

GIBBON JOURNAL

Nr. 2 – April 2006



**Zeitschrift und Jahresbericht der
Gibbon Conservation Alliance**

Inhalt

Impressum	3
Editorial	4
Gibbon Conservation Alliance – Vorstand und Ressorts 2005.....	5
News von der Gibbon Conservation Alliance.....	6
Erste Jahresversammlung der Gibbon Conservation Alliance	6
Mitgliederbewegungen	8
Öffentlichkeitsarbeit: Vorträge / Workshops	8
Öffentlichkeitsarbeit: Flyer und Briefaktion	9
Öffentlichkeitsarbeit: Interviews / Publikationen	9
Ankündigung: Jahresversammlung und Exkursion	9
Dank.....	10
Schutz des Hainan-Schopfgibbons, des seltensten Menschenaffen der Welt: Ein Projektbericht Thomas Geissmann.....	11
Das Nangunhe-Naturreservat, Provinz Yunnan, China: Ein Projektbericht Thomas Geissmann, Sybille Traber & Andrea von Allmen	14
The fate of diurnal primates in southern Sumatra Thomas Geissmann, Robert Dallmann & Vincent Nijman	18
Rain and Kloss's gibbons A travelogue from the Mentawai islands in Indonesia Melissa S. Waller.....	25
Conservation status of the Kloss's gibbon (<i>Hylobates klossii</i>) in the Mentawai Islands, Indonesia Sally A. Keith	29
Trade in Bornean gibbons Vincent Nijman	33
Forschungsbesprechung: Hulocks erhalten einen neuen Gattungsnamen Thomas Geissmann.....	37
A short study on wild hoolock gibbons (<i>Hoolock hoolock</i>) in Assam and Bangladesh Sandrine N. Dam	40
Dissertationen, Diplomarbeiten	48
Soziale Kommunikation bei Schopfgibbons (Gattung <i>Nomascus</i>) in zoologischen Gärten	48
Weitere Diplomarbeiten und Dissertationen	49
Neue Medien	50
Bücher und Sonderhefte	50
Zeitschriftenartikel und Buchbeiträge	50
Websites	53
Kongresse und Workshops	54

Impressum

Gibbon Journal 2, April 2006

Herausgeber: Gibbon Conservation Alliance, Zürich. Editor: Thomas Geissmann.

ISSN 1661-707X

Redaktionelle Hinweise

- Das Gibbon Journal ist das Publikationsorgan der Gibbon Conservation Alliance und gleichzeitig der Jahresbericht dieser Gesellschaft. Das Heft erscheint einmal im Jahr und geht an alle Mitglieder und Gönner. Es kann zudem im PDF-Format von der GCA-Website heruntergeladen werden (www.gibbonconservation.org).
- Das Gibbon Journal enthält unter anderem Berichte von Projekten zum Gibbonschutz und zur Gibbonforschung, Zusammenfassungen rezenter Gibbonstudien, Berichte über die Aktivitäten der Gibbon Conservation Alliance, Hinweise auf künftige Tagungen und Buchbesprechungen.
- Artikel erscheinen in englischer oder deutscher Sprache, wobei jeweils die Zusammenfassung, der Titel und die Abbildungs- und Tabellenlegenden in beiden Sprachen publiziert werden.
- Für unaufgefordert eingesandte Manuskripte wird keine Haftung übernommen. Redaktionelle Bearbeitung und Kürzung bleiben vorbehalten. Namentlich gekennzeichnete Beiträge stellen eine persönliche Mitteilung des jeweiligen Autors dar. Alle Angaben insbesondere zu Meldungen, Terminen und Adressen ohne Gewähr.
- Für weitere Informationen, zum Einreichen von Manuskripten, oder wenn Sie Ihre Werbung im Gibbon Journal sehen möchten, kontaktieren Sie uns unter info@gibbonconservation.org, oder wenden Sie sich an Thomas Geissmann, oder schicken Sie Ihren Beitrag (Adresse siehe Seite 5 oben) möglichst als Ausdruck **und** auf Diskette oder per Email (MS WORD- oder RTF-Format oder ASCII-Text-Datei).
- Wir nehmen gerne eine Kurzfassung Ihrer Diplom- oder Doktorarbeit in den Rundbrief auf, sofern ein Bezug zu den Gibbons gegeben ist. Zusammenfassungen sollten jedoch nicht mehr als **450 Wörter** Text (ohne Titel etc.) umfassen. Dies entspricht beim derzeitigen Layout einer Seite. Bei Diplomarbeiten muss die Zustimmung des Betreuers ersichtlich sein.

Titelbild: Halbwüchsiger Nördlicher Weisswangengibbon (*Nomascus leucogenys leucogenys*) im Zoo von Mulhouse, 30. April 2005. Foto: Thomas Geissmann. – Cover: Subadult northern white-cheeked crested gibbon (*Nomascus leucogenys leucogenys*) at the Mulhouse Zoo.



Editorial

Liebe Gibbon-Freunde

Die vorliegende zweite Ausgabe des Gibbon Journals ist gegenüber Heft 1 um 90% umfangreicher ausgefallen. Wir hatten bisher keine feste Vorgabe für die Seitenzahl, doch der vergrösserte Umfang dieses Heftes ist nicht zufällig entstanden. Auf die Ursache werde ich weiter unten zurückkommen.

Während in der ersten Ausgabe des Gibbon Journals die Mehrzahl der Originalartikel von den indochinesischen Schopfgibbons (Gattung *Nomascus*) handelten, ist das vorliegende Heft anders ausgerichtet. Zwei Arbeiten berichten von den wenig bekannten Kloss-Gibbons (*Hylobates klossii*) der indonesischen Mentawai-Inseln, zwei Arbeiten berichten von den Hulock-Gibbons aus Indoburma, und zwei weitere Publikation diskutieren den Handel mit Gibbons und den Habitatsverlust auf den indonesischen Inseln Borneo, respektive Sumatra. Das erweiterte Spektrum der vorgestellten Arbeiten dürfte dieselbe Ursache haben wie der erweiterte Umfang dieses Heftes.

Neu können Artikel für das Gibbon Journal wahlweise in englischer oder deutscher Sprache abgefasst werden. Damit wird die Zeitschrift für eine grössere Leserschaft interessant. Für eine Zeitschrift, die sich so eng auf ein Thema spezialisiert wie das Gibbon Journal, bietet dies einen grossen Vorteil. Damit aber unsere Artikel auf jeden Fall den Lesern beider Sprache etwas bieten, werden jeweils die Zusammenfassung, der Titel und die Abbildungs- und Tabellenlegenden in beiden Sprachen publiziert. Ich hoffe, dass sich unser Journal dank dieser Neuerung nicht nur einer weiteren Leserschaft erschliessen wird, sondern dass damit auch mehr Leute für den Gibbonschutz sensibilisiert und zu einer Unterstützung unserer Schutzprojekte motiviert werden können.

Mit der Möglichkeit, Artikel in englischer Sprache einzureichen, erweitert sich automatisch auch der Kreis potenzieller Autoren. Da sich nur

wenige Personen im deutschsprachigen Raum mit Gibbons beschäftigen, erhoffe ich mir von dieser Neuerung eine breitere Palette an Beiträgen.

Ich bedanke mich bei den Autoren dieses Heftes für ihre Beiträge, aber auch bei Sybille Traber, Andrea von Allmen und Roger Konrad für ihre Hilfe beim Lektorat dieser Ausgabe des Gibbon Journals.

Vorschläge und Anregungen bezüglich weiterer Aktivitäten der **Gibbon Conservation Alliance** oder Beiträge zum nächsten Jahresbericht nehmen wir jederzeit sehr gerne entgegen. Hinweise zum Einreichen von Beiträgen entnehmen Sie bitte dem Impressum auf Seite 3.

An dieser Stelle möchte ich auf die zweite Jahressammlung der **Gibbon Conservation Alliance** hinweisen. Sie wird mit einer Exkursion zum Papiliorama / Nocturama in Kerzers verbunden und am Samstag, den 29. April 2006 stattfinden. Nähere Informationen zu diesem Anlass finden Sie in diesem Heft auf Seite 9. Alle Mitglieder sind herzlich zur Teilnahme an dieser Exkursion und der Jahressammlung eingeladen.

Mit herzlichen Grüßen,

Ihr

Thomas Geissmann

Zürich, im April 2006

Summary

The Gibbon Journal now accepts original papers written in German or English language. The title, summary and legends to figures and tables of each article will be available in either language. With this change, the editor hopes to make the Gibbon Journal not only accessible to a wider readership, but also attractive to a wider community of contributors.

Gibbon Conservation Alliance: Vorstand und Ressorts 2005

Anschrift

Gibbon Conservation Alliance, Anthropologisches Institut, Universität Zürich-Irchel, Winterthurerstrasse 190,
CH-8057 Zürich, Schweiz.

E-mail: info@gibbonconservation.org

Internet

www.gibbonconservation.org

Vorstand 2005

Dr. Thomas Geissmann (Präsident – Leitung der Gesellschaft), Tel.: 044-635 54 13;
E-mail: thomas.geissmann@aim.unizh.ch

Daniel Hänni (Vizepräsident), E-mail: dani@janegoodall.ch

Roger Konrad (Kassier), E-mail: roger.konrad@swissonline.ch

Sybille Traber (Aktuarin), E-mail: aktuar@gibbonconservation.org

Weitere Ressorts 2005

Samuel Schaffhauser (Webmaster), E-mail: thrombus@gmx.net

Cyril Grüter (Newsletter), E-mail: ccgrueter@bluewin.ch

Marietta Paul (Mitglieder), E-mail: info@gibbonconservation.org

Andrea von Allmen (Links), E-mail: links@gibbonconservation.org

Rechnungsrevisoren

Barbara Jöhl

Stefan Lüchinger

News von der Gibbon Conservation Alliance

Erste Jahresversammlung der Gibbon Conservation Alliance

Die erste Jahresversammlung der **Gibbon Conservation Alliance** fand am Samstag, den 30. April 2005 statt und war mit einer Exkursion in den Jardin Zoologique et Botanique de Mulhouse (Frankreich) verbunden. Der Zoo von Mulhouse hält nicht nur Familiengruppen mehrerer Gibbonarten, sondern führt auch das Internationale Zuchtbuch der Schopfgibbons. Der Direktor Dr. Vét. Pierre Moisson erklärte sich freundlicherweise bereit, unsere Jahresversammlung im Zoo zu empfangen und gab den Teil-

nehmern eine Einführung in das Gibbon-Zuchtpogramm des Zoos.

Sowohl die Wahl des Tagungsortes als auch des Datums erwiesen sich als besonders gelungen. Die ausgedehnten, frühlinghaften blühenden Gartenanlagen, für die der Zoo berühmt ist, boten bei sonnigem Wetter ein malerisches Ambiente (Abb. 1), und die Teilnehmer machten gerne von der Gelegenheit Gebrauch, Gibbons aus nächster Nähe zu bewundern (Abb. 2-3).



Abb. 1. Die erste Jahresversammlung der **Gibbon Conservation Alliance** am 30. April 2005 im Jardin Botanique et Zoologique de Mulhouse. Von links nach rechts, stehend: Ralph Schwarz, Cyril Grüter, Daniel Hänni, Thomas Geissmann, Andrea von Allmen, Roger Konrad, Regina Gloor; kniend: Sybille Traber, Katharina Hofstetter, Juliane Münch. Foto: Sarah Gloor. – *First annual meeting of the Gibbon Conservation Alliance at the Mulhouse Zoo, France, on 30 April 2005.*



Abb. 2. Links: Kappengibbon-Mutter (*Hylobates pileatus*) mit Kind. Foto: Thomas Geissmann. Rechts: Teilnehmer der ersten Jahresversammlung der **Gibbon Conservation Alliance** vor dem Käfig der Kappengibbons im Zoo Mulhouse. Foto: Sybille Traber. – *Pileated gibbons (Hylobates pileatus) and attendants of the first annual meeting of the Gibbon Conservation Alliance at the Mulhouse Zoo.*



Abb. 3. Nördliche Weisswangenschopfgibbons (*Nomascus leucogenys leucogenys*) im Zoo von Mulhouse. Links: Juveniles Männchen, rechts: Mutter mit Kind. Fotos: Thomas Geissmann. – *Northern white-cheeked crested gibbons (Nomascus leucogenys leucogenys) at the Mulhouse Zoo: juvenile male (left), mother with infant (right).*

Mitgliederbewegungen

Die **Gibbon Conservation Alliance** begrüßt ganz herzlich alle Mitglieder, die im letzten Vereinsjahr in die Organisation eingetreten sind:

Corinne Ackermann, Walter Albiez, Manuela Cadilek, Ruth Geissmann, Colin Groves, Livia Haag, Martin Häusler, Niklaus Heeb, Sanha Kim, Roger Klinger, Ingrid Kleinmond, Mirjam Marti, Frances Meier-Gibbons, Denise Nierentz, Sebastian Paul, Katharina Pfister, Beatrice Rohrer, Christine Salvisberg-Sigg, Andrea Traber, Sandra Tückmantel, Maleiko Uchikoshi, René von Allmen, Maria van Noordwijk, Carel van Schaik, Van Wezemael Lea.

Unsere Organisation hat derzeit 50 Mitglieder (Stand 28. März 2006). In diesem Jahr sind 25 Personen der Organisation beigetreten. Drei Personen haben den Mitgliederbeitrag im letzten Jahr nicht mehr bezahlt und sind deshalb in der Zählung nicht inbegriffen.

Bei eventuellen Adressen- und E-Mail Änderungen bitten wir um eine kurze Nachricht, damit ein reibungsloser Versand der Mitgliederinformationen gewährleistet ist.

Marietta Paul
info@gibbonconservation.org

Öffentlichkeitsarbeit: Vorträge / Workshops

17. Ulmer Werkstatt für Musiktherapeutische Grundlagenforschung, Ulm, Deutschland, 11.-12. Februar, 2005, Themenschwerpunkt „Stimme“. Universitätsklinikum Ulm, Abteilung Psychosomatische Medizin und Psychotherapie:

Vortrag von Thomas Geissmann: “Die Gesänge der Gibbons”.

Freie Universität Berlin, Institut für Humanbiologie und Anthropologie, Berlin, Deutschland, 7. Juli, 2005:

Vortrag von Thomas Geissmann: “Gibbons: Diversität und Aussterben der singenden Menschenaffen”.

XVIIIe Colloque de la Société Francophone de Primatologie, in Besançon, Frankreich, 19.–21. Oktober 2005:

Posterpräsentation Andrea von Allmen und Thomas Geissmann “La communication sociale des gibbons concolor (Genre *Nomascus*) dans les jardins zoologiques.“ Kurzfassung publiziert in *Primatologie et préservation de la biodiversité. Programme, résumés, participants. XVIIIe Coll. Soc. Francoph. Primatol., 19-21 Octobre 2005, Besançon, France*, p. 26. Société Francophone de Primatologie, Besançon.



Abb. 3. Gastvortrag von Thomas Geissmann an der 17. Ulmer Werkstatt für Musiktherapeutische Grundlagenforschung, 11. Februar 2005. Foto: Ulrike Oerter. – *Thomas Geissmann as guest speaker at the 17. Ulmer Werkstatt für Musiktherapeutische Grundlagenforschung, 11 February 2005.*

Öffentlichkeitsarbeit: Flyer und Briefaktion

Im Frühling 2005 wurden unsere Flyer fertiggestellt, mit denen wir für die Anliegen der bedrohten Gibbons werben. Das professionelle Design wurde von Regina Gloor gestaltet.

Exemplare des Flyers können gerne über info@gibbonconservation.org angefordert werden.

Am 17. August 2005 wurden in einer Briefaktion circa 650 Flyer an potenzielle Spender in der Schweiz verschickt. Dies hatte ein sehr geringes Spendenaufkommen zur Folge. Aufgrund dieser Bilanz erachten wir die Briefaktion als suboptimales Werbeinstrument und werden uns in Zukunft nach anderen Methoden umsehen.



Rettet die bedrotesten Menschenaffen!



Gibbon Conservation Alliance

Die Gibbon Conservation Alliance (GCA) wurde mit dem Ziel gegründet, auf das Schicksal der Gibbons aufmerksam zu machen und sich für ihre Rettung und ihren Schutz einzusetzen (www.gibbonconservation.org). Die Gibbons, auch die Kleinen Menschenaffen genannt, sind mit dem Menschen nah verwandt. Beheimatet sind sie in Südostasien. Die Gibbons sind nicht nur vom Aussterben bedroht, sondern umfassen auch die bedroteste Menschenaffenart überhaupt. Helfen Sie mit, diese Tiere zu retten!

Öffentlichkeitsarbeit: Interviews / Publikationen

Fuchs, M. 2005: Bedrohte Sänger. UniPublic Website der Universität Zürich, 20. Januar 2005: www.unipublic.unizh.ch/magazin/umwelt/2005/1_488/

Lietti, A., 2005: Le chant, mélopée des origines. Le Temps, 5. August 2005, www.letemps.ch/dossiers/dossiersarticle.asp?ID=161008

Ankündigung: Jahresversammlung und Exkursion

Wir möchten die Mitglieder der **Gibbon Conservation Alliance** ganz herzlich dazu einladen, an der diesjährigen zweiten Jahresversammlung der **Gibbon Conservation Alliance** teilzunehmen. Sie wird am Samstag, den 29. April 2006 stattfinden und mit einer Exkursion zum Papiliorama / Nocturama in Kerzers / Chières (Fribourg) verbunden (www.papiliorama.ch). Die tropisch bepflanzten und klimatisierten Anlagen dürften nicht nur für tropengewohnte Gibbonforscher von Interesse sein. In einer Sonderführung werden uns die exotischen Schmetterlinge des Papilioramas und die nachtaktiven Säugetiere des Nocturamas vorgestellt werden.

Die Abfahrtszeit für Teilnehmer/Innen aus dem Raum Zürich wird ungefähr 09:00 Uhr sein. Das

genauere Programm folgt später. Selbstverständlich sind auch alle Verwandten und Freunde bei diesem Rahmenprogramm willkommen. Nebst Reisekosten werden Eintrittspreise von CHF 12.– (Gruppentarif), oder CHF 7.– (Kinder) anfallen.

Um die Reise und die Jahresversammlung vorbereiten zu können, bitten wir alle an einer Teilnahme Interessierten, sich bis am 21. April 2006 anzumelden (bevorzugt per E-mail und mit Angabe der Anzahl Personen). Kontaktperson: Marietta Paul, Anthropologisches Institut, Universität Zürich-Irchel, Winterthurerstrasse 190, CH-8057 Zürich, E-mail: info@gibbonconservation.org

Wir freuen uns auf Ihre Teilnahme.

Dank

Ganz herzlich bedanken wir uns auch bei jenen Personen, welche die **Gibbon Conservation Alliance** im Vereinsjahr 2005/2006 mit einer Spende unterstützt haben:

Walter Albiez, Ruth Albiez-Geissmann, René von Allmen-Hediger, Tomas Arribas, Herr Binswanger, Stefan Birrer, Ruth Haegi, Daniel Hänni, Tierärzte Team Dr. Beat Indermaur, Ingrid Kleinmond, Peter van Laer, Alexandra Müller, Mathias Orgeldinger, Christine Reber und Felix Funk, Edeltrudis und Jannine Riegger, Erika Sigg-Zuber, Alice und Jakob Traber,

Beatrice Tschirky, Heinz Weber, Friedrich Wendl, Catherina Zogg-Scherz

Regina Gloor lieferte das Design für unseren Werbeflyer, und die Druckerei Benteli Hallwag, Bern, übernahm freundlicherweise einen Teil der Druckkosten für den Flyer.

Weiterer Dank gebührt dem Anthropologischen Institut und Museum der Universität Zürich für die Bereitstellung seiner Infrastruktur, sowie dem Papiliorama / Nocturama Kerzers für das kostenlose zur Verfügung stellen des Diaraumes während der Jahresversammlung 2006.

Schutz des Hainan-Schopfgibbons, des seltensten Menschenaffen der Welt: Ein Projektbericht

Thomas Geissmann

Anthropologisches Institut, Universität Zürich-Irchel, Schweiz
E-mail: thomas.geissmann@aim.unizh.ch

Der Hainan-Schopfgibbon kommt nur auf der südchinesischen Insel Hainan vor, und die einzige noch bekannte Population dieses Gibbons lebt im Bawangling National Nature Reserve. Das hier beschriebene Schutzprojekt begann mit einer umfassenden Bestandeserhebung der Gibbons in Bawangling. Die Erhebung ergab, dass die Population nur noch 13 Gibbons umfasste, und bestätigte damit, dass der Hainan-Schopfgibbon der am stärksten bedrohte Menschenaffe ist. Im Jahr 2005 wurden die Resultate der Bestandeserhebung veröffentlicht. Diese Publikation enthielt auch einen *Action Plan*, der die künftige Richtung der Schutzbemühungen für den Hainan-Schopfgibbon aufzeigte. In der niedrigen Qualität des Lebensraumes vermuten wir eine der wichtigsten Bedrohungen für das Überleben des Hainan-Schopfgibbons. Um den Gibbon langfristig zu retten, haben das China-Programm der Kadoorie Farm & Botanic Garden und das Bawangling National Nature Reserve gemeinsam zwei Baumschulen einheimischer Baumarten in Bawangling aufgebaut. Diese sollen zwei Aufgaben erfüllen: (1) Mit den Bäumen sollen Lücken im Baumbestand geschlossen und die Waldfragmente miteinander verbunden werden. Dies soll es den Gibbons ermöglichen, alle Teile des Waldes zu erreichen und zu nutzen. (2) Die Baumschule soll den Gibbons eine grössere Auswahl an Futterbäumen liefern und eine stabilere Verfügbarkeit von Früchten sicherstellen, damit die Gibbons die futterarmen Trockenzeiten besser überstehen können. Im Jahr 2005 wurden total 16'000 einheimische Sämlinge von Gibbon-Futterbäumen gepflanzt. Ein Fünf-Jahresplan sieht vor, mindestens 150'000 Bäume von 30 oder mehr einheimischen Baumarten in Lücken im natürlichen Lebensraum der Gibbons auszupflanzen. Die **Gibbon Conservation Alliance** unterstützt das Projekt mit dem Erwerb schwer zu sammelnder Baumsetzlinge aus kommerziellen Baumschulen.

Der Gibbonbestand

Der Hainan-Schopfgibbon ist der seltenste Menschenaffe der Welt. Er ist auf der südchinesischen Insel Hainan endemisch, das heisst, er kommt nur dort vor. Vor allem aufgrund massiven Lebensraumverlusts auf Hainan, aber auch als Folge starker Bejagung, ist dieser Gibbon heute nur noch von einem einzigen Waldgebiet auf Hainan, dem Bawangling National Nature Reserve bekannt (Geissmann, 2005b).

Das hier vorgestellte Naturschutzprojekt, das von der **Gibbon Conservation Alliance** unterstützt wird, hatte seinen Anfang in einer Bestandeserhebung der Gibbonpopulation im Bawangling-Reservat im Oktober 2003 (Geissmann, 2005a). Diese Erhebung wurde von der in Hong-Kong basierten Kadoorie Farm & Botanic Garden organisiert, aber das Surveyteam umfasste auch Mitglieder des Hainan Wildlife Conservation Centre des Forstdepartements der Provinz Hainan, des South China Institute of Endangered Animals, des China-Programms von Fauna & Flora International (FFI) und Mitarbeiter verschiedener andere Naturreservate von Hainan. Ich wurde gebeten, die Leitung des Surveys zu übernehmen und den Teilnehmern in einer kurzen Trainingsphase die speziellen Methoden beizubringen, die zur Bestandeserfassung von freilebenden Gibbons

eingesetzt werden. Die anschliessende Erhebung des Gibbonbestandes war der grösste Survey, der je im Gebiet des Bawangling Reservats durchgeführt wurde und führte zu einem ernüchternden Ergebnis: Nur noch 13 Gibbons konnten in diesem Waldgebiet nachgewiesen werden (zwei Gruppen und zwei Einzelgibbons). Das waren weniger Gibbons als erwartet; noch vor zehn Jahren wurden mit derselben Methode und deutlich weniger Personal noch drei Gruppen in Bawangling gefunden (Geissmann, 2005a). Das Resultat zeigte erschreckend deutlich auf, unter welch kritischer Bedrohung diese Gibbons heute stehen.

In einem anschliessend an die Bestandeserhebung durchgeföhrten Workshop stellten wir unsere Resultate der Parkverwaltung und den Vertretern des Forstdepartements und der Presse vor. Die anwesenden Naturschutz- und Gibbonexperten waren sich einig, dass eine verstärkte Durchsetzung der Schutzbestimmungen in Bawangling, Verbesserung der Waldqualität, langzeitige Überwachung des Gibbonbestandes und eine Einbindung der Bevölkerung in den Naturschutz unablässig sind, um das Überleben des Hainan-Schopfgibbons zu ermöglichen.

Veröffentlichung des Surveyberichts

Seit der Bestandeserhebung haben die Leiter des Projektes die Resultate des Surveys und des Workshops nochmals überarbeitet und erweitert. Im Dezember 2005 veröffentlichten wir sie als die bisher umfangreichste Publikation über den Hainan-Schopfgibbon (Chan et al., 2005) (Abb. 1). Das Sonderheft enthält unter anderem auch einen *Action Plan*, der aufzeigt, in welche Richtung die Schutzbemühungen für die Hainan-Schopfgibbons gehen sollten.

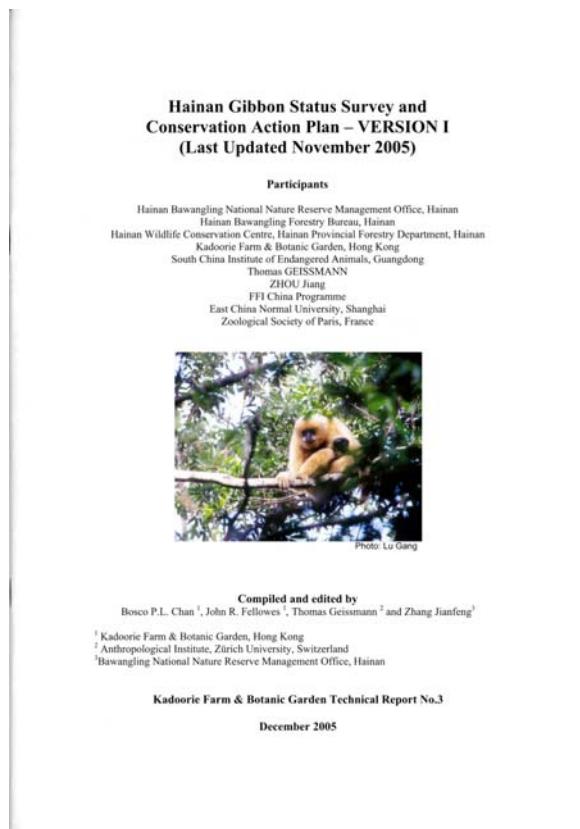


Abbildung 1. Dieses Sonderheft präsentiert die Resultate der Bestandeserhebung der Freilandpopulation und den Aktionsplan (*action plan*) für die künftigen Schutzbemühungen am Hainan-Schopfgibbon. – *Cover of the most comprehensive publication on the Hainan black crested gibbon. This special issue presents the results of the status survey and a conservation action plan for the most critically endangered ape species.*

Aufforstung

In der niedrigen Qualität des Lebensraumes vermuten wir eine der wichtigsten Ursachen für die Stagnation der Gibbon-Population auf Hainan. Der Wald ist nicht nur relativ zerstückelt, sondern scheint auch vor allem in Trockenzeiten wenig Nahrung für Gibbons zu bieten, so dass die Hainan-Schopfgibbons

ungewöhnlich riesige Streifgebiete beanspruchen müssen, um satt zu werden (siehe auch Geissmann, 2005b). Verbesserung der Habitatqualität muss also eine der vordringlichsten Aktivitäten sein, um den Schutz der Gibbons nachhaltig zu verbessern.

Daher ist Habitat-Aufforstung und -verbesserung eine der Hauptaktivitäten dieses Gibbon-Schutzprogramms. Zu diesem Zweck haben das China-Programm der Kadoorie-Farm und das Bawangling National Nature Reserve gemeinsam zwei Baumschulen einheimischer Baumarten in Bawangling aufgebaut (Abb. 2).

Die Baumschulen werden in mehreren Etappen aufgebaut, die vom Sammeln der Samen, über das Heranziehen der Setzlinge, bis zum Auspflanzen der Jungbäume an unbewaldeten Hängen oder Nutzpflanzungen reichen. Das Ziel besteht erstens darin, Lücken im Wald zu schliessen, so dass Gibbons alle Waldzonen erreichen und nutzen können. Zweitens soll den Gibbons langfristig ein reichhaltigeres Angebot an Fruchtbäumen zur Verfügung stehen, um eine ausreichende Ernährung in den Trockenzeiten sicherzustellen.

Im Jahre 2005 wurden bereits 16,000 einheimische Sämlinge gepflanzt. Die Pflanzungen erfolgen ausschliesslich während der Regenzeit, um die Überlebenschance der Setzlinge zu verbessern. Ein Fünf-Jahresplan sieht vor, mindestens 150'000 Bäume von 30 oder mehr einheimischen Baumarten in Bawangling auszupflanzen (Bosco Chan, Kadoorie Farm & Botanic Garden, pers. comm., Feb 2006). Die **Gibbon Conservation Alliance** sammelt Geld für den Erwerb schwer zu sammelnder Baumsetzlinge aus kommerziellen Baumschulen.

Dank

Ich danke Bosco Chan für seine hilfreichen Kommentare zum Manuskript und für die Photographie der Baumschule.

Literatur

- Chan, B. P. L., Fellowes, J. R., Geissmann, T. & Zhang, J. (2005). *Hainan gibbon status survey and conservation action plan, version 1 (last updated November 2005)*. Kadoorie Farm & Botanic Garden Technical Report No. 3. Kadoorie Farm & Botanic Garden, Hong Kong. 32 pp. ISBN 962-8869-27-2.
- Geissmann, T. (2005a). Auf der Suche nach den letzten Gibbons von Hainan. *Gibbon Journal* 1: 18-22 (German text, English summary).
- Geissmann, T. (2005b). Der Hainan-Schopfgibbon: Der bedroteste Menschenaffe der Welt. *Gibbon Journal* 1: 10-12 (German text, English summary).



Abbildung 2. Baumsetzlinge für die Aufforstung des Bawangling-Waldes auf der Insel Hainan (China) im May 2005. Foto: Bosco Chan, Kadoorie Farm & Botanic Garden, China Programme, Hong Kong. – *Tree nursery for the habitat restoration in Bawangling, Hainan.*

Summary

Conservation of the Hainan black crested gibbon, the most endangered ape species: A project report

The Hainan black crested gibbon is endemic to Hainan island (southern China). The conservation project described here was initiated in 2003 with a comprehensive status survey of the only known gibbon population on Hainan, located in the Bawangling National Nature Reserve. The survey revealed that the gibbon population comprises a mere 13 individuals, clearly confirming this gibbon as being the most critically endangered ape. The year 2005 saw publication of the most comprehensive publication on the Hainan black crested gibbon, so far. It presents the results of the status survey and a conservation action plan. Low habitat quality was recognized as one of the main threats for the survival of the Hainan black crested gibbon. In a long-term effort to save this gibbon, two nurseries of native

trees were jointly established by the China Programme of Kadoorie Farm & Botanic Garden and the Bawangling National Nature Reserve. The aims of the nurseries are twofold: (1) The trees will serve to close gaps in the gibbon forest and to connect the habitat fragments in order to allow the gibbons to reach and use all parts of the available forest. (2) The trees of the nursery will provide a richer palette of gibbon food trees and ensure a more steady availability of fruits in order to help the gibbons bridging food shortage during dry seasons. In 2005, a total of 16,000 native gibbon food tree seedlings have been planted. According to a five-year plan, at least 150,000 trees of about 30 native species will be planted in the gaps of the natural gibbon habitat (Bosco Chan, Kadoorie Farm & Botanic Garden, pers. comm., Feb. 2006). The **Gibbon Conservation Alliance** is raising funds to support the purchase of difficult to collect tree seedlings from commercial nurseries.

Das Nangunhe-Naturreservat, Provinz Yunnan, China: Ein Projektbericht

Thomas Geissmann, Sybille Traber und Andrea von Allmen

Anthropologisches Institut, Universität Zürich-Irchel, Schweiz
E-mail: thomas.geissmann@aim.unizh.ch

Dieses Artenschutz-Projekt der **Gibbon Conservation Alliance** ist dem Nanguanhe-Naturreservat im Osten der Provinz Yunnan gewidmet, einem von Chinas artenreichsten Waldgebieten. Das Gebiet beherbergt unter anderem wahrscheinlich noch wenige Individuen zweier Gibbonarten, Weißhandgibbons (*Hylobates lar*) und Westliche Schwarze Schopfgibbons (*Nomascus concolor*). Über ihren Status ist jedoch praktisch nichts bekannt. In einem ersten Schritt ist eine Bestandenserhebung der Gibbons geplant. Ihre Durchführung verzögert sich jedoch aufgrund des noch nicht ausreichenden Spendenaufkommens und Terminproblemen einer der Partnerorganisationen.

Nangunhe-Naturreservat

Das Nangunhe-Naturreservat liegt am Oberlauf des Flusses Nangun in der Präfektur Lincang, im Südwesten der chinesischen Provinz Yunnan (23°07'-40'N, 99°00'-26'E). Es ist an seiner Südspitze nur etwa 5 km weit von der Grenze zu Myanmar entfernt (Abb. 1).

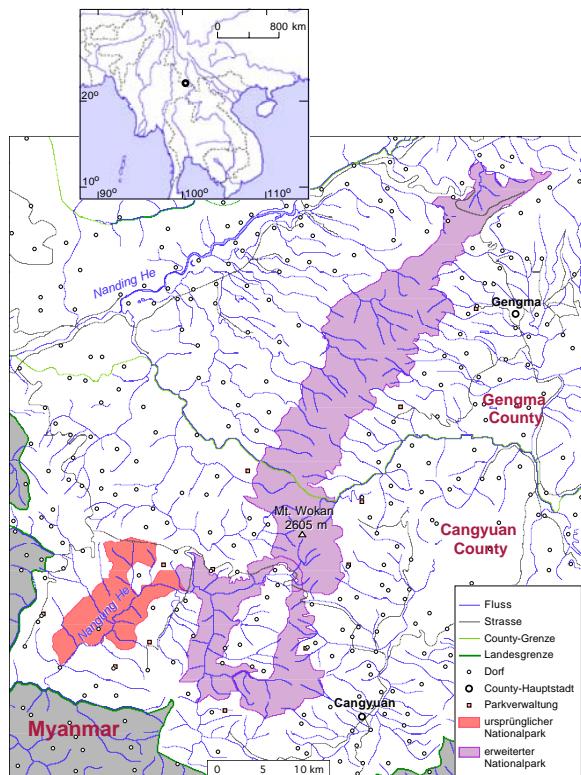


Abbildung 1. Karte des Nangunhe-Naturreservats. Kleine Karte: Lage des Reservats in Südostasien. – Map of the original (red) and the extended part (purple) of the Nangunhe Nature Reserve. Inset map: location of the reserve in South-east Asia.

Da sein tropischer Monsunwald eines von Chinas letzten Rückzugsgebieten für asiatische Elefanten und Tiger ist, wurde 1980 ein erstes Gebiet von 70 km² auf provinzieller Ebene unter Schutz gestellt, das Nangun-Tal. 1994 wurde es zum Reservat auf nationaler Ebene aufgewertet. Im Jahr 2004 wurde das Schutzgebiet auf eine Fläche von etwa 400 km² ausgedehnt. Das Erweiterungsgebiet ist in erster Linie eine in Nord-Süd-Richtung verlaufende Bergkette (Abb. 1).

Das Reservat umfasst Höhezonen von 520 m bis zum 2605 m hohen Wokan-Berg. Die gebirgige Region wird von Flüssen durchzogen, die vorwiegend von Norden nach Süden fliessen, darunter der namengebende Fluss Nangun (Abb. 2).

Aufgrund seiner Topographie und dem Einfluss des indischen Monsuns zeichnet sich das Klima durch ausgeprägte Jahreszeiten, hohe Niederschlagsmengen und relativ konstante tropische Temperaturen aus. Die Regenzeit dauert von Mai bis Oktober, die Trockenzeit macht den Rest des Jahres aus. Die jährliche Niederschlagsmenge beträgt 1'879 mm und die durchschnittliche Jahrestemperatur 21.2° C (Lan & Wang, 2000).

Wald und Leute

Die Haupttypen des Waldes (Abb. 3) in Nangunhe sind saisonaler tropischer Regenwald, immergrüner Monsunwald, sowie subtropischer Nadelwald. Der grösste Teil des Waldes ist Sekundärwald (Lan & Wang, 2000). An den Hängen des Nangunhe-Tales gibt es fast keinen Primärwald mehr, und die fruchtbare Ebene wurde schon vor langer Zeit für den Anbau von Kulturpflanzen gerodet. Vom Naturwald verbleiben nur noch kleine Gebiete, die sich vor allem an steilen Hängen in einigen Flusstäler und auf einigen Hügelspitzen befinden.

Die meisten Leute, die im und um das Reservat herum leben, gehören zur ethnischen Gruppe der Va. Obwohl sie ihre traditionelle Jagdaktivität weitge-

hend aufgaben als das Reservat gegründet wurde (Anonym, 2003), ist die wandernde Brandrodungskultur (*slash-and-burn shifting agriculture*) immer noch die Hauptagrarform der Bevölkerungsgruppen in der Gegend des Nangunhe-Naturreservats (Lai, 2000). Dies stellt für die Zukunft der stark reduzierten Waldzonen eine grosse Bedrohung dar.

Wie die Karte zeigt (Abb. 1), weist die Reservatsfläche riesige Lücken auf, also Gebiete, die wegen der dort vorhandenen Dörfer nicht in das Schutzgebiet eingegliedert werden konnten. Es existieren aber Pläne, solche Dörfer umzusiedeln (Jiang Xuelong, persönl. Mitteilung).

Artenvielfalt

Das Gebiet weist mit über 1600 Pflanzenarten und über 600 Tierarten einen hohen Artenreichtum auf; davon sind jedoch schätzungsweise 100 Tier- und Pflanzenarten bedroht oder selten (Lai, 2000).

Neben den Gibbons, die weiter unten kurz besprochen werden, kommen im Nangunhe-Naturreservat noch folgende Primatenarten vor: Assam-Makak (*Macaca assamensis*), Bärenmakak (*M. arctoides*), Nördlicher Schweinsaffe (*M. leonina*), Rhesus-Makak (*M. mulatta*), Phayre-Langur (*Trachypithecus*

phayrei) und der nachtaktive Bengal-Plumplori (*Nycticebus bengalensis*) (CSIS, 2006).

Der Bedrohungsstatus einiger Primaten und anderer Säugetier- und Vogelarten wurde von Lan und Wang (2000) kurz besprochen. Der asiatische Elefant und der Bengalische Tiger verdienen hier besondere Erwähnung als bekannte Aushängeschilder des Reservats.

Es gibt vermutlich immer noch ein paar Tiger im Nangunhe-Naturreservat. Ihre Zahl ist schwer zu erfassen (Lan & Wang, 2000), wird aber auf 3-7 Tiere geschätzt (Anonym, 2002a, 2003). Ihr Bestand scheint mit dem Rückgang der Brandrodung sogar zuzunehmen.

Das Nangunhe-Reservat ist auch eine der letzten Gegenden in China, in denen noch wilde Asiatische Elefanten leben. Diese Tiere leben weniger versteckt als Tiger und sind daher leichter nachzuweisen (Lan & Wang, 2000). Die Gesamtpopulation in China wird auf 200 bis 250 Individuen geschätzt, von denen die meisten in der Xishuangbanna Präfektur leben (Anonym, 2002b, 2003). Im Nanguanhe Naturreservat wurden sechs Herden mit total 16 Weibchen und zwei Bullen beobachtet (Anonym, 2003), wobei es auch hier Anzeichen für einen rezenten Anstieg der Population gibt (Anonym, 2002b).



Abbildung 2. Der Fluss Nangun ist die Hauptwasserader des Nangunhe-Naturreservats. Foto: Li Yongjie. – The Nangun river is the main river of the Nangunhe Nature Reserve.



Abbildung 3. Der tropische Monsunwald des Nangunhe-Naturreservats weist nur noch ein stellenweise geschlossenes Kronendach auf, in dem sich Gibbons optimal fortbewegen können. Fotos: Li Yongjie. – *Only in few places do the tropical monsoon forests of the Nangunhe Nature Reserve still exhibit a closed canopy which is optimal for gibbon locomotion.*

Die Gibbons

Der Weißhandgibbon (*Hylobates lar*) war in China früher in den Counties Cangyuan, Menglian und Ximeng verbreitet, doch die Vorkommen außerhalb von Cangyuan waren bereits 1995 erloschen (Guo & Wang, 1995).

Heute ist das Nangunhe-Naturreservat der vermutlich letzte Lebensraum dieser Gibbonart in China. Vor den 1960er Jahren lebten schätzungsweise noch 200 Weißhandgibbons beidseits des Nangun Flusses in den Waldgebieten in der Höhenregion von 1000 bis 1500 m, und Dorfwohner dieser Gegend erzählten, sie hätten die Gesänge der Gibbons jeden Morgen gehört (Guo & Wang, 1995). Heute kommen die Weißhandgibbons nur noch im alten Teil des Nangunhe-Naturreservats vor, das sich ganz im Gebiet von Lincang County befindet.

Noch 1988 wurden bei einer kurzen Erhebung in Nangunhe-Gibbongesänge gehört, und eine Gruppe wurde auch gesichtet (Lan, 1989). Der gesamte Bestand wurde damals auf weniger als 10 Gruppen geschätzt.

Die rezenteste publizierte Bestandserhebung dieser Gibbons wurde 1992 durchgeführt (Lan & Wang, 2000). Dabei fanden die Autoren keine direkten Belege mehr für den Fortbestand der Weißhandgibbons. Aufgrund von Interview-Aussagen von Leuten, die in der Gegend leben, äußerten die Autoren aber die Vermutung, dass ein kleiner Bestand an Weißhandgibbons wohl noch in Nangunhe existierte. Vermutlich basierend auf Interviewdaten aus derselben Zeit wurde der Gibbonbestand von Guo und Wang (1995) auf drei Gruppen mit total etwa 10 Individuen geschätzt.

Ob und wieviele Weißhandgibbons heute noch im Nangunhe-Naturreservat leben ist unbekannt.

Der erweiterte Teil des Nangunhe-Naturreservates, der von Cangyuan weit nach Gengma County hineinreicht, ist eines der wenigen Gebiete, in denen noch der bedrohte Westliche Schwarze Schopfgibbon (*Nomascus concolor*) vorkommt. Diese dürften sich vor allem im Gebiet um den Berg Wokan befinden (Lan & Guo, 1995). Gesänge dieser Gibbons wurden noch 1992 on Jiang Xuelong (persönl. Mitteilung, März 2006) gehört. Über die Bestandesgrösse dieser Gibbonart in Nangunhe sind jedoch keine Schätzungen bekannt.

An keinem anderen Ort der Welt kommen sich Weißhandgibbons und Nördliche Schwarze Schopfgibbons so nahe wie im Nangunhe-Naturreservat, wo die bekannten Vorkommen der Arten nur etwa 12 km auseinanderliegen (Lan & Guo, 1995). Da der Wald, der die beiden nächstgelegenen Standorte beider Arten verband, durch menschliche Aktivitäten zerstört wurde, kommen die beiden Gibbonarten jedoch auch in Nangunhe nicht zusammen (sympatrisch) vor. Ob dies jemals der Fall war, lässt sich heute nicht mehr mit Sicherheit klären.

Projektstand

Rekapitulation des Projektplans: Um in einem ersten Schritt zu bestätigen, dass im Nangunhe-Naturreservat auch tatsächlich noch Gibbons vorkommen, war eine Untersuchung des entsprechenden Gebiets geplant. Konkret wollten wir dabei herausfinden, ob es dort tatsächlich noch Gibbons gibt und wenn ja, wie viele es sind und in welchen Gebieten des Reservats sie noch vorkommen. Diese Informationen sind absolut notwendig, um in einem zweiten Schritt wirksame Schutzmassnahmen planen und umsetzen zu können.

Das Projekt soll in Kooperation mit dem Jane-Goodall Institut Schweiz durchgeführt werden. Der Survey selber soll in Zusammenarbeit mit FFI China

und dem Kunming Institute of Zoology (KIZ) erfolgen. Sowohl FFI als auch KIZ haben sich bereit erklärt, uns logistisch/administrativ bei der Umsetzung des Projekts zu helfen. Mit Prof. Jiang Xuelong vom KIZ wurden technische Aspekte zur Durchführbarkeit der Bestandeserhebung besprochen.

Der eigentliche Projektbeginn war für 2005 geplant. Aufgrund folgender Probleme wurde der Survey jedoch noch nicht durchgeführt:

- Die Finanzierung ist noch nicht gesichert. Als kleiner und relativ junger Verein haben wir die Schwierigkeiten im Fundraising unterschätzt, und es dauert deshalb länger als geplant, die nötigen Mittel aufzutreiben.
- Die Vorbereitungen von FFI China, die den Survey mit uns zusammen durchführen wollen, sind noch nicht abgeschlossen und ein Zeitplan für das Projekt existiert auf Seiten von FFI zur Zeit noch nicht (Zhang Yingyi, persönl. Mitteilung, März 2006). Damit verzögert sich automatisch auch für uns der eigentliche Projektbeginn.

Konsequenzen / Ausblick

In der nächsten Zeit wird abgeklärt, ob durch verstarktes Fundraising genügend Geld aufgetrieben werden kann, um das Projekt zu starten. Je nach den daraus erfolgenden Erkenntnissen wird entschieden, ob der Survey zusammen mit FFI China im Jahr 2006 durchgeführt werden kann. Sollte dies nicht der Fall sein, werden wir das Projekt neu beurteilen und uns überlegen, ob es sich lohnt, es noch weiterzuziehen, oder ob die Mittel der **Gibbon Conservation Alliance** an einem anderen Ort effizienter und nachhaltiger eingesetzt werden könnten.

Dank

Wir danken Prof. Jiang Yuelong für seine hilfreichen Informationen und Li Yongjie für die Fotos.

Literatur

- Anonym (2002a). Traces of Bengal tigers found in Yunnan Province. Xinhua News Agency, January 24, 2002. Downloadable from <http://french.hanban.edu.cn/english/TR-e/25766.htm>
- Anonym (2002b). Laotian elephants come into Chinese reserves. A March 2002 report from U.S. Embassy Beijing. Downloadable from [www.usembassy-china.org.cn/sandt/Elephants.html](http://usembassy-china.org.cn/sandt/Elephants.html)
- Anonym (2003). Haven for Asian elephant. China Daily, February 28, 2003. Downloadable from www.china.org.cn/english/2003/Feb/57026.htm
- CSIS (China Species Information Service) (2006). *Information of nature reserve: Nangunhe*. Downloaded on 07 March 2006 from www.chinabiodiversity.com/search/english/reserve.shtml
- Guo, G. & Wang, Z. (1995). Survey on the white-handed gibbon in Nangunhe valley in China. *Chinese Primate Research and Conservation News* 4(2): 7-9.
- Lai, Q. (2000). Community forestry and conflict management: A case in Nangun River Nature Reserve, Yunnan, China. Downloaded on 27 March 2006 from: [www.mekonginfo.org/mrc_en/doctlib.nsf/0/6017CDBE3CFDD122472568E1001397B1/\\$FILE/FULLTEXT.html](http://www.mekonginfo.org/mrc_en/doctlib.nsf/0/6017CDBE3CFDD122472568E1001397B1/$FILE/FULLTEXT.html)
- Lan, D. (1989). [Preliminary study on the group composition, behavior and ecology of the black gibbons (*Hylobates concolor*) in Southwest Yunnan]. *Zoological Research* 10(Supplement): 119-126 (Chinese text, English summary).
- Lan, D. & Guo, G. (1995). Present status on conservation of primates in Lincang district of Yunnan. *Chinese Primate Research and Conservation News* 4(2): 4-7.
- Lan, D. & Wang, Z. (2000). Wildlife conservation in Nanguanhe River Nature Reserve: A preliminary survey. *TigerPaper* 27(1, January-March): 24-28.

Summary

Nangunhe Nature Reserve, Yunnan Province, China: A project report

This conservation project of the **Gibbon Conservation Alliance** is directed at one of China's most species-rich forests, the Nangunhe Nature Reserve in southwestern Yunnan province, China. Nangunhe NR is not only one of the last remaining forest areas in China supporting elephants and tigers, but also the only one supporting the two gibbon species white-handed gibbons (*Hylobates lar*) and western black crested gibbons (*Nomascus concolor*). Nangunhe also appears to be the only forest in China where white-handed gibbons may still occur, although no direct evidence for their continued occurrence there is available since more than 10 years. Virtually nothing is known on the status of these gibbons in Nangunhe, and no systematic gibbon surveys have been carried out in this forest, so far. The aim of this project of the Gibbon Conservation Alliance is to launch a census in order to assess the current distribution and status of the two gibbon taxa in this poorly known nature reserve. The start of the survey has been postponed, however, because of only moderate success in fund raising and scheduling problems with one of our partner organisations.

The fate of diurnal primates in southern Sumatra

Thomas Geissmann¹, Vincent Nijman² & Robert Dallmann³

¹Anthropologisches Institut, Universität Zürich-Irchel, Switzerland
E-mail: thomas.geissmann@aim.unizh.ch

²Zoological Museum, University of Amsterdam, The Netherlands

³Department of Neurobiology, University of Massachusetts Medical School, Worcester, MA, USA

During a short survey in southern Sumatra, we carried out observations on the occurrence of diurnal primates in various types of forest, their use as pets, and on the changes in the habitat. All diurnal species distributed in the survey area were kept, and available for sale, as pets. The majority of the pets were infants, suggesting that most captive primates do not survive more than a few months in captivity.

Introduction

In January 2001, we undertook a short survey of forest of southern Sumatra in order to tape-record calls of leaf monkeys (*Trachypithecus* and *Presbytis*) for a comprehensive study on the radiation of the Asian Colobines. This report summarises our observations on the occurrence of diurnal primates in various types of forest, their use as pets, and our observations on the pet market, and on the changes in the habitat. Although this short survey by no means can provide a comprehensive picture of the fate of primates in southern Sumatra, we have reason to believe that our anecdotal observations provide an impressionistic view of this topic that nevertheless appears to be symptomatic of what happens to primates and their habitat in many parts of Indonesia.

Six species of nonhuman diurnal primates occur in the area we visited. These include the long-tailed macaque (*Macaca fascicularis*), the pig-tailed macaque (*M. nemestrina*), the silvery leaf monkey (*Trachypithecus cristatus*), the Sumatran surili (*Presbytis melalophos mitrata*), the agile gibbon (*Hyalobates agilis*) and the siamang (*Sympalangus syndactylus*). One species, the pig-tailed macaque is considered globally threatened and is listed as Vulnerable according to the IUCN threat criteria (IUCN, 2004).

We travelled by car from Bandar Lampung and Way Kambas National Park (Lampung province) to Baturaja and Lahat (Sumatera Selatan province), via Lake Ranau (on the border of Bengkulu province and Lampung) back to Bandar Lampung. A map of the study area and the forests we visited is shown in Figure 1.

Pet trade

In many parts of Indonesia, primates are widely kept as pets. In most villages and cities we passed, we casually asked to see captive primates, and in most places, we were readily offered primates for sale. Table 1 offers a summary list of the pet primates we saw. Some of them are shown in Figures 2-4.

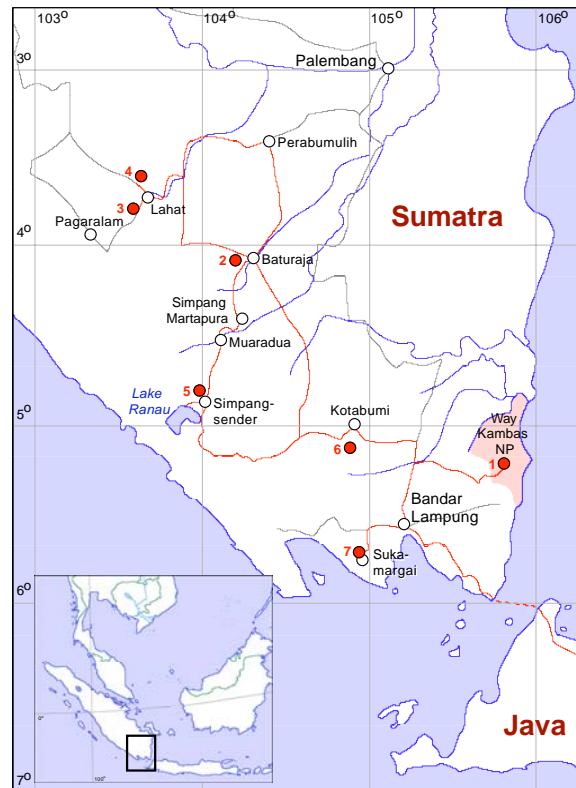


Fig. 1. Map of southern Sumatra showing our travel route (red line) and survey localities (red dots): (1) Way Kambas, (2) Bukit Pelawi, (3) Lahat Waterfalls, (4) Gunung Kembang, (5) Steenkool Protection Forest, (6) Pusaka Jaya, (7) Kedaung. Inset map: location of survey area in South-east Asia. – Die Karte von Südsumatra zeigt unsere Reiseroute (rote Linie) und die Orte, an denen wir Freilandbeobachtungen durchgeführt haben (rote Punkte). Kleine Karte: Lage der untersuchten Region in Südostasien.

Table 1. Pet primates observed in southern Sumatra, 19-27 January 2001. – *Primaten in Gefangenschaft, angetroffen in Südsumatra, 19.-27. Januar 2001.*

	Baturaja	Lahat	s G. Kem- bang	Simpang Marta- pura	Muara- dua	Suka- margai	Total
<i>Macaca fascicularis</i>	1 ad						1
<i>Macaca nemestrina</i>			1 juv				1
<i>Trachypithecus cristatus</i>				1 inf			1
<i>Presbytis melalophos mitrata</i>				2 inf	1 inf		3
<i>Hylobates agilis</i>				1 inf			1
<i>Sympalangus syndactylus</i>		1 inf		1 juv	1 inf		3
Total	1	1	1	1	5	1	10

ad = adult, juv. = juvenile, inf. = infant

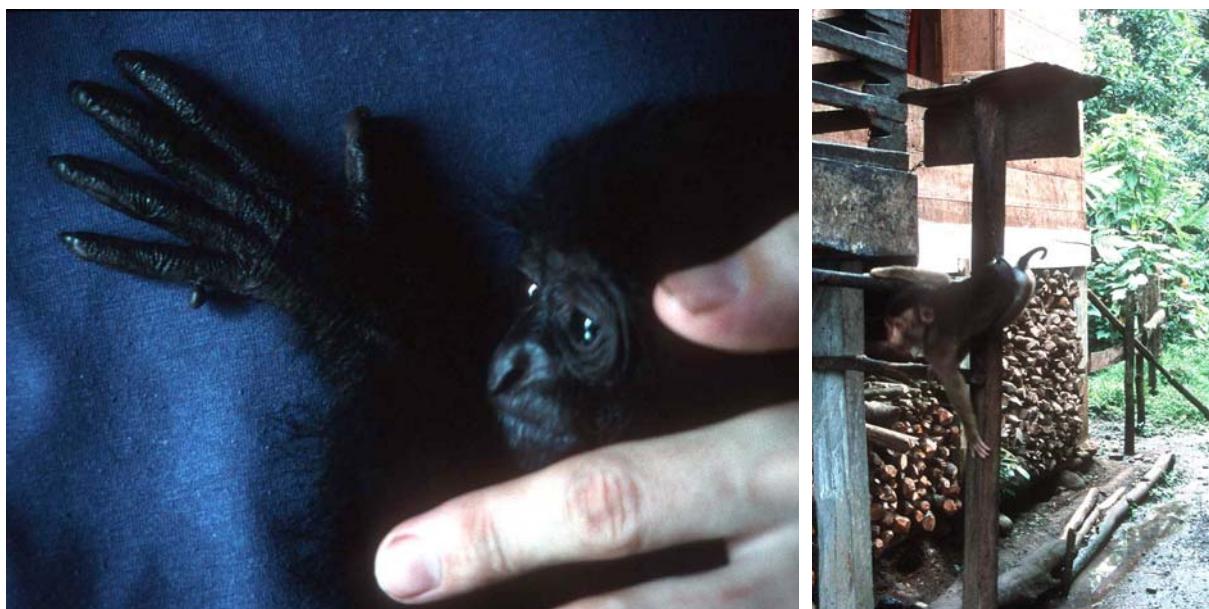


Fig. 2. Pet primates in southern Sumatra. Left: siamang (*Sympalangus syndactylus*) in Lahat. Photo: Robert Dallmann. Right: Pet pig-tailed macaque (*Macaca nemestrina*) in a small village south of Gunung Kembang. Photo: Thomas Geissmann. – *Primaten als Haustiere in Südsumatra. Links: Siamang in Lahat; rechts: Schweinsaffe in einem kleinen Dorf südlich von Gunung Kembang.*

Although Sumatran primates are often eaten by certain local ethnic groups (Shepherd et al., 2004), and Lampung has been identified as a centre for the trade in primates (mainly long-tailed macaques) (KSBK, 2001), those we saw were sold or kept as pets. These primates are often captured as young by killing the mother in order to take the infant which stays clinging to its dead parent. Shooting the mother often results in the death of the young if they are mistakenly shot, or are killed when the parent falls to the ground. Often surviving offspring are very young and have little chance of survival (Shepherd et al., 2004).

Only one of ten pet primates we observed was adult. The other age classes were represented as follows: subadult: 0, juvenile: 2, infant: 7. This age

distribution suggests that captive primates rarely survive long enough to reach adulthood. Many may even die before being sold on the pet market, as is suggested by our observation that several of the primates we were offered for sale did not appear to be in good health and one infant Sumatran surili offered for sale in Muaradua was nearly comatose and obviously moribund (Fig. 3, right). An agile gibbon infant also for sale in Muaradua had its foot recently cut off, with the wound still not having healed. These animals probably did not survive long after we saw them.

The two species of primate that are legally protected, i.e. the agile gibbon and the siamang, were not less frequently encountered than the non-protected species, nor were they less openly displayed.



Fig. 3. A silvery leaf monkey (*Trachypithecus cristatus*) (left) and a dying Sumatran surili (*Presbytis melalophos mitrata*, yellow colour variant) (right) are offered for sale in Muaradua. Photos: Robert Dallmann. – Ein Silberner Haubenlangur (links) und ein sterbender Grauer Sumatra-Langur (rechts) werden in Muaradua zum Kauf angeboten.



Fig. 4. Pet Sumatran surili (*Presbytis melalophos mitrata*, grey colour variant) kept in Sukamargai. Photo: Robert Dallmann. – Dieser Graue Sumatra-Langur wird als Haustier in Sukamargai gehalten.

Data from Java, Bali and Kalimantan (Indonesian Borneo) suggest that a considerable number of especially siamangs, agile gibbon, and Sumatran surili find their way to the animal markets in Java. (Note that although an even greater number of silvery leaf monkeys, long-tailed macaques and pig-tailed macaques are traded in these islands, because of their wide geographical distribution, it is difficult to pinpoint the exact location from where these animals originate). In fact, on Java, siamang, agile gibbon, and Sumatran surili are more commonly traded than the endemic Javan species (Javan gibbon *Hylobates moloch*, ebony leaf monkey *Trachypithecus auratus*, and grizzled surili *Presbytis comata*) (Malone et al. 2002; Nijman, 2005a, b; V. Nijman unpubl. data).

Observations on primate habitat and habitat destruction

The highest density of primates was observed in the Way Kambas National Park, one of the few remaining lowland primary forests of Sumatra. Here, even agile gibbons (i.e. those Sumatran primates which are most dependent on closed canopy forests and all-year-round fruit availability) were encountered or heard in relatively high numbers, and the related siamangs appeared to be abundant. In selectively logged forests, gibbons and siamangs still occurred, but in lower numbers.

Siamangs appeared to be more resistant to forest degradation, as we encountered forests with siamangs

and without agile gibbons, but not the opposite. This is not surprising considering that siamangs are able to survive on a more folivore diet, whereas the smaller bodied gibbons need a higher proportion of fruits in their diet (Raemaekers, 1979; Raemaekers & Chivers, 1980).

In small forest patches and more heavily disturbed forests, and even in extensively used rubber plantations that still included some of the original forest trees, leaf monkeys (*Trachypithecus* and *Presbytis*) were observed, although gibbons and siamangs

were absent and probably extinct. No primates were encountered in monoculture rubber plantations (Fig. 5), although a group of long-tailed macaques was observed in the periphery of one of them, suggesting that this particular macaque species may have a particularly high adaptive flexibility.

Habitat distribution and logging were observed in virtually every forest we visited (Figures 6-7). These also included forests like the Steenkool Protection Forest which is legally protected (Fig. 8).



Fig. 5. Extended areas of monoculture rubber plantations near Perabumulih. No non-human primates survive in these areas. Photo: Robert Dallmann. – Ausgedehnte Flächen von Gummiplantagen in Monokultur in der Gegend von Perabumulih. In dieser Vegetation können keine Affenarten überleben.



Fig. 6. A recently deforested and cultivated hill near Kedaung. Photo: Thomas Geissmann. – Ein kürzlich gerodeter und landwirtschaftlich bepflanzter Hügel bei Kedaung.



Fig. 7. A newly cleared area of former rainforest near Gunung Kembang. Photo: Thomas Geissmann. – Frisch gerodeter ehemaliger Regenwald bei Gunung Kembang.



Fig. 8. The process of deforestation: Only small patches of forest still remain in the valley of Steenkool Protection Forest (left). These forest patches still support isolated groups of agile gibbons, siamangs, and Sumatran surilis. The first hill chain (visible in the background) is nearly deforested, and logging has already begun in the valley behind the hill chain. Right: Timber wood is constantly being extracted from Steenkool Protection Forest (right). Photos: Robert Dallmann. – Der Entwaldungsprozess: Nur noch kleine Waldreste verbleiben im Tal des Steenkool Schutzwaldes (links). In diesen leben immer noch isolierte Gruppen von Schwarzhandgibbons, Siamangs und graue Sumatra-Languren. Der erste Hügelzug im Hintergrund ist schon fast vollständig entwaldet, und der Holzeinschlag im dahinterliegenden Tal hat bereits begonnen. Holz wird ständig aus dem Steenkool Schutzwald herausgetragen (rechts).

Discussion

Since Indonesia's transition from the autocracy of Soeharto to a democracy, illegal logging has accelerated, and in large parts of the country, forest is being lost at an alarming rate. This puts the survival of those species that fully depend on forest at risk, including all species of gibbons and most species of primates. Trade in these species, and the associated loss of individuals in the process of capturing and trade, may exacerbate these risks (Nijman, 2005a).

Although our survey was short in duration, and covered only the southernmost provinces of Sumatra, we are confident that what we observed can be considered representative for what is happening throughout Sumatra, and indeed other Indonesian islands. Habitat loss, and in particular the loss of lowland forest, has denuded large parts of Sumatra of its wildlife. In recent years, the area of lowland forest has seen a dramatic reduction largely due to illegal logging (Whitten et al., 2000). Consequently, populations of especially forest-dependant species such as the agile gibbon, siamang, and Sumatran surili must have seen an equal reduction, although little data are available.

In most of the villages, (pet-)primates were openly displayed or were shown to us without hesitation. This included those species that are legally protected by Indonesian law, suggesting that there is a general lack of law enforcement in southern Sumatra with respect to the protection of primates. Indeed, data from other parts of Indonesia suggest that few traders or owners of primates have been prosecuted for selling or keeping legally protected primates (Nijman 2005 a, b).

If primates are to survive in the relatively densely populated southern parts of Sumatra, both the local and national governments have to realise that both their habitats and the primates themselves need to be protected to a much higher degree than observed during our survey. Trade in primates, and keeping them as pets, needs to be discouraged much more than at present, and both protected and non-protected forest need to be managed in a more sustainable manner.

References

- IUCN (2004). *2004 IUCN Red list of threatened species*. Downloaded from www.iucnredlist.org on 28 March 2006.
- KSBK (2001). *Dibalik perdagangan daging primata di Lampung, Sumatera*. [Altering the trade in primate meat in Lampung Sumatra]. Konservasi Satwa bagi Kehidupan, Malang.
- Malone, N., Purnama, A. R., Wedana, M., and Fuentes, A. (2002). Assessment of the sale of primates at Indonesian bird markets. *Asian Primates* 8(1-2): 7-11.

Nijman, V. (2005a). *In full swing: An assessment of trade in orang-utans and gibbons on Java and Bali, Indonesia*. TRAFFIC Southeast Asia, Petaling Jaya, Selangor, Malaysia. vii + 49 pp. ISBN 983-3393-00-4. Downloadable from: www.traffic.org/publications/pubs_tsea.html

Nijman, V. (2005b) *Hanging in the balance: An assessment of trade in orang-utans and gibbons on Kalimantan, Indonesia*. TRAFFIC Southeast Asia, Petaling Jaya, Selangor, Malaysia. viii + 44 pp. ISBN 983-3393-03-9. Downloadable from: www.traffic.org/publications/pubs_tsea.html

Raemaekers, J. J. (1979). Ecology of sympatric gibbons. *Folia Primatologica* 31: 227-245.

Raemaekers, J. J. & Chivers, D. J. (1980). Socio-ecology of Malayan forest primates. In Chivers, D. J. (ed.), *Malayan forest primates – Ten years' study in tropical rain forest*, Plenum Press, New York, pp. 279-316.

Shepherd, C. R., Sukumaran, J. & Wich, S. A. (2004). *Open season: An analysis of the pet trade in Medan, Sumatra, 1997 - 2001*, TRAFFIC Southeast Asia, Petaling Jaya, Selangor, Malaysia. vi+60 pp. Downloadable from: www.traffic.org/publications/pubs_tsea.html

Whitten, T., Damanik, S.J., Anwar, J. & Hisyam, N. (2000). *The ecology of Sumatra*, 2nd ed. Periplus, Singapore.

Zusammenfassung

Zum Schicksal tagaktiver Primaten in Süd-Sumatra

In einer kurzen Studie in Südsumatra haben wir das Vorkommen der tagaktiven Primatenarten in verschiedenen Waldtypen, im Tierhandel und in der Haustierhaltung sowie die Veränderung des Lebensraumes der Primaten untersucht. Sechs Arten kommen im Untersuchungsgebiet vor: der Javaneraffe (*Macaca fascicularis*), der südliche Schweinsaffe (*M. nemestrina*), der silberne Haubenlangur (*Trachypithecus cristatus*), der graue Sumatra-Langur (*Presbytis melalophos mitrata*), der Scharzhandgibbon (*Hylobates agilis*) und der Siamang (*Sympalangus syndactylus*). Alle diese Arten fanden wir auch in Gefangenschaft, wo man sie uns ohne zu zögern zeigte oder zum Kauf anbot. Die zwei gesetzlich geschützten Arten (der Schwarzhandgibbon und der Siamang) wurden dabei nicht seltener angetroffen als die nicht-geschützten Arten. Dies zeigt, dass die bestehenden Artenschutzgesetze in Südsumatra nicht durchgesetzt werden. Tatsächlich zeigen Daten von anderen Gebieten in Indonesien, dass Händler oder Besitzer von gesetzlich geschützten Primaten nur selten belangt werden. Die Mehrzahl der in Gefangenschaft gehaltenen Tiere waren Jungtiere, was darauf schliessen lässt, dass gefangene Primaten meist nicht länger als ein paar Monate überleben.

In allen untersuchten Waldgebieten konnten wir den Rückgang des Waldes beobachten. Dabei rea-

gierte von den beobachteten Affenarten der Schwarzhändgibbon offenbar am empfindlichsten. Da er auf ein geschlossenes Kronendach und ganzjährige Verfügbarkeit von Früchten angewiesen ist, ist er jeweils die erste Art, die bei Verschlechterung der Waldqualität in einem Waldgebiet ausstirbt. Seit dem Wechsel von der autokratischen Regierung unter Präsident Soeharto zu einer demokratischeren, aber weniger zentralistischen Regierungsform hat sich der illegale Holzschlag in Indonesien beschleunigt und die Wälder verschwinden in alarmierendem Tempo. Dies gefährdet insbesondere die Tierarten, die nur im Wald überleben können, wie die Gibbons und die meisten anderen Primatenarten. Der Tierhandel und der damit einhergehende Tod von Tieren, die beim Fang und im Handel sterben, erhöhen die Bedrohung dieser Arten zusätzlich.

Obwohl unsere Studie nur von kurzer Dauer war und nur das südliche Sumatra einschloss, gehen wir davon aus, dass die von uns beobachteten Verhältnisse für Sumatra und andere indonesische Inseln

typisch sind. Der Habitatverlust und ganz besonders der des Flachland-Regenwaldes, haben grosse Teile von Sumatra seiner ursprünglichen Fauna beraubt. In den letzten Jahren ist der Flachland-Regenwald vor allem durch illegalen Holzschlag dramatisch zurückgegangen. Dies hat zweifellos zu einem entsprechend drastischen Rückgang der waldbewohnenden Arten – wie der Scharzhändgibbons, Siamangs, oder der grauen Sumatra-Languren – geführt, obwohl dazu wenig Zahlen vorliegen.

Wenn Primaten in den relativ dicht besiedelten südlichen Gebieten von Sumatra überleben sollen, müssen die lokalen wie nationalen Regierungen erkennen, dass sowohl ihre Primärwälder wie auch die darin lebenden Arten viel effizienter geschützt werden müssen, als dies während unserer Studie der Fall war. Der Handel mit Affen und die Haltung von Affen müssen viel stärker als bisher bekämpft werden, und sowohl geschützte wie nicht-geschützte Waldgebiete müssen in einer umweltverträglicheren Art und Weise verwaltet werden.

Rain and Kloss's gibbons: A travelogue from the Mentawai islands in Indonesia

Melissa S. Waller

Department of Anthropology, Oxford Brookes University, UK
E-mail: mimiwaller19@hotmail.com

Very little research has taken place in the Mentawai islands, in part due to their isolation and poor ferry system that operates across the 85-125 km stretch of dangerous sea between Sumatra and the Mentawai. In addition, the mountainous terrain is difficult, movement within the islands is restricted to the paths of rivers, communication is only by word of mouth, and weather conditions have been described as "two wet seasons, one very wet and one extremely wet" (Whitten, 1982). I travelled to the Mentawai islands in order to study the pre-dawn songs of male Kloss's gibbons and to find out whether the calls differed among the islands. My short travelogue describes some of the challenges of this expedition and why it was all worthwhile.

Introduction

In the months from June to August 2005, my colleague Sally Keith and I carried out a field study on the vocal diversity of the Kloss's gibbon (*Hylobates klossii*). This gibbon species only occurs on the Mentawai islands, off the west coast of central Sumatra.

This chain of islands is positioned along a major fault line in the earth's crust, and is therefore subject to many earthquakes. It is just south of the area of the 2004 Tsunami disaster. On arrival to Sumatra, it was clear that the Tsunami was at the forefront of local concern. We had planned to hire a student from Universitas Indonesia to act as a translator. However, no students were willing to travel to the Mentawai, due to the high risk.

A translator was essential because most Mentawai people don't speak the national language of Indonesia, and there are at least four different languages just in Siberut (Whitten, 1982). We were provided with contacts at Andalas University in Sumatra. Here, we were extremely lucky to meet Abenk, a past student who had previously conducted research in the Mentawai islands and was willing to be our translator, cultural guide, ally and excellent friend.

Not only did we have to set up our own field site, i.e. take supplies, find suitable sites, transport and trustworthy guides, we had to do it four times to enable us to sample and compare the vocalisations of several Kloss's gibbon populations across the islands.

We visited four field localities during our study (Fig.1). In order to avoid repetition, I will focus on the trip to our first field site (Simabuggai in central Siberut) to provide an overview of our experience of travelling and working in the Mentawais.



Fig. 1. Map of the Mentawai Islands showing location of study sites (red dots). Inset map: location of the Mentawai Islands in South-east Asia. – Karte der Mentawai-Inseln mit den Orten, an denen wir Freilandbeobachtungen durchgeführt haben (rote Punkte). Kleine Karte: Lage der untersuchten Region in Südostasien.

All forms of transport!

It had taken us eight months of meticulous planning, background research and hours upon hours spent seeking permission from government officials in the oppressive heat of those Jakarta offices. A short flight to Sumatra and several offices later we had arrived at the port of Padang, to board the creaky wooden shell of a ferry (Fig. 2) that would take us

across the rough seas to the largest and most northern of the Mentawai islands, Siberut. A journey, which would have taken a mere three hours on the modern ferry, took an excruciating 13 hours on the wooden ferry instead. The hot, rodent-infested, sleep-deprived journey was all due to the mechanical failure of the shiny, new air-conditioned ferry.



Fig. 2. We used each of these three ferries, sharing space with many Indonesian families and the occasional surfer, cargo and supplies (including tons of rice, tins, veg and bananas), and rats! Photo: Melissa Waller. – *Wir haben jede dieser drei Fähren benutzt und teilten den Platz an Bord mit vielen indonesischen Familien, einigen Surfern, Fracht und Vorräten (tonnenweise Reis, Dosen, Gemüse und Bananen) sowie Ratten.*

But this was only the start; next we took a speedboat up the east coast of the island to Maura Saibi, then down the river to Siri Saurak, where we left the speedboat because the rivers were too narrow from here onwards. So, we hired one man to paddle our supplies upstream (Fig. 3) and two local guides. The recent rains had made the water levels very high and fast, so the rest of the team had to walk to Simabuggai. This consisted of two solid days of fast pace trekking in the rain. The usual streams had swollen to become rivers which we waded and swam through as quickly as possible to minimise leech encounters, whilst holding day packs above our heads to keep the vital supply of sweets and biscuits dry. We (Sally and I that is, because the local guides have an amazing sense of balance) crawled up and slid down knee-deep muddy hills, fell over numerous stumps, roots and creepers, in order to get to the research station, Simabuggai, within Siberut's National park.

At points during that initial trek I had been close to quitting, but the prospect of hearing wild Kloss's gibbons kept my legs moving, just! Despite the mosquito bites, aching muscles and bruises I slept solidly that night.



Fig. 3. Our two guides, Bisol and Albinus, were testing the dugout before we filled it with our supplies. Photo: Melissa Waller. – *Unsere Führer Bisol und Albinus testen unser Boot bevor wir es mit unseren Vorräten füllen.*

Siberut National Park

The research station is set in a valley which is surrounded by rainforest covered mountains and intersected only by a river. The lush scene was set against a background of noises created by the diversity of insects, birds and primates that are the inhabitants of these highly endemic islands (Fuentes, 1996/7). Not to forget the very noisy, wild pigs that speant most of their time rummaging around underneath the 'homestay' (Fig. 4).



Fig. 4. Homestay in Siberut National Park. Photo: Melissa Waller. – *Die Unterkunft im Siberut National Park.*

To study the vocal diversity of the Kloss's gibbons it is necessary to record them from hill tops (Fig. 5) because they prefer to sing from the top of the tallest trees (Tenaza, 1975). Therefore, from this position one can hear all the gibbon groups in the area. However, this also means that these listening posts are difficult to reach. Climbing hills in a tropical rain-forest was hard because of the perpetual rain, lack of non-poisonous foliage to grip onto and the need to complete it all in the dark. The reason for ascending the hills by night is that Kloss's gibbons do

not produce duet song bouts, unlike most other gibbon species (Geissmann, 2002). Instead, each sex performs solo songs. Male and female songs not only sound different, they also tend to be separated in time; males preferentially sing pre-dawn and females sing post-dawn (Tenaza, 1976; Tenaza & Hamilton, 1971). Therefore, it is necessary to be in position at the listening post with the recording equipment ready before the males start.

That first morning when I sat on the side of a mountain in the pitch black, I was awestruck. At about 04:00 a.m., the eerie silence of the rainforest was gently interrupted by the soft, long drawn out descending ‘whoo, whooing’ of a Kloss’s male. It has been said that the Kloss’s gibbon has the most ghostly and sad sounding song of all the gibbon species (Whitten, 1982), and I am inclined to agree. Soon, males from other directions started to sing, and gradually, each male built up its song from single notes to more complex phrases. Almost an hour later, the first climax phrases incorporating a delicate trill could be heard. It was amazing. As the sun began to rise and lighten the forest floor, the male Kloss’s gibbons quietened down, the birds and insects began their daily chorus of sounds.

Several disappointing days of trudging to listening posts and sitting, waiting in the rain for hours followed, before I got my next bonus. Hearing the female Kloss’s gibbons was a very different experience. Rather than woeful they sounded highly

energetic, and after just a few short, sharp notes launched into their spectacular great call (Haimoff & Tilson, 1985). This is the most spectacular phrase of the female song repertoire. It induces an exhilarated feeling, which can be troublesome when you need to sit really still and quiet to get high quality recordings!

A few surprises

In the middle of the night I woke up because the pigs were being particularly noisy. They kept running into the stilts of the wooden homestay and this made the floor shake. However, in the morning we learnt that the floor shaking and the pigs’ disruptive squeals had been the result of an earthquake!

It seems that the Kloss’s gibbons were set to break down several of our expectations. For instance, after a week in Simabuggai we heard them sing in the rain. Normally, gibbons avoid singing in the rain (Ahsan, 2001) because this drastically reduces the distance over which they can be heard and makes their efforts at propagating a vocal message to the neighbouring groups less efficient.

One night, male Kloss’s gibbons were heard singing loud and clear around midnight, the time when they typically sleep. At present, we have no explanation for why gibbons would want to sing at the time of the night when most potential targets of the signal (other Kloss’s gibbons) were probably asleep.

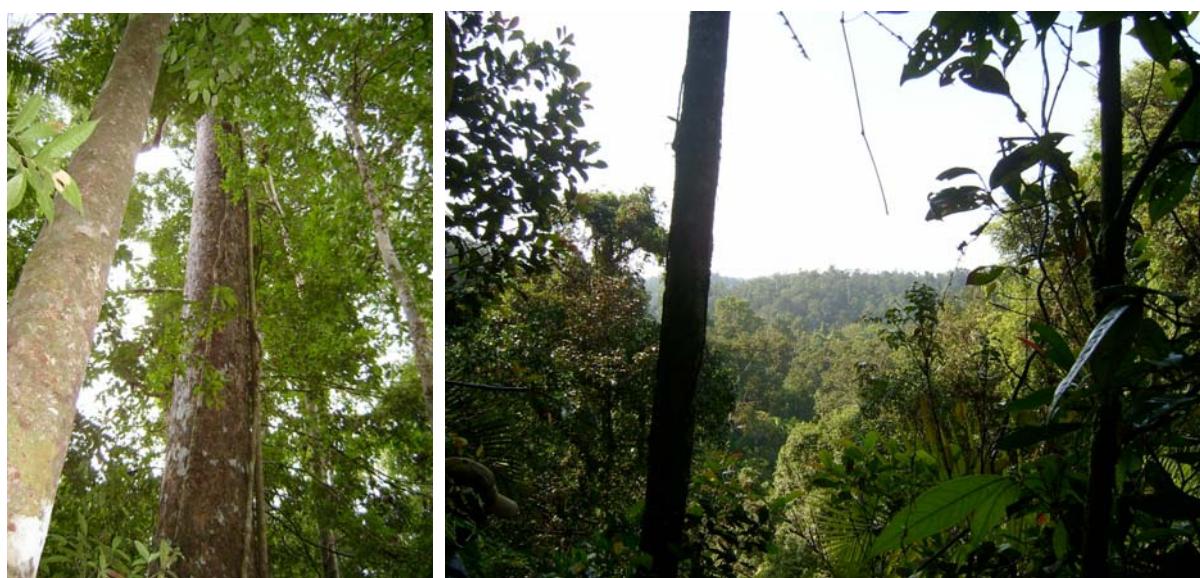


Fig. 5. Looking up into the forest canopy (left) and the view down onto the valley from one of the listening posts on the ridge (right). Photos: Melissa Waller. – *Blick nach oben in die Kronenregion des Waldes (links) und Aussicht auf ein Tal mit dichtem Regenwald von einem unserer Hörgesten auf einem Hügelgrat (rechts).*

However, the best surprise happened about ten days into the data collecting. Due to heavy storms in the night we had not been able to leave camp until 07:00 a.m., and on our way to the listening post we had a male gibbon start singing really close to us. We stopped, crouched down really still, and listened for the next set of ‘whoos’. Whilst staring in the direction the calls were coming from, we crept really slowly along the soggy trail. Then there was a brisk movement in the trees to our right, and I saw my first ever wild gibbon. By staring up at the tree I could just make out its black furry body silhouetted against the background of green foliage. The gibbon swung swiftly through the branches before coming to a pause in the large tree next to my guide, where he looked down at us before swinging back into the depths of the rainforest. I was stunned and excited for the rest of the day, actually, the rest of the week!

Our time at the Simmabuggai site had come to an end. Our work at this site had been successful: we had good quality recordings of vocalisations from seven males and six females. In true Mentawai style, the weather conditions were determined to make things more challenging. It hadn’t rained for the last two days, so the rivers were too low for everybody to go in the canoe with our equipment. So, there was another gruelling walk through the rainforest ahead of us, but with the success of our trip to keep our spirits high and the anticipation of food, other than rice, I knew we could handle it.

Acknowledgements

I would like to thank LIPI and the Indonesian government for granting our research permit. I am grateful to the Cornell Ornithology team for granting a free Raven 1.2 software licence. I would like to thank everybody who helped, and in particular; Thomas Geissmann, Danielle Whittaker, Simon Bearder, Abenk and of course my colleague Sally Keith.

References

- Ahsan, M. F. (2001). Socio-ecology of the hoolock gibbon (*Hylobates hoolock*) in two forests of Bangladesh. In Chicago Zoological Society (ed.), *The apes: Challenges for the 21st century. Brookfield Zoo, May 10-13, 2000, Conference Proceedings*, Chicago Zoological Society, Brookfield, Illinois, U.S.A., pp. 286-299.
- Fuentes, A. (1996/1997). Current status and future viability for the Mentawai primates. *Primate Conservation* **17**: 111-116.
- Geissmann, T. (2002). Duet-splitting and the evolution of gibbon songs. *Biological Reviews* **77**: 57-76.
- Haimoff, E. H. & Tilson, R. L. (1985). Individuality in the female songs of wild Kloss’ gibbons (*Hylobates klossii*) on Siberut Island, Indonesia. *Folia Primatologica* **44**: 129-137.
- Tenaza, R. R. (1975). Territory and monogamy among Kloss’ gibbons (*Hylobates klossii*) in Siberut island, Indonesia. *Folia primatology* **24**: 60-80.
- Tenaza, R. R. (1976). Songs, choruses and counter-singing among Kloss’ gibbons (*Hylobates klossii*) in Siberut island, Indonesia. *Zeitschrift für Tierpsychologie* **40**: 37-52.
- Tenaza, R. R. & Hamilton, W. J., III (1971). Preliminary observations of the Mentawai Islands gibbon, *Hylobates klossii*. *Folia Primatologica* **15**: 201-211.
- Whitten, T. (1982). *The gibbons of Siberut*. Dent & Sons Ltd., London and Toronto. xii+207 pp.

Zusammenfassung

Regen und Kloss-Gibbons: Ein Reisebericht von den Mentawai-Inseln in Indonesien

Die Mentawai-Inseln vor der Westküste von Zentralsumatra sind verhältnismässig wenig erforscht. Das hat einerseits damit zu tun, dass die Inselgruppe von Sumatra durch eine 85 bis 125 km breite, oft stürmische und gefährliche Seestrasse getrennt und mit einem Fährbetrieb nur beschwerlich erreichbar ist. Zudem sind die oft steilen, hügeligen Waldgebiete schwer begehbar, das Verkehrsnetz auf den Inseln beschränkt sich vielerorts auf Bootsverkehr entlang der Flussläufe, das Kommunikationsnetz operiert fast ausschliesslich mündlich, und die klimatischen Bedingungen wurden beschrieben als “zwei Jahreszeiten sind nass, eine ist sehr nass, und eine ist extrem nass” (Whitten, 1982). Ich bin zu den Mentawai-Inseln gereist um die Gesänge der männlichen Kloss-Gibbons (*Hylobates klossii*) zu untersuchen, die vor allem vor der Dämmerung zu hören sind, und um herauszufinden, ob sich die Rufe zwischen den verschiedenen Inseln unterscheiden. Der vorliegende kurze Reisebericht beschreibt einige Herausforderungen, welche diese Reise an mich stellte, und warum sie sich lohnte.

Conservation status of the Kloss's gibbon (*Hylobates klossii*) in the Mentawai Islands, Indonesia

Sally A. Keith

Department of Anthropology, Oxford Brookes University, UK
E-mail: salkeith201@yahoo.co.uk

The Kloss's gibbon is endemic to the Mentawai Islands (Indonesia) and exhibits a relatively small distribution area. Its population appears to be shrinking rapidly over time. The threats that cause this reduction include hunting and habitat destruction. A majority of the gibbon population lives on Siberut (the northernmost and largest of the Mentawai islands) and in the Siberut National Park (the only protected area on the Mentawai islands). Therefore, conservation efforts directed at saving the Kloss's gibbon should focus on Siberut. Yet, unless the protection provided by the park is considerably improved, the future of the Kloss's gibbon remains uncertain.

Introduction

The Mentawai Islands are located off the west coast of central Sumatra (Indonesia) and provide a habitat for many endemic plant and animal species. These include several endemic primates such as the Kloss's gibbon (*Hylobates klossii*), the Mentawai macaques (*Macaca pagensis* and *M. siberu*), the Mentawai langur (*Presbytis potenziani*), and the snub-nosed pig-tailed langur (*Simias concolor*).

In my recent expedition to the Mentawai Islands to study the Kloss's gibbon (Fig. 1) for my MSc thesis (Keith, 2005), myself and my colleague Melissa Waller, witnessed first hand the many problems faced by these islands' unique primates.



Fig. 1. Juvenile Kloss's gibbon kept as a pet on Siberut. Photo: Melissa Waller.
– Junger Kloss-Gibbon, der auf Siberut als Haustier gehalten wird.

The status of the Kloss's gibbon is precarious at best, threatened by increasing human activity and the inevitable march of development. The total population of Kloss's gibbons was estimated as 84,000 individuals in the 1970's (Chivers, 1977) and 36,000

individuals in the early 1980's (MacKinnon, 1987). This gibbon is categorised as Vulnerable by the IUCN (IUCN, 2004) due primarily to hunting by humans and habitat destruction (Tenaza & Tilson, 1985).

A recent study concluded, however, that the current number of individuals estimated for the Kloss's gibbon is much lower – 20,000-25,000 individuals – and recommends that its threat category is upgraded to Endangered due to the ongoing nature of the threats (Whittaker, 2005a, b). Although these population data are rough estimates, they suggest that the population size of this gibbon species is dropping at an alarming rate.

Siberut National Park

The Siberut National Park is the only legally protected area in the Mentawai Islands. It was established in 1993 and covers about 40% of Siberut Island. This park's area (1,926.6 km²) supports an estimated population of 13,000–15,500 gibbons (Whittaker, 2005b), which is more than half of the total population of this species.

At first glance, the large population of gibbons living within the National Park appears to provide a powerful safety net for the future of the species, but our personal experiences of Siberut National Park go someway to undermining this confidence.

The park is managed by a small team of staff on mainland Sumatra, however communication with the staff members working in the park is extremely limited. Therefore, control over activity taking place within the park is minimal and any participation by the mainland team in conservation activity is based on little information. Our hope was that the staff actually living and working in the National Park itself would make up for this shortfall. Unfortunately, our hopes were not confirmed. On Siberut the park is run by a single boss who appeared to be primarily interested in exploiting the park for tourism. Additionally, he is based in the port town, several

days travel from the actual park resulting in a lack of control or monitoring over activity within the park. The few staff that are within a days trek of the park have little power over the huge area, and are expected to work from the dilapidated ‘research station’ with no equipment and therefore lack in motivation.

Hunting

Hunting of the Kloss’s gibbon, although illegal, is a large problem in the Mentawai, despite the fact that it was recently a taboo to hunt the gibbon due to animalistic religious beliefs. The arrival of Christian missionaries on the islands resulted in these taboos fading into the background and being viewed as primitive and stigmatised (Whitten, 1982).

At one site in Siberut, we talked to one of our local guides about hunting and were told gibbons are the least ‘tasty’ of the four non-human primate species on the island and are often shot only when their behaviour interfered with local farming. The thought did cross my mind this was only to placate us, but the number of gibbon skulls kept as hunting trophies in the local houses are much less than the numbers of skulls from other primates (Fig. 2). In particular, we were told that many of the skulls were those of the ‘Simakobu’, which is the local name of the snub-nosed pig-tailed langur. This primate is distributed throughout the Mentawai Islands and is one of the world’s 25 most endangered primates (Mittermeier et al., 2005), which I find not surprising after having seen so many skulls.



Fig. 2. Collection of skulls found hanging in a traditional ‘uma’ (house) on Siberut island, within Siberut National Park. Includes primate skulls. Photo: Sally Keith. – Eine Sammlung verschiedener Schädel (darunter mehrere von Affen) hängt in einer traditionellen ‘uma’ (Haus) im Siberut-Nationalpark.

Habitat Destruction

The most significant habitat destruction we observed was that caused by logging on North Pagai and South Pagai (Figs. 3 and 4). Although we did not actually visit North Pagai, our suggestion of researching the gibbons on that island was met by laughter from the local people as they explained there was no forest and therefore no primates left on North Pagai. The island has been almost completely stripped by the large logging company working in that area.



Fig. 3. Logging road on Sipora island. Local people tell us it has not yet been used as a path to logging, but its construction alone has already destroyed a large tract of forest. Whilst we were at this site, we heard chainsaws almost daily. Photo: Sally Keith. – Eine Holzschlagstrasse auf Sipora, einer der Mentawai-Inseln. Obwohl diese Strasse noch nicht dazu verwendet wird, um den Wald zu roden, wurde schon allein zu ihrem Bau auf einer breiten Schneise Wald vernichtet. Während unserer Forschungsarbeit in dieser Gegend hörten wir die Kettensägen fast jeden Tag.

The same company also operates on South Pagai (Fig. 4) and I fear the island will end up the same way. Although the company has supposedly set aside an area for ‘sustainable logging’, South Pagai island appears to contain merely thin strips of primary forest interspersed with agricultural land and logging camps. It was an incredibly demoralising experience. I would like to highlight, however, that the local people who are merely trying to make a living are not to blame. In order to alter the fate of South Pagai, new employment opportunities would need to be created. This is not feasibly going to happen in time for the island to maintain enough forest to support its primates and its other endemic species that are dependent on tropical rainforest.



Fig. 3. Left: View from PT Minas Lumber Corp., the logging company based on South Pagai. Photo: Sally Keith. Right: The main logging road that runs from north to south on South Pagai island. Photo: Melissa Waller. – Links: Aussicht von einem Quartier der PT Minas Lumber Corp., einer Holzschlagfirma mit Sitz auf der Insel Süd-Pagai. Rechts: Die Hauptstrasse, welche zwecks Holzgewinnung und -transport angelegt wurde und die Insel Süd-Pagai von Norden nach Süden durchquert.

Future

In light of our observations and those of previous researchers on the Mentawai Islands, the best plan of action would seem to focus on Siberut National Park and ensure the implementation of the park so it is not simply a park on paper. Conservation International (CI) is currently undertaking research and conservation work on Siberut. Hopefully the backing of such a large organisation will provide the kick-start the park needs to be effective.

Acknowledgements

I thank Melissa Waller and Thomas Geissmann for reading and commenting on this manuscript.

References

- Chivers, D. J. (1977). *The lesser apes*. In Prince Rainier III of Monaco & Bourne, G. H. (eds.), *Primate conservation*, Academic Press, New York, pp. 539-598.
- IUCN (2004). *IUCN Red List of Threatened Species*. <www.redlist.org>. Downloaded on 19 October 2005.
- Keith, S. A. (2005). *Vocal diversity of female Kloss's gibbons (Hylobates klossii) in the Mentawai islands, Indonesia*, M.Sc. thesis in Primate Conservation, Oxford Brookes University, U.K. x+85 pp.
- MacKinnon, K. (1987). Conservation status of primates in Malesia, with special reference to Indonesia. *Primate Conservation* 8: 175-183.
- Mittermeier, R. A., Valladares-Pádua, C., Rylands, A. B., Eudey, A. A., Butynski, T. M., Ganzhorn, J. U., Kormos, R., Aguiar, J. M. & Walker, S. (2005). *Primates in peril: The world's 25 most endangered primates 2004-2006*. IUCN/SSC Primate Specialist Group (PSG), International Primatological Society (IPS), Conservation International (CI), 45 pp. Downloadable from: www.iucn.org/themes/ssc/news/primates_on_the_brink.htm
- Tenaza, R. & Tilson, R. L. (1985). Human predation and Kloss's gibbon (*Hylobates klossii*) sleeping trees in Siberut Island, Indonesia. *American Journal of Primatology* 8: 299-308.
- Whittaker, D. J. (2005). *Evolutionary genetics of Kloss's gibbons (Hylobates klossii): Systematics, phylogeography, and conservation*, PhD thesis, Faculty in Anthropology, The City University of New York. xiv+201 pp.
- Whitten, T. (1982). *The gibbons of Siberut*. Dent & Sons Ltd., London and Toronto. xii + 207 pp.

Zusammenfassung

Schutzstatus des Kloss-Gibbons (*Hylobates klossii*) auf den Mentawai-Inseln von Indonesien

Der Kloss-Gibbon lebt endemisch auf den indonesischen Mentawai-Inseln vor der Ostküste von Zentralsumatra (das heisst, er kommt nur dort vor) und weist ein für Gibbons besonders kleines Verbreitungsgebiet auf. Die Population dieser Gibbonart schrumpft mit alarmierendem Tempo. Verantwortlich dafür sind vor allem Jagd und Lebensraumzerstörung. Mehr als die Hälfte der Population lebt auf Siberut

(der grössten und nördlichsten der Mentawai-Inseln) und zwar im Siberut-Nationalpark, dem einzigen Schutzgebiet der Inselkette. Daher sollten Bemühungen zur Rettung des Kloss-Gibbons am besten auf diese Region konzentriert werden. Aufgrund des Schutzes, den die Gibbons in einem Nationalpark geniessen sollten, ist man geneigt, der Art eine relativ gute Überlebenschance zuzuschreiben. Tatsächlich aber muss der Schutz, den der Siberut-Nationalpark gewährt, erheblich verbessert werden, sonst sieht diese Gibbonart einer ungewissen Zukunft entgegen.

Trade in Bornean gibbons

Vincent Nijman

Zoological Museum, University of Amsterdam, P.O. Box 94766,
1090 GT Amsterdam, The Netherlands,
E-mail: nijman@science.uva.nl

In 2003 and 2004 we made an assessment of Bornean gibbons in trade on Kalimantan (Indonesian Borneo), Java and Bali, by surveying animal markets and pet shops on these islands. The gibbons are mostly traded as pets. Trade on these islands was widespread, with essentially all forest-dwelling people knowing the commercial value of an infant gibbon. In all, 64 Müller's gibbons *Hylobates muelleri*, 82 Bornean white-bearded gibbons *H. (agilis) albifrons*, and 24 gibbons that were either Müller's or Bornean white-bearded gibbon were observed in trade. Law-enforcement with respect to safeguarding the gibbons' habitat or the gibbons themselves is almost completely lacking. We conclude that since trade largely occurs as a direct consequence of a reduction in the available habitat due to logging, conversion, and encroachment, addressing trade in isolation from this process is futile. Reducing trade in gibbons can only be achieved with a concurrent increase in the protection of the remaining forest, which must be enforced by the relevant authorities and implementing agencies of the Indonesian Government, the land concession holders and landowners.

Introduction

Wildlife trade – the sale and exchange by people of wild animals and plants resources – is an issue at the very heart of the relationship between sustainable development and biodiversity conservation (Broad et al. 2003). Among the wildlife that is traded (internationally), primates have received a disproportionate amount of attention from animal welfare groups, conservationists, legislators, international donor agencies and the general public (Cowlishaw & Dunbar, 2000), and this is especially apparent for our closest relatives the apes, including the gibbons. Among the 12 species of gibbon (Geissmann, 2002), three are listed as Vulnerable, two as Endangered and two as Critically Endangered (IUCN, 2004). One species (*Nomascus leucogenys*) is listed as Data Deficient indicating that its status is so uncertain that any threat category is plausible, whereas two taxa that may also deserve full species recognition – *Hylobates (agilis) albifrons* and *Hoolock (hoolock) leuconedys* (Groves, 2001; Mootnick & Groves, 2005) – are not (yet) recognised as distinct species by the IUCN. Clearly, the gibbons have faced difficult times, and the future is not looking bright.

There is a high degree of agreement on what are the most severe threats to gibbons (Geissmann, 2003). For most species, habitat loss is the number one threat, and many of the additional threats are secondary and often a direct result of habitat loss. For all gibbons, forest is the main habitat and habitat loss is brought about by forest clearing, logging for fuel and timber, and degradation of the forest due to (selective) logging, collection of non-timber forest products, and forest fragmentation. Hunting and capturing of, and subsequent trade in, gibbons can be another serious threat to their survival. Hunting and trade are often tightly linked: in order to obtain the

juvenile in demand for trade, the mother first has to be killed, or, alternatively, when an adult gibbon is hunted for its meat, the juvenile may end up in trade as opposed to the pot. Here I document the trade in gibbons on the island of Borneo, and in particular the trade within and from Kalimantan, the Indonesian part of the island.

Two species of gibbons occur allopatrically on Borneo, the Bornean white-bearded gibbon *Hylobates (agilis) albifrons* in the southwestern quarter and the Müller's gibbon *H. muelleri* in the remaining three-quarters of the island. Both species are endemic to Borneo, i.e. they are not found anywhere else than on Borneo (Chivers, 1992). Throughout their range, Bornean gibbons receive the highest form of legal protection, and for private persons it is not allowed to keep or trade in these species. Indonesia, Malaysia and Brunei are signatory to the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Flora and Fauna (CITES). All species of gibbon are listed on CITES Appendix I which prohibits all international trade of these species, their parts and derivatives, among contracting parties, except under specific circumstances (Soehartono & Mardiastuti, 2002).

Methods

As part of a larger TRAFFIC research and monitoring programme (Nijman 2005a, b), data on the trade in gibbons on Borneo were collected during an island-wide survey in June – September 2003 and June – October 2004 by me and a number of local assistants. Additional data on Bornean gibbons were collected during a survey in Java and Bali in August – October 2003. Wildlife markets and petshops were visited, and information on the species of interest were requested from the vendors and shop owners. In

towns and villages, we searched for private owners that kept gibbons or orang-utans as pets. From the owner we tried to obtain data on the history of the animal, where and how it was acquired, and at what price.

Results

Throughout Kalimantan in 2003–2004, we recorded or received reliable reports of 79 Bornean white-bearded gibbons, 54 Müller's gibbons, and 24 gibbons that were one of the two aforementioned species in trade (Figs. 1–4). Trade was present in all four provinces of Kalimantan, although the degree of openness of the trade differed between regions. Source areas include concession forests, forest that had been converted to other land-uses (e.g. oil palm plantations), but also protected areas.

On Java we recorded three Bornean white-bearded gibbon and ten Müller's gibbon in trade. The trade in gibbons is widespread throughout Kalimantan. Unlike the situation in Java, where trade is very much concentrated in a relative small number of wildlife markets, the buying and selling of gibbons on Kalimantan is much more diffuse.



Figure 1. Young Bornean white-bearded gibbon kept as pet in Palangkaraya, Central Kalimantan. Photo: Vincent Nijman. – Dieser junge Borneanische Weissbart-Gibbon wird als Haustier in Palangkaraya (Zentral-Kalimantan) gehalten.

Essentially all forest-dwelling people know the value of a gibbon infant. Law enforcement is lacking, there is no moral obligation *not* to kill or capture a gibbon, and thus, when the opportunity arises to obtain an infant or juvenile, few will resist. As such, a young gibbon represents money and can be traded as a commodity. Many villagers keep, at one time or another, a gibbon as 'pet', not necessarily because

there is a great fondness towards the animal (although there may be) but because it represents something that can be sold or bartered.



Figure 2. Müller's gibbon for sale at a cigarette kiosk in Pontianak, West Kalimantan. Photo: Jojo. – Dieser Müllers Gibbon wird an einem Zigaretten-Kiosk in Pontianak (West-Kalimantan) zum Kauf angeboten.

Trade in gibbons is widespread throughout Kalimantan, Java and Bali (cf. Malone et al., 2002), with most forest-dwelling people knowing the commercial value of an infant gibbon, and, in the absence of effective law enforcement, trade flourishes. Law enforcement in Indonesia with respect to the primate trade is failing at different levels. Gibbons are still threatened by poaching for trade or due to land use conflicts, and the situation is aggravated further by the lack of resources and commitment to develop, implement and enforce environmental policy and regulations that will benefit the conservation of these species.

Hunting and capturing gibbons for trade is often associated with the timber trade, with many apes reportedly being killed inside logging concessions or forest areas that are being logged. Active protection of protected areas (national parks, strict nature reserves) is lacking in all but a few gazetted areas (Jepson et al., 2001), and hunting levels inside protected areas may be as high as in non-protected forest (e.g. Nijman, 2005c). Prosecution of those that violate wildlife conservation laws is absent, and despite hundreds of gibbons being confiscated over the past decade only few people have been prosecuted (Nijman, 2005a, b).

Conversion of prime forest into (oil palm or other crop) plantations creates another source for primates appearing in trade (cf. Buckland, 2005). With the clear-felling of forest to make way for plantations, and in the absence of any planning regarding what to do with the wildlife residing in the original habitat, many of the gibbons in these forests are either killed locally or end up in trade. Likewise, forest fires associated with the El Niño Southern Oscillation Event regularly claim the lives of thousands of gibbons, with at least a proportion of them ending up in trade.



Figure 3. Müller's gibbon in the Botanical Gardens of Samarinda, East Kalimantan. Most gibbons kept in Indonesian zoos have been taken from the wild. Photo: Vincent Nijman. – *Junger Müllers Gibbon im Botanischen Garten von Samarinda (Ost-Kalimantan). Die meisten Gibbons, die in indonesischen Zoos zu sehen sind, wurden noch im Freiland geboren.*

Despite being legally protected since the first half of the last century, and perhaps despite best efforts by some people, trade in gibbons is still omnipresent in Indonesia. There are government agencies trying to curb the illegal trade in wildlife, often helped by NGOs, and there are several programmes to reintroduce confiscated gibbons into forest areas without resident populations. However, the same or other government agencies indirectly make sure that there will be a steady supply of new gibbons as they hand out permits that allow for the destruction of habitats which harbour some of the largest remaining gibbon populations.

In order to tackle this, and to reduce the trade in gibbons, all involved parties have to realise that trade largely occurs as a direct consequence of a reduction in the available habitat due to logging, conversion, encroachment, and arson, and addressing trade in isolation from this process is futile. Reducing trade in gibbons can only be achieved with a concurrent increase in the protection of the remaining forest, which must be enforced by the relevant authorities and implementing agencies of the Indonesian Government, the land concession holders and land-owners.



Figure 4. Subadult female Müller's gibbon. This individual was confiscated from poachers when still an infant and later released in the Sungai Wain Protection Forest. Photo: Gabriella Fredriksson. – *Fast erwachsenes Weibchen des Müllers Gibbons. Das Tier wurde als Jungtier bei einem Wilderer konfisziert und später im Sungai Wain Protection Forest in Südwest-Kalimantan freigelassen.*

Acknowledgements

My research in Indonesia is supported by the Indonesian Institute of Sciences (LIPI) and the Directorate General of Forest Protection and Nature Conservation (PHKA). This research was conducted in collaboration with TRAFFIC Southeast Asia, for which I wish to thank Chris Shepherd and Julia Ng.

References

- Broad, S., Mulliken, T. & Roe, D. (2003). The nature and extent of legal and illegal trade in wildlife. In Oldfield, S. (ed.), *The trade in wildlife. Regulation for conservation*. Flora and Fauna International, Resource Africa, and TRAFFIC International, London, pp. 3-22.
- Buckland, H. (2005). *The oil for ape scandal – How palm oil is threatening orang-utan survival*. Friends of the Earth, The Ape Alliance, The Borneo Orangutan Survival Foundation, The Orangutan Foundation (UK), and The Sumatran Orangutan Society, London. Downloadable from: www.foe.co.uk/resource/reports/oil_for_ape_full.pdf

- Chivers D. J. (1992). Socio-ecology and conservation of gibbons in South-east Asia, with special reference to Borneo. In Ismail G., Mohamed M. & Omar S. (eds.), *Forest biology and conservation in Borneo*. Centre for Borneo Studies Publication No. 2. Yayasan Sabah, Kota Kinabalu, pp. 230-244.
- Cowlishaw G. & Dunbar R. I. M. (2000). *Primate conservation biology*. University of Chicago Press, London and Chicago.
- Geissmann, T. (2002). Taxonomy and evolution of gibbons. In Soligo, C., Anzenberger, G., and Martin, R. D. (eds.), *Anthropology and primatology into the third millennium: The Centenary Congress of the Zürich Anthropological Institute* (Evolutionary Anthropology Vol. 11, Supplement 1), Wiley-Liss, New York, pp. 28-31.
- Geissmann, T. (compiler), (2003). Symposium on gibbon diversity and conservation: Concluding resolution. *Asian Primates* **8**(3-4): 28-29.
- IUCN (2004). *IUCN Red List of Threatened Species*. <www.redlist.org>. Downloaded on 08 November 2004.
- Groves, C. P. (2001). *Primate Taxonomy*. Smithsonian Institution Press, Washington. viii+350 pp.
- Jepson P., Jarvie, J. K., MacKinnon, K. & Monk, K. A. (2001). The end for Indonesia's lowland forests? *Science* **292**: 259.
- Malone, N., Purnama, A. R., Wedana, M. & Fuentes, A. (2002). Assessment of the sale of primates at Indonesian bird markets. *Asian Primates* **8**: 7-11.
- Mootnick, A. & Groves, C. P. (2005). A new generic name for the hoolock gibbon (Hylobatidae). *International Journal of Primatology* **26**: 971-976.
- Nijman, V. (2005a). *In full swing: An assessment of trade in orang-utans and gibbons on Java and Bali, Indonesia*. TRAFFIC Southeast Asia, Kuala Lumpur. vii+49 pp. Downloadable from: www.traffic.org/publications/pubs_tsea.html
- Nijman, V. (2005b) *Hanging in the balance: An assessment of trade in orang-utans and gibbons on Kalimantan, Indonesia*. TRAFFIC Southeast Asia, Kuala Lumpur. viii+45 pp. Downloadable from: www.traffic.org/publications/pubs_tsea.html
- Nijman V. (2005c) Decline of the endemic Hose's langur *Presbytis hosei* in Kayan Mentarang National Park, east Borneo. *Oryx* **39**: 223-226.
- Soehartono, T. & Mardiaastuti, A. (2002). *CITES implementation in Indonesia*. Nagao Natural Environment Foundation, Jakarta.

Zusammenfassung

Der Handel mit borneanischen Gibbons

Diese Untersuchung wurde in den Jahren 2003 und 2004 durchgeführt, um den Handel mit borneanischen Gibbons in Kalimantan (dem indonesischen Teil von Borneo), Java und Bali zu erfassen. Zu diesem Zweck wurden Tiermärkte und -läden auf den genannten Inseln besucht.

Der Handel mit Gibbons dient vorwiegend dem Haustiermarkt. Der Gibbonhandel ist auf diesen Inseln weit verbreitet, und praktisch alle waldbewohnenden Leute kennen den kommerziellen Wert junger Gibbons. Insgesamt wurden 64 Müllers Gibbons (*Hylobates muelleri*), 82 Borneanische Weissbart-Gibbons (*H. (agilis) albifrons*), und 24 Gibbons, die zwar einer der beiden Arten angehörten, aber nicht sicher bestimmt werden konnten, im Tierhandel ange troffen. Eine Durchsetzung der bestehenden Gesetze, die den Schutz des Gibbon-Lebensraumes oder der Gibbons selber betreffen, ist so gut wie nicht existent.

Der Gibbonhandel ist weitgehend eine direkte Folge der Verringerung des verfügbaren Lebensraumes, welche durch Abholzung, Umwandlung von Waldgebieten zu Kulturland, und durch Ausdehnung von Kulturland geschieht. Daher kann der Gibbonhandel auch nicht losgelöst vom Lebensraumverlust angegangen werden. Eine Eindämmung des Gibbonhandels kann nur erreicht werden, wenn gleichzeitig der Schutz des verbleibenden Waldes verbessert wird. Dieser muss durch die zuständigen Behörden und Überwachungsorgane der Indonesischen Regierung, die Inhaber von Landkonzessionen und die Landbesitzer durchgesetzt werden.

Forschungsbesprechung: Hulocks erhalten einen neuen Gattungsnamen

Thomas Geissmann

Anthropologisches Institut, Universität Zürich-Irchel, Schweiz
E-mail: thomas.geissmann@aim.unizh.ch

Für die Gibbongattung der Hulocks wurde bisher der Name *Bunopithecus* verwendet. In einer rezenten Publikation zeigen Mootnick und Groves (2005: *Am. J. Primatol.* 26: 971-976), dass der Name nicht für diese Gibbons anwendbar ist. Der Name wurde ursprünglich zur Beschreibung eines fossilen Unterkieferfragments aus einer mittelpaläozänen Spaltenfüllung der chinesischen Provinz Sichuan geschaffen. Die spätere Übertragung des Gattungsnamens *Bunopithecus* auf die heute in Assam, Bangladesch, Myanmar und dem südwestlichen Yunnan lebenden Hulocks ist nicht gerechtfertigt, weil des fossile Typusexemplar in seinen Zahnmerkmalen ausserhalb der Variationsbreite heutiger Gibbons liegt und daher eine eigene, ausgestorbene Gibbongattung repräsentiert. Es war daher unumgänglich, für die Hulocks einen eigenen Gattungsnamen zu bilden. Mootnick und Groves haben nun offiziell die Gattung neu beschrieben und ihr den Gattungsnamen *Hoolock* gegeben. Damit wird der wissenschaftliche Namen der Hulocks in Zukunft *Hoolock hoolock* lauten.

Die Hulock Gibbons (Abb. 1) haben zwar ein grosses Verbreitungsgebiet, das sich über Bangladesch, das nordöstliche Indien (Bundesstaat Assam) und den Südwesten Chinas (Provinz Yunnan) erstreckt, doch ihr eigentlicher Lebensraum ist extrem zerstückelt (Alfred & Sati, 1990; Choudhury, 1996; Lan, 1994). Darum ist der Bestand der Hulocks besonders empfindlich auf Jagd- und Räuberdruck. Heute sind die meisten Populationen bereits sehr klein und nehmen weiter ab (Choudhury, 1996; Mukherjee et al., 1992). Viele von ihnen werden in naher Zukunft wohl ganz aussterben (Alfred & Sati, 1990).

Am zahlreichsten dürften die Hulocks noch in Myanmar (ehemals Birma) sein. Myanmar zeichnet sich unter seinen Nachbarstatten dadurch aus, dass bis zu 30% seiner Landfläche noch bewaldet sind (Rao et al., 2002), doch genaue Informationen über seine Gibbonpopulation gibt es nicht. Einerseits wurde berichtet, dass die Hulocks aus gewissen Waldgebieten in Myanmar verschwunden seien, andererseits gab es aber recht zahlreiche Sichtungen von Hulocks entlang des Unterlaufs des Salween-Flusses, obwohl in dieser Gegend intensiv abgeholzt wird (Anonymous, 1990; Eudey, 1990; Marshall, 1990).



Abb. 1. Subadultes Männchen (links) und adultes Weibchen (rechts) des Hulocks (*Hoolock hoolock*). Fotos: Thomas Geissmann. – Subadult male (left) and adult female (right) of the hoolock (*Hoolock hoolock*).

Die Gibbons werden üblicherweise in vier systematische Gruppen unterteilt, die wahrscheinlich stammesgeschichtlich etwa gleich alt sind. Die vier Gruppen wurden traditionellerweise in der Systematik als Untergattungen geführt (*Bunopithecus*, *Hylobates*, *Nomascus* und *Sympalangus*) (z.B. Geissmann, 1995; Marshall & Sugardjito, 1986; Prouty et al., 1983). Der wissenschaftliche Name des Hulock-Gibbons war darum *Hylobates (Bunopithecus) hoolock*.

Vor wenigen Jahren wurde aber gezeigt, dass sich die vier Untergattungen der Gibbons im Erbgut mindestens so stark von einander unterscheiden wie die Menschen (*Homo*) von den Schimpansen (*Pan*). Somit ist es angebracht, die Gibbon-Untergattungen in den Status von Gattungen zu erheben (Roos & Geissmann, 2001). Für den Hulock ergab sich somit der wissenschaftliche Name *Bunopithecus hoolock*. Dies wird heute üblicherweise auch so angewandt (Brandon-Jones et al., 2004; Geissmann, 2002; Takacs et al., 2005).

Groves (2001, 2002) machte jedoch darauf aufmerksam, dass es problematisch ist, den Gattungsnamen *Bunopithecus* für die Hulocks zu verwenden. Mit diesem Namen wurde ursprünglich ein fossiles Unterkieferfragment aus einer mittelpleistozänen Spaltenfüllung der chinesischen Provinz Sichuan beschrieben. Die spätere Übertragung des Gattungsnamens *Bunopithecus* auf die heute lebenden Hulocks basiert auf der Fehlinterpretation zweier korrekt von Colbert und Hoojer (1953) publizierter Zeichnungen. Groves konnte zeigen, dass das fossile Typusexemplar in seinen Zahnmerkmalen ausserhalb der Variationsbreite heutiger Gibbons liegt. Der *Bunopithecus* repräsentiert daher eine eigene, ausgestorbene Gibbongattung und ist daher nicht auch die Hulocks anwendbar.

Mit der Erkenntnis, dass die Hulocks nicht zur fossilen Gattung *Bunopithecus* gehören, waren sie plötzlich zur namenlosen Gattung geworden, und es wurde unumgänglich, für sie einen neuen Gattungsnamen zu bilden. Genau dies haben jetzt Mootnick und Groves (2005) in die Tat umgesetzt. In ihrer kürzlich erschienenen Studie legen sie dar, wie es dazu kam, dass der Name *Bunopithecus* irrtümlich für die Hulocks verwendet wurde, und sie erklären, warum das Typusexemplar von *Bunopithecus* kein Hulock sein kann. Sie beschreiben die Gattung offiziell neu und geben ihr den neuen Gattungsnamen *Hoolock*. Damit wird der wissenschaftliche Name der Art Hulock in Zukunft *Hoolock hoolock* lauten.

Literatur

Alfred, J.R.B. & Sati, J.P. (1990). Survey and census of the hoolock gibbon in West Garo Hills, northeast India. *Primates* **31**: 299-306.

- Anonymous (1990). Primates die as Burmese forests destroyed. *IPPL (International Primate Protection League) Newsletter* **17**(1, April 1990): 12-13.
- Brandon-Jones, D.; Eudey, A. A.; Geissmann, T.; Groves, C. P.; Melnick, D. J.; Morales, J. C.; Shekelle, M. & Stewart, C.-B. (2004). Asian primate classification. *International Journal of Primatology* **25**: 97-164.
- Choudhury, A. (1996). Primates in Bherjan, Borajan and Podumoni Reserved Forests of Assam, India. *Asian Primates* **5**(3-4): 10-11.
- Eudey, A.A. (1990). A note on the hoolock gibbon. *IPPL (International Primate Protection League) Newsletter* **17**(1): 13.
- Geissmann, T. (1995). Gibbon systematics and species identification. *International Zoo News* **42**: 467-501.
- Geissmann, T. (2002). Taxonomy and evolution of gibbons. In: Soligo, C.; Anzenberger, G. & Martin, R.D. (eds.), *Anthropology and primatology into the third millennium: The Centenary Congress of the Zürich Anthropological Institute* (Evolutionary Anthropology Vol. 11, Supplement 1) (pp. 28-31). New York: Wiley-Liss.
- Groves, C. P. (2002). Where nomenclature is a stumbling block: The *Bunopithecus* problem. In: *Caring for primates. Abstracts of the XIXth congress of the International Primatological Society, 4th-9th August, 2002, Beijing, China* (pp. 121). Beijing: Mammalogical Society of China.
- Lan, D. (1994). Progress of surveys of hoolock gibbon in Yunnan: Distribution, population size, habitat and conservation. *Chinese Primate Research and Conservation News* **3**(1): 8-10.
- Marshall, J.T. (1990). Salween River gibbon study area: Thailand and Burma. *Natural History Bulletin of the Siam Society* **28**: 93-94.
- Marshall, J. T. & Sugardjito, J. (1986). Gibbon systematics. In: Swindler, D. R. & Erwin, J. (eds.), *Comparative primate biology, vol. 1: Systematics, evolution, and anatomy* (pp. 137-185). New York: Alan R. Liss.
- Mootnick, A. & Groves, C. P. (2005). A new generic name for the hoolock gibbon (Hylobatidae). *International Journal of Primatology* **26**: 971-976.
- Mukherjee, R.P., Chaudhuri, S. & Murmu, A. (1992). Status and conservation problems of hoolock gibbon (*Hylobates hoolock*) in some of its range of distribution in north-eastern India. *Primate Report* **34**: 133-138.
- Prouty, L. A.; Buchanan, P. D.; Pollitzer, W. S. & Mootnick, A. R. (1983). *Bunopithecus*: A genus-level taxon for the hoolock gibbon (*Hylobates hoolock*). *American Journal of Primatology* **5**: 83-87.
- Rao, M., Rabinowitz, A., and Saw Tun Khaing (2002). Status review of the protected-area system in Myanmar, with recommendations for conservation planning. *Conservation Biology* **16**(2): 360-368.

- Roos, C. & Geissmann, T. (2001). Molecular phylogeny of the major hylobatid divisions. *Molecular Phylogenetics and Evolution* **19**: 486-494.
- Takacs, Z.; Morales, J. C.; Geissmann, T. & Melnick, D. J. (2005). A complete species-level phylogeny of the Hylobatidae based on mitochondrial ND3-ND4 gene sequences. *Molecular Phylogenetics and Evolution* **36**: 456-467.

Summary

Research Review: Hoolocks get a new genus name. – Hoolock gibbons represent a distinct genus of the gibbons (Hylobatidae) and are widely distributed in Indoburma, including Bangladesh, Myanmar, NE India and SW China. The name *Bunopithecus* has generally been used for this genus. In a recent publication, however, Mootnick

and Groves (2005: *Am. J. Primatol.* 26: 971-976) show that the name *Bunopithecus* is not applicable to hoolock gibbons. The type specimen of *Bunopithecus* is a fossil mandibular fragment from a Mid-Pleistocene fissure deposit in Sichuan province, China. Because its dental characters fall outside the range of modern Hylobatidae, this suggests that *Bunopithecus* represents an extinct genus of the Hylobatidae. As a result, the name is not applicable to modern hoolock gibbons, and the genus of the hoolock gibbons has to be renamed. This is exactly what Mootnick and Groves do in their recent publication (2005). The authors retrace the history of the name *Bunopithecus*. They document how the name came to be applied to hoolock gibbons (through the misinterpretation of two correctly published figures), and they explain why the *Bunopithecus* type specimen is not a hoolock gibbon. Finally, they supply a new generic name – *Hoolock* – for hoolock gibbons and provide a new description of the genus. The scientific name of the species thus changes to *Hoolock hoolock*.

A short study on wild hoolock gibbons (*Hoolock hoolock*) in Assam and Bangladesh

Sandrine N. Dam

Department of Human and Animal Biology, "La Sapienza" University of Rome, Roma, Italy
E-mail: s.n.d@libero.it

This is a travelogue of a short study on wild hoolock gibbons (*Hoolock hoolock*) in Assam and Bangladesh. In order to tape-record duet songs of the gibbons, I visited two forests, the Borajan Wildlife Sanctuary in Tinsukia District of eastern Assam (India) and the Lawachara National Park in Sylhet District of eastern Bangladesh. In both areas, gibbons live in direct neighbourhood with humans and were not very shy. The Borajan Wildlife Sanctuary is particularly small with an area of only 5 km². This isolated forest patch is believed to support a population of only 8 gibbons. The Lawachara National Park is considerably larger with an area of 12.5 km² and supports an estimated population of 37 gibbons. Although the total duration of my trip was only one month and only two forest areas were visited, it provided some insights in the general problems of hoolock gibbon conservation in Assam and Bangladesh. Habitat loss, habitat fragmentation and habitat degradation appear to represent the main threats to the survival of the hoolock gibbon.

Introduction

After having studied the calls of hoolock gibbons, also known as white-browed gibbons (*Hoolock hoolock*), in various Chinese zoos in 2005, I was eager to broaden my knowledge of these apes and see them in their natural environment. As I was already stationed in China, it would have seemed logical to travel to the hoolock gibbons naturally occurring in China. Chinese hoolocks, however, only occur in the westernmost parts of Yunnan Province near the border to Myanmar, and the total population is estimated to be only about 50-300 individuals (Lan, 1994; Tian et al, 1996; Zhang, 1998). These gibbons live in areas which are not easy to access on a short visit.

The largest hoolock populations may occur in neighbouring Myanmar (Geissmann, 2006), but obtaining permissions for a short study there was considered too difficult. Therefore, I decided to visit the wild hoolocks in Assam (India) and Bangladesh, instead. Gibbon populations in these countries have been studied in much more detail (e.g. Ahsan, 2001; Alfred & Sati, 1994; Choudhury, 1996a; Das et al., 2003; Feeroz & Islam, 1992; Gupta, 2005; Kakati, 1997; Molur et al., 2005) than those of China and Myanmar.

During this study, I visited two field sites: the Borajan Wildlife Sanctuary in Assam (India), and the Lawachara National Park in Bangladesh. A map showing the locations of the sites is presented in Figure 1.

Unlike the eastern hoolocks I had seen in Chinese zoos, the gibbons of Assam and Bangladesh are western hoolocks. Tape-recording their calls would later enable me to compare vocal characteristics between eastern and western hoolocks.



Fig. 1. Map showing the location of the two field sites (red dots) visited during this study: (1) Borajan Wildlife Sanctuary in Assam (India), and (2) Lawachara National Park in Bangladesh. Inset map: location of the survey area in South-east Asia, and distribution of hoolock gibbons (red area). – Die Karte zeigt die Lage der zwei besuchten Hulockgebiete (rote Punkte): (1) Borajan Wildlife Sanctuary in Assam (Indien), und (2) Lawachara Nationalpark in Bangla Desh. Kleine Karte: Lage der untersuchten Region in Südostasien und Verbreitungsgebiet der Hulocks (rote Fläche).

The eastern (*H. h. hoolock*) and the western form (*H. h. leuconedys*) of hoolock gibbons are generally recognized as two separate subspecies (Geissmann, 1995; Groves, 1967, 1970, 2000). The Chindwin river

in Myanmar is the distribution barrier between the two. More recently, it has been suggested that the two taxa should better be ranked as separate species because their respective fur colourations are diagnosably different (Mootnick & Groves, 2005). So far, no vocal differences have been observed between eastern and western hoolocks, whereas other gibbon species exhibit conspicuous species-specific vocal characteristics (Geissmann, 1995; Marshall & Marshall, 1976; Marshall et al., 1986).

Assam

After I had arrived in Calcutta in mid August, I travelled to Guwahati in order to meet Jayanta Das of the Department of Zoology of Gauhati University, and Sonali Ghosh of Assam State Zoo. Jayanta Das had studied hoolock gibbons and kindly offered to help me visiting one of his study sites. Because the main topic of my study were the calls of the hoolock gibbons, I also took the opportunity to visit the gibbons kept in the Assam State Zoo of Guwahati and tape-recorded their territorial songs.

As suggested by Jayanta Das, the Borajan Wildlife Sanctuary in the far east of Assam (Tinsukia District) might be the best place to see hoolock gibbons during a brief visit to northeast India. But first, I had to apply for a permit to visit the Borajan Wildlife Sanctuary. This was not so simple, as it was monsoon season, during which there are few tourists

and many national parks and reserves are closed to the public due to floods.

Having read Kakati's (1999) account of her hoolock study in Borajan, I expected to live in a small village at the forest's edge from where I would be able to walk into the forest every day and on my own. Jayanta Das suggested, however, that it might be unsafe for us to sleep in villages and arranged for two guides to accompany me and help me applying for the day permit to enter the reserve in accordance with the Forest Department laws. I also had to pay high fees for the permission to carry out video recordings and taking pictures, whereas I was not charged for carrying out sound-recordings (probably because this is normally not a tourist activity).

After having arrived in Tinsukia, the nearest small city to the Borajan Wildlife Sanctuary, I arranged with the guides that we would get up early next morning (around 05:30 a.m.). This would give us enough time to drive to the forest, enter it and – hopefully – find a gibbon group.

The Borajan Forest Reserve is a relatively small patch of semi-evergreen, deciduous forest. It covers an area of just less than 5 km², which means one can cross it in a 2.5 km walk. The reserve is completely surrounded by tea estates and cultivated areas and divided in a northern and a southern part by a road. Moreover, some villagers are living inside the reserve (Fig. 2).



Figure 2. Tea plantations at the forest edge of the Borajan Wildlife Sanctuary (Assam). Photo: Sandrine Dam. – *Teepflanzungen am Waldrand des Borajan Wildlife Sanctuary (Assam)*.

In 1995, Choudhury (1996b) proposed to create the Podumoni-Bherjan-Borajan Wildlife Sanctuary by combining the Borajan Wildlife Sanctuary with two other forest reserves in Tinsukia district, Bherjan and Podumoni (1.05 km^2 and 1.76 km^2 , respectively). Originally, the latter reserves had supported gibbons as well, but they became extinct due to extreme fragmentation of the habitat and hunting. They probably survived in Borajan only because this forest is slightly larger than the other two patches (Kakati, 1999). The hoolock population living in the Borajan Wildlife Sanctuary was estimated to comprise 30 individuals in 1995 (Choudhury, 1996b), but counted only eight individuals in 2005 (Molur et al., 2005).

The Borajan forest supports several primate species other than hoolocks, including Assamese macaques (*Macaca assamensis*), northern pig-tailed macaques (*M. leonina*), rhesus macaques (*M. mulatta*), capped leaf monkeys (*Trachypithecus pileatus*), and the nocturnal Bengal slow loris (*Nycticebus bengalensis*) (Choudhury, 1996b).

Leaving the rice fields behind and walking into the forest produces a striking contrast. You may spot a capped leaf monkey jumping in the canopy, while a truck is crossing behind you.

The monsoon season had transformed the forest ground to a swamp that was impossible to cross, even for the people who live in the reserve. Therefore, we were forced to stay near the main pathway most of the time.

As the hoolock gibbons did not begin their duets before nine o'clock, I had time to walk around, take some pictures, and obtain a better idea of the reserve's borders. I must admit that my first attempts to spot gibbons and other animals in the trees were not very successful, but with a little practice I got used to walking with my nose pointed to the tree tops, trying to detect any sudden movements in the leaves. And finally, I was able to observe the hoolocks. They moved elegantly through the canopy, their agile dark shapes set off against the bright sky.

We heard three duet song bouts from two different groups, and could even hear a third group answering from the southern part of the forest. One group located near the western edge of the reserve apparently consisted of just a couple, whereas the second group using a territory more to the centre of the forest (but still impressively close to the road) had three individuals including a juvenile gibbon.

After finding the hoolocks, I was able to follow and observe them continuously during their daily activities, as long as they were staying near the road, except when they moved very quickly through dense parts of the forest. Their lack of shyness suggests a

considerable degree of habituation to humans, probably a result of the small size of the forest and the almost permanent presence of people in and around the forest. The gibbons allowed me to stay within a distance of little more than 100 meters, although they never forgot to monitor my position.

Of course, this was a good condition for tape-recording gibbon songs. I wondered, however, why these gibbon groups were spending their time in a part of the forest that was so heavily disturbed and so frequently visited by the local people. Maybe there are fewer food trees in other parts of the reserve, or the composition of the canopy is less suitable there, or the territories are already occupied by other groups that did not sing during my short visit.

The canopy in Borajan exhibits numerous gaps that are so wide that gibbons cannot cross them without coming down to the ground. Wild gibbons usually avoid descending from trees, because they are particularly vulnerable outside of their treetop environment. In order to help gibbons travel between isolated forest fragments, Das et al. (2004) proposed to set up bamboo bridges between trees. Of the various bamboo bridges built during their study, only one was still intact during my visit, crossing the main road through the Borajan Wildlife Sanctuary (Fig. 3).

Macaques and hoolock gibbons had successfully used the bridges, so building these relatively cheap constructions appears to be a good idea to compensate, at least to some degree, for the fragmentation of the forest (Das et al., 2004), but obviously, the bridges need continuous maintenance. The bridges may reduce the hoolocks' energy expenditure and risk when crossing canopy gaps (Fig. 4). The energy budget is extremely important in the long-term viability of gibbon groups living in heavily fragmented and degraded forests. Bridges may also help to reduce the threat of inbreeding within the isolated groups.

The future of the Borajan gibbon population is very uncertain. The remaining gibbon habitat is extremely small, isolated from other forests, and threatened by the surrounding tea estates and Jhum cultivation fields. In addition, north-eastern India is a multicultural area with many different ethnic groups, some of which will still hunt gibbons for meat, blood and bones (Das et al., 2003).

Because of the small size of the forest patch, the low number of gibbons, and the continuing deterioration of the habitat, it appears unlikely that this population is viable. A recent population viability analysis suggests that it will go extinct within the next 70 years or earlier (Molur et al., 2005).

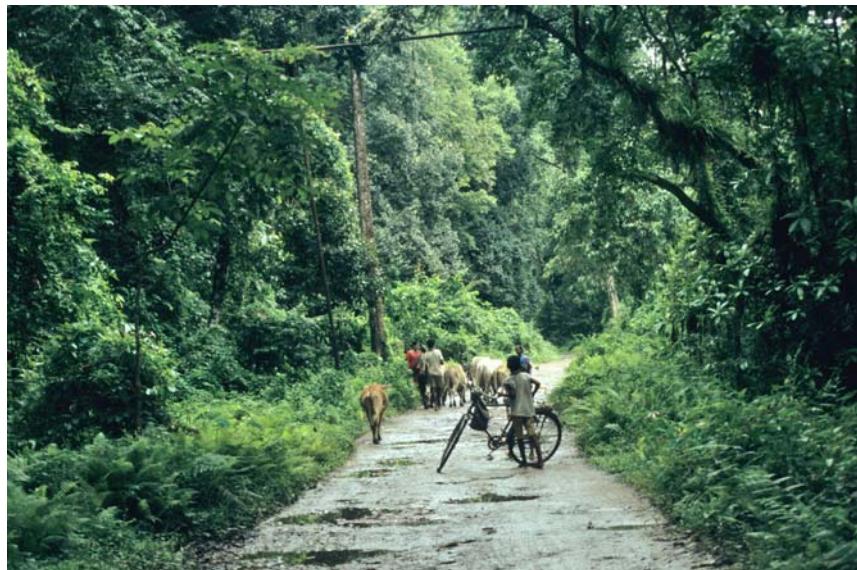


Figure 3. Villagers walk below a simple bamboo bridge that was built to help gibbons cross small canopy gaps such as this road through the Borajan Wildlife Sanctuary. Photo: Sandrine Dam. – *Dorfbewohner spazieren auf der Strasse im Borajan Wildlife Sanctuary (Assam) unter einer einfachen Bambusbrücke durch, welche den Gibbons dabei helfen soll, Lücken im Kronendach (wie eben diese Strasse) zu überqueren.*



Figure 4. This female hoolock gibbon of the Borajan Wildlife Sanctuary is climbing down to the ground to cross a gap in the canopy by walking bipedally on the ground. Photo: Sandrine Dam – *Dieses Hulock-Weibchen im Borajan Wildlife Sanctuary klettert vom Baum herunter, um eine Baumlücke zu Fuss am Boden zu überwinden.*

Even if the future of the gibbons in Borajan seems bleak, this forest supports numerous other rare species and deserves protection. Obviously, it is difficult to protect a forest such as Borajan, if the people living in and around the reserve are fighting for basic needs. Only few people understand the relevance of protecting such a habitat, and few actually found a source of income by working for conservation. Literacy and conservation awareness appear to exhibit a different growth rate than the human population itself. Efforts to conserve the hoolock gibbons must be a multidisciplinary undertaking, coordinating diverse aspects such as social,

economic and political issues, that are inexorably linked together. Although this makes the true conservation action very slow, it's the only way to build a lasting conservation awareness in the community and in government policies.

Bangladesh

Around the end of August, I left Tinsukia and travelled back to Calcutta by a 36 hours train journey. From there, I took a plane to reach my next destination, Dhaka, the capital of Bangladesh. The route via Calcutta was more than twice as long as the more

direct route by train via Meghalaya District. Unfortunately, the border area between the two countries is unsafe and haunted by guerrillas. Both countries are claiming a small border area as their territory since the Bangladesh war of independence in 1971 (Bangladesh was then known as East Pakistan). Since then, border conflicts between India and Bangladesh have occurred repeatedly.

In addition, on the 17th of August 2005, just a couple of weeks before I arrived, more than 300 explosions took place simultaneously in 50 cities and towns across Bangladesh including the capital Dhaka. An outlawed Islamic group said it carried out the attacks. Maybe because of these recent events, my hosts seemed to protect me with particular care. As soon as I arrived in Dhaka, Prof. Md. Anwarul Islam of the Department of Zoology of Dhaka University and Chief executive of the Wildlife Trust of Bangladesh kindly took me under his wing, helped me in every way, and made sure I was never left unprotected.

I was allowed to spend some nights in a room of the National Herbarium of Dhaka, thanks to the Director, Dr. M. Matiur Rahman. This way, I was near the zoo and in the best place to record gibbon vocalisations there in the early morning.

In order to see wild hoolock gibbons, Prof. Islam suggested that I visit Lawachara National Park in Sylhet District, the eastern part of Bangladesh. During this well organised trip, I was able to join two zoologists who wanted to visit Lawachara to collect data for the project "Encyclopaedia of Flora and Fauna of Bangladesh", headed by the Asiatic Society of Dhaka. I found the opportunity to exchange

information and impressions with two other scientists particularly interesting.

It seemed that, this season, the monsoon wasn't leading to flood and devastation. The ground was relatively dry. Yet, my first impression when looking at many parts of the landscape in Bangladesh was that of a "land made of water". The ground level is very low compared with the sea level, and the monsoon season is normally characterized by incredible floods. The water is not only coming from the rain clouds above, but also from the deforested hills on the Indian territory to the north. Without the forest to retain the water, flood catastrophes are occurring almost every year, exacerbating the difficult livelihood of Bangladesh's rapidly growing population (Fig. 5).

The arrival feeling in Lawachara was clearly different from that in Borajan: we slept in the rest house of the Lawachara National Park, deep inside the forest that surrounded us with its smells and sounds. The park is much larger than Borajan and covers an area of about 12.5 km². A road is crossing the forest, and there is also a railway line through the National Park, although trains are not very frequent (Fig. 6). The reserve supports an estimated population of 37 gibbons, which – at least in the near future – appears to be viable according to a recent population viability analysis (Molur et al., 2005).

In addition to hoolock gibbons, the Lawachara forest supports various other primate species, including Assamese macaques (*Macaca assamensis*), northern pig-tailed macaques (*M. leonina*), rhesus macaques (*M. mulatta*), capped leaf monkeys (*Trachypithecus pileatus*), Phayre's leaf monkeys (*T. phayrei*) and Bengal slow lorises (*Nycticebus bengalensis*) (Nishorgo Support Project, 2006).



Figure 5. Children in Bangladesh crossing a flooded area in a little boat. Photo: Sandrine Dam. – Kinder in Bangla Desh überqueren ein überflutetes Gebiet in einem Boot.



Figure 6. The Railway line through the Lawachara National Park (Bangladesh). Photo: Sandrine Dam. – Die Bahnlinie durch den Lawachara Nationalpark (Bangla Desh).

In the afternoon after our arrival, I observed a capped leaf monkey passing by beside the glade between the railway line and the rest house. In the evening twilight, I also thought that I heard the first hoolock calls, which gave me confidence for the next day.

Early in the morning, I grabbed my recording equipment (a microphone, a digital sound-recorder and a video-camera) and we walked to the main road. We followed it to the west, always scanning the vegetation for any possible movements. After walking on the road for a few minutes, we sighted a gibbon group of three individuals (including a juvenile that was about 3-4 years old) feeding and travelling. After 09:00, we heard the duet song of a second gibbon group from the south, beyond the road, almost 500 m away. Eight minutes later, our focus group started singing as well. Their call bout was very long and lasted almost 30 minutes. When we tried to approach the group, they stopped singing, started looking around nervously and moved further away from us. I was surprised how little these gibbons were afraid of observers, considering that gibbons are still being hunted in many regions.

One of the zoologists came back to join us exactly when the gibbons stopped singing and said that he had sighted a male, probably a sub-adult, travelling together with our focus group in his direction. We had completely missed this individual, which shows that reliable gibbon group counts are only obtained if a group is observed several times.

Compared to Borajan, the forest in the Lawachara National Park appears to be in relatively good condition. The canopy is intact in many areas, but in some places, the natural forest is replaced by “invasions” of bamboo and plant species that were introduced for their good adaptability and fast growth. There is also a village inside the park, with all the consequences, including patches of vegetable cultivation, Betel leaf cultivation areas (Fig. 7) and plantations of cane, palm trees, banana trees and various other plant species (Kar, 2004). Nearly one-quarter of the notified park area is designated as sustainable use sub-zone (Nishorgo Support Project, 2006). The presence of settlements within a protected forest probably also leads to some amount of illegal logging for fire-wood. The poverty of the people may represent an additional risk factor for the survival of the hoolocks.

On the remaining two days of my stay in Lawachara, I was less successful in making good and complete recordings of gibbon song bouts. Our focus group produced no further song bouts, whereas additional songs were produced by a different group about 1 km to the south of our location. We tried to find that group on day three, but it was already singing when we finally found it. I was able to distinguish four individuals that were also caught on video quite well. A final gibbon song bout was produced by yet another group that was too far away to be approached before the song bout ended.



Figure 7. Betel leaf cultivation area in the Lawachara National Park (Bangladesh). Photo: Sandrine Dam. – Pflanzung von Betelpfeffer-Kletterpflanzen im Lawachara Nationalpark (Bangladesh).

Discussion

After having studied captive hoolock gibbons, I expected that observing the hoolocks in their natural habitat was going to be a marvelous adventure, and it truly was, but not in every respect.

On one hand, witnessing the elegance of wild gibbons moving through a tropical forest is a truly wonderful experience.

On the other hand, even a short field expedition like the one I carried out revealed clearly, how fragile the hoolock populations in Assam and Bangladesh are. It was easy to see why the western hoolock (*H. hoolock hoolock*) was identified as one of the 10 top-threatened gibbon taxa (Geissmann, 2003). Many of the remaining hoolock populations are very small and isolated from each other, with habitat loss, habitat fragmentation and habitat degradation apparently representing the main threats to the survival of this gibbon. It is hard to accept that some of the smaller hoolock populations are probably not viable in the long run.

Acknowledgements

I would like to thank the following people for helping me to visit the gibbons in the forest and for assistance in the field: India – Dr. Jayanta Das, Ms Sonali Ghosh, Mr Bhargab Sharma, Ram; Bangladesh – Dr. Md. Anwarul Islam, Dr. M. Matiur Rahman, Mr Suprio Chakma, Mr Mahmudul Hassan. I thank Thomas Geissmann for reading this manuscript and for helping me to edit it.

References

- Ahsan, M. F. (2001). Socio-ecology of the hoolock gibbon (*Hylobates hoolock*) in two forests of Bangladesh. In Chicago Zoological Society (ed.), *The apes: Challenges for the 21st century. Brookfield Zoo, May 10-13, 2000, Conference Proceedings*, Chicago Zoological Society, Brookfield, Illinois, U.S.A., pp. 286-299. Downloadable from: www.brookfieldzoo.org/pagegen/inc/ACAhsan.pdf
- Alfred, J. R. B., and Sati, J. P. (1994). Diet and feeding in the hoolock gibbon of Garo hills in North-eastern India. *Annals of Forestry* **2**(2): 109-122.
- Brandon-Jones, D., Eudey, A. A., Geissmann, T., Groves, C. P., Melnick, D. J., Morales, J. C., Shekelle, M. & Stewart, C.-B. (2004). Asian primate classification. *International Journal of Primatology* **25**: 97-164.
- Choudhury, A. (1996a). A survey of hoolock gibbon (*Hylobates hoolock*) in southern Assam, India. *Primate Report* **44**: 77-85.
- Choudhury, A. (1996b). Primates in Bherjan, Borajan and Podumoni Reserved Forests of Assam, India. *Asian Primates* **5**(3-4): 10-11.
- Das, J., Biswas, J. & Bhattacharjee, P. C. (2004). Successful progression through the canopy by hoolock gibbons using canopy bridges in Borajan Reserve in the Wildlife Sanctuary, Assam, India. *Folia Primatologica* **75, Supplement 1**: 114-115 (Abstract only).
- Das J., Bhattacharjee, P.C., Biswas J. & Chetry, D. (2005). Western hoolock gibbon. Socioecology, threats and conservation action plan. Department of Zoology, Gauhati University and Primate Research Centre, North-east Centre, Guwahati. 70 pp.
- Das, J., Feeroz, M. M., Islam, M. A., Biswas, J., Burjorborua, P., Chetry, D., Medhi, R. & Bose, J. (2003). Distribution of hoolock gibbon (*Bunopithecus hoolock hoolock*) in India and Bangladesh. *Zoos' Print Journal* **18**(1): 969-976.
- Feeroz, M. M. and Islam, M. A. (1992). *Ecology and behaviour of hoolock gibbons of Bangladesh*, MARC (Multidisciplinary Action Research Centre), Dhaka, Bangladesh. 76 pp.

- Geissmann, T. (1995). Gibbon systematics and species identification. *International Zoo News* **42**: 467-501.
- Geissmann, T. (compiler), (2003). Symposium on gibbon diversity and conservation: Concluding resolution. *Asian Primates* **8**(3-4): 28-29.
- Geissmann, T. (2006). Forschungsbesprechung: Hulocks erhalten einen neuen Gattungsnamen. *Gibbon Journal* **2**: 37-39 (German text, English summary).
- Groves, C. P. (1967). Geographic variation in the hoolock or white-browed gibbon (*Hylobates hoolock* Harlan 1834). *Folia Primatologica* **7**: 276-283.
- Groves, C. P. (2001). *Primate taxonomy*, Smithsonian Institution, Washington, D.C. viii+350 pp.
- Gupta, A. K. (Ed.). (2005). *Conservation of hoolock gibbon (Bunopithecus hoolock) in Northeast India. A final report of Wildlife Institute of India and United States Fish and Wildlife Services collaborative project (No. 98210-2-G153)*. Wildlife Institute of India and United States Fish and Wildlife Services, 312 pp. Downloadable from: www.wii.gov.in/publications/technicalreports_ind
- Kakati, K. (1997). *Food selection and ranging in hoolock gibbon (Hylobates hoolock Harlan 1834) in Borajan Reserved Forest, Assam*, Master's thesis in Wildlife Science, Wildlife Institute of India, Saurashtra University, Rajkot.
- Kakati, K. (1999). The singing apes: The world of the hoolock gibbons in the Borajan reserve forest in Assam is dying, thanks to illegal tree-felling. *Frontline - India's National Magazine* **16** (No. 3, Feb. 12): 65-70.
- Kar, S. P. (2004). *Initial trail study at Lawachara National Park. Nature Conservation Management (NACOM), and International Resources Group (IRG)*. Nishorgo Support Project, Forest Department, Ministry of Environment & Forests, Government of Bangladesh, Dhaka. 17 pp. Downloadable from: www.nishorgo.org/reference_center.asp
- Lan, D. (1994): Progress of surveys of hoolock gibbon in Yunnan: Distribution, population size, habitat and conservation. *Chinese Primate Research and Conservation News* **3**(1): 8-10.
- Marshall, J. T. & Marshall, E. R. (1976). Gibbons and their territorial songs. *Science* **193**: 235-237.
- Marshall, J. T. & Sugardjito, J. (1986). Gibbon systematics. In Swindler, D. R., and Erwin, J. (eds.), *Comparative primate biology, vol. 1: Systematics, evolution, and anatomy*, Alan R. Liss, New York, pp. 137-185.
- Molur, S., Walker, S., Islam, A., Miller, P., Srinivasulu, C., Nameer, P. O., Daniel, B. A., and Ravikumar, L. (Eds.). (2005). *Conservation of western hoolock gibbon (Hoolock hoolock hoolock) in India and Bangladesh*, Zoo Outreach Organisation / CBSG-South Asia, Coimbatore, India, 132 pp. ISBN 81-88722-13-8. Downloadable from: www.zooreach.org/Networks/CBSG/CBSG.htm
- Mootnick, A. & Groves, C. P. (2005). A new generic name for the hoolock gibbon (Hylobatidae). *International Journal of Primatology* **26**: 971-976.
- Nishorgo Support Project (2006). *Management plans for Lawachara National Park*. Nishorgo Support Project, Forest Department, Ministry of Environment & Forests, Government of Bangladesh, Dhaka. 155 pp. Downloadable from: www.nishorgo.org/reference_center.asp
- Tian, B.P., Ji, W.Z. & Peng, Y.Z. (1996). The present status of living primates and experimental primates research in China. *Primate Report* **44**: 71-76.
- Zhang, S.Y. (1998). Current status and conservation strategies of primates in China. *Primate Conservation* **18**: 81-84.

Zusammenfassung

Eine Kurzstudie an den freilebenden Hulocks (*Hoolock hoolock*) in Assam und Bangla Desh.

Dies ist ein Reisebericht meiner Kurzstudie an wildlebenden Hulocks oder Weissbrauen-Gibbons (*Hoolock hoolock*). In der Studie ging es darum, die morgendlichen Duettgesänge der Hulocks auf Band aufzunehmen. Zu diesem Zweck wurden zwei Waldgebiete untersucht: Das Borajan Wildlife Sanctuary im Distrikt Tinsukia im östlichen Assam (Indien) und der Lawachara Nationalpark im Distrikt Sylhet im östlichen Bangla Desh. In beiden Gebieten lebten die Gibbons in unmittelbarer Nachbarschaft mit dem Menschen und erwiesen sich als überraschend wenig scheu. Das Reservat von Borajan ist mit 5 km² besonders klein. Dieser isolierte Wald weist eine Population von nur etwa 8 Gibbons auf. Der Lawachara Nationalpark ist mit 12.5 km² deutlich grösser. Sein Gibbonbestand wird auf etwa 37 Individuen geschätzt. Obwohl meine Reise nur einen Monat dauerte und nur zwei Waldgebiete besucht wurden, lieferte sie doch Beobachtungen, die symptomatisch zu sein scheinen für die Bedrohungen, die das Überleben der Hulocks in beiden Ländern gefährden. Dabei dürften Habitatverlust, Habitatzerstückelung und Habitatverschlechterung die Hauptrollen spielen.

Dissertationen, Diplomarbeiten

Soziale Kommunikation bei Schopfgibbons (Gattung *Nomascus*) in zoologischen Gärten

Andrea von Allmen

Zoologisches Institut, Universität Basel, und
Anthropologisches Institut, Universität Zürich
a.allmen@stud.unibas.ch

Diplomarbeit am Anthropologischen Institut der Universität Zürich, Schweiz (2005). Betreuung: Thomas Geissmann, David G. Senn

Einleitung

Kommunikation ist ein Instrument zur Organisation von Gesellschaften und somit ein Spiegel für die Organisation dieser Gesellschaften. Gibbons weisen mit ihrer monogamen und territorialen Lebensweise für Primaten untypische Verhältnisse auf, die sich auf die Kommunikation auswirken und deshalb deren Betrachtung interessant machen (Shirek-Ellefson, 1972).

In der hier beschriebenen Arbeit wurde die Kommunikation der Schopfgibbons (Gattung *Nomascus*) genauer untersucht. Dabei wurden in dieser Arbeit neben akustischen auch gestische Signale, mimische Signale sowie ganze Handlungsabläufe erfasst. Die Verhaltenselemente des kommunikativen Repertoires wurden sowohl beschrieben als auch in ihrer Häufigkeit erfasst. Dabei wurde auch untersucht, ob die Signalhäufigkeit mit Kontext, Alter und Geschlecht der signalisierenden Tiere zusammenhängt.

Vergleichbare Daten liegen erst für eine Gibbonart vor, den Siamang (*Sympalangus syndactylus*) (Liebal, 2001). Die Erhebung entsprechender Daten für Schopfgibbons war darum von Interesse, weil neuere Untersuchungen gezeigt hatten, dass die Gibbons keine so einheitliche Gruppe darstellen, wie es bisher angenommen wurde (Roos & Geissmann, 2001). Resultate, die an einer Gibbonart erhoben wurden, brauchen nicht notwenigerweise auf andere Arten zuzutreffen.

Methoden

In der Zeit zwischen April und September 2004 wurden in den Zoos von Besançon, Doué-la-Fontaine, Duisburg, Mulhouse und Osnabrück sieben Schopfgibbon-Gruppen beobachtet und gefilmt. Die Gruppen umfassten insgesamt 28 Tiere, wobei sich jede Gruppe mindestens aus einem erwachsenen Paar mit Jungtier zusammensetzte (Abb. 1).

Jedes Tier wurde 10 Stunden lang gefilmt (Focal-animal-sampling-Methode). Danach wurden die Filme analysiert und die kommunikativen Verhaltensweisen in folgenden Kategorien eingeteilt: Gestik taktil, Gestik visuell, Mimik, Akustik und Handlungen.

Zudem wurde das beobachtete kommunikative Verhalten von Schopfgibbons mit demjenigen von Siamangs (Liebal, 2001) verglichen.



Abb. 1. Familiengruppe der Gelbwangen-Schopfgibbons (*Nomascus gabriellae*) im Zoo Mulhouse. Das Weibchen (gelb) laust das liegende Männchen. Links davon zwei Jungtiere das Paares. Foto: Andrea von Allmen. – Family group of the yellow-cheeked crested gibbon (*Nomascus gabriellae*). The adult female (yellow fur) is grooming the adult male. Two immature offspring are sitting behind her.

Resultate

Die beobachteten Schopfgibbons machten Gebrauch von einem 34 Signale umfassenden Kommunikationsrepertoire. Dabei nahm die Häufigkeit der Signale mit dem Alter etwas ab, die Grösse des Repertoires dagegen zu. Handlungen und taktile

Gesten wurden am häufigsten angewendet und vorwiegend mit den Händen ausgeführt. Es wurde keine statistisch belegte Vorliebe für den Gebrauch einer bestimmten Hand zur Ausführung von Signalen beobachtet. Es zeigte sich, dass Gibbons Signale nicht zufällig anwenden, sondern Alter und Geschlecht des Adressaten von Bedeutung sind. Zudem wurden Signale flexibel angewendet; das heißt, dass ein bestimmtes Signal in unterschiedlichen Kontexten verwendet werden kann.

Die Größe des Signalrepertoires war vergleichbar mit demjenigen der Siamangs. Es zeigten sich jedoch unterschiedliche Vorlieben für bestimmte Signale zwischen den beiden Gibbonarten, und die Signale wurden in anderen Kontexten verwendet.

Diskussion

Es gibt ein gemeinsames kommunikatives Grundrepertoire, von dem sowohl Schopfgibbons wie auch Siamangs Gebrauch machen. Auch wenn dieses Grundrepertoire von beiden Gattungen durch individuelle Signale ergänzt wird, ist ein Vergleich zwischen den Gattungen durchaus möglich. Die Kommunikation von Gibbons umfasst auch Elemente, die für große Menschenaffen beschrieben wurden.

Gibbons leben monogam, und ein Paar hat höchstens alle zwei Jahre Nachwuchs (normalerweise Einlingsgeburten). Da in solchen Familiengruppen nie gleichaltrige Jungtiere vorkommen, weicht soziales Spielen bei den Gibbons stark von dem der meisten anderen Primaten ab.

Die geringe Häufigkeit der Anwendung von mimischen Signalen und visuellen Gesten könnte sowohl mit dem bevorzugten Aufenthalt der Gibbons in dichten Baumkronen als auch mit ihrer Lebens-

weise in kleinen, eng verbundenen Familiengruppen ohne ausgeprägte Dominanzstruktur mit zusammenhängen.

Literatur

- Liebal, K. (2001). *Soziale Kommunikation in Siamang-Familien (Hylobates syndactylus) in Zoologischen Gärten*, Diplomarbeit, Universität Leipzig, Fakultät für Biowissenschaften, Pharmazie und Psychologie. 163 pp.
- Roos, C. & Geissmann, T. (2001). Molecular phylogeny of the major hylobatid divisions. *Molecular Phylogenetics and Evolution* **19**: 486-494.
- Shirek-Ellefson, J. S. (1972). Social communication in some Old World monkeys and gibbons. In Dolhinow, P. (ed.), *Primate patterns*, Holt, Rinehardt and Winston, New York, pp. 297-311.

Bibliographische Angaben

- von Allmen, A. (2005). *Soziale Kommunikation bei Schopfgibbons (Gattung Nomascus) in zoologischen Gärten*, Diplomarbeit, Zoologisches Institut, Universität Basel, und Anthropologisches Institut, Universität Zürich-Irchel, Schweiz. 76 Seiten. (Deutscher Text, französische Zusammenfassung).

Die vollständige Diplomarbeit ist als PDF-Dokument auf der Website des Gibbon Research Lab. (www.gibbons.de) verfügbar. In der "Video Gallery" dieser Website können zudem mehrere kurze Video-Clips von Verhaltensweisen, die während der oben zusammengefassten Studie entstanden, angeschaut werden.

Weitere Diplomarbeiten und Dissertationen

- Birkett, L. (2005). *Conservation strategies for the Javan gibbon (Hylobates moloch): With a focus on reintroduction and captive care*, Bachelor's thesis, Department of Human Sciences, University of Oxford, U.K. 49 pp.
- Keith, S. A. (2005). *Vocal diversity of female Kloss's gibbons (Hylobates klossii) in the Mentawai islands, Indonesia*. M.Sc. thesis in Primate Conservation, Oxford Brookes University, U.K., x+85 pp.
- Lappan, S. (2005). *Biparental care and male reproductive strategies in siamangs (Symphalangus syndactylus) in southern Sumatra*, Ph.D. thesis, Department of Anthropology, New York University. 312 pp.
- van der Loo, Judith J.G.M. (2005): *Kooiverrijking bij gibbons [Environmental enrichment in zoo gibbons]*. BSc thesis, Animal husbandry / Animal Healthcare at HAS Den Bosch University of Professional Education, 's-Hertogenbosch, the Netherlands, 28 pp. (Dutch text, English summary).
- Waller, M. S. (2005). *Vocal diversity of male Kloss's gibbons (Hylobates klossii) in the Mentawai islands, Indonesia*, M.Sc. thesis in Primate Conservation, Oxford Brookes University. viii+51 pp.
- Whittaker, D. J. (2005). *Evolutionary genetics of Kloss's gibbons (Hylobates klossii): Systematics, phylogeography, and conservation*, PhD thesis, Faculty in Anthropology, The City University of New York. xiv+201 pp.

Neue Medien

Bücher und Sonderhefte

- Chan, B. P. L., Fellowes, J. R., Geissmann, T. & Zhang, J. (2005). *Hainan gibbon status survey and conservation action plan, version 1 (last updated November 2005)*. Kadoorie Farm & Botanic Garden Technical Report No. 3. Kadoorie Farm & Botanic Garden, Hong Kong. 32 pp. ISBN 962-8869-27-2.
- Gupta, A. K. (Ed.). (2005). *Conservation of hoolock gibbon (Bunopithecus hoolock) in Northeast India. A final report of Wildlife Institute of India and United States Fish and Wildlife Services collaborative project (No. 98210-2-G153)*. Wildlife Institute of India and United States Fish and Wildlife Services, 312 pp. Downloadable from: www.wii.gov.in/publications/technicalreports_ind_ex.htm
- Minh Hoang, Tu Ban Khanh, Huynh Van Thuong & Long, B. (2005). *Primate conservation in Quang Nam Province, central Vietnam*. WWF Indochina and Quang Nam Forest Protection Department, Tam Ky, Vietnam. 58 pp. + 10 plates.
- Mittermeier, R. A., Valladares-Pádua, C., Rylands, A. B., Eudey, A. A., Butynski, T. M., Ganzhorn, J. U., Kormos, R., Aguiar, J. M. & Walker, S. (2005). *Primates in peril: The world's 25 most endangered primates 2004-2006*. IUCN/SSC Primate Specialist Group (PSG), International Primatological Society (IPS), Conservation International (CI), 45 pp. Downloadable from: www.iucn.org/themes/ssc/news/primates_on_the_brink.htm
- Molur, S., Walker, S., Islam, A., Miller, P., Srinivasulu, C., Nameer, P. O., Daniel, B. A. & Ravikumar, L. (Eds.). (2005). *Conservation of western hoolock gibbon (Hoolock hoolock hoolock) in India and Bangladesh*. Zoo Outreach Organisation / CBSG-South Asia, Coimbatore, India, 132 pp. ISBN 81-88722-13-8. Downloadable from: www.zooreach.org/Networks/CBSG/CBSG.htm
- Nguyen Manh Ha (2005). *Status of white cheek-crested gibbon (Nomascus leucogenys) in North Central of Vietnam*. The Great Ape Conservation Fund, U.S. Fish and Wildlife Service and Central for Natural Resource and Environmental Studies (CRES), Vietnam National University, and Allwetterzoo Münster, Germany, Hanoi. v+59 pp.
- Nijman, V. (2005). *In full swing: An assessment of trade in orang-utans and gibbons on Java and Bali, Indonesia*. TRAFFIC Southeast Asia, Petaling Jaya, Selangor, Malaysia. vii + 49 pp. ISBN 983-3393-00-4. Downloadable from: www.traffic.org/publications/pubs_tsea.html
- Nijman, V. (2005). *Hanging in the balance: An assessment of trade in orang-utans and gibbons on Kalimantan, Indonesia*. TRAFFIC Southeast Asia, Petaling Jaya, Selangor, Malaysia. viii + 45 pp. ISBN 983-3393-03-9. Downloadable from: www.traffic.org/publications/pubs_tsea.html
- Nishorgo Support Project (2006). *Management plans for Lawachara National Park*. Nishorgo Support Project, Forest Department, Ministry of Environment & Forests, Government of Bangladesh, Dhaka. 155 pp. Downloadable from: www.nishorgo.org/reference_center.asp

Zeitschriftenartikel und Buchbeiträge

- Akand, M. W. R. (2005). An observation of captive breeding of hoolock gibbon (*Bunopithecus hoolock hoolock*) in Dhaka Zoo, Bangladesh. *Zoo's Print Magazine (Tamil Nadu, India)* **20**(3): 8-9.
- Alves, M., Lihua Xiao, Lemos, V., Ling Zhou, Cama, V., Barão da Cunha, M., Matos, O. & Antunes, F. (2005). Occurrence and molecular characterization of *Cryptosporidium* spp. in mammals and reptiles at the Lisbon Zoo. *Parasitology Research* **97**: 108-112.
- Anonymous (2005). *Extensive information: Project different gibbons (White-handed-, concolor-, and pileated gibbon), Thailand*. Version of December 2005. Global Spirit, The Netherlands. 20 pp. Downloadable from: www.globalspirit.nl/nl_nl_projecten/project_p02_verschillende_gibb_thailand.htm.
- Anonymous (2005). *Extensive information: Project gibbons and siamangs, Borneo, Indonesia*. Version of August 2005. Global Spirit, The Netherlands. 15 pp. Downloadable from: www.globalspirit.nl/nl_nl_projecten/project_p10_gibb_siamangs_borneo_sumatra.htm.

- Anonymous (2005). *Extensive information: Project white-handed gibbons (Hylobates lar), Phuket, Thailand.* Version of February 2005. Global Spirit, The Netherlands. 20 pp. Downloadable from: www.globalspirit.nl/nl/nl_projecten/project_p01_withand_gibb_thailand.htm.
- Buxhoeveden, D. P., and Semendeferi, K. (2005). Cell columns in frontal cortex of apes and humans. *American Journal of Physical Anthropology Suppl.* **40:** 81 (Abstract only).
- Ferguson-Smith, M. A., Yang, F., Rens, W. & O'Brien, P. C. M. (2005). The impact of chromosome sorting and painting on the comparative analysis of primate genomes. *Cytogenetic and Genome Research* **108:** 112-121.
- Fürtbauer, I., Millesi, E., Möstl, E. & Reichard, U. H. (2005). Behavioural endocrinology of maturing, wild gibbon males (*Hylobates lar*). *Primate Report* **72:** 36-37 (Abstract only).
- Geissmann, T. (2005). Auf der Suche nach den letzten Gibbons von Hainan. *Gibbon Journal* **1:** 18-22 (German text, English summary).
- Geissmann, T. (2005). Der Hainan-Schopfgibbon: Der bedrohteste Menschenaffe der Welt. *Gibbon Journal* **1:** 10-12 (German text, English summary).
- Geissmann, T., Bohlen-Eyring, S. & Heuck, A. (2005). The male song of the Javan silvery gibbon (*Hylobates moloch*). *Contributions to Zoology* **74:** 1-25.
- Gomes, M. W. & Ruina, A. L. (2005). A five-link 2D brachiating ape model with life-like zero-energy-cost motions. *Journal of Theoretical Biology* **237:** 265-278.
- Grüter, C. C. (2005). Der Nanguanhe-Regenwald im Südwesten Chinas: Eines der letzten Rückzugsgebiete für chinesische Gibbons. *Gibbon Journal* **1:** 13-14 (German text, English summary).
- Ha, N. M., and Covert, H. (2005). Effects of the illegal animal trade on primate conservation in Vietnam. *American Journal of Physical Anthropology Suppl.* **40:** 157 (Abstract only).
- Hagelin, J. (2005). 21st century use of live apes in research. *Alternative Laboratory Animals* **33:** 111-118.
- Hirai, H., Wijayanto, H., Tanaka, H., Mootnick, A. R., Hayano, A., Perwitasari-Farajallah, D., Iskandriati, D. & Sajuthi, D. (2005). A whole-arm translocation (WAT8/9) separating Sumatran and Bornean agile gibbons, and its evolutionary features. *Chromosome Research* **13:** 123-133.
- Johnson, A., Singh, S., Duangdala, M. & Hedemark, M. (2005). The western black crested gibbon *Nomascus concolor* in Laos: New records and conservation status. *Oryx* **39**(3, July): 311-317.
- Kajima, H., Doi, M., Hasegawa, Y. & Fukuda, T. (2005). Energy based swing control of a brachiating robot. In *Proceedings of the 2005 IEEE international conference on robotics and automation, 18-22 April 2005, Barcelona, Spain*, pp. 3670-3675.
- Konrad, R. (2005). Auf Stimmenfang in Kambodscha: Ein Reisebericht. *Gibbon Journal* **1:** 15-17 (German text, English summary).
- Konrad, R. (2005). Die Gesangsdiversität und Taxonomie der Schopfgibbons (Gattung *Nomascus*) in Kambodscha. *Gibbon Journal* **1:** 23 (German text).
- Koppe, T., Röhrer-Ertl, O., Breier, S. & Wallner, C.-P. (2005). Silent sinus syndrome in a wild-born gibbon, *Hylobates moloch*. *Verhandlungen der Anatomischen Gesellschaft* **100:** 122-123.
- Landolfi, J. A., Wellehan, J. F. X., Johnson, A. J. & Kinsel, M. J. (2005). Fatal human herpesvirus type 1 infection in a white-handed gibbon (*Hylobates lar*). *Journal of Veterinary Diagnostic Investigation* **17**(July, 4): 369-371.
- Mallapur, A. (2005). Managing primates in zoos: Lessons from animal behaviour. *Current Science* **89**(7): 1214-1219.
- Marimuthu, R. & Walker, S. (2005). Report on zoo husbandry workshop on hoolock gibbon at Dhaka Zoo. *Zoo's Print Magazine (Tamil Nadu, India)* **20**(4): 4-5.
- McConkey, K. R. (2005). Influence of faeces on seed removal from gibbon droppings in a dipterocarp forest in Central Borneo. *Journal of Tropical Ecology* **21:** 117-120.
- McConkey, K. R. (2005). The influence of gibbon primary seed shadows on post-dispersal seed fate in a lowland dipterocarp forest in Central Borneo. *Journal of Tropical Ecology* **21:** 255-262.
- Mootnick, A. & Groves, C. P. (2005). A new generic name for the hoolock gibbon (Hylobatidae). *International Journal of Primatology* **26:** 971-976.
- Mootnick, A. R., Baker, E. & Sheeran, L. K. (2005). Familiarity during immaturity: Implications for the captive propagation of gibbons. *International Journal of Primatology* **26:** 1417-1433.
- Paciulli, L. M. (2005). The effects of hunting on the densities of the Pagai, Mentawai Island primates. *American Journal of Physical Anthropology Suppl.* **40:** 162 (Abstract only).
- Patel, B. A. (2005). The hominoid proximal radius: Re-interpreting locomotor behaviors in early hominins. *Journal of Human Evolution* **48:** 415-432.
- Pickford, M. (2005). Incisor-molar relationships in chimpanzees and other hominoids: Implications for diet and phylogeny. *Primates* **46:** 21-32.

- Pilbrow, V. C. (2005). A reevaluation of the phylogenetic utility of incisor heteromorphy. *American Journal of Physical Anthropology Suppl.* **40**: 166 (Abstract only).
- Radick, G. (2005). Primate language and the playback experiment, in 1890 and 1980. *Journal of the History of Biology* **38**: 461-493.
- Raina, S. Z., Faith, J. J., Disotell, T. R., Seligmann, H., Stewart, C.-B. & Pollock, D. D. (2005). Evolution of base-substitution gradients in primate mitochondrial genomes. *Genome Research* **15**: 665-673.
- Rao, M., Myint, T., Zaw, T. & Htun, S. (2005). Hunting patterns in tropical forests adjoining the Hkakaborazi National Park, north Myanmar. *Oryx* **39**(3): 292-300.
- Reichard, U. H. (2005). Gibbon duets: What do they communicate? *American Journal of Physical Anthropology Suppl.* **40**: 174 (Abstract only).
- Sall, A. A., Starkman, S., Reynes, J. M., Lay, S., Nhim, T., Hunt, M., Marx, N. & Simmonds, P. (2005). Frequent infection of *Hylobates pileatus* (pileated gibbon) with species-associated variants of hepatitis B virus in Cambodia. *Journal of General Virology* **86**: 333-337.
- Schoenemann, P. T., Sheehan, M. J. & Glotzer, L. D. (2005). Prefrontal white matter volume is disproportionately larger in humans than in other primates. *Nature Neuroscience* **8**: 242-252.
- Schwartz, M. R. (2005). Development and importance of brachiation: How enclosure design affects activity patterns in captive gibbons (*Hylobates lar*). *Masters Abstracts* **43**(5): 1586.
- Schwartz, M. R., Broadfield, D., and Wolf, T. (2005). Hominid locomotion development and the importance of brachiation: how zoo design can show brachiation as a precursor to bipedalism through a gibbon exhibit. *American Journal of Physical Anthropology Suppl.* **40**: 186 (Abstract only).
- Sherwood, C. C., Hof, P. R., Holloway, R. L., Semendeferi, K., Gannon, P. J., Frahm, H. D. & Zilles, K. (2005). Evolution of the brainstem orofacial motor system in primates: a comparative study of trigeminal, facial, and hypoglossal nuclei. *Journal of Human Evolution* **48**: 45-84.
- Shimada, M. K., Kim, C.-G., Kitano, T., Ferrell, R. E., Kohara, Y. & Saitou, N. (2005). Nucleotide sequence comparison of a chromosome rearrangement on human chromosome 12 and the corresponding ape chromosomes. *Cytogenetic and Genome Research* **108**: 83-90.
- Song, B., Gold, B., Colm O'hUigin, C., Javanbakht, H., Li, X., Stremlau, M., Winkler, C., Dean, M. & Sodroski, J. (2005). The B30.2(SPRY) domain of the retroviral restriction factor TRIM5 exhibits lineage-specific length and sequence variation in primates. *Journal of Virology* **79**: 6111-6121.
- Switzer, W. M., Salemi, M., Shanmugam, V., Gao, F., Cong, M.-E., Kuiken, C., Bhullar, V., Beer, B. E., Vallet, D., Gautier-Hion, A., Tooze, Z., Villinger, F., Holmes, E. C. & Heneine , W. (2005). Ancient co-speciation of simian foamy viruses and primates. *Nature* **434**: 376-380.
- Takacs, Z., Morales, J. C., Geissmann, T. & Melnick, D. J. (2005). A complete species-level phylogeny of the Hylobatidae based on mitochondrial ND3-ND4 gene sequences. *Molecular Phylogenetics and Evolution* **36**: 456-467.
- Thomas, M. (2005). Are animals just noisy machines? – Louis Boutan and the co-invention of animal and child psychology in the French Third Republic. *Journal of the History of Biology* **38**: 425-460.
- Vereecke, E. E., D'Août, K., Payne, R. & Aerts, P. (2005). Functional analysis of the foot and ankle myology of gibbons and bonobos. *Journal of Anatomy* **206**: 453-476.
- Vereecke, E., D'Août, K., Van Elsacker, L., De Clercq, D. & Aerts, P. (2005). Functional analysis of the gibbon foot during terrestrial bipedal walking: Plantar pressure distributions and three-dimensional ground reaction forces. *American Journal of Physical Anthropology* **128**: 659-669.
- Vinyard, P. S. (2005). Variance dimorphism and the evolution of sexual dimorphism in the hominoid postcrania. *American Journal of Physical Anthropology Suppl.* **40**: 214 (Abstract only).
- von Allmen, A. & Geissmann, T. (2005). La communication sociale des gibbons concolor (Genre *Nomascus*) dans les jardins zoologiques. In, *Primatologie et préservation de la biodiversité. Programme, résumés, participants. XVIIIe Colloque de la Société Francophone de Primatologie, 19-21 Octobre 2005, Besançon, France*, Société Francophone de Primatologie, Besançon, pp. 26 (Abstract, French text).
- Walker, S. (2005). Highlights of the population and habitat viability assessment for western hoolock gibbon (*Bunopithecus hoolock hoolock*) held in Bangladesh. *Zoo's Print Magazine (Tamil Nadu, India)* **20**(4): 2-3.
- Weise, A., Starke, H., Mrasek, K., Claussen, U. & Liehr, T. (2005). New insights into the evolution of chromosome 1. *Cytogenetic and Genome Research* **108**: 217-222.
- Whittaker, D. J. (2005). New population estimates for the endemic Kloss's gibbon *Hylobates klossii* on the Mentawai Islands, Indonesia. *Oryx* **39**(4): 458-461.
- Whittaker, D. J., Morales, J. C. & Melnick, D. J. (2005). Molecular systematics of the lar group of gibbons (*Hylobates*). *American Journal of Physical Anthropology Suppl.* **40**: 222 (Abstract only).

- Wijayanto, H., Hirai, Y., Kamanaka, Y., Katho, A., Sajuthi, D. & Hirai, H. (2005). Patterns of C-heterochromatin and telomeric DNA in two representative groups of small apes, the genera *Hylobates* and *Sympalangus*. *Chromosome Research* **13**: 717-724.
- Xu, H. L. & Su, B. (2005). Genetic evidence of a strong functional constraint of neurotrypsin during primate evolution. *Cytogenetic and Genome Research* **108**: 303-309.
- Yang, D., Jiang, Z., Ma, J., Hu, H. & Li, P. (2005). [Causes of endangerment or extinction of some mammals and its relevance to the reintroduction of Père David's deer in the Dongting Lake drainage area]. *Biodiversity Science* **13**(5): 451-461 (Chinese text, English summary).
- Zhou, J., Wei, F., Li, M., Zhang, J., Wang, D. & Pan, R. (2005). Hainan black-crested gibbon Is headed for extinction. *International Journal of Primatology* **26**: 453-465.

Websites

Gibbon Research Lab. und Gibbon Network:
www.gibbons.de

Das Gibbon Research Lab. bietet eine Übersicht über die Gibbonbiologie, Foto- und Videogallerien, Tonbeispiele der Territorialgesänge aller Gibbonarten, und alle rezenten Publikationen über Gibbons der Arbeitsgruppe von Thomas Geissmann zum freien Herunterladen im PDF-Format. Neu ist seit 2005 eine Videogallerie aufgeschaltet, die in kurzen Videoclips eine Einblick in das Verhaltens- und Fortbewegungsrepertoire von Gibbons im Zoo und im Freiland liefert.

Das Gibbon-Network ist die Schwester-Website des Gibbon Research Labs. Hier finden sich laufend aktualisierte Listen der neuesten Publikationen über Gibbons, der neu begonnenen und abgeschlossenen Gibbon-Forschungsprojekte, der Gibbon-Forschungslokalitäten im Freiland und der in Zoos gehaltenen Gibbons.

Website des Jane Goodall Institut – Schweiz
www.janegoodall.ch

Das Jane Goodall Institut – Schweiz ist ein Institut für Wissenschaft, Bildung, Natur- und Umweltschutz. Mittlerweile gibt es 18 Institute weltweit. Neben dem Artenschutz ist der Bereich Bildung ein ganz wichtiger Teil des Institutes. Durch das Programm *Roots & Shoots* sollen junge Menschen dazu ermutigt werden, in selbst entwickelten Projekten unterschiedlicher Art die Einzigartigkeit lebender Arten sowie deren wechselseitige Abhängigkeit kennenzulernen und sich aktiv um Mitmenschen zu kümmern, um so auch die eigene, unmittelbare Umgebung nachhaltig zu einem besseren Lebensraum für alle zu machen.

Kongresse und Workshops

2. Jahresversammlung der Gibbon Conservation Alliance

29. April 2006, Papiliorama/Nocturama Kerzers, Fribourg, Schweiz.

Weitere Informationen und Anmeldung (bis 21. April 2005): Marietta Paul, Anthropologisches Institut, Universität Zürich-Irchel, Winterthurerstrasse 190, CH-8057 Zürich. E-mail: info@gibbonconservation.org



29. Jahresversammlung der American Society of Primatologists



16.–19. August 2006, Hyatt Regency Hotel, San Antonio, Texas, U.S.A. Gastgeber: Southwest National Primate Research Center (SNPRC).

Website: www.asp.org/asp2006/index.html

21. Kongress der International Primatological Society

25.–30. Juni 2006, im Imperial Resort Beach Hotel, Entebbe, Uganda.

Weitere Informationen erteilt: Dr. William Olupot, IPS 2006, P.O. Box 21669, Kampala, Uganda.

Website: www.ips2006uganda.org



2006 Primate Pathology Workshop

21.–22. September 2006, Paul-Ehrlich-Institut, Langen, Deutschland.

Gastgeber: Paul-Ehrlich-Institut, Langen, und Deutsches Primatenzentrum (DPZ), Göttingen, Deutschland

Weitere Informationen erteilt: Dr. Roland Plesker, Tel: +49-61 03-7 70, Fax: +49-61 03-77-12 34, Email: plero@pei.de

19 ème Colloque de la Société Francophone de Primatologie. Thema: "Primates: la cognition dans tous les sens"



18.–20. Oktober 2006, Institut de Science et d'Ingénierie Supramoléculaires Université Louis Pasteur, Strasbourg, Frankreich.

Weitere Informationen: www-sfdp.u-strasbg.fr/

10. Tagung der Gesellschaft für Primatologie



7.–8. Dezember 2006, Max-Planck-Institut für Evolutionäre Anthropologie, Leipzig, Deutschland.

Website: <http://gf-primatologie.de/>

76th Annual Meeting of the American Association of Physical Anthropologists (AAPA)



27. März – 3. April 2007, Philadelphia, Pennsylvania

Website: www.physanth.org/annmeet/

2. Congress of the European Federation for Primatology



August, 2007.

Website: <http://www.unipv.it/webbio/efp/efp.htm>

77th Annual Meeting of the American Association of Physical Anthropologists (AAPA)



7.–13. April 2008 Columbus, Ohio, U.S.A.

Website: www.physanth.org/annmeet/

22. Kongress der International Primatological Society



4.–8. August 2008, in Edinburgh, England.

Website: www.psgb.org/IPS2008Bid/index.html

Gibbon Conservation Alliance



Ziele und Aufgaben

Die **Gibbon Conservation Alliance** (GCA) setzt sich gezielt für den Schutz der Gibbons ein. Sie fördert zudem die Erforschung der Gibbonbiologie und leistet Aufklärungsarbeit über die Gibbons und ihre Bedrohung. Die **Gibbon Conservation Alliance** dient ausschliesslich gemeinnützigen und wissenschaftlichen Zwecken. Wir sind auf Ihre Spenden angewiesen. Als Mitglied oder Gönner helfen Sie mit, dass z.B. Gibbon-Schutzprojekte verwirklicht werden können.

Hauptaktivitäten

- Herausgabe der jährlich erscheinenden Zeitschrift Gibbon Journal mit Mitteilungen der **Gibbon Conservation Alliance**
- Unterhalt einer Web Page mit Informationen über die **Gibbon Conservation Alliance**, ihre Aktivitäten und Informationen zum Gibbonschutz
- Einwerben von Spendengeldern zur Unterstützung von Gibbon-Schutzprojekten
- Öffentlichkeitsarbeit: Bekanntmachung der Gibbons, der Forschungsresultate an Gibbons, und der Dringlichkeit von Schutzbemühungen. Mittel: Vorträge, Publikationen, Website, usw.

Organisation

Die Gesellschaft mit Sitz in Zürich wurde 2004 gegründet und umfasst derzeit 50 Mitglieder.

Wie werde ich Mitglied?

Eine elektronische Anmeldung ist über unsere Website (www.gibbonconservation.org) möglich. Ein Antragsformular findet sich auf der letzten Seite dieser Publikation. Weitere Antragsformulare können über folgende Adresse bestellt werden: **Gibbon Conservation Alliance**, Anthropologisches Institut, Universität Zürich-Irchel, Winterthurerstrasse 190, CH-8057 Zürich; E-mail: www.info@gibbonconservation.org

Jährliche Mitgliederbeiträge und Spenden

Einzelmitglied:

CHF 30.–

Studenten / Schüler:

CHF 20.–

Bankverbindung:

Raiffeisenbank Zürich, Limmatquai 68, CH-8001 Zürich

Zahlungen aus der Schweiz:

Postkonto: 87-71996-7

Konto-Nr.: 6929305

Bankclearing/Bankleitzahl: 81487

Für Zahlungen aus dem Ausland:

SWIFT-Code: RAIFCH22

IBAN: CH32 8148 7000 0069 2930 5

Anmeldung

Falls Sie Mitglied werden möchten, füllen Sie bitte das untenstehende Formular aus und senden Sie es an: **Gibbon Conservation Alliance**, Anthropologisches Institut, Universität Zürich-Irchel, Winterthurerstrasse 190, CH-8057 Zürich. Bitte beachten Sie, dass mit * gekennzeichneten Angaben zwingend sind.

Jährliche Mitgliederbeiträge: Einzelmitglied CHF 30.–, Studenten / Schüler CHF 20.–

Anrede *	<input type="checkbox"/> Herr <input type="checkbox"/> Frau
Nachname *	
Vorname *	
Firma	
Strasse / Nr. *	
Postleitzahl / Ort *	
Land	
Telefonnummer	
E-Mail Adresse	
Bemerkungen	

Vielen Dank für Ihre Hilfe im Schutz der Gibbons!