

उड़ते पक्षी ऊर्जा की बचत करते हैं

हाल में किए गए एक अध्ययन से इस बात की पुष्टि हुई है कि प्रवासी पक्षी समूह में उड़ते हुए ऐसी संरचना बनाते हैं कि उन्हें उड़ने में कम से कम ऊर्जा खर्च करनी पड़े।

अतीत में पक्षी समूहों की उड़ान के जो सैद्धांतिक मॉडल विकसित

किए गए थे उनसे पता चलता था कि प्रवासी पक्षी एक-दूसरे के सापेक्ष ऐसी स्थिति में रहना पसंद करते हैं जहां उन्हें उड़ने में कम ऊर्जा खर्च करनी पड़े। खास तौर से यह देखा गया है कि कई पक्षी उड़ान भरते समय अंग्रेजी के वी (v) आकार में जम जाते हैं। इस तरह की जमावट में पीछे उड़ने वाले पक्षियों को आगे के पक्षियों द्वारा पैदा किए गए हवा के प्रवाह का लाभ मिलता है। मगर यह लाभ पाने के लिए आगे वाले पक्षी के सापेक्ष उन्हें अपनी स्थिति को बहुत सटीकता से निर्धारित करना होगा। इसके अलावा उन्हें अपने पंखों को भी एक खास लय में फड़फड़ाना होगा। इसलिए कई पक्षी-वैज्ञानिकों को संदेह था कि ऐसा कुछ होता होगा। तब वी आकार की जमावट की व्याख्या के लिए सोचा गया था कि संभवतः इससे पक्षियों को शिकारियों से बचने में मदद मिलती होगी या हो सकता है कि इस तरह वे समूह के सर्वोत्तम उड़ाके को आगे रख पाते हों।

मगर हाल ही में नेचर में प्रकाशित अध्ययन के मुताबिक पक्षी सचमुच अपनी स्थिति को इतनी सटीकता से निर्धारित कर पाते हैं कि ऊर्जा की बचत हो। यह अध्ययन आइबिस नामक पक्षियों पर किया गया है। इन पक्षियों को किसी अन्य वजह से एक देश से दूसरे देश ले जाया जा रहा था। इन्हें प्रशिक्षित किया गया था कि ये एक अत्यंत हल्के-फुल्के विमान का पीछा करते हुए उड़ सकते थे। ऐसे करीब



14 आइबिस पक्षियों पर कुछ इलेक्ट्रॉनिक यंत्र लगाए गए थे। ये यंत्र उस पक्षी की स्थिति और पंख फड़फड़ाने की गति व दिशा का रिकॉर्ड रखते थे। पक्षियों को ऑस्ट्रिया से ले जाकर इटली में छोड़ना था।

36 दिन की इस

उड़ान के आंकड़ों के आधार पर रॉयल वेटरनरी कॉलेज के स्टीवन पोर्तुगल का विश्लेषण दर्शाता है कि वाकई वी की जमावट में पीछे उड़ने वाले पक्षी अपनी स्थिति को बहुत सटीकता से बदलते रहते हैं और यह गति सैद्धांतिक मॉडल से मेल खाती है। यानी पीछे वाले पक्षी न सिर्फ खुद को सही स्थिति में ले आते हैं बल्कि सही समय पर सही लय में पंख भी फड़फड़ाते हैं।

अभी उनके पास इतने आंकड़े नहीं हैं कि वे एक पूरा चित्र पेश कर सकें। मसलन, पोर्तुगल ने देखा कि उड़ते-उड़ते कई बार पक्षी ऐसी स्थिति में आ जाते हैं जो ऊर्जा बचत की दृष्टि से एकदम सही नहीं लगती। और आंकड़े मिलने पर पता चलेगा कि वे इस स्थिति में क्यों आ जाते हैं। पोर्तुगल को लगता है कि आगे वाले पक्षी के पंखों की गति के कारण उसके पीछे हवा का प्रवाह ऐसा हो जाता है कि वह पीछे वाले पक्षी को एक उछाल प्रदान करता है। हो सकता है कि किसी परिस्थिति में ऊपर की ओर उछाल की बजाय नीचे की ओर कुछ दबाव लगता हो और उससे बचने के लिए पक्षी उस स्थिति को छोड़ देते हों।

अलबत्ता, इस अध्ययन से इतना तो पता चलता ही है कि पक्षियों की संवेदी क्षमता और चालन क्षमता से उसके सम्बंध के बारे में जानने को बहुत कुछ बाकी है। (स्रोत फीचर्स)