इस मकड़ी का जाला इसका फेफड़ा है

एक मकड़ी है जो लंबे समय तक पानी के अंदर रह सकती है। इस मकड़ी की जानकारी तो करीब ढाई सौ वर्षों से थी मगर यह पता नहीं था कि यह दिन-दिन भर कैसे पानी के अंदर रह पाती है। सवाल था कि यह सांस कैसे लेती होगी जबकि यह करीब 24 घंटे में एकाध बार ही पानी की सतह पर आती है।

यह तो पता था कि *एर्जिरोनेटा एक्वेटिका* नामक यह मकड़ी अपने जाले में हवा का एक बुलबुला पकड़ रखती है और इसका उपयोग ऑक्सीजन प्राप्त करने में करती है। मगर फिर भी सवाल यह था कि इतनी थोड़ी-सी ऑक्सीजन आखिर कितनी देर काम देगी।

इस सवाल का जवाब पाने के लिए एडीलेड विश्वविद्यालय के रॉजर सीमोर और हम्बोल्ट विश्वविद्यालय के स्टीफन हेट्ज़ ने ऐसी बारह मकड़ियों को अलग-अलग एक्वेरियम में रखा और उनके बुलबुले में ऑक्सीजन का स्तर नापते रहे। ऑक्सीजन का स्तर नापने के लिए उन्होंने एक ऑप्टिकल फाइबर की मदद ली, जिस पर ऑक्सीजन संवेदी रंजक लगा हुआ था। सीमोर ने बुलबुले के आसपास के पानी में भी ऑक्सीजन का मापन किया।

इस प्रयोग से पता चला कि इस बुलबुले में ऑक्सीजन पानी में से अंदर विसरित होती रहती है और कार्बन डाईऑक्साइड आसपास के पानी में घुलती रहती है। अर्थात यह बुलबुला पहले तो हवा से बनता है मगर फिर एक गलफड़े की तरह काम करता है।

शोधकर्ताओं का अनुमान है कि इस मकड़ी की 70 प्रतिशत ऑक्सीजन आपूर्ति इसी बुलबुले में विसरण के फलस्वरूप प्राप्त होती है। मगर धीरे-धीरे बुलबुले में नाइट्रोजन की सांद्रता बढ़ती जाती है। यह नाइट्रोजन पानी में विसरित होती है और अंततः बुलबुला पिचक जाता है। तब मकड़ी को पानी की सतह पर आकर नया बुलबुला लेकर अंदर जाना पड़ता है। यह अवधि 24 घंटे तक की हो सकती है। ***(स्रोत फीचर्स)***