



## CHAPTER 1

# BIRD SPECIES-RICHNESS PATTERN IN THE GREATER HIMALAYAN MOUNTAINS—A GENERAL INTRODUCTION

SWEN C. RENNER<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>*Conservation Ecology Center, National Zoological Park, Smithsonian Institution, 1500 Remount Road, Front Royal, Virginia 22630-5972, USA; and*

<sup>2</sup>*Institute of Experimental Ecology, University of Ulm, Albert-Einstein-Allee 11, 89069 Ulm, Germany*

**ABSTRACT.**—Any analysis of species distributions in Southeast Asia must confront several difficulties, including weak baseline data, a coarse sampling grid, and confused taxonomy. A critical portion of this region, namely the southeastern Himalayas and associated sub-Himalayan areas, are high in species richness and yet are poorly sampled or understood from an ornithogeographic and conservation perspective. Recent surveys in Assam, Arunachal Pradesh (north-east India), Yunnan (southwest China), and Kachin State (northern Myanmar) have revealed new taxa, confirming the hypothesis that the mountain range is of global conservation importance. In this monograph, we summarize current knowledge, historical and recent collection activities, and taxonomic, systematic, and biogeographic revisions and consider the need for additional work and where in the region that work should be focused.

**Key words:** Arunachal Pradesh, Assam, biogeography, bird collection, bird surveys, birds in Asia, Himalayan Mountains, Kachin State, northeast India, northern Burma, northern Myanmar, phylogeography, south Tibet, southeastern sub-Himalayan Mountains, southwest China, species-richness pattern, systematics, taxonomy, Yunnan.

အနစ်ချပ်။ ။ အရှေ့တောင်အာရှဒေသအတွင်းရှိ မျိုးစိတ်များ ပြန့်နှံ့မှုဆိုင်ရာ၊ လေ့လာဆန်းစစ်ခြင်းတိုင်း သည် အားနည်းသောအခြေခံစာရင်းဇယားများ၊ ချွတ်ယွင်းချက်များရှိသော နမူနာစာရင်းကောက်အကွက်များ နှင့်၊ မှားယွင်းရှုတ်ထွေးစွာ မျိုးခွဲထားမှုများ၊ စသည့်အခက်အခဲများဖြင့် မုချရင်ဆိုင်ရမည် ဖြစ်ပေသည်။ ဤဒေသတွင်းရှိ အရေးကြီးအပိုင်းများဖြစ်သော၊ ဟိမဝန္တာ အရှေ့တောင်ပိုင်းဒေသများ၊ ယင်းနှင့်ဆက်စပ်နေသော အနိမ့်ပိုင်း ဟိမဝန္တာကြော့ဒေသများတွင်၊ မျိုးစိတ်ကြွယ်ဝမှုများပြားလှသောပြားလည်း၊ သဘာဝထိန်းသိမ်းရေးဆိုင်ရာ ရှုထောင့်မှသော်၎င်း၊ ငှက်များပြန့်နှံ့မှုဆိုင်ရာ ပထဝီဝင် ရှုထောင့်မှသော်၎င်း၊ သိရှိနားလည်ထားခြင်းများ၊ သို့မဟုတ် နမူနာစုဆောင်းထားရှိခြင်းများမှာ နည်းပါးလှပါသည်။ မကြာသေးမီက အာသံနယ်၊ အရှုန်နာချယ် ပရာဒေ့(ရှ်) (အိန္ဒိယနိုင်ငံ အရှေ့မြောက်ပိုင်း)၊ ယူနန်နယ် (တရုတ်နိုင်ငံအနောက်တောင်ပိုင်း) နှင့် ကချင်ပြည်နယ် (မြန်မာနိုင်ငံ မြောက်ပိုင်း) တို့တွင်ပြုလုပ်ခဲ့သော၊ ကွင်းဆင်း လေ့လာဆန်းစစ်မှု များမှာ၊ တောင်တန်း တောင်ကြောများသည် ကမ္ဘာ့ အရေးကြီးဒေသများ ဖြစ်သည် ဟူသောအယူအဆအား ပိုမို ခိုင်မာစေသည်။ မျိုးစိတ်သစ်များ တွေ့ရှိခြင်းကို၊ ထုတ်ဖော် ကြေငြာခဲ့ပြီးဖြစ်ပါသည်။ ဤစာတမ်းတွင် လက်ရှိသိနားလည်ထားခြင်းများ၊ လတ်တလော နမူနာစုဆောင်း ထားရှိခြင်းများ၊ နမူနာစုဆောင်းထားရှိခြင်းသိမ်းကြောင်းများ၊ မျိုးခွဲထားမှုစနစ်များနှင့် ဇီဝပထဝီဝင်ဆိုင်ရာများအား၊ ပြန်လည်သုံးသပ် ပြင်ဆင်ထားခြင်းများကို၊ ထုတ်နှုတ်တင်ပြထားပါသည်။ ထို့အပြင် အနာဂတ်တွင် လုပ်ဆောင်ရမည့်လုပ်ငန်း လိုအပ်ချက်များ နှင့် ဦးစားပေးအလေးထား လုပ်ဆောင်သင့်သည့် ဒေသတွင်းမှ ရေဒီယာနေရာများကိုလည်း၊ ထဲ့သွင်းစဉ်းစားထားပါသည်။

Worldwide, birds are probably the best-studied clade in any scientific collection (Chapman 2009, Global Biodiversity Information Facility 2010; see Chapter 8 of the present volume), and collecting effort is ongoing (Remsen 1995). Nevertheless, global efforts of active bird collecting

are declining and all bird collections are spatially biased, often with a particular geographic focus (Global Biodiversity Information Facility 2010). A few areas are covered very well, such as the Americas, Australia, and Europe. Others are poorly sampled, if sampled at all (Fig. 1A).

<sup>3</sup>E-mail: [swen.renner@uni-ulm.de](mailto:swen.renner@uni-ulm.de)