueFHsScKceA?si=LpMjC85UxTF3yu5-. Accessed 9 Dec. 2024.