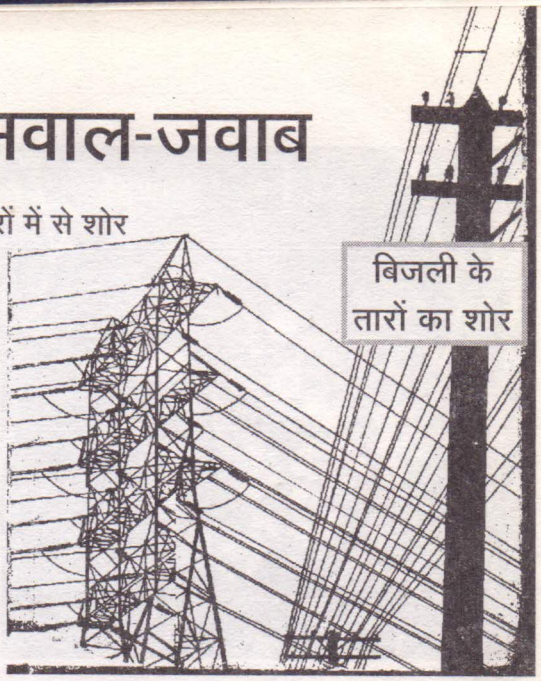
विज्ञान के सवाल-जवाब

प्रश्न : हाई टेन्शन लाइन के पास से गुज़रने पर तारों में से शोर निकलता क्यों सुनाई पड़ता है?



बिजली के तारों का शोर

उत्तर. हाई टेन्शन बिजली के तारों में से निकलने वाला शोर उनमें बहने वाले ए.सी. करन्ट की वजह से होता है। इस विद्युत धारा की वजह से तारों के आसपास एक विद्युत क्षेत्र का निर्माण हो जाता है जो तारों की सतह पर मौजूद पानी पर असर डालता है। इसी असर की वजह से शोर उत्पन्न होता है।

इस शोर की कई व्याख्याएं की गई हैं। एक व्याख्या यह है कि विद्युत क्षेत्र की वजह से तारों पर चिपकी पानी की सूक्ष्म बूंदों में कम्पन उत्पन्न हो जाते हैं। या यह भी हो सकता है कि विद्युत धारा बहने से उत्पन्न हुई गर्मी से वहां अचानक हवा फैलती हो और शोर पैदा करती हो।

यह सही है कि हम ठीक-ठीक नहीं जानते कि यह आवाज़ कैसे पैदा होती है, लेकिन यह जानते हैं कि इस शोर के स्तर पर किन-किन बातों का असर पड़ता है। वैज्ञानिकों ने इन तारों में से निकलती आवाज़ का काफी विश्लेषण किया है। देखा गया है कि इस आवाज़ पर बारिश का तथा तार की उम्र का तो असर पड़ता ही है, वोल्टेज भी इसे प्रभावित करता है।

नए होने पर एल्युमिनियम के तार बहुत चमकदार और चिकने होते हैं। पृष्ठ तनाव की वजह से पानी की बहुत बारीक-बारीक बूंदें इन पर चिपक जाती हैं। पानी की इन बूंदों के आकार पर विद्युत क्षेत्र का असर होता है। हाई टेन्शन लाइन पर उपस्थित वोल्टेज पर देखा गया है कि पानी की बूंदें शंकु आकार ग्रहण कर लेती हैं। इनके नुकीले सिरे के चलते उतनी जगह पर विद्युत विभव के कारण हवा के कणों का आयनीकरण होने लगता है। यह शोर पैदा कर सकता है।

बारिश तेज़ हो तो शोर बढ़ता जाता है। अलबत्ता एक हद के बाद शोर का स्तर स्थिर हो जाता है। पुराने तारों पर स्थिति थोड़ी अलग होती है। पुराने तारों की सतह उतनी चिकनी व चमकीली नहीं होती। इसलिए इन पर पानी का जमाव बूंदों के रूप में नहीं हो पाता है। इसलिए हल्की बारिश में पुराने तार कम शोर पैदा करते हैं।

यह भी देखा गया है कि बारिश तेज़ होने के साथ शोर में पतली आवाज़ बढ़ने लगती है। तब यह शोर झिंगुरों की आवाज़ से मेल खाने लगता है। *(स्रोत विशेष फीचर्स)*

प्रश्न : मधुमक्खियां शहद कैसे बनाती हैं?

शहद का बनना

उत्तर. सभी जानते हैं कि मधुमक्खियां फूलों का रस चूसती हैं। फूलों का रस चूसते समय वे दो काम करती हैं। एक तो वे फूलों की मकरन्द ग्रंथियों में से मकरन्द चूस लेती हैं और दूसरा वे फूलों से परागकण एकत्र करती हैं। इन परागकणों को रखने के लिए मधुमक्खियों की पिछली टांगों में छोटी-छोटी टोकरियां होती हैं।

मकरन्द को चूसकर वे अपने पेट में भर लेती हैं। एक मधुमक्खी इतना मकरन्द पी सकती है कि उसका वज़न मधुमक्खी के वज़न का एक-तिहाई तक होता है। अच्छी तरह भरपेट मकरन्द पी लेने के बाद मधुमक्खी का पेट