

HUBERT HÖFER & ANTONIO D. BRESCOVIT

Ergebnisse der Bolivien-Expedition des Staatlichen Museums für Naturkunde Karlsruhe: Spinnen (Araneae)

Kurzfassung

Während einer Bolivienexpedition, organisiert vom Staatlichen Museum für Naturkunde in Karlsruhe über ein Kooperationsabkommen mit der „Colección Boliviana de Fauna“ in La Paz, wurden von den Autoren die echten Spinnen (Araneae) gesammelt und im Anschluß an die Reise sortiert und identifiziert. Die Ergebnisse werden in Form eines Reiseberichts mit Artenlisten dargestellt. Faunistische Bestandsaufnahmen wurden an neun Standorten auf unterschiedlichen Höhenstufen durchgeführt, im Tiefland des Beni (100 m), in der Yungas-Region (400 m - Sapecho, 1200-1500 m - Coroico), im Valle de Zongo (2000 - 4500 m) und auf dem Planalto bei La Paz. Die aufgelisteten Spinnen sind in den Sammlungen in La Paz (CBF), Porto Alegre (MCN) und Karlsruhe (SMNK) hinterlegt.

Resumen

Resultados de la expedición del Staatliches Museum für Naturkunde Karlsruhe a Bolivia: Arañas (Araneae)

Durante una expedición científica a Bolivia, dentro el convenio entre el „Staatliches Museum für Naturkunde“, Karlsruhe y la „Colección Boliviana de Fauna“, La Paz, se han realizadas colecciones en diferentes partes de la fauna. Los siguientes grupos de animales fueron colectados por los ocho participantes: mamíferos (principalmente murciélagos y roedores), anfibios y reptiles por los estudiantes bolivianos NURIA BERNAL y ESTER PÉREZ (CBF); lepidópteros por Dr. HELMUTH ROGG (CBF); hormigas por Dipl. Biol. KRZYSZTOF ROŚCISZEWSKI (SMNK); heterópteros por Prof. Dr. HANS-DIETER ENGELMANN (SMNK), ácaros por Prof. Dr. LUDWIG BECK (SMNK); y arañas por los autores (SMNK/MCN). Fueron exploradas nueve localidades desde una altura de 100 m en la cuenca del río Beni, subiendo por la zona de las Yungas (Sapecho, 400 m; Coroico, 1200-1500 m) hasta una altura de 4500 m en el altiplano de La Paz. Después una descripción de cada localidad las correspondientes arañas colectadas están alistadas. El material fue depositado en las colecciones aracnológicas de La Paz (CBF), Porto Alegre (MCN) y Karlsruhe (SMNK).

Autoren

Dr. HUBERT HÖFER, Staatliches Museum für Naturkunde, Postfach 6209, D-76042 Karlsruhe;
M. Sc. ANTONIO D. BRESCOVIT, Museu de Ciências Naturais, Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, C. Postal 1188, CEP 90001-970, Porto Alegre, RS, Brasilien.

Einleitung

Im Juli 1993 hatten wir die Gelegenheit, im Rahmen eines bestehenden Übereinkommens zwischen dem Staatlichen Museum für Naturkunde in Karlsruhe und der Colección Boliviana de Fauna in La Paz an einer Sammelreise nach Bolivien unter der Leitung von Prof. Dr. LUDWIG BECK teilzunehmen. Hauptziel dieser Expedition war zunächst eine faunistische Besammlung unterschiedlicher Regionen in Bolivien zum Zweck der Erweiterung der immer noch spärlichen Kenntnis der Fauna Boliviens. Die Auswahl der zu sammelnden Tiergruppen ergab sich dabei zwangsläufig durch die an der Exkursion teilnehmenden Wissenschaftler, bzw. die Interessen der durch sie vertretenen Museen. So wurden speziell für das Museum in La Paz Fledermäuse und Kleinsäuger, Amphibien und Reptilien von zwei bolivianischen Studentinnen NURIA BERNAL und ESTER PÉREZ gesammelt, Schmetterlinge von Dr. HELMUTH ROGG (La Paz), Ameisen von Dipl. Biol. KRZYSZTOF ROŚCISZEWSKI (Karlsruhe), Wanzen von Prof. Dr. HANS-DIETER ENGELMANN (Karlsruhe/Görlitz), Milben von Prof. Dr. LUDWIG BECK (Karlsruhe) und die Webspinnen von den Autoren des vorliegenden Artikels (Karlsruhe/Porto Alegre). Alle Aufsammlungen wurden teilweise bereits während, vorwiegend aber im Anschluß an die Sammelreise sortiert und protokolliert und die Tiere so weit wie möglich identifiziert. Das gesamte Material wurde in die wissenschaftlichen Sammlungen in La Paz (Colección Boliviana de Fauna - CBF), Porto Alegre (Museu de Ciências Naturais da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul - MCN) und Karlsruhe (Staatliches Museum für Naturkunde - SMNK) eingegliedert. Da lediglich an den beiden letztgenannten Museen umfangreiche, wissenschaftliche Spinnensammlungen vorhanden sind und dort auch aktuell mit diesen Sammlungen gearbeitet wird, wurde bei den Spinnen so verfahren, daß ein Großteil des Materials, das für eine weitere taxonomisch-systematische Bearbeitung von Interesse ist, entweder direkt interessierten Spezialisten zugesandt wurde oder zunächst bei den Bearbeitern an deren Museen verbleibt. In der sich noch im Aufbau befindlichen Sammlung in La Paz wurden zunächst die bereits bis zur Art identifizierten Exemplare hinterlegt, außerdem eine repräsentative Sammlung häufig gesammelter Tiere auf Familien- oder Gattungsniveau. Diese Sammlung kann und soll zunächst vorwiegend didaktischen An-

forderungen genügen und gleichzeitig einen Überblick über die Diversität der bolivianischen Spinnenfauna ermöglichen.

Allerdings ging und geht das Interesse aller Teilnehmer weit über das Ziel einer faunistischen Bestandsaufnahme hinaus, zumal die meisten von ihnen auch ökologisch arbeiten. Nach unserem Selbstverständnis endet moderne Museumsarbeit keineswegs bei faunistischen Aufsammlungen und deren taxonomischer Bearbeitung (vgl. BECK 1991). Vielmehr sehen wir Bestimmungs- und Sammlungsarbeit als notwendige Grundlage für tropenökologische Untersuchungen. So zeigt bereits der Reiseverlauf und die Verteilung der besammelten Gebiete (entlang von Höhen transekten) unser ökologisches Interesse, welches dann im Tiefland des Rio Beni im Vordergrund stand und die Methodik und Intensität der Sammlungen dort bestimmt hat.

Der vorliegende Artikel und die ihm zugrunde liegenden Aufsammlungen sind ein Ergebnis der Kooperation eines Ökologen und eines Taxonomen. Er stellt die gemeinsam erarbeitete Basisauswertung dar, aufgrund derer beide Wissenschaftler zukünftige taxonomische (Beschreibungen neuer Arten, Revisionen) und ökologische Arbeiten (Abschätzung von Artenzahlen, Inselökologie) durchführen werden.

Material und Methoden

Die Reihenfolge der unten aufgeführten Sammelstandorte entspricht nicht völlig dem Reiseverlauf. Vielmehr sind sie nach einem imaginären Höhenstufen-Transpekt geordnet.

Im Beni-Tiefland haben beide Arachnologen jeweils tagsüber und nachts mit den folgenden, von CODDINGTON ET AL. (1991) vorgeschlagenen Methoden in drei Waldinseln Spinnen gesammelt:

1 Stunde mittels „looking down“, d.h. einer im wesentlichen auf den Knien durchgeführten intensiven Suche auf dem Boden (in Laubstreu),

1 Stunde „looking up“, d.h. einem intensiven Absuchen der über kniehohen Vegetation (Taf. 3c),

20 mal ausgiebiges Klopfen der Vegetation über einem 60x60 cm großen, weißen Baumwolltuch (Klopfschirm) und dem anschließenden Aufsammeln der heruntergefallenen Spinnen,

in jeder Waldinsel wurde Laubstreu aus einer 2 m² großen Fläche in Plastiktüten gesammelt und am folgenden Tag per Handauslese nach Spinnen durchsucht.

An allen anderen Standorten wurden Spinnen durch Handfang in allen zugänglichen Straten und Klopfen der Vegetation gesammelt.

Die Artenlisten sind alphabetisch nach Familie und Gattung geordnet. Die Nomenklatur folgt dem Katalog von PLATNICK (1993). Innerhalb einer Aufsammlung wurden alle adulten und nahezu alle juvenilen Individuen als Morphospezies identifiziert, d.h. als morphologisch differenzierbare Arten, die aber in vielen Fällen nicht mit einem Artnamen versehen werden konnten, entweder weil nur Jungtiere vorlagen, weil die existierenden Beschreibungen unzureichend sind, oder weil die Art noch unbeschrieben ist. Lediglich in Fällen, in denen wir dies durch Kenntnis aller beschriebenen Arten sicher wissen,

haben wir die Art als „sp. n.“ gekennzeichnet. Außer in den Artenlisten der Waldinseln geben wir für jede Art die Anzahl der gefangenen Individuen, getrennt nach Juvenilen und Adulten an, um eine Vorstellung von Intensität und Umfang des Gesamtfangs und dem Anteil einzelner Arten zu vermitteln.

Ergebnisse

Im Beni-Tiefland war unser Hauptstandort die Estación Biológica del Beni - El Porvenir (EBB, Taf. 1a) im Biosphärenreservat Beni. Dieser auf ca. 100 m ü.NN gelegene Park besteht aus Überschwemmungssavannen, in denen Waldinseln verschiedenster Größen und Stadien liegen und aus dem sogenannten Hochwald (bosque alto), einem tropischen Tieflandregenwald, der innerhalb des Reservats etwa die Hälfte (60.000 ha) der Fläche bedeckt (HANAGARTH 1993). In den zur Untersuchungszeit trockenen Savannen haben wir nur recht sporadisch faunistisch gesammelt (Tab. 2, 3). Wesentlich intensiver und unter ökologischen Gesichtspunkten haben wir drei verschiedene große Waldinseln untersucht. Uns interessierte vor allem, inwieweit die Artenzahl in solchen Inseln von der Inselgröße abhängt, und ob sie ein Ökoton, d.h. ein Übergangsbiotop zwischen Savanne und Wald darstellen oder eine verarmte Waldfauna beherbergen. Wir haben dazu drei Waldinseln in relativer Nähe zur Station ausgewählt, die kleinste mit einer Fläche von ca. 20 x 30 m (ca. 0,06 ha, Taf. 1b), die zweite mit ca. 1,5 ha (Taf. 1c, 3b) und eine große Waldinsel mit über 10 ha Fläche.

Als Referenz für die Beurteilung der Inselfituation können wir mit derselben Methodik durchgeführte Aufsammlungen der amerikanischen Kollegen (CODDINGTON ET AL. 1991) im Hochwald bei El Trapiche (ca. 3 Fußstunden von der Station entfernt) heranziehen. Dort haben wir auch selbst faunistisch gesammelt.

Da die ökologischen Ergebnisse nach umfangreichen Auswertungen an anderer Stelle publiziert werden sollen, präsentieren wir hier lediglich Artenlisten, getrennt nach Savanne, Waldinseln und Hochwald und einige wenige ökologische Parameter wie Gesamtartenzahlen und Artidentitäten der Habitate.

Während der systematischen Aufsammlungen in den drei Waldinseln vom 21.7. – 24.7.93 haben wir insgesamt 1303 Individuen gesammelt, weitere 270 Individuen durch zusätzliche Handfänge. Aus diesem Material konnten wir 190 Morphospezies aus 37 Familien separieren (Tab. 1, 4). Die tatsächliche Zahl der Arten in dieser Aufsammlung liegt sicher höher, da in Zweifelsfällen juvenile Tiere unter einer Morphospezies der gleichen Gattung eingeordnet wurden. Dies gilt vor allem für schlecht bearbeitete Familien, wie Heteropodidae, Lycosidae und Salticidae.

In der nur 20 x 30 m großen Waldinsel I haben wir während unserer sechsstündigen Arbeit nahezu jeden Quadratmeter begangen und gesammelt. Wir rechnen deshalb damit, die dortige Spinnenfauna weitgehend

erfaßt zu haben. 110 Morphospezies konnten wir aus den 502 gesammelten Spinnen separieren. Obwohl die anderen zwei Inseln zumindest in ihrer Größe und Vegetationsstruktur deutlich verschieden sind, liegen deren Individuen- und Artenzahlen doch sehr nahe bei diesen Zahlen (Tab. 1). Auch die Artidentitäten in den Fängen sind recht hoch: die Aufsammlung in der kleinsten Waldinsel hat mindestens 33 Arten mit der Insel III und 37 Arten mit der sehr viel größeren Insel IV gemeinsam. Die Aufsammlungen in den beiden größeren Waldinseln weisen mindestens 40 gemeinsame Arten auf.

Am 25.7. machten wir uns frühmorgens zu Fuß auf, um, von 2 Ochsenkarren begleitet (Taf. 3a), den Hochwald bei El Trapiche, etwa 2-3 Marschstunden von El Porvenir entfernt, zu erreichen und dort 3 Tage und Nächte zu verbringen. Während dieser Zeit sammelten wir per Hand und nahmen Klopfproben aus der Vegetation. Obwohl wir weniger intensiv sammelten als in den Waldinseln, konnten wir aus den 372 Individuen 133 Morphospezies separieren (Tab. 5). Im Vergleich dieser Aufsammlung mit den Aufsammlungen in den drei Waldinseln konnte die Artidentität nicht in allen Fällen ermittelt werden. 10 identifizierte Arten sind identisch und 32 der 81 Gattungen traten auch in den Waldinseln auf. 36 Arten wurden zweifelsfrei in den Waldinseln nicht gefangen, dort wiederum wurden 90 Arten gefangen, die in der Aufsammlung des Hochwaldes nicht auftraten. Die Waldinseln scheinen damit durchaus eine spezifische Fauna zu beherbergen, auf teilweise sehr kleiner Fläche weisen sie einen ähnlichen Artenreichtum an Spinnen auf wie der Hochwald, eventuell bedingt durch eine „Mischbesiedlung“ der Inselhabitate von den angrenzenden Savannen, von den benachbarten Waldinseln und dem Hochwald. Die bei vielen Spinnenarten mögliche Verbreitung der Jungspinnen am Fadenfloß läßt eine solche Besiedlung möglich erscheinen. Die kleinste der Waldinseln ist am wenigsten hochwaldähnlich, und scheint sowohl von der Vegetation, als auch von der Spinnenfauna ein Ökoton, d.h. ein Mischhabitat zu sein. So dringen zum einen die Savannengräser einige Meter in die Waldinsel ein, zum anderen sind viele lichte Stellen vorhanden, an denen der Boden von stacheligen Bromelien bedeckt ist. In diesen schwer zugänglichen Blattrosetten leben beispielsweise zwei (oder drei) Arten der Springspinnengattung *Psecas* (Taf. 2a) und

Radnetzspinnen der Gattungen *Leucauge* (Tetragnathidae) und *Philoponella* (Uloboridae) spannen dazwischen ihre Netze auf. Netzbauende Lycosiden (Wolfs-spinnen) der Gattung *Porrimosa* mit ihren großen Trichternetzen (Taf. 2b) konnten wir in großer Zahl sowohl in der Savanne als auch in den Waldinseln, seltener auch im Hochwald beobachten. Auch die hohe Zahl an Lycosidenarten in den Waldinseln weist auf eine Verbindung mit offeneren Habitaten hin, da in neotropischen Regenwäldern Lycosiden eher selten, dagegen Cteniden sehr abundant und artenreich auftreten (HÖFER et al. 1994). Allerdings fanden wir auch *Ctenus taeniatus* (Ctenidae, Taf. 2c) in Waldinseln und in der Savanne.

Sowohl in den Aufsammlungen in Waldinseln, als auch in den Aufsammlungen im Hochwald beträgt das Verhältnis Netzspinnenarten zu Jagdspinnenarten 0,8. Theridiidae, Araneidae und Salticidae sind in allen Waldhabitaten die artenreichsten Familien. Aus den beiden ersten konnten wir nahezu alle Individuen in Morphospezies separieren, für die Springspinnen war das aufgrund der großen Artenzahl in Südamerika und der unzureichenden Bearbeitung nicht möglich. Die hier ermittelte Zahl der Morphospezies in dieser Familie ist als untere Grenze der tatsächlichen Artenzahl zu sehen.

Als biologische Besonderheiten seien hier noch zwei Arten erwähnt. Zum einen konnten wir mehrere Exemplare von *Aphantochilus rogersi* (Aphantochilidae, Taf. 2d) fangen, Spinnen, die ihre verblüffende Ähnlichkeit mit Ameisen des Tribus Cephalotini dazu benützen, diese zu erbeuten, was man als aggressive Mimikry bezeichnet. Zum anderen fanden wir im Hochwald bei El Trapiche ein ca. drei Kubikmeter umfassendes Gemeinschaftsnetz mit sicherlich über 50 Spinnen der sozialen Spinnenart *Philoponella republicana* (Uloboridae).

Auf dem Hin- und Rückweg in das Hauptuntersuchungsgebiet im Beni-Tiefland machten wir in einer Station des Deutschen Entwicklungsdienstes (DED) in Sapecho halt. Die Station liegt auf ca. 400 m ü. NN und ist umgeben von den ersten Ausläufern der Bergwälder der Yungas am Ostabhang der bolivianischen Anden. Neben sporadischen Handfängen auf kurzen Ausflügen in die Umgebung hatten wir Gelegenheit in einer Daueruntersuchungsfläche des DED in einem Hochwald zu sammeln (Tab. 6), allerdings lediglich an einem sehr regnerischen und kühlen Tag.

Tabelle 1. Individuen- und Artenzahlen aus den systematischen Aufsammlungen in drei Waldinseln im Beni-Tiefland.

	Größe [ha]	Ind. gesamt	Adulte	Morphospezies
Insel I	0,06	502	114	110
Insel III	1,5	416	103	92
Insel IV	> 10	385	119	101
Gesamt		1303	336	190

Auf dem Rückweg nach La Paz machten wir zwei Tage Station in Coroico, einem touristisch erschlossenen Dorf am Andenabhang auf ca. 1600 m ü. NN. Von dort aus führten uns zwei Tagesausflüge in das Huarinnilla-Tal, wo wir zwischen 1200 und 1500 m Höhe im Flußbett, entlang des Flußes und entlang von Wegen, die zu kleineren Rodungsflächen mit Citrus- und Kaffeekulturen führen, gesammelt haben (Tab. 7).

Auf der allerersten Exkursion unserer Reise, konnten wir, trotz teilweise sehr deutlicher Symptome der Höhenkrankheit, einige Stunden im Nebelwald von Copapata (3500 m ü. NN), der über einen Paß (Cumbre) in rund 4600 m Höhe erreicht wird, sammeln (Tab. 8). Nach unserer Rückkehr aus dem Tiefland nutzten wir die Gelegenheit, auf einer 2-tägigen Exkursion unter der Führung von Dr. WERNER HANAGARTH eine Höhenabfolge innerhalb des verkehrstechnisch leicht zugänglichen Zongo-Tales nord-östlich von La Paz zu besammeln.

Am ersten Nachmittag und in der Nacht sammelten wir unterhalb des Ortes Sainani, auf ca. 2000 m Höhe, vorwiegend in Ruderalvegetation, in Steinhalden und am Rand des an den äußerst steilen Hängen wachsenden Waldes (Tab. 9). Auffällig war die große Artenzahl an Anyphaeniden, die wir in der Vegetation und am Boden unter Steinen sammeln konnten, sowie eine große *Ctenus*-Art (Taf. 2e) und eine große Pholcidae (Zitterspinne), die beide nachts in den Steinhalden und Felsböschungen häufig zu finden waren. Eine außerordentliche faunistische Rarität stellt der Fund einer noch unbeschriebenen *Naevius*-Art (Desidae) dar. Von dieser in Australien und Neuseeland artenreichen Familie sind aus Südamerika bisher erst 2 Arten beschrieben, *Desis galapagoensis* von den Galapagos-Inseln und *Naevius varius* aus Peru.

Am nächsten Tag sammelten wir zunächst auf ca. 3200 m Höhe, in einer Übergangszone von ceja de montaña (immergrüne Strauchvegetation, Taf. 4c) zu puna húmeda, der für große Höhen typischen Grasvegetation (Tab. 10). Die meisten Netzspinnen der Artenliste stammen aus der höheren Vegetation, die meisten Jagdspinnen (Anyphaenidae, Amaurobiidae, Corinnidae und Gnaphosidae) wurden unter im Gras liegenden Steinen gesammelt (Taf. 2f). Diese geschützten Mikrohabitate inmitten des Puna-Grases waren dann an den letzten zwei Sammelstandorten, an der laguna Viscachani auf 3660 m (Taf. 4b) und an der Straßenkreuzung Chacaltaya/Valle de Zongo auf 4500 m (Taf. 4a), die einzigen Stellen, an denen wir Spinnen, allerdings in großer Häufigkeit und Stetigkeit, sammeln konnten (Tab. 11, 12).

Unsere letzte Exkursion führte uns an den Titicacasee, wo wir an zwei Stellen sammelten. Direkt am Ufersaum des Sees bei Huatajata fanden wir wieder große Mengen an Jagdspinnen unter Steinen, und winzige Netzspinnen (Linyphiidae) im trockenliegenden Seegras (Tab. 13). An einer weiter vom Ufer ent-

fernten und höherliegenden Stelle vor San Pablo de Tiquina sammelten wir zwischen und unter größeren Steinblöcken (Tab. 14). Die an diesen beiden Standorten gemachten Funde der Gnaphosiden-Arten *Apopylus silvestrii* und *Apodrassodes araucanius* erweitern die Verbreitungsgebiete dieser Arten (BRESCOVIT & LISE 1993).

Schlußbemerkung und Danksagung

Selbstverständlich können vierwöchige Sammelexkursionen nur einen kleinen Beitrag zur Erfassung einer so artenreichen Fauna leisten, wie sie in Bolivien zu erwarten ist, einem Land das über eine ungeheure Vielfalt an verschiedensten Lebensräumen verfügt, von Tieflandregenwäldern und Überschwemmungssavannen über Bergregenwälder bis zu andinen Hochebenen und Trockentälern. Umfassendere Bestandsaufnahmen müssen über viele Jahre hinweg, an sehr viel mehr Orten und natürlich überwiegend von einheimischen Wissenschaftlern realisiert werden. Dafür soll und wird die mit GTZ-Unterstützung aufgebaute Colección Boliviana de Fauna in La Paz die Voraussetzungen bieten. Wir hoffen, daß wir mit unseren Aufsammlungen und mit der Hinterlegung einer Sammlung am dortigen Museum zukünftige Untersuchungen der Spinnenfauna anregen und erleichtern.

Wir danken Dr. WERNER HANAGARTH und Dr. HELMUTH ROGG für die erstklassige Organisation und Betreuung in Bolivien und der VON KETTNER-Stiftung Karlsruhe für die finanzielle Unterstützung der Reise. Besonderer Dank gilt unseren Kollegen ALEXANDRE BONALDO, ERICA BUCKUP und MARIA APARECIDA MARQUES (alle Porto Alegre) für ihre Beteiligung an der Identifizierung des Spinnenmaterials.

Tabelle 2. Estación Biológica del Beni, Beni, Handfänge um die Station El Porvenir herum - 20.7.- 28.7.93 (Tag/Nacht).

Familie	Gattung/Art	♂♂	♀♀	juv.
Aphantochilidae	<i>Aphantochilus rogersi</i> O.P.CAMBRIDGE		1	1
Araneidae	<i>Alpaida truncata</i> (KEYSERLING)			1
Corinnidae	<i>Castianeira</i> sp.	1		
Gnaphosidae	<i>Cesonia</i> sp.			2
Palpimanidae	<i>Otiotops</i> sp.	1	1	
Pisauridae	<i>Ancylometes</i> sp.			2
Salticidae	<i>Euophrys</i> sp.1		1	
	<i>Euophrys</i> sp.2		1	
	<i>Marpissae</i> sp.			1
	<i>Myrmarachne</i> sp.	1	1	
	<i>Sarinda</i> sp.1	1		
	<i>Sarinda</i> sp.2	1	1	7
	<i>Synemosyna</i> sp.			1
	<i>Tullgrenella</i> sp.	1	2	
	unidentatae sp.1	1		
	unidentatae sp.2	1		
	unidentatae sp.3	1		
Selenopidae	<i>Selenops</i> sp.	3	7	
Thomisidae	Thomisinae sp.	1		
9 Familien	19 Morphospezies	13	14	16

Tabelle 3. Estación Biológica del Beni, Beni, Handfänge in der Savanne - 20.7.- 28.7.93 (Nacht).

Familie	Gattung/Art	♂♂	♀♀	juv.
Araneidae	<i>Alpaida veniliae</i>			1
	<i>Eustala</i> sp. (gr. <i>fuscovittata</i>)	3		8
	<i>Metazygia atalaya</i> Levi (in press)	11		
	<i>Metazygia chenevo</i> Levi (in press)	1		
	<i>Metazygia gregalis</i> (F.O.P.CAMBRIDGE)	1	3	12
	<i>Parawixia</i> sp.	1		
Ctenidae	<i>Ctenus taeniatus</i> KEYSERLING	2		
Lycosidae	sp.		1	
	<i>Porrimoso</i> sp.			zahlreich
Salticidae	unidentatae sp.	1		
Tetragnathidae	<i>Tetragnatha</i> sp.	1	1	1
Trechaleidae	cf. <i>Paradosenus</i> sp.	1		1
6 Familien	11 Morphospezies	6	20	25

Tabelle 4. Estación Biológica del Beni, Beni, systematische Aufsammlungen in drei Waldinseln in der Savanne, ca. eine halbe Marschstunde von El Porvenir.

Familie	Gattung/Art
Amaurobiidae	gen.? sp.
Anypheidae	gen.n. sp. <i>Hibana discolor</i> (MELLO-LEITÃO) <i>Teudis</i> sp. <i>Wulfilia</i> sp.
Aphantochilidae	<i>Aphantochilus rogersi</i> O.P.CAMBRIDGE <i>Majellula</i> sp.
Araneidae	<i>Acacesia</i> sp. <i>Alpaida</i> sp.1 <i>Alpaida</i> sp.2 <i>Alpaida tabula</i> (SIMON) <i>Alpaida truncata</i> (KEYSERLING) <i>Araneus</i> sp. <i>Araneus bogotensis</i> (KEYSERLING) <i>Araneus guttatus</i> (KEYSERLING) <i>Argiope</i> sp. <i>Cyclosa</i> sp. cf. <i>Enacrosoma</i> sp. <i>Eustala</i> sp.1 <i>Eustala</i> sp.2 <i>Gasteracantha cancriformis</i> (LINNAEUS) <i>Hypognatha</i> sp. <i>Mangora</i> sp. <i>Kaira</i> sp. <i>Metazygia gregalis</i> (F.O.P.CAMBRIDGE) <i>Metazygia erratica</i> LEVI (in press) <i>Metazygia ducke</i> LEVI (in press) <i>Metazygia ituari</i> LEVI (in press) <i>Metazygia lopez</i> LEVI (in press) <i>Metazygia peckorum</i> LEVI (in press) <i>Micrathena peregrinatora</i> (HOLMBERG) <i>Micrathena</i> sp.1 <i>Micrathena</i> sp.2 <i>Micrathena</i> sp.3 <i>Parawixia audax</i> (BLACKWALL) <i>Parawixia kochi</i> (TACZANOWSKI) <i>Verrucosa</i> sp.1 <i>Verrucosa</i> sp.2 <i>Wagneriana</i> sp.
<i>Clubionidae</i>	<i>Elaver</i> sp.1 <i>Elaver</i> sp.2
<i>Corinnidae</i>	<i>Apochinomma</i> sp. <i>Castianeira</i> sp.1 <i>Castianeira</i> sp.2 <i>Castianeira</i> sp.3 <i>Castianeira</i> sp.4 <i>Castianeira</i> sp.5 <i>Corinna</i> sp. <i>Myrmecotypus</i> sp. <i>Parachemmis</i> sp. <i>Trachelopachys</i> sp.
Ctenidae	<i>Ctenus</i> sp.

Familie	Gattung/Art	Familie	Gattung/Art
	<i>Ctenus maculisternis</i> STRAND		<i>Euophrys</i> sp.
	<i>Ctenus taeniatus</i> KEYSERLING		fisidentatae sp.1
	gen.? sp.		fisidentatae sp.2
Dictynidae	<i>Phoneutria</i> sp.		fisidentatae sp.3
Dipluridae	<i>Thallumetus</i> sp.		formiciform sp.1
	<i>Diplura</i> sp.		formiciform sp.2
	<i>Ischnothele</i> sp.		<i>Lyssomanes</i> sp.
Gnaphosidae	<i>Cesonia</i> sp.		<i>Menemerus</i> sp.
	<i>Eilica</i> sp.		<i>Myrmarachne</i> sp.
	cf. <i>Zimiromus</i> sp.		<i>Noegus</i> sp.
Hahniidae	sp.		<i>Phiale gratiosa</i> C.L.KOCH
Hersiliidae	<i>Tama</i> sp.		<i>Phiale tristis</i> MELLO-LEITÃO
Heteropodidae	gen.? sp.		pluridentatae div. sp.
	<i>Olios</i> sp.		<i>Psecas</i> cf. <i>chapoda</i> (PECKHAM)
	<i>Polybetes</i> sp.		<i>Psecas</i> sp.
	<i>Sparianthinae</i> sp.1		<i>Rudra</i> sp.n.
	<i>Sparianthinae</i> sp.2		<i>Sarinda camba</i> GALIANO
Linyphiidae	<i>Meioneta</i> sp.		<i>Sarinda nigra</i> PECKHAM
	sp.1		<i>Scoturius</i> sp.
	sp.2		sp. (prox. <i>Wedoquella/Nycerella</i>)
	sp.3		<i>Synemosyna</i> sp.
Liocranidae	<i>Orthobula</i> sp.		<i>Thiodina</i> sp.
Lycosidae	<i>Lycosa</i> sp.		unidentatae div. sp.
	<i>Porrmosa</i> sp.	Scytodidae	<i>Scytodes</i> sp.
	sp.1	Selenopidae	<i>Selenops</i> sp.
	sp.2	Senoculidae	<i>Senoculus</i> sp.
	sp.3	Tetragnathidae	<i>Leucauge</i> sp.
	sp.4		<i>Leucauge argyra</i> (WALCKENAER)
	sp.5		<i>Nephila clavipes</i> (LINNAEUS)
	sp.6		<i>Tetragnatha</i> sp.
	sp.7	Theridiidae	<i>Achaeearanea</i> sp.a
Mimetidae	<i>Ero</i> sp.		<i>Achaeearanea</i> sp.b
	<i>Gelanor</i> sp.		<i>Achaeearanea</i> sp.c
Miturgidae	<i>Eutichurus</i> sp.		<i>Achaeearanea</i> sp.e
	<i>Teminius</i> sp.		<i>Achaeearanea</i> sp.f
Mysmenidae	<i>Mysmenopsis</i> sp.		<i>Achaeearanea</i> sp.j
Oonopidae	<i>Gamasomorphinae</i> sp.		<i>Achaeearanea</i> sp.n.1
	sp.1		<i>Achaeearanea</i> sp.n.2
	sp.2		<i>Anelosimus studiosus</i> (HENTZ)
Oxyopidae	gen.? sp.1		<i>Argyrodes americanus</i> (TACZANOWSKI)
	<i>Oxyopes</i> sp.		<i>Argyrodes attenuatus</i> (O.P.CAMBRIDGE)
	<i>Schaenioscelis</i> sp.		<i>Argyrodes</i> sp.
	<i>Tapinillus</i> sp.		<i>Chryso sulcata</i> (KEYSERLING)
Palpimanidae	<i>Otiotrops</i> sp.		<i>Dipoena kuyuwini</i> LEVI
Philodromidae	<i>Cleocnemis</i> sp.		<i>Dipoena</i> sp.1
	gen.? sp.		<i>Dipoena</i> sp.2
Pholcidae	cf. <i>Physocyclus</i> sp.		<i>Enoplognatha</i> sp.
	gen.? sp.		<i>Episinus cognatus</i> O.P.CAMBRIDGE
Pisauridae	<i>Ancylometes</i> sp.		<i>Euryopsis taczanowskii</i> KEYSERLING
	<i>Architis</i> sp.		sp.a
	<i>Staberius</i> sp.		sp.b
	<i>Thaumasia</i> sp.		sp.c
Salticidae	<i>Bellota</i> sp.		sp.d
	<i>Chira</i> sp.1		sp.e
	<i>Chira</i> sp.2		sp.f

Familie	Gattung/Art
	sp.g
	sp.h
	<i>Steatoda</i> sp.
	<i>Styopsis selis</i> LEVI
	<i>Tekellina bela</i> MARQUES & BUCKUP
	<i>Theridion</i> sp.
	<i>Thwaitesia</i> sp.
	<i>Thymoites</i> sp.
	<i>Tidarren haemorrhoidale</i> (BERTKAU)
Theridiosomatidae	<i>Ogulnius obtectus</i> O.P.CAMBRIDGE
	<i>Naatlo</i> sp.
	sp.1
	sp.2
Thomisidae	<i>Acentroscelus</i> sp.
	Misumeninae sp.
	aff. <i>Misumenops</i> sp.1
	aff. <i>Misumenops</i> sp.2
	<i>Strophius</i> sp.
	<i>Synaema</i> sp.
	<i>Synstrophius</i> sp.
	<i>Tmarus</i> sp.
	<i>Tobias</i> sp.
Theraphosidae	gen. ? sp.
Trechaleidae	<i>Dossenus</i> sp.
	<i>Trechalea boliviensis</i> CARICO
Uloboridae	<i>Philoponella vittata</i> (SIMON)
	<i>Uloborus trilineatus</i> KEYSERLING
	<i>Uloborus</i> sp.
37 Familien	189 Morphospezies

Tabelle 5. Estación Biológica del Beni, Beni, Handsammlungen im Hochwald bei El Trapiche.

Familie	♂♂	♀♀	juv.	Gesamt
Anyphaenidae				
gen.? sp.	1			1
gen.n.1 sp.			7	7
<i>Patrera</i> sp.			1	1
<i>Temnida</i> sp.		1		1
<i>Teudis</i> sp.			1	1
Aphantochilidae				
<i>Aphantochilus rogersi</i> (O.P.CAMBRIDGE)	1			1
<i>Majellula</i> sp.			1	1
Araneidae				
<i>Acacesia</i> sp.			3	3
<i>Alpaida</i> sp.1		1	1	2
<i>Alpaida</i> sp.2			1	1
<i>Alpaida truncata</i> (KEYSERLING)	1			1
<i>Araneus</i> sp.			5	5
<i>Argiope argentata</i> (FABRICIUS)	1			1
<i>Cyclosa</i> sp.		2		2
<i>Eriophora fulginea</i> (C.L.KOCH)		1		1
<i>Eustala</i> sp.			6	6
gen.? sp.1			1	1
gen.? sp.2			1	1
gen.n. sp.	1			1
<i>Micrathena excavata</i> (C.L.KOCH)		1	1	2
<i>Parawixia hypocrita</i> (O.P.CAMBRIDGE)		1		1
<i>Parawixia kochi</i> (TACZANOWSKI)	1	1	6	8
<i>Testudinaria</i> sp.			1	1
<i>Verrucosa</i> sp.	1			1
<i>Wagneriana jelskii</i> (TACZANOWSKI)	1	1		2
Clubionidae				
<i>Elaver</i> sp.			2	2
Corinnidae				
<i>Apochinomma</i> sp.			1	1
<i>Castianeira</i> sp.	1			1
<i>Corinna</i> sp.	1	1	5	7
<i>Myrmecium</i> sp.	1	1	9	11
Ctenidae				
<i>Ctenus maculisternis</i> STRAND		1	2	3
<i>Ctenus</i> sp. B1		1		1
gen. ? sp.	1			1
<i>Phoneutria boliviensis</i> (F.O.P.CAMBRIDGE)	1			1
Deinopidae				
<i>Deinopsis</i> sp.			1	1
Dictynidae sp.			1	1

Familie	♂♂	♀♀	juv.	Gesamt	Familie	♂♂	♀♀	juv.	Gesamt
Dipluridae					<i>Sarinda</i> sp.	1	1		2
<i>Ischnothele</i> sp.		1	5	6	<i>Synemosyna</i> sp.1	1	1		2
Gnaphosidae gen.?			6	6	<i>Synemosyna</i> sp.2		1		1
Hahniidae sp.		1		1	unidentatae sp.1	1			1
Heteropodidae					unidentatae sp.2	1			1
<i>Polybetes</i> sp.		1	1	2	unidentatae sp.3	1			1
sp.			6	6	unidentatae sp.4	1	2		3
Idiopidae					unidentatae sp.5	3	3		6
<i>Idiops</i> sp.			1	1	unidentatae sp.6	1	1		2
Linyphiidae					unidentatae sp.7		1		1
sp.1			2	2	Tetragnathidae				
sp.2		1		1	<i>Glenognatha</i> sp.		1		1
Liocranidae					<i>Leucauge</i> sp.		1		1
sp.		1		1	<i>Tetragnatha</i> sp.	3	2	1	6
Lycosidae					Theridiidae				
<i>Porrmosa</i> sp.		1		1	<i>Achaeearanea</i> sp.1		1	1	2
sp.		1	1	2	<i>Achaeearanea</i> sp.2			1	1
sp.		1		1	<i>Achaeearanea</i> sp.3		1		1
Mimetidae					<i>Achaeearanea trapezoidalis</i> (TACZANOWSKI)	1			1
<i>Arocha</i> sp.	1			1	<i>Argyrodes attenuatus</i> (O.P.CAMBRIDGE)	1		1	2
<i>Gelanor</i> sp.	1	2	1	4	<i>Argyrodes metaltissimus</i> (Soares & Camargo)	1	2		3
Miturgidae					<i>Argyrodes</i> sp.1		1		1
<i>Eutichurus</i> sp.			1	1	<i>Argyrodes</i> sp.2			1	1
Mysmenidae					<i>Cerocida ducke</i> MARQUES & BUCKUP	4	5		9
<i>Mysmenopsis</i> sp.	6	15	14	35	<i>Dipoena alta</i> KEYSERLING		1		1
Oonopidae					<i>Dipoena atlantica</i> ?	1	1		2
sp.		1		1	<i>Dipoena</i> sp.1		2	2	4
Oxyopidae					<i>Dipoena</i> sp.2		1		1
<i>Hamataliwa</i> sp.	1	1	1	3	<i>Enoplognatha</i> sp.		6		6
<i>Oxyopes</i> sp.			12	12	<i>Episinus cognatus</i> O.P.CAMBRIDGE	1			1
<i>Schaenioscelis</i> sp.			4	4	<i>Episinus erythroptalmus</i> (SIMON)	4	7	3	14
Philodromidae					<i>Episinus</i> sp.1		2		2
<i>Berlandiella</i> sp.			8	8	gen.? sp.		2		2
<i>Pholcidae</i> sp.1		1		1	<i>Helvibis germaini</i> SIMON	5	2		7
sp.2	1			1	<i>Spintharus flavidus</i> HENTZ		2		2
sp.3		1		1	<i>Tekelina bela</i> MARQUES & BUCKUP	1			1
Pisauridae					<i>Theridion crispulum</i> SIMON		1		1
<i>Architis</i> sp.			6	6	<i>Theridion petrum</i> LEVI	1	3		4
sp.			3	3	<i>Theridion</i> sp.1	1	1		2
Salticidae					<i>Theridion</i> sp.2		1		1
<i>Breda</i> sp.	1			1	<i>Theridion</i> sp.3			1	1
<i>Chirothecia</i> sp.	1	2		3	<i>Theridion</i> sp.4			1	1
<i>Euophrys</i> sp.	1			1	<i>Theridion</i> sp.5			2	2
fidentatae sp.		1		1	<i>Tidarren haemorrhoidale</i> (BERTKAU)		1		1
<i>Fluda</i> sp.	1	3		4	Thomisidae				
grupo Marpissae sp.1	2	3	2	7	<i>Acentroscelus</i> sp.n.		1		1
grupo Marpissae sp.2	1			1	<i>Epicadus</i> sp.	2			2
grupo Marpissae sp.3		1		1					
<i>Lyssomanes</i> sp.1	1			1					
<i>Lyssomanes</i> sp.2			9	9					
<i>Mago</i> sp.	2	2		4					
<i>Myrmarachne</i> sp.	2	1	1	4					
<i>Neonella</i> sp.		1	10	11					
<i>Phiale crocea</i> C.L.KOCH	1			1					
pluridentatae sp.	2			2					

HÖFER & BRESICOVIT: Spinnen (Araneae), Bolivien

107

Familie	♂♂	♀♀	juv.	Gesamt
gen. aff. <i>Titidius</i> sp.	1		1	2
<i>Onoculus echinatus</i> (TACZANOWSKI)	1			1
<i>Stephanopoides</i> sp.1	1		2	3
<i>Stephanopoides</i> sp.2			1	1
Thomisinae sp.		1		1
<i>Titidius quinquenotatus</i> MELLO-LEITÃO		1		1
<i>Tmarus</i> sp.			19	19
<i>Tobias</i> sp.1			1	1
<i>Tobias</i> sp.2	1			1
Uloboridae				
<i>Miagrammopes</i> sp.			2	2
<i>Philoponella republicana</i> (SIMON)	6	25		31
<i>Philoponella</i> sp.	1			1
29 Familien				
133 Morphospezies	82	97	193	372

Tabelle 6. Sapecho, La Paz, 400 m ü. NN, Handaufsammlungen: 18.7.93, 30.07.93.

Familie	♂♂	♀♀	juv.	Gesamt
Anyphaenidae				
Anyphaeninae sp.			3	3
Araneidae				
<i>Alpaida</i> aff. <i>truncata</i>			2	2
<i>Alpaida</i> sp. 2			2	2
<i>Argiope</i> sp.	2	2		4
<i>Chaetacis</i> sp.			1	1
<i>Cyclosa</i> sp.		3	1	4
<i>Eustala</i> sp.		1	4	5
<i>Mangora</i> sp.			1	1
<i>Metazygia</i> aff. <i>laticeps</i>		1	1	2
<i>Micrathena</i> sp.			1	1
<i>Parawixia</i> sp.			1	1
<i>Wagneriana</i> sp.			1	1
Clubionidae				
<i>Elaver</i> sp.			1	1
<i>Cheiracanthium inclusum</i> (HENTZ)			1	1
Corinnidae				
<i>Apochinomma</i> sp.			1	1
<i>Corinna</i> sp.1		1		1
<i>Corinna</i> sp.2		1		1
<i>Myrmecium</i> sp.		1		1
<i>Parachemmis</i> sp.			1	1
Ctenidae				
<i>Ctenus</i> sp.		1	2	3
Dipluridae				
<i>Ischnothele</i> sp.		1		1
Heteropodidae				
<i>Polybetes</i> sp.	1		1	2

Familie	♂♂	♀♀	juv.	Gesamt
gen. 1 sp.			3	3
gen. 2 sp.			2	2
Linyphiidae				
<i>Dubiaranea</i> sp.	2		1	3
<i>Exechopsis</i> sp.	1			1
Liocranidae				
gen.? sp.			3	3
Lycosidae				
sp.		1	1	2
Mimetidae				
<i>Ero</i> sp.	1			1
Oonopidae				
Gamasomorphinae sp.		1		1
Oxyopidae				
gen.? sp.			1	1
<i>Hamataliwa</i> sp.			1	1
<i>Peucetia</i> sp.	1	1		2
Pholcidae				
sp.1	1			1
sp.2	1		3	4
<i>Physocyclus</i> sp.	4	1	6	11
Pisauridae				
sp.			5	5
Salticidae				
<i>Chira</i> sp.	1		4	5
<i>Sarinda camba</i> GALIANO	1			1
<i>Tullgrenella</i> sp.	1		1	2
unidentatae sp.	1		1	2
fisidentatae sp.		1		1
pluridentatae sp.	1		2	3
Tetragnathidae				
<i>Chrysometa guttata</i> (KEYSERLING)	1			1
<i>Leucauge</i> sp.			1	1
Theridiidae				
<i>Achaearanea</i> sp.			4	4
<i>Steatoda diamantina</i> LEVI	1	1		2
<i>Theridion</i> sp.1		1		1
<i>Theridion</i> sp.2		1		1
Theridiosomatidae				
<i>Naatlo splendida</i> (TACZANOWSKI)	1	3		4
Thomisidae				
<i>Thomisinae</i> sp.			1	1
Uloboridae				
<i>Uloborus</i> sp.	1	1	4	6
21 Familien				
52 Morphospezies	23	23	70	116

Tabelle 7. Tal des Rio Huarinilla, nahe Coroico, La Paz, 1200 - 1500 m ü. NN, Handaufsammlungen: 1.08.- 2.08.93.

Familie	♂♂	♀♀	juv.	Gesamt	Familie	♂♂	♀♀	juv.	Gesamt
					Mimetidae				
					<i>Arocha</i> sp.	3			3
					<i>Ero</i> sp.	1		1	3
					<i>Gelanor</i> sp.		2		2
Anyphaenidae					Miturgidae				
gen.n.1 sp.		1	10	11	<i>Eutichurus</i> sp.			1	1
<i>Tafana</i> sp.			1	1	Oxyopidae				
gen.n.2 sp.			1	1	<i>Hamataliwa</i> sp.			2	2
<i>Wulfila modesta</i>					Philodromidae				
CHICKERING	1			1	<i>Berlandiella</i> sp.			7	7
Aphantochilidae					Pholcidae				
<i>Majellula</i> sp.		4		4	<i>Blechnoscelis</i> sp.		1		1
Araneidae					sp.1	1	1		2
<i>Acacesia</i> sp.			7	7	sp.2	1	4		5
<i>Alpaida bicornuta</i>					Pisauridae				
(TACZANOWSKI)			3	3	sp.	1		4	5
<i>Alpaida</i> sp.	1			1	Salticidae				
<i>Alpaida</i> sp.?			2	2	aff. <i>Euophrys</i> sp.		1		1
<i>Araneus</i> sp.			1	1	<i>Bellota</i> sp.1	8	1	4	13
<i>Eustala</i> sp.1	1		10	11	<i>Bellota</i> sp.2	2			2
<i>Eustala</i> sp.2	1		5	6	<i>Breda</i> sp.1	3			3
<i>Hypognatha</i> sp.			2	2	<i>Breda</i> sp.2	1	1		2
<i>Mangora</i> sp.	1		1	2	<i>Chira</i> sp.1		1		1
<i>Metazygia</i>					<i>Chira</i> sp.2		1		1
<i>yobena</i> LEVI (in press)		1		1	<i>Chira spinosa</i>				
<i>Micrathena</i> aff. <i>agrilliformis</i> 1			4	5	(MELLO-LEITÃO)	1			1
<i>Ocrepeira</i> sp.			1	1	<i>Coryphasia</i> sp.1	8	1	4	13
<i>Parawixia</i> sp.			5	5	<i>Eustiromastix moraballi</i>				
Araneidae					MELLO-LEITÃO	1			1
<i>Wagneriana</i> sp.			6	6	fisidentatae sp.1			1	1
Clubionidae					fisidentatae sp.2		1		1
<i>Elaver</i> sp.			2	2	<i>Fluda</i> sp.	1			1
Corinnidae					<i>Hisukatus</i> sp.	2			2
<i>Apochinomma</i> sp.	1			1	<i>Mago steindacheri</i>				
<i>Castianeira</i> sp.	1			1	(TACZANOWSKI)	9	6		15
<i>Corinna</i> sp.1	1		2	3	<i>Sarinda camba</i> GALIANO	2			2
<i>Corinna</i> sp.2			6	6	<i>Sarinda nigra</i> PECKHAM	3			3
<i>Myrmecium</i> sp.1	1		2	3	<i>Sarinda</i> sp.			4	4
<i>Myrmecium</i> sp.2		1		1	<i>Scopocira</i> sp.	2		1	3
<i>Myrmecotypus</i> sp.			1	1	<i>Siloca</i> sp.	1			1
<i>Trachelas</i> sp.	1	1	1	3	<i>Synemosyna</i> sp.1	1			1
Ctenidae					<i>Synemosyna</i> sp.2		1	1	2
<i>Ctenus</i> sp.			3	3	<i>Thiodina</i> sp.	1			1
Deinopidae					<i>Tullgrenella</i> sp.1		1		1
<i>Deinopsis</i> sp.			1	1	<i>Tullgrenella</i> sp.2	1		1	2
Dictynidae					unidentatae sp.1		1	4	5
<i>Dictyna</i> sp.		1		1	unidentatae sp.2		1		1
Heteropodidae					unidentatae sp.3		1		1
<i>Polybetes</i> sp.		1		1	unidentatae sp.4	1			1
Linyphiidae					unidentatae sp.5	1			1
<i>Dubiaranea</i> sp.		3	1	4	unidentatae sp.6	1			1
<i>Meioneta</i> sp.	1	2		3	Scytodidae				
Lycosidae					<i>Scytodes</i> sp.			1	1
<i>Porrmosa</i> sp.		1		1	Senoculidae				
sp.1			1	1	<i>Senoculus</i> sp.			7	7
sp.2		1		1					

HÖFER & BRESOVIT: Spinnen (Araneae), Bolivien

109

Familie	♂♂	♀♀	juv.	Gesamt
Tetragnathidae				
<i>Leucauge</i> sp.		2		2
<i>Tetragnatha</i> sp.	2		4	6
Theridiidae				
<i>Achaearana migrans</i>				
(KEYSERLING)		1		1
<i>Achaearana uviana</i> LEVI	1			1
<i>Argyrodes</i> sp.		1		1
<i>Steatoda chinchipe</i> LEVI		3		3
<i>Thymoites</i> sp.		1		1
<i>Tidarren cf. haemorrhoidale</i>				
(BERTKAU)		3		3
Theridiosomatidae				
<i>Ogulinus</i> sp.	1	4	1	6
Thomisidae				
<i>Acentroscelus</i> aff.				
<i>guyanensis</i>		1		1
aff. <i>Titidius</i> sp.	4	1	2	7
<i>Epicadus</i> sp.			1	1
<i>Misumenops</i> sp.			3	3
<i>Stephanopoides</i> sp.			6	6
<i>Strophius fidelis</i>		1	1	2
<i>Strophius</i> sp.			1	1
<i>Synaema</i> sp.1	2			2
<i>Synaema</i> sp.2	1		3	4
<i>Tmarus</i> sp.		1	2	3
<i>Tobias</i> sp.			1	1
Trechaleidae				
<i>Trechalea</i> sp.	5	7	10	22
Uloboridae				
<i>Miagrammopes</i> sp.	2		1	3
<i>Uloborus</i> sp.	2		2	4
26 Familien				
105 Morphospezies	89	70	160	319

HÖFER & BRESCOVIT: Spinnen (Araneae), Bolivien

Tabelle 10. Valle de Zongo, ceja/puna húmeda, 3200 m ü. NN: Handfänge 5.8.93.

Familie	♂♂	♀♀	juv.	Gesamt
Amaurobiidae				
gen.? sp.		2		2
Anyphaenidae				
<i>Gayenna</i> sp.		5		5
gen.n.3 sp.1	3	3	14	20
gen.n.3 sp.2		1		1
<i>Josa</i> sp.			3	3
<i>Tomopisthes</i> sp.		3		3
Araneidae				
<i>Araneus</i> aff. <i>carchi</i>	1	2	9	12
<i>Araneus bogotensis</i> (KEYSERLING)		2	3	5
<i>Eustala</i> sp.			5	5
Corinnidae				
<i>Cetonana</i> sp.		1		1
<i>Trachelopachys</i> sp.			1	1
Desidae				
<i>Naevius</i> sp.n.	1	2	1	4
Gnaphosidae				
<i>Apopyllus silvestrii</i> (SIMON)		1	2	3
Linyphiidae				
<i>Dubiaranea</i> sp.1	7	6	22	35
<i>Dubiaranea</i> sp.2	7	8		15
<i>Dubiaranea</i> sp.3	3	1		4
gen.? sp.	1			1
<i>Gymnocybium</i> sp.	6	10	6	22
Pisauridae				
sp.			1	1
Salticidae				
<i>Euophrys</i> sp.	1			1
Salticidae				
unidentatae sp.		1	6	7
Segestriidae				
sp.	1	1	1	3
Tetragnathidae				
<i>Chrysometa</i> sp.1	5	11	8	24
<i>Chrysometa</i> sp.2	1			1
<i>Tetragnatha</i> sp.	4	5	4	13
Thomisidae				
<i>Sidymella</i> aff. <i>obscura</i>	1		1	2
Thomisinae sp.1			3	3
Thomisinae sp.2			1	1
12 Familien				
28 Morphospezies	42	65	91	198

Tabelle 11. Valle de Zongo, Laguna Viscachani, 3660 m ü. NN, Handfänge: 5.8.93.

Familie	♂♂	♀♀	juv.	Gesamt
Amaurobiidae				
gen.? sp.		1		1
gen.? sp.		4		4
<i>Metaltella</i> sp.		6		6
<i>Gayenna</i> sp.		3		3
<i>Josa</i> sp.		1		1
<i>Tomopisthes</i> sp.		2		2
Corinnidae				
<i>Cetonana</i> sp.		1		1
<i>Trachelopachys</i> sp.			1	1
Gnaphosidae				
<i>Apopyllus silvestrii</i> (SIMON)			5	5
gen.? sp.			1	1
Linyphiidae				
<i>Gymnocybium</i> sp.		1		1
Lycosidae				
sp.		9	1	10
Pholcidae				
sp.2	1		1	2
Salticidae				
<i>Tullgrenella</i> sp.	1	2	1	4
Segestriidae				
sp.		11	4	15
Theraphosidae				
gen.? sp.		1	1	2
Theridiidae				
<i>Enoplognatha</i> sp.		6	6	12
11 Familien				
17 Morphospezies	2	48	21	71

Tabelle 12. Valle de Zongo, Chacaltaya, 4500 m ü. NN, Handfänge: 5.8.93.

Familie	♂♂	♀♀	juv.	Gesamt
Anyphaenidae				
<i>Gayenna</i> sp.		31	3	34
Corinnidae				
<i>Cetonana</i> sp.		2	1	3
Linyphiidae				
sp.		1		1
Lycosidae				
<i>Lycosa</i> sp.		5	8	13
Lycosidae				
sp.2		2		2
Salticidae				
unidentatae sp.		1		1
Theridiidae				
<i>Enoplognatha tecta</i> (KEYSERLING)		1	2	3
Theridiidae				
<i>Steatoda ancorata</i> (HOLMBERG)		2	8	10
6 Familien				
8 Morphospezies	0	45	22	67

Tabelle 13. Huatajata, Lago Titicaca, La Paz, 3600 m ü. NN, Handfänge: 8.8.93.

Familie	♂♂	♀♀	juv.	Gesamt
Anyphaenidae				
<i>Gayenna</i> sp.1	1	44	5	50
<i>Gayenna</i> sp.2		1		1
Araneidae				
<i>Metepeira</i> sp.			2	2
Gnaphosidae				
<i>Apopyllus silvestrii</i> (SIMON)	5	3	1	9
Linyphiidae				
<i>Gymnocybium</i> sp.	2	11	1	14
<i>Laminacauda</i> sp.	2	2		4
<i>Meioneta</i> sp.		4		4
Lycosidae				
<i>Lycosa</i> sp.1		2		2
<i>Lycosa</i> sp.2	5	3	2	10
<i>Lycosa</i> sp.3		5		5
Salticidae				
<i>Tullgrenella</i> sp.	1	1		2
6 Familien				
11 Morphospezies	16	76	11	103

Tabelle 14. San Pablo de Tiquina, Lago Titicaca, La Paz, 3600 m ü. NN, Handfänge: 8.8.93.

Familie	♂♂	♀♀	juv.	Gesamt
Araneidae				
<i>Metepeira</i> sp.		2	8	10
Corinnidae				
<i>Trachelopachys bicolor</i> CHAMBERLIN	2	4		6
Gnaphosidae				
<i>Apodrassodes araucanius</i> (CHAMBERLIN)		3		3
Lycosidae				
<i>Lycosa</i> sp.		1	1	2
Philodromidae				
<i>Cleocnemis</i> sp.			1	1
<i>Paracleocnemis</i> sp.	1			1
5 Familien				
6 Morphospezies	3	10	10	23

Literatur

- BECK, L. (1991): Zoologische Systematik - Forschung an einem Naturkundemuseum. – *Carolinea*, **49**: 5-8.
- BRESCOVIT, A. D. & LISE, A. A. (1993): Novas espécies e ocorrências de aranhas dos gêneros *Apodrassodes* e *Apopyllus* (Araneae, Gnaphosidae). – *Biociências*, **1** (1): 101-110.
- CODDINGTON, J. A., GRISWOLD, C. E., DÁVILA, D. S., PEÑARANDA, E. & LARCHER, S. F. (1991): Designing and testing sampling protocols to estimate biodiversity in tropical ecosystems. – In: DUDLEY, E. C. (Ed.): *The Unity of evolutionary biology. Proceedings of the Fourth International Congress of Systematic and Evolutionary Biology*, 1. vol.: 44-60; Portland OR. (Dioscorides Press).
- HANAGARTH, W. (1993): Acerca de la geoeología de las sabanas del Beni en el nordeste de Bolivia. – 186 S; La Paz (Instituto de Ecología).
- HÖFER, H., BRESCOVIT, A. D. & GASNIER, T. (1994): The wandering spiders of the genus *Ctenus* (Ctenidae, Araneae) of Reserva Ducke, a rainforest reserve in central Amazonia. – *Andrias*, **13**: 81-98.
- LEVI, H. W. (in press): The Neotropical orb-weaver genus: *Mezazygia* (Araneae: Araneidae). – *Bull. Mus. Comp. Zool.*
- PLATNICK, N. I. (1993): *Advances in Spider Taxonomy 1988-1991*. – 846 S., New York (New York Entomological Society).

Tafel 1. a) Die Station El Porvenir im Biosphärenreservat Estación Biológica del Beni (EBB); alle Fotos: H. HÖFER.



Tafel 1. b) Die kleinste der untersuchten Waldinseln in der Überschwemmungssavanne der EBB (Insel I).



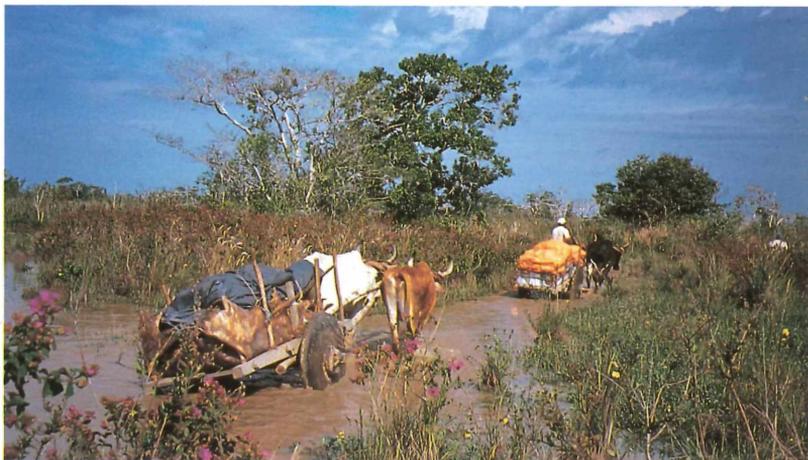
Tafel 1. c) Die ca. 1,5 Hektar große Waldinsel III.





Tafel 2. a) *Psecas* sp., eine an Bromelien häufige Springspinnenart in der Waldinsel I; b) *Porrinosa* sp., eine netzbauende Wolfs-
spinne (Lycosidae); c) Männchen von *Ctenus taeniatus* KEYSERLING (Ctenidae). Diese Spinnen leben sowohl in Waldinseln als
auch in der Savanne; d) Weibchen von *Aphantochilus rogersi* O. P. CAMBRIDGE (Aphantochilidae) bewacht ihren Eikokon. Spinnen
dieser Art benützen ihre Ähnlichkeit mit Ameisen (Mimikry), um diese zu erbeuten; e) Große *Ctenus*-Art, gefangen im Valle de
Zongo unterhalb von Sainani; f) *Trachelopachys* sp. (Corinnidae), gefangen unter Steinen in der Puna; alle Fotos: H. HÖFER.

Tafel 3. a) Die Savannen sind auch in der Trockenzeit von Sumpfflächen durchzogen, hier auf dem Weg von El Porvenir nach El Trapi- che.



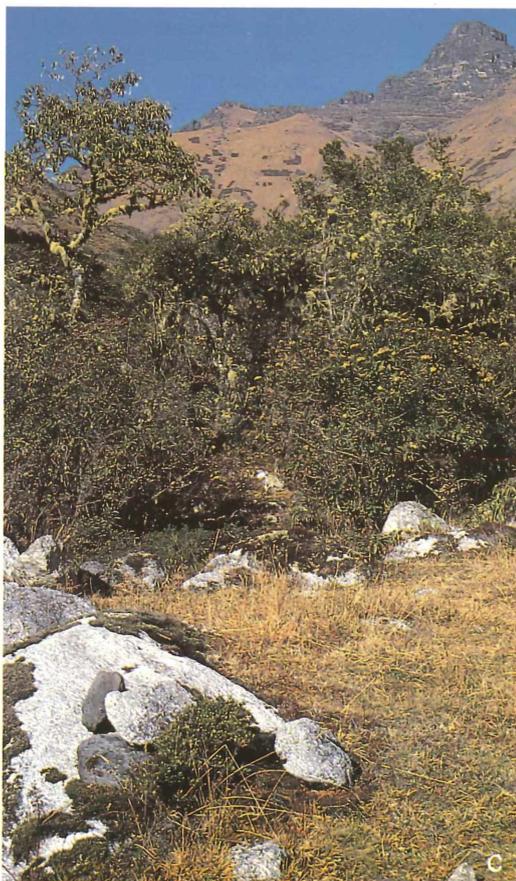
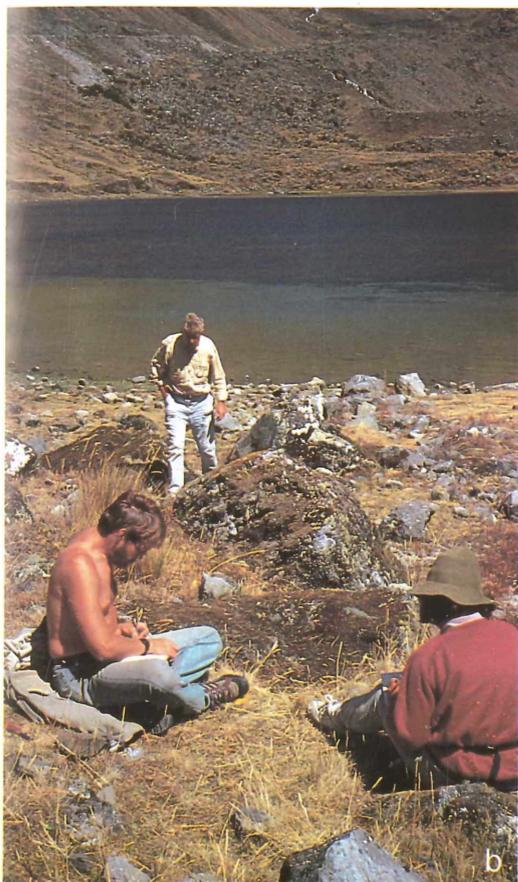
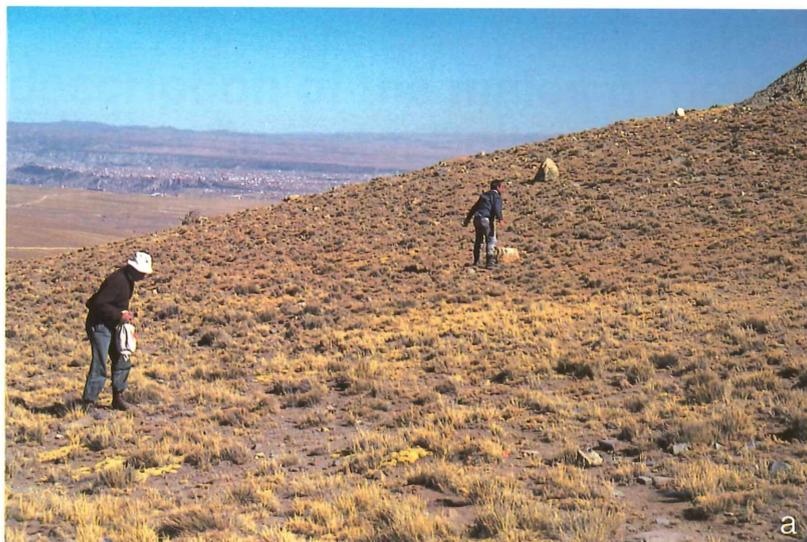
Tafel 3. b) Ein Blick in die dichte Vegetation der Waldinsel III, A. BRESCOVIT beim Sammeln.



Tafel 3. c) Das Resultat einer einstündigen, nächtlichen Aufsammlung in der Vegetation der Waldinsel I (Methode: „looking up“); in der Mitte die Radnetzspinne *Alpaida tabula* (SIMON).



Tafel 4. a) Der mit 4500 m höchstgelegene Sammelstandort nahe der Kreuzung Chacaltaya - Valle de Zongo; b) Exkursionsteilnehmer an der Laguna de Viscachani im Valle de Zongo, auf ca. 3600 m ü. NN; c) Die Übergangszone von der Ceja de montaña zur Puna húmeda im Valle de Zongo, auf ca. 3200 m ü. NN.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Andrias](#)

Jahr/Year: 1994

Band/Volume: [13](#)

Autor(en)/Author(s): Höfer Hubert, Brescovit Antonio Domingos

Artikel/Article: [Ergebnisse der Bolivien-Expedition des Staatlichen Museums für Naturkunde Karlsruhe: Spinnen \(Araneae\) 99-112](#)