

औज़ार बनाने वाले जानवर

डॉ. डी. बालसुब्रमण्यन

अमरीका के संस्थापकों में से एक थे बॉ जाभिन फ्रेंकलिन। फ्रेंकलिन सिर्फ एक राजनेता ही नहीं बल्कि वैज्ञानिक भी थे। उन्होंने



और कौवों जैसे 'कमतर' जीव भी बुद्धिमान होते हैं। वे किसी उद्देश्य की पूर्ति हेतु औज़ार बना सकते हैं। हमारे पूर्वज चिम्पेंज़ी पतली टहनियों की

कई चीज़ें बनाई थीं। इनमें तड़ित को थामने वाला उपकरण, बायफोकल चश्मे शामिल हैं। 1774 में वे राजदूत के रूप में ब्रिटिश ताज के सामने अपने कागज़ात प्रस्तुत करने के लिए इन्तज़ार कर रहे थे और ब्रिटेन का शासक इस पर आपत्ति कर रहा था क्योंकि ब्रिटेन अमरीका को अपना उपनिवेश मानता था। इन्तज़ार करते हुए उन्होंने क्लैफेम कॉमन झील पर चम्मच भर जैतून का तेल डाल दिया। वह तेल जब पानी की पूरी सतह पर एकरूप ढंग से फैल गया, तो फ्रेंकलिन ने सुझाया कि यह पानी की सतह पर मची हलचल को थामने का एक अच्छा तरीका हो सकता है।

उन्होंने यह भी देखा कि तेल की झिल्ली एकदम महीन और खूब फैली हुई थी। इसमें से इंद्रधनुषी छटाएं बिखर रही थीं। इसी प्रयोग को जब 1890 में एग्नेस पॉस्कल ने किया, तो वे जैतून के तेल के हर अणु की मोटाई की गणना कर पाए। उनका अनुमान था कि जैतून के तेल के अणुओं की मोटाई एक मिलीमीटर के दस लाखवें भाग के बराबर होती है (जो काफी सही है)। फ्रेंकलिन ने ही यह वक्तव्य दिया था, "मनुष्य औज़ार बनाने वाला जानवर है।"

यदि वे आज जीवित होते, तो अपने वक्तव्य को सहर्ष वापिस ले लेते। बढ़ते क्रम में हम यह समझ रहे हैं कि बंदर

मदद से बांबी में से दीमकें निकालकर चट कर जाते हैं। अभी हाल तक यह क्षमता इंसानों, प्रायमेट्स और बहुत हुआ तो स्तनधारियों का अनोखा गुण मानी जाती थी। मगर यह विशिष्टता भी अब टूट चुकी है। पता चल रहा है कि पक्षी और मधुमक्खियां भी औज़ार बना सकते हैं।

इंग्लैण्ड के वैज्ञानिकों ने कुछ वर्षों पहले यह दर्शाया था कि कौवा किसी उद्देश्य के लिए औज़ार बना सकता है। इन शोधकर्ताओं ने एक छोटी-सी बाल्टी में मांस का एक टुकड़ा रखा, और उस बाल्टी को एक लंबे से बेलनाकार बर्तन के अंदर रख दिया। बाल्टी में उठाने के लिए हैंडल लगा था। कौवे को मांस दिखता तो था मगर वह उस तक पहुंच नहीं सकता था। वैज्ञानिकों ने वहीं पास में एक धातु का तार भी रख दिया था। मांस खाने की तीव्र इच्छा से प्रेरित होकर कौवे ने वह तार अपनी चोंच में पकड़ लिया। फिर उसने एक ऐसी जगह खोजी जहां वह तार के एक सिरे को मोड़ सकता था। उसने तार को मोड़कर हॉकी स्टिक जैसा बनाया और उसकी मदद से बाल्टी को बाहर निकाला और मांस खा लिया।

आप यह पूरी करतूत यू-ट्यूब पर देख सकते हैं। यू-ट्यूब खोलकर उसमें टाइप करें tool making crows।

इस फिल्म को देखने के बाद एक प्रेक्षक की टिप्पणी थी: “4 साल का औसत बच्चा अपनी उंगलियां उस बर्तन में डालकर फंसा लेगा और खूब चिल्लपों मचेगी।”

‘crow making tools’ को देखेंगे, तो आपको अक्लमंद कौवों की करतूतों के कई और उदाहरण देखने को मिलेंगे। ऐसे ही एक उदाहरण में जापान में देखा गया कि कौवे बादाम या अखरोट को सड़क पर गिरा देते हैं, और फिर इन्तज़ार करते हैं कि कोई कार उसके ऊपर से गुज़रे और उसकी खोल को तोड़ दे। जब ऐसा हो जाता है तो वे मज़े से बादाम या अखरोट खा लेते हैं।

जंतुओं द्वारा औज़ारों का निर्माण जैव विकास में और भी काफी पीछे से शुरू होता है। इस सप्ताह के ‘साइन्स नाऊ’ में रेबेका केसलर ने मछली द्वारा पानी के अंदर औज़ार बनाने का विवरण दिया है। केसलर ने बताया है कि एक पेशेवर गोताखोर स्कॉट गार्डनर ने ऑस्ट्रेलिया की ग्रेट बैरीयर रीफ में गोता लगाते समय कुछ चटकने की आवाज़ सुनी। यह आवाज़ फुट भर लंबी एक ब्लैक स्पॉट सूंडवाली मछली निकाल रही थी। उसने मुंह में एक क्लैम पकड़ा हुआ था और वह उसे एक चट्टान पर पटक रही थी। जब वह टूट गया तो मछली ने क्लैम को खा लिया और आगे बढ़ गई।

इस घटना को भी गूगल पर देखा जा सकता है। गूगल पर रेबेका केसलर और tool by fish टाइप करें। एक अन्य मछली (आर्चर मछली) एक अलग ही रणनीति अपनाती है। यह तो पानी को ही एक औज़ार की तरह इस्तेमाल करती है। देखा गया है कि यह तट पर बैठे अपने शिकार पर पानी की तेज़ धार फेंकती है, और जब इस तरह शिकार सुन्न हो जाता है, तो तट पर आकर उसे खा जाती है।

जैव विकास में थोड़ा और पीछे चलें तो गुबरेलों को देख सकते हैं। एक गुबरेला है जिसका नाम पपुआ वीविल है। इसकी टांगें अंदर और बाहर की ओर मुड़ सकती हैं और

उनके अंदर की ओर गोल-गोल धागे होते हैं। वीविल इन्हीं की मदद से शिकार को पकड़कर खाता है - प्राचीनतम कुदरती चॉपस्टिक्स!

मगर औज़ार बनाने का सबसे चौंकाने वाला उदाहरण तो एक मकड़ी का है। इसका विवरण ऑस्ट्रेलिया के एक वैज्ञानिक ग्रेग आल्चिन ने किया है। उनके ही शब्दों में: जब रात घिरती है, तो यह मकड़ी बाहर निकलती है, एक जगह चुनती है, और एक औज़ार बनाना शुरू कर देती है - रेशमी रिबन का जाल। इस जाल को वह अपने शिकार पर फेंकती है, उसे जड़ बना देती है और खा जाती है। यह रणनीति रोमन रिटेरियस ग्लेडिएटर्स के समान लगती है। वे भी अपने प्रतिस्पर्धी के साथ ऐसा ही करते थे। इसलिए इस मकड़ी का नाम रखा गया है रिटेरियस स्पाइडर। इस अद्भुत घटनाक्रम को देखने के लिए <homepage.mac.com/gregalchin/rm/pdfs/netcaster_1.pdf> देखिए।

उपरोक्त विवरण के मद्देनज़र हमें यह सोचना होगा कि औज़ार किसे कहते हैं। कोई भी औज़ार किसी उद्देश्य के लिए बनाया जाता है। और यदि उद्देश्य बदल जाए, तो क्या उसी औज़ार में फेरबदल किए जाएंगे या नया औज़ार बनाया जाएगा? दूसरे शब्दों में इसी सवाल को यों पूछा जा सकता है: क्या मकड़ी या वीविल का औज़ार उनके जीन्स में स्थायी रूप से अंकित है यानी क्या वह उनकी शरीर क्रिया का अंग है?

नया औज़ार बनाने या औज़ार में फेरबदल करने के लिए सोचने की क्षमता और विवेक की ज़रूरत होती है। यह काम सिर्फ नैसर्गिक क्षमता के आधार पर नहीं बल्कि बुद्धि के आधार पर होगा। क्या मकड़ी और कीट इसकी क्षमता रखते हैं? ज़ाहिर है, बंदरों और कौवों में यह क्षमता है। सवाल यह है कि जैव विकास में कितने पीछे से सोचने की क्षमता चली आ रही है? (स्रोत फीचर्स)

स्रोत सजिल्द

स्रोत के पिछले अंक

उपलब्ध हैं