



## Pratidhwani the Echo

A Peer-Reviewed International Journal of Humanities & Social Science

ISSN: 2278-5264 (Online) 2321-9319 (Print)

Impact Factor: 6.28 (Index Copernicus International)

Volume-XIV, Issue-III, April 2026, Page No. 155-161

Published by Dept. of Bengali, Karimganj College, Sribhumi, Assam, India

Website: <http://www.thecho.in>

DOI: 10.64031/pratidhwanitheecho.vol.14.issue.03W.093



### ব্রিটিশ ভারতে প্রাণী অঙ্কন ও মুদ্রন

অরুণা মণ্ডল, গবেষক, গ্রাফিক্স-প্রিন্টমেকিং ডিপার্টমেন্ট, রবীন্দ্র ভারতী বিশ্ববিদ্যালয়, পশ্চিমবঙ্গ, ভারত

Received: 27.04.2026; Accepted: 29.04.2026; Available online: 30.04.2026

©2026 The Author(s). Published by Dept. of Bengali, Karimganj College, Sribhumi. This is an open access article under the CC BY license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

### Abstract

Indian flora and fauna are diversely represented in various cultures and different schools of art. All of these are represented with their own stylistic features, and each of them is aesthetically rich. Animal illustration had a rich history during the Mughal period. After the Mughals, the British started documenting the exotic flora and fauna, though the purpose was different. Numerous artists were commissioned for the government survey. The purpose of the survey was to document and disseminate knowledge about the flora-fauna of Indian Sub-continent. Apart from these surveys, many artists were deployed in the making of the zoological illustrations. The making of these zoological illustrations was driven by several reasons for example scientific research, cataloging for museums and sometimes for individual interests. At that point of time there was a practice prevalent in Europe to have illustrators for the museums and institutions. Zoological surveys were extensively conducted to document Indian flora and fauna so that the colonial rulers get familiar with the geography, landscape, climate, wildlife, and environment of this region. For these purposes, they started documenting. This article aims to give an idea about why they started zoological documentation, who was the patrons, why they later felt the need to change the medium, etc.

**Keywords:** Zoological illustration, Painted documentation, Printed illustration, Printing technology, Printed publication

জীব-বৈচিত্রের থেকে প্রাপ্ত প্রতিটি জীবের অস্তিত্ব সেই জীবের পারিপার্শ্বিক পরিবেশের ভারসাম্য রক্ষায় বিশেষ ভূমিকা পালন করে। এপ্রসঙ্গে উল্লেখ করা ভালো, জীব বিজ্ঞানীরা প্রতিনিয়ত জীব জগতে জীব - অনুজীবের সন্ধান করে চলেছেন এবং আবিষ্কৃত তথ্য গুলি নির্দিষ্ট নিয়ম অনুযায়ী নথিবদ্ধকরণ বা Documentation করে চলেছেন। এই সম্পূর্ণ প্রক্রিয়ায় সেই জীবের পূর্ণাঙ্গ বিশ্লেষণে নমুনাটির ছবি একটি গুরুত্বপূর্ণ বিষয়। Photography পূর্ববর্তী সময়ে ভারতীয় পশু-পাখি document এর একটা ইতিহাস আছে; যেটা সময়ের সাথে সাথে পরিবর্তন হয়েছে। হাতে আঁকা বা painted documentation থেকে printed illustration এর যে ক্রমবিকাশ ঘটেছিল সেই সম্পর্কে একটা সংক্ষিপ্ত ধারণা দেওয়ার চেষ্টা করবো। সেই সমস্ত ছবির বিশাল সংগ্রহের প্রতিলিপি গুলি বিদেশী এবং ভারতীয় প্রতিষ্ঠানে হাতে আঁকা বা Painted এবং ছাপা বা Printed প্রকাশনা রূপে সংরক্ষিত আছে।

আঠারো শতক একটা গুরুত্বপূর্ণ সময়, যখন দেশ আবিষ্কার প্রক্রিয়া এবং মানচিত্র তৈরির কাজ চলছিল। অপর দিকে বিশ্বব্যাপী উদ্ভিদ এবং প্রাণীকূল ক্রমশ আবিষ্কার ও নথিবদ্ধকরণ প্রক্রিয়া চলছিল। সম্পূর্ণ প্রক্রিয়ায় ঠিক কিভাবে প্রাকৃতিক জগৎ কে ক্লাসিফাই করা হবে সেটি একটি সমস্যার কারণ হয়ে

দাঁড়িয়ে ছিল। কারণ, তখন জীব জগতের জীব গুলি সম্পর্কে যে সমস্ত বিবরণ ছিল, তা খুবই দীর্ঘ এবং কিছু ক্ষেত্রে দুর্বোধ্য। এই সমস্যা সমাধানে, প্রখ্যাত সুইডিশ বিজ্ঞানী কার্ল ভন লিনি অথবা লিনিয়াস (১৭০৭ - ১৭৭৮) প্রাকৃতিক জগৎ এর ক্লাসিফিকেশন সিস্টেম (classification system) এর উপর দীর্ঘ দিন কাজ করে ১৭৩৭ সালে 'বাইনোমিনাল' সিস্টেম (binominal system) এর প্রচলন করেন। এই প্রক্রিয়া অনুসরণ করে প্রকৃতি বিজ্ঞানীরা সমগ্র জীবজগৎ এর বিভিন্ন প্রজাতির নমুনা সংগ্রহ ও সুস্পষ্ট ভাবে নথিবদ্ধকরণ করছিলেন। এই প্রক্রিয়া সম্পন্ন করার উদ্দেশ্যেই উদ্ভিদবিদ্যা এবং প্রাণীবিদ্যা বিষয়ক নমুনা গুলি বিজ্ঞান সম্মত ভাবে চিত্রায়িত (documenting) করার কাজ শুরু হয়।

অন্য দিকে, ভারতীয় শিল্পকলায় flora-fauna বারংবার নান্দনিতার সাথে বিভিন্ন ঘরানার চিত্রকলা ও ভাস্কর্যে ব্যবহৃত হয়ে এসেছে। ভারতে প্রাণী অলঙ্করণের একটি উৎকর্ষ মানের ইতিহাস আছে। যার সূচনা পর্ব হিসাবে মুঘল আমলের কথা উল্লেখ করা যেতে পারে। মুঘল সাম্রাজ্য ১৫২৬ সালে সম্রাট বাবর প্রতিষ্ঠিত করেন। তাঁর উত্তরসূরি, সম্রাট হুমায়ুন (১৫৩০-৪০ আবার ১৫৫৫-১৫৫৬) ইরান থেকে দুজন শিল্পী আব্দুস সামাদ এবং মীর সহইয়দ আলীকে নিয়ে আসেন। এই ইরানি চিত্রশিল্পীরা পার্সিয়ান শিল্পের একটি স্বতন্ত্র শাখার প্রতিষ্ঠাতা ছিলেন যা Mughal school of miniature painting নামে পরিচিত। হুমায়ুনের ছেলে সম্রাট আকবর (১৫৫৬-১৬০৫) এবং নাতি সম্রাট জাহাঙ্গীর (১৬০৫-১৬২৭) উভয়েই ছিলেন চিত্রকলার সমঝদার ও শিল্পরসিক। আকবরের আমলে পশু পাখিদের প্রাকৃতিক দৃশ্য, যুদ্ধ, শিকার ইত্যাদি বর্ণনামূলক দৃশ্যের অংশ হিসাবে দেখানো হত। জাহাঙ্গীরের আমলে এই ধারার পরিবর্তন ঘটে, জাহাঙ্গীর এর বৈজ্ঞানিক তথ্য নিষ্ঠার উপর ভিত্তি করে দক্ষ শিল্পীরা ছবির বিষয়বস্তু হিসেবে এক একটি প্রাণীকে বিশেষভাবে তাদের বৈশিষ্ট্য, ভঙ্গিমা অনুযায়ী ইউরোপিয়ান ছবির style সহযোগে উপস্থাপন করার প্রয়াস করতেন। জাহাঙ্গীরের সময়কালে মুঘল শিল্পকলা উৎকর্ষতার চরম শিখরে পৌঁছেছিল। এদেশে মুঘল সম্রাটরাই প্রথম জীব-জন্তু সম্পর্কিত অলঙ্করণ বা zoological illustration শুরু করেন। এই কাজের জন্য নিযুক্ত দক্ষ শিল্পীরা বাস্তবসম্মত ও নান্দনিকতার এর সাথে প্রতিটি ছবি আঁকতেন। এই সময়ের প্রচুর পশু-পাখির ছবি পাওয়া যায় যা আজ বিলুপ্ত বা প্রায় বিলুপ্ত। ১৭ শতকে আবুল হাসান (১৬০০-১৬২৮ সালের মধ্যে সক্রিয়) এবং ওস্তাদ মনসুর (কাজের সময়সীমা ১৫৯০-১৬২৭) ছিলেন বিশিষ্ট শিল্পী, উদ্ভিদ এবং প্রাণী সম্পর্কিত নিপুন চিত্রকর্মে তাঁরা তাঁদের দক্ষতার বিকাশ করেছিলেন। এছাড়া বাসওয়ান, মিসকিন এবং নানহা এই শিল্পীদের সমসাময়িক ছিলেন। ওস্তাদ মনসুরই প্রথম সাইবেরিয়ান সারস এর ছবি আঁকেন এছাড়াও তিনি রং ব্যবহার করে ডোডোপাখি আঁকা প্রথম শিল্পীদের মধ্যে একজন। আকবরের রাজত্বের শেষের দিকে তিনি সম্রাট কর্তৃক 'ওস্তাদ' উপাধিতে ভূষিত হন। জাহাঙ্গীরের শাসনকালে মনসুর যে বিখ্যাত ছবি আঁকেছিলেন তা তাকে "নাদির-উল আসর" (যুগের বিস্ময়) উপাধি এনে দিয়েছিল। এভাবে ভারতীয় চিত্রকলায় ছবির বিষয় বস্তু বা subject হিসাবে পশুপাখি আঁকার রীতি এই সময় প্রথম শুরু হয়েছিল।

১৬০০সালে, ইংল্যান্ডের রানী ইস্ট ইন্ডিয়া কোম্পানিকে ভারত ও এশিয়ায় বাণিজ্য করার জন্য একটি সনদ প্রদান করেন। কয়েক বছর পর ১৬১৩ সালে, ব্রিটিশরা সুরাটে তাদের প্রথম কারখানা স্থাপন করেন। স্যার টমাস রো ১৬১৫ সালে, সম্রাট জাহাঙ্গীরের दरবারে রাজা প্রথম জেমসের দূত হিসেবে আসেন। এভাবেই ব্রিটিশরা মুঘল সাম্রাজ্যের সাথে যোগাযোগ করেছিল। তারা ব্যবসার উদ্দেশ্যে ভারতে আসেন। ১৭৫৭ সালে, ভারতবর্ষে ব্রিটিশরা তাঁদের উপনিবেশ স্থাপন করেন। ১৭৫৭ থেকে ১৮৫৮ ভারতবর্ষ ইস্ট ইন্ডিয়া কম্পানি এবং ১৮৫৮ থেকে ১৯৪৭ ব্রিটিশ রাজ-এর অধীনে ছিল। ক্রমশ ব্রিটিশ প্রকৃতিবিদরা প্রথমে ইস্ট ইন্ডিয়া কম্পানি এবং পরবর্তীতে ইন্ডিয়ান সিভিল সার্ভিস-এর সূত্রে ভারতে আসতে থাকেন। তাদের

মধ্যে ছিলেন লেখক, বিজ্ঞানী, প্রকৃতিবিদ, সংগ্রাহক, কেউ আবার শখের শিল্পী (amateur artist) প্রভৃতি। অনেক পেশাদার শিল্পীও সেসময় documentationএর উদ্দেশ্যে এসেছিলেন। তাঁরা ভারতীয় উপমহাদেশ গুলির মানচিত্র তৈরি করছিলেন এবং আজানা এই দেশকে জানার কৌতূহলে এদেশীয় বিভিন্ন পেশার মানুষ, প্রকৃতি, স্থাপত্য, সামাজিক-সংস্কৃতিক ঘটনাবালী, ভিন্ন ভিন্ন অঞ্চলের প্রাকৃতিক দৃশ্য, ও নানান প্রজাতির জীব ইত্যাদি নিরীক্ষণ ও নথিবদ্ধকরণ করছিলেন। সময়ের সাথে সাথে, তাঁদের মধ্যে থেকে যারা প্রকৃতি সম্পর্কে আগ্রহী কিছু প্রকৃতিবিদ ছিলেন তাঁরা ভারতীয় প্রাণী ও উদ্ভিদ নিয়ে চর্চা শুরু করলেন এবং নমুনার নথি সংরক্ষণ করলেন। তাঁরা এদেশীয় শিল্পীদের নিযুক্ত করেন নমুনা গুলি আঁকার জন্য। এই নথি গুলি তথ্যমূলক এবং বিজ্ঞানভিত্তিক, যেগুলি অনেকাংশে কোনো নিদৃষ্ট স্থানের পরিবেশ এবং সেই জায়গার বৈশিষ্ট্য জানার পক্ষে অত্যন্ত সহায়ক ভূমিকা পালন করে। সম্পূর্ণ বিষয়টি ব্রিটিশদের কাছে, তাঁদের উপনিবেশ স্থাপনের ও উপমহাদেশের মানচিত্র তৈরির ক্ষেত্রে খুবই গুরুত্বপূর্ণ ছিল।

প্রসঙ্গত উল্লেখ্য লেডি মেরি ইস্পে (১৭৪৯ - ১৮১৮) একজন ইংরেজ প্রাকৃতিক ইতিহাসবিদ এবং শিল্পকলার পৃষ্ঠপোষক। যিনি ছিলেন বাংলার প্রধান বিচারপতি স্যার এলিজা ইস্পের স্ত্রী। স্যার এলিজা ইস্পে (১৭৩২ - ১৮০৯) ছিলেন একজন ব্রিটিশ বিচারক, বাংলার ফোর্ট উইলিয়ামে বিচার বিভাগীয় সুপ্রিম কোর্টের প্রথম প্রধান বিচারপতি, সদর দিওয়ানি আদালতের প্রধান বিচারপতি এবং নিউ রমনির এমপি। ১৭৭৭ সালে তাঁরা তাঁদের কলকাতার বাড়ির বাগানে বিভিন্ন পাখি ও জীব জন্তু রাখার সুব্যবস্থা করেছিলেন। যেখানে তিনি অনেক স্থানীয় দক্ষ ও অভিজ্ঞ শিল্পীদের নিয়োগ করেছিলেন, তাঁর সংগ্রহে থাকা পশু পাখি ও গাছ গুলিকে আঁকার জন্যে। সেই সব শিল্পীদের মধ্যে তিনজন মুঘল ঘরানার শিল্পীও ছিলেন। তাঁরা হলেন শেখ জইনুল-দীন, ভবানী দাস, এবং রাম দাস। তাঁরা বিভিন্ন পশু পাখি, স্থানীয় গাছপালা, পারিপার্শ্বিক প্রাকৃতিক পরিবেশের ছবি, সম্ভব হলে পূর্ণ আকারেও (life-size) আঁকতেন। 'ইস্পে অ্যালবাম' নামে পরিচিত, এই ঐতিহাসিক ছবিগুলি জীব বিজ্ঞান এবং চিত্রকলার সমন্বয়ে তৈরি হয়েছিল। এই শিল্পীরা বড়ো মাপের বিদেশী ইংলিশ পেপারে জল রঙের দুশোটিরও বেশি কাজ করেছিলেন। এটা 'কোম্পানী পেটিং' এর একটি গুরুত্বপূর্ণ উদাহরণ। ইস্পে ছাড়াও ফ্রান্সিস হ্যামিল্টন, কলিন ম্যাকেঞ্জি এবং আর্থার হে - এঁদের পৃষ্ঠপোষকতায় এই ধরনের প্রাণীর documentation হয়েছিল। এছাড়া, ড. উইলিয়াম রক্সবার্গ (১৭৫১ - ১৮১৫) যিনি ভারতীয় উদ্ভিদবিদ্যার প্রতিষ্ঠাতা হিসেবে পরিচিত। তিনি ভারতীয় উদ্ভিদবিদ্যার উপর অসংখ্য কাজ প্রকাশ করেছেন, যা অনেক উদ্ভিদ প্রজাতির শ্রেণীবিন্যাস বর্ণনা সহ ভারতের স্থানীয় শিল্পীদের যত্নশীল অঙ্কন দ্বারা চিত্রিত। ১৭৯০ সালের মধ্যে তার সাতশটি ছবি ছিল। রক্সবার্গ স্যার জোসেফ ব্যাক্সসকে এরকমই অনেক ছবি পাঠিয়েছিলেন, যিনি ১৭৯৫ সালের মে মাসে তিন টি ভলিউমে *Plants of the coast of Coromandel*, printed publication রূপে প্রকাশ শুরু করেছিলেন। পরবর্তীতে প্রাণী সংক্রান্ত printed publication প্রকাশ হয়।

অষ্টাদশ এবং ঊনবিংশ শতকে, ইউরোপীয় প্রকৃতিবিদরা ব্রিটিশ জাদুঘরের জন্য বিভিন্ন প্রজাতি সংগ্রহ করেছিলেন। সমান্তরালভাবে অন্যান্য অনেকেই নিজের মতো স্বাধীনভাবে গবেষণা করছিলেন। পাখি, কীটপতঙ্গ, সরীসৃপ এবং জলজ প্রাণীর উপর কিছু painted document পাওয়া গেছে। সম্ভবত এগুলি একটি নির্দিষ্ট এলাকার অন্তর্গত একটি সমীক্ষার প্রাথমিক documentation এবং এগুলি দেশীয় শিল্পীদের দ্বারা আঁকা হয়েছে কারণ কিছুক্ষেত্রে তাঁদের নামের উল্লেখ পাওয়া যায়। Zoological illustration এর এই ধরনের publication গুলিতে illustrated plate গুলিতে বেশিরভাগ ক্ষেত্রেই দেখা যায় পারিপার্শ্বিক পরিবেশে ছাড়াই শুধু মাত্র নমুনা গুলিকে সূক্ষ্ম ভাবে আঁকা হয়েছে। সম্ভবত বিশ্লেষণের সুবিধার দরুন প্রকৃতি

থেকে নমুনাটিকে সংগ্রহের পর বিভিন্ন পর্যায়ক্রমে document এর কারণে প্রকৃত নমুনাটিকেই বিশেষ গুরুত্ব দেওয়া হয়েছে। ব্রিটিশ ভারতে হাতে আঁকা কয়েকটি zoological illustration এর album আকারে কলকাতার Asiatic Society তে সংরক্ষিত আছে। এগুলি কোন লিখিত তথ্য ছাড়া শুধুমাত্র ছবি। তার মধ্যে কিছু ছবিতে স্থানীয় শিল্পীর নাম কখনও আবার ভিন্ন ভিন্ন স্থানীয় ভাষায় প্রাণীটির নাম পাওয়া যায়। ছবি গুলির বৈশিষ্ট্য printed publication মতন। বলা যেতে পারে এগুলি printed publication এর প্রাথমিক অবস্থা এবং কিছু আবার printing technology আসার আগের সময়ের ছবি।

পঞ্চদশ শতাব্দীতে ইউরোপে জোহান গুটেনবার্গ 'মুদ্রণযন্ত্র' (printing press) আবিষ্কার করেন, যা বিশ্বব্যাপী পরিবর্তনের সূচনা করে। এর ফলে রেনেসাঁ-যুগের কৌতূহল এবং বৈজ্ঞানিক আবিষ্কারসমূহ দ্রুত বিশ্বময় ছড়িয়ে পড়ে। অষ্টাদশ শতাব্দীতে, যখন বিজ্ঞানীরা আধুনিক শ্রেণিবিন্যাস পদ্ধতির আদলে প্রাকৃতিক ইতিহাসকে বিন্যস্ত করার প্রচেষ্টা চালাচ্ছিলেন (লিনিয়াসের পদ্ধতি দেখুন), তখন বৈজ্ঞানিক গবেষণার নথিপত্র সংরক্ষণের পদ্ধতিগুলোকে কার্যকর করার ক্ষেত্রে মুদ্রণ প্রযুক্তি একটি অপরিহার্য সহায়ক ভূমিকা পালন করেছিল। ১৫৫৬ সালে, পর্তুগিজ ধর্মপ্রচারকদের দ্বারা লিসবন থেকে গোয়ায় একটি মুদ্রণযন্ত্র, 'মুভেবল টাইপ' (moveable type) আমদানি করা হয়েছিল। ভারতীয় উপমহাদেশের উদ্ভিদ-প্রাণীর উপর প্রকাশনার ক্রমবর্ধমান চাহিদার সাথে সাথে ছবি তৈরির মাধ্যমগুলি পরিবর্তিত হয়েছিল। মুদ্রণ প্রযুক্তির আবির্ভাবের সাথে সাথে লেখা এবং হাতে আঁকা ছবি গুলি ছাপা বা print-এ রূপান্তরের সুবিধা হল। গবেষণাভিত্তিক কাজগুলো ধীরে ধীরে বিভিন্ন বই, পত্রিকা এবং গবেষণাপত্রে প্রকাশিত হওয়া শুরু হয়েছিল। যেগুলির নিবন্ধগুলিকে সমর্থন করার জন্য, তাদের ছবি সহ প্রকাশ করার প্রয়োজন ছিল। সমস্যা ছিল নতুন সংস্করণে এই ছবিগুলি তৈরি করা। এই সমস্যা সমাধানে সংস্করণের সংখ্যা বৃদ্ধির জন্য উন্নত মানের মুদ্রণ প্রযুক্তির বা printing technologyর ব্যবহার শুরু হয়। সময়ের সাথে সাথে, ১৭৭৭ সালে কলকাতায় printing technology আসে এবং হাতে আঁকা ছবি থেকে ছাপা ছবির ধীরে ধীরে বিকাশ এবং রূপান্তর ঘটে। নানান বিষয়ে প্রচুর printed publication তৈরি হয়। এই প্রক্রিয়ায় শিল্পী printing matrix এ ছবি আঁকেন, নির্দিষ্ট কিছু কৌশলের মাধ্যমে তার ছাপ অন্য কাগজে স্থানান্তরিত হয়। এই পদ্ধতির প্রধান কৌশলগুলি হল, *Relief*, *Intaglio* এবং *Planographic*. পদ্ধতি সংক্রান্ত আলোচনায় না গিয়ে কিছু printed publication এ আলোকপাত করবো। ব্রিটিশ ভারতের কয়েকটি printed zoological illustration এর publication (উনিশ শতক) নিয়ে আলোচনা করবো যেগুলির প্রতিলিপি কলকাতার Asiatic Society তে সংরক্ষিত আছে। *The Birds of Asia, Volume-I-VII. Year 1850-1883* ব্রিটিশ পক্ষীবিদ জন গোল্ড ১৯ শতকের মাঝামাঝি এই সাতটি খণ্ডের সংস্করণটি রচনা করেছিলেন দীর্ঘ ৩৩ বছর ধরে। প্রায় ৫০০টি পাখির প্রজাতির এখানে নথিভুক্ত করা আছে। ইস্ট ইন্ডিয়া কোম্পানিকে নিবেদিত এই প্রকাশনা এশিয়া ভ্রমণকারী অসংখ্য পক্ষীবিদদের journal এবং গ্রহণযোগ্য নমুনার উপর ভিত্তি করে তৈরি হয়েছে। সচিত্র লিখিত নিবন্ধ গুলিতে সরাসরি উদ্ধৃতি সহ পাখির বিশদ বিবরণ অন্তর্ভুক্ত করেছেন এবং ছবিতে নিখুঁতভাবে পাখিদের স্থানীয় পরিবেশ অনুযায়ী উপস্থাপন করেছেন। বিভিন্ন প্রজাতির পাখির বসবাসের স্থান, খাদ্যাভ্যাস, আচরণ, শারীরিক পরিমাপ ইত্যাদির সম্পর্কে সমস্ত তথ্য নিবন্ধে রয়েছে। পাখির বিজ্ঞানসম্মত নাম প্রতিটি illustration এর নিচে লেখা আছে এবং print এর নিচে বাম দিকে *illustrator & lithographer* ও ডান দিকে *printing & publishing house* এর নাম দেওয়া আছে। এই পাখির print গুলির জন্য মাধ্যম হিসাবে *monochromatic lithography* ব্যবহার করে, প্রিন্টের পর হাতে দিয়ে জল রঙ প্রয়োগ করা হয়েছে। যদিও নমুনার দৃষ্টান্তের নিচে মাঝে মাঝে উল্লেখ থাকে 'প্রকৃতি থেকে আঁকা'; কিন্তু দেখা যাচ্ছে সম্ভবত বেশিরভাগ ক্ষেত্রেই

taxidermied পাখির পর্যবেক্ষণ থেকে আঁকা হয়েছে আথবা পূর্ববর্তী ছবি থেকে আঁকা; যা আগে প্রকৃতি থেকে অধ্যয়ন করা হয়েছিল সেসব ছবি থেকে অনুকরণ করে print করা, ফলে কিছু ছবি আনুপাতিকভাবে সঠিক নয়। পুঞ্জানুপুঞ্জ বর্ণনা গুলির মধ্যে পালকের স্তর, টেক্সচার, অঙ্গভঙ্গি এর নিজস্ব বৈশিষ্ট্য, কখনও কখনও শিকারের সাথে, কখনও জোড়া, কখনবা বাচ্চা সমেত, কিছু ক্ষেত্রে একটি, কিছু পাখিকে তাদের বাসার সাথেও দেখানো হয়েছে।

লেখক প্রথম খণ্ডে একটি গুরুত্বপূর্ণ বিষয় উল্লেখ করেছেন, সেটি হল এই পাখি গুলির ছবি গুলি কিভাবে আঁকা এবং পরবর্তীতে ছাপা হত। নমুনা সংগ্রাহক পাখির নিজস্ব পরিবেশ বা আবাসস্থলের বিভিন্ন জায়গা থেকে বিভিন্ন ধরনের আথবা ভিন্ন ভিন্ন অংশের পৃথকভাবে sketch করেন। সেগুলি জঙ্গলের জীবন্ত পাখি থেকে, বিভিন্ন দিক থেকে দেখে আঁকা; কখনও আবার মৃত নমুনা থেকে আঁকা হয়। এর পরে তিনি তার সংগ্রহগুলি একত্রিত করেন এবং এই publication এর জন্য সঠিক ও পূর্ণাঙ্গ নমুনার ছবি তৈরি এবং তা ছাপানোর জন্য illustrator এর কাছে প্রেরণ করতেন। এপ্রসঙ্গে উল্লেখ করা ভালো, ঔপনিবেশিক সময়ে, printmaking একাধিক সংস্করণ উৎপাদনের মাধ্যম হিসাবে ব্যবহৃত হত। প্রকৃতপক্ষে documentation এর প্রক্রিয়াটি এমন যে, একজন শিল্পীর দ্বারা আঁকা একটি নমুনার ছবি। এর পর এটির বৈজ্ঞানিক বিশ্লেষণ সহ পর্যবেক্ষণের জন্য বিজ্ঞানীর কাছে পাঠানো হয়। সেই সময়টা বেশিরভাগ ক্ষেত্রেই আগের চিত্রকরের কল্পনার নান্দনিক অংশ বাদ দেওয়া হয়। তারপর এটি একটি নিখুঁত অঙ্কনের জন্য বিশদ বিবরণ এবং বৈজ্ঞানিক পরামর্শ সহ বহু পরিমাণে উৎপাদনের জন্য মুদ্রণ এবং প্রকাশনা সংস্থায় পুনরায় প্রেরণ করা হয়। অবশেষে যখন ছবিটি print matrix এ স্থানান্তরিত হয় এবং এটি ছাপার মাধ্যমে পুনরায় উৎপাদন করা হয়, সেখানে স্বয়ংক্রিয়ভাবে একটি রূপান্তর ঘটে। তখনই printmaking এর কিছু প্রযুক্তিগত বৈশিষ্ট্য সেই printএ পরিলক্ষিত হয়। এই প্রক্রিয়ায় ধীরে ধীরে চিত্রটি কয়েকবার রূপান্তরিত হয়। প্রকাশনা অনুসারে এটি প্রায়শই লক্ষ্য করা যায় যে একটি নির্দিষ্ট documentation এর illustrator এবং printmaker একই নয়, বরং তারা আলাদা মানুষ। নমুনা সংগ্রহ থেকে print এটি একটি দীর্ঘ প্রক্রিয়া। অনেক মানুষ এই পুরো প্রক্রিয়ার সাথে পর্যায়ক্রমে নিয়োজিত থাকেন।

সরীসৃপ বিষয়ক একটি ব্যতিক্রমী উদাহরণ হল The Thanatophidia of India, being a descriptions of the venomous snakes of the Indian peninsula, with an account of the influence of their poison on life; and a series of experiments. By J.Fayrer. Year-1872, এটি সাপের বিশদ রঙের চিত্রের publication, chromo lithograph পদ্ধতির সাহায্যে scientific documentation এর মোট ৩১টি printed plate আছে। এই documentation এর illustrator এবং printmaker একই। ভূমিকায় উল্লেখ করা হয়েছে, এই প্রকাশনার মূল উদ্দেশ্য ছিল ভারতের বিষধর সাপ গুলিকে শনাক্ত করা ও প্রামাণিক তথ্য সংগ্রহ, কারণ এ বিষয়ে কোনো নির্ভরযোগ্য তথ্য এর আগে ছিল না। উদ্দেশ্য ছিল মানুষের উপর এবং অন্যান্য প্রাণীর উপর বিষধর সাপের প্রভাব সম্পর্কে সঠিক ধারণা পাওয়া। Illustration গুলি কলকাতার গভর্নমেন্ট স্কুল অফ আর্ট- এ সম্পাদিত হয়েছিল, লেখা আছে সব কটি প্রকৃতি থেকে study করা হয়। লেখক মিঃ লকের প্রতি কৃতজ্ঞতা প্রকাশ করেছেন, প্রতিষ্ঠানের নীতি এবং তাঁর চিত্রগুলি সম্পাদনকারী ছাত্রদের প্রতিও কৃতজ্ঞতা প্রকাশ করেছেন। Publication টিতে নথিভুক্ত প্রজাতির উপর একটি বিশদভাবে লিখিত নিবন্ধ রয়েছে। Illustration এ সঠিক রঙ, টেক্সচার, ভলিউম এবং অঙ্গভঙ্গি সহ বিশদ বিবরণের সাথে স্পষ্ট রূপে অনুসরণ করা হয়েছে। প্রতিটি চিত্রে নমুনার বৈজ্ঞানিক নাম, স্থানীয় নাম, আসল চিত্রের সঠিক পরিমাপ সম্পর্কে তথ্য রয়েছে; জীবিত বা মৃত নমুনা বা প্রকৃতি থেকে প্রাপ্ত

সেটিও উল্লেখ করা আছে। বিভিন্ন প্রজাতির সাপ ভিন্ন ধরনের ভঙ্গীমা সহ, তাদের বিশেষ উল্লেখযোগ্য অংশগুলি রঙ ছাড়া প্রধান নমুনা গুলির সাথে পাশাপাশি আলাদা আলাদা করে আঁকা হয়েছে। সেই সময় গভর্নমেন্ট স্কুল অফ আর্ট কলকাতা ছিল শিল্পের বিকাশ এবং কর্মসংস্থানের সুযোগ দেওয়ার জন্য বৃত্তিমূলক প্রতিষ্ঠান। ইতিমধ্যে ব্রিটিশরা এ দেশের বিভিন্ন বিষয়, এবং ঘটনা ইত্যাদি সম্পর্কে জরিপ করতে খুব সক্রিয় হয়ে উঠেছিল। Documentation-এর জন্য তাঁরা স্থানীয় লোক, চিত্রকর এবং মুদ্রণকারকেও নিয়োগ করেছিল। কলকাতায় যেহেতু মুদ্রণ ও প্রকাশনা সংস্থা আছে, তাই তারা এই ধরনের কাজে নিযুক্ত করার জন্য লোকদের প্রশিক্ষণ দিত। বলা যেতে পারে যে তারা এই বিশেষ publication এর মাধ্যমে শিক্ষার্থীদের live study তে নিয়োগ করেছিলেন ফলে ছাত্রদের শিক্ষা মূলক দক্ষতার পাশাপাশি documentation এর গতিও বেড়েছিল।

বিভিন্ন প্রাণী সম্বলিত প্রকাশনা হল Indian Zoology: Chiefly selected from the collection of Major-General Hardwick. By John Edward Gray. Volume-I, Year - 1830-1832 এবং Volume-II, 1833-1834 প্রকাশিত হয়েছে। এখানে কোন লিখিত নিবন্ধ ছাড়া, শুধু মাত্র এক একটি নমুনার ছবি নথিভুক্ত করা হয়েছে। Volume-I এ স্তন্যপায়ী, পাখি, সরীসৃপ, উভচরদের, মাছের print গুলির বেশির ভাগই lithography, শুধুমাত্র মাছের বিভাগে, বেশিরভাগ মাছ metal engraving print এবং Volume-II এর সরীসৃপ বিভাগ এবং মাছের বিভাগ ছাড়া, বেশিরভাগই lithography এবং বেশিরভাগ মাছ metal engraving দিয়ে তৈরি; আবার কিছু সরীসৃপের এবং মাছের কিছু illustration lithography দ্বারা তৈরি করা হয়েছে। print করার পরে, প্রতিটি নমুনার ছবি জলের রঙের সাহায্যে রঙ করা হয়েছে। এই সমস্ত scientific illustration এর নমুনা গুলিকে কিছু ক্ষেত্রে প্রকৃতি থেকে আঁকা হয়; কিছু জীবিত নমুনা থেকে এবং কিছু মৃত নমুনা থেকে। Volume-II এর কিছু ছবি Dr. Buchanan Hamilton'এর সংগ্রহ থেকে নেওয়া হয়েছে। এখানে প্রাণী গুলির স্ত্রী-পুরুষ, কখন পূর্ণাঙ্গ ছবির পাশে out line drawing, কখনও বিভিন্ন perspective থেকে দেখে সূক্ষ্মতা বজায় রেখে এক একটি দৈহিক বৈশিষ্ট্যকে দক্ষতার সাথে উপস্থাপন করা হয়েছে। কিছু ক্ষেত্রে বিশেষ গুরুত্বপূর্ণ অংশকে আলাদা ভাবে বড় করে আসল প্রাণীর পাশে দেখান হয়েছে। প্রতিটি প্রাণীকে দ্বিমাত্রিক ছবির সকল বৈশিষ্ট্য অনুসরণ করে রচনা করা হয়েছে। প্রতিটি পৃষ্ঠার নিচে বাম পাশে artist ও medium সম্পর্কে তথ্য রয়েছে; মাঝখানে বৈজ্ঞানিক নাম এবং print & publisher সম্পর্কে ডান পাশে লেখা আছে; কখনও কখনও নমুনার সাধারণ নাম, তারিখ, অবস্থান, আকার সহ উল্লেখ করা হয়। এই সব তথ্য খুব সংক্ষিপ্তভাবে নমুনার নিচে উল্লেখিত আছে।

পরিশেষে বলা যেতে পারে, science এবং art এর সমন্বয় সাধনকারী এই pictorial documentation গুলির আলোচনা থেকে কিছুটা হলেও অতীতে এদেশের প্রকৃতি ও পরিবেশের জীব বৈচিত্র সংক্রান্ত ধারণা পাওয়া যায়। আজ অনেক প্রাণী বিলুপ্ত বা বিলুপ্তির পথে, ক্যামেরা পূর্ববর্তী সময়ের এই ধরনের zoological illustration গুলি বর্তমানে প্রাণীবিদ্যা এবং পরিবেশ বিষয়ক বিদ্যা ও গবেষণার গুরুত্বপূর্ণ সম্পদ।

### গ্রন্থপঞ্জি:

1. Mercer, Derrick, editor-in-chief. Chronicle of the World: A Global View of History as It Happened. American ed., DK Publishing, 1996
2. Rawson, Philip S. Indian Painting. Pierre Tisne; Universe Books, 1961
3. 'Rediscovering the forgotten Indian artists of British India', *BBC News*, 30 November 2019

4. "William Roxburgh." Wikipedia, The Free Encyclopedia. Wikimedia Foundation, Inc., 16 April 2020, en.wikipedia.org/wiki/William\_Roxburgh. Accessed 20/04/2020
5. Gold, John. The Birds of Asia. 7 vols., Taylor and Francis, 1850-1883.
6. Fayrer, J. The Thanatophidia of India, being a description of the venomous snakes of the Indian peninsula, with an account of the influence of their poison on life; and a series of experiments. J. and A. Churchill, 1872.
7. Gray, John Edward. Illustrations of Indian Zoology; Chiefly Selected from the Collection of Major-General Hardwicke. 2vols., Treuttel, Wurtz, Treuttel, Jun. and Richter. 1830-1834