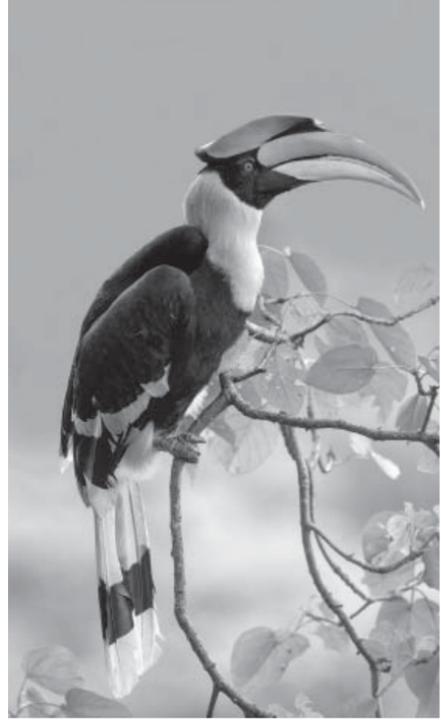


# अनूठे हॉर्नबिल

विपुल कीर्ति शर्मा

बांधवगढ़ राष्ट्रीय उद्यान में सैर-सपाटे का मेरा अन्तिम दिन था। सबकी निगाहें जहाँ बाघ को तलाश रही थीं, मेरी निगाहें एक बड़े आकार के खूबसूरत पक्षी को खोज रही थीं। तभी कर्कश आवाज़ ने सबका ध्यान खींच लिया और एक के बाद एक, चार मालाबार पाइड हॉर्नबिल, पंख फड़फड़ाते हुए कतार में हमसे दूर चले गए। पलभर के लिए देखने के बावजूद उन्हें भुलाना मुश्किल था। मोटी पीली चोंच, दो सफेद पट्टे वाले काले पंख, सफेद उदर और बड़े आकार के शरीर से इन्हें आसानी-से पहचाना जा सकता है। चोंच के ऊपर काले सींग के समान निकली संरचना तो इनकी खास पहचान है ही। इसी कारण इन्हें हॉर्नबिल कहा जाता है। बिल मतलब चोंच और चोंच पर सींग मतलब हॉर्नबिल। हॉर्न को फ्रेंच में 'कस्क' या 'हेलमेट' भी कहते हैं। हमारे यहाँ इसे 'धनेश' कहते हैं। बाद में, अरुणाचल प्रदेश के हरे-भरे जंगलों से पटे 'पक्के टाइगर रिज़र्व' में भी मुझे ग्रेट इण्डियन हॉर्नबिल को देखने का मौका मिला। इन्हें ग्रेट पाइड हॉर्नबिल भी कहा जाता है। ये हॉर्नबिल की बड़े आकार की प्रजातियों में से एक है। सफेद गर्दन, लाल आँखें



ग्रेट इण्डियन हॉर्नबिल। फोटो: आदित्य चौहान।

और गहरे पीले रंग की चोंच जो सिर पर नारंगी रंग की होती है, इनकी प्रमुख पहचान है। चोंच के ऊपर का सींग भी एक पीले रंग की अवतल संरचना होती है। ये भारत के पश्चिमी भाग से होते हुए, इंडो-चायना, मलाया के दक्षिण और सुमात्रा के मध्य तक पाए जाते हैं। 4.5 फुट का आकार,

दिलचस्प खूबसूरती, अनोखापन और घटती आबादी के कारण इन्हें अरुणाचल प्रदेश और केरल ने राज्य पक्षी का दर्जा दिया है।

सभी पक्षी प्रजातियों में हॉर्नबिल एक दिलचस्प प्रकार का पक्षी समूह है। यह समूह अन्य प्रकार के पक्षियों से कई मायनों में भिन्न और असामान्य है। इन्हें ब्यूसेरोटिफॉर्मिस गण में रखा गया है। इस गण में लगभग 70 पक्षी प्रजातियाँ सम्मिलित हैं। इस गण को तीन कुल में विभाजित किया गया है जो क्रमशः ब्यूसेरोटिडी (उदाहरण - हॉर्नबिल), फोनिक्युलिडी (उदाहरण - वुड हूपो, सिमितारबिल्स) तथा अपउपिडी (उदाहरण - हूपो या हूपि) हैं। ब्यूसेरोटिडी कुल में 60 प्रकार की प्रजातियाँ रखी गई हैं जो अफ्रीका, एशिया और दक्षिण प्रशान्त के उष्ण कटिबन्धीय क्षेत्रों में पाई जाती हैं। ग्रेट इण्डियन हॉर्नबिल की दो उपप्रजातियाँ दक्षिण और दक्षिण-पूर्व एशिया में पाई जाती हैं। *बुसेरोस बायकोर्निस* पश्चिम भारत में हिमालय से लेकर इण्डो-चायना और मलेशिया तक पाई जाती है। दूसरी उपप्रजाति *बुसेरोस बायकोर्निस कैवास्टस* की आबादी भारत के दक्षिण-पश्चिम तक ही सीमित है। इनका सामान्य आवास रेगिस्तान, घास के मैदान और जंगल हैं।

## बहुउद्देशीय चोंच

सभी हॉर्नबिल की प्रमुख पहचान

है, उनकी हँसिये के समान नीचे की ओर मुड़ी हुई बड़ी चोंच। प्रत्येक प्रजाति को चोंच और सींग भर से ही वैज्ञानिक पहचान लेते हैं। हॉर्नबिल की कुछ प्रजातियों में हॉर्न बहुत अधिक विकसित हुआ है और कुछ में केवल (अल्प विकसित) उभार मात्र रह गया है जैसा कि दक्षिणी अफ्रीका के सूखे सवाना में पाए जाने वाले सदरन येलो-बिल्ड हॉर्नबिल में होता है। हॉर्नबिल में असामान्य रूप से बड़ी, भारी भरकम और अधिकांश मामले में रंगीन चोंच का पाया जाना वैज्ञानिकों के लिए अत्यन्त कौतुहल का विषय रहा है। चोंच के ऊपर हॉर्न के कारण प्राचीन रोमवासी इन्हें राइनोसिरस (गैंडा) बर्ड कहते थे। असामान्य रूप से लम्बी, बड़ी चोंच ने कार्टूनिस्ट और जीव जगत का वर्णन करने वाले लेखकों को भी आकर्षित किया है। कुछ आर्टिस्ट इनके कैरिकेचर बनाकर उन्हें अजीबोगरीब और जोकर बनाकर प्रस्तुत करते हैं। डिज़नी की 1994 में प्रदर्शित एनीमेटेड फीचर फिल्म - द लायन किंग - में ज़ाजू एक प्रमुख किरदार है। ज़ाजू एक उग्र, लाल चोंच वाला हॉर्नबिल है जो मेजरडोमो और राजा के सलाहकार के रूप में पाइड लैंड्स में कार्य करता है। हॉर्नबिल के जीवन इतिहास से प्रभावित होकर रस्किन बॉण्ड ने *हेरॉल्ड द हॉर्नबिल* नामक पुस्तक लिखी है।

हॉर्नबिल की चोंच पर दाँते, पलकों

के लम्बे बाल, पतला लम्बा शरीर व लम्बी पूँछ और कुछ प्रजातियों में गर्दन पर रंगीन छटा भी उन्हें विशेष बनाती है। जैसे हमारे हाथ अनेक कार्यों को पूर्ण करने में सहायक होते हैं वैसे ही पक्षियों में चोंच की भूमिका है। चोंच लड़ाई और शिकार के समय शस्त्र बन जाती है, और घोंसले के लिए तिनके बटोरते हुए, फल खाते और अनाज के दाने चुगते हुए चिमटा! पत्तों के नीचे छुपे कीट-पतंगों और केंचुए को खोद निकालने के लिए फावड़ा और परों को सँवारने तथा प्रीन ग्रन्थि से परों पर तेल लगाते समय कंधा बन जाती है! चोंच का एक इस्तेमाल और है – बड़ी, मज़बूत और कुछ प्रजातियों में रंगीन चोंच नर के उत्तम स्वास्थ्य का प्रतीक है और मादा के सम्मोहन का केन्द्र।

चोंच के ऊपर स्थित हॉर्न का क्या कार्य है, यह तो पक्के तौर पर वैज्ञानिकों को ज्ञात नहीं है किन्तु यह देखा गया है कि सींग का पूर्ण रूप से विकास इसके वयस्क होने तक होता रहता है। नर में यह ज़्यादा विकसित और खोखला भी होता है इसलिए ऐसा समझा जाता है कि यह आवाज़ की तीव्रता बढ़ाने में तथा अधिक ज़ोर-से पुकारने में मददगार होता है। भारी एवं बड़ी चोंच के कारण हॉर्नबिल के शरीर में दो प्रमुख बदलाव हुए हैं। पहला तो यह कि गर्दन के प्रथम दो कशेरुक एटलस एवं एक्सिस एक साथ जुड़कर गर्दन

को मज़बूती प्रदान करते हैं। दूसरा कि हॉर्नबिल की किडनी में तीन की बजाय दो लोब या पालियाँ होती हैं क्योंकि घुमावदार और लम्बी चोंच के कारण इन्हें पानी पीने में परेशानी होती होगी और वे कम पानी पीते होंगे। वैज्ञानिकों का ऐसा अनुमान है कि दो लोब वाली किडनी इस वजह से उपजा एक अनुकूलन है।

सभी हॉर्नबिल गुहा, बिल या कोटर में घोंसला बनाते हैं। अधिकांश घोंसले पेड़, चट्टानों या प्राकृतिक गुहाओं में बनाए जाते हैं। उचित गुहा न मिलने पर मानव निर्मित दीवारों और घोंसला बनाने के लिए निर्मित उपयुक्त कृत्रिम डिब्बों में भी ये अपना घर बना लेते हैं। तोते, मैना, कटफोड़वे और बार्बेट के उपयोग में आ रही बड़ी गुहाओं के पक्षियों को बेदखल करके, ये उन्हें अपने घोंसलों में परिवर्तित करते भी देखे गए हैं।

## अनोखा प्रजनन व्यवहार व प्रेमालाप

उपरोक्त अनोखे लक्षणों के अलावा, सबसे आश्चर्यजनक इनका प्रजनन व्यवहार है। ग्रेट-इण्डियन हॉर्नबिल एवं अन्य हॉर्नबिल की प्रजातियाँ मोनोगेमस होती हैं। मतलब, अक्सर एक ही नर-मादा जोड़ा निष्ठापूर्वक अनेक प्रजनन ऋतुओं तक साथ में बना रहता है। ग्रेट हॉर्नबिल का प्रजननकाल जनवरी से प्रारम्भ होकर अप्रैल तक चलता है।

इनके नर और मादा में लैंगिक



**चित्र-1:** मादा व नर मालाबार पाइड हॉर्नबिल। हॉर्नबिल में लैंगिक द्विरूपता स्पष्ट रूप से देखी जा सकती है। मादा की तुलना में नर का आकार बड़ा होता है। और यही फर्क उनकी चोंच में भी आसानी-से देखा जा सकता है।

द्विरूपता स्पष्ट दिखाई देती है। नर आकार में मादा से बड़े होते हैं, विशेषकर उनकी चोंच बड़ी होती है। नर के नेत्र की आयरिस लाल जबकि मादा की आयरिस सफेद होती है। प्रत्येक नर का गला फूला हुआ होता है। इसे गुलर पाउच कहते हैं। यह छोटे आकार के ढेर सारे फलों से भरा जा सकता है।

इण्डियन हॉर्नबिल में प्रेमालाप (कोर्टशिप) बहुत लम्बा होता है। मादा जिस भी नर से फल स्वीकार कर लेती है, मतलब उस नर का प्रणय साथी के रूप में चयन हो गया है। मादा को लुभाने के लिए नरों को सात-आठ घण्टे मेहनत करनी होती है। ऊँची आवाज़, बड़ा आकार और

चटकीले रंग-रूप से मादा को नर के बेहतर स्वास्थ्य का तो पता चल जाता है किन्तु चूँकि सभी हॉर्नबिल मादाएँ अण्डे देने और चूज़ों की प्रारम्भिक परवरिश के लिए स्वयं को लम्बे समय के लिए बिलनुमा घोंसले में बन्द कर लेती हैं इसलिए नर द्वारा भोजन खोजकर लाना, कैद मादा को लम्बे समय तक खिलाना आदि निपुणता भी नर के चयन के लिए प्रमुख अहर्ता होती है।

प्रेमालाप के दौरान नर मादा के साथ हवा में कलाबाज़ियाँ करता है, मादा से चोंच मिलाकर प्रेम का इज़हार करता है और उसे प्रेमपूर्वक फल भेंट करता है! मादा उसकी निपुणता और समर्पण का परीक्षण

करती है। प्रेमालाप के दौरान जंगल ग्रेट-इण्डियन हॉर्नबिल की हुंकारों से गूँज उठता है। जब किसी नर का प्रणय के लिए चयन हो जाता है तो मादा भी नर की आवाज़ का जवाब स्वयं आवाज़ देकर करती है। प्रजनन ऋतु में अनेक नर एक पेड़ पर बैठे दिख जाते हैं। मनुष्य द्वारा पाले गए ग्रेट इण्डियन हॉर्नबिल की आयु लगभग 50 वर्ष होती है किन्तु जंगलों में ये 35 से 40 वर्ष तक ही जीवित रह पाते हैं। नर पाँच वर्ष की आयु में वयस्क होते हैं। मादा के लिए नौजवान नर आपस में चोंच लड़ाते, एक-दूसरे को खींचते या धक्का देते हुए देखे जा सकते हैं। कई बार छोटी-मोटी मारपीट दंगल में भी बदल जाती है और हवा में लड़ते-लड़ते दोनों प्रतिद्वन्द्वी नर पेड़ों से गिरते-सम्भलते भी दिखते हैं। जैसे-जैसे घोंसला बनाने का तथा मादा द्वारा अण्डोत्सर्जन का समय नज़दीक आता है, प्रणय लीलाएँ तथा चोंच मिलाना, चोंच से फलों का आदान-प्रदान बढ़ता जाता है। नर द्वारा चोंच से फलों का प्रेषण, नर एवं मादा के रिश्ते को मज़बूत करने का तरीका है। एक अदद युवा हॉर्नबिल प्रेमी के ये ही लक्षण हैं। अनेक हॉर्नबिल प्रजातियों में जोड़ा बनने की प्रणय लीला घोंसला बनाने के तीन महीने पहले ही प्रारम्भ हो जाती है। घोंसला बनाने के लिए उपयुक्त पेड़ या चट्टान खोजना भी आसान नहीं है।

## इण्डियन ग्रे हॉर्नबिल, धनेश

हॉर्नबिल की एक और प्रजाति जिसे इण्डियन ग्रे हॉर्नबिल (*ऑसिसिरोस ब्रोसटेरिस*) कहा जाता है, पूरे भारतीय उपमहाद्वीप में पाई जाती है। यह प्रजाति छोटे शहरों में रहने की भी आदी हो गई है। शहर के यातायात और भीड़भाड़ वाले इलाकों से बेखबर इण्डियन ग्रे हॉर्नबिल को उद्यानों और हरे-भरे छोटे इलाकों में भी देखा जा सकता है। घोंसला निर्माण के उचित और उपयुक्त स्थानों की कमी होने पर ये प्रायः पिछली प्रजनन ऋतु के दौरान उपयोग में लाए गए स्थान पर ही घोंसला बनाना पसन्द करते हैं। ये दीवारों में मौजूद बड़े छेदों को भी घोंसला बनाने के लिए उपयोग में ला सकते हैं। मध्यम आकार के ये पक्षी लम्बाई में लगभग 24 इंच के होते हैं। इनमें भी नर मादा से कुछ बड़े, दो-ढाई किलो वज़नी और मादा लगभग एक किलो की होती है। नर की चोंच के ऊपर स्थित सींग छोटा, नुकीला तथा मादा के सींग की तुलना में ज्यादा विकसित होता है। जैसा नाम से ही स्पष्ट है, इण्डियन ग्रे हॉर्नबिल के शरीर का रंग ग्रे अर्थात् धूसर-भूरा होता है जबकि पूँछ का अन्तिम सिरा काला और सफेद होता है। नर की चोंच मोटी, भारी भरकम, सिर की तुलना में बहुत बड़ी और सफेद होती है जबकि मादा की चोंच अपेक्षाकृत छोटी और सिर पर हल्की



**चित्र-2:** मादा इण्डियन ग्रे हॉर्नबिल (बाएँ) व नर इण्डियन ग्रे हॉर्नबिल (नीचे)।



फोटो: विपुल कीर्ति शर्मा

लालिमायुक्त पीली होती है। चोंच हँसिये के आकार की टेढ़ी होती है। ऊपर और नीचे की चोंच के बीच काफी जगह होती है जो शिकार को कसकर पकड़ने में सहायक होती है।

### मादा हॉर्नबिल का कारावास

नर घोंसला बनाने के लिए मादा को अनेक स्थान दिखाता है और मादा की पसन्द ही घोंसले के स्थान के चयन में प्रमुख भूमिका अदा करती है। स्थान का चयन होने के पूर्व ही

जोड़ा कई बार मैथुन करता है। ऐसा प्रतीत होता है कि मादा नर के शुक्राणुओं को लम्बे समय तक सम्भालकर रख सकती है। बिलनुमा घोंसले में घुसने के बाद मादा एक संकीर्ण छेद छोड़कर, पूरे द्वार को विष्टा, उल्टी करके निकाले गए भोजन और अन्य सामग्री से बने सीमेन्ट से बन्द कर देती है। प्रत्येक मादा के लिए यह स्वैच्छिक कारावास का समय रहता है। छोटे आकार की हॉर्नबिल प्रजातियों में मादा 40 दिनों

तक बन्द रहती है तो बड़े आकार की बार-पाउचड रेथड हॉर्नबिल 137 दिनों तक। कारावास प्रारम्भ करने के साथ ही मादा हॉर्नबिल अपने उड़ने के पंखों को और पूँछ के पंखों को भी गिरा देती है। वह बिलकुल असहाय और पूरी तरह से नर पर निर्भर हो जाती है।

बीसवीं शताब्दी में हॉर्नबिल पर शोध करने वालों के लिए हॉर्नबिल के घोंसला बनाने और चूज़ों को पालने के व्यवहार को पता करना, अनुसंधान का प्रमुख केन्द्र होता था। अनेक प्रश्नों के उत्तर अज्ञात थे। जैसे- क्यों हॉर्नबिल अपने घोंसले को बन्द कर देते हैं, जबकि अन्य पक्षियों में घोंसला खुला होता है? घोंसले को बन्द करने का कारण क्या सुरक्षा सुनिश्चित करना है? या सूक्ष्म वातावरण (माइक्रो क्लाइमेट) बनाए रखने के लिए? अथवा मादा स्वयं को अन्य नरों से बचाने के लिए ऐसा करती है? फिर घोंसले में बन्द मादा अपनी और चूज़ों की आवश्यकता की पूर्ति के लिए बाहरी दुनिया से कैसे संवाद करती है? क्या होगा अगर एक नर मारा जाता है या बन्द मादा को छोड़कर दूसरी मादा के साथ चला जाता है?

यद्यपि उपरोक्त सभी प्रश्न बहुत रोचक लगते हैं किन्तु हॉर्नबिल के प्रजनन और बन्द बिलनुमा घोंसले में मादा का कैद रहना और बच्चों की परवरिश को समझना आसान नहीं था। प्रारम्भिक शोधकर्ताओं को तो यह

लगता था कि नर हॉर्नबिल मादा को बिल में बन्द कर देता है। किन्तु बाद में बेहतर पड़ताल से यह रहस्य उजागर हुआ कि मादा ही स्वयं को बन्द कर लेती है, नर तो उन्हें प्लास्टर करने के लिए केवल सामग्री उपलब्ध कराते हैं। बिल के अन्दर के हालात जानने के लिए शोधकर्ताओं को पेड़ में बने बिल को काटकर देखने का विचार आया और कुछ ने डेन्टिस्ट के मिरर का सावधानीपूर्वक उपयोग करके व्यवहार को देखने का मन बनाया। किन्तु ये सब उपाय बहुत कारगर नहीं थे क्योंकि इन उपायों से आप पलभर के लिए देख सकेंगे किन्तु 80 दिनों की लम्बी कालावधि के दौरान सम्पूर्ण व्यवहार को जान पाना असम्भव था।

### घोंसले का अवलोकन

1972 में एलन और जोआन रूट ने एन.बी.सी.टी. के लिए 'सीक्रेट ऑफ द अफ्रीकन बाओबाब' नामक वृत्तचित्र बनाया। उस ज़माने में हॉर्नबिल के घोंसले के अन्दर वीडियो रिकॉर्डिंग करना एक उल्लेखनीय उपलब्धि थी। एलन और जोआन रूट ने बाओबाब की उन तीन शाखाओं पर खिड़की बनाकर, कालिख पोतकर काँच लगाया जहाँ पहले भी हॉर्नबिल ने घोंसले बनाए थे। उन्हें उम्मीद थी कि जब हॉर्नबिल फिर से घोंसले का इस्तेमाल करेंगे तो वे वीडियो बना पाएँगे। वह दिन 21 महीनों बाद

आया, जब एक डाल की खोह में मादा ने स्वयं को बन्द किया और पहला अण्डा फूटने के प्रमाण शाख के नीचे पड़े अण्डों के कवच से ज्ञात हुए। अब सावधानीपूर्वक कालिख पुता काँच हटाकर, उसके स्थान पर पारदर्शी काँच लगाकर ऐसे वीडियो शूट करना था कि अँधेरा भी बना रहे और हॉर्नबिल के व्यवहार में विघ्न भी उत्पन्न न हो। थोड़े समय के लिए कालिख पुता काँच हटाया जाता और उसकी जगह पारदर्शी काँच लगाकर रियोस्टेट से रोशनी डाली जाती और वीडियो बनाने के प्रयास प्रारम्भ होते, किन्तु उसी समय मादा हॉर्नबिल रोशनी से असहज होकर काँच को मल द्वारा पोतने और छुपाने का प्रयास करने लगती। गंदे हो गए काँच को दोबारा बदलने के बाद पूरी प्रक्रिया प्रारम्भ करने के पहले ही फिर से नया काँच भी मादा द्वारा गंदा कर दिया जाता था। इसलिए बहुत-से नवाचारी प्रयासों के बावजूद ये प्रयोग असफल रहे।

किन्तु जब यह ज्ञात हुआ कि हॉर्नबिल कृत्रिम नेस्ट बॉक्स में भी अण्डे दे सकते हैं तो डिजिटल वीडियो रिकॉर्डिंग और इन्फ्रारेड कैमरों के इस्तेमाल ने घोंसलों के अन्दर रिकॉर्डिंग को बहुत आसान बना दिया। अब वैज्ञानिक मादा द्वारा घोंसले में स्वयं को बन्द करने से लेकर बच्चों के घोंसले से बाहर निकलने तक के पूरे घटनाक्रम को

सिलसिलेवार रिकॉर्ड करके देख सकते थे।

2008 में माइकल जोसेफ फिन्नी ने अफ्रीका के येलो-बिल्ड हॉर्नबिल (*टोकस ल्यूकोमेलास*) पर अपना शोध प्रारम्भ किया। उन्होंने घोंसले के लिए उपयोग किए जा सकने वाले 47 डिब्बों को पेड़ों पर दो मीटर की ऊँचाई पर तार की सहायता से बाँध दिया। डिब्बों को पानी प्रतिरोधी बनाया गया था। साथ ही, डिब्बों में सीसीटीवी युक्त इन्फ्रारेड कैमरे और ऑडियो रिकॉर्डिंग के लिए मनुष्य के कान जिन ध्वनि तरंगों को नहीं सुन सकते हैं, उन्हें भी रिकॉर्ड करने की व्यवस्था की गई थी। डिब्बे के ऊपर ढक्कन को खोलकर समय-समय पर अण्डों, चूज़ों और मादा का वजन और अन्य जानकारियाँ भी हासिल की गईं। इस प्रकार वीडियो और ऑडियो रिकॉर्डिंग से अनेक अनसुलझे रहस्यों को समझा जा सका। घोंसला बना रहे वयस्कों और घोंसले के चूज़ों के पैरों में रिंग भी पहनाई गई। इससे बाद के वर्षों में उन्हें पहचानकर और अधिक जानकारियों को एकत्रित करना सम्भव हुआ।

## नर हॉर्नबिल की सहभागिता

फिन्नी ने अपने शोध में बताया कि येलो-बिल्ड हॉर्नबिल के नर, प्रेमालाप के दौरान भी मादा को भोजन भेंट करते हैं। इसके लिए वे फीडिंग कॉल से मादा को पुकारते हैं। प्रत्युत्तर में

मादा भी नर को पुकारकर स्वीकृति प्रदान करती है और नर उसके पास आकर उसे भोजन देता है। प्रमुख रूप से शाकाहारी होने के कारण भोजन में अनेक प्रकार के फल, फूल और बीज होते हैं किन्तु इसके अलावा अकशेरुकीय, छोटे स्तनधारी, सरीसृप एवं पक्षियों व सरीसृपों के अण्डे भी ये खाते हैं। प्रेमालाप के दौरान नर जंगली पौधों के पीले एवं सफेद फूल भी उपहार स्वरूप मादा को देते हैं। जब मादा हॉर्नबिल कृत्रिम घरों में अण्डे देने के लिए स्वयं को बन्द कर लेती है, उसके बाद अण्डे देने की प्रक्रिया 6 दिन बाद प्रारम्भ होती है।

अण्डे देना खत्म होने के साथ ही मादा के प्रमुख पर भी गिर जाते हैं और वह घोंसले के बाहर आने पर भी उड़ने में असमर्थ रहती है। मादा घोंसले में प्रवेश करने के बाद भोजन के लिए पूर्णतः नर पर निर्भर रहती है। नर निरन्तर मादा के लिए अनेक प्रकार की खाद्य सामग्री लाता है। कई बार नर पेड़ की छाल और उखड़ गए प्लास्टर की मरम्मत के लिए सीमेंट भी लाता है। घोंसले में स्वच्छता बनाए रखने के लिए मादा हमेशा घोंसले के द्वार की ओर गुदा रखकर विष्टा को ज़ोर-से निकाल फेंकती है। मादा घोंसले में औसतन 3-5 अण्डे देती है और अण्डों को 25 दिनों तक सेती है। लगभग एक-चौथाई अण्डों से चूज़े नहीं निकलते। ऐसे अण्डों को घोंसले में ही रखा जाता है। अक्सर बच्चों के

आकार में काफी अन्तर देखा गया है जो यह बताता है कि सम्भवतः अण्डे कुछ अन्तराल के साथ दिए जाते हैं।

पूरे अध्ययन के दौरान एक बेहद आश्चर्यजनक तथ्य यह सामने आया कि कई बार मादा येलो-बिल्ड हॉर्नबिल अपने अण्डे और चूज़ों को खा जाती है अर्थात् वह स्वजाती भक्षण या फिनिअल फेनेविलिज़्म करती है। अगर आपको लग रहा है कि मादा केवल क्षतिग्रस्त या अनिषेचित अण्डों का उपयोग खाने के लिए करती है तो यह सही नहीं है। ऐसा लगता है कि फिलियल फेनेविलिज़्म भूखी मादा के लिए पोषण प्राप्ति का एक तरीका मात्र है। जब मादा लम्बे समय के लिए स्वयं को घोंसले में कैद कर लेती है तो पोषण ढूँढ़ने और देने की सारी ज़िम्मेदारी नर पर आ जाती है। किन्तु नर केवल भोजन लेकर आ सकता है – भोजन की अनुपलब्धता पर उसका नियंत्रण नहीं है। यद्यपि सभी हॉर्नबिल भोजन की भरमार पर ही प्रजनन का निर्णय लेते हैं किन्तु वातावरण की परिस्थितियाँ लगातार बदलती रहती हैं। हम स्वयं महसूस करते हैं कि प्रारम्भ में बरसात होने के बाद अनेक दिनों तक बरसात नहीं हो, ऐसा भी अक्सर होता है। इससे भोजन की कमी आ जाती है। प्रजनन के प्रारम्भ में ही मादा को भविष्य के मौसम और भोजन की जानकारी के बगैर क्लच का आकार (अण्डे और बच्चों की



**चित्र-3:** अपने कोटर में बन्द मादा हॉर्नबिल और चूज़ों के लिए भोजन उपलब्ध करने की ज़िम्मेदारी नर हॉर्नबिल की ही होती है।

संख्या) तय करना होता है। जहाँ अन्य सभी पक्षी प्रजातियों में नर और मादा, दोनों मिलकर चूज़ों के लिए भोजन की उपलब्धता पूरी करते हैं, वहीं हॉर्नबिल के मामले में पूरी ज़िम्मेदारी केवल नर की होती है। अनेक बार मौसमी बदलाव के कारण घोंसले में बन्द मादा असहज स्थिति में होती है और उसे भोजन की कमी के कारण कुछ स्वस्थ चूज़ों को बचाकर कमज़ोर चूज़ों का भक्षण करना पड़ता है। कुछ अण्डों या चूज़ों का भक्षण करके वह बचे-खुचे अण्डों या बच्चों के भविष्य का जोखिम कम करती है।

अण्डों से चूज़े निकलने के बाद नर मादा को एक बार में एक ही खाद्य पदार्थ देता है। लाए गए भोजन

का 34 प्रतिशत मादा स्वयं खाती है और बाकी बारी-बारी से बच्चों को खिलाती है। वह नर द्वारा लाए गए किसी भी भोज्य पदार्थ को तोड़कर या टुकड़ों में बाँटकर सभी बच्चों को देने की बजाय पूरा भोजन एक चूज़े को देती है। जब भोज्य पदार्थ बड़ा हो और चूज़े उसे खाने में असमर्थ होते हैं तो मादा खुद ही उसे खा लेती है।

### चूज़ों का व्यवहार

स्वयं को घोंसले में कैद करने के 53 दिन बाद मादा घोंसले से बाहर आ जाती है। तब तक चूज़े लगभग 25 दिनों की आयु के हो चुके होते हैं। चूज़ों को अब घोंसले के द्वार को पुनः सीमेंट से जोड़ना होता है और वे भी भोजन ग्रहण करने के लिए चोंच

अन्दर आ सके, उतनी दरार रहने देते हैं। मादा घोंसले से निकलने से पूर्व ही घोंसले का फर्श पेड़ की छाल के चूरे और अन्य सामग्री से इतना ऊँचा कर देती है कि उसके चुज़े आसानी-से घोंसले के बाहर झाँक सकें और भोजन प्राप्त कर सकें। आश्चर्यजनक बात तो यह है कि अपनी लम्बी और मोटी चोंच के कारण नर कभी भी घोंसले के अन्दर झाँककर बन्द मादा और अण्डों एवं चूज़ों की स्थिति के बारे में पता नहीं लगा पाता। वह पूरी तरह से मादा की आवाज़ों (कॉल) पर निर्भर रहता है। कैसे मादा नर को आवाज़ से यह बताती है कि कितने भोजन की आवश्यकता है या किस प्रकार के भोजन की आवश्यकता है, यह अभी भी ज्ञात नहीं है। किन्तु यह पक्के तौर पर ज्ञात है कि नर और मादा में वार्तालाप से ही सभी समस्याओं का हल निकाला जाता है।

मादा के घोंसले से निकलते ही चूज़ों के व्यवहार में अनेक परिवर्तन देखे जा सकते हैं। मादा की उपस्थिति में जहाँ सभी चूज़ों को बराबर भोजन मिलता था, उसकी अनुपस्थिति में बड़ा चूज़ा ज़्यादा भोजन हथिया लेता है। मादा के घोंसले के बाहर आ जाने के बावजूद भोजन जुटाने का अधिकांश भार नर उठाता है। चूज़ों में लड़ाई और छीना-झपटी भी होती है और प्रायः बड़ा चूज़ा छोटे को दबाता है।

## हॉर्नबिल का संरक्षण

अरुणाचल प्रदेश के 'पक्के टाइगर रिज़र्व' से लगे जंगलों में स्थिति अब पहले से काफी बेहतर है। जंगलों की कटाई के कारण उन पर पूर्णतः निर्भर सभी प्राणी, पक्षी, प्रायमेट्स व अन्य स्तनधारियों आदि की हालत बदतर होती जाती है। इस समस्या को दृष्टिगत रखते हुए डॉ. अपराजिता दत्ता ने 1996 में वन्य जीव संरक्षण को बढ़ावा देने के लिए नेचर कंज़रवेशन फाउंडेशन की स्थापना की। यह एक गैर-सरकारी संगठन है और भारत के पूर्वी हिमालय में हॉर्नबिल के संरक्षण के लिए मुहिम चलाता है। इसे प्रमुख प्रजाति मानते हुए, हॉर्नबिल को संरक्षण देने हेतु संरक्षित क्षेत्र के बाहर के जंगलों में वनवासी समुदाय की सहायता से, वे इस पक्षी की आबादी को बेहतर करने के लिए प्रयासरत हैं। अपराजिता ने अपने शोध में बताया है कि वन पारिस्थितिक तंत्र के स्वास्थ्य के लिए हॉर्नबिल अत्यन्त आवश्यक सिद्ध हुए हैं। हॉर्नबिल अनेक प्रकार के फलों को पूरा निगल जाते हैं और मल के द्वारा बीजों को पूरे जंगल में फैलाते हैं। इस प्रकार जंगल में फलदार पौधे अपने आप पनपते रहते हैं और पौधों की विविधता बनी रहती है।

भारत में पाई जाने वाली 9 हॉर्नबिल प्रजातियों में से पाँच अरुणाचल प्रदेश के उष्णकटिबन्धीय

जंगलों में पाई जाती हैं। राज्य की कुछ जनजातियों में हॉर्नबिल की चोंच और पंख आभूषणों को सजाने के लिए इस्तेमाल किए जाते हैं। साथ ही, मुख्यतः जंगलों पर निर्भर ये जनजातियाँ मांस के लिए भी हॉर्नबिल का शिकार करती हैं। इस वजह से हॉर्नबिल की सभी प्रजातियाँ गम्भीर खतरे का सामना कर रही हैं। सिमटते वनों और शिकार ने ग्रेट इंडियन हॉर्नबिल की आबादी को बहुत कम कर दिया है। धीमी प्रजनन क्षमता और बिलों में रहने वाला व्यवहार इन्हें ज़्यादा मुसीबत में डाल रहा है।

हॉर्नबिल संरक्षण के लिए विभिन्न सामुदायिक अभियानों के ज़रिए इन जनजातियों को हॉर्नबिल संरक्षण के कार्यक्रमों से जोड़ा गया है तथा उन्हें

फायबर ग्लास से बनी हूबहू हॉर्नबिल चोंच प्रदान की जा रही हैं। ग्रामीणों को हॉर्नबिल और वन संरक्षण के लिए ज़रूरी, उनके द्वारा बीज फैलाने के महत्वपूर्ण व्यवहार के बारे में जानकारीयाँ देकर, उन्हें इस पक्षी को संरक्षित करने हेतु प्रेरित किया जाता है। प्रतिवर्ष मनाए जाने वाले 'हॉर्नबिल न्याशी महोत्सव' में, जनजाति के ऐसे सदस्य जिन्होंने हॉर्नबिल संरक्षण में मदद की है, उन्हें सम्मानित किया जाता है। इन सब प्रयासों की वजह से पिछले कुछ वर्षों में हॉर्नबिल संरक्षण की दिशा में महत्वपूर्ण प्रगति हुई है। अब इन जनजातियों के बहुत-से सदस्य जंगल के अभिभावक के रूप में कार्य कर रहे हैं और हॉर्नबिल संरक्षण में महत्वपूर्ण भूमिका निभा रहे हैं।

**विपुल कीर्ति शर्मा:** शासकीय होल्कर विज्ञान महाविद्यालय, इन्दौर में प्राणिशास्त्र के वरिष्ठ प्रोफेसर। इन्होंने 'बाघ बेडस' के जीवाश्म का गहन अध्ययन किया है तथा जीवाश्मित सीअर्चिन की एक नई प्रजाति की खोज की है। नेचुरल म्यूज़ियम, लंदन ने सम्मान में इस प्रजाति का नाम उनके नाम पर *स्टीरियोसिडेरेस कीर्ति* रखा है। वर्तमान में, वे अपने विद्यार्थियों के साथ मकड़ियों पर शोध कार्य कर रहे हैं।



फोटो: रितेश खाबिया