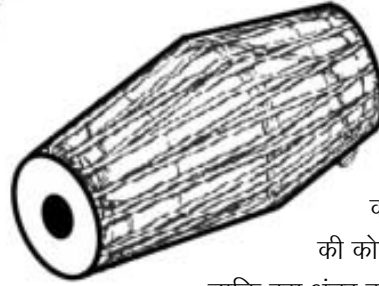


# ताल का अंदाज़ भारी आवाज़ में बेहतर होता है

**आ**म तौर पर जब संगीत समारोह होते हैं तो मुख्य वाद्य यंत्र (जैसे सितार या बांसुरी) तो पतली आवाज़ में बजते हैं जबकि ताल वाद्य (तबला, ढोलक, मृदंगम) भारी आवाज़ में साथ देते हैं। और अब *प्रोसीडिंग्स ऑफ नेशनल एकेडमी ऑफ साइन्सेज़* में प्रकाशित एक शोध पत्र में बताया गया है कि शायद हमारा दिमाग ताल का अंदाज़ तब बेहतर कर पाता है जब वह भारी आवाज़ में हो।



गौरतलब है कि आवाज़ का भारीपन और पतलापन इस बात पर निर्भर करता है कि वह ध्वनि किस आवृत्ति की है। यदि प्रति सेकंड ज़्यादा ध्वनि तरंगें कान तक पहुंचती हैं तो हमें आवाज़ पतली सुनाई पड़ती है जबकि प्रति सेकंड कम तरंगें आने पर आवाज़ भारी सुनाई पड़ती है। इस गुण को ध्वनि का तारत्व कहते हैं। कम तारत्व मतलब भारी आवाज़ होता है और अधिक तारत्व मतलब पतली आवाज़।

कनाडा के मैकमास्टर विश्वविद्यालय की मनोवैज्ञानिक लॉरेल ट्रेनोर और उनके साथियों का कहना है कि दुनिया भर की कई संस्कृतियों में संगीत में ताल तो भारी आवाज़ में बजाई जाती है जबकि मेलोडी पतली आवाज़ में। पहले किए गए अध्ययनों में पता चला था कि लोगों में सुरों का भेद पहचानने की क्षमता अधिक तारत्व वाली ध्वनि के लिए बेहतर होती है। ट्रेनोर के अध्ययन से लग रहा है कि ताल को पहचानने की क्षमता कम तारत्व पर बेहतर होती है।

ट्रेनोर और उनके साथियों ने अपने अध्ययन के लिए इलेक्ट्रो-एनसिफेलोग्राफी का उपयोग किया। इसके लिए

व्यक्ति की खोपड़ी पर कई सारे इलेक्ट्रोड लगाए जाते हैं। इन इलेक्ट्रोड्स की मदद से दिमाग में उत्पन्न होने वाले विद्युत संकेतों का निरीक्षण किया जाता है। अब इन व्यक्तियों को पिएनो के दो सुर एक साथ सुनाए जाते हैं - एक कम तारत्व वाला और दूसरा अधिक तारत्व वाला। ये दो सुर एक साथ एक-से समय अंतराल पर बजाए जाते हैं।

अलबत्ता, बीच-बीच में किसी एक सुर को समय से थोड़ा पहले बजा दिया जाता है - मात्र 50 मिलीसेकंड पहले। ऐसा करके शोधकर्ताओं ने यह देखने की कोशिश की कि क्या सुनने वाले

व्यक्ति इस अंतर को भांप पाते हैं।

मस्तिष्क द्वारा उत्पन्न संकेतों से पता चला कि जब कोई सुर गलत समय पर बजता है तो दिमाग में मिसमैच संकेत ज़रूर पैदा होता है। यह संकेत उस ध्वनि के बजने के करीब 120-250 मिलीसेकंड बाद उत्पन्न होता है। इस संकेत से पता चल जाता है कि दिमाग ने ऐसी कोई चीज़ पकड़ी है जो उसे 'बेमेल' लगी है।

अध्ययन के दौरान देखा गया कि जब भारी आवाज़ (कम तारत्व) में समय की गड़बड़ी होती है तो मिसमैच (बेमेलपन) संकेत ज़्यादा सशक्त होता है बजाय उच्च तारत्व वाली ध्वनि के।

आपने ध्यान दिया होगा कि हम कई बार किसी ताल पर अपनी उंगली या हाथ से थाप देने लगते हैं। शोधकर्ताओं ने यह परीक्षण भी किया और देखा कि कम तारत्व वाली (भारी) ध्वनि की ताल के साथ वे अपने हाथों की थाप को बेहतर तालमेल से कर पाते हैं। शोधकर्ताओं का निष्कर्ष है कि हमारे कान और मस्तिष्क में भारी आवाज़ में ताल को पकड़ने की क्षमता बेहतर होती है। (*स्रोत फीचर्स*)